TMD INVEST d.o.o.
Podjetje za investicijsko dejavnost, trgovino in storitve

30 LET

OBJEKT:

CELOVITA ENERGETSKA PRENOVA STAVBE NA CESTI ŽELEZARJEV 6,JESENICE

PREDMET:

POPIS DEL

INVESTITOR:

OBČINA JESENICE, Cesta železarjev 6, 4270 JESENICE

PROJEKTANT:

TMD INVEST d.o.o., Prešernova ulica 30, 2250 PTUJ

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

Andrej PILIH, univ.dipl.inž.arh , ZAPS 1809

ŠT.PROJEKTA:

32052-25-K/AP

Ptuj, September 2025

SKUPNA REKAPITULACIJA

		UPRAVICENI STROŠKI	NEUPRAVICENI STROŠKI
A	GRADBENA DELA		
B	OBRTNIŠKA DELA		
C	ELEKTRO INSTALACIJE		
D	STROJNE INSTALACIJE		
E	STATIČNA SANACIJA		
	VREDNOST DEL BREZ DDV		
	DDV % 22,00		
	VREDNOST DEL Z DDV		

PONUDNIK: _____

KRAJ: _____

DATUM: _____

ŽIG IN PODPIS: _____

SKUPNA REKAPITULACIJA GO DEL

			UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI	
A	**GRADBENA DELA**		**EUR**	**EUR**	**EUR**
A I.	SPLOŠNA DELA				
A II.	RUŠITVENA DELA				
A III.	ZIDARSKA DELA				
A IV.	TESARSKA DELA				
	NEPREDVIDENA DELA	5%			
	SKUPAJ - GRADBENA DELA				

B	**OBRTNIŠKA DELA**		**EUR**		**EUR**
B I.	KROVSKO KLEPARSKA DELA				
B II.	KLJUČAVNIČARSKA DELA				
B III.	PVC DELA				
B IV.	ALU DELA				
B V.	SUHOMONTAŽNA DELA				
B VI.	KERAMIČARSKA DELA				
B VII.	SLIKOPLESKARSKA DELA				
B VIII.	FASADERSKA DELA				
B IX.	KAMNOSEŠKA DELA				
	NEPREDVIDENA DELA	5%			
	SKUPAJ - OBRTNIŠKA DELA				

	VREDNOST A + B BREZ DDV		
	DDV %	22,00	
	VREDNOST A + B DEL Z DDV		

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj
A I.	**SPLOŠNA DELA**					
					UPRAVIČENI STROŠKI	**NEUPRAVIČENI STROŠKI**
A I.1	Ureditev gradbišča skladno z veljavnimi pravilniki(ograja, deponije, grabiščni kontejnerji, prenosni WC,opozorilnih tabel in znakov zahtevanih po GZ, priklop in ureditev gradbiščne elektro omarice in ureditev gradbiščne vodovodne instalacije)	**kpl**	**1,00**			
A I.2	Izvedba delne zapore pločnika za čas prenove z ustrezno postavitvijo prometne signalizacije	**kpl**	**1,00**			
A I.3	Projektantski nadzor (max 3 % upravičenih stroškov)	**ur**	**65,00**			
A I.4	Izdelava projektne dokumentacije za projekt izvedenih del - PID (4x tiskan izvod + 1x digitalna oblika) (arhitektura)	**kpl**	**1,00**			
A I.5	Izdelava požarnega izkaza	**kpl**	**1,00**			
	SKUPAJ - SPLOŠNA DELA					

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj
A II.	**RUŠITVENA DELA**					
					UPRAVIČENI STROŠKI	**NEUPRAVIČENI STROŠKI**
A II.1	Dobava in izvedba protiprašne zaščite (PVC folija,karton, filc) v notranjosti objekta pred začetkom izvajanja del. Upoštevano cca 50 % površin. Vključno z vsemi pomožnimi deli in čiščenjem po končanih delih. Izvedba po celotnem objektu.	**m^2**	**560,00**			
A II.2	Odstranitev obstoječih pločevinastih žlebov z kljukami, z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**m**	**119,70**			
A II.3	Odstranitev pločevinastih vertikalnih odtočnih cevi z kljukami, z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**m**	**90,40**			
A II.4	Odstranitev linijskih snegolovov (pločevinasti in palični) z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**m**	**125,30**			
A II.5	Začasna odstranitev gasilske antene na strehi z električnim odklopom. Upoštevati premik z dvigalom 'hiab'. Začasna shramba na lokaciji investitorja in kasnejša ponovna montaža.	**kpl**	**1,00**			
A II.6	Odstranitev pločevinaste obrobe na ločilnih zidovh strehe r.š. cca 35 cm,vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**m**	**28,70**			
A II.7	Odstranitev odduhov na strehi ,vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**kom**	**6,00**			
A II.8	Odstranitev prezračevalnih naprav na strehi z odklopom, vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**kom**	**7,00**			
A II.9	Odstranitev lopute z dostop na streho cca 70/70 cm ,vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**kom**	**2,00**			
A II.10	Odstranitev pločevinaste kritine (trapezna in folcana pločevina) na vseh nivojih streh, vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**m^2**	**598,60**			
A II.11	Odstranitev deskanje ostrešja iz lesenega opaža na vseh nivojih streh, vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**m^2**	**598,60**			
A II.12	Odstranitev pločevinaste kritine iz folcane pločevine na fasadni polici r.š. cca 130 cm, vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**m^2**	**163,70**			
A II.13	Odstranitev toplotne izolacije iz mineralne volne 15 cm nad stropovi neogrevanega ostrešja z čiščenjem površin, vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**m^2**	**503,00**			
A II.14	Odstranitev fasadnih plošč (predvidoma iz salonitnih plošč)z eventuelno podkonstrukcijo, na ločilnihi zidovih strehe in pod kapnimi napušči, vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**m^2**	**88,40**			

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj
A II.15	Odstranitev raznih prezračevalnih rešetk na fasadi, vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**kom**	**5,00**			
A II.16	Odstranitev zunanjih PVC oken, ter nakladanjem na kamion in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse. Okno do 2 m2.	**kom**	**25,00**			
A II.17	Odstranitev zunanjih PVC oken, ter nakladanjem na kamion in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse. Okno 2-4 m2.	**kom**	**24,00**			
A II.18	Odstranitev zunanjih PVC oken, ter nakladanjem na kamion in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse. Okno 4-6 m2.	**kom**	**19,00**			
A II.19	Odstranitev zunanjih ALU steklenih elementov, ter nakladanjem na kamion in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse. Okno do 10 m2.	**kom**	**2,00**			
A II.20	Odstranitev zunanjih ALU steklenih elementov, ter nakladanjem na kamion in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse. Okno do 15 m2.	**kom**	**2,00**			
A II.21	Odstranitev notranje kamnite police neglede na širino, vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**m**	**96,60**			
A II.22	Odstranitev zunanje pločevinste okenske police r.š cca 20 cm, vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**m**	**99,00**			
A II.23	Odstranitev napisne table občina Jesenice na severni fasadi, vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**kom**	**1,00**			
A II.24	Odstranitev raznih spominskih tabel ter kasnejša ponovna montaža, vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**kpl**	**1,00**			
A II.25	Odstranitev zaščitnih kovinskih rešetk na oknih na nivoju terena, vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**kom**	**13,00**			
A II.26	Rušitev-odbijanje cokla na fasadi in izenačitev z nivoja z fasadno opeko, debeline 10-15 cm, vključno z nakladanjem ruševin in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse.	**m^2**	**24,40**			
A II.27	Odstranitev gnilih fasadnih opek, vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse. OCENA	**m^2**	**15,00**			
A II.28	Odstranitev odpadajočega fasadnega ometa (dekorativni in gladek del), z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse. OCENA 70 %	**m^2**	**269,80**			
A II.29	Odstranitev spuščenega stropa z kovinsko podkonstrukcijo in mineralnimi ploščami - Armstrong, vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse. Odpadki gradbišča 0,015 t/m2 + kovina 0,003 t/m2 IZVEDBA GLEDE NA DEJANSKO STANJE OB IZVEDBI PREZRAČEVANJA.	**m^2**	**400,00**			

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj
A II.30	Rušenje-odbijanje okenskih špalet-izenačitev nivojev notranje in zunanje špalete, z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse. Širina špalete cca 45 cm. (zradi izvedbe XPS obloge špalet)	**m**	**373,40**			
	SKUPAJ - RUŠITVENA DELA					**0,00**

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj
A III.	**ZIDARSKA DELA**					
					UPRAVIČENI STROŠKI	**NEUPRAVIČENI STROŠKI**
A III.1	Sanacija predhodno odstranjenih fasadnih opek z novimi opekami, komplet potrebna dela.	m^3	**15,00**			
A III.2	Sanacija površin odstranjenih ometov z sanacijskim omet npr Sanova.	m^2	**269,80**			
A III.3	Dobava in izvedba tesnilne fleksibilne izolacijske mase npr Hidrozol ali enakovredno v višini cokla na obstoječi zid in navo XPS izolacijo. Komplet potrebna dela in prenosi.	m^2	**106,80**			
A III.4	Toplotna izolacija fasadnega podstavka v višini 60 cm z izolativnimi ploščami iz ekstrudiranega polistirena - XPS d=20 cm, kot npr. FIBRAN xps 300-L ali podobno.Pritrjevanje poliuretansko lepilo ali bitumensko hladno lepilo.Komplet z vsemi prenosi in materialom potrebnim za izvedbo. Sestav **FC**	m^2	**53,40**			
A III.5	Toplotna izolacija fasadnega podstavka v višini 60 cm z izolativnimi ploščami iz ekstrudiranega polistirena - XPS d=10 cm, kot npr. FIBRAN xps 300-L ali podobno.Pritrjevanje poliuretansko lepilo ali bitumensko hladno lepilo.Komplet z vsemi prenosi in materialom potrebnim za izvedbo. VHODNA AVLA - **FC1**	m^2	**16,70**			
A III.6	Dobava in izvedba zaključka spodnjega roba fasadnega podstvka - GLEJ DETAJL z izvedbo perforiranega plastičnega vogalnika, vrvice iz poliuretanske pene in zatesnitev stika z terenom z trajno elastičnim kitom npr Juboflex MS ali podobno. **FC** in **FC1**	**m**	**104,50**			
A III.7	Dobava in izvedba toplotne izolacije stropa na podstrehi iz steklene mineralne volne kot npr Knaufinsulation unifit 032 ali enakovredno, skupne debeline 30 cm. Komplet z vsemi potrebnimi deli in prenosi.Zajeti tudi Knauf Insulation Homeseal LDS 100 + sistemski lepilni trakovi - KI Homeseal LDS in parno oviro LDS 0,04 fix.	m^2	**503,00**			
A III.8	Toplotna izolacija za zapolnitev - izravnavo okrasnih odprtin 'oken' z izolativnimi ploščami iz ekstrudiranega polistirena - XPS d=10-15 cm, kot npr. FIBRAN xps 300-L ali podobno.Pritrjevanje poliuretansko lepilo ali bitumensko hladno lepilo.Komplet z vsemi prenosi in materialom potrebnim za izvedbo. Južna fasada	m^2	**8,80**			
A III.9	Dobava in izvedba toplotne izolacije zunanjih sten proti terenu v kletnih prostorih s toplotno izolacijo npr EPS Graphite 10 cm. Lepljenje plošč z lepilom in po potrebi dodatno sidrati. Obdelava z armirano mrežico in 2x lepilom. Vsi stiki med ploščami in stenami morajo biti popolnoma zatesnjeni.	m^2	**157,40**			
A III.10	Izvedba novih prebojev z vrtanjem cca fi 15 cm za prestavitev vertikalnega odtoka na fasadni polici. Komplet z zidarsko obdelavo.	**kom**	**7,00**			
A III.11	Izvedba novih prebojev - pomoc instalacijskim delom. Komplet z zidarsko obdelavo.Preboji do 0,2 m2.	**kom**	**220,00**			

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj
A III.12	Dobava in pozidava okenskih odprtin v sanitarijah, odprtin rešetk v toplotni postaji, oken O1 in O2 z opečnim zidakom v podaljšani cementni malti 1:2:6, kompletno s vsemi pomožnimi deli in transporti do mesta vgraditve. Po navodilih proizvajalca! Vključno z fino izravnavo sten.	**m^3**	**4,00**			
A III.13	Izvedba delovnega odra na stopnišču za izvedbo naprave za odvod dima- vključno montaža, demontaža, pomožna dela. Višina cca 4,0 m nad podestom stopnic. Tlorisna površina.	**m^2**	**16,00**			
A III.14	Preureditev obstoječih peskolovcev. Peskolov se premakne za debelino nove toplotne izolacije, ureditev vtokov, iztokov, nov LTŽ pokrov,.. Komplet z vsemi potrebnimi deli in prenosi.(rezanje asfalt, izkop, zasip,krpanje asfalta ali tlakovcev,..)	**kpl**	**5,00**			
A III.15	Toplotna izolacija okenskih odprtin z izolativnimi ploščami iz ekstrudiranega polistirena - XPS d=3 cm, kot npr. FIBRAN XPS ETICS GF, λ=0,032 W/mK,, ali podobno.Vgrajevanje z lepljenjem. Obdelati z mrežico in lepilom. Komplet z vsemi prenosi in materialom potrebnim za izvedbo. Na notranji strani na stik s steno obvezno namestiti tipski vogalnik z rabicirano mrežico in lepilom.	**m^2**	**203,70**			
A III.16	Dobava in izvedba izolacije za žaluzijamii s toplotno izolacijo npr. Fibran XPS ETICS GF debeline cca 2-3 cm - obdelati z mrežico in lepilom, komplet dela in materiali. Obdelana višina 30 cm.Komplet z vsemi prenosi in materialom potrebnim za izvedbo	**m**	**86,00**			
A III.17	Zidarska obdelava okenskih špalet-izenačitev nivojev notranje in zunanje špalete pred oblaganjem z XPS toplotno izolacijo. Obdelava z cementno malto. Komplet z vsemi potrebnimi deli in materialom.	**m^2**	**203,70**			
	SKUPAJ - ZIDARSKA DELA					

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj
A IV.	**TESARSKA DELA**					
					UPRAVIČENI STROŠKI	**NEUPRAVIČENI STROŠKI**
A IV.1	Kompletna dobava in izdelava lesene konstrukcije ostrešja - SANACIJA OBSTOJEČEGA - OCENJENO 30 % POVRŠIN, dvokapnic naklona 6˚,15˚ in 21˚, komplet z vsemi prenosi, pritrdilnim in veznim materialom. Les zaščiten z zaščitnim premazom proti insektom. Zajeta tlorisna površina ostrešja. Poraba lesa do 0,08 m3/m2. Les kvalitetnega razreda C 24. KOLIČINA LESA OCENJENA. Obračun po dejanskih količinah.	**m^2**	**180,00**			
A IV.2	Kompletna dobava materiala in izvedba deskanja ostrešja; ostrešje podeskano z lesenimi deskami - opažem debeline 25mm , komplet zvsemi pomožnimi deli in prenosi.	**m^2**	**598,60**			
A IV.3	Dobava in polaganje rezervne kritine - sekundarna kritina: Paroprepustna folija, Sd = 0,025 m, npr. kot npr. Knauf Insulation Homeseal LDS 0,04 FixPlus + sistemski lepilni trakovi KI Homeseal LDS ali enakovredno, rezervna kritina mora biti zelo kvalitetna z lepljenimi stiki (samolepljivi stiki ali dvostranski lepilni trak) Folijo položiti v skladu z navodili proizvajalca, komplet zvsemi pomožnimi deli in prenosi.	**m^2**	**598,60**			
A IV.4	Dobava in montaža letev vzdolžno na špirovce poševne strehe za izvedbo zračnega sloja. Minimalna višina letev - zračnega sloja je 5 cm. Letvanje z letvami - morali 5/8 cm. Komplet z vsemi pomožnimi deli in prenosi.	**m^2**	**598,60**			
A IV.5	Dobava in montaža prečnih letev poševne strehe za pritrjevanje strešne kritine. Letvanje z letvami - morali 5/8 cm. Komplet z vsemi pomožnimi deli in prenosi.	**m^2**	**598,60**			
A IV.6	Nabava, dobava in vgradnja nosilne podlage kape ločilnih zidov na strehi z OSB ploščami debeline 25mm Pritrjevanje v nosilno konstrukcijo. Komplet potrebna dela.	**m^2**	**15,80**		0,00	
A IV.7	Nabava, dobava in vgradnja nosilne podlage na fasadni polici z OSB ploščami debeline 25mm v naklonu 1%. Pritrjevanje v nosilno konstrukcijo. Komplet potrebna dela.	**m^2**	**95,60**		0,00	
A IV.8	Izvedba in ureditev odprtine v obstoječem stropu nad stopniščem za izvedbo NODT. Zajeti po potrebi rezanje stropnikov, izvedbo menjalnikov, pritrdilni in pomožni material. Nodt dimenzije 114/140 cm.	**kpl**	**1,00**			
	SKUPAJ - TESARSKA DELA					

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj
B I.	**KLEPARSKA DELA**					
					UPRAVIČENI STROŠKI	**NEUPRAVIČENI STROŠKI**
B I.1	Dobava in montaža strešne kritine iz trapezne pločevine z dodatkom protikondečnega filca višine cca 4 cm. Pločevina min 0,6 mm, vroče cinkana min 275g/m2. Barva RAL po izbiri investitorja. Vključno z vsemi pritrdilnimi sredstvi.	**m^2**	**598,60**			
B I.2	Dobava izdelava in montaža slemenske/grebenske obrobe r.š. cca 40-45 cm, v barvani pocinkani pločevini 0.6 mm, oblikovana, RAL barva enaka strešni kritini.	**m**	**65,50**			
B I.3	Dobava izdelava in montaža linijskega snegolova iz pločevine, v barvani pocinkani pločevini 0.6 mm, oblikovana, RAL barva enaka strešni kritini.	**m**	**125,30**			
B I.4	Dobava izdelava in montaža univerzalnega odduha fi 150 mm komplet z vsemi potrebnimi elementi,pokrivno kapo,.. RAL barva enaka strešni kritini.	**kom**	**6,00**			
B I.5	Dobava in montaža ALU varovalna mrežica 100 mm (rola 5 m) tipske varovalne mrežice za ptiče. Mrežica širine 100 mm se montira po celotni dolžini kapne linije in onemogoča vstop ptičem, mrčesu ipd. v zračni sloj za zračenje opeke. Mrežico položiti v skladu z navodili proizvajalca, komplet z vsemi pomožnimi deli in prenosi.	**m**	**114,00**			
B I.6	Dobava in montaža oblikovane čelne obrobe r.š. cca 35-40 cm iz pocinkane barvane pločevine 0,6mm, komplet z vsem pritrdilnim materialom. RAL barva enaka strešni kritini.	**m**	**11,40**			
B I.7	Dobava in montaža pokrivne pločevine vmesnih ločilnih zidov r.š. cca 70 cm iz pocinkane barvane pločevine 0,6mm, komplet z vsem pritrdilnim materialom. RAL barva enaka strešni kritini.	**m**	**29,70**			
B I.8	Dobava in montaža pokrivne pločevine vmesnih ločilnih zidov r.š. cca 90 cm iz pocinkane barvane pločevine 0,6mm, komplet z vsem pritrdilnim materialom. RAL barva enaka strešni kritini.	**m**	**2,40**			
B I.9	Dobava in montaža oblikovane obrobe na stiku pločevinasta streha-fasadni zid na strehi r.š. cca 25-30 cm iz pocinkane barvane pločevine 0,6mm, komplet z vsem pritrdilnim materialom. RAL barva enaka strešni kritini.	**m**	**52,40**			
B I.10	Dobava in montaža kritine na fasadni polici iz barvane pocinakne folcane pločevine 0,6mm na r.š. cca 130 cm, vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse. RAL barva enaka strešni kritini.	**m^2**	**163,70**			
B I.11	Dobava in montaža oblikovane obrobe na stiku pločevinasta streha-fasadni zid na strehi r.š. cca 25-30 cm iz pocinkane barvane pločevine 0,6mm, komplet z vsem pritrdilnim materialom. RAL barva enaka strešni kritini. Strešine 6˚.	**m**	**26,40**			

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj
B I.12	Kompletna izdelava, dobava in montaža žleba, polkrožne oblike,r.š. 40 cm z vsemi preddeli, pritrjevanjem kljuk in ostalimi pomožnimi deli. Žleb v barvani pocinkani pločevini 0.6 mm, Barva po RAL po izboru projektanta	**m**	**119,70**			
B I.13	Kompletna izdelava, dobava in montaža vertikalne odtočne cevi fi 120, z vsemi preddeli, objemkami, pritrjevanjem kljuk z izvedbo priključka na odtočno cev in peskolov in ostalimi pomožnimi deli. Barva po izboru projektanta.	**m**	**90,40**			
B I.14	Dobava in montaža dodatne pokrivne pločevine na trapezni pločevini do raznih instalacijskih prebojev skozi streho iz barvane pocinakne folcane pločevine 0,6mm, vključno z nakladanjem in odvozom v trajno deponijo in plačilom takse. RAL barva enaka strešni kritini.	**m^2**	**20,00**			
B I.15	Dobava in montaža strešne kritine iz trapezne pločevine z dodatkom protikondečnega filca višine cca 4 cm. Pločevina min 0,6 mm, vroče cinkana min 275g/m2. Barva RAL po izbiri investitorja. Vključno z vsemi pritrdilnimi sredstvi in obrobami! Strešine na severni fasadi.	**m^2**	**9,00**			
B I.16	Izdelava, dobava in montaža zunanjih okenskih polic iz ALU barvane pločevine deb 3 mm, z zaključnimi stranskimi profili,odkapnim robom, izdelane po detajlu projektanta oz. delavniškem načrtu izvajalca, komplet dela in materiali.					
	▪ polica r.š. cca 35-40 cm na oknih (fasada 20 cm)	**m**	**92,00**			
	▪ polica r.š. cca 20-25 cm na oknih (fasada 10 cm)	**m**	**12,50**			
B I.17	Preureditev strešne kritine na zunanjem premičnm nadstrešku na zahodni strani. Rezanje kritine za novo debeline toplotne izolacije. Vključno z poterbimi obrobami. Izvedba po načini izvajalca. Dolžina stika cca 6,0 m.	**kpl**	**1,00**			
B I.18	Dobava in montaža lopute za izhod na streho z pokrivnimi vratci z odpiranjem stransko ali navzgor. Vratca morajo biti ustrezno zatesnjena. Loputa dvignjena nad kritino cca 20-30 cm. Upoštevati komplet potrebna dela, sidrni in pomožni material. Dimentija cca 70/70 cm.	**kpl**	**2,00**			
	SKUPAJ - KLEPARSKA DELA					

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj
B II.	**KLJUČAVNIČARSKA DELA**					
					UPRAVIČENI STROŠKI	**NEUPRAVIČENI STROŠKI**
B II.1	Dobava in izvedba zaščitnih rešetk na oknih kleti na nivoju terena. Izvedba z ploščatim profilim širine npr 4 cm, postavutev vertikalno na medsebojni razdalji cca 8 cm. Vključno z sidranjem in sidrnimi vijaki.					
	▪ 110/94 cm O1	**kom**	**1,00**			
	▪ 159/94 cm O2	**kom**	**1,00**			
	▪ 121/118 cm O3	**kom**	**3,00**			
	▪ 124/78 cm O4	**kom**	**6,00**			
	▪ 69/69 cm O5	**kom**	**2,00**			
B II.2	Dobava in vgradnja prezračevalnih rešetk npr 60/60 cm pod napuščem za prezračevanje podstrehe.	**kom**	**4,00**			
B II.3	Preureditev premične konstrukcije na zahodni fasadi, zaradi nove debeline fasadne izolacije. Vključno z potrebnim materialom. Izvedba po detajlu izvajalca.	**kpl**	**1,00**			
	SKUPAJ - KLJUČAVNIČARSKA DELA					

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj

B III. PVC DELA

OPOMBA:

1.Vse police iz spodnjih pozicij so zajete v posebej postavkah!

2. Montaža oken

RAL montaža. Smisel montaže po sistemu RAL je čim bolj se približati predvsem toplotni izolativnosti samega zidu. Pri montaži po sistemu RAL gre za tesnjenje po sistemu "znotraj bolj tesno kot zunaj", in sicer v desetkratnem razmerju tesnosti v korist notranjosti. S samo montažo RAL bistveno izboljšamo zvočno izolativnost ter vlagonepropustnost. Tesnjenje je troslojno, sestavljeno iz notranje paronepropustne ovire, zunanje parodifuzne ovire ter sredinske toplotne in zvočne izolacije v sestavi:

				UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
B III.1	Dobava in vgradnja PVC dvodelnega okna v gradbeni odprtini 110/94 cm, po poziciji **O1.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**1,00**		
B III.2	Dobava in vgradnja PVC dvodelnega okna v gradbeni odprtini 154/94 cm, po poziciji **O2.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**1,00**		
B III.3	Dobava in vgradnja PVC dvodelnega okna v gradbeni odprtini 121/118 cm, po poziciji **O3.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**3,00**		
B III.4	Dobava in vgradnja PVC dvodelnega okna v gradbeni odprtini 124/78 cm, po poziciji **O4.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**6,00**		
B III.5	Dobava in vgradnja PVC enodelnega okna v gradbeni odprtini 69/69 cm, po poziciji **O5.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**2,00**		
B III.6	Dobava in vgradnja PVC dvodelnega okna v gradbeni odprtini 140/134 cm, po poziciji **O6.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**1,00**		
B III.7	Dobava in vgradnja PVC tridelnega okna v gradbeni odprtini 154/216 cm, po poziciji **O7.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi. Zunanje lamelne žaluzije na elektro pogon.	**kom**	**4,00**		
B III.8	Dobava in vgradnja PVC tridelnega okna v gradbeni odprtini 184/216 cm, po poziciji **O8.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi. Zunanje lamelne žaluzije na elektro pogon.	**kom**	**9,00**		
B III.9	Dobava in vgradnja PVC tridelnega okna v gradbeni odprtini 134/216 cm, po poziciji **O9.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**15,00**		

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj
B III.10	Dobava in vgradnja PVC tridelnega okna v gradbeni odprtini 134/144 cm, po poziciji **O10.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**1,00**			
B III.11	Dobava in vgradnja PVC tridelnega okna v gradbeni odprtini 184/216 cm, po poziciji **O11.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**4,00**			
B III.12	Dobava in vgradnja PVC tridelnega okna v gradbeni odprtini 122/216 cm, po poziciji **O12.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**1,00**			
B III.13	Dobava in vgradnja PVC enodelnega okna v gradbeni odprtini 134/216 cm, po poziciji **O13.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**1,00**			
B III.14	Dobava in vgradnja PVC enodelnega okna v gradbeni odprtini 107/154 cm, po poziciji **O14.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi. Zunanje lamelne žaluzije na elektro pogon.	**kom**	**4,00**			
B III.15	Dobava in vgradnja PVC tridelnega okna v gradbeni odprtini 188/210 cm, po poziciji **O15.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi. Zunanje lamelne žaluzije na elektro pogon.	**kom**	**1,00**			
B III.16	Dobava in vgradnja PVC enodelnega okna v gradbeni odprtini 74/84 cm, po poziciji **O16.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**2,00**			
B III.17	Dobava in vgradnja PVC dvodelnega okna v gradbeni odprtini 136/169 cm, po poziciji **O17.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**7,00**			
B III.18	Dobava in vgradnja PVC tridelnega okna v gradbeni odprtini 184/246 cm, po poziciji **O18.** Za podrobnejši opis okna glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi. Zunanje lamelne žaluzije na elektro pogon.	**kom**	**1,00**			
B III.19	Dobava in vgradnja naprave za odvod dima NODT v gradbeni odprtini 114/140 cm, po poziciji **NODT.** Za podrobnejši opis glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**1,00**			
	SKUPAJ - PVC DELA					0,00

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj

B IV. ALU DELA

OPOMBA:

1.Vse police iz spodnjih pozicij so zajete v posebej postavkah!

Izdelava, dobava in montaža aluminijastega stavbnega pohištva iz sistema ALU-K. Uporaba tehnično sistemske rešitve opisane v nadaljevanju po posameznih postavkah in karakteristikah proizvajalca sistema ALU-K za vse vgrajene elemente. Proizvod mora biti izdelan po navodilih proizvajalca, skladno s sistemskimi priročniki in skladno z veljavnimi harmoniziranimi standardi.
Profili s prekinjenim termičnim mostom morajo imeti ustrezen atest spajanja termičnih lamel iz poliamida zaradi statične stabilnosti profila.
Zaključki na gradbene elemente, morajo biti izvedeni, znotraj paro-nepropustni, zunaj pa paro-propustni in vodotesni (izvedeni po smernicah RAL montaže, proizvajalca kot na primer
sistema: ISO-CHEMIE GmbH).
Površinska obdelava profilov mora imeti:
-pri prašnem barvanju certifikat » QUALICOAT «,
-pri eloksiranju certifikat » QUALANOD «,
-pred neugodnimi vremenskimi pogoji, pa certifikat » QUALICOAT SEASIDE «.
V ceni vseh postavk, morajo biti zajeta vsa dela, dobava in montaža, osnovni material, steklo, pritrdilni in tesnilni material, okovje, zapiralno okovje ter material za vse zaključke. Izvajalec mora vse mere preveriti na licu mesta in izdelati ustrezno tehnično dokumentacijo in delavniške risbe v skladu z dogovorom s projektantom.

Okenski sistem ALU-K - TIP - C77K
Nova serija predstavlja sistem s povečano toplotno prehodnostjo, zaradi uporabe novih 39 mm ojačanih poliamidnih lamel, ter dodatnih izolacijskih vložkov. Izbrana rešitev omogoča zmanjšanje konvekcijskega gibanja zraka v notranjosti profilov, kar omogoča sistemu odlične in zanesljive termično-akustične lastnosti. Sistem ima globino profilov okvirja 77 mm, krilo je na zunanji strani poravnano z okvirjem, na notranji je prekrito in ima globino 87 mm.
Sistem omogoča vgradnjo stekel debeline od 24, do 52 mm na fiksnih delih in debeline 28 do 62 mm na krilnih delih.
-Nosilnost krila z vidnimi tečaji 130kg.
-Nosilnost krila skriti tečaji odpiranje 110° 110 kg
-Nosilnost krila skriti tečaji odpiranje 180°100 kg
-Nosilnost krila skriti tečaji odpiranje 180°150 kg

Sistem ima centralno tesnilo, notranje pripirno tesnilo in dve steklitveni tesnili (statična in dinamična) iz elastomera EPDM.
Profili so izdelani iz primarne aluminijeve zlitine EN AW-6060 (UNI EN 755-2) statične stabilnosti T5.

Osnovne karakteristike oken tipa C77K:

-Povprečna vrednost toplotne prehodnosti profilov Uf je od 1,0W/m²K, izračun v skladu z EN 10077-2,
-Skupni izračun - Uw = 1,2 W/m²K, za enokrilno okno, dimenzij 1230 x 1480mm in izolacijskim steklom Ug = 1,1 W/m²K, izračun v skladu z EN 10077-1,
-Skupni izračun - Uw = 0,8 W/m²K, za enokrilno okno, dimenzij 1230 x 1480mm in izolacijskim steklom Ug = 0,6 W/m²K (warm edge-topli rob), psi 0,031 W/mK, izračun v skladu z EN 10077-1,
-Akustični parametri Rw = do 49dB(-2; -6), odvisno od zvočne izolativnosti stekla, poročilo o preizkusu Ist. Giardano 271956/5412/CPD, enokrilno okno
-prepustnost zraka razred 4, I.T.C. št.0970-OPD-RP0758 - (EN 12207)
-Vodotesnost E1500, I.T.C. št.0970-OPD-RP0758 - (EN 12208)
-Odpornost proti vetru C5, I.T.C. št.0970-OPD-RP0758 - (EN 12210)
-Protivlomni razred RC2

Proizvod mora biti skladen s harmoniziranim standardom EN 14351-1 I.del in izpolnjena zahteva za označitev izdelka s CE znakom.
Površinska obdelava profilov mora imeti:
-prašna barva po izboru projektanta RAL___, ustrezen certifikat »QUALICOAT«,
-pri eloksiranju certifikat »QUALANOD«,
-pred neugodnimi vremenskimi pogoji, pa certifikat » QUALICOAT SEASIDE «.

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj

Vratni sistem ALU-K , TIP – D77 (zunanja vrata)
Profili so toplotno izolirani z uporabo 39mm posebnih toplotnih mostov iz poliamida, ki povečajo njeno stabilnost in trdnost. Okvir ima globino 77mm, krilo je na zunanji strani poravnano z okvirjem, na notranji je prekrito in ima globino 77mm. Sistem omogoča doseganje boljših statičnih tesnilnih in termično-akustičnih značilnosti. Poleg tega nam s pomočjo posebnih profilov in okovja, zagotavlja tudi varnost pred vlomom. Sistem ima centralno tesnilo, notranje pripirno tesnilo in dve steklitveni tesnili(statična in dinamična) iz elastomera EPDM. Steklo se pritrdi ravnimi ali zaobljenimi steklitvenimi letvicami, notranjimi in zunanjimi tesnili. Zunanje tesnilo je neprekinjeno po celotnem obodu, vključno z vogali.

Osnovne karakteristike vrat D77

-Povprečna vrednost toplotne prehodnosti profilov Uf je od 1,1W/m²K, izračun v skladu z EN 10077-2,
-Skupni izračun - Ud = od 1,3 W/m²K, za enokrilno vrata, dimenzij 1230 x 2180mm, z izolacijskim dvoslojnim steklom in pragom, izračun v skladu z EN 10077-1,
-Skupni izračun - Ud = od 1,0 W/m²K, za enokrilno vrata, dimenzij 1230 x 2180 mm,
z izolacijskim troslojnim steklom Ug = 0,5 W/m²K (warm edge-topli rob), psi 0,05 W/mK in pragom, izračun v skladu z EN 10077-1,
-Akustični parametri Rw = do 44dB(-2; -6), odvisno od zvočne izolativnosti stekla,
poročilo o preizkusu
-prepustnost zraka razred 3 - (EN 12207)
-Vodotesnost 2B, - (EN 12208)
-Odpornost proti vetru C5, - (EN 12210)
-Protivlomni razred RC2
Proizvod mora biti skladen s harmoniziranim standardom EN 14351-1 I.del in izpolnjena zahteva za označitev izdelka s CE znakom.
Površinska obdelava profilov mora imeti:
-prašna barva po izboru projektanta RAL___, ustrezen certifikat »QUALICOAT«,
-pri eloksiranju certifikat »QUALANOD«,
-pred neugodnimi vremenskimi pogoji, pa certifikat » QUALICOAT SEASIDE «.

3. Montaža oken, sten in vrat

RAL montaža. Smisel montaže po sistemu RAL je čim bolj se približati predvsem toplotni izolativnosti samega zidu. Pri montaži po sistemu RAL gre za tesnjenje po sistemu "znotraj bolj tesno kot zunaj", in sicer v desetkratnem razmerju tesnosti v korist notranjosti. S samo montažo RAL bistveno izboljšamo zvočno izolativnost ter vlagonepropustnost. Tesnjenje je troslojno, sestavljeno iz notranje paronepropustne ovire, zunanje parodifuzne ovire ter sredinske toplotne in zvočne izolacije v sestavi:

				UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
B IV.1	Dobava in vgradnja sestavljenega elementa v gradbeni odprtini max 607/312 cm, po poziciji **SS1.** Za podrobnejši opis elementa glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**1,00**		
B IV.2	Dobava in vgradnja sestavljenega elementa z drsnimi vhodnimi vrati v gradbeni odprtini max 713/312 cm, po poziciji **SS2.** Za podrobnejši opis elementa glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**1,00**		
B IV.3	Dobava in vgradnja sestavljenega elementa v gradbeni odprtini max 579/312 cm, po poziciji **SS3.** Za podrobnejši opis elementa glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**1,00**		
B IV.4	Dobava in vgradnja sestavljenega elementa v gradbeni odprtini max 607/312 cm, po poziciji **SS4.** Za podrobnejši opis elementa glej opis v shemi. V celoti upoštevati opis v shemi.	**kom**	**1,00**		

	SKUPAJ - PVC DELA	0,00

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj
B V.	**SUHOMONTAŽNA DELA**					
					UPRAVIČENI STROŠKI	**NEUPRAVIČENI STROŠKI**
B V.1	Dobava in montaža akustičnega spuščenega stropa Knauf Ceiling Solutions (KCS) z visoko absorbcijo zvoka, razred A, izgrajenega iz enonivojske kovinske konstrukcije iz glavnih ter prečnih Prelude TL2 / Ventatec SG 24 mm profilov, obešenih v primarni strop z obešali za spuščanje do 0,5 m. V konstrukcijo so vložene snemljive mineralne laminirane plošče KCS Armstrong Perla OP Board dim. 600 x 600 x 15 mm, bele barve, z ravnim robom in vidnim T profilom. Ob steni bo zaključni L profil 19/24 mm. Koeficient absorbcije zvoka: 0,95 po EN ISO 11654. Vzdolžna zvočna izolirnost stropa je Dn,f,w= 25 dB po EN 10848-2. Plošče so odporne na relativno zračno vlago do 95%. Plošče so v razredu gradiva A2-s1,d0 po EN 13501-1. (kot na primer KCS Armstrong Perla OP, Sistem C, board ali enakovredno). IZVEDBA GLEDE NA DEJANSKO STANJE OB IZVEDBI PREZRAČEVANJA.	m^2	**400,00**			
B V.2	Demontaža in ponovna montaža polnilnih plošč armstrong stropa za potrebe izvedbe prezračevanja. Upoštevati zamenjavo poškodovaih plošč cca 30 %.	m^2	**260,00**			
B V.3	Doplačilo za izvedbo kaskade stropa ob okenskih odprtinah. Višina do 20 cm. Komplet potrebna dela.	**m**	**102,00**			
B V.4	Dobava in montaža odprtine 'jaška' v stropu nad stopniščem za NODT na na tipski kovinski podkonstrukciji . Zapiranje z 2x ognjevarnimi mavčnimi ploščami.15mm. Bandažiranje in fugiranje mavčnih sten in oblog v skladu z 2.kakovostno stopnjo (Q2) standarda (npr.: Knauf Fugenfuller Leicht). Brezstopenjska izenačitev nivojev fugiranega območja in površine plošč kakor tudi pritrdilnih mest, kotov, vogalov in priključkov. Izvedba po navodilih proizvajalca.	m^2	**8,50**			
	SKUPAJ - SUHOMONTAŽNA DELA					

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj
B VI.	**KERAMIČARSKA DELA**					
					UPRAVIČENI STROŠKI	**NEUPRAVIČENI STROŠKI**
B VI.1	Krpanje stenske keramike v sanitarijah.Ploščice so I. kvalitete, srednjega cenovnega razreda, polaganje v cement - akrilatno lepilo deb. 0,50 cm, s fugiranjem. Tip po vzoru na obstoječe stanje.	**m^2**	**15,00**			
	SKUPAJ - KERAMIČARSKA DELA					0,00

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj
B VII.	**SLIKOPLESKARSKA DELA**					
					UPRAVIČENI STROŠKI	**NEUPRAVIČENI STROŠKI**
B VII.1	2x slikanje stropa in novo izvedene odprtine 'jaška' za NODT nad stopniščem z visokopokrivno paropropustno notranjo zidno barvo na osnovi vodne disperzije (kot JUPOL GOLD ali enakovredno). Sanacija po vgradnji NODT.	m^2	**23,50**			
B VII.2	2x kitanje in glajenje sten obloženih z toplotno izolacijo v kletnih prostorih z disperzijsko tankoslojno izravnalno maso kot Jubolin Classic ali enakovredno. V ceno zajeti kitanje spojev dveh različnih materialov z acrylnim kitom.	m^2	**157,40**			
B VII.3	2x slikanje sten v kletnih prostorih z visokopokrivno paropropustno notranjo zidno barvo na osnovi vodne disperzije (kot JUPOL GOLD ali enakovredno)	m^2	**157,40**			
B VII.4	2x kitanje in glajenje novo izvedenih špalet zaradi zamenjave oken z disperzijsko tankoslojno izravnalno maso kot Jubolin Classic ali enakovredno. V ceno zajeti kitanje spojev dveh različnih materialov z acrylnim kitom.	m^2	**203,70**			
B VII.5	2x slikanje sten ob okenskih odprtinah kot posledica zamenjave oken z visokopokrivno paropropustno notranjo zidno barvo na osnovi vodne disperzije (kot JUPOL GOLD ali enakovredno)	m^2	**705,00**			
	SKUPAJ - SLIKOPLESKARSKA DELA					

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj

B VIII. FASADERSKA DELA

UPRAVIČENI STROŠKI **NEUPRAVIČENI STROŠKI**

V ceni postavke upoštevati izvedbo, material, vse zunanje in notranje transporte, ter vsa pomožna dela skladno z normativi v gradbeništvu.
Standardi za fasaderska dela vsebujejo poleg izdelave po opisu še vsa potrebna pomožna dela, zlasti:
- dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
- prenos materiala, premeščanje maltark in občasno mešanje malte;
- čiščenje prostorov, odrov, izdelkov in delovnih priprav po dovršenem delu.

V ceni potrebno zajeti dobavo vsega osnovnega in pomožnega materiala, delo ter vse zunanje in notranje transporte.
Pred pričetkom fasaderskih del je potrebno na fasadi označiti vodoravno linijo in nastaviti tudi navpično linijo.

Fasada se izvede po sistemu ETICS izvajalca sistema npr. JUB, BAUMIT ali enakovredno.Pri izvedbi upoštevati vgradnjo začetnega profila, vogalnike. Toplotno izolacijo se pritrjuje s fasadnimi sidri, ter luknje zapolni z stiropornimi čepi. Toplotno izolacijo se armira s tipsko mrežico in dvakratnim nanosom lepila. Pred izvedbo zaključnega sloja potrebno izvesti predpremaz, ter nato zaključni omet po izbiri projektanta.

V ceni upoštevati predhodni premaz zida z emulzijo!

V ceni upoštevati vse odkapne profile.!

B VIII.1 Temeljito čiščenje vseh fasadnih površin z pranjem fasade z vodo pod pritiskom od 80 - 100 barov (npr. Wap). Premazovanje okuženih fasadnih površin z Algicidom (Algicid : voda = 1 : 5). Nanos s čopičem, valjčkom ali brizganjem, drgnjenje še mokrega premaza s krtačo z naylonskimi vlakni, da se premaz speni; sušenje 6 - 8 ur.Ponovni premaz površin z razredčenim Algicidom, sušenje najmanj 12 ur — **m²** — **1.012,00**

B VIII.2 Dobava in izdelava kontaktne fasade **FS** objekta v sestavi:

- lepilo
- TOPLOTNA IZOLACIJA, deb.20 cm izolacijska plošča iz ekspandiranega polistirena,EPS F G1 GRAPHITE λ=0,031 W/m.K. Sidrano po navodilih proizvajalca z tipskimi sidri in pokrivnimi čepki.
- 2x sloj kitanje z mrežico (na strukturiranem ometu po potrebi dodatna plast lepila)
- DEKORATIVNI FASADNI OMET: silikatni, silikonski ali mineralni zaključni sloj na predpremaz , poraba 0,1-0,2kg/m2 fasade:

Barve po izboru projektanta oz. investitorja. — **m²** — **991,00**

B VIII.3 Doplačilo za izvedbo toplotne izolacije požarnih pasov (razvidno v načrtih fasad) iz kamene volne debeline 20 cm kot npr. Knaufinsulation FK B ali enakovredno. — **m** — **151,50**

B VIII.4 Dobava in izdelava kontaktne fasade **F2 in FP** objekta v sestavi:

- lepilo
- TOPLOTNA IZOLACIJA, deb.10 cm izolacijska plošča iz ekspandiranega polistirena,EPS F G1 GRAPHITE λmin=0,031 W/m.K. Sidrano po navodilih proizvajalca z tipskimi sidri in pokrivnimi čepki.
- 2x sloj kitanje z mrežico
- DEKORATIVNI FASADNI OMET: silikatni, silikonski ali mineralni zaključni sloj na predpremaz , poraba 0,1-0,2kg/m2 fasade:

Barve po izboru projektanta oz. investitorja. — **m²** — **306,40**

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj
B VIII.5	Dobava in obdelava okenskih špalet širine z toplotno izolacijo XPS Fibran ETICS GF debeline 3 cm ali podobno, komplet z vsemi potrebnimi zaključnimi sloji kot na osnovni fasadi.	**m^2**	**99,00**			
B VIII.6	Doplačilo za izvedbo zaključnega sloja v drugem barvnem tonu	**m**	**324,00**			
B VIII.7	Dobava in izvedba vseh potrebnih zaključnih slojev na fasadni podstavek (izolacija zajeta v zidarskih delih) kot na osnovni fasadi.	**m^2**	**77,20**			
B VIII.8	2x barvanje lesenih napuščev z lazuro za les	**m^2**	**88,00**			
B VIII.9	Montaža in demontaža fasadnih odrov z zaščitno ponjavo, z vsemi potrebnimi vertikalnimi in horizontalnimi prehodi na posamezne delovne platoje. Izvedba po tehnologiji izvajalca. Max višina cca 14,00 m nad tlemi. **OPOMBA: oder za izvedbo fasadanih del in izvedbo statične sanacije!**	**m^2**	**1.350,00**			
	SKUPAJ - FASADERSKA DELA					

šifra	opis postavke	enota	količina	EUR/enoto	EUR/skupaj	EUR/skupaj
B IX	**KAMNOSEŠKA DELA**					
					UPRAVIČENI STROŠKI	**NEUPRAVIČENI STROŠKI**
B IX.1	Dobava in vgradnja notranje kamnite police debeline 2 cm, finalno obdelane, neglede na širino police.Tip po izboru po izboru projektanta.	**m^2**	**46,00**			
	SKUPAJ - KAMNOSEŠKA DELA					

REKAPITULACIJA -
CELOVITA ENERGETSKA PRENOVA STAVBE NA CESTI ŽELEZARJEV 6, JESENICE

				Upravičeni stroški	Neupravičeni stroški
1.	DEMONTAŽE, PRESTAVITVE, ODVOZ NA DEPONIJO				
2.	OMARE, RAZDELILNIKI				
3.	RAZSVETLJAVA				
4.	INSTALACIJSKI MATERIAL ZA POTREBE STROJNO TEHNOLOŠKE OPREME RAZSVETLJAVE IN ŽALUZIJ - ENERGETSKI RAZVODI				
5.	IZVEDBA MERJENJA ELEKTRIČNE ENERGIJE POSAMEZNIH VEČJIH PORABNIKO V SMISLU IZVEDBE ENERGETSKEGA MONITORINGA				
6.	GRADBENA DELA ZA POTREBE INSTALACIJ				
7.	OZEMLJITVE, STRELOVODNA ZAŠČITA				
8.	POŽARNI SISTEM - AJP				
9.	ODVOD DIMA IN TOPLOTE				
10.	MERITVE, POROČILA				
11.	DROBNI MATERIAL (OD 1-9)	3%			
12.	NEPREDVIDENO (OD 1-9)	5%			
13.	TRANSPORT (OD 1-9)	2%			
14.	PROJEKT IZVEDENIH DEL	kmpl	1		
15.	IZVAJALEC PREVERJANA ELEKTROINSTALACIJ (po predpisih ga je dolžen imenovati investitir)	kmpl	1		
16.	PROJEKTANSTKI NADZOR	ur	40		
	Skupaj brez DDV:				
	DDV	22%			
	Skupaj				
	Skupaj (upravičeno in neupravičeno brez DDV)				
	Skupaj (upravičeno in neupravičeno z DDV)				

Ocena je informativna!

Za natančno ovrednotenje stroškov je potrebno pridobiti predračune izvajalcev.

OPOMBA:
Pri vseh deli se zajame nabava, dostava in vgradnja

Št. poz.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (EUR)	Vrednost (EUR)

Št. poz.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (EUR)	Vrednost (EUR)
	1. DEMONTAŽE, PRESTAVITVE, ODVOZ NA DEPONIJO					
1	Demontaža obstoječe strelovodne instalacije izvedene z valjancem Fe-Zn 20x3 mm pred izvedbo izolacije in sanacije strehe	m	225			
2	Demontaža obstoječe ozemljitve izvedene z valjancem Fe-Zn 25x4 mm pred izvedbo izolacije izpusti iz tal do merilnih spojev na višin i 1.5m	m	15			
3	Demontaža zaščitnih letev merilnih spojev strelovodnih odvodov	kom	8			
4	Demontaža dotrajanih svetilk	kom	258			
5	Demontaža zunanjih fasadnih in stropnih svetilk v območju nadstreška	kom	7			
6	Demontaža in ponovna montaža obstoječe sirene za obveščanje na strehi, vključno odklop, podaljšanje tokokroga, ponovni priklopi in preizkus delovanja	kmpl	1			
7	Prestavitev oziroma poravnava obstoječe fasadne elektro omare z novim nivojem fasade - lahko tudi namestittev dodatnih vratic	kmpl	1			
8	Demontaža in ponovna montaža obstoječe sirene za požarno javljanja na fasadi objekta, vključno odklop, podaljšanje tokokroga, ponovni priklopi in preizkus delovanja	kmpl	1			
9	Demontaža in ponovna montaža obstoječe sirene protivlomnega javljanja na fasadi objekta, vključno odklop, podaljšanje tokokroga, ponovni priklopi in preizkus delovanja	kmpl	1			
10	Demontaža in ponovna montaža kamere na fasadi objekta pred vhodom v objekt, vključno odklop, podaljšanje tokokroga, ponovni priklopi in preizkus delovanja	kmpl	1			
11	Demontaža in ponovna montaža obstoječega zunanjega tipala kotlovnice na fasadi objekta, vključno odklop, podaljšanje tokokroga, ponovni priklopi in preizkus delovanja	kmpl	1			
13	Demontaža žlebnih objekmk, vključno ponovno montažo po izvedbi izolacije	kom	20			
14	Demontaža dotrajanih lokalnih omaric prezračevanja	kom	3			
15	Odvoz in strošek prevzema celotnega demontiranega materiala na deponiji	m3	5			
	SKUPAJ					

Št. poz.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (EUR)	Vrednost (EUR)
	2. OMARE, RAZDELILNIKI					
	1. Glavni razdelilnik RGTRK					
1.	Ureditev izvodov v obstoječi glavni elektro omari RGTRK za napajanje razdelilnika CNS (kabel zajet pod instalacijski material)	kmpl	1			
2.	Varovalke s talilno nitko, vključno podnožje					
2,1	35A/400VAC	kom	2			
3.	Vezni material, instalacisjki kanali, N+PE zbiralka, Cu zbiralke, vrstne sponke, uvodnice, oznake, nalepke, eventualne prevezave	kmpl	1			
	Skupaj					
	2. Razdelilnik RP					
1.	Ureditev izvodov v obstoječi elektro omari pritličja RP za napajanje žaluzij (kabel zajet pod instalacijski material)	kmpl	2			
2.	Avtomatska varovalka					
2,1	10A/400VAC	kom	3			
3.	Vezni material, instalacisjki kanali, N+PE zbiralka, Cu zbiralke, vrstne sponke, uvodnice, oznake, nalepke, eventualne prevezave	kmpl	1			
	Skupaj					
	3. Razdelilnik R1					
1.	Ureditev izvodov v obstoječi elektro omari nadstropja R1 za napajanje žaluzij (kabel zajet pod instalacijski material)	kmpl	2			
2.	Avtomatska varovalka					
2,1	10A/400VAC	kom	3			
3.	Vezni material, instalacisjki kanali, N+PE zbiralka, Cu zbiralke, vrstne sponke, uvodnice, oznake, nalepke, eventualne prevezave	kmpl	1			
	Skupaj					
	4. Razdelilnik R2					
1.	Ureditev izvodov v obstoječi elektro omari 2. nadstropja R2 za napajanje žaluzij (kabel zajet pod instalacijski material)	kmpl	2			
2.	Avtomatska varovalka					
2,1	10A/400VAC	kom	3			
3.	Vezni material, instalacisjki kanali, N+PE zbiralka, Cu zbiralke, vrstne sponke, uvodnice, oznake, nalepke, eventualne prevezave	kmpl	1			
	Skupaj					

Št. poz.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (EUR)	Vrednost (EUR)
	5. Izenačitev potencialov					
1.	PE Zbiralka za lokalno izenaitev potenciala, za nadometno montažo, nad spuščen strop, komplet s pokrovom in nalepko, za potrebe ozemljitve strojno tehnološke opreme (klimatov, prezračevalnih kanalov, požarnih loput…v vsaki etaži po dve	kom	8			
2.	Zbiralka za izenačitev potencialov	kom	6			
3.	Izdelava ozemljitev prevodnih delov z uporabo inox materiala (inox objemke, vijaki, podložke)	kom	50			
4.	Kabli					
4,1	NHXMH HP, NHXMH-J,1 x 16 mm2	m	200			
4,2	NHXMH HP, NHXMH-J,1 x 6 mm2	m	400			
5.	Zaščitna cev RFS 11 mm	m	300			
	Skupaj					
	SKUPAJ					
	3. RAZSVETLJAVA V nadaljevanju se podaja le predlog svetilk. Lahko se izberejo tudi ekvivalenti z vsaj istimi ali boljšimi lastnostmi.					
1.	Vgradna / nadgradna svetilka, 29 W / LED 4000 K, ohišje RAL 9016, mikroprizmatični PMMA difuzor, ki zmanjšuje efekt bleščanja (UGR<19), IP20 / IP40, kot npr.: Trilux Siella G8 M73 PW19 28-40/3ML-840 ET 29W/LED IP20/IP40 (8364540)					
	A1	kos	203			
2.	Nadgradna svetilka, 54 W / LED 4000 K, mikroprizmatični PMMA difuzor, ki zmanjšuje efekt bleščanja (UGR<19), nastavljivi lumenski paketi, prijeten svetlobni učinek po zaslugi osvetlitve z direktno in indirektno svetlobo, IP20, kot npr.: Trilux 2350 G4 D3 PW19 60/40/ML-8MC ET 54W/LED IP20 (8537540)					
	A2	kos	12			
3.	Nadgradna svetilka, 42 W / LED 4000 K, polikarbonatno ohišje RAL 7035, polikarbonatni difuzer z prizmatično strukturo. IP66. kot npr.: Trilux 2310 12 B 60-840 ET PC 42W/LED IP66 (6000652840)					
	A3	kos	14			
4.	Nadgradna stenska svetilka, 12 W / LED 3000 K, ohišje iz tlačno litega aluminija, difuzor iz tehnopolimera odpornega na trke, zaslon iz kaljenega stekla, tesnilo z zmanjšanim efektom starania. IP65. kot npr.: Trilux MIMIK 20 FLAT M 12W/LED IP65 (303795); stenska montaža					
	A5	kos	18			

Št. poz.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (EUR)	Vrednost (EUR)
	5. Vgradna svetilka / downlight, 18 W / LED 4000 K, prašno barvano jekleno ohišje RAL9016, prizmatični PMMA difuzor, IP20 / IP44, kot npr.: Trilux Ambiella G2 C07 WR LED2000-840 ET 01 18W/LED IP20/IP44 (6854840) A6	kos	11			
	6. Nadgradna svetilka / reflektor, 34 W / LED 4000 K, prašno barvano ohišje iz tlačno litega aluminija, srednje - ozkosnopna porazdelitev svetlobe, IP20, kot npr.: LIVAL GA16 Standard 34W/4000K/Ra>90 (BELA BARVA)	kos	3			
6.1	XTS 4200-3 TRAČNICA 2m (BELA)	kos	1			
6.2	XTS 12-3 NAPAJALNIK (BELA)	kos	1			
6.3	XTS 41-3 KONČNICA (BELA)	kos	1			
6.4	SKB 12-3 STANDARD UNIVERZALNI NOSILEC (BELA)	kos	2			
6.5	SKB 30-3 ROZETA	kos	2			
6.6	SKB 34-1 VRV	kos	2			
	7. Zunanja nadgradna svetilka, montaža pod nadstrešek, nadgradne izvedbe, moči 2X4,5W IP44, toplo bela, 800Lm antracit, kot naprimer Philips ARBOUR	kos	7			
	8. Zunanja svetilka, montaža na zid, na mestu prej demontirane zidne svetilkee, vključno zidna konzola, moči 15W, kot naprimer AEROLITE LSL S 2000-3300LM, 15-27W, 4000K, CLASS I, MF comfort	kos	1			
	9. Menjava obstoječih žarnic z žarilno nitko moči 100W z LED ekvivalentom moči 20W v svetilkah ob stopnišču	kos	8			
	10. Vgradna / nadgradna svetilka varnostne razsvetljave, za osvetljevanje evakuacijskih poti, 2 W / LED, ohišje iz polikarbonata RAL 9003, visoko presevne PMMA leče, 3 urna avtonomija, pripravni spoj, IP20, kot npr.: Beghelli Rondo LED 2W/LED IP20 (N94500AT); simetrična leča OPOMBA: (eventualna dogradnja dodathih svetilk ob razdelilnikih, ročnih javljalnikih, hidrantih….za izvedbo minimalne osvetljitve 5lx, glede na izsledke novega požarnega načrta in menjava dotrajanih varnostih svetilk z fluo tehnologijo). Ostala varnostna razsvetljava v obstoječem delu objekta je obstoječa. Iz peiodičnih pregledov je razbrati, da ta ustreza (vgradnja po potrebi ob dograjenih tipkah odvoda dima in toplote po stopniščih za dosego minimalno 5lx ob tipki ODT) Z1	kos	4			
	SKUPAJ					

Št. poz.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (EUR)	Vrednost (EUR)
	4. INSTALACIJSKI MATERIAL ZA POTREBE STROJNO TEHNOLOŠKE OPREME, RAZSVETLJAVE IN ŽALUZIJ - ENERGETSKI RAZVODI					
	OPOMBA: kabli z odzivom na ogenj Cca-S1, d2, a1 položeni delno po kabelskih policah, delno podometno v ceveh, delno nadometno v PN ceveh, delno na paikih. V zaščitenih evakuacijskih poteh je potrrebno položiti celo kabel z odzivom na ogenj Bca-s1,d1,a1					
1.	kabelske police nad spuščenim stropom, za potrebe dodatnih razvodov, prezračevanje, žaluzije…					
	PK 200, vključno obešalni pribor	m	60			
	PK 100, vključno obešalni pribor	m	50			
2.	Cevi zaščitne, gibljive, položene v beton ali podometno					
	fi 23 mm	m	1400			
	fi 16 mm	m	1400			
3.	Kabli, položeni delno podomet, delno v zaščitne cevi, delno v kabelskih policah					
3,1	NHXMH HP, NHXMH-J,5x2,5 mm2 (podalšanje tokokrogov)	m	200			
3,2	NHXMH HP, NHXMH-J,5x1,5 mm2 (podalšanje tokokrogov)	m	200			
3,3	NHXMH HP, NHXMH-J,10x1,5 mm2 (konvektorji, rele termostata)	m	450			
3,4	NHXMH HP, NHXMH-J,7x1,5 mm2 (konvektorji, rele termostata)	m	450			
3,5	NHXMH HP, NHXMH-J,3x2,5 mm2 (podalšanje tokokrogov)	m	300			
3,6	NHXMH HP, NHXMH-J,4x1,5 mm2, (žaluzije)	m	500			
3,7	NHXMH HP, NHXMH-J,3x1,5 mm2 (podalšanje tokokrogov)	m	200			
3,8	NHXMH HP, NHXMH-J,3x1,5 mm2 (podalšanje tokokrogov)	m	200			
3,9	NHXMH HP, NHXMH-J,2x1,5 mm2 (rele termostata, termostat)	m	1000			
3,10	S/FTP cat.6a, 4x2xAWG23/1, 500Mhz, LS0H B2ca-s1a,d1,a1 (za potrebe povezave klimatov na regulacijo)	m	300			
3,11	LihCh, 4x2, B2ca-s1a,d1,a1 (za potrebe povezave klimatov na regulacijo)	m	300			
4.	Doze					
	Razvodne nadometne do 200x150 mm	kom	20			
5	Stikala, senzorji, tipkala					
5,1	Senzorji gibanja za prižiganje luči, z nastavljivim časom izklopa in občutljivost (v obstoječih sanitarijah)	kom	20			
5,2	Tipala za pomik žaluzij gor/dol, vključno doza	kom	25			
5,3	Relejska kombinacija za navzkrižno blokado žaluzij, 2x rele 220V/10A, doza, din letev (nad spuščenim stropom)	kmpl	5			
6	Vrstne sponke, dvoredne, plastične 12 kom	kom	30			
7	Priklopi tehnoloških naprav (tipal, termostatov, klimatov, požarnih loput,)	kom	65			

Št. poz.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (EUR)	Vrednost (EUR)
8.	Prevezava obstoječih konvektorjev na nove termostate (sami termostati so zajeti v popisu strojnih instalacij)	kom	27			
9.	Le odklop in prikljo nove obtočne črpalke konvektorjev s samofrekvenčno regulacijo - regulacija za vklop črpalke se ohrani	kmpl	1			
	SKUPAJ					
5.	**IZVEDBA MERJENJA ELEKTRIČNE ENERGIJE POSAMEZNIH VEČJIH PORABNIKO V SMISLU IZVEDBE ENERGETSKEGA MONITORINGA**					
	Podatkovne povezave se izvedejo s kabli tipa Cca z U/FTP cat 6A oziroma B2ca s S/FTP.cat 7 na evakuacijskih poteh. Komunikacijske povezave J-H(St)H kot Cca za komunikacijske kable in LIHCH kot B2ca oziroma LIHH kot Cca za instrumentalne podatkovne kable					
1.	Kabel					
1.1	S/FTP cat.6a, 4x2xAWG23/1, 500Mhz, LS0H B2ca-s1a,d1,a1	m	300			
1.2	LihCh, 4x2, B2ca-s1a,d1,a1	m	250			
2.	Cevi zaščitne 13 - 23 mm	m	500			
3.	Lokalni električni števci za potrebe energetskega monitoringa					
3,1	Elektro števec:, 1 fazni, 40A, Modbus RTU, direktni priklop, kot SOCOMEC COUNTIS E03 ali Schnaider iEM2150	kos	5			
3,2	Elektro števec: 3 fazni, 80A, Modbus RTU, direktni priklop, kot SOCOMEC COUNTIS E23 ali Schnaider iEM3150	kos	4			
3,3	Elektro števec: 3 fazni, 100A, Modbus RTU, direktni priklop, kot SOCOMEC COUNTIS E33 ali Schnaider iEM3150	kos	1			
3,4	Spektralni analizator vgrajen v glavni dovod glavne omare, kot z ModBus-RTU komunikacijo, kot Circutor CVM-NET4+-MC-RS485-C4	kom	1			
4.	Priklop električnih števcev in izvedba prenosa podatkov za potrebe energetskega monitoringa	kmpl	1			
	OPOMBA: Za števce se izvede le predpriprava z ožičenjem in montažo števcev. Vspostavitev sistema z oddaljenim odčitavanjem preko strežnika se izvede naknadno					
	SKUPAJ					

Št. poz.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (EUR)	Vrednost (EUR)
6.	**GRADBENA DELA ZA POTREBE INSTALACIJ**					
1.	Gradbena dela					
1,1	Razna pomožna gradbena dela, popravila zidu	ur	25			
1,2	Preboji s prevrtavanjem do dolžine 30cm, fi 3cm	kom	10			
1,3	Preboji s prevrtavanjem do dolžine 50cm zunanjega zidu za potrebe žaluzij, fi 3cm	kom	31			
1,4	Reskanja v širini do 5cm in globine do 4 cm	m	150			
1,5	Kitanje	m	150			
1,6	Pleskanje	m	150			
2.	Tesnenje požarnih prebojev s protipožarnimi kiti, masami	kmpl	6			
	SKUPAJ					

Št. poz.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (EUR)	Vrednost (EUR)
	7. OZEMLJITVE, STRELOVODNA ZAŠČITA					
1.	Dobava in montaža strešnega nosilnega elementa **SON16 (Rf-K)** iz nerjavečega jekla za pritrjevanje strelovodnega vodnika AH1 Al fi 8 mm na pločevinasto trapezno kritino oziroma na pločevinasto kapo atike. Proizvajalec HERMI	kos	140			
2.	Dobava in montaža zidnega nosilnega elementa **ZON03 DIREKT (Rf-V)** za pritrjevanje okroglega strelovodnega vodnika AH4 fi 8mm s PVC oblogo na trde stene - izvedba podometnih odvodov. Proizvajalec HERMI	kos	125			
3.	Dobava in montaža merilne sponke **KON02 (Rf-V)** za izdelavo merilnega spoja med strelovodnim vodnikom AH1 in ozemljilnim trakom. Proizvajalec HERMI	kos	8			
4.	Dobava in montaža sponke **KON04 A SIMPLE (Rf-V)** iz nerjavečega jekla za medsebojno spajanje/podaljševanje okroglih strelovodnih vodnikov. Proizvajalec HERMI	kos	25			
5.	Dobava in montaža žlebne sponke **KON06 (Rf-V)** za izdelavo spojev med strelovodnim vodnikom in žlebnim koritom. Proizvajalec HERMI	kos	4			
6.	Dobava in montaža žlebne sponke **KON06 A (Rf-V)** za namestitev strelovodnega vodnika na zunanji rob žlebnega korita. Proizvajalec HERMI	kos	20			
7.	Dobava in montaža oznak merilnih in pomožnih mest **MŠ (Rf-V).** Proizvajalec HERMI	kos	12			
8.	Dobava in montaža okroglega aluminijastega strelovodnega vodnika **AH1** Al fi 8mm na tipske strelovodne nosilne elemente Lovilni in idvodni sistem. Proizvajalec HERMI	m	235			
9.	Dobava in montaža ploščatega vodnika **RH1*H2** 30x3,5 mm iz nerjavečega jekla 30x3,5 mm za izvedbo ozemljitvene instalacije in navezavo na obstoječo strelovodno ozemljitev. Izvodi od merilnih spojev do tal v dolžini 1,5m, vključno spojko za povazavo na obstoječ valjenec v zemlji v globini do 30 cm Proizvajalec HERMI	kmpl	8			
10.	Dobava in motaža zaščitne letve merilnih stikov strelovodnega sistema v dolžini 1,5m, v INOX izvedbi	kom	8			
11.	Rezanje asfalta in izkop 30x30x30 cm, ter ponovni zasip in asfaltiranje v območju obstoječih izvodov iz zemlje pod merilnimi stiki	kom	8			

Št. poz.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (EUR)	Vrednost (EUR)
	OPOMBA: Temeljno ozemljilo je obstoječe. Glede na predane pozitivne periodične meritve se smatra, da je ustrezno.					
	SKUPAJ					
	8. POŽARNI SISTEM - AJP					
1	Adresni vmesnik - vhod / 1 izhod, nastavljiv vhodno izhodni modul, rele 30Vdc/1A (nc ali no), napajanje preko požarne linije, 1 relejski izhod, 1 el. vhod, 1 el. izhod, v ohišju (požarne logute)	kom	16			
2	Vzorčna komora klimata sestavljena iz termičnega in optičnega javljalnika posebej v dovodnem in odvodnem kanalu	kmpl	10			
3	Dobava in vgradnja požarnega kabla, trdi vodnik 1x2x1 mm2, oznake JB-H(St)H - rdeče barve - samougasljiva PVC izolacija - bezhalogenski, nizkodimni	m	30			
4	Dobava električnega vodnika za signaliziranje požara, brez halogenski, negorljiv, trda žica, izboljšanje lastnosti v požaru, z ohranjanjem funkcije v primeru požara, oznake JB-H(St)H E30 2x2x0,8mm2 - rdeče barve - samougasna PVC izolacija - brezhalogenski, brezdimni - CPR klasifikacija C - s1a, d0, a1	m	650			
5	Polaganje rebraste zaščitbe cevii fi 25 mm v spuščenem stropu in/ali zidu	m	400			
6	Izdelava preboja Ø 24 mm skozi betonske zidove debeline do 300 mm	kom	8			
7	Napisne ploščice za naslove elementov	kom	26			
8	Označevanje in programiranje elementov	kom	26			
9	Programiranje in spuščanje v pogon	kom	1			
10	Sodelovanje pri pregledu s strani pooblaščene inštitucije	kom	1			
11	Tesnenje požarnih prebojev s protipožarnimi kiti, masami	kmpl	4			
	OPOMBA: Požarno javljanje je obstoječe. Dograjeni sistemi se navežejo na obstoječo požarno centralo					
	SKUPAJ					

Št. poz.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (EUR)	Vrednost (EUR)
	9. ODVOD DIMA IN TOPLOTE					
1.	Kot krmilna centrala za proženje 24V DC elementov namenjena odvodu dima in toplote. Avtonomija sekundarne močnostne podpore 72ur, avtomatski preklop na rezervno napajanje in nazaj. Vse linije kontrolirane. **Proizvajalec: D+H Mechatronic AG** **Dobavitelj: ZIP inženiring d.o.o. Tolmin** Skladno s standardom EN 12101-10; Oskrba z energijo Vsi krmilni elementi so medsebojno usklajeni na krmilno omarico dobavitelja ZIP inženiring Opis krmilnih funkcij: . 72 ur podpore rezervnega napajanja; . požarno proženje po požarnih sektorjih; . proženje preko vmesnika požarne centrale in večfunkcijskega ročnega javljalnika . svetlobno javljanje napak (napaka centrale, izpad omrežja, napaka akku, prekinitev linije do motornih pogonov in ročnih javljalnikov), se identificira na ročnih javljalnikih in na osnovni centralni plošči . sistem prenosa za javljanje požarnega alarma in javljanje napake centrale na nadzorni center . sistem se lahko koristi tudi za dnevno zračenje preko ventilacijskih tipk . samodejno zapiranje v primeru dežja / vetra **Krmilna centrala kot naprimwe RZN 44xx-K/-M - dobavitelj ZIP** - 1x ohišje - 1x identifikacija napake; stanje krmilja, kontrola linij, izpad omrežja, napaka Akku, itd. - 1x požarna linija - 2x grupa motornih pogonov 24Vdc - Akku - Vdc certifikat EN 12101-10	kmpl	1		
2	SHEV ročni javljalnik RT45/G; funkcija - normalno, napaka, požar, reset -	kom	4			
3	Ventilacijska tipka LT 84-U; funkcija - odpira, stop, zapira -	kom	1			
4.	Dežni / veterni senzor WRS-S	kom	1			

Št. poz.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (EUR)	Vrednost (EUR)
5.	**Verižni motorni pogon 24V DC VdS set, TÜV; kot ZIP inženiring d.o.o. Tolmin** Opis funkcij: Upravljanje fasadnih okenskih kril za namen Naravnega Odvoda Dima in Toplote; primeren tudi za Dnevno Ventilacijo v zgradbah; Vgrajena funkcija samodejnega zaklepanja, primeren tudi za območja z večjo veterno obremenitvijo Življenska doba 10.000 odpiralnih ciklov za dnevno ventilacijo in 1.000 odpiralnih ciklov za odvod dima skladno s standardom DIN EN 12101-2; Nizka tokovna poraba; Omejitev hoda za dnevno vantilacijo. Tehnični podatki: napajanje: 24VDC tip: -BSY+ vgrajena elektronika za usklajeno delovanje kot odpiranja: 70° Geomterična odvodna površina na okno: **Ag = 1,5m^2** čas odpiranja: 11.8mm/s;SHEV 12.2mm/s funkcionalna varnost: Re=1000 razred zaščite: IP 32 ohišje: aluminij VdS certifikat G 503007 dodatki: indikacija ODPTRO stanje; indikacija ZAPRTO stanje; indikacija ODPTRO/ZAPRTO stanje Skupaj s pritrditvenimi konzolami za odpiranje krila navznoter, izvedba horizontalno, tečaji spodaj Gr.dim.(140x140)cm (šir. x viš), teža krila do max. 35kg Za montažo vsakega pogona se potrebuje prostor **ob strani**	kmpl	1			
6.	Testiranje, zagon sistema, predaja in šolanje uporabnika	kmpl	1			
7.	požarno odpotren kabel EI60, 5x2,5mm2Cu, v izvedbi B2ca s1,d1,a3	m	25			
	SKUPAJ					

Št. poz.	Opis	EM	Količina	Cena/EM	Vrednost (EUR)	Vrednost (EUR)
12.	**MERITVE, POROČILA**					
1.	Izredne meritve celotne strelovodne instalacije, vključno izdajo potrdila (zaradi poseganja v obstoječ sistem)	kmpl	1			
2.	Meritve jakočnih instalacij, vključno izdajo potrdila	kmpl	1			
3.	Meritve šibkočnih instalacij, vključno izdajo potrdila	kmpl	1			
4.	Pregled sistema aktivne požarne zaščite - avtomatskega javljanja požara (AJP), v predelu vgradnje požarnih loput in vzorčnih komor, vključno izdajo potrdila	kmpl	1			
5.	Pregled sistema aktivne požarne zaščite - odvoda dima in toplote (ODT), v obstoječem delu objekta zradi dozidave	kmpl	1			
	SKUPAJ					

PROJEKTANTSKI PREDRAČUN S PREDIZMERAMI

Investitor: **Občina jesenice**

Cesta železarjev 6
4270 Jesenice

Objekt: **CELOVITA ENERGETSKA PRENOVA STAVBE NA CESTI ŽELEZARJEV 6, JESENICE**

Projekt: **STROJNE INSTALACIJE**

Proj. dokumentacija: **PZI**

Štev. projekta: **32052-25-K/AP**

R E K A P I T U L A C I J A

		SKUPAJ		OPRAVIČENI STROŠKI		NEUPRAVIČENI STROŠKI	
I.	OGREVANJE	-	EUR	-	EUR	0	EUR
II.	PREZRAČEVANJE	-	EUR	-	EUR	0	EUR
III.	VODOVOD IN KANALIZACIJA	-	EUR	0	EUR	-	EUR
IV.	KONVEKTORJI	-	EUR	-	EUR	-	EUR
V.	DEMONTAŽA	-	EUR	-	EUR	0	EUR
VI.	SPLOŠNO	-	EUR	-	EUR	0	EUR
	NEPREDVIDENA DELA 5 %					-	EUR
	SKUPAJ:	-	EUR	-	EUR	-	EUR
	DDV 22 %		EUR			-	
	SKUPAJ Z DDV	-	EUR	-		-	

OPOMBA:

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

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

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

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

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

Izvajalec lahko v soglasju s projektantom in nadzorom ponudi enakovredno rešitev izvedbe posamezne faze dela, kar je v posam. postavkah navedeno (opisasano: kot npr.,...), vendar pri tem ne more uveljavljati zahtev po dodatnih stoških izvedbe.

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

Vse naprave in elementi v popisu materiala in del so navedeni samo primeroma (kot npr.) se lahko s privolitvijo investitorja nadomesti z enakovrednimi ali boljšimi po kvaliteti in karakteristikah.

Vse naprave in elemente se mora dobaviti z vsemi ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje ter funkcionalno shemo izvedenega stanja.

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

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

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

PROJEKTANTSKI PREDRAČUN S PREDIZMERAMI

Investitor:
Občina jesenice
Cesta železarjev 6
4270 Jesenice

Objekt
CELOVITA ENERGETSKA PRENOVA STAVBE NA CESTI ŽELEZARJEV 6, JESENICE

Projekt
STROJNE INSTALACIJE

Proj. dokumentacija
PZI

Štev. projekta
32052-25-K/AP

R E K A P I T U L A C I J A

I. OGREVANJE

			SKUPAJ	UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
1.	INŠTALACIJE OGREVANJA	EUR	-	-	0
	SKUPAJ	**EUR**	**-**	**-**	**0**

POPIS S PREDIZMERAMI MATERIALA IN DEL

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ	UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
	Dobava, montaža:						
	POGLAVJE 1 **INŠTALACIJE OGREVANJA**						
1.	***Obtočna črpalka*** Elektronsko regulirana obtočna črpalka npr.kot: IMP PUMPS, vključno tesnilni in pritrdilni material, vključno protiprirobnice, privijala in vijačni material, daljinsko upravljanje CNS, vključni z predelavo in prilagoditvijo inštalacije na mestu vgradnje črpalke, z vsem potrebnim inštalacijskim in cevnim materialom. Podatki: Č1- konvektorsko ogrevanje tip NMT MAX II 50/120 F280 Q = 9,26m3/h dp = 50 kPa P / U = 560 W / 230V	kom	1		-	-	0
2.	**Izolacija ogrevalnega razdelilca** Popravilo obstoječe izolacije ogrevalnega razdelilca z toplotno izolacijo mineralne volne debeline d=10 cm, ovito v AL-oklep	m2	5		-	-	0
3.	***Raztezna posoda*** Raztezna posoda s fiksno zračno blazino, jeklena, varjena, barva rdeča, vitka oblika valja, za ogrevanje, solarne in hladilne vodne sisteme, dodatki proti zmrzovanju do 50%, vključno zaporna pipa KAH za vzdrževanje in demontažo razteznih posod, zaščitena pred nepooblaščenim zaprtjem, z izpustom, skladno z EN 12828 npr.kot: Varem, tip Maxivarem Nominalen volumen: VN 80 litrov Maksimalen dovoljen tlak: PS 6 bar Prednastavljen tlak: P0 3,5bar						
	npr.kot:.npr.kot: Varem, tip Maxivarem LR	kom	2		-	-	0
	Ponujena alternativa						

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ	UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
	Proizvajalec: Tip:						
4.	***Obešalni in pritrdilni material*** Dobava in montaža Obešalni in pritrdilni material sistemskega proizvajalca npr.kot: HILTI, SIKLA, za cevovode, izdelan iz različnih sistemskih jeklenih pocinkanih profilov, objemnih trakov izdelanih iz luknjičastega pocinkanega jeklenega traku, vijakov, matic in zidnih vložkov, skupne teže	kg	30		-	-	0
5.	***Prekrivno barvanje*** Čiščenje ter prekrivno barvanje vseh vidnih delov (ročic ter koles armature,) obešalnega in podpornega materiala) z antikorozijsko zaščito ter zaščito proti vlagi	m 2	5		-	-	0
6.	***Polnitev sistema*** Polnitev sistema z mehko vodo po VDI 2035	kom	1		-	-	0
7.	***Mehčalna naprava*** Ionski mehčalci vode tip: npr.kot: MPM (Patronski Mehčalec), v patronski izvedbi uporaba sorazmerno nizka oziroma občasna, mehčanje vode (vezava Ca in Mg ionov), vključno z vodomerjem DN20, zapornimi ventili DN20 Tehnični podatki: Volumen ionskega izmenjevalca: 20 lit Kapaciteta*: 4.200 litrov Pretok max.: 900 lit/h Delovni tlak: 1,5-8 Bar Delovna temp.: 5-30 °C Cevni priključek: R 3/4" * 1 mol - 5,6 m3 x °dH * Okvirna vrednost pri skupni trdoti vode 2,7 mol/m3 (15 °dH)	kom	1		-	-	0
	INŠTALACIJE OGREVANJA **SKUPAJ (EUR):**				**-**	**-**	**0**

PROJEKTANTSKI PREDRAČUN S PREDIZMERAMI

Investitor:
Občina jesenice
Cesta železarjev 6
4270 Jesenice

Objekt
CELOVITA ENERGETSKA PRENOVA STAVBE NA CESTI ŽELEZARJEV 6, JESENICE

Projekt
STROJNE INSTALACIJE

Proj. dokumentacija
PZI

Štev. projekta
32052-25-K/AP

R E K A P I T U L A C I J A

II. PREZRAČEVANJE

			SKUPAJ	UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
1.	PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJA	EUR	-	-	0
	SKUPAJ	**EUR**	**-**	**-**	**0**

POPIS S PREDIZMERAMI MATERIALA IN DEL

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ	UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
	Dobava, montaža:						
	POGLAVJE 1						
	PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJA						
1.	**Stropna prezračevalna naprava KN1 klet** Kompaktna klimatska naprava za dovod in odvod zraka v izoliranem ohišju, paneli debeline 45 mm, za notranjo montažo, stropna horizontalna postavitev, priključki s strani, ki vključuje: -dovodni in odvodni ventilator z EC motorji, z možnostjo nastavitve konstantnega (ali variabilnega-opcija) pretoka zraka -ploščni protitočni izmenjevalnik toplote, z vgrajeno By-pass loputo -vsa tipala integrirana v napravi, razen tipala dovodnega zraka Dovodni ventilator: Pretok zraka: 530 m3/h Dp ekst.: 300 Pa Odvodni ventilator: Pretok zraka: 530 m3/h Dp ekst.: 300 Pa Napajanje : Uel = 230 V / 50 Hz / 1~ 10 A (vtičnica ob napravi!!) Izkoristek protitočnega ploščnega izmenjevalnika toplote je do 91%. Hrupnost v okolico (na 3m) <37 dB Mere naprave: Dolžina (mm): cca 1400 Širina (mm): cca 1045 Višina (mm): cca 292 Teža (kg): cca 93 - tedenski urnik za poljubno nastavitev vklopa klimata in intenzivnosti delovanja - vhod za priklop požarne zaščite s funkcijo reseta, - nizkonapetostni krmilni panel - uporabniški meni v slovenskem jeziku Dodatna oprema: -kanalski senzor kvalitete zraka -**loputa** dov in odv zraka z EM pogoni -**podtlačni sifon** za odvod kondenza Ustreza naprava:	kpl.	1		0,00	-	0

2. Vertikalna stenska prezračevalna naprava KN2 klet

Kompaktna prezračevalna naprava za dovod in odvod zraka v izoliranem ohišju iz pocinkane pločevine ter mineralne volne debeline 45 mm, za notranjo montažo, vertikalna stenska izvedba s posluževanjem od spredaj , ki vključuje:

-dovodni in odvodni ventilator z EC motorji, z možnostjo nastavitve konstantnega ali variabilnega (opcija) pretoka zraka
-rotacijski regeneratorji toplote. Pogon kolesa s koračnim motorjem in variabilno hitrostjo vrtenja.
-električni grelnik, vgrajen
-Kanalsko tipalo temperature

Naprava je skladna z ERP 2018 direktivami, energijski razred A po EUROVENT ,

Dovodni ventilator:
Pretok zraka: 720 m3/h
Dp ekst.: 300 Pa
Moč EM: 222 W
Odvodni ventilator:
Pretok zraka: 720 m3/h
Dp ekst.: 300 Pa
Moč EM: 205 W
Grelnik električni:
Pgr = 2,0 kW , 230V, 1~, 50 Hz,
Temperaturni izkoristek rotacijskega regeneratorja je pri projektnih količinah 81,8%
Mere naprave:
Dolžina (mm): cca1070
Širina (mm): cca637
Višina (mm): cca950
Električni priključek: ~230V / 50Hz / 1-phase / 3x1,5mm² /13,8A
(vtičnica ob napravi !!)
- tedenski urnik za poljubno nastavitev vklopa klimata in intenzivnosti delovanja
- vhod za priklop požarne zaščite s funkcijo reseta,
- nizkonapetostni krmilni panel

Dodatna oprema:
-kanalski senzor kvalitete zraka
-**lopute** dov in odv zraka z EM pogoni

Ustreza naprava: kpl. 1 0,00 - 0

3. Stropna prezračevalna naprava KN3-pritličje

Kompaktna klimatska naprava za dovod in odvod zraka v izoliranem ohišju, paneli debeline 50 mm, za notranjo montažo, stropna horizontalna postavitev, priključki s strani, ki vključuje:
-dovodni in odvodni ventilator z IE4 motorji, z možnostjo nastavitve konstantnega pretoka zraka
-ploščni protitočni izmenjevalnik toplote, z vgrajeno By-pass loputo
-električni grelnik, integriran v napravi
-**loputa** dov in odv zraka z EM pogonom
-vsa tipala integrirana v napravi

Naprava mora biti v skladu z ErP2018 direktivami, energijski razred A po EUROVENT

Dovodni ventilator:
Pretok zraka: 1180 m3/h
Dp ekst.: 300 Pa
Moč EM: 330 (500) W
Odvodni ventilator:
Pretok zraka: 1180 m3/h
Dp ekst.: 300 Pa
Moč EM: 320 (500) W
Grelnik:
Pgr = 4,5 kW , 400V, 3~, 50 Hz, dejanska uporabljena moč pri projektnih količinah 1,8 kW!!,
Izkoristek protitočnega ploščnega izmenjevalnika toplote je pri projektnih količinah 86,9%.!!
Električni priključek: ~400V / 50Hz / 3-phase / 5x1,5mm² /11,1A
Mere naprave:
Dolžina (mm): cca cca 1650
Širina (mm): cca cca 1100
Višina (mm): cca cca 527
- nizkonapetostni krmilni panel
- uporabniški meni v slovenskem jeziku
- vhod za priklop požarne zaščite s funkcijo reseta,
-kanalski senzor kvalitete zraka
-**podtlačni sifon** za odvod kondenza

Ustreza naprava: kpl. 1 0,00 - 0

4. Stropna prezračevalna naprava KN4 - 1.nadstropje

Kompaktna klimatska naprava za dovod in odvod zraka v izoliranem ohišju, paneli debeline 50 mm, za notranjo montažo, stropna horizontalna postavitev, priključki s strani, ki vključuje:
-dovodni in odvodni ventilator z IE4 (Super Premium) motorji, z možnostjo nastavitve konstantnega pretoka zraka
-ploščni protitočni izmenjevalnik toplote, z vgrajeno By-pass loputo
-električni grelnik, integriran v napravi
-**loputa** dov in odv zraka z EM pogonom
-vsa tipala integrirana v napravi

Naprava mora biti v skladu z ErP2018 direktivami, energijski razred A po EUROVENT

Dovodni ventilator:
Pretok zraka: 1200 m3/h
Dp ekst.: 300 Pa
Moč EM: 340 (500) W
Odvodni ventilator:
Pretok zraka: 1200 m3/h
Dp ekst.: 300 Pa
Moč EM: 330 (500) W
Grelnik:
Pgr = 4,5 kW , 400V, 3~, 50 Hz, dejanska uporabljena moč pri projektnih količinah 1,9 kW!!,
Izkoristek protitočnega ploščnega izmenjevalnika toplote je pri projektnih količinah 86,8%.!!
Električni priključek: ~400V / 50Hz / 3-phase / 5x1,5mm² /11,1A
Mere naprave:
Dolžina (mm): cc1650
Širina (mm): cca 1100
Višina (mm): cca 527
Kompleten regulacijski sistem za klimatsko napravo z naslednjimi posebnimi funkcijami:
- vhod za priklop požarne zaščite s funkcijo reseta,
- nizkonapetostni krmilni panel, ekran na dotik za vgradnjo v poljuben prostor oddaljen do 150 m, s funkcijami: preklop med 5 poljubno nastavljivimi režimi delovanja, delovanje preko tedenskega urnika, korekcija temperature, samodiagnostični alarmni sistem, prosto pohlajevanje v letnem režimu, temperaturna kompenzacija, sprotni prikaz trenutnega vračanja energije

- vhod za priklop požarne zaščite s funkcijo reseta,
-kanalski senzor kvalitete zraka
-**podtlačni sifon** za odvod kondenza
Ustreza naprava: kpl. 1 0,00 - 0

5. Stropna prezračevalna naprava KN6 - 2.nadstropje

Kompaktna klimatska naprava za dovod in odvod zraka v izoliranem ohišju, paneli debeline 45 mm, za notranjo montažo, stropna horizontalna postavitev, priključki s strani, ki vključuje:
-dovodni in odvodni ventilator z EC motorji, z možnostjo nastavitve konstantnega (ali variabilnega-opcija) pretoka zraka
-ploščni protitočni izmenjevalnik toplote, z vgrajeno By-pass loputo

-električni grelnik 0,5 kW, integriran v napravi
-električni predgrelnik v funkciji preprečitve zamrzovanja rekuperatorja 1,5 kW, integriran v napravi
Dovodni ventilator:
Pretok zraka: 530 m3/h
Dp ekst.: 300 Pa
Moč EM: 170 W
Odvodni ventilator:
Pretok zraka: 530 m3/h
Dp ekst.: 300 Pa
Moč EM: 170 W
Napajanje : Uel = 230 V / 50 Hz / 1~ 10 A (vtičnica ob napravi!!)
Izkoristek protitočnega ploščnega izmenjevalnika toplote je do 91%.

Hrupnost v okolico (na 3m) <37 dB
Mere naprave:
Dolžina (mm): cca 1400
Širina (mm): cca 1045
Višina (mm): cca 292
Teža (kg): cca 93
- vhod za priklop požarne zaščite s funkcijo reseta,
- nizkonapetostni krmilni panel
- uporabniški meni v slovenskem jeziku
-kanalski senzor kvalitete zraka
-**loputa** dov in odv zraka z EM pogoni
-**podtlačni sifon** za odvod kondenza
Ustreza naprava: kpl. 1 0,00 - 0

6. Lokalna prezračevalna naprava

Decentralizirana prezračevalna enota z rekuperacijo do 90 % toplote
•Visoko učinkovita, decentralna in zelo kompaktna prezračevalna enota, ki deluje po principu regenerativne rekuperacije toplote (princip push/pull)
•Visokozmogljiv keramični izmenjevalnik toplote z izkoristkom do 90 %
•Keramični izmenjevalnik z optimizirano obliko, opremljeno s filtrom za prah G3, ki ga je mogoče zamenjati brez orodja
•Zunanja kovinska rešetka z optimiziranim pretokom z robom za kapljanje kondenzata
•162 mm vrtina jedra

Tehnični podatki
Temperaturni izkoristek: 82 - 87%
Pretok zraka [m³/h]: 17 - 55 m³/h (v paru)
Poraba [W]: 1,6- 6,9 W
Raven zvočnega tlaka [dB(A)]: 10 - 33 dB(A); Dn,e,w 43 - 64 dB(A); (merjeno na razdalji 2m)
Dušenje zvoka iz zun. v notranjost [dB(A)]:min. SilentAir / silentAir + zvočna izolacija: min. 49 / min. 61 dB(A)
Napajanje: 12V
Razred zaščite:IP 42
Skladnost:CE

	vključno z vsemi potebnimi montažnimi elementi, zunanjo zaščitno rešetko, krmilno enoto, izvedbo dveh prebojev skozi zid,kabliranjem ter vzpostavitev sistema					
	Ustreza naprava:	kom	2	-	-	0
7.	***Zunanja zaščitna rešetka-pravokotna***					
	Zunanja zaščitna rešetka za zajem oz. odvod zraka, vključno pritrdilni in pomožni montažni material					
	Npr. kot: SYSTEMAIR					
	PZALS-500x355-UR	kom	4	-	-	0
	Ponujena alternativa					
	Proizvajalec:					
	Tip:					
8.	***Zunanja zaščitna rešetka***					
	Zunanja zaščitna rešetka za zajem oz. odvod zraka, vključno pritrdilni in pomožni montažni material					
	Npr. kot: SYSTEMAIR					
	PZAL-RES-315x315-250	kom	4	-	-	0
	PZAL-RES-355x355-315	kom	2	-	-	0
	Ponujena alternativa					
	Proizvajalec:					
	Tip:					
9.	***Požarne lopute -okrogla***					
	Požarne lopute z elektromotornim pogonom, 230V, z vzmetnim vračanjem in s konektorskim vtikačem (komunikacija lege) in prigrajenim varnostnim temperaturnim varovalom. Okrogla protipožarna loputa s CE certifikatom po EN 15650, izdelana iz pocinkane pločevine, vključno z požarnim tesnenjem prehoda čez sektor -sistem požarnega tesnenja EI 30 - EI 90. Vključno z toplotnimi dilatacijskimi kompenzatorji. Lopute naj bodo dobavljene vključno s priključno dozo, ki skrbi za napajanje in komunikacijo, vključno pritrdilni, tesnilni in spojni material.					
	npr.kot:SYSTEMAIR, FDR-3G					
	FDR-3G-200-B230T	kom	4	-	-	0
	FDR-3G-250-B230T	kom	2	-	-	0
	Ponujena alternativa					
	Proizvajalec:					
	Tip:					
10.	***Požarne lopute -pravokotna***					
	Požarne lopute z elektromotornim pogonom, 230V, z vzmetnim vračanjem in s konektorskim vtikačem (komunikacija lege) in prigrajenim varnostnim temperaturnim varovalom. Pravokotna protipožarna loputa, izdelana v skladu z EN 1366-2, s CE certifikatom po EN 15650, klasificirana po EN 13501-3, izdelana iz pocinkane pločevine , vključno z požarnim tesnenjem prehoda čez sektor -sistem požarnega tesnenja EI 30 - EI 90. Lopute naj bodo dobavljene vključno s priključno dozo, ki skrbi za napajanje in komunikacijo, vključno pritrdilni, tesnilni in spojni material.					
	Proizvod npr.kot: SYSTEMAIR FDS-3G-500x250-B230T	kom	2	-	-	0
	Proizvod npr.kot: SYSTEMAIR FDS-3G-300x150-B230T	kom	2	-	-	0
	Ponujena alternativa					
	Proizvajalec:					
	Tip:					
11.	***Difuzor***					
	Stropni difuzor kvadratne oblike, za dovod/odvod zraka, s priključno komoro iz pocinkane pločevine, s čelno ploskvijo z nastavljivimi šobami, narejen iz praškasto barvane pocinkane jeklene pločevine , šobe so iz ABS plastike, plošča difuzorja je nastavljivo pritrjena na ohišje, barva RAL 9010, komora s stranskim priključkom					
	npr.kot: SYSTEMAIR TIP:CAP-G					
	CAP-G-125-16-SW+ THOR 100-125	kom	54	-	-	0
	Ponujena alternativa					
	Proizvajalec:					
	Tip:					
12.	***Prezračevalni ventili-odvod***					
	Prezračevalni ventili za odvod zraka vključno pomožni in pritrdilni material					
	Npr. kot SYSTEMAIR					
	BALANCE-E-125-SW	kom	32	-	-	0
	Ponujena alternativa					
	Proizvajalec:					
	Tip:					

13.	***Prezračevalni ventili-dovod*** Prezračevalni ventili za dovod zraka vključno pomožni in pritrdilni material Npr. kot SYSTEMAIR BALANCE-S-125-SW	kom	21	-	-	0
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:					
14.	***Prezračevalna rešetka*** Notranja zaščitna rešetka za zajem oz. odvod zraka, vključno pritrdilni in pomožni montažni material,regulacijski nastavek , montaža na spiro kanal, vključno nastavni kos za okrogle kanale, montažni in pritrdilni material					
	Npr. kot:NOVA-B-1-1-200x100-R1-UR-H-SW	kom	10	-	-	0
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:					
15.	**Razdelilnik Zraka** Prezračevalna komora-umirjevalna komora, za povezavo ventilov DN125 s prezračevalnimi PE Flex 2xDN75 cevmi, izdelana iz antistatičnega polietilena, skupaj s pritrdilnim materialom. Npr.kot: FRS DWK 2-75/125	kom	52	-	-	0
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:					
16.	**Prezračevalne cevi-umetna masa** Gibljiva prezračevalna cev okroglega preseka, higiensko neoporečna, antistatična, izdelana iz PE za polaganje v spuščen strop, vključno vsi fazonski/spojni kosi ter tesnilni, pritrdilni in obešalni material. Testi protibakterijskih in protibakterijskih lastnosti v skladu z ISO 22196:2011 in PN-EN ISO 846:2019.	m	420	-	-	0
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:					
17.	**Razdelilna komora** Razdelilna komora,podstropni razdelilec , izdelana iz pocinkane pločevine, priključki v dveh vrstah, montaža pod strop ,dovodna cev fi160, npr.kot:Agregat					
	npr.kot: RPK2-8-75-ø160	kom	3	-	-	0
	npr.kot: RPK2-10-75-ø160	kom	1	-	-	0
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:					
18.	***Spiralno robljeni okrogli kanali*** Okrogli zračni kanali iz spiralno robljenih cevi, izdelani iz jeklene pocinkane pločevine, razred tesnosti B po EN 12237, nad/podtlak 2000/750 Pa, komplet z fitingi in oblikovnimi kosi, pritrdilnim, spojnim in tesnilnim materialom, debelina pločevine po EN 1506 (DIN 24152),					
	ø 80	m	26	-	-	0
	ø 100	m	156	-	-	0
	ø 125	m	35	-	-	0
	ø 160	m	60	-	-	0
	ø 200	m	28	-	-	0
	ø 250	m	24	-	-	0
	ø 315	m	36	-	-	0
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:					
19.	***Toplotna izolacija -*** vsi spoji obvezno tesno lepljeni, prirobnice dodatno izolirane Izolacija kot npr. ARMAFLEX ACE plus, izolacija z zaprto celično strukturo, področje uporabe -50 do +150°C, toplotna prevodnost λ=0,035 W/mK (ali manj), koeficient upora proti difuziji pare μ>7000, plošče dolžine 2 m, vključno z cevnimi objemkami za nosilce z istimi lastnostmi kot je izolacija in materialom za montažo kot je lepilo, čistilo. Vsi spoji prelepljeni z AL-trakovi.					
	ACE-013-99/EA - dovod/odvod objekt	m2	160	-	-	0
	ACE-019-99/EA - dovod/odvod rekuperator	m2	36	-	-	0
	Ponujena alternativa Proizvajalec: Tip:					

20. ***Prezračevalni kanali***

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

Ostali kanali	kg	1.157	-	-	0

21. ***Toplotna izolacija -*** vsi spoji obvezno tesno lepljeni, prirobnice dodatno izolirane

Izolacija kot npr. ARMAFLEX ACE plus, izolacija z zaprto celično strukturo, področje uporabe -50 do +150°C, toplotna prevodnost λ=0,035 W/mK (ali manj), koeficient upora proti difuziji pare μ>7000, plošče dolžine 2 m, vključno z cevnimi objemkami za nosilce z istimi lastnostmi kot je izolacija in materialom za montažo kot je lepilo, čistilo. Vsi spoji prelepljeni z AL-trakovi.

ACE-013-99/EA - dovod/odvod objekt	m2	192	-	-	0
ACE-032-99/EA - dovod/odvod objekt	m2	45	-	-	0

Ponujena alternativa
Proizvajalec:
Tip:

22. ***Regulacijska loputa***

Okrogla regulacijska loputa pretoka zraka - brez pomožne energije, območje nastavljanja količine zraka, narejena iz pocinkane jeklene pločevine. Vsa tesnila so narejena iz črne gume. Plastične puše iz PPO materiala, materiali zavirajo gorenje. Tesnenje ohišja razred C in tesnenje lopute razred 1. Delovnanje v temperaturnem območju od -20°C do 50°C, pri tlačni diferenci do 1000 Pa, npr.kot: SYSTEMAIR , tip: TUNE-R

TUNE-R-080-2-H	kom	9	-	-	0
TUNE-R-100-2-H	kom	60	-	-	0
TUNE-R-125-2-H	kom	4	-	-	0
TUNE-R-160-2-H	kom	6	-	-	0

Ponujena alternativa
Proizvajalec:
Tip:

23. ***Okrogli dušilnik zvoka***

Okrogli dušilnik zvoka, vključno pritrdilni in tesnilni material npr. kot SYSTEMAIR, tip LDC, dolžina 900mm

Ø80	kom	1	-	-	0
Ø100	kom	31	-	-	0
Ø125	kom	3	-	-	0
Ø160	kom	2	-	-	0
Ø200	kom	2	-	-	0
Ø250	kom	4	-	-	0

Ponujena alternativa
Proizvajalec:
Tip:

24. ***Pravokotni dušilniki zvoka-dovodni/odvodni***

Pravokotni dušilniki zvoka za dušenje zvoka v prezračevalnih kanalih. Dušilniki zvoka so izdelani iz pocinkane jeklene pločevine, absorbcijski material je iz kamene volne, ki je ognjevaren material v skladu z DIN 4102/2. Prevleka kamene volne je svila, ki je odporna na abrazijo do 20 m/s. Dušilniki zvoka dosežejo znatno zmanjšanje hrupa v frekvenčnem območju 125 do 500Hz. Dušilne karakteristike so podane skladno s standardom EN ISO 7235, izdelek izpolnjuje higienske zahteve skladno s standardom VDI 6022.

Proizvajalec: npr. systemair, tip LDR ali ustrezni drugi.

300x150	kom	4	-	-	0
400x200	kom	5	-	-	0
500x250	kom	8	-	-	0

Ponujena alternativa
Proizvajalec:
Tip:

25. ***Fleksibilni zvočno izolativni spojni kanali***

Fleksibilni zvočno izolativni spojni kanali, vključno pomožni montažni material
npr. kot SONODEC 25

fi 100	m	80	-	-	0
fi 125	m	10	-	-	0

26. ***Zvočna izolacija -*** vsi spoji obvezno tesno lepljeni, prirobnice dodatno izolirane- izolacija med steno in dušilcem zvoka

Izolacija kot npr.Thermo-Tek BD 050 VBS, zvočno izolacijske plošče iz kamene volne, toplotna prevodnost λ (po SIST EN 12667): 0,035 W/mK, odziv na ogenj po SIST EN 13501-1: A1, upornost zračnemu toku AF: ≥ 10 kPa.s/m2, vključno z materialom za montažo, vsi spoji tesno lepljeni

Thermo-Tek BD 050 VB	m2	50	-	-	0

Ponujena alternativa
Proizvajalec:
Tip:

27. ***Izvedba prebojev***

Izvedba prebojev skozi ploščo in steno, z vrtanjem , za potrebe prezračevanja, vključno z vsem protrebnim materialov

Ø100	kom	86	-	-	0
Ø120	kom	15	-	-	0
Ø150	kom	6	-	-	0
Ø180	kom	15	-	-	0
Ø250	kom	14	-	-	0
Ø280	kom	4	-	-	0
Ø350	kom	4	-	-	0
250x250	kom	4	-	-	0
350x250	kom	13	-	-	0
450x250	kom	12	-	-	0
550x300	kom	10	-	-	0

28. ***Revizijska odprtina v stropu***

Revizijska odprtina z vratci v spuščenem stropu, podkonstrukcija, nevidni rob, prilagoditev revizije glede na raster stropa, vključno z vsem potrebnim montažnim materialom

dimenzije 40x40cm	kom	20	-	-	0

29. ***Protipožarno tesnenje prebojev***

Sistem mehkega požarnega tesnenja EI 30 - EI 90
Osnovni material: -
Promapyr kamena volna,z volumsko maso vsaj 150 kg/m3 in tališčem nad 1000 oC
- Požarni trak Intumex LFSK
- Požarni premaz

Sistem izvedbe:
V odvisnosti od zahtevane požarne odpornost prilepimo požarni trak Intumex LFSK na gorljivo izolacijo na meji preboja na obeh straneh. Preboj tesno zapremo s kameno volno Promapyr (debelina je odvisna od zahtevane požarne odpornosti). Po zaprtju se kamena volna premaže s požarnim premazom (debelina nanosa je od 1-2 mm oz. odvisno od zahtevane požarne odpornosti). Gorljivo izolacijo premažemo s požarnim premazom v preboju ter 20 cm na vsako stran preboja. Odprtina in okolica morata biti v skladu s smernico SZPV 408, v nasprotnem primeru je potrebno dodati cevake iz kamene volne Promapyr (ne velja za II.).
Izvedena požarna zapora se označi z nalepko.

od 0,03 - 0,1m2	kom	10	-	-	0

Ponujena alternativa
Proizvajalec:
Tip:

30. ***Drobni vijačni in pritrdilni material***

Dobava in montaža Obešalni in pritrdilni material sistemskega proizvajalca npr.kot: HILTI, SIKLA, za cevovode, izdelan iz različnih sistemskih jeklenih pocinkanih profilov, objemnih trakov izdelanih iz luknjičastega pocinkanega jeklenega traku, vijakov, matic in zidnih vložkov, skupne teže

	kg	560	-	-	0

31. ***Dokumentacija za prevzem***

Izvajalec mora predati vso potrebno dokumentacijo o vgrajeni opremi (obratovalna navodila, navodila za vzdrževanje, ateste, garantne liste, sheme)
Shema naprave v okvirju z zaščitnim steklom, vključno pritrdilni material. Izdelava trajnih napisnih ploščic za označevanje cevovodov in kanalov.

komplet	kom	1	-	-	0

32. ***Zagon sistema***

Zagon sistema, regulacija pretokov, meritev mikroklime, hrupa v notranjosti objekta zaradi vpliva prezračevanja
Hidravlično ureguliranje in umerjanje sistema na zračni strani, z nastavitvijo vseh parametrov, skladno z izračuni. Izvedba meritev mikroklime skladno z veljavno zakonodajo – »Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb, (Ur. l. RS, št. 42/2002)« in izdelava poročila pooblaščene institucije.
Količine zraka je potrebno nastaviti po tabelah v projektu in iz načrtov grafičnih prilog!
Meritev ekvivalentne ravni hrupa po prostorih - v skladu s pravilnikom.

Izvajalec del mora zagotoviti doseganje parametrov posebej za letni režim in posebej za zimski režim obratovanja. Ob izvajanju meritev zagotoviti prisotnost servisne službe dobavitelja prezračevalne naprave. Za meritev mikroklime mora izvajalec del angažirati neodvisno pooblaščeno institucijo, specializirano za izvajanje meritev mikroklime. Priloga meritev je merilni protokol posamezne prezračevalne naprave v času opravljanja meritev, kot dokazilo o nemotenem delovanju naprave, izveden od pooblaščenega serviserja predmetnih naprav.

komplet	kpl	1	-	-	0

33.	***Poskusno obratovanje***					
	Poskusno obratovanje s funkcionalnim optimiranjem sistema ozir. avtomatike in šolanje osebja za rokovanje z napravami	kpl.	1	-	-	0
	PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJA SKUPAJ (EUR):			**-**	**-**	**0**

PROJEKTANTSKI PREDRAČUN S PREDIZMERAMI

Investitor:
Občina jesenice
Cesta železarjev 6
4270 Jesenice

Objekt
CELOVITA ENERGETSKA PRENOVA STAVBE NA CESTI ŽELEZARJEV 6, JESENICE

Projekt
STROJNE INSTALACIJE

Proj. dokumentacija
PZI

Štev. projekta
32052-25-K/AP

R E K A P I T U L A C I J A

III. VODOVOD, KANALIZACIJA IN SANITARNA OPREMA

HIŠNA INSTALACIJA - VODOVOD, KANALIZACIJA

			SKUPAJ	UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
1.	VODOVODNA INSTALACIJA	EUR	-	0	-
2.	PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE	EUR	-	0	-
	SKUPAJ	**EUR**	**-**	0	**-**

POPIS S PREDIZMERAMI MATERIALA IN DEL

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ	UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
	Dobava, montaža:						
	HIŠNA INSTALACIJA - VODOVOD, KANALIZACIJA						
	POGLAVJE 1						
	VODOVODNA INSTALACIJA						
1.	**Mapress - nadometno vodene cevi, sanitarni bojler toplotna postaja**						
	Cevni sistem Mapress, dimenzij d = 12 do 108 mm iz nerjavnega jekla Cr-Ni-Mo, 1.4521 po DIN EN 10088. Certificirano po DVGW: DW-8501AT2552 za cevne sisteme za pitno vodo DIN EN 806, DIN 1988, preizkušeno po DVGW Arbeitsblatt W 534: izdaja maj 2004, z dokazi o puščanju v nestisnjenem stanju, sestavljen iz naslednjih elementov: Cevi Mapress visokolegirano jeklo 1.4521 Cr-Ni-Mo, d = 12 do 108 mm preizkušeno po DVGW Arbeitsblatt GW 541 und Werksnorm, z povečano vsebnostjo molibdena (najmanj 2,2). Cevi so zaradi povečane odpornosti pred korozijo znotraj polirane in rekristalizacijsko žarjene, upogljive cevi, higijensko čiste, zaščitene z zaščitnimi čepi, v palicah dolžine 6m. Fitingi Mapress d = 12 do 108 mm, iz Cr-Ni, material 1.4401 s presindikatorjem, z zaščitnimi pokrovi, higijensko čisti, črno tesnilo iz butilkavčuka (CIIR). Tesnilo izpolnjuje vse predpise v zvezi z higijeno pitne vode kot npr. KTW priporočila BGA in DVGW W 270. Fitingi so zaradi povečane odpornosti pred korozijo znotraj polirani in rekristalizacijsko žarjeni. Cevi in fitingi morajo biti ustrezno pripravljeni po navodilih proizvajalca in stisnjeni izključno z orginalnim orodjem in čeljustmi. Dovoljeni so naslednji postopki za redukcijo mikroorganizmov: termičn in kemična dezinfekcija, UV dezinfekcija in končni filtri v skladu s predpisi.						
	DN 15 - d18x1,0	m	10		-	0	-
	DN 20 - d22x1,2	m	15		-	0	-

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ	UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
2.	**Izolacija** Izolacija kot npr. ARMAFLEX AC plus, izolacija z zaprto celično strukturo, max. temperatura medija 150°C, toplotna prevodnost λ=0,035 W/mK, koeficient upora proti difuziji pare μ>3000, cevi dolžine 2 m, vključno z cevnimi objemkami za nosilce z istimi lastnostmi kot je izolacija in materialom za montažo kot je lepilo, čistilo… (za izolacijo cevi)						
	19x18	m	10		-	0	-
	19x22	m	15		-	0	-
3.	**Krogllična pipa** Krogllična pipa za sanitarno vodo do 110°C, navojne izvedbe, vključno spojni in tesnilni material, proizvod npr. kot Polix						
	DN 20 PN16	kom	3		-	0	-
	DN 15 PN16	kom	3		-	0	-
4.	**Obešalni in pritrdilni material** Dobava in montaža Obešalni in pritrdilni material sistemskega proizvajalca npr.kot: HILTI, SIKLA, za cevovode, izdelan iz različnih sistemskih jeklenih pocinkanih profilov, objemnih trakov izdelanih iz luknjičastega pocinkanega jeklenega traku, vijakov, matic in zidnih vložkov, skupne teže	kg	10		-	0	-
5.	**Dolbljenje zidu** Dolbljenje zidu za potrebe vodovoda						
	80x50mm	m	5		-	0	-
6.	**Ročni gasilni aparati** Ročni gasilni aparati, vključno z obešalnim maerialom						
	ABC 9EG	kom	3		-	0	-
7.	**Meritev tlakov** Meritev tlakov, tlačni preizkus, funkcionalni preizkus in izpiranje cevovodov po končanih delih	kpl.	1		-	0	-
8.	**Dezinfekcija** mikrobiološka analiza vode, dezinfekcija in izpiranje cevovodov po končanih delih, izdaja potrdila	kpl.	1		-	0	-
9.	**Pripravljalna in zaključna dela** Pripravljalna in zaključna , funkcionalni preizkus	kpl	1		-	0	-
	NOTRANJI VODOVOD **SKUPAJ (EUR):**				**-**	0	**-**
	POGLAVJE 2 **PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE**						
1.	**Mikromeščanje tople sanitarne vode** Meščanje za natančno doziranje različnih kemijskih sredstev, v povezavi s sredstvom npr.kot: ACQUASIL 510, za ustrezno zaščito grelnih teles, izmenjevalcev, bojlerjev, proporcionalno doziranje s pomočjo kontaktnega vodomera in specifične kalibracije, sestavni deli naprave: * Digitalna avtomatska dozirna črpalka, "INJECTA HYDRA MT" * Kontaktni števec 1"; DN20 – nazivni pretok 4 m3/h * Sesalni komplet za posodo 20-30 lit, sesalna garnitura s košem in nepovratnim zapornim ventilom * Sonda za detekcijo minimalnega nivoja * Nepovratni dozirni ventil, priključek 1/2" * Tlačna dozirna cev 1/4", 2 m						
	npr.kot: MESEC, AquaDos AD-1 dozirni sistem (1")	kom	1		-	0	-
2.	**Mikro-meščalno sredstvo** Tekoče sredstvo za mikromehčanje vode, za zaščito pred vodnim kamnom in korozijo. Sredstvo za uporabo z elektronskimi proporcionalnimi dozirnimi črpalkami in je obvezno skladno s standardi za pitno vodo, količina doziranja se izvaja v skladu z zahevam standarda za pitno vodo. Uporaba pri trdoti vode višje od 15°fH (8°dH), ščitenje površine pred oblogami kalcija in magnezija (vodnega kamna),separacija mangana in železa v vodi. Območje delovanja: Trdota vode: 5 - 35°f (3 - 20°D) Najvišja temperatura skladiščenja vode: 60°C Najvišja trenutna kratkotrajna temperatura vode: 80°C						
	npr.kot: MESEC, ACQUASIL 510 (5/10), tekoče	kom	1		-	0	-
4.	**Protipovratna loputa**						

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ	UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
	Protipovratna loputa za sanitarno vodo do 110°C, navojne izvedbe, vključno spojni in pritrdilni material						
	DN15 PN6	kom	1		-	0	-
5.	**Krogllična pipa**						
	Krogllična pipa za sanitarno vodo do 110°C, navojne izvedbe, vključno spojni in tesnilni material, proizvod npr. kot Polix						
	DN 15 PN6	kom	2		-	0	-
6.	**Raztezna posoda**						
	Zaprta membranska raztezna posoda pretočne izvedbe-za sanitarno vodo, vključno z ventilom flowjet						
	npr. Zilmet raztezna posoda Zilflex Hydroflex 25L						
	V=25 L	kom	1		-	0	-
	Ponujena alternativa						
	Proizvajalec:						
	Tip:						
7.	**Spuščanje naprave v obratovanje**						
	Spuščanje naprave v obratovanje, poizkusno obratovanje, meritve pH, trdote vode…						
	komplet	kom	2		-	0	-
8.	**Pripravljalna dela**						
	Pripravljalna dela, tlačni preizkus, izpiranje cevovodov ter zaključna dela						
	komplet	kpl.	1		-	0	-
	PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE						
	SKUPAJ (EUR):				**-**	0	**0**

PROJEKTANTSKI PREDRAČUN S PREDIZMERAMI

Investitor:
Občina jesenice
Cesta železarjev 6
4270 Jesenice

Objekt
CELOVITA ENERGETSKA PRENOVA STAVBE NA CESTI ŽELEZARJEV 6, JESENICE

Projekt
STROJNE INSTALACIJE

Proj. dokumentacija
PZI

Štev. projekta
32052-25-K/AP

R E K A P I T U L A C I J A

IV. HLAJENJE

			SKUPAJ	UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
1.	KONVEKTORJI	EUR	-	-	- €
	SKUPAJ	**EUR**	**-**	**-**	**- €**

POPIS S PREDIZMERAMI MATERIALA IN DEL

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ	UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
	Dobava, montaža:						
	POGLAVJE 1						
	KONVEKTORJI						
1.	**Regulacija obstoječih konvektorjev** Zamenjava obstoječe regulacije konvekotjev z novim sobnim regulatorjem vgrajenim na steno in krmilnim modulom vgrajenim v konvektor , zamenjava zapornega ventila z pogonom. - Predvidena zamenjava ventila: z 2-p konvektorski ventil DN20 s termičnim pogonom 230V - Stenski žični termostat z LCD zaslonom in funkcijami: '- nastavljanje želene temperature '- nastavitve hitrosti ventilatorja (ročno ali avtomatsko) '- ročni preklop gretje/hlajenje '- preklop med ekonomičnim in komfortnim delovanjem vključno z odstanitvijo obstoječega '- prikaz dejanske/nastavljene temperature na zaslonu Proizvajalec: npr.kot: Fantini Cosmi, Tip: CH130ARR. **Pred naročilom obvezno preveriti ustreznost ter uskladitev z obstoječim rgulatorjem**	kpl	41		0,00 €		0,00 €
2.	**Krmilni modul** Krmilni (relejni) modul Fantini npr.kot: CH176D za montažo na konvektor. Omogoča povezavo večih konvektorjev na en termostat.	kpl	41		0,00 €		0,00 €
3.	***Jeklene šivne ali brezšivne cevi v toplotni podpostaji-hlajenje povezava od razdelilnika do sistema hlajenja*** Jeklene šivne ali brezšivne cevi, izdelane po DIN 2448, skupaj s fazonskimi komadi, koleni, vključno z varilnim in pomožnim materialom za montažo, vključno temeljno zaščito, z antikorozijsko zaščito ter zaščito proti vlagi- npr.kot epoksi preimer						
	ø76,1 x 2,9 po DIN 2448/17175- 2 1/2"	m	20		0,00	-	0
	ø88,9 x 3,2 po DIN 2448/17175 - 3"	m	8		0,00	-	0
	ø108 x 3,6 po DIN 2448/17175 - 4"	m	8		0,00	-	0

4. ***Izolacija***

Izolacija kot npr. ARMAFLEX AC plus, izolacija z zaprto celično strukturo, max. temperatura medija 150°C, toplotna prevodnost λ=0,035 W/mK, koeficient upora proti difuziji pare μ>3000, cevi dolžine 2 m, plošče, vključno z cevnimi objemkami za nosilce z istimi lastnostmi kot je izolacija in materialom za montažo kot je lepilo, čistilo… (za izolacijo hladilno/ogrevalnih cevi)

32x76	m	20	-	-	0
32x89	m	8	-	-	0
32x108	m	8	-	-	0

Ponujena alternativa
Proizvajalec:
Tip:

5. ***Mapress - cevni razvod konvektorji- predpriprava prizidek***

Sistemska cev, npr.kot: Geberit Mapress Therm CrTi, za hladilne ohlajevalne ter grelne sisteme, brez LABS, d = 12 do 108 mm, lastnosti Material: CrTi jeklo 1.4520 (EN 10088) Hrapavost površine (µm): 1,5 µm Toplotni raztezek (mm/(m·K)): 0,0104 mm/(m·K) Toplotna prevodnost cevi (W/(m·K)): 20 W/(m·K) Specifična toplotna kapaciteta (J/(kg·K)): 430 J/(kg·K: – Številka materiala EN (za nalepke): 1.4520. Vključno cevni fitingi s pres indikatorji

DN32- 35x 1,5	m	58	-	0	-

6. ***Izolacija-cevni razvod konvektorji- predpriprava prizidek***

Izolacija kot npr. ARMAFLEX AC plus, izolacija z zaprto celično strukturo, max. temperatura medija 150°C, toplotna prevodnost λ=0,035 W/mK, koeficient upora proti difuziji pare μ>3000, cevi dolžine 2 m, plošče, vključno z cevnimi objemkami za nosilce z istimi lastnostmi kot je izolacija in materialom za montažo kot je lepilo, čistilo… (za izolacijo hladilno/ogrevalnih cevi)

25x35	m	50	-	0	-

Ponujena alternativa
Proizvajalec:
Tip:

7. ***Mapress - cevni razvod konvektorji***

Sistemska cev, npr.kot: Geberit Mapress Therm CrTi, za hladilne ohlajevalne ter grelne sisteme, brez LABS, d = 12 do 108 mm, lastnosti Material: CrTi jeklo 1.4520 (EN 10088) Hrapavost površine (µm): 1,5 µm Toplotni raztezek (mm/(m·K)): 0,0104 mm/(m·K) Toplotna prevodnost cevi (W/(m·K)): 20 W/(m·K) Specifična toplotna kapaciteta (J/(kg·K)): 430 J/(kg·K: – Številka materiala EN (za nalepke): 1.4520. Vključno cevni fitingi s pres indikatorji

DN20- 22x 1,2	m	179	-	-	0
DN25- 28x 1,2	m	107	-	-	0
DN32- 35x 1,5	m	71	-	-	0
DN40- 42x1 ,5	m	58	-	-	0
DN50- 54x 1,5	m	58	-	-	0
DN65- 76,1x 2,0	m	82	-	-	0

8. ***Izolacija***

Izolacija kot npr. ARMAFLEX AC plus, izolacija z zaprto celično strukturo, max. temperatura medija 150°C, toplotna prevodnost λ=0,035 W/mK, koeficient upora proti difuziji pare μ>3000, cevi dolžine 2 m, plošče, vključno z cevnimi objemkami za nosilce z istimi lastnostmi kot je izolacija in materialom za montažo kot je lepilo, čistilo… (za izolacijo hladilno/ogrevalnih cevi)

19x22	m	179	-	-	0
19x28	m	107	-	-	0
25x35	m	71	-	-	0
25x42	m	58	-	-	0
32x54	m	58	-	-	0
32x76	m	82	-	-	0

Ponujena alternativa
Proizvajalec:
Tip:

9. ***Rekonstrukcija***

Rekonstrukcija obstoječih priključkov konvektorjev mansarde in 1.nadstropja, zaradi regulacijskega ventila. Prilagoditev priključkov glede na novi ventil. Vključno z vsemi cevnimi povezavami, fitingi, cevnim materialom ter montažni in tesnilni material.

	kom	21	-	-	0

10. ***Rekonstrukcija***

Rekonstrukcija obstoječih cevnih razvodov konvektorskega ogrevanja in hlajenja, zaradi križanja z prezračevanjem. Prilagoditev cevnih razvodov glede nakanalski razvod prezračevanjar. Vključno z vsemi cevnimi povezavami, fitingi, ventili, cevnim materialom ter montažni in tesnilni material.

	kom	20	-	-	0

11.	***Obešalni in pritrdilni material***					
	Obešalni in pritrdilni material za pritrditev razvoda tople vode ter razdelilnikov	kg	350	-	-	0
12.	***Dolbljenje zidu***					
	Dolbljenje zidu za potrebe ogrevanja 80x50mm	m	20	-	-	0
13.	***Izvedba prebojev***					
	Izdelava prebojev skozi stene in zidove, za potrebe ogrevanja, vrtanje skozi zid, vključno z vsem potrebnim materialom					
	Ø80-Ø100	kom	32	-	-	0
14.	***Izvajalec***					
	Izvajalec mora predati vso potrebno dokumentacijo o vgrajeni opremi (obratovalna navodila, navodila za vzdrževanje, ateste, garantne liste, sheme	kpl.	1	-	-	0
15.	***Hidravlično uravnoteženje hladilnega sistema***					
	Hidravlično uravnotezenje razvoda hladilnega sistema, uavnoteženje regulacijskih ventilov na povratku konvektorjev, vključno z nastavitvani ter izdajo poročila o uravnoteženju, izvedba uravnoteženja sistema s strani pooblaščene organizacije oziroma ponudnika hidravličnih ventilov	kpl.	1	-	-	0
16.	***Protipožarno tesnenje prebojev***					
	Sistem mehkega požarnega tesnenja EI 30 - EI 90 Osnovni material: - Sistem izvedbe: V odvisnosti od zahtevane požarne odpornost prilepimo požarni trak Intumex LFSK na gorljivo izolacijo na meji preboja na obeh straneh. Preboj tesno zapremo s kameno volno Promapyr (debelina je odvisna od zahtevane požarne odpornosti). Po zaprtju se kamena volna premaže s požarnim premazom (debelina nanosa je od 1-2 mm oz. odvisno od zahtevane požarne odpornosti). Gorljivo izolacijo premažemo s požarnim premazom v preboju ter 20 cm na vsako stran preboja. Odprtina in okolica morata biti v skladu s smernico SZPV 408, v nasprotnem primeru je potrebno dodati cevake iz kamene volne Promapyr (ne velja za II.). Izvedena požarna zapora se označi z nalepko.					
	do 0,03 m2	kom	2	-	-	0
17.	***Meritev tlakov***					
	Meritev tlakov, tlačni preizkus vključno s polnitvijo, odzračevanje in izpiranje cevovodov po končanih delih komplet	kpl.	1	-	-	0

KONVEKTORJI **SKUPAJ (EUR):**	**0,00 €**	**-**	**0,00 €**

PROJEKTANTSKI PREDRAČUN S PREDIZMERAMI

Investitor:
Občina Rače
Grajski trg 14
2327 Rače

Objekt
CELOVITA ENERGETSKA PRENOVA STAVBE NA CESTI ŽELEZARJEV 6, JESENICE

Projekt
STROJNE INSTALACIJE

Proj. dokumentacija
PZI

Štev. projekta
32052-25-K/AP

R E K A P I T U L A C I J A

V. DEMONTAŽA

			SKUPAJ	UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
1.	DEMONTAŽNA DELA - OGREVANJE	EUR	-	-	0
2.	DEMONTAŽNA DELA CEVOVOD KONVEKTORSKO OGREVANJE/HLAJENJE	EUR	-	-	0
3.	DEMONTAŽNA DELA - KANALIZACIJA		-	-	0
4.	DEMONTAŽNA DELA - PREZRAČEVANJE		-	-	0
5.	DEMONTAŽNA DELA - SKUPNO		-	-	0
	SKUPAJ	**EUR**	**-**	**-**	0

POPIS S PREDIZMERAMI MATERIALA IN DEL

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ	UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
	Dobava, montaža:						
	POGLAVJE 1						
	DEMONTAŽNA DELA - OGREVANJE						
1.	***Praznjenje***						
	Praznjenje ogrevalnega sistema	kom	1		-	-	0
2.	***Odstranitev in demontaža-toplotna podpostaja***						
	Odstranitev in demontaža obstoječih ogrevalnih cevi, ter ventilov in ostalih elementov na razvodu, vključno z izolacijo.						
	DN 50-DN65	m	15		-	-	0
	DEMONTAŽNA DELA - OGREVANJE SKUPAJ (EUR):				**0,00**	**0,00**	**0**
	POGLAVJE 2						
	DEMONTAŽNA DELA CEVOVOD KONVEKTORSKO OGREVANJE/HLAJENJE						
1.	***Praznjenje***						
	Praznjenje ogrevalnega in hladilnega sistema sistema/konvektorji	kom	1		-	-	0
2.	***Odstranitev in demontaža-toplotna podpostaja***						
	Odstranitev in demontaža obstoječih cevi, ter ventilov in ostalih elementov na razvodu, vključno z izolacijo.						
	DN 50-DN80	m	18		-	-	0
	DEMONTAŽNA DELA CEVOVOD KONVEKTORSKO OGREVANJE/HLAJENJE SKUPAJ (EUR):				**0,00**	**0,00**	**0**
	POGLAVJE 3						
	DEMONTAŽNA DELA - KANALIZACIJA						
1.	***Odstranitev- odvod kondenzata***						

Odstranitev in demontaža obstoječih prikljukčkov odvoda kondenzata na obstoječih konvektorjih…	m	10	0,00	-	0
DEMONTAŽNA DELA - VODOVOD IN KANALIZACIJA SKUPAJ (EUR):			**0,00**	**0,00**	**0**

POGLAVJE 4

DEMONTAŽNA DELA - PREZRAČEVANJE

1. ***Odstranitev- prezračevanje*** Odstranitev in demontaža obstoječih prezračevalnih kanalov za sanitarne prostore, vključno z strešnimi ventilatorji, vključno z vsem obešalnim, pritrdilnim materialom, podstavki, konzole ter izolacija	kg	350	0,00	-	0
DEMONTAŽNA DELA - VODOVOD IN KANALIZACIJA SKUPAJ (EUR):			**0,00**	**0,00**	**0**

POGLAVJE 5

DEMONTAŽNA DELA - SKUPNO

1. ***Električna dela*** Električna dela, katera je potrebno opraviti pred odstranjevanjem strojnih instalacij, ventilator prezračevanja komplet	kpl	1	0,00	-	0
2. ***Odvoz*** Odvoz odstranjenih strojnih instalacij na javno deponijo.	pvš.	1	0,00	-	0
DEMONTAŽNA DELA - SKUPNO SKUPAJ (EUR):			**0,00**	**0,00**	**0**

PROJEKTANTSKI PREDRAČUN S PREDIZMERAMI

Investitor:
Občina jesenice
Cesta železarjev 6
4270 Jesenice

Objekt
CELOVITA ENERGETSKA PRENOVA STAVBE NA CESTI ŽELEZARJEV 6, JESENICE

Projekt
STROJNE INSTALACIJE

Proj. dokumentacija
PZI

Štev. projekta
32052-25-K/AP

R E K A P I T U L A C I J A

VII. SPLOŠNO

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ	UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
1.	SPLOŠNO		EUR		-	-	0
	SKUPAJ		**EUR**		**-**	**-**	**0**

POPIS S PREDIZMERAMI MATERIALA IN DEL

POZ.	NAZIV	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ	UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
	Dobava, montaža:						
	POGLAVJE 1						
	SPLOŠNO						
1.	Izdelava tehnične dokumentacije PID v skladu s pravilnikom o projektni Strojne instalacije in strojna oprema -projekt izvedenih del (v treh izvodih)	kpl.	1		0,00	0,00	0
2.	Formiranje deponij oziroma plačil stroškov uporabe javnih odlagališč.	kom	1		zajeto v cenah	zajeto v cenah	0
3.	Izdelava premičnih in delovnih odrov	kom	1		zajeto v cenah	zajeto v cenah	0
4.	Najem avtodvigala, dvižnih ploščadi..	pvš.	1		zajeto v cenah	zajeto v cenah	0
5.	Zidarska pomoč instalaterjem	ure	20		-	0,00	0
6.	Čiščenje objekta,instalacij in opreme vključno z finalnim čiščenjem,	kom	1		zajeto v cenah	zajeto v cenah	0
7.	Projektantski nadzor	ure	50		-	0,00	0
8.	Gradbiščna voda v času gradnje	kom	1		zajeto v cenah	zajeto v cenah	0
9.	Električna energija v času gradnje	kom	1		zajeto v cenah	zajeto v cenah	0
	SPLOŠNO						
	SKUPAJ (EUR):				**-**	**-**	**0**

zap. št	opis del	enota	cena na enoto v EUR	količina	znesek	UPRAVIČENI STROŠKI	NEUPRAVIČENI STROŠKI
1.	Izdelava obojestranskih protipotresnih jeklenih vezi fi 20 mm, vključno z izsekavanjem utorov, vrtanjem lukenj, napenjanjem vezi, vgradnjo sidrnih plošč, antikorozijsko zaščito vseh jeklenih elementov z dvakratnim epoksidnim premazom, rabiciranjem in zametavanjem vezi.	m1		830	0,00		
2.	Izdelava lahkih premičnih odrov, naprava podstavka, montaža, demontaža ter vsa pomožna dela na gradbišču, obračun po kvadratnem metru;						
	višina 2 m1 do 4 m1	m2		150	0,00		
3.	Slikanje sten in stropov s poldisperzijsko barvo v območju vezi, krpanje, impregnacija, osnovni in 2x končni premaz, obračun po kvadratnem metru;	m2		500	0,00		
4.	Sidranje kapnih in slemenskih strešnih leg v obodne zidove po detajlu ZRMK, prenosi, pomožni material, pomožna dela na objektu, obračun po komadu;	kom		60	0,00		
	SKUPAJ:				**0,00**		**0,00**