

OBRAZAC STRUKTURE PONUĐENE CENE ZA NABAVKU ISPORUKU I MONTAŽU KLIMA KMORE

Ventilatorska odsisna jedinica:

- protok vazduha: $L = 8550 \text{ m}^3/\text{h}$
- eksterni napor: $D_p = 150 \text{ Pa}$
- EC motor ventilatora sa integriranom elektronikom
- $3\sim N = 1,41 \text{ kW} \quad 1780 \text{ o/min}$
- $L_{ws} = 82 \text{ dB(A)}$ na 250 Hz
- sa zaštitom motora
- sa vratima na kućištu komore
- sa montiranom svetiljkom sa kabliranjem
- sa crnim premazom za korozivne sredine
- sa kontrolerom brzine i servisnim prekidačem

Dupla mešačka sekcija:

- sa protikišnim zaštitnim rešetkama svežeg i otpadnog vazduha
- otpadni vazduh: levo, svež vazduh: levo
- sa vratima na kućištu komore
- sa montiranom svetiljkom sa kabliranjem

Prazna jedinica:

- sa vratima na kućištu komore desno
- sa montiranom svetiljkom bez kabliranja

Filterska jedinica - kombinovani filter:

- panelni filter klase G-3
- vrećasti filter klase F-7
- pad pritiska za čiste filtere: $D_p = 60+83 \text{ Pa}$
- vađenje je frontalno unazad unutar komore
- komplet sa dva rezervna seta filtera

Grejna jedinica sa toplovodnim grejačem

- protok vazduha: $L = 9000 \text{ m}^3/\text{h}$
- kapacitet: $Q = 28,7 \text{ kW}$
- vazduh u/i: $12,6/22 \text{ }^\circ\text{C}$
- topla voda: $90/70 \text{ }^\circ\text{C}$
- protok vode: $G = 1260 \text{ kg/h} = 1,25 \text{ m}^3/\text{h}$
- pad pritiska na vodenoj strani: $\Delta p = 11 \text{ kPa}$
- Cu cevi i Al rebra

Prazna jedinica:

- dužina min. 560 mm
- sa vratima na kućištu komore desno
- sa montiranom svetiljkom sa kabliranjem

Jedinica sa hladnjakom sa direktnom ekspanzijom

- protok vazduha: $L = 9000 \text{ m}^3/\text{h}$
- kapacitet: $Q = 27,4 \text{ kW}$
- vazduh u/i: $24,1/17^\circ\text{C}$ $50/68,4\%$
- rashladni fluid: freon R410a
- temperatura isparavanja 6°C
- zapremina fluida R410a: $5,08 \text{ dm}^3$
- Cu cevi i Al rebra
- kada za odvod kondenzata sa priključkom

Eliminator kapi

- kada za odvod kondenzata sa priključkom

Ventilatorska potisna jedinica:

- protok vazduha: $L = 9000 \text{ m}^3/\text{h}$
- eksterni napor: $Dp = 150 \text{ Pa}$
- EC motor ventilatora sa integriranom elektronikom
- $3\sim N = 3,19 \text{ kW}$ 2420 o/min
- $Lws = 85 \text{ dB(A)}$ na 250 Hz
- sa zaštitom motora
- sa vratima na kućištu komore
- sa montiranim svetiljkom sa kabliranjem
- sa crnim premazom za korozivne sredine
- sa kontrolerom brzine i servisnim prekidačem

Difuzorska jedinica

Prigušivač zvuka:

- prosečno SPL prigušivanje: 31 dB(A)
- prigušivanje pri 250 Hz : 15 dB(A)
- prigušivanje pri 500 Hz : 21 dB(A)
- prigušivanje pri 1 kHz : 28 dB(A)
- prigušivanje pri 2 kHz : 25 dB(A)

Krajnja potisna jedinica:

- usis: spreda

Komoru isporučiti sa odgovarajućim elektromotorima i antivibratorima.

Klima komora se isporučuje u sekcijama od kojih navjeća nije duža od 2300 mm .

Klima komora se montira na krovnu platformu na visini oko 23 metra od tla. Za podizanje je neophodna auto dizalica sa horizontalnom rukom dužine oko $25 \text{ m}'$. Proveriti na licu mesta.

	Sve komplet ispravno isporučeno, montirano, isprobano, podešeno i pušteno u rad. Klima komora ekvivalentnih karakteristika tipu Professional SIZE 12, proizvođača "Daikin-McQuay" Obračun po kompletu.	kompl	1						
2.	<p>Nabavka, isporuka i montaža kompresorsko - kondenzatorskog agregata sa inverterskim upravljanjem, samo za hlađenje.</p> <p>Agregat je za primenu sa hladnjakom sa direktnom ekspanzijom u okviru klima komore. Rashladni fluid je: R410A</p> <p>Komplet sa upravljačkom kutijom i ekspanzionim ventilom.</p> <ul style="list-style-type: none"> - agregat tip ERX 250 A7W1B - rashladni fluid R410A - temperatura isparavanja 6°C - rashladni kapacitet (min.-standard-max.): 24,7-28-30,8 kW - EER / COP: 3,77 / 4,09 - cevni priključci: tečnost 9,5 mm, gas 22,2 mm - nivo zvučne snage 78 dB(A) - 400/3/50 V/Ph/Hz 7,7 kW osigurač 25 A - gabariti (DxŠxV): 930 x 765 x 1680 mm - operativna težina: 240 kg - upravljačka kutija tip EKEXFCBAV3 - ekspanzioni ventil tip EKEXV250 <p>Agregat je za spoljnu montažu i postavlja se na čeličnu krovnu platformu. Platforma je na visini oko 23 metra od tla. Za podizanje je neophodna auto dizalica sa horizontalnom rukom dužine oko 25 m'. Proveriti na licu mesta.</p> <p>Upravljačka kutija i ekspanzioni ventil se montiraju na panel susedne klima komore, na otvorenom krovu.</p> <p>Sve komplet ispravno isporučeno, montirano, isprobano, podešeno i pušteno u rad.</p> <p>Kompresorsko - kondenzatorski agregat sa inverterskim upravljanjem, samo za hlađenje, ekvivalentnih karakteristika tipu ERX 250 A7W1B, "Daikin-McQuay".</p> <p>Obračun po kompletu</p>	kompl	1						

	Nabavka, isporuka i montaža parnog ovlaživača sa uronjenim elektrodama. Komplet sa sopstvenim kontrolerom i mogućnosću upravljanja preko spoljne automatike. Parni ovlaživač sa uronjenim elektrodama, TREB DA BUDE ekvivalentnih karakteristika tipu CP3 Basic 9-15 400V3 proizvođača "Condair", i navedenim tipovima prateće opreme. tip CP3 Basic 9-15 400V3 Karakteristike: <ul style="list-style-type: none"> - količina pare: 11 kg/h - - 400/3/50 V/Ph/Hz 9,0 kW 13 A - gabariti (ŠxVxD): 456 x 620 x 280 mm - operativna težina: 32 kg Komplet sa: cevi raspršivača pare od inoksa: tip 61-800 (dužine 800 mm)								
3.	<ul style="list-style-type: none"> - parnim crevom: tip DS60 dužine 3 m', - kondenznim crevom: tip KS10 dužine 3 m', - dodatnim perivim parnim cilindrom: tip D464, - cevi za odvod vode: tip DS80, 	kom	1						
	<ul style="list-style-type: none"> - opremljen za upravljanje signalom 0÷10V od strane eksternog kontrolera - priborom za montažu na zid Sve komplet ispravno isporučeno, montirano, isprobano, podešeno i pušteno u rad. Obračun po kompletu	kompl	1						

	Nabavka, isporuka i montaža elemenata za distribuciju vazduha. Elemenati za distribuciju vazduha, treba da budu ekvivalentnih karakteristika navedenim tipovima, proizvođača "Madel". <ul style="list-style-type: none"> - dovodna vazdušna rešetka od aluminijuma, sa horizontalnim pojedinačno podesivim lamelama - sa demperom sa suprotnosmernim lopaticama - tip AMT-AN + SP (T) 450 x 200 - količina vazduha, pad pritiska, brzina: $L = 529,4 \text{ m}^3/\text{h}$ $Dp = 9 \text{ Pa}$ $w = 2,3 \text{ m/s}$ - domet izotermalnog mlaza za $w_T = 0,2 \text{ m/s}$, - buka: $L_T = 3,8 \text{ m}$ $NR = 25$ <p>Obračun po komadu</p>										
4.	<ul style="list-style-type: none"> - odsisna vazdušna rešetka od aluminijuma, sa horizontalnim fiksni lamelama pod uglom 45° - sa demperom sa suprotnosmernim lopaticama - tip DMT-AR + SP (T) 600 x 200 - količina vazduha, pad pritiska, brzina: $L = 712,5 \text{ m}^3/\text{h}$ $Dp = 6 \text{ Pa}$ $w = 2,8 \text{ m/s}$ - buka: $NR = 25$ <p>Obračun po komadu</p>	kom	17								
		kom	12								
	<ul style="list-style-type: none"> - transfer rešetka od aluminijuma za ugradnju u vrata, sa "V" lamelama - sa teleskopskim ramom za debljinu vrata do 55 mm - tip TRH-AT(T) 560 x 300 - količina vazduha, pad pritiska, brzina: $L = 350 (230) \text{ m}^3/\text{h}$ $Dp = 4 (2) \text{ Pa}$ <p>Obračun po komadu</p>	kom	6								
5.	Nabavka, isporuka i montaža ručnih regulacionih dempera od pocinkovanog lima, sa suprotnosmernim lamelama širine 50 mm.										
	dim. 720 x 310 mm $L = 4988 \text{ m}^3/\text{h}$										
	Obračun po komadu	kom	1								
	dim. 560 x 400 mm $L = 4235 \text{ m}^3/\text{h}$										
	Obračun po komadu	kom	1								
	dim. 520 x 310 mm $L = 3563 \text{ m}^3/\text{h}$										
	Obračun po komadu	kom	1								
	dim. 410 x 400 mm $L = 3176 \text{ m}^3/\text{h}$										
	Obračun po komadu	kom	1								
	dim. 300 x 310 mm $L = 1588 \text{ m}^3/\text{h}$										
	Obračun po komadu	kom	1								

6.	Izrada, isporuka i montaža revizionog otvora bočno na kanalu za vazduh kod raspršivača vodene pare, komplet sa zatvaračima i zaptivačima. Zatvaranje mora da je nepropusno za vodu i vazduh a poklopac da je izolovan sa parnom branom. - dim. 500 x 300 mm Obračun po komadu	kom	1						
7.	Izrada, isporuka i montaža fleksibilnih veza kanala za vazduh sa klima komorama, od jedrenog platna sa prirubnicama. - dim. 1390 x 1030 mm Obračun po komadu	kom	2						
8.	Izrada, isporuka i montaža pravougaonih kanala za razvod vazduha od pocinkovanog lima debljine 0,6, 0,8, 1,0, 1,25 mm (prema tehničkim uslovima zavisno od dimenzija veće ivice kanala) sa svim potrebnim fazonskim i priključnim komadima kao i ojačanjima i ukrućenjima kod većih dimenzija. Obračun je bez pomoćnog materijala po kg, uvećano za 5% škarta. Predviđena je ručna izrada a kanali se postavljaju na visini 3÷3,5 m od poda. NAPOMENA: - Sva kolena se izvode sa radiusom $R = 1,0 \times D$ - Sve promene preseka se izvode sa uglom od 20°. Obračun po kg	kg	3.490						
9.	Pomoćni materijal za montažu pravougaonih kanala za razvod vazduha od pocinkovanog lima. Debljina lima i čeličnih profila je prema tehničkim uslovima. Prirubnice, zaptivači, nosači, konzole, vešalice, zavrtnji i slično. Predviđena je ručna izrada. Obračun je kao 40% od prethodne stavke. Obračun po kg	kg	1.396						
10.	Izrada, isporuka i montaža okruglih (spiralnih) kanala za razvod vazduha od pocinkovanog lima. Debljina lima je prema tehničkim uslovima zavisno od dimenzija kanala. Komplet sa svim potrebnim fazonskim i priključnim komadima. Obračun je bez pomoćnog materijala. Predviđena je mašinska izrada. NAPOMENA: - Sva kolena se izvode sa radiusom $R = 1,0 \times D$ - Sve promene preseka se izvode sa uglom od 20°. Obračun po kg	kg	50						

11.	Pomoćni materijal za montažu okruglih (spiralnih) kanala za razvod vazduha od pocinkovanog lima. Sve prema tehničkim uslovima. Zaptivači, nosači, konzole, vešalice, zavrtnji i slično. Obračun je kao 10% od prethodne stavke. Obračun po kg	kg	5						
12.	Nabavka, isporuka i postavljanje izolacije za vazdušne kanale, od sintetičkog kaučuka sa parnom branom. Potrebno je da je paronepropusna, negoriva i samogasiva. Komplet sa original lepilom i samolepivom trakom. Izoluju se vazdušni limeni kanali svežeg i dovodnog vazduha kao i kanali odsisnog vazduha van objekta. Takođe se izolacionim trakama izoluju i sve prirubnice na istim kanalima. Postavljanje u svemu prema uputstvu proizvođača. Napomena: Debljina izolacije kanala u objektu je 19 mm. - izolacija Armacell: AC-19 mm u pločama m ² Izolacija za vazdušne kanale, ekvivalentnih karakteristika kao proizvod "Armacell" Obračun je po m ² .	m ²	295						
13.	Nabavka, izrada i montaža obloge od Al-u lima debljine 1,0 mm. Oblaže se kompletna izolacija svih vazdušnih kanala. Obračun je po m ² .	m ²	63						
14.	Nabavka, isporuka i montaža elemenata za sistem automatske regulacije kompletног klima sistema. Regulišu se temperatura i relativna vlažnost odsisnog vazduha (relevantni kao stanje u prostoru) na podešenu vrednost kao i odnos mešanja svežeg i recirkulacionog vazduha klizno u zavisnosti od spoljne temperature uz ograničenje minimalne temperature i maksimalne relativne vlažnosti dovodnog vazduha. Regulacija treba da omogući slobodno hlađenje ("free-cooling"), kad god ima odgovarajuće spoljne temperature, sa radom udela svežeg vazduha u rasponu od 0÷100%. - prema šemi iz projekta DO: 6 DI: 9 AO: 5 AI: 7 Sistem automatske regulacije kompletног klima sistema, ekvivalentnih karakteristika navedenim tipovima - modulima proizvođača "Siemens".								

	a) Kanalski senzor temperature i vlage područja merenja: -35..+50°C i 0..100% sa priborom za ugradnju (Ni 1000) izlazni signal: 0..10V 4..20mA tip: QFM 2120 Obračun po komadu	kom									
	b) Kanalski termostat za mraz područja merenja: -5...15°C tip: QAF 81.3 Obračun po komadu	kom									
	c) Kanalski higrostat područje regulacije: 15...95% tip: QAF 81.3 Obračun po komadu	kom									
	d) Diferencijalni presostat za vazduh, sa priborom za montažu tip: QBM 81-5 područja podešavanja 50...500 Pa Obračun po komadu	kom									
	tip: QBM 81-10 područja podešavanja 100...1000 Pa Obračun po komadu	kom									
	e) Kanalski senzor brzine vazduha. tip: QVM 62.1 područje rada: 0..15 m/s napajanje 24 VAC komandni signal 0...10 VDC Obračun po komadu	kom	1								
	f) Elektro pokretač za dempere. tip: GLB 164.1E za demper do 1,5 m ² obrtni moment 10 Nm napajanje 24 VAC komandni signal 0...10 VDC Obračun po komadu	kom	2								

	tip: GDB 164.1E za demper do 0,8 m ² obrtni moment 5 Nm napajanje 24 VAC komandni signal 0...10 VDC Obračun po komadu	kom	1						
	e) Kanalski senzor brzine vazduha. tip: QVM 62.1 područje rada: 0..15 m/s napajanje 24 VAC komandni signal 0...10 VDC Obračun po komadu	kom	1						
	g) Trokraki mešni regulacioni ventil sa navojnim spojem, za temperaturu vode 1÷120°C. DN 20 PN 16 kvs = 6,3 m ³ /h tip: VXG41.20-6,3 komplet sa setom holendera za montažu ALG203 komplet Trokraki mešni regulacioni ventil sa navojnim spojem, za temperaturu vode 1÷120°C. DN 20 PN 16 kvs = 6,3 m ³ /h tip: VXG41.20-6,3 komplet sa setom holendera za montažu ALG203 Obračun po kompletu	kompl	1						
	h) Elektromotorni pokretač ventila, sa pozicionerom i ručicom za ručni pogon otvaranje/zatvaranje: 120/15 s - 2800 N napajanje: AC 24 V, 50 Hz regulacioni signal: 0÷10 V tip: SKB60 komplet dodatkom za montažu ASK31 i dva komada mikroprekidača krajnog položaja ASC1,6 Obračun po kompletu	kompl	1						
	i) Regulator univerzalni sa modulima. tip: Syncro 700: RMU 720B-5 Obračun po komadu	kom	1						

	upravljački displej panel: RMZ 790 Ovaj jedan panel se koristi za sva 4 klima sistema. Obračun po komadu	kom	1						
	dodatni I/O modul: RMZ 787 Obračun po komadu	kom	1						
	dodatni I/O modul: RMZ 788 Obračun po komadu	kom	1						
15.	<p>Montaža komplet automatike, komplet sa elektro povezivanjem i puštanjem u rad.</p> <p>Izrada opreme za orman automatike sa svim potrebnim elementima za rad sistema, šemiran, ispitani, sa trafoom, automatskim osiguračima, klemama i pratećom dokumentacijom.</p> <p>Izrada ormana automatike.</p> <p>Kontrola svih položenih i adresiranih kablova po tipu i trasi.</p> <p>Montaža perifernih elemenata automatike sa postavljanjem željenih parametara na on/off elementima, mehaničko sprezanje pokretača dempera kao i baždarenje hoda, razvod kapilare termostata mraza po izmenjivačima, izrada veza za presostate i senzore razlike pritiska kako sa vazdušne tako i sa vodene strane na vazdušne kanale odnosno cevni razvod.</p> <p>Montaža pomoćnih elemenata za elektro- povezivanje elemenata automatike, montaža cevnih elemenata na unapred pripremljenu instalaciju sa kontrolom tipa i položaja ventila kao i orijentacija grana ventila, pojedinačna kontrola funkcije svih namontiranih elemenata automatike u cilju definisanja ispravnog rada.</p> <p>Elektropovezivanje table automatike na nivou međuveza sa ormanom elektromotornog razvoda.</p> <p>Izrada tehničke dokumentacije izvedenog stanja, davanje atestne dokumentacije za elemente automatike kao i tehničke dokumentacije za svaki pojedinačni element.</p> <p>Obuka kadrova korisnika za osnovni servis i intervencije na elementima automatike u polju kao i upoznavanje tehničke službe korisnika sa izvedenom instalacijom.</p> <p>Radovi pri puštanju kompletne instalacije u pogon kao i usklađivanje dejstva opreme za automatiku u polju sa instalacijom elektromotornog razvoda.</p> <p>komplet.</p> <p>Obračun po kompletu</p>	kompl	1						

16.	Merenje i podešavanje projektovanih protoka vazduha na svim dovodnim i odsisnim vazdušnim rešetkama. Podešavanje se vrši pomoću dempera na kanalima i svakoj rešetki. Obračun je po mernom mestu.	merno mesto	29						
17.	Nabavka, isporuka i montaža cirkulacione pumpe. Pumpa je za toplu vodu temperature 90°C. - tip UPS 25-50-130 priključci prirubnički DN 40 PN16 230 V 1~ 50 W 0,23 A $G = 1,25 \text{ m}^3/\text{h}$ $H = 23 \text{ kPa}$ Cirkulaciona pumpa ekvivalentnih karakteristika navedenom tipu proizvodnje "Grundfos". Obračun po komadu	kom	1						
18.	Nabavka, isporuka i montaža balansnog ventila sa meračem protoka, sa navojnim priključcima. Telo od mesinga, kugla od mesinga, osovina kuglastog ventila od hromiranog mesinga, sedište zaptivke kugle od PTFE, vodice ose kuglastog ventila od PSU, telo i poklopac merača protoka od mesinga, osovina zatvarača merača protoka od hromiranog mesinga, kontrolni stub merača protoka, plovak merača protoka i poklopac indikatora od PSU, zaptivka od EPDM, izolacija od PE-X sa proširenom čelijskom strukturom, radni fluid voda, maksimalni radni pritisak 10 bar, opseg radne temperature $-10 \div 110^\circ\text{C}$, jedinica za merenje protoka l/min, tačnost $\pm 10\%$, ugao rotacije kuglastog ventila 90° . tip: Serie 132 - kod 132552 priključak: navoj 3/4" protok: $7 \div 28 \text{ l/min}$ Balansni ventil ekvivalentnih karakteristika navedenom tipu proizvodnje "Caleffi". Obračun po komadu	kom	1						
19.	Nabavka, isporuka i montaža kuglastih slavina za toplu vodu sa ručkom i sa navojnim priključkom. - DN 25 Obračun po komadu	kom	4						
	- DN 15 Obračun po komadu	kom	1						
20.	Nabavka, isporuka i montaža hvatača nečistoće sa mrežicom od nerđajućeg čelika, sa navojnim priključkom. - DN 25 Obračun po komadu	kom	1						

21.	Nabavka, isporuka i montaža automatskog odzračnog lončeta sa nepovratnim ventilom. - 1/2" Obračun po komadu	kom	1							
22.	Nabavka i montaža manometra f 100 mernog opsega 0-10 bar. Obračun po komadu	kom	1							
23.	Nabavka, isporuka i montaža ravnog živinog termometra u mesinganoj čauri, mernog opsega 0-120°C. Obračun po komadu	kom	2							
24.	Nabavka, isporuka i montaža crnih mufova. - DN 15 (1/2") Obračun po komadu	kom	11							
25.	Nabavka, isporuka i montaža prirubnica sa gromom za zavarivanje, komplet sa prirubničkim setom. - DN 25 PN 10 Obračun po komadu	kom	1							
26.	Izrada i montaža cevnih proširenja za montažu termometara, manometra i senzora. - DN 50 x 300 Obračun po komadu	kom	1							
	- DN 50 x 250 Obračun po komadu	kom	1							
27.	Nabavka i montaža čeličnih crnih cevi, prema JUS C.B5.221. - DN 25 (f 33,7 x 2,6) Obračun po m'	m	28							
28.	Pomoćni materijal za montažu cevi (fiksne i klizne tačke, konzole, držači, obujmice, hilmne, materijal za zavarivanje, fazonski komadi i slično). 30% od prethodne tačke	0.3								
29.	Čišćenje čeličnom četkom i miniziranje kompletne cevne mreže sa temeljnom bojom u dva premaza. Obračun po m ²	m ²	3							
30.	Hladna proba novog dela instalacije za grejanje pritiskom 6 bar u trajanju od 2 sata. (propustljivost ne veća od 0,2 bar) Obračun - paušalno	paušal	1							

31.	Nabavka, isporuka i montaža bakarnih tvrdih ili polutvrdih cevovoda u šipkama ili buntu, odmašćenih, za razvod freona R407C, kvaliteta DVP1 prema standardu JUS C.D1.002 ili kvaliteta SF-Cu prema DIN standardu. Cevi se spajaju tvrdim lemljenjem uz obavezno i neprekidno dodavanje inertnog gasa ! - Cu f 10 x 1,0 Obračun po m' - Cu f 22 x 1,0 Obračun po m'	m	11				
		m	11				
32.	Nabavka, isporuka i montaža izolacije za sve čelične cevi tople vode u razvodu. Voda u instalaciji je radne temperature +90°C. Izolacija je na bazi polietilenske pene, za grejne instalacije, za temperature do +102°C. Izolacija za čelične cevi tople vode treba da bude ekvivalentnih karakteristika izolaciji "Armacell" - TUBOLIT DG. Otpornost na vatru: JUS U.J1.060 - klasa 1, teško zapaljiv, ne kapljući, dimi se u granicama normale Q2. Komplet sa originalnim lepilom i originalnom lepljivom trakom. Postavljanje u svemu prema uputstvu proizvođača. izolacija debljine 13 mm: TL-13 za čelične cevi nominalnog prečnika (za cevi unutar objekta): - DN 25 (f 33,7 x 2,6) - TL-DG 035 x 13 Obračun po m'	m	18				
	izolacija debljine 20 mm: TL-20 za čelične cevi nominalnog prečnika (za cevi izvan objekta): - DN 25 (f 33,7 x 2,6) - TL-DG 035 x 20 Obračun po m	m	10				
33.	Nabavka, isporuka i montaža izolacije (kompletног razvoda freonskih bakarnih cevovoda kao i kondenznih PVC-U cevovoda) - na bazi sintetičkog kaučuka sa parnom branom, za rashladne instalacije. Izolacije razvoda freonskih bakarnih cevovoda ekvivalentnih karakteristika kao izolacija - "Armstrong" - ACCOTUBE AC. Izolacija je za temperaturni opseg -40 do +105°C. Otpornost na vatru: JUS U.J1.060 - klasa 1, teško zapaljiv, ne kapljući, dimi se u granicama normale Q2. Komplet sa originalnim lepilom i izolacionom trakom. Postavljanje u svemu prema uputstvu proizvođača. - AC 19-010 Obračun po m'	m	25				

	- AC 19-022 Obračun po m'	m	32						
34.	Nabavka, izrada i montaža obloge od Al-u lima debljine 1,0 mm. Oblažu se izolovani čelični i bakarni cevovodi na krovu objekta. Obračun je po m ² . Obračun po m ²	m ²	4						
35.	Nabavka freona R410A, komplet sa dopunjavanjem klima sistema. Obračun po kg	kg	5						
36.	Vakuumiranje završene freonske instalacije klima sistema. Obračun je po klima sistemu komplet. Obračun po kompletu	kompl	1						
37.	Ispitivanje freonske instalacije azotom na pritisak od 20 bar. Obračun je po klima sistemu komplet. Obračun po kompletu	kompl	1						
38.	Nabavka, isporuka i montaža tvrde antivibracione gume debljine 2÷3 cm. Guma se u trakama širine oko 25÷30 cm postavlja na čeličnu krovnu platformu a ispod profila čeličnog postolja klima komore i kompresorsko-kondenzacionog agregata. Obračun po m ²	m ²	10						
39.	Nabavka, isporuka i montaža polipropilenskih PP-R cevovoda za vodu. Cevovod se postavlja od ulaza postojeće pocinkovane 1/2" cevi u prostoriju do parnog ovlaživača u istoj prostoriji i vodi se uz zid. Komplet sa svim potrebnim fazonskim komadima i pomoćnim materijalom za montažu. - f 20 PN 10 Obračun po m'	m	12						
40.	Nabavka, isporuka i montaža filtera sa sitom za vodu - 5 µm, sa priključcima 1/2". Obračun po komadu	kom	1						
41.	Nabavka, isporuka i montaža ravnog vodovodnog ventila sa točkićem. 1/2" Obračun po komadu	kom	1						
42.	Nabavka, isporuka i montaža manometra fi 63 mernog opsega 0-6 bar. Obračun po komadu	kom	1						

	Nabavka, isporuka i montaža PP cevi za odvod kondenzata. Komplet sa fazonskim komadima, guminicama za spajanje i materijalom za vešanje i nošenje. Cevovod ($\phi 40$) sa obaveznim sifonom se montira od izvoda na hladnjaku vazduha unutar klima komore do slobodnog izliva na krov. Cevovod ($\phi 50$) sa obaveznim sifonom se montira od izvoda na parnom ovlaživaču do slobodnog izliva u podni kanalizacioni slivnik u istoj prostoriji. Deo ovog cevovoda po podu prostorije u dužini od 4 m' je potrebno mehanički zaštititi od slučajnog gaženja. - f 50 (za radnu temperaturu min 90°C) Obračun po m' - f 40 Obračun po m'	m	6							
43.		m	2							
	Nabavka, isporuka i montaža kanalskog centrifugalanog izolovanog "swing" ventilatora sa EC motorom, unapred zakrivljenim lopaticama, ugrađenim termo kontaktima za zaštitu od pregrevanja sa automatskim resetovanjem i sa okruglim priključcima, komplet sa dodatnom opremom. Kanalski centrifugalni izolovani "swing" ventilator, sa dodatnom opremom ekvivalentnih karakteristika navedenim tipovima proizvođača "Systemair". - tip KVO 315 EC količina vazduha i eksterni napor: L= 1400 m ³ /h H = 120 Pa (napon 8,2 V) 230 V 1~ 331 W 2,04 A 2264 o/min zvučni pritisak: 55,4 dB(A) gabariti: 615 x 614 x 344 mm težina: 25,6 kg Obračun po komadu	kom	1							
44.	- tip KVO 250 EC količina vazduha i eksterni napor: L= 925 m ³ /h H = 120 Pa (napon 6,2 V) 230 V 1~ 312 W 1,91 A 2799 o/min zvučni pritisak: 57,4 dB(A) gabariti: 558 x 528 x 270 mm težina: 20,4 kg Obračun po komadu	kom	1							
	- brze spojke - FK-315 Obračun po komadu	kom	2							

	- FK-250 Obračun po komadu	kom	2						
	- nepovratna klapna - RSK-315 Obračun po komadu	kom	1						
	- RSK-250 Obračun po komadu	kom	1						
45.	Probijanje otvora u zidovima radi prolaza horizontalnog razvoda vazdušnih kanala i naknadno završno popravljanje otvora. - fasadni zid od armiratog betona debljine 20 cm - prosečan otvor 88 x 46 cm Obračun po komadu	kom	1						
	- zid od opeke debljine 12 cm - prosečan otvor 70 x 31 cm Obračun po komadu	kom	4						
46.	Probijanje otvora u zidovima radi prolaza razvoda cevovoda i naknadno završno popravljanje otvora. - zid od armiratog betona debljine 10 cm - prosečna cev DN 25 Obračun po komadu	kom	2						
47.	Građevinsko krpljenje i popunjavanje postojećih otvora za prolaz postojećih vazdušnih kanala (nakon njihove demontaže) a koji se neće koristiti prilikom nove instalacije. Ovo je mali zahvat i radi se samo o dva prodora kroz krovnu betonsku ploču, jednom delimičnom prodoru kroz betonski fasadni zid i možda 3÷4 prodora kroz tanki unutrašnji zid od opeke 12 cm. Krovne prodore nije moguće "šalovati" i popunjavati (pošto se ne dira instalacija sa spoljne krovne strane a koja ne propušta vodu) pa je najbolja opcija da otvori zakrpe samo sa nekom jačom izolacionom pločom iznutra. Dimenzije otvora su oko 60 x 60 cm. Obračun paušalno	paušal	1						
48.	Demontaža svih postojećih ventilacionih kanala u depou knjiga, komplet sa montiranim distribucionim rešetkama. Komplet sa odvoženjem na deponiju u dogовору са инвеститором. Обрачун је по kg канала а канали су на висини од око 3 метра. Transport se obračunava за udaljenost do 10 km. Обрачун по kg	kg	2.150						

	Demontaža postojeće klima komore i dva kanalska ventilatora u mašinskoj prostoriji na potkrovlu. Spuštanje i iznošenje opreme iz objekta. Oprema se iznosi kroz demontirani stakleni fasadni portal na potkrovlu objekta. Za spuštanje opreme sa visine oko 19 metara od tla je neophodna auto dizalica sa horizontalnom rukom dužine oko 20 m'. Proveriti na licu mesta. Komplet sa odvoženjem na deponiju u dogovoru sa investitorom. Transport se obračunava za udaljenost do 10 km. Obračun paušalno	paušal	1								
49.	Izrada projekta izvedenog stanja klimatizacije. komplet. Obračun po kompletu	kompl	1								
50.	Pripremno-završni radovi u vezi sa otvaranjem i zatvaranjem gradilišta, transportom i primopredajom. Obračun paušalno	paušal	1								
UKUPNO MAŠINSKI DEO		Ukupna cena bez PDV-a									
II GRAĐEVINSKI DEO		Ukupna cena sa PDV-a									
A	RADOVI NA DEMONTAŽI										
52.	Demontaža postojećeg staklenog portala na potkrovlu objekta. Dimenzije portala su cca. 3.0x2.2 m. Demontažu portala izvršiti pažljivo, jer se kasnije isti portal ponovo montira. Nakon demontaže potral je potrebno odložiti na neko adekvatno mesto minimalno udaljeno od njegovog položaja na objektu. Obračun po komadu finalno demonteranog i odloženog portala.	kom	1								
53.	"Otvaranje" ravng krova na mestima oslanjanja čelične platforme. "Otvaranje" se vrši preciznim sečenjem plastificiranog lima u pravcu dijagonala oslonačke pločice. Dimenzije oslonačke pločice su 220x200 mm, a otvor u krovnom pokrivaču treba da je dimenzija 300x300 mm. Nakon prosecanja lim je potrebno ispraviti i to tako da se "špicevi" novoformiranih trouglova podignu i preklope na drugu stranu. Potom je potrebno ukloniti sve slojeve ispod lima, a do noseće ab. konstrukcije. Obračun po komadu finalno "otvorenih" mesta za oslanjanje krovne platforme. Cenom obuhvatiti odnošenje uklonjenih delova na gradsku deponiju.	kom	6								

56.	<p>Nabavka i isporuka materijala, izrada i montaža čelične krovne platforme sa svim zaštitnim ogradama. Krovna platforma i zaštitne ograde izvode se od hladnooblikovanih profila (HOP). Detaljna specifikacija materijala sa radioničkim izvodačkim detaljima dati su u okviru grafičkih priloga. Radna površina na platformi formira se od rebrastog lima 3/4 mm. Sve međusobne veze pojedinačnih čeličnih profila ostvaruju se zavarivanjem. Ankerisanje platforme za ab. konstrukciju vrši se pomoću vijaka M12 sa tiplama za beton (svaki oslonac sa po dva vijaka). Ankerisanje ograde za zid mašinske kućice izvesti pomoću ankera Ø12. Svaka horizontalna prečka ograde ankeriše se sa po dva ankera koje je potrebno ubušiti ukoso i zali ti ih odgovarajućim smesama za ankerisanje. Potom sa ankeri zavaruju za prečke ograde. Kompletну čeličnu konstrukciju je potrebno antikorozivno zaštитiti osnovnom antikorozivnom bojom u dva premaza, a potom i završnom uljanom bojom u dva premaza (završna nijansa je ista kao i bakarni lim na krovu). Za rad na visini obezbediti sve mere zaštite na radu. Cenom obuhvatiti kompletan materijal i rad za finalno izvedenu čeličnu krovnu platformu sa zaštitnim ogradama. Takođe cenom obuhvatiti i pripremu (nivelisanje) osloničke površine na postojećoj ab. konstrukciji. Ovo uraditi nekim od prihvatljivih metoda u odnosu na situaciju na terenu nakon ukljanjanja svih ne nosećih slojeva. Sve ovo uraditi uz saglasnost nadzornog organa.</p> <p>Obračun po kg finalno izmontirane čelične krovne platforme i zaštitne ograde.</p>	kg	4.980							
57.	<p>Nabavka i isporuka materijala, izrada i montaža čeličnih penjalica za izlazak sa potkrovlja na krov objekta. Čelične penjalice se izvode na osnovu detalja datog u okviru grafičkih priloga. Penjalice se izvode sa leđobranom. Svaki stub penjalice se ankeriše za zid objekta na tri mesta po visini. Ankerisanje za zid izvesti pomoću ankera Ø12. Svaka veza ostavaruje se sa po dva ankera koje je potrebno ubušiti ukoso i zali ti ih odgovarajućim smesama za ankerisanje. Potom se ankeri zavaruju za prečke-distancere stubova. Penjalice se izvode od hladnooblikovanih profila, flahova i armaturnih šipki. Visina penjanja je 3.80 m. Kompletne penjalice je potrebno antikorozivno zaštитiti osnovnom antikorozivnom bojom u dva premaza, a potom i završnom uljanom bojom u dva premaza. Sve veze između čeličnih elemenata penjalica ostvaruju se zavarivanjem. Cenom obuhvatiti kompletan materijal i rad.</p> <p>Obračun po komadu finalno izmontiranih penjalica.</p>	kom	1							

58.	Nabavka materijala, izrada i montaža čelične nadvratne grede od vrućevaljanog NP I 12 profila. Dužina grede je 130 cm. Gredu je potrebno osloniti na delove zida koji su za po 20 cm širi od širine novog otvora. Naleganje nadvratne grede na zid (oslonac grede), kao i naleganje zida iznad grede na samu gredu treba da je čvrsto, sigurno i direktno. Za ostvarivanje ovog naleganja potrebno je podliti ispod grede (na osloncima) i iznad grede duž kompletne dužine specijalnim brzovezujućim smesama za podливане. Ove smese treba da su od renomiranog proizvođača (SIKA, KEMA....). Kompletну nadvratnu gredu potrebno je antikorozivno zaštитiti osnovnom antikorozivnom bojom u dva premaza, a potom i završnom uljanom bojom u dva premaza. Cenom obuhvatiti kompletan materijal i rad opisan ovom stavkom (zajedno sa pripremom ležišta i podливавањем). Obračun po kg finalno izmontirane nadvratne grede.	kg	14,43						
C	RAZNI RADOVI								
59.	Montaža demonteranog postojećeg staklenog portala dimenzija cca. 3.0x2.2 m. Nakon finalne montaže portala izvršiti zidarsko krpljenje oštećenih delova zida ili ugraditi odgovarajuće ukrasne lajsne. Zazore između portala i zida popuniti termoizolacionim materijalom i purpenom. Obračun po komadu finalno izmontiranog portala sa svim potrebnim radovima na popravkama oštećenog zida (popunjavanje zazora, malterisanje, gletovanje, krečenje, ugradnja lajsni...). Cenom obuhvatiti i ugradnju kompletno novog termopan stakla 4+12+4 mm.	kom	1						
60.	Postavljanje termoizolacije oko prodora kroz krovnu i zidnu oblogu (oko stubova platforme i horizontalnih prečki ograde). Termoizolacija treba da je od kamene vune ili nekog drugog termoizolacionog materijala. Termoizolacijom popuniti kompletan prostor između postojeće termoizolacije i novih čeličnih elemenata. Cenom obuhvatiti kompletan materijal i rad. Obračun po komadu prodora.	kom	9						
61.	Vratiti savijeni lim na mestima "otvaranja" krovnog pokrivača i zidne obloge za vezu nove čelične konstrukcije za postojeći objekat. Potom postaviti novi limeni opšav oko novih čeličnih elemenata kako bi se u potpunosti zaštitali prodori i oštećenja na postojećim limovima. Opšivanje uraditi plastificiranim limom u istoj nijansi kao što su i postojeći limovi na krovu objekta. Nakon postavljanja novih limenih opšava potrebno je sve spojeve i kontakte silikonisati odgovarajućim silikonom, kako bi u potpunosti bila zatvorena sva mesta gde bi eventualno voda mogla da pročuri. Cenom obuhvatiti kompletan materijal i rad. Obračun po komadu prodora.	kom	9						

	Nabavka materijala i izrada bravarskih vrata svetlog otvora 80x200 cm. Vrata je potrebno izraditi od crnog čelika. Za izradu kompletnih vrata (dovratnik i krilo vrata) koristiti kutijaste profile. Krilo vrata obostrano obložiti čeličnim limom d=0.8mm, a prostor između popuniti kamenom vunom debljine 5 cm. Vrata se kače na tri šarke. Vrata moraju da imaju klasičnu bravu sa cilindrom za zaključavanje i kvakom. Vrata čvrsto i sigurno ankerisati u postojeći zid. Prostor između dovratnika postojećeg zida popuniti purpenom. Purpenom popuniti i sav prostor oko nadvratne grede. Kompletna vrata je potrebno antikorozivno zaštитiti osnovnom antikorozivnom bojom u dva premaza, a potom i završnom uljanom bojom u dva premaza. Završna nijansa je po izboru investitora. Cenom obuhvatiti kompletan materijal i rad opisan ovom stavkom. Obračun po komadu ugrađenih vrata.	kom	1														
62.																	
63.	Nabavka materijala, izrada i montaža limenog opšava oko novih bravarskih vrata. Ovim opšavom potrebno je pokriti sa obe strane zida kompletan vertikalni kontakt između novih vrata i postojećeg zida, kao i kompletanu nadvratnu gredu. Opšivanje uraditi plastificiranim limom u istoj nijansi kao što su i postojeći limovi na krovu objekta. Vertikalni opšav se radi limom potrebne razvijene širine, ali ne većim od RŠ 10 cm, dok se pokrivanje nadvratne grede radi limom RŠ 15 cm. Obračun po m1 finalno postavljenog lima. Cenom obuhvatiti kompletan materijal i rad.																
	lim RŠ 10 cm	m	8														
	lim RŠ 15 cm	m	3														
UKUPNO GRAĐEVINSKI DEO		Ukupna cena bez PDV-a															
		Ukupna cena sa PDV-a															
III ELEKTRO DEO																	
A	PRETHODNI RADOVI																
64.	Pre početka radova demontaža i razvezivanje (na bezbedan način) kompletne postojeće elektro instalacije i opreme u prostoriji stare klima komore u potkovlju. Po demontaži sav skinuti materijal predati Investitoru na korišćenje. Obračun paušalno.	paušal															
B	RAZVODNI ORMARI																
	Isporuka i ugradnja u postojeći razvodni ormar RO-3/LA sledeće opreme:																
65.	Tropolni automatski prekidač nazivne struje I_n=63A , karakteristike C , prekidne moći I_{cu}=10kA , ekvivalentnih karakteristika tipu: ETI ETMAT 11 C 3p 63A . Obračun po komadu.	kom	1														

	Sitan nespecificiran materijal (hilzne, nalepnice, oznake provodnika, oznake rednih stezaljki i sl.). Obračun paušalno.	paušal	1							
66.	Isporuka, montaža i ugradnja Metalni nadgradni razvodni ormar (RO/EMP) dimenzija 800x800x210mm (ŠxVxD) u IP55 izvedbi, ekvivalentnih karakteristika Evrotehna tip KB-3/5 . Obračun po komadu.	kom	1							
	Montažna ploča, ekvivalentnih karakteristika Evrotehna tip MP-3/5 . Obračun po komadu.	kom	1							
	Par nosača N i PE sabirnice, ekvivalentnih karakteristika Evrotehna tip PD . Obračun po komadu.	kom	1							
	Bakarna sabirnice, ekvivalentnih karakteristika Evrotehna tip PEN 1000 . Obračun po komadu.	kom	1							
	Dodatna klema za preseke 16-35mm ² , slično Evrotehna tip KPN 35 . Obračun po komadu.	kom	1							
	Tropolni kompaktni prekidač sa termomagnetskim zaštitnim elementom nazivne struje I_n=63A , prekidne moći I_{cu}=25kA , ekvivalentnih karakteristika ETI ETIBREAK EB2 125/3L 63A . Obračun po komadu.	kom	1							
	Četvoropolni odvodnik prenapona klase I (B) , nazivne struje odvođenja pri talasu 10/350 I_{imp}=12,5kA , ekvivalentnih karakteristika Iskra Zaštite PROTEC B2S 50/506058 (4+0) . Obračun po komadu.	kom	1							
	Čevoropolni zaštitni uređaj diferencijalne struje nazivne struje I_n=40A , nazivne struje reagovanja I_{An}=0,3A , tipa A, prekidne moći I_{cu}=10kA , ekvivalentnih karakteristika ETI EFI-4 40/0.3 A . Obračun po komadu.	kom	1							
	Tropolni automatski prekidač nazivne struje I_n=25A , karakteristike C , prekidne moći I_{cu}=10kA , ekvivalentnih karakteristika ETI ETMAT 11 C 3p 25A . Obračun po komadu.	kom	1							

	Tropolni automatski prekidač nazivne struje $I_n=16A$, karakteristike C , prekidne moći $I_{cu}=10kA$, ekvivalentnih karakteristika ETI ETIMAT 11 C 3p 16A. Obračun po komadu.	kom	3							
	Tropolni automatski prekidač nazivne struje $I_n=16A$, karakteristike B , prekidne moći $I_{cu}=10kA$, ekvivalentnih karakteristika ETI ETIMAT 11 B 3p 16A. Obračun po komadu.	kom	1							
	Jednopolni automatski prekidač nazivne struje $I_n=16A$, karakteristike C , prekidne moći $I_{cu}=10kA$, ekvivalentnih karakteristika ETI ETIMAT 11 C 1p 16A. Obračun po komadu.	kom	6							
	Jednopolni automatski prekidač nazivne struje $I_n=16A$, karakteristike B , prekidne moći $I_{cu}=10kA$, ekvivalentnih karakteristika ETI ETIMAT 11 B 1p 16A. Obračun po komadu.	kom	1							
	Jednopolni automatski prekidač nazivne struje $I_n=6A$, karakteristike B , prekidne moći $I_{cu}=10kA$, ekvivalentnih karakteristika ETI ETIMAT 11 B 1p 6A. Obračun po komadu.	kom	10							
	Tropolna motorna zaštitna sklopka sa podešavanjem prekostrujne zaštite $I_r=0,16...0,25A$, prekidne moći $I_{cu}=150kA$, ekvivalentnih karakteristika EATON PKZM0-0.25. Obračun po komadu.	kom	1							
	Bočni pomoćni kontakti za motornu zaštitnu sklopku sa 1 NO i 1 NC kontaktom, ekvivalentnih karakteristika EATON NHI11-PKZ0. Obračun po komadu.	kom	1							
	Dvopolni instalacioni kontaktor sa 2NO kontakta, nazivne struje $I_n=20A$, komandnog napona 230VAC , ekvivalentnih karakteristika ETI R20-20 230V. Obračun po komadu.	kom	2							
	Tropolni kontaktor sa 1NO pomoćnim kontaktom, nazivne struje $I_n=25A$ (AC3), komandnog napona 230VAC , slično EATON DILM25-10(230V50HZ). Obračun po komadu.	kom	2							

	Tropolni kontaktor sa 1NO pomoćnim kontaktom, nazivne struje I_n=12A (AC3) , komandnog napona 230VAC , slično EATON DILM12-10(230V50HZ) . Obračun po komadu.	kom	1						
	Tropolni kontaktor sa 1NO pomoćnim kontaktom, nazivne struje I_n=9A (AC3) , komandnog napona 230VAC , ekvivalentnih karakteristika EATON DILM9-10(230V50HZ) . Obračun po komadu.	kom	2						
	Instalacioni vremenski relej sa 2CO kontakta, sa dnevnim/nedeljnim/mesečnim/godišnjim podešavanjem, podešavanjem letnjeg/zimskog računanja vremena, komandnog napona 230VAC , ekvivalentnih karakteristika ETI SHT-3/2 230V . Obračun po komadu.	kom	1						
	Jednopolna izborna sklopka HAND-0-AUTO za prednju montažu, nazivne struje I_n=20A , slično EATON T0-1-15431/E . Obračun po komadu.	kom	7						
	Signalna lampica crvene boje, 230VAC , montaža na vrata ormana, ekvivalentnih karakteristika Moeller M22-L-R + M22-A + M22-LED230-W + M22S-ST-X + M22-XST . Obračun po komadu.	kom	4						
	Signalna lampica zelene boje, 230VAC , montaža na vrata ormana, ekvivalentnih karakteristika Moeller M22-L-G + M22-A + M22-LED230-W + M22S-ST-X + M22-XST . Obračun po komadu.	kom	7						
	Bezhalogen savitljiv provodnik za ožičenje ormana tipa H07Z-K 1x25mm² . Obračun po m	m	5						
	Bezhalogen savitljiv provodnik za ožičenje ormana tipa H07Z-K 1x16mm² . Obračun po m	m	5						
	Bezhalogen savitljiv provodnik za ožičenje ormana tipa H07Z-K 1x10mm² . Obračun po m	m	10						
	Bezhalogen savitljiv provodnik za ožičenje ormana tipa H07Z-K 1x4mm² . Obračun po m	m	15						
	Bezhalogen savitljiv provodnik za ožičenje ormana tipa H07Z-K 1x2,5mm² . Obračun po m	m	20						

	Bezhalogen savitljiv provodnik za ožičenje ormana tipa H07Z-K 1x1,5mm² . Obračun po m	m	10							
	Trofazne izolovane sabirnice viličastog tipa za 54 modula , preseka 10mm² , ekvivalentnih karakteristika ETI IZ10/3F/54 . Obračun po komadu.	kom	1							
	Redna stezaljka za presek višežičnog provodnika od 35mm² , boje slonovače, ekvivalentnih karakteristika CONTA-CLIP RK 35 . Obračun po komadu.	kom	4							
	Krajnja pločica za rednu stezaljku RK 35, boje slonovače, ekvivalentnih karakteristika CONTA-CLIP AP 35 . Obračun po komadu.	kom	1							
	Dvospratna redna stezaljka za presek višežičnog provodnika od 4mm² , boje slonovače, ekvivalentnih karakteristika CONTA-CLIP RKD 4 . Obračun po komadu.	kom	4							
	Dvospratna redna stezaljka za presek višežičnog provodnika od 2,5mm² , boje slonovače, ekvivalentnih karakteristika CONTA-CLIP RKD 2.5/35 . Obračun po komadu.	kom	25							
	Krajnja pločica za rednu stezaljku RKD 2.5/35, boje slonovače, ekvivalentnih karakteristika CONTA-CLIP AP 4 . Obračun po komadu.	kom	2							
	Sitan nespecificiran materijal (hilzne, nalepnice, oznake provodnika, oznake rednih stezaljki i sl.). Obračun paušalno.	paušal	1							
C	INSTALACIONE TRASE									
67.	Isporuka i montaža sistema nosača kablova, komplet sa sitnim materijalom za montažu, ekvivalentnih karakteristika Pekom :									
	Perforiran nosač kablova dimenzija 200x60mm (ŠxV) tipa PNK 620 200 PL . Obračun po m.	m	12							
	Perforiran nosač kablova dimenzija 100x60mm (ŠxV) tipa PNK 610 200 PL . Obračun po m.	m	4							
	Perforiran nosač kablova dimenzija 50x50mm (ŠxV) tipa PNK 55 200 PL . Obračun po m.	m	10							
	Poklopac perforiranih nosača kablova širine 200mm tipa PC PNK 200 2M PL . Obračun po m.	m	12							

	Poklopac perforiranih nosača kablova širine 100mm tipa PC PNK 100 2M PL. Obračun po m.	m	4						
	Poklopac perforiranih nosača kablova širine 50mm tipa PC PNK 50 2M PL. Obračun po m.	m	12						
	Odstojnik tipa OD 20 PL. Obračun po komadu.	kom	5						
	Odstojnik tipa OD 10 PL. Obračun po komadu.	kom	2						
	Središnji nosač za navojnu šipku za nosače kablova dimenzija 200x60mm (ŠxV) tipa SN 20 TC. Obračun po komadu.	kom	5						
	Središnji nosač za navojnu šipku za nosače kablova dimenzija 100x60mm (ŠxV) tipa SN 10 TC. Obračun po komadu.	kom	1						
	Navojna šipka M8 dužine 1m tipa M10x1000. Obračun po komadu.	kom	2						
68.	Isporuka i polaganje savitljivih plastificiranih metalnih SAPPA cevi: Ø26mm Obračun po m.	m	25						
D	KABLOVI I PROVODNICI								
69.	Isporuka i polaganje kablova i instalacionih provodnika, kroz cevi i po perforiranim nosaćima kablova sa povezivanjem na oba završetka: NHXHX-J 5x25 mm ² Obračun po m.	m	12						
	NHXHX-J 5x4 mm ² Obračun po m.	m	20						
	NHXHX-J 5x2,5 mm ² Obračun po m.	m	32						
	NHXHX-J 3x2,5 mm ² Obračun po m.	m	4						
	NHXHX-J 3x1,5 mm ² Obračun po m.	m	100						
70.	Isporuka i polaganje signalno-komandnih provodnika kroz cevi i po perforiranim nosaćima kablova sa povezivanjem na oba završetka: NHXHX-J 5x1,5 mm ² Obračun po m.	m	40						
	NHXHX-J 4x1,5 mm ² Obračun po m.	m	36						

	NHXHX-J 3x1,5 mm ² Obračun po m.	m	160						
	J-H(St)H 1x2x0,8 mm ² Obračun po m.	m	18						
	J-H(St)H 2x2x0,8 mm ² Obračun po m.	m	50						
E	INSTALACIONA OPREMA I MATERIJAL								
71.	Isporuka i montiranje prekidača i tastera za instalacije niskog napona, sa povezivanjem na instalaciju.								
	Serijski prekidač 10A u IP44 izvedbi, ekvivalentnih karakteristika Aling Conel Power Line art.252.1A Obračun po komadu.	kom	1						
72.	Monofazna priključnica 16A u IP44 izvedbi, ekvivalentnih karakteristika Aling Conel Power Line art.241.1A Obračun po komadu.	kom	1						
	Trofazna priključnica 16A u IP44 izvedbi, ekvivalentnih karakteristika Aling Conel Power Line art.243.1A Obračun po komadu.	kom	1						
73.	Isporuka i montaža instalacionih i razvodnih kutija: nadgradne razvodne kutije u IP54 izvedbi sa 6 uvoda, dimenzija 80x80mm , ekvivalentnih karakteristika Aling Conel Power Line art.263.0 Obračun po komadu.	kom	1						
	Isporuka i montaža materijala za izjednačavanje potencijala: Bezhalogeni savitljivi provodnik sa izradom završetaka tipa H07Z-K 1G16mm² . Obračun po m.	m	200						
74.	Izrada mostova dužine 20cm za izjednačenje potencijala na klima opremi, klima kanalima i nosaćima kablova od bezhalogenog savitljivog provodnika sa izradom završetaka tipa H07Z-K 1G16mm² . Obračun po komadu.	kom	10						
F	SVETILJKE I SIJALICE								
75.	Isporuka i montaža nadgradne svetiljke sa fluorescentnim izvorom svetlosti u IP65 izvedbi, sa direktnom dubokom raspodelom svetlosnog fluksa, stepenom iskorišćenja većim od 64%, prizmatičnom kapom, PC kućištem i elektronskim balastom, ekvivalentnih karakteristika BUCK BERNG TITAN T8 2x36W , sa fluorescentnim cevima T26 slilčno Osram L 36W/840. Obračun po komadu.	kom	3						

	<p>Provera sa pregledom i ispitivanje izrađenih instalacija niskog napona sa propisanim el. merenjima i izdavanjem izveštaja o ispitivanju i merenjima. Radove obavlja firma ovlašćena za ovu vrstu radova a prema uslovima iz čl.192 i 193 "Pravilnika o tehničkim normativima za instalacije niskog napona".</p> <p>Proveravanje pregledom (vrši se kad je instalacija isključena):</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaštite od električnog udara, uključujući merenje razmaka kod zaštite preprekama ili kućištima, pregradama ili postavljanjem opreme van dohvata ruke; - mera zaštite od širenja vatre i od termičkih uticaja provodnika prema trajno dozvoljenim vrednostima struje i dozvoljenom padu napona (ako nije izvršena revizija projekta); - izbora i podešenosti zaštitnih uređaja i uređaja za nadzor; - ispravnosti postavljanja odgovarajućih rasklopnih uređaja u pogledu rastavnog razmaka; - izbora opreme i mera zaštite prema spoljašnjim uticajima; - raspoznavanja neutralnog i zaštitnog provodnika; - prisustva šema, tablica sa upozorenjima ili sličnih informacija; - raspoznavanja strujnih kola, osigurača, sklopki, stezaljki i druge opreme; - spajanja provodnika; - pristupačnosti i raspoloživosti prostora za rad i održavanje. <p>Ispitivanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - neprekidnost zaštitnog provodnika i glavnog i dodatnog provodnika za izjednačenje potencijala; - otpornost izolacije električne instalacije; - zaštita električnim odvajanjem električne instalacije; - otpornost poda i zidova; - automatsko isključenje napajanja - dopunsko izjednačenje potencijala; - funkcionalnost. <p>Obračun paušal.</p>	paušal	1				
79.	<p>Primopredaja radova uz dostavljanje izveštaja o pregledu, ispitivanju i merenjima, atesta i sertifikata za ugrađene kablove, provodnike i el. opremu, razvodne ormane, svetiljke i pribor.</p> <p>Obračun paušal.</p>	paušal	1				
UKUPNO ELEKTRO RADOVI		Ukupna cena bez PDV-a Ukupna cena sa PDV-a					
UKUPNO NABAVKA ISPORUKA I MONTAŽA KLIMA KOMORE U ZGRADI FILOZOFSKOG FAKULTETA:		Ukupna cena bez PDV-a: PDV 20%: Ukupna cena sa PDV-a:					