

**6.6.2 PREDMER I PREDRAČUN  
TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA  
STAMBENO POSLOVNI KOMPLEKS BLOK 63**

**6.6.2.1 GREJNA TELA I CEVNA MREŽA**

**6.6.2.2 TOPLOTNE PODSTANICE**

**6.6.2.3 VENTILACIJA STANOVA**

**6.6.2.4 VENTILACIJA PODZEMNIH ETAŽA**

**6.6.2.5 KLIMATIZACIJA STANOVA "SPLIT" JEDINICAMA**

**6.6.2.7 KLIMATIZACIJA LOKALA**

**6.6.2.8 PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI**

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
--------	---------------	--------	----------	-------------------	-------------------------	---------------------	--------------

### 6.6.2.1 GREJNA TELA I CEVNA MREŽA

1.1	Isporuka i monta0a aluminijskih livenih, lankastih, radijatora, fabri kih zazti enih lak bojom, za temperaturski re0im 70/50°C i radni pritisak NP6, proizvod "Fondital" . Italija ili sl., slede ih karakteristika:						
1.1.1	tip: <b>Altermnum "B4 600/100"</b> - specifi na snaga 70/50°C /pri 20°C/: q=108W/ l - specifi na snaga 80/60°C /pri 20°C/: q=124W/ l -ekspONENT: n=1,2890 - dimenzija lanka: 658x80x97mm <b>(1.213 radijatora )</b>		<b>član.</b>	<b>9.831</b>			
1.1.2	radijatorske redukcije: <b>DN25-DN10 (1"-3/8")</b>		<b>kom</b>	<b>3.639</b>			
1.1.3	radijatorski epovi: <b>DN25 (1")</b>		<b>kom</b>	<b>1.213</b>			
1.2	Isporuka i monta0a hromiranih suza a pezkira, U kompletu sa priborom za nozenje i monta0u na zid sa tiplovima zavrtnjevima i to dva kompleta za svaki suza pezkira:  Suza i pezkira su proizvod "Lazzarini" - Italija ili sl., slede ih dimenzija:						
1.2.1	tip: <b>"Sanremo Cr-curvo" 069 060</b> - specifi na snaga /pri 22°/: q=179W - dimenzija suza a: 690x600x35mm		<b>kom.</b>	<b>5</b>			
1.2.2	tip: <b>"Sanremo Cr-curvo" 111 060</b> - specifi na snaga /pri 22°/: q=187W - dimenzija suza a: 1.110x600x35mm		<b>kom.</b>	<b>187</b>			
1.2.3	tip: <b>"Sanremo Cr-curvo" 142 050</b> - specifi na snaga /pri 22°/: q=322W - dimenzija suza a: 1.420x500x35mm		<b>kom.</b>	<b>6</b>			
1.2.4	tip: <b>"Sanremo Cr-curvo" 142 060</b> - specifi na snaga /pri 22°/: q=381W - dimenzija suza a: 1.420x600x35mm		<b>kom.</b>	<b>233</b>			
1.2.5	tip: <b>"Sanremo Cr-curvo" 170 060</b> - specifi na snaga /pri 22°/: q=452W - dimenzija suza a: 1.703x600x35mm		<b>kom.</b>	<b>56</b>			
1.2.6	tip: <b>"Sanremo Cr-curvo" 170 075</b> - specifi na snaga /pri 22°/: q=557W - dimenzija suza a: 1.703x750x35mm		<b>kom.</b>	<b>39</b>			
1.3	Isporuka i monta0a pribora za nozenje radijatora i monta0u na zid sa tiplovima i zavrtnjevima i to dva kompleta za svaki radijator. Komplet se sastoji zidnih konzola RKP, dr0a a NGR i odstojnika ROGL:		<b>kompl.</b>	<b>1.213</b>			

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
1.4	Isporuka i monta0a ugaonih termostatskih ventila sa mogu noz u ugradnje termo-glave. Pri promeni tipa ventila izvrziti njegovo pozicioniranje prema parametrima iz hidrauli kog prora una koji je dat za svaki ventil. Ventil je proizvod "Danfoss" - Danska ili sl., NP6, slede ih dimenzija:						
	tip: <b>RA-N 15</b> DN15, (1/2+)		kvs=0,04-0,73 m3/h	<b>kom.</b>			<b>1.213</b>
1.5	Isporuka i monta0a ugaonih radijatorskih navijaka, proizvod "Danfoss" - Danska ili sl., NP6, slede ih dimenzija:						
	tip: <b>RLV-S</b> DN15, (1/2+)			<b>kom.</b>			<b>1.213</b>
1.6	Isporuka i monta0a termostatske glave punjene te no u sa integrisanim temperaturskim senzorom opsega 8-28°C, za ugradnju na radijatorski ventil						
	Glava je proizvod firme " <b>Danfoss</b> " - Danska, ili sl. tip: <b>RAS-C 6040</b>			<b>kom.</b>			<b>1.213</b>
1.7	Isporuka i monta0a hromiranih ugaonih troosnih termostatskih ventila sa mogu noz u ugradnje termo-glave za ugradnju na suza pezkira. Pri promeni tipa ventila izvrziti njegovo pozicioniranje prema parametrima iz hidrauli kog prora una koji je dat za svaki ventil. Ventili su levi ili desni I narucuju se posle brojanja na licu mesta. Ventil je proizvod "Danfoss" - Danska ili sl., NP6, slede ih dimenzija:						
	tip: <b>RA-NCX</b> DN15, (1/2+)		kvs=0,04-0,73 m3/h	<b>kom.</b>			<b>526</b>
1.8	Isporuka i monta0a hromiranih ugaonih radijatorskih navijaka sa mogu noz u pra0njenja za ugradnju na suza pezkira, proizvod "Danfoss" - Danska ili sl., NP6, slede ih dimenzija:						
	tip: <b>RLV-CX</b> DN15, (1/2+)			<b>kom.</b>			<b>526</b>
1.9	Isporuka i monta0a hromiranih termostatskih glava punjenih te no u sa integrisanim temperaturskim senzorom opsega 8-28°C, za ugradnju na ventil suza a pezkira Glava je proizvod firme " <b>Danfoss</b> " - Danska, ili sl. tip: <b>RAX</b>			<b>kom.</b>			<b>526</b>
1.10	Isporuka i monta0a odzra nih ventila, za monta0u na grejnim telima /radijaotri i suza i pezkira/, slede ih dimenzija:						
	<b>DN10, (3/8")</b>			<b>kom.</b>			<b>1.739</b>
1.12	Isporuka i monta0a spratnih merno regulacionog ormari a za potroznju toplotne energije /topla voda/ za grejanje.						

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
--------	---------------	--------	----------	-------------------	-------------------------	---------------------	--------------

U njima su predviđeni za svaki stan, ultrazvučno merilo utroška energije toplote /kalorimetar/ balansni ventil za svaki sprat, za svaki stan balansni ventil u kombinaciji sa regulatorom diferencijalnog pritiska, impulsnom cevi i kompletom za povezivanje, sve za dvocevno grejanje.

Ormar i, kao nestandardan proizvod se izrađuju radionici, prema dokumentaciji od sledeće opreme ili sl. istih ili boljih karakteristika sadrže:

Ultrazvučno merilo utroška energije su proizvod firme "Danfoss" - Danska, sledećih karakteristika:

- tip: **Sono Safe 10, DN15** za grejanje, L=110mm navojni G3/4A,
- PN 16, Qn=1.5m<sup>3</sup>/h,
- Montaža u vodi na bilo koje temperature.
- Dužina kabla između računarske jedinice i vodomernog dela 0,5m.
- Senzori temperature Pt1000 f5
- Dužina kablova senzora 1,5m, jedan senzor ugrađen u telo kalorimetra drugi za direktnu ugradnju
- Očitavanje u kWh, baterijsko napajanje 3,6v DC, sa intergrisanim M-Bus modulom

U cenu kalorimetra uračunati i uslugu overavanja (ispitivanje i oigosañje). Uslugu pruža akreditovana laboratorija za overavanje merila utroška toplotne energije.

Uz svaki kalorimetar predviđeni, adapter za montažu direktnog temperaturnog senzora R1/2" na M10x1, holenderski set R1/2" x G3/4 (DN 15), kao i dve press spojnice za Alu-plastične cevi DN 15 (Ø18 mm)

Balansni regulacioni ventili proizvod "Danfoss" - Danska, Tip MSV-BD.

Automatski regulacioni ventili u kombinaciji sa regulatorom diferencijalnog pritiska proizvod firme "Danfoss" - Danska, tip:

**ASV-I DN15**  
**ASV-PV DN15**

Elektrotermički pogoni ventila su proizvod firme "Danfoss" - Danska, karakteristika:

tip: **TWA-Z NC 230V AC**

- na in rada: ON-OFF, normalno zatvoren
- napajanje: 230 V AC
- dužina kabla: 1,2 m

Sabirnici / razdelnici, loptasti ventili, PIP slavine i automatski odzračni ventili su proizvod firme "Giacomini" - Italija, ili sl.

Metalna kućišta sa vratima su proizvod firme "Evrotehna" ili sl. tip: KB

Na svim kolektorskim priključcima predviđeni press spojnice za vezu sa Alu-plast cevima

**1.12.1** tip ormara: **RO 2** / bazni model **RO 2-3** /

Komplet se sastoji od:

- metalnog kućišta dim.: 650x800x210mm kom. 1
- razdelnika i sabirnika, tip: R551Y085, 1 1/4" x 1/2" /5 sa 2 priključna mesta

Na ostalim otvorima se nalaze radijatorski epovi R1/2" DN 15 - 3kom, odnosno dupli nipl ili edukcija 5/4" x 1" na mestu priključka iz mreže

kom. 2

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
	- Samozaptivaju i zavrzni komad za sabirnik/razdelnik sa automatskim odzračivanjem i slavnom za punjenje i pražnjenje, tip: R554IY035 DN 32						
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip: <b>R259X009 DN 25 (1"Fx1"M)</b>	kom.	2				
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip: <b>R851x023 DN 15</b>	kom.	2				
	- loptasti ventil sa priklj za sondu M10x1, tip: <b>R851TY103 DN15</b>	kom.	4				
	- hvata ne isto e <b>R74AY005 DN25</b>	kom.	1				
	- ravni adapter <b>R187Mx057 18x1/2"</b>	kom.	4				
	- redukcija <b>1/2" / 3/8"</b>	kom.	2				
	- dupli nipl <b>DN 15</b>	kom.	4				
	- "T" komad <b>DN 15</b>	kom.	2				
	- ultrazvu ni kalorimetar DN15	kom.	2				
	- ru ni balansni ventil Tip MSV-BD DN15	kom.	1				
	- automatski balansni ventil ASV-I DN15	kom.	2				
	- regulator diferencijalnog pritiska ASV-PV DN15	kom.	2				
	- hvata ne isto e DN25	kom.	1				
		<b>kompl.</b>	<b>7</b>				
<b>1.12.2</b>	tip ormari a: <b>RO 3 / bazni model RO 2-3 /</b>						
	Komplet se sastoji od:						
	- metalnog ku izta dim.: 650x800x210mm	kom.	1				
	- razdelnika i sabirnika, tip: R551Y085, 1 1/4" x 1/2" /5 sa 2 priklju na mesta						
	Na ostalim otvorima se nalaze radijatorski epovi R1/2" DN 15 - 2kom, odnosno dupli nipl ili redukcija 5/4" x 1" na mestu priklju ka iz mre0e	kom.	2				
	- Samozaptivaju i zavrzni komad za sabirnik/razdelnik sa automatskim odzračivanjem i slavnom za punjenje i pražnjenje, tip: R554IY035 DN 32	kom.	2				
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip: <b>R259X009 DN 25 (1"Fx1"M)</b>	kom.	2				
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip: <b>R851x023 DN 15</b>	kom.	3				
	- loptasti ventil sa priklj za sondu M10x1, tip: <b>R851TY103 DN15</b>	kom.	3				
	- hvata ne isto e <b>R74AY005 DN25</b>	kom.	1				
	- ravni adapter <b>R187Mx057 18x1/2"</b>	kom.	6				
	- redukcija <b>1/2" / 3/8"</b>	kom.	3				
	- dupli nipl <b>DN 15</b>	kom.	6				
	- "T" komad <b>DN 15</b>	kom.	3				
	- ru ni balansni ventil Tip MSV-BD DN15	kom.	1				
	- automatski balansni ventil ASV-I DN15	kom.	3				
	- regulator diferencijalnog pritiska ASV-PV DN15	kom.	3				
	- hvata ne isto e DN25	kom.	1				
		<b>kompl.</b>	<b>36</b>				

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
<b>1.12.3</b>	tip ormari a: <b>RO 4</b> / bazni model <b>RO 4-5</b> / Komplet se sastoji od:						
	- metalnog ku izta dim.: 900x800x210mm	kom.	1				
	- razdelnika i sabirnika, tip: R551Y089, 1 1/4" x 1/2" /9 sa 4 priklju na mesta	kom.	2				
	Na ostalim otvorima se nalaze radijatorski epovi R1/2" DN 15 - 5kom, odnosno dupli nipl ili redukcija 5/4" x 1" na mestu priklju ka iz mre0e	kom.	2				
	- Samozaptivaju i zavrzni komad za sabirnik/razdelnik sa automatskim odzra nim lon etom i slavnom za punjenje I pra0njenje, tip: R554IY035 DN 32	kom.	2				
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip: <b>R259X009 DN 25 (1"Fx1"M)</b>	kom.	2				
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip: <b>R851x023 DN 15</b>	kom.	4				
	- loptasti ventil sa priklj za sondu M10x1, tip: <b>R851TY103 DN15</b>	kom.	4				
	- hvata ne isto e <b>R74AY005 DN25</b>	kom.	1				
	- ravni adapter <b>R187Mx057 18x1/2"</b>	kom.	8				
	- redukcija <b>1/2" / 3/8"</b>	kom.	4				
	- dupli nipl <b>DN 15</b>	kom.	8				
	- "T" komad <b>DN 15</b>	kom.	4				
	- ultrazvu ni kalorimetar DN15	kom.	4				
	- ru ni balansni ventil Tip MSV-BD DN15	kom.	1				
	- automatski balansni ventil ASV-I DN15	kom.	4				
	- regulator diferencijalnog pritiska ASV-PV DN15	kom.	4				
	- hvata ne isto e DN25	kom.	1				
	<b>kompl.</b>		<b>36</b>				
<b>1.12.4</b>	tip ormari a: <b>RO 5</b> / bazni model <b>RO 4-5</b> / Komplet se sastoji od:						
	- metalnog ku izta dim.: 900x800x210mm	kom.	1				
	- razdelnika i sabirnika, tip: R551Y089, 1 1/4" x 1/2" /9 sa 5 priklju nih mesta	kom.	2				
	Na ostalim otvorima se nalaze radijatorski epovi R1/2" DN 15 - 4kom, odnosno dupli nipl ili redukcija 5/4" x 1" na mestu priklju ka iz mre0e	kom.	2				
	- Samozaptivaju i zavrzni komad za sabirnik/razdelnik sa automatskim odzra nim lon etom i slavnom za punjenje i pra0njenje, tip: R554IY035 DN 32	kom.	2				
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip: <b>R259X009 DN 25 (1"Fx1"M)</b>	kom.	2				
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip: <b>R851x023 DN 15</b>	kom.	5				
	- loptasti ventil sa priklj za sondu M10x1, tip: <b>R851TY103 DN15</b>	kom.	5				
	- hvata ne isto e <b>R74AY005 DN25</b>	kom.	1				
	- ravni adapter <b>R187Mx057 18x1/2"</b>	kom.	10				
	- redukcija <b>1/2" / 3/8"</b>	kom.	5				
	- dupli nipl <b>DN 15</b>	kom.	10				
	- "T" komad						

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
	<b>DN 15</b>		kom.				
	- ultrazvu ni kalorimetar DN15		kom.				5
	- ru ni balansni ventil Tip MSV-BD DN15		kom.				5
	- automatski balansni ventil ASV-I DN15		kom.				1
	- regulator diferencijalnog pritiska ASV-PV DN15		kom.				5
	- hvata ne isto e DN25		kom.				5
			<b>kompl.</b>				<b>9</b>
<b>1.13</b>	Isporuka i monta0a starnskih ormari a za povezivanje grejnih tela na sistem dvocevnog U njima su predvi eni zaustavni ventili za svako grejno telo. Ormari i, kao nestandardan proizvod se izra uju radioni ki, prema dokumentaciji od sleda e opreme ili sl. istih ili boljih karakteristika sadr0e:						
<b>1.13.1</b>	tip ormari a: <b>ST 2</b> Komplet se sastoji od:						
	- metalnog ku izta dim.: 300x460x110mm		kom.				1
	- metalni nosa sabirnik/razdelni R583Y004		kom.				2
	- razdelnika i sabirnika, tip: "Tesa" 208AR ili sl., 3/4" x 1/2" /sa 2 priklju na		kom.				2
	- Samozaptivaju i zavrzni komad za		kom.				2
	-ugaoni holender, tip:						
	<b>R19X004 DN 20</b>		kom.				2
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip:						
	<b>R259X005 DN 20</b>		kom.				2
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip:						
	<b>R603X103 DN15</b>		kom.				4
	- kompresioni fitting za vezu ventil - cevovod, tip:						
	<b>R187MX089 DN20</b>		kom.				2
	<b>R187MX057 DN15</b>		kom.				4
			<b>kompl.</b>				<b>0</b>
<b>1.13.2</b>	tip ormari a: <b>ST 3</b> Komplet se sastoji od:						
	- metalnog ku izta dim.: 350x460x110mm		kom.				1
	- metalni nosa sabirnik/razdelni R583Y004		kom.				2
	- razdelnika i sabirnika, tip: "Tesa" 208AR ili sl., 3/4" x 1/2" /sa 3 priklju na mesta/		kom.				2
	- Samozaptivaju i zavrzni komad za		kom.				2
	-ugaoni holender, tip:						
	<b>R19X004 DN 20</b>		kom.				2
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip:						
	<b>R259X005 DN 20</b>		kom.				2
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip:						
	<b>R603X103 DN15</b>		kom.				6
	- kompresioni fitting za vezu ventil - cevovod, tip:						
	<b>R187MX089 DN20</b>		kom.				2
	<b>R187MX057 DN15</b>		kom.				6
			<b>kompl.</b>				<b>22</b>
<b>1.13.3</b>	tip ormari a: <b>ST 4</b> Komplet se sastoji od:						
	- metalnog ku izta dim.: 400x460x110mm		kom.				1
	- metalni nosa sabirnik/razdelni R583Y004		kom.				2
	- razdelnika i sabirnika, tip: "Tesa" 208AR ili sl., 3/4" x 1/2" /sa 4 priklju na mesta/		kom.				2
	- Samozaptivaju i zavrzni komad za		kom.				2
	-ugaoni holender, tip:						
	<b>R19X004 DN 20</b>		kom.				2
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip:						

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
	<b>R603X103 DN15</b>	kom.	8				
	- kompresioni fitting za vezu ventil - cevovod, tip:						
	<b>R187MX089 DN20</b>	kom.	2				
	<b>R187MX057 DN15</b>	kom.	8				
		<b>kompl.</b>	<b>66</b>				
<b>1.13.4</b>	tip ormari a: <b>ST 5</b> Komplet se sastoji od:						
	- metalnog ku izta dim.: 450x460x110mm	kom.	1				
	- metalni nosa sabirnik/razdelni R583Y004	kom.	2				
	- razdelnika i sabirnika, tip: "Tesa" 208AR ili sl., 3/4" x 1/2" /sa 5 priklju na mesta/	kom.	2				
	- Samozaptivaju i zavrzni komad za ugaoni holender, tip:	kom.	2				
	<b>R19X004 DN 20</b>	kom.	2				
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip:						
	<b>R603X103 DN15</b>	kom.	10				
	- kompresioni fitting za vezu ventil - cevovod, tip:						
	<b>R187MX089 DN20</b>	kom.	2				
	<b>R187MX057 DN15</b>	kom.	10				
		<b>kompl.</b>	<b>27</b>				
<b>1.13.5</b>	tip ormari a: <b>ST 6</b> Komplet se sastoji od:						
	- metalnog ku izta dim.: 500x460x110mm	kom.	1				
	- metalni nosa sabirnik/razdelni R583Y004	kom.	2				
	- razdelnika i sabirnika, tip: "Tesa" 208AR ili sl., 3/4" x 1/2" /sa 6 priklju na mesta/	kom.	2				
	- Samozaptivaju i zavrzni komad za ugaoni holender, tip:	kom.	2				
	<b>R19X004 DN 20</b>	kom.	2				
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip:						
	<b>R259X005 DN 20</b>	kom.	2				
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip:						
	<b>R603X103 DN15</b>	kom.	12				
	- kompresioni fitting za vezu ventil - cevovod, tip:						
	<b>R187MX089 DN20</b>	kom.	2				
	<b>R187MX057 DN15</b>	kom.	12				
		<b>kompl.</b>	<b>158</b>				
<b>1.13.6</b>	tip ormari a: <b>ST 7</b> Komplet se sastoji od:						
	- metalnog ku izta dim.: 550x460x110mm	kom.	1				
	- metalni nosa sabirnik/razdelni R583Y004	kom.	2				
	- razdelnika i sabirnika, tip: "Tesa" 208AR ili sl., 3/4" x 1/2" /sa 7 priklju na mesta/	kom.	2				
	- Samozaptivaju i zavrzni komad za ugaoni holender, tip:	kom.	2				
	<b>R19X004 DN 20</b>	kom.	2				
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip:						
	<b>R259X005 DN 20</b>	kom.	2				
	- loptasti ventil sa holenderskom vezom, tip:						
	<b>R603X103 DN15</b>	kom.	14				
	- kompresioni fitting za vezu ventil - cevovod, tip:						
	<b>R187MX089 DN20</b>	kom.	2				
	<b>R187MX057 DN15</b>	kom.	14				
		<b>kompl.</b>	<b>45</b>				
<b>1.14</b>	Isporuca i ugradnje Data koncentrator-a (M-Bus Master) za povezivanje: - 47 merila utrozka toplotne energije (za stanove L1 u podstanici TP1)						



r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
	- 128 merila utroška toplotne energije (za stanove lamela L2 /63/ i L3 /65/ u podstanici TP2)						
	- 133 merila utroška toplotne energije (za stanove lamela L4 /66/ i L5 /67/ u podstanici TP3)						
	Koncentrator je sa integrisanim web serverom za očitavanje kalorimetara.						
	Proizvod firme "Danfoss" - Danska ili sl., slede ih karakteristika:						
	tip: <b>SonoCollect 110 G-M-80</b>						
	Mogućnost povezivanja otklonog M-Bus-a						
	Integrirani GSM/GPRS modem (SIM kartica se ne isporučuje),						
	Ethernet priključak.						
		<b>kom.</b>	<b>3</b>				
1.15	Izrada i montaža vazdušnih sudova (održavanje lonci) <b>Ø114,1x4x0; L=250mm</b>	<b>kom.</b>	<b>18</b>				
1.16	Isporučka i montaža razne navojne i prirubničke armature koja se ugrađuje na cevnoj mreži radijatorskog grejanja, a isporučuje zajedno sa zaptivnim i spojnim materijalom, za NP6, slede ih dimenzija, proizvod "TA" fabrička :						
1.16.1	Loptasti ventil sa polugom slede ih dimenzija: <b>DN40</b> <b>DN50</b>	<b>kom.</b> <b>kom.</b>					
1.17	Isporučka i montaža srednje teških navojnih zavrnih i bezavnih cevi izrađenih od niskougljeničnih legiranih elika po JUS-u C.B5.225 (DIN 2440) i C.B5.221 (DIN 2448) za izradu horizontalne cevne mreže, vertikalne i priključaka na merno razvodne ormariće, slede ih dimenzija:						
	<b>Cevna mreža:</b>						
	<b>DN 50, (2")</b>		<b>Ø60,3x3,65 m</b>	<b>180</b>			
	<b>DN 65, (2/1/2")</b>		<b>Ø76,1x2,90 m</b>	<b>500</b>			
	<b>DN 80, (3")</b>		<b>Ø88,9x3,20 m</b>	<b>345</b>			
	<b>DN 100, (4")</b>		<b>Ø114,3x3,60 m</b>	<b>20</b>			
	<b>Odzračna mreža:</b>						
	<b>DN 15, (1/2")</b>		<b>Ø21,3x2,65 m</b>	<b>1.040</b>			
1.18	Spoljni i zaptivni materijal, dvodelne cevne obujmice, konzole i vezljike za cevi, klizne tačke i vrste oslonci, kolena i hamburški lukovi, metalne rozetne, zidne taure, protivprirubnice za cevi, acetilen, kiseonik i ostali materijal potreban za montažu. Uzima se 50% od vrednosti predhodne pozicije i iznosi:						
		<b>%</b>	<b>0,5</b>				
1.19	Izrada cevi, držača, i armature i dr. od rešetke, maltera i ostalih neistota.	<b>m2</b>	<b>285</b>				
1.20	Farbanje cevi, držača, armature i dr. osnovnom bojom otpornom na visoke temperature u dva prolaza.	<b>m2</b>	<b>285</b>				

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
1.21	Isporuka i monta0a termi ke izolacije na bazi elasti ne zatvoreno eliske strukture za izolovanje cevovoda tople vode u horizontalnom i vertikalnom razvodu eli nih cevi kroz negrejane i druge prostorije.  Uz termi ku izolaciju isporu iti i lepak i samolepljivu traku za spojeve. Izolacija je u cevima debljine d=13mm  Izolacija je proizvod firme "Armacell" ili sl., unutrašnjih dimenzija:						
1.21.1	tip: "Armaflex ACE/P" /u cevima/ <b>Armaflex ACE/P - 13x060</b> <b>Armaflex ACE/P - 13x076</b> <b>Armaflex ACE/P - 13x089</b>	m'		180 500 345			
1.21.2	tip: "Armaflex ACE/P-19-99/E" /u pločama za cevi veće od DN80/	m2	10				
1.22	Isporuka i monta0a predizolovanih vizeslojnih /alu. plasti nih / cevi za radijatorsko grejanje. Debljina sloja Al = 0,2mm  Cevi su proizvod firme "Henco" Belgija ili sl., slede ih dimenzija: <b>DN15, (1/2")</b> <b>Ø18x2,0mm m</b> <b>40.950</b> <b>DN15, (1/2")</b> <b>Ø20x2,0mm m</b> <b>3.900</b> <b>DN20, (3/4")</b> <b>Ø26x3,0mm m</b> <b>300</b> <b>DN25, (1")</b> <b>Ø32x3,0mm m</b> <b>10</b>						
1.23	Spojni i zaptivni materijal: adapteri, spojnice, T-ra ve, kolena, redukcije, oslonci, podmeta i, kao i ostali materijal potreban za monta0u. Uzima se 50% od vrednosti predhodne pozicije i iznosi:	%	0,5				
1.24	Probijanje vetrikalnih trasa u gra evinskim konstrukcijama - zidovima (isklju ivo reza ima kanala-zlicericama) za potrebe ugradnje vizeslojnog (PE-Xc/Al/PE-Xc) cevnog razvoda neposredno pre povezivanja istog na pojedina no grejno telo putem radijatorskog navijka / radijatorskog termostatskog ventila. Cevi se vode u kozuljicama u podu odnosno u zidu do povezivanja na ventil i navijak. Pozicija obuhvata i sve naknadne gra evinske radove koje se odnose na dovo enje gra evinskih konstrukcija - zidova u prvobitno prihvatljivo stanje.	pauš.	1				
1.25	Demonta0a transport postoje e toplovodne trase koja prolazi kroz parcelu objekta i odnozenje materijala na najbliži otpad. U cenu je obra unato i pla anje svih neophodnih taksi.  <b>DN125, (5")</b>	m	250				

**6.6.2.1 GREJNA TELA I CEVNA MREŽA                      ukupno:**

**6.6.2.2 TOPLOTNA PODSTANICA**

2.1 Isporuka i monta0a plo astog izmenjiva a topote proizvod firme "TRACO - Danfoss" ili sl., slede ih karakteristika:

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
2.1.1	tip: <b>TRM050M-1-38 /TP1/</b> - toplotni kapacitet: Q=603kW /464kW/ - temperature: Dt <sub>č</sub> 120/53oC, Dt <sub>č</sub> 70/50oC - nazivni pritisci: NP <sub>č</sub> 25bar, NP <sub>č</sub> 6bar - protoci: G <sub>č</sub> 3,35m <sup>3</sup> /h, G <sub>č</sub> 10,789m <sup>3</sup> /h - padovi pritiska: Dp <sub>č</sub> 2,72kPa, Dp <sub>č</sub> 24,32kPa - priklju ci: razvod/povrat: DN50/DN50 - ukupna površina: A=4,30m <sup>2</sup> - broj plo a: 38kom - dimenzije: 93x765x304mm						
			<b>kom.</b>				<b>1</b>
2.1.2	tip: <b>TRM050M-1-85 /TP2/</b> - toplotni kapacitet: Q=248kW /191kW/ - temperature: Dt <sub>č</sub> 120/53oC, Dt <sub>č</sub> 70/50oC - nazivni pritisci: NP <sub>č</sub> 25bar, NP <sub>č</sub> 6bar - protoci: G <sub>č</sub> 8,145m <sup>3</sup> /h, G <sub>č</sub> 26,234m <sup>3</sup> /h - padovi pritiska: Dp <sub>č</sub> 2,44kPa, Dp <sub>č</sub> 26,23kPa - priklju ci: razvod/povrat: DN50/DN50 - ukupna površina: A=9,66m <sup>2</sup> - broj plo a: 85kom - dimenzije: 210x765x304mm						
			<b>kom.</b>				<b>1</b>
2.1.3	tip: <b>TRM050M-1-91 /TP3/</b> - toplotni kapacitet: Q=642kW /494kW/ - temperature: Dt <sub>č</sub> 120/53oC, Dt <sub>č</sub> 70/50oC - nazivni pritisci: NP <sub>č</sub> 25bar, NP <sub>č</sub> 6bar - protoci: G <sub>č</sub> 8,672m <sup>3</sup> /h, G <sub>č</sub> 27,930m <sup>3</sup> /h - padovi pritiska: Dp <sub>č</sub> 2,40kPa, Dp <sub>č</sub> 23,31kPa - priklju ci: razvod/povrat: DN50/DN50 - ukupna površina: A=10,38m <sup>2</sup> - broj plo a: 91kom - dimenzije: 226x765x56304mm						
			<b>kom.</b>				<b>1</b>
2.2	Isporučka, transport i montaža uređaja za održavanje pritiska komplet sa otvorenim ekspanzionim sudom, prestrujnim ventilima, pumpom za održavanje pritiska, komandnim ormanom i svim sigurnosnim i mernim instrumentima . Proizvođa : TRACO ili sl. Tehničke karakteristike:						
2.2.1	Tip: <b>OP1 - 250 - 5AD /TP1/</b> - posuda zapremine: 250l - radna temperatura: max 90°C - radni pritisak: 10bar - dimenzije: 1.340x500x1720mm Uređaj u svom sastavu ima sledeće elemente:						
	- diktir pumpa Grundfoss CR 3-10,, DN 50 ( snaga motora 0,75 kW)		kom.				1
	- magnetni ventil za dopunu, R 1/2" PN25		kom.				1
	- odvajač ne isto e, R 1/2" PN25		kom.				1
	- loptasta slavina R 1/2" PN25		kom.				1
	- el. magnetni prestrujni ventil, R 1/2" PN6		kom.				1
	- odvajač ne isto e, R 1" PN6		kom.				1
	- loptasta slavina R1" PN6		kom.				1
	- nepovratni ventil R1" PN6		kom.				1
	- odvajač ne isto e, R3/4" PN6		kom.				1
	- balansni ventil R1" PN6		kom.				1
	- transmiter pritiska 0-10 bar		kom.				1
	- transmiter nivoa		kom.				1

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
	- kontrolna jedinica	kom.	1				
	- manometar komplet, 0-10 bar	kom.	1				
	- Mikroprocesorska upravljačka jedinica: TRACO RDS-2	kom.	1				
	- Razvodni orman automatike	kom.	1				
		<b>kompl.</b>	<b>1</b>				
<b>2.2.2</b>	<b>Tip: OP1 - 400 - 5AD /TP2/</b>						
	- posuda zapremine: 400l						
	- radna temperatura: max 90°C						
	- radni pritisak: 10bar						
	- dimenzije: 1.440x600x2.050mm						
	Uređaj u svom sastavu ima sledeće elemente:						
	- diktir pumpa Grundfoss CR 3-10, DN 50 ( snaga motora 0,75 kW)	kom.	1				
	- magnetni ventil za dopunu, R 1/2" PN25	kom.	1				
	- odvajač ne isto e, R 1/2" PN25	kom.	1				
	- loptasta slavina R 1/2" PN25	kom.	1				
	- el. magnetni prestrujni ventil, R 1/2" PN6	kom.	1				
	- odvajač ne isto e, R 1" PN6	kom.	1				
	- loptasta slavina R1" PN6	kom.	1				
	- nepovratni ventil R1" PN6	kom.	1				
	- odvajač ne isto e, R3/4" PN6	kom.	1				
	- balansni ventil R1" PN6	kom.	1				
	- transmiter pritiska 0-10 bar	kom.	1				
	- transmiter nivoa	kom.	1				
	- kontrolna jedinica	kom.	1				
	- manometar komplet, 0-10 bar	kom.	1				
	- Mikroprocesorska upravljačka jedinica: TRACO RDS-2	kom.	1				
	- Razvodni orman automatike	kom.	1				
		<b>kompl.</b>	<b>2</b>				
<b>2.3</b>	Isporuka i montaža priključaka za punjenje i dopunjavanje hemijski pripremljenom vodom iz povratne cevi primarnog toplovoda, sastoji se od:						
	- vodomer DN15/NP25 (temperaturna otpornost do 100 °C)	kom.	1				
	- umanjiva pritiska	kom.	1				
	- loptasta slavina	kom.	2				
	- manometar sa slavinom, opseg 0-30 bar, NP25	kom.	1				
	- sigurnosni ventil sa membranom DN 25, radni pritisak: 4,5 bar, NP 25	kom.	1				
		<b>kompl.</b>	<b>3</b>				
<b>2.4</b>	Isporuka i montaža ultrazvučnih merila utroška energije toplote - kalorimetar, za montažu na ogranke lamela L3 i L4, koji izlaze iz podstanica.  U cenu kalorimetra uračunati i uslugu overavanja (ispitivanje i oigosaње). Uslugu pruža akreditovana laboratorija za overavanje merila utroška energije.  Kalorimetri su proizvod firme "Danfoss" - Danska ili sl., sledeće karakteristika: tip: <b>Sono Safe DN20</b> za grejanje, L=130mm (bez holendera), navojni G5/4B, PN 16, Qn=2,5m <sup>3</sup> /h, Montaža u vodenoj temperaturi. Dužina kabla između uređajskih jedinica i vodomernog dela 0,5m.						

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
	Senzori temperature Pt1000 f52mm, dužina kablova senzora 1,5m, jedan senzor ugrađen u telo kalorimetra drugi za direktnu ugradnju.  Očitavanje u kWh, baterijsko napajanje 3,6V DC, (AACell) sa M-Bus komunikacionim modulom  Predvideti adapter za montažu direktnog temperaturnog senzora R1/2", M10x1, kao i holenderski set za kalorimetre R1/2 x G3/4 (DN 15)						
			<b>kompl.</b>				<b>9</b>
<b>2.5</b>	Isporuka i montaža centrifugalnih pumpi za cirkulaciju vode sa potrebnim priključcima i armaturom, proizvod +Grundfos+. Danska ili sl., slede njihove karakteristika:						
<b>2.5.1</b>	tip: <b>MAGNA 50-180 F</b> /sekundarni krug TP1 - L1/ - protok vode: V=9,9m <sup>3</sup> /h - napor: H=130kPa - snaga: N=764W - el. priključak: V-f-Hz 230-1-50 - el. struja: I=3,45A - priključak: DN50, NP6 - brzina: frekventno regulisana						
			<b>kom.</b>				<b>1</b>
<b>2.5.2</b>	tip: <b>MAGNA 65-150 F</b> /sekundarni krug TP2 - L2/ - protok vode: V=11,8m <sup>3</sup> /h - napor: H=130kPa - snaga: N=1377W - el. priključak: V-f-Hz 230-1-50 - el. struja: I=6,18A - priključak: DN65, NP6 - brzina: frekventno regulisana						
			<b>kom.</b>				<b>1</b>
<b>2.5.3</b>	tip: <b>MAGNA 65-150 F</b> /sekundarni krug TP2 - L2/ - protok vode: V=11,8m <sup>3</sup> /h - napor: H=130kPa - snaga: N=1377W - el. priključak: V-f-Hz 230-1-50 - el. struja: I=6,18A - priključak: DN65, NP6 - brzina: frekventno regulisana						
			<b>kom.</b>				<b>1</b>
<b>2.5.4</b>	tip: <b>MAGNA 65-150 F</b> /sekundarni krug TP2 - L2/ - protok vode: V=11,8m <sup>3</sup> /h - napor: H=130kPa - snaga: N=1377W - el. priključak: V-f-Hz 230-1-50 - el. struja: I=6,18A - priključak: DN65, NP6 - brzina: frekventno regulisana						
			<b>kom.</b>				<b>1</b>
<b>2.5.5</b>	tip: <b>MAGNA 65-150 F</b> /sekundarni krug TP2 - L2/ - protok vode: V=11,8m <sup>3</sup> /h - napor: H=130kPa - snaga: N=1377W						

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
	- el. priklju ak: V-f-Hz 230-1-50 - el. struja: I=6,18A - priklju ci: DN65, NP6 - brzina: frekventno regulisana		<b>kom.</b>				<b>1</b>
<b>2.6</b>	Isporuka i monta0a razne navojne i prirubni ke armature koja se isporu uje zajedno sa zaptivnim i spojnim materijalom, na navoj za pre nika do DN50 (2" ) , preko toga spajanje uz pomo prirubnica, za NP6, proizvod "TA", ¥vedska:						
<b>2.6.1</b>	Kosi regulacioni ventili za regulaciju usponskih vodova. Montiraju se na povratnom vodu vertikale sa priklju cima za diferencijalni manometar sa ugra enom armaturom za pra0njenje, dimenzija:						
	tip: "STAD"						
	<b>DN 50</b>		<b>kom.</b>				<b>2</b>
	<b>DN 65</b>		<b>kom.</b>				<b>4</b>
	<b>DN 80</b>		<b>kom.</b>				<b>2</b>
<b>2.6.2</b>	Pravi loptasti ventili, slede ih dimenzija:						
	<b>DN 15</b>		<b>kom.</b>				<b>19</b>
	<b>DN 20</b>		<b>kom.</b>				<b>12</b>
	<b>DN 50</b>		<b>kom.</b>				<b>4</b>
<b>2.6.3</b>	Leptir ventili, slede ih dimenzija:						
	<b>DN 65</b>		<b>kom.</b>				<b>25</b>
	<b>DN 80</b>		<b>kom.</b>				<b>16</b>
	<b>DN 100</b>		<b>kom.</b>				<b>12</b>
<b>2.6.4</b>	Nepovratni ventili za rad sa toplom vodom dimenzija:						
	<b>DN 50</b>		<b>kom.</b>				
	<b>DN 65</b>		<b>kom.</b>				
	<b>DN 80</b>		<b>kom.</b>				
<b>2.6.5</b>	Kompenzatori vibracija:						
	<b>DN 65</b>		<b>kom.</b>				<b>4</b>
	<b>DN 80</b>		<b>kom.</b>				<b>8</b>
	<b>DN 100</b>		<b>kom.</b>				<b>4</b>
<b>2.6.6</b>	Hvata i ne isto a za rad sa toplom vodom dim.:						
	<b>DN 65</b>		<b>kom.</b>				<b>1</b>
	<b>DN 100</b>		<b>kom.</b>				<b>2</b>
<b>2.6.7</b>	Isporuka i monta0a sigurnosnih ventila sa oprugom, sa priklju cima na navoj, radni fluid voda, NP6.						
	<b>DN 25</b>		<b>kom.</b>				<b>3</b>
<b>2.7</b>	Isporuka i monta0a-slavina za pra0njenje sa kapom i lancem u sekundarnom delu						
	<b>DN20 NP6</b>		<b>kom.</b>				<b>12</b>
<b>2.8</b>	Isporuka i monta0a manometra sa skalom priklju ka DN15 (1/2+), pre nika Ø80 mm: Opsega merenja:						
			<b>0-6bar kom.</b>				<b>9</b>
<b>2.9</b>	Isporuka i monta0a pravih 0ivinih termometara u zazitnom mesinganom ku iztu:						

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
	Opsega merenja:	<b>0-120oC: kom.</b>	<b>9</b>				
2.11	Izrada, isporuka i monta0a vazduznih sudova za odzra ivanje instalacije: - Sa ventilom za isput vazduha DN15, <b>NP16</b> u <b>DN 125x220mm, f133x4x220mm</b>	<b>kom.</b>	<b>10</b>				
2.12	Izrada i monta0a vrstih oslonaca ispred i iza cirkulacionih pumpi. Tako e i za razdelnik i sabirnik i njihove nosa e. ^vrsti oslonci se rade od profilisanog gvo0 a i eli nih cevi	<b>kg.</b>	<b>50</b>				
2.13	Isporuka i monta0a srednje tezkih navojnih zavni i bezavnih cevi izradjenih od niskouglnjenih legiranih elika po JUS-u C.B5.225 (DIN 2440) C.B5,221 i DIN-u 2441 i 2448 za cevnu mre0u toplotne potstanice slede ih dimenzija:						
	<b>DN 15, (1/2") Ø21,3x2,65</b>	<b>m</b>	<b>40</b>				
	<b>DN 40, (6/4") Ø48,3x3,25</b>	<b>m</b>	<b>40</b>				
	<b>DN 50, (2") Ø60,3x3,65</b>	<b>m</b>	<b>40</b>				
	<b>DN 65, (2 1/2") Ø76,1x2,9</b>	<b>m</b>	<b>140</b>				
	<b>DN 80, (3") Ø88,9x3,2</b>	<b>m</b>	<b>80</b>				
	<b>DN 100, (4") Ø114,3x3,6</b>	<b>m</b>	<b>150</b>				
2.14	Za spojni zaptivni materijal, konzole i dr0a e, nosa e, holzne, prirubnice, vrste ta ke, dvodelne cevne obujmice, vezaljke za cevi, disugas, oksigen, klingerit, Oicu za varenje, kudelju, laneno ulje, cement, gips i ostali materijal potreban za monta0u cevi. Uzima se 50% od vrednosti cevi i cevni lukova u gornje dve stavke ovog predra una	<b>%</b>	<b>0,5</b>				
2.15	Isporuka gumenog creva du0ine 15m <b>Ø1/2"</b> sa holenderima <b>R3/4"</b> na oba kraja	<b>kom.</b>	<b>3</b>				
2.16	Sve neizolovane cevi u kotlarnici uklju uju i obujmice, ventile, dr0a e od profilisanog gvo0 a, vrste, vode e i pokretne oslonce i ostalo, o istiti i zazititi sa dva premaza antikorozivne zazitne boje.  Kada se zazitna boja dobro osuzi sve obojiti masnom bojjom postojanoj na radnoj temperaturi a u tonu po izboru investitora.	<b>m2</b>	<b>140</b>				
2.17	Izrada izolacije cevni vodova. Pre postavljanja izolacije sve cevne vodove dobro o istiti od ne isto a i korozije i zazititi sa dva premaza antikorozivnom zazitnom bojom.  Izolacija je sa mineralnom vunom debljine 40 mm u opzivci od Al. lima debljine 0,5 mm, za cevi u toplotnoj podstanici	<b>m2</b>					
2.18	Isporuka i monta0a aksijalnog kanalskog (in-line) ventilatora, za okrugle kanale za monta0u na zid, za odvo enje vazduha iz podstanice.  Ventilator i pribor su proizvod "Systemair" . ¥vedska ili sl., slede ih karakteristika:						

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
--------	---------------	--------	----------	-------------------	-------------------------	---------------------	--------------

tip: **KV 125M**

- koli ina vazduha: V=150 m<sup>3</sup>/h
- pad pritiska: <sup>a</sup> p=60 Pa
- buka: 34 dB/A/
- elektri na snaga: N=24 W
- el. priklju ak: 230-1-50 V-f-Hz
- elektri na struja: I=0,17 A
- broj obrtaja: n=2.483 o/min
- dimenzije: 374x374xØ125 mm

**kom. 2**

**2.19** Isporuka i monta0a spiro cevi du0ine 0,5m od pocinkovanog lima za dovod / odvod vazduha iz podstanice, u kompletu sa zasztitnom mre0icom.

- dimenzija Ø125mm **kom 2**

**2.20** Isporuka i postavljanje aparata za po etno gazenje po0ara u podstanici:

- Suvim prahom S-9 **kom. 3**
- Ugljen dioksidom CO2 - 5 kg **kom. 3**

#### **6.6.2.2 TOPLOTNA PODSTANICA** **ukupno:**

#### **6.6.2.3 VENTILACIJA STANOVA**

**3.1** Isporuka i monta0a zidnih ventilatora sa nepovratnom klapnom za izvla enje vazduha iz kupatila proizvod "Systemair" - ¥vedska ili sl., slede ih karakteristika:

tip: **CBF 100 LS**

- koli ina vazduha: V=105m<sup>3</sup>/h
- pad pritiska: Dp=13Pa
- elektri na snaga: N=29W
- el. priklju ak: 220/1/50 V/f/Hz
- te0ina: G=1,2kg

**kom. 878**

**3.2** Isporuka i monta0a spiro kanala od pocinkovanog lima za odvod vazduha. Kanali su proizvod "Klima DOP"- ili sl. slede ih dimenzija:

**3.2.1** Cevi  
- dimenzija Ø100mm **m' 400**

**3.3** Potrozni materijal za monta0u kanalskog razvoda kao: mazinski zavrtnji, pop zakivci, silikonski git, termoban traka, nosa i kanala i dr. Uzima se 40% od prethodne pozicije:

**% 0,4**

#### **6.6.2.3 VENTILACIJA STANOVA** **ukupno:**

#### **6.6.2.4 VENTILACIJA PODZEMNIH ETAŽA**

**4.1** Isporuka i monta0a aksijalnog kanalskog (in-line) ventilatora, za okrugle kanale za monta0u na zid, za odvo enje vazduha iz podstanice.

Ventilator i pribor su proizvod "Systemair" . ¥vedska ili sl., slede ih karakteristika:



r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
	tip: <b>KV 125 XL</b> /V1o-V16oo/ - koli ina vazduha: V=150 m3/h - pad pritiska: <sup>a</sup> p=210 Pa - buka: 50 dB/A/ - elektri na snaga: N=0,06 kW - el. priklju ak: 230-1-50 V-f-Hz - elektri na struja: I=0,27 A - broj obrtaja: n=2.390 o/min - dimenzije: Ø124xØ246x127 mm						
			<b>kom.</b>				<b>16</b>
<b>4.2</b>	Isporuka i monta0a kru0nih fiksnih protivkiznih 0aluzina sa mre0icom protiv ulaska insekata i sitnih glodara, Proizvod "Systemair"-¥vedska ili sl., slede ih dimenzija:						
	tip: <b>IGC</b> dim: <b>Ø 125 mm</b>						
			<b>kom.</b>				<b>32</b>
<b>4.3</b>	Isporuka i zaztitne mre0e za montiranje na kru0ne kanale protiv ulaska insekata i sitnih glodara, Proizvod "Systemair"-¥vedska ili sl., slede ih dimenzija:						
	tip: <b>SG</b> dim: <b>Ø 125 mm</b>						
			<b>kom.</b>				<b>32</b>
<b>4.4</b>	Isporuka i monta0a aksijalnog ventilatora. Ventilator i pribor su proizvod "Systemair" . ¥vedska ili sl., slede ih karakteristika:						
	tip: <b>AW Sileo 710DV</b> za trafo stanicu (V17o) - koli ina vazduha: V=5.000m3/h - pad pritiska: <sup>a</sup> p=150 Pa - buka: 67dB/A/ - el. priklju ak: 230/1/50, V/f/Hz - elektri na snaga: N=0,75kW - broj obrtaja: n=1.429°/min - dimenzije: Ø517x656x656mm						
			<b>kom.</b>				<b>2</b>
<b>4.5</b>	Isporuka i monta0a po0arno otporene rezetke za monta0u na vrata trafo stanice. Rezetka je izra ena od eli nog lima debljine 1,5mm. Izme u lamela nalazi se ekspandiraju a traka koja na temperaturi od 100_C ekspandira 200% i vrzi zaptivanje izme u lamela i spre ava prodor dima. Ispitana u institutu IMS u Beogradu na 120 min. Rezetka je proizvod "VIS Company" . Srbija ili sl., slede ih karakteristika:						
	tip: <b>POR</b> - dimenzije: 490x350mm		<b>kom.</b>				<b>4</b>
<b>4.6</b>	Isporuka i monta0a spoljne fiksne 0aluzine sa fiksnim horizontalnim profilom za sve0 i otpadni vazduh, proizvod "TroX" . Nema ka ili sl., slede ih dimenzija:						
	tip: <b>WG</b> dim: <b>1.400x1.400mm</b>						
			<b>kom.</b>				<b>1</b>

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
--------	---------------	--------	----------	-------------------	-------------------------	---------------------	--------------

**6.6.2.4 VENTILACIJA PODZEMNIH ETAŽA** ukupno:

**6.6.2.5 KLIMATIZACIJA STANOVA "SPLIT" JEDINICAMA**

**5.1** Isporuka i montaža spoljznjih inverterskih jedinica "multi-split" sistema za klimatizaciju stanova.

Predvideti nosa e za spoljne jedinice i elektri no i freonsko povezivanje jedinica

Jedinice su proizvod "LG" . Koreja ili sl., slede ih karakteristika:

**5.1.1 tip: MU2R15 UL0**

- tip kompresora: twin rotary
- klasa efikasnosti /EC direktiva/: A+++
- medijum: R32
- radni opseg leti: -10~48
- radni opseg zimi: -18~18
- broj priklju aka 2
- kapacitet hla enja: Q=4,1 kW
- kapacitet grejanja: Q=4,7 kW
- elektri na snaga leti: Q=1,0 kW
- elektri na snaga zimi: Q=1,1 kW
- EER: 4,14
- COP: 4,38
- koli ina vazduha: 1.692m3/h
- nivo buke: 48dBA
- el. priklju ak: V-f-Hz, 220-1-50
- koli ina medijuma: 1,1kg
- priklju ne cevi 6,35/9,5mm
- dimenzije spolj. jed.: 770x545x288mm
- te0ina spoljaznje jedinice: 36kg

**kom. 103**

**5.1.2 tip: MU2R17 UL0**

- tip kompresora: twin rotary
- klasa efikasnosti /EC direktiva/: A++
- medijum: R32
- radni opseg leti: -10~48
- radni opseg zimi: -18~18
- broj priklju aka 2
- kapacitet hla enja: Q=4,7 kW
- kapacitet grejanja: Q=5,3 kW
- elektri na snaga leti: Q=1,3 kW
- elektri na snaga zimi: Q=1,3 kW
- EER: 3,75
- COP: 4,22
- koli ina vazduha: 1.692m3/h
- nivo buke: 48dBA
- el. priklju ak: V-f-Hz, 220-1-50
- koli ina medijuma: 1,1kg
- priklju ne cevi 6,35/9,5mm
- dimenzije spolj. jed.: 770x545x288mm
- te0ina spoljaznje jedinice: 36kg

**kom. 6**

**5.1.3 tip: MU3R19 UE0**

- tip kompresora: twin rotary
- klasa efikasnosti /EC direktiva/: A+++
- medijum: R32
- radni opseg leti: -10~48
- radni opseg zimi: -18~18
- broj priklju aka 3
- kapacitet hla enja: Q=5,3 kW

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
	- kapacitet grejanja:		Q=6,3 kW				
	- elektri na snaga leti:		Q=1,2 kW				
	- elektri na snaga zimi:		Q=1,4 kW				
	- EER:		4,59				
	- COP:		4,62				
	- koli ina vazduha:		3.000m <sup>3</sup> /h				
	-nivo buke:		49dBA				
	- el. priklju ak:		V-f-Hz, 220-1-50				
	- koli ina medijuma:		1,4kg				
	- priklju ne cevi		6,35/9,5mm				
	- dimenzije spolj. jed.:		870x655x320mm				
	- te0ina spoljaznje jedinice:		44kg				
			<b>kom.</b>				<b>177</b>
<b>5.1.4</b>	tip: <b>MU3R21 UE0</b>						
	- tip kompresora:		twin rotary				
	- klasa efikasnosti /EC direktiva/:		A+++				
	- medijum:		R32				
	- radni opseg leti:		-10~48				
	- radni opseg zimi:		-18~18				
	- broj priklju aka		3				
	- kapacitet hla enja:		Q=6,2 kW				
	- kapacitet grejanja:		Q=7,0 kW				
	- elektri na snaga leti:		Q=1,4 kW				
	- elektri na snaga zimi:		Q=1,6 kW				
	- EER:		4,27				
	- COP:		4,42				
	- koli ina vazduha:		3.000m <sup>3</sup> /h				
	-nivo buke:		50dBA				
	- el. priklju ak:		V-f-Hz, 220-1-50				
	- koli ina medijuma:		1,4kg				
	- priklju ne cevi		6,35/9,5mm				
	- dimenzije spolj. jed.:		870x655x320mm				
	- te0ina spoljaznje jedinice:		44kg				
			<b>kom.</b>				<b>19</b>
<b>5.1.5</b>	tip: <b>MU4R25 U40</b>						
	- tip kompresora:		twin rotary				
	- klasa efikasnosti /EC direktiva/:		A++				
	- medijum:		R32				
	- radni opseg leti:		-10~48				
	- radni opseg zimi:		-18~18				
	- broj priklju aka		4				
	- kapacitet hla enja:		Q=7,0 kW				
	- kapacitet grejanja:		Q=8,4 kW				
	- elektri na snaga leti:		Q=1,5 kW				
	- elektri na snaga zimi:		Q=1,8 kW				
	- EER:		4,82				
	- COP:		4,61				
	- koli ina vazduha:		3.600m <sup>3</sup> /h				
	-nivo buke:		49dBA				
	- el. priklju ak:		V-f-Hz, 220-1-50				
	- koli ina medijuma:		1,55kg				
	- priklju ne cevi		6,35/9,5mm				
	- dimenzije spolj. jed.:		950x834x330mm				
	- te0ina spoljaznje jedinice:		61kg				
			<b>kom.</b>				<b>16</b>
<b>5.1.6</b>	tip: <b>MU4R27 U40</b>						
	- tip kompresora:		twin rotary				
	- klasa efikasnosti /EC direktiva/:		A++				
	- medijum:		R32				
	- radni opseg leti:		-10~48				
	- radni opseg zimi:		-18~18				
	- broj priklju aka		4				
	- kapacitet hla enja:		Q=7,9 kW				

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
	- kapacitet grejanja:	Q=9,1 kW					
	- elektri na snaga leti:	Q=1,8 kW					
	- elektri na snaga zimi:	Q=2,1 kW					
	- EER:	4,39					
	- COP:	4,39					
	- koli ina vazduha:	3.600m <sup>3</sup> /h					
	-nivo buke:	50dBA					
	- el. priklju ak:	V-f-Hz, 220-1-50					
	- koli ina medijuma:	1,55kg					
	- priklju ne cevi	6,35/9,5mm					
	- dimenzije spolj. jed.:	950x834x330mm					
	- te0ina spoljaznje jedinice:	61kg					
			<b>kom.</b>				<b>15</b>
<b>5.1.7</b>	tip: <b>MU5R30 U40</b>						
	- tip kompresora:	twin rotary					
	- klasa efikasnosti /EC direktiva/:	A++					
	- medijum:	R32					
	- radni opseg leti:	-10~48					
	- radni opseg zimi:	-18~18					
	- broj priklju aka	5					
	- kapacitet hla enja:	Q=8,8 kW					
	- kapacitet grejanja:	Q=10,1 kW					
	- elektri na snaga leti:	Q=2,0 kW					
	- elektri na snaga zimi:	Q=2,2 kW					
	- EER:	4,40					
	- COP:	4,70					
	- koli ina vazduha:	3.600m <sup>3</sup> /h					
	-nivo buke:	50dBA					
	- el. priklju ak:	V-f-Hz, 220-1-50					
	- koli ina medijuma:	1,76kg					
	- priklju ne cevi	6,35/9,5mm					
	- dimenzije spolj. jed.:	950x834x330mm					
	- te0ina spoljaznje jedinice:	61kg					
			<b>kom.</b>				<b>15</b>
<b>5.2</b>	Isporuka i monta0a unutraznjih jedinica "multi-split" sistema za klimatizaciju stanova. Jedinice su proizvod "LG" . Koreja ili sl., slede ih karakteristika:						
<b>5.2.1</b>	tip: <b>PM05SP NSJ</b>						
	- medijum:	R32					
	- kapacitet hla enja:	Q=1,5 kW					
	- kapacitet grejanja:	Q=1,6 kW					
	- koli ina vazduha:	402m <sup>3</sup> /h					
	- priklju na snaga:	16 W					
	- el. priklju ak:	V-f-Hz, 220-1-50					
	- dimenzije unutr. jed.:	837x308x189mm					
	- te0ina unutraznje jedinice:	8,7kg					
			<b>kom.</b>				<b>582</b>
<b>5.2.2</b>	tip: <b>PM07SP NSJ</b>						
	- medijum:	R32					
	- kapacitet hla enja:	Q=2,1 kW					
	- kapacitet grejanja:	Q=2,3 kW					
	- koli ina vazduha:	432m <sup>3</sup> /h					
	- priklju na snaga:	17 W					
	- el. priklju ak:	V-f-Hz, 220-1-50					
	- dimenzije unutr. jed.:	837x308x189mm					
	- te0ina unutraznje jedinice:	8,7kg					
			<b>kom.</b>				<b>191</b>
<b>5.2.3</b>	tip: <b>PM09SQ NSJ</b>						
	- medijum:	R32					
	- kapacitet hla enja:	Q=2,5 kW					
	- kapacitet grejanja:	Q=3,2 kW					

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
	- koli ina vazduha: 444m <sup>3</sup> /h - priklju na snaga: 18 W - el. priklju ak: V-f-Hz, 220-1-50 - dimenzije unutr. jed.: 837x308x189mm - te0ina unutraznje jedinice: 8,7kg						
			<b>kom.</b>				<b>94</b>
<b>5.2.4</b>	tip: <b>PM12SQ NSJ</b> - medijum: R32 - kapacitet hla enja: Q=3,5 kW - kapacitet grejanja: Q=3,8 kW - koli ina vazduha: 486m <sup>3</sup> /h - priklju na snaga: 19 W - el. priklju ak: V-f-Hz, 220-1-50 - dimenzije unutr. jed.: 837x308x189mm - te0ina unutraznje jedinice: 8,7kg						
			<b>kom.</b>				<b>55</b>
<b>5.2.5</b>	tip: <b>PM15SP NSJ</b> - medijum: R32 - kapacitet hla enja: Q=4,2 kW - kapacitet grejanja: Q=5,4 kW - koli ina vazduha: 510m <sup>3</sup> /h - priklju na snaga: 21 W - el. priklju ak: V-f-Hz, 220-1-50 - dimenzije unutr. jed.: 837x308x189mm - te0ina unutraznje jedinice: 8,7kg						
			<b>kom.</b>				<b>1</b>
<b>5.2.6</b>	tip: <b>PM18SQ NSK</b> - medijum: R32 - kapacitet hla enja: Q=5,0 kW - kapacitet grejanja: Q=5,8 kW - koli ina vazduha: 678m <sup>3</sup> /h - priklju na snaga: 39W - el. priklju ak: V-f-Hz, 220-1-50 - dimenzije unutr. jed.: 998x345x210mm - te0ina unutraznje jedinice: 12,0kg						
			<b>kom.</b>				<b>3</b>
<b>5.3</b>	Isporuka i monta0a inverterskih "split" ure aja za klimatizaciju stanova u verziji toplotne pumpe sa jednom spoljnom i jednom unutraznjom zidnom jedinicom.  Predvideti nosa e za spoljne jedinice i elektri no i freonsko povezivanje jedinica  Jedinice su proizvod " <b>LG</b> " . Koreja ili sl., slede ih karakteristika:						
<b>5.3.1</b>	tip: <b>PC09SQ.NSJ</b> - klasa efikasnosti /EC direktiva/: A++ - kapacitet hla enja: Q=2,50 kW - kapacitet grejanja: Q=3,30 kW - koli ina vazduha: V=450m <sup>3</sup> /h - priklju na snaga: N=0,66/0,80 kW - el. priklju ak: V-f-Hz, 220-1-50 - dimenzije unutr. jed.: 837x308x189mm - te0ina unutraznje jedinice: 8,7kg - dimenzije spolj. jed.: 717x483x230mm - te0ina spoljaznje jedinice: 25,1kg						
			<b>kompl.</b>				<b>2</b>
<b>5.4</b>	Isporuka i monta0a bakarnih mekih cevi u koturu po DIN-u 1786, za freonsku cevnu mre0u "split" ure aja. Cevi su slede ih dimenzija:						
	<b>Ø6,35mm</b>	<b>m</b>		<b>6.100</b>			
	<b>Ø9,52mm</b>	<b>m</b>		<b>6.100</b>			

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
5.5	Isporuka i monta0a NIBCO PVC-U vodovodnih cevi, sa spojem na lepak, za kondenzni cevovod od split jedinica u svemu prema crte0ima i uputstvima proizvo a a.  Proizvod " <b>Nibco</b> " - USA ili sl., sl. dimenzija: <b>DN 20 /3/4"/</b> <b>DN25 /1"/</b> <b>DN32 /5/4"/</b>	m m m		4.750 520 1.350			
5.6	Isporuka i monta0a bakarnog, mesinganog, pvc-u i dr. fittinga, spojnog i drugog sitnog potroznog materijala potrebnog za spajanje i monta0u cevovoda kao: lukova, ra vi, redukcija, hilzni, 0ice, gasa, kudelje, teflona, i dr.  Za elektri no povezivanje izme u spoljznjih i unutraznjih jedinica predvideti odgovaraju e kablove  Uzima se 50% od vrednost cevi.						0,5
5.7	Isporuka i monta0a termi ke izolacije sa parnom branom za izolovanje freonskog cevovoda i kondenznog cevovoda "split" klima ure aja.  Uz izolaciju isporu iti i lepak i samolepljivu traku za spojeve. Izolacija je u cevima debljine =6-9mm, unutraznjih dimenzija.  Izolacija je proizvod firme " <b>Armacell</b> " ili sl. istih karakteristika. tip: " <b>Armaflex XG</b> " za bakarne cevi: <b>XG 06x006</b> <b>XG 09x010</b> za kondenzne cevi: <b>XG 06x028</b>	m m m		6.100 6.100 4.750			
5.8.	Sve instalacije za razvod freona i kondenzata treba uzidati, a posle zavrzenih radova gra evinsku konstrukciju dovesti u prvobitno stanje. Freonsku i mre0u za razvod kondenzata na mestima gde ima izolacija voditi ispod izolacije.						1

#### 6.6.2.5 KLIMATIZACIJA STANOVA "SPLIT" JEDINICAMA ukupno:

#### 6.6.2.7 KLIMATIZACIJA LOKALA "SPLIT" JEDINICAMA

7.1 Isporuka i monta0a spoljznjih inverterskih jedinica "multi-split" sistema za klimatizaciju lokala.  
Predvideti nosa e za spoljne jedinice i elektri no i freonsko povezivanje jedinica  
Jedinice su proizvod "**LG**" . Koreja ili sl., slede ih karakteristika:

7.1.1 tip: **MU3R21 UE0**  
- tip kompresora: twin rotary  
- klasa efikasnosti /EC direktiva/: A+++  
- medijum: R32  
- radni opseg leti: -10~48  
- radni opseg zimi: -18~18

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
	- broj priklju aka		3				
	- kapacitet hla enja:		Q=6,2 kW				
	- kapacitet grejanja:		Q=7,0 kW				
	- elektri na snaga leti:		Q=1,4 kW				
	- elektri na snaga zimi:		Q=1,6 kW				
	- EER:		4,27				
	- COP:		4,42				
	- koli ina vazduha:		3.000m3/h				
	-nivo buke:		50dBA				
	- el. priklju ak:		V-f-Hz, 220-1-50				
	- koli ina medijuma:		1,4kg				
	- priklju ne cevi		6,35/9,5mm				
	- dimenzije spolj. jed.:		870x655x320mm				
	- te0ina spoljaznje jedinice:		44kg				
			<b>kom.</b>				<b>2</b>
<b>7.1.2</b>	tip: <b>MU4R25 U40</b>						
	- tip kompresora:		twin rotary				
	- klasa efikasnosti /EC direktiva/:		A++				
	- medijum:		R32				
	- radni opseg leti:		-10~48				
	- radni opseg zimi:		-18~18				
	- broj priklju aka		4				
	- kapacitet hla enja:		Q=7,0 kW				
	- kapacitet grejanja:		Q=8,4 kW				
	- elektri na snaga leti:		Q=1,5 kW				
	- elektri na snaga zimi:		Q=1,8 kW				
	- EER:		4,82				
	- COP:		4,61				
	- koli ina vazduha:		3.600m3/h				
	-nivo buke:		49dBA				
	- el. priklju ak:		V-f-Hz, 220-1-50				
	- koli ina medijuma:		1,55kg				
	- priklju ne cevi		6,35/9,5mm				
	- dimenzije spolj. jed.:		950x834x330mm				
	- te0ina spoljaznje jedinice:		61kg				
			<b>kom.</b>				<b>2</b>
<b>7.1.3</b>	tip: <b>MU4R27 U40</b>						
	- tip kompresora:		twin rotary				
	- klasa efikasnosti /EC direktiva/:		A++				
	- medijum:		R32				
	- radni opseg leti:		-10~48				
	- radni opseg zimi:		-18~18				
	- broj priklju aka		4				
	- kapacitet hla enja:		Q=7,9 kW				
	- kapacitet grejanja:		Q=9,1 kW				
	- elektri na snaga leti:		Q=1,8 Kw				
	- elektri na snaga zimi:		Q=2,1 kW				
	- EER:		4,39				
	- COP:		4,39				
	- koli ina vazduha:		3.600m3/h				
	-nivo buke:		49dBA				
	- el. priklju ak:		V-f-Hz, 220-1-50				
	- koli ina medijuma:		1,55kg				
	- priklju ne cevi		6,35/9,5mm				
	- dimenzije spolj. jed.:		950x834x330mm				
	- te0ina spoljaznje jedinice:		61kg				
			<b>kom.</b>				<b>2</b>
<b>7.1.4</b>	tip: <b>MU5R30 U40</b>						
	- tip kompresora:		twin rotary				
	- klasa efikasnosti /EC direktiva/:		A++				
	- medijum:		R32				

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
--------	---------------	--------	----------	-------------------	-------------------------	---------------------	--------------

- radni opseg leti:	-10~48
- radni opseg zimi:	-18~18
- broj priklju aka	5
- kapacitet hla enja:	Q=8,8 kW
- kapacitet grejanja:	Q=10,1 kW
- elektri na snaga leti:	Q=2,0 kW
- elektri na snaga zimi:	Q=2,2 kW
- EER:	4,40
- COP:	4,70
- koli ina vazduha:	3.600m3/h
-nivo buke:	50dBA
- el. priklju ak:	V-f-Hz, 220-1-50
- koli ina medijuma:	1,76kg
- priklju ne cevi	6,35/9,5mm
- dimenzije spolj. jed.:	950x834x330mm
- te0ina spoljaznje jedinice:	61kg

**kom. 1**

**7.1.5 tip: UU09WR UL0**

- tip kompresora:	twin rotary
- klasa efikasnosti /EC direktiva/:	A
- medijum:	R32
- radni opseg leti:	-15~48
- radni opseg zimi:	-18~18
- broj priklju aka	1
- kapacitet hla enja:	Q=2,5 kW
- kapacitet grejanja:	Q=3,0 kW
- elektri na snaga leti:	Q=0,75 kW
- elektri na snaga zimi:	Q=0,81 kW
- EER:	3,33
- COP:	3,70
- koli ina vazduha:	1920m3/h
-nivo buke:	65dBA
- el. priklju ak:	V-f-Hz, 220-1-50
- koli ina medijuma:	0,9kg
- priklju ne cevi	6,35/9,5mm
- dimenzije spolj. jed.:	770x545x288mm
- te0ina spoljaznje jedinice:	33,8kg

**kom. 1**

**7.1.6 tip: UU12WR UL0**

- tip kompresora:	twin rotary
- klasa efikasnosti /EC direktiva/:	A+
- medijum:	R32
- radni opseg leti:	-15~48
- radni opseg zimi:	-18~18
- broj priklju aka	1
- kapacitet hla enja:	Q=3,4 kW
- kapacitet grejanja:	Q=4,0 kW
- elektri na snaga leti:	Q=1,06 kW
- elektri na snaga zimi:	Q=1,10 kW
- EER:	3,21
- COP:	3,64
- koli ina vazduha:	1920m3/h
-nivo buke:	65dBA
- el. priklju ak:	V-f-Hz, 220-1-50
- koli ina medijuma:	0,9kg
- priklju ne cevi	6,35/9,5mm
- dimenzije spolj. jed.:	770x545x288mm
- te0ina spoljaznje jedinice:	33,8kg

**kom. 1**

**7.1.7 tip: UU18WR U20**



r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
--------	---------------	--------	----------	-------------------	-------------------------	---------------------	--------------

- tip kompresora:	twin rotary
- klasa efikasnosti /EC direktiva/:	A++
- medijum:	R32
- radni opseg leti:	-15~48
- radni opseg zimi:	-18~18
- broj priklju aka	1
- kapacitet hla enja:	Q=5,0 kW
- kapacitet grejanja:	Q=5,8 kW
- elektri na snaga leti:	Q=1,56 kW
- elektri na snaga zimi:	Q=1,66 kW
- EER:	3,22
- COP:	3,62
- koli ina vazduha:	3000m3/h
-nivo buke:	63dBA
- el. priklju ak:	V-f-Hz, 220-1-50
- koli ina medijuma:	1,1kg
- priklju ne cevi	6,35/12,7mm
- dimenzije spolj. jed.:	870x650x330mm
- te0ina spoljaznje jedinice:	44,8kg

**kom. 5**

**7.1.8 tip: UU24WR U40**

- tip kompresora:	twin rotary
- klasa efikasnosti /EC direktiva/:	A++
- medijum:	R32
- radni opseg leti:	-15~48
- radni opseg zimi:	-18~18
- broj priklju aka	1
- kapacitet hla enja:	Q=6,80 kW
- kapacitet grejanja:	Q=8,00 kW
- elektri na snaga leti:	Q=2,00 kW
- elektri na snaga zimi:	Q=2,22 kW
- EER:	3,70
- COP:	3,62
- koli ina vazduha:	3480m3/h
-nivo buke:	63dBA
- el. priklju ak:	V-f-Hz, 220-1-50
- koli ina medijuma:	1,6kg
- priklju ne cevi	9,52/15,9mm
- dimenzije spolj. jed.:	950x834x330mm
- te0ina spoljaznje jedinice:	56,1kg

**kom. 1**

**7.1.9 tip: ARNU040LSS0**

- tip kompresora:	twin rotary
- klasa efikasnosti /EC direktiva/:	A
- medijum:	R410A
- radni opseg leti:	-5~43
- radni opseg zimi:	-20~18
- broj priklju aka	1
- kapacitet hla enja:	Q=12,10 kW
- kapacitet grejanja:	Q=12,5 kW
- elektri na snaga leti:	Q=2,88 kW
- elektri na snaga zimi:	Q=2,76 kW
- EER:	4,20
- COP:	4,53
- koli ina vazduha:	6600m3/h
-nivo buke:	66dBA
- el. priklju ak:	V-f-Hz, 380-3-50
- koli ina medijuma:	3,0kg
- priklju ne cevi	9,52/15,9mm
- dimenzije spolj. jed.:	950x1380x330mm
- te0ina spoljaznje jedinice:	96,0kg

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
--------	---------------	--------	----------	-------------------	-------------------------	---------------------	--------------

**kom. 7**

**7.1.10 tip: ARNU050LSS0**

- tip kompresora: twin rotary
- klasa efikasnosti /EC direktiva/: A
- medijum: R410A
- radni opseg leti: -5~43
- radni opseg zimi: -20~18
- broj priklju aka 1
- kapacitet hla enja: Q=14,00 kW
- kapacitet grejanja: Q=16,00 kW
- elektri na snaga leti: Q=3,56 kW
- elektri na snaga zimi: Q=3,60 kW
- EER: 3,93
- COP: 4,44
- koli ina vazduha: 6600m3/h
- nivo buke: 67dBA
- el. priklju ak: V-f-Hz, 380-3-50
- koli ina medijuma: 3,0kg
- priklju ne cevi 9,52/15,9mm
- dimenzije spolj. jed.: 950x1380x330mm
- te0ina spoljaznje jedinice: 96,0kg

**kom. 2**

**7.2 Isporuca i monta0a unutraznjih jedinica "multi-split" sistema za klimatizaciju lokala.**

Jedinice su proizvod "LG" . Koreja ili sl., slede ih karakteristika:

**7.2.1 tip: CT09R NR0**

- medijum: R32
- kapacitet hla enja: Q=2,5 kW
- kapacitet grejanja: Q=3,2 kW
- koli ina vazduha: 420m3/h
- priklju na snaga: 20 W
- el. priklju ak: V-f-Hz, 220-1-50
- dimenzije unutr. jed.: 570x214x570mm
- te0ina unutraznje jedinice: 14kg

**kom. 1**

**7.2.2 tip: CT12R NR0**

- medijum: R32
- kapacitet hla enja: Q=3,4 kW
- kapacitet grejanja: Q=4,0 kW
- koli ina vazduha: 480m3/h
- priklju na snaga: 20 W
- el. priklju ak: V-f-Hz, 220-1-50
- dimenzije unutr. jed.: 570x214x570mm
- te0ina unutraznje jedinice: 14kg

**kom. 10**

**7.2.3 tip: CT18R NQ0**

- medijum: R32
- kapacitet hla enja: Q=5,0 kW
- kapacitet grejanja: Q=5,8 kW
- koli ina vazduha: 720m3/h
- priklju na snaga: 30 W
- el. priklju ak: V-f-Hz, 220-1-50
- dimenzije unutr. jed.: 570x256x570mm
- te0ina unutraznje jedinice: 14,3kg

**kom. 11**

**7.2.4 tip: CT24R NP0**

- medijum: R32
- kapacitet hla enja: Q=6,8 kW
- kapacitet grejanja: Q=8,0 kW

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
	- koli ina vazduha: 900m <sup>3</sup> /h - priklju na snaga: 50 W - el. priklju ak: V-f-Hz, 220-1-50 - dimenzije unutr. jed.: 840x204x840mm - te0ina unutraznje jedinice: 20,5kg						
			<b>kom.</b>				<b>1</b>
<b>7.2.5</b>	tip: <b>ARNU09GTRD4</b> - medijum: R410A - kapacitet hla enja: Q=2,8 kW - kapacitet grejanja: Q=3,2 kW - koli ina vazduha: 450m <sup>3</sup> /h - priklju na snaga: 14 W - el. priklju ak: V-f-Hz, 220-1-50 - dimenzije unutr. jed.: 570x214x570mm - te0ina unutraznje jedinice: 13,7kg						
			<b>kom.</b>				<b>8</b>
<b>7.2.6</b>	tip: <b>ARNU12GTRD4</b> - medijum: R410A - kapacitet hla enja: Q=3,6 kW - kapacitet grejanja: Q=4,0 kW - koli ina vazduha: 480m <sup>3</sup> /h - priklju na snaga: 17 W - el. priklju ak: V-f-Hz, 220-1-50 - dimenzije unutr. jed.: 570x214x570mm - te0ina unutraznje jedinice: 13,7kg						
			<b>kom.</b>				<b>11</b>
<b>7.2.7</b>	tip: <b>ARNU18GTQD4</b> - medijum: R410A - kapacitet hla enja: Q=5,6 kW - kapacitet grejanja: Q=6,3 kW - koli ina vazduha: 660m <sup>3</sup> /h - priklju na snaga: 28 W - el. priklju ak: V-f-Hz, 220-1-50 - dimenzije unutr. jed.: 570x256x570mm - te0ina unutraznje jedinice: 13,7kg						
			<b>kom.</b>				<b>10</b>
<b>7.3</b>	Isporuka i monta0a bakarnih mekih cevi u koturu po DIN-u 1786, za freonsku cevnu mre0u "split" ure aja. Cevi su slede ih dimenzija:						
	<b>Ø6,3mm</b>	<b>m</b>					<b>460</b>
	<b>Ø9,5mm</b>	<b>m</b>					<b>220</b>
	<b>Ø12,7mm</b>	<b>m</b>					<b>250</b>
	<b>Ø15,8mm</b>	<b>m</b>					<b>15</b>
<b>7.4</b>	Isporuka i monta0a NIBCO PVC-U vodovodnih cevi, sa spojem na lepak, za kondenzni cevovod od split jedinica u svemu prema crte0ima i uputstvima proizvo a a.  Proizvod " <b>Nibco</b> " - USA ili sl., sl. dimenzija:						
	<b>DN20 /3/4"/</b>	<b>m</b>					<b>520</b>
	<b>DN25 /1"/</b>	<b>m</b>					<b>170</b>
<b>7.5</b>	Isporuka i monta0a bakarnog, mesinganog, pvc-u i dr. fittinga, spojnog i drugog sitnog potroznog materijala potrebnog za spajanje i monta0u cevovoda kao: lukova, ra vi, redukcija, hilzni, 0ice, gasa, kudelje, teflona, i dr.						

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
--------	---------------	--------	----------	----------------	----------------------	------------------	-----------

Za elektri no povezivanje izme u spoljznjih i unutraznjih jedinica predvideti odgovaraju e kablove

Uzima se 50% od vrednost cevi.

% 0,5

**7.6** Isporu ka i monta0a termi ke izolacije sa parnom branom za izolovanje freonskog cevovoda i kondenznog cevovoda "split" klima ure aja.

Uz izolaciju isporu iti i lepak i samolepljivu traku za spojeve. Izolacija je u cevima debljine =6-9mm, unutraznjih dimenzija.

Izolacija je proizvod firme "Armacell" ili sl. istih karakteristika.

tip: "Armaflex XG"

za bakarne cevi:

XG 06x006

m 460

XG 09x010

m 220

XG 09x012

m 250

XG 09x015

m 15

za kondenzne cevi:

XG 06x028

m 520

#### 6.6.2.7 KLIMATIZACIJA LOKALA "SPLIT" JEDINICAMA ukupno:

#### 6.6.2.7 PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI

**7.1** Pripremni radovi obuhvataju:

- Upoznavanje sa izvedenim stanjem na objektu
- Upoznavanje sa projektom i ostalom dokumentacijom
- Otvaranje gradilizta
- Upore ivanje projekta sa stvarnim izvedenim stanjem na objektu.
- Probna razmeravanja i usaglazavanja.

ukupno 1

**7.2** Ispiranje instalacije radijatorskog grejanja hladnom vodom vize puta, dok se kod ispuztanja ne dobije potpuno ista voda.

ukupno 1

**7.3** Ispitivanje instalacije radijatorskog grejanja na hladan hidrauli ki pritisak (hidrauli ka proba) p=prad+2,0bar u trajanju od min 6h sa osmatranjem nakon toga od min 24h prema JUS-u M.E6.012 od 23.03.1991.g, O ispitivanju se sa injava zapisnik sa potpisima odgovornih lica.

ukupno 1

**7.4** Podezavanje kosih regulacionih ventila na usponskim vodovima i potstanici na pozicije predvi ene prora unom koje su date na zemama usponskih vodova, i predaja zapisnika o merenju i regulaciji u tri primerka.

ukupno 1

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
7.5	Merenje i regulacija protoka po cirkulacionim krugovima. Merenje izvrziti ultrzvu nim mera em protokom sa izradom elaborata o izvrzenom merenju i regulaciji.						
		<b>ukupno</b>	<b>1</b>				
7.6	Unutraznji i spoljni transport materijala i alata.						
		<b>ukupno</b>	<b>1</b>				
7.7	Zarzni radovi na izradi cevne mre0e obuhvataju: - Potrebna razmeravanja i usaglazavanja - Izrada uputstva za rukovanje i odr0avanje u tri primerka od kojih jedan treba zastakliti, uramiti i oka iti na vidno mesto. - Obele0avanje instalacije (natpisi, simboli i pozicije)  - Raz iz avanje i iz enje gradilizta u cilju osposobljava-nja instalacije radijatorskog grejanja za rad. - Tehni ki prijem i primopredaja instalacije krajnjem korisniku sa izradom izveztaja koji potpisuju slu0bena lica: nadzorni organ, predstavnik izvodja a radova grejanja i rukovodilac radova.  - Izrada projekta izvedenog stanja u tri primerka koji se predaju investitoru (tri kopije grafi ke instalacije). - Isporuka celokupne tehni ke dokumentacije o opremi i radovima potrebne za tehnolozki prijem i dobijanje upotrbone dozvole, u ez e u tehni kom prijemu i otklanjanje primedbi.						
		<b>ukupno</b>	<b>1</b>				
7.8	Ispitivanje vazduzne propustljivosti stanova u svemu prema JUS-u U.J5.100 sa pravljenjem izveztaja koji treba da bude Izra en i overen od strane akreditovane labaratorije.						
		<b>ukupno</b>	<b>1</b>				
7.9	Merenje i ispitivanje koeficijenata prolaza toplote spoljnih zidova u svemu prema JUS-u U.J5.062 sa sa injavanjem izveztaja koji treba da bude Izra en i overen od strane akreditovane labaratorije.						
		<b>ukupno</b>	<b>1</b>				
<b>6.6.2.7</b>	<b>PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI</b>		<b>ukupno:</b>				
<b>1.6.2</b>	<b>REKAPITULACIJA</b>						
<b>6.6.2.1</b>	<b>GREJNA TELA I CEVNA MREŽA</b>						
<b>6.6.2.2</b>	<b>TOPLOTNE PODSTANICE</b>						
<b>6.6.2.3</b>	<b>VENTILACIJA STANOVA</b>						
<b>6.6.2.4</b>	<b>VENTILACIJA PODZEMNIH ETAŽA</b>						
<b>6.6.2.5</b>	<b>KLIMATIZACIJA STANOVA "SPLIT" JEDINICAMA</b>						
<b>6.6.2.6</b>	<b>KLIMATIZACIJA LAMELE L6</b>						
<b>6.6.2.7</b>	<b>KLIMATIZACIJA LOKALA</b>						

r.broj	opis pozicije	j.mere	količina	cena rada / jm	cena materijala / jm	ukupna cena / jm	Iznos din
--------	---------------	--------	----------	-------------------	-------------------------	---------------------	--------------

**6.6.2.8 PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI**

**1.6.2 REKAPITULACIJA**

**UKUPNO:**

Beograd, april, 2019.g.

Odgovorni projektant:

Branko Lompar, dipl.inž.maš.  
br.licence: 330 1566 03

# **PREDMER LIFTOVI L1-L2**

**za izgradnju STAMBENO POSLOVNOG OBJEKTA  
ugao ulica Jurija Gagarina i Nehruove,  
K.P br. 3347/70 K.O. Novi Beograd**

**Beograd, februar 2019.**

Opšte odredbe

Svi opisi iz projektno-tehni ke dokumentacije i tehni kog opisa sastavni su deo ovoga predmera i predra una.

Pre izvođenja sve mere proveriti na licu mesta.

Nikakve izmene na projektno-tehni koj dokumentaciji nisu dozvoljene bez saglasnosti projektanta.

POS	OPIS POZICIJE	JM	KOLI INA	CENA RADA /JM	CENA MATERIJALA /JM	UKUPNA CENA /JM	IZNOS
-----	---------------	----	----------	---------------	---------------------	-----------------	-------

**LIFTOVI L1-L2**

Vrsta liftova: elektri ni, putni ki;

Broj komada: 2

Nosivosti: Q = 630 kg

Brzina voŃnje: v = 1.6 m/s

Visina dizanja: H = 40870mm

Broj stanica/prilaza: 14/14, na -3,-2,-1 prilazi sa suprotne strane u odnosu na ostale

Ozna avanje stanica: (-3,-2,-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5,6,7, 8, 9 i Ps)

Glavna stanica: "0"

Pogonsko postrojenje: bez reduktorsko, elektro motor snage za P = 7,2 kW, In =19 A, sa frekventnom regulacijom, broj uklju aka 240 uk/h, sa postoljem za pogonsku mazinu, postavljeno u vrhu voznih okana.

Upravljanje: "Duplex+ sabirno u smeru na dole, mikroprocesorsko, sa pozivnim i registar kutijama, za 14 stanica i 14 prilaza, potvrda prijema poziva, kontrola zapsednutosti, sa pripadaju om elektro instalacijom

ReŃim %poŃarna opasnost+: da se kabine vrata u glavnu stanicu i da se posle izlaska lica, liftovi automatski isklju e iz rada.

ReŃim %nestanak elektri ne energije+ u slu aju nestanka elektri ne energije kabine e do i u bliŃu stanicu i otvoriti vrata kako bi putnici mogli da napuste kabine

Interfonska veza: dvostrana komunikacija izme u kabine i komandnog ormara  
MONITORING . pra enje rada lifta u realnom vremenu; detekcija kvara, alarma i poruka;  
direktna govorna komunikacija sa kabinom;  
daljinsko brisanje registrovane grezke  
I daljinsko resetovanje lifta;  
kontrola pristupa servisera

Pozicije upravljanja: pri normalnoj upotrebi:  
- sa svih stanica,  
- iz kabine  
- sa krova kabine i iz jame (reviziono voŃnja)

Signalizacija:  
- po spratovima, na svim stanicama, mikropokretni pozivni tasteri u crnoj boji sa potvrdom poziva, indikator poloŃaja kabine DOT MATRIX, strelice smera dalje voŃnje , u kabini mikropokretni pozivni tasteri sa potvrdom poziva i Brajevim oznakama, indikator poloŃaja kabine DOT MATRIX,, digitalni i zvu ni signal preoptere enja, dugme za otvaranje vrata, dugme za zatvaranje vrata, dugme alarma, prekida ventilator, dugmad da budu dostupna ljudima sa invaliditetom;



Kabine: metalne konstrukcije,  
katalozka, direktno prolazne, u  
nose em eli nom ramu sa ure ajem  
za postupno ko enje, ure ajem za  
izjedna avanje optere enja u0adi i  
elektri . kontrolu zategnutost, ure aj  
za kontrolu zaposednutosti,

Broj ulaza u kabinu: 2

Zavrzna obrada stranica kabine: jedna  
stranica plastik laminat po izboru  
Investitora, druga stranica inox lino, sa  
spoljaznje strane zidovi presvu eni anti  
zvu nim i antivibracionim materijalom,  
registar kutija: inox lino, u punoj visini  
kabine,  
osvetljenje: LED, obrada plafona: inox  
lino  
pod: priprema za granitnu keramiku  
koja je obaveza Investitora  
rukohvat na bo noj strani  
ogledalo iznad rukohvata,  
L1-preklopno sedizte u skladu sa  
pravilnikom o pristupa nosti  
Oprema: alarm, interfon, ventilator,  
nu0no svetlo, ozvu enje;

Dimenzije kabina:  
1100x1400x 2200mm (visina do  
spuztenog plafona),

Kabinska vrata: automatska  
dvopanelna teleskopska,  
- paneli: zavrzna obrada inox lino,  
- sigurnosni sistem vrata: zazitna  
infracrvena zavesa,

Dimenzije: 900x 2000 mm

Vrata voznog okna: automatska  
dvopanelna teleskopska; inox lino,  
otporna prema po0aru EI 120min.,  
ispitana u skladu sa SRPS EN 81-  
58:2018.  
- paneli i ztokovi: zavrzna obrada inox  
lino, elektromehani ka zabrava;

Dimenzije: 900x 2000 mm.

Elektri ni priklju ak: Pogonski napon 3  
x 400 / 230 V, 50 Hz na glavnim  
prekida ima liftova, u ormanu  
upravljanja pored ulaza na najvizioj  
stanici, sa osigura ima 3x25 A, rasveta  
voznog okna sa naizmeni nim  
prekida em u ormanu upravljanja i jami  
voznog okna, sa prekida em svetla  
kabine, zuko priklju nice sa zazitnim  
kontaktom u ormanu upravljanja i jami  
voznog okna.

Elektri na instalacija: Za suvi prostor u  
ormanu za napajanje i upravljanje i  
voznom oknu, krajnji i predkrajnji  
prekida i u voznim oknima, stani ni i  
prekida i velike i male brzine, elektri ni  
sigurnosni kontakti, prate i kabal  
kabine, plasti ni kanali za polaganje  
elektro provodnika.

Vozna okna: odvojena, armirano  
betonska,  
Dimenzije:  
1650x1950mm,

Vrh voznih okana: 4100 mm  
povezivanje metalnih masa u vrhu  
voznog okna i priklju enje na  
sistem za izjednja enje potencijala  
objekta;

Jame voznih okana: 1500 mm  
povezivanje metalnih masa u jami i  
priklju enja na sistem za izjednja enje  
potencijala objekta.

Polo0aj pogonskih mazina: u vrhu  
voznih okana.  
Radna temperatura: u voznom oknu,  
mora biti izme u +5°C do+40°C.  
Radna sredina: normalna, suvi prostor.

Ostupanje napona: ±5%  
Napojne kablove: dovesti pored  
prilaznih vrata na najvizoj stanici.

Isporuka, monta0a, atestiranje  
(sertifikacija) i puztanje u rad ovih  
liftovskih postrojenja, mora biti prema  
va0e im standardima, Zakonu o  
planiranju i izgradnji, Pravilniku o  
bezbednosti liftova, ( Sl.glasnik RS  
br.15/2017 od 02.03.2017.god.),  
Pravilniku o pristupa nosti (Sl.glasnik  
RS br. 22/2015); Evropskim normama  
EN 81 -20/50, Direktivi 2014/33/EU i  
ostalim va0e im propisima za ovu vrstu  
instalacija.

Ukupna cena obuhvata isporuku,  
monta0u, sertifikaciju i ostale potrebne  
aktivnosti do predaje liftova na  
koriz enje, odnosno dobijanja  
upotrebne dozvole za ove liftove .

<b>UKUPNO:</b>	<b>KOM</b>	<b>2</b>				
----------------	------------	----------	--	--	--	--

Slovima:

	Predmer i predra un izradili: Ana Gari evi , dipl.in0.maz. Licenca IKS br.	333 M917 13
U Beogradu, februar, 2019.	Aleksandra or evi , dipl.in0.el. Licenca IKS br.	350 K153 11

# **PREDMER LIFTOVI L3-L4**

**za izgradnju STAMBENO POSLOVNOG OBJEKTA  
ugao ulica Jurija Gagarina i Nehruove,  
K.P br. 3347/70 K.O. Novi Beograd**

**Beograd, februar 2019.**

Opzite odredbe

Svi opisi iz projektno-tehni ke dokumentacije i tehni kog opisa sastavni su deo ovoga predmera i predra una.

Pre izvodjenja sve mere proveriti na licu mesta.

Nikakve izmene na projektno-tehni koj dokumentaciji nisu dozvoljene bez saglasnosti projektanta.

POS	OPIS POZICIJE	JM	KOLI INA	CENA RADA /JM	CENA MATERIJALA /JM	UKUPNA CENA	IZNOS
-----	---------------	----	----------	---------------	---------------------	-------------	-------

**LIFTOVI L3-L4**

Vrsta liftova: elektri ni, putni ki;

Broj komada: 2

Nosivosti: L3 Q = 1000 kg, L4 Q = 630 kg,

Brzina voŃnje: v = 1.6 m/s

Visina dizanja: H = 40870mm

Broj stanica/prilaza: 14/14 svi prilazi sa iste strane

Ozna avanje stanica: (-3,-2,-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5,6,7, 8, 9 i Ps)

Glavna stanica: "0"

Pogonsko postrojenje: bez reduktorsko, elektro motor snage za , za L3 P =10.5 kW, In =25 A,L4 P = 7,2 kW, In =19 Asa frekventnom regulacijom,broj uklju aka 240 uk/h, sa postoljem za pogonsku mazinu, postavljeno u vrhu voznih okana.

Upravljanje: "Duplex+ sabirno u smeru na dole, mikroprocesorsko, sa pozivnim i registar kutijama, za 14 stanica i 14 prilaza, potvrda prijema poziva, kontrola zapsednutosti, sa pripadaju om elektro instalacijom

ReŃim %poŃarna opasnost+: da se kabine vrata u glavnu stanicu i da se posle izlaska lica, liftovi automatski isklju e iz rada.

ReŃim %nestanak elektri ne energije+ u slu aju nestanka elektri ne energije kabine e do i u bliŃu stanicu i otvoriti vrata kako bi putnici mogli da napuste kabine

Interfonska veza: dvostrana komunikacija izme u kabine i komandnog ormana  
MONITORING . pra enje rada lifta u realnom vremenu; detekcija kvara, alarma i poruka;  
direktna govorna komunikacija sa kabinom;  
daljinsko brisanje registrovane grezke I daljinsko resetovanje lifta;  
kontrola pristupa servisera

Pozicije upravljanja: pri normalnoj upotrebi:

- sa svih stanica,
- iz kabine
- sa krova kabine i iz jame (reviziono voŃnja)

Signalizacija:

- po spratovima,na svim stanicama, mikropokretni pozivni tasteri u crnoj boji sa potvrdom poziva, indikator poloŃaja kabine DOT MATRIX, strelice smera dalje voŃnje , u kabini mikropokretni pozivni tasteri sa potvrdom poziva i Brajevim oznakama, indikator poloŃaja kabine DOT MATRIX, digitalni i zvu ni signal preoptere enja,dugme za otvaranje vrata,dugme za zatvaranje vrata, dugme alarma,prekida ventilator, dugmad da budu dostupna ljudima sa invaliditetom;

Kabine: metalne konstrukcije, katalogska, u nose em eli nom ramu sa ure ajem za postupno ko enje, ure ajem za izjedna avanje optere enja u0adi i elektri . kontrolu zategnutost, ure aj za kontrolu zaposednutosti,

Broj ulaza u kabinu: 1  
Zavrzna obrada stranica kabine: bo ne strane inox lino, zadnja strana plastik laminat po izboru Investitora, sa spoljaznje strane zidovi presvu eni anti zvu nim i antivibracionim materijalom, registar kutija: inox lino, u punoj visini kabine, osvetljenje: LED, obrada plafona: inox lino pod: priprema za granitnu keramiku koja je obaveza Investitora rukohvat na dve strane ogledalo na zadnjoj strani iznad rukohvata, L3-preklopno sedizte u skladu sa pravilnikom o pristupa nosti Oprema: alarm, interfon, ventilator, nu0no svetlo, ozvu enje;

Dimenzije kabina:  
L3 1100x 2100 x 2200 mm (visina do spuztenog plafona),  
L4 1100x1400x 2200mm (visina do spuztenog plafona),

Kabinska vrata: automatska dvopanelna teleskopska,  
- paneli: zavrzna obrada inox lino,  
- sigurnosni sistem vrata: zazitna infracrvena zavesa,  
Dimenzije: 900x 2000 mm

Vrata voznog okna: automatska dvopanelna teleskopska, otporna prema po0aru EI 120min., ispitana u skladu sa SRPS EN 81-58:2018;  
- paneli i ztokovi: zavrzna obrada inox lino, elektromehani ka zabrava

Dimenzije: 900x 2000 mm.

Elektri ni priklju ak: Pogonski napon 3 x 400 / 230 V, 50 Hz na glavnim prekida ima liftova, u ormanu upravljanja pored ulaza na najvizoj stanici, sa osigura ima L3- 3x35 A, L4- 3x25 A, rasveta voznog okna sa naizmjeni nim prekida em u ormanu upravljanja i jami voznog okna, sa prekida em svetla kabine, zuko priklju nice sa zazitnim kontaktom u ormanu upravljanja i jami voznog okna.

Elektri na instalacija: Za suvi prostor u ormanu za napajanje i upravljanje i voznom oknu, krajnji i predkrajnji prekida i u voznim oknima, stani ni i prekida i velike i male brzine, elektri ni sigurnosni kontakti, prate i kabal kabine, plasti ni kanali za polaganje elektro provodnika.

Vozna okna: odvojena, armirano betonska,  
Dimenzije:  
L3-1650x2660mm  
L4-1650x1800mm,

Vrh voznih okana: 4100 mm povezivanje metalnih masa u vrhu voznog okna i priklju enje na sistem za izjednja enje potencijala objekta;

Jame voznih okana: 1500 mm  
povezivanje metalnih masa u jami i  
priklju enja na sistem za izjednja enje  
potencijala objekta.

Poloaj pogonskih mazina: u vrhu voznih  
okana.

Radna temperatura: u voznom oknu,  
mora biti izme u +5°C do+40°C.

Radna sredina: normalna, suvi prostor.

Ostupanje napona: ±5%

Napojne kablove: dovesti pored prilaznih  
vrata na najvizoj stanici.

Isporuka, monta0a, atestiranje  
(sertifikacija) i puztanje u rad ovih  
liftovskih postrojenja, mora biti prema  
va0e im standardima, Zakonu o  
planiranju i izgradnji, Pravilniku o  
bezbednosti liftova, ( Sl.glasnik RS  
br.15/2017 od 02.03.2017.god.),  
Pravilniku o pristupa nosti (Sl.glasnik  
RS br. 22/2015), Evropskim normama  
EN 81 -20/50, Direktivi 2014/33/EU i  
ostalim va0e im propisima za ovu vrstu  
instalacija.

Ukupna cena obuhvata isporuku,  
monta0u, sertifikaciju i ostale potrebne  
aktivnosti do predaje liftova na  
koriz enje, odnosno dobijanja upotrebne  
dozvole za ove liftove .

<b>UKUPNO:</b>	<b>KOM</b>	<b>2</b>			
----------------	------------	----------	--	--	--

Slovima:

U Beogradu,  
februar, 2019.

Predmer i predra un izradili:

Ana Gari evi , dipl.in0.maz.

Licenca IKS br.

333 M917 13

Aleksandra or evi , dipl.in0.el.

Licenca IKS br.

350 K153 11

## **PREDMER LIFTOVI L5-L6**

**za izgradnju STAMBENO POSLOVNOG OBJEKTA  
ugao ulica Jurija Gagarina i Nehruove,  
K.P br. 3347/70 K.O. Novi Beograd**

**Beograd, februar 2019.**

Opšte odredbe

Svi opisi iz projektno-tehničke dokumentacije i tehničkog opisa sastavni su deo ovoga predmera i predračuna.

Pre izvođenja sve mere proveriti na licu mesta.

Nikakve izmene na projektno-tehničkoj dokumentaciji nisu dozvoljene bez saglasnosti projektanta.

POS	OPIS POZICIJE	JM	KOLI INA	CENA RADA /JM	CENA MATERIJALA /JM	UKUPNA CENA	IZNOS
-----	---------------	----	----------	---------------	---------------------	-------------	-------

**LIFTOVI L5-L6**

Vrsta liftova: elektri ni, putni ki;

Broj komada: 2

Nosivosti: **L5** Q = 1000 kg, **L6** Q = 630 kg,

Brzina voŕnje: v = 1.6 m/s

Visina dizanja: H = 40870mm

Broj stanica/prilaza: 14/14 svi prilazi sa iste strane

Ozna avanje stanica: (-3,-2,-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5,6,7, 8, 9 i Ps)

Glavna stanica: "0"

Pogonsko postrojenje: bez reduktorsko, elektro motor snage za , za **L5** P =10.5 kW, In =25 A,**L6** P = 7,2 kW, In =19 A sa frekventnom regulacijom,broj uklju aka 240 uk/h, sa postoljem za pogonsku mazinu, postavljeno u vrhu voznih okana.

Upravljanje: "Duplex+ sabirno u smeru na dole, mikroprocesorsko, sa pozivnim i registar kutijama, za 14 stanica i 14 prilaza, potvrda prijema poziva, kontrola zapsednutosti, sa pripadaju om elektro instalacijom

Reŕim %poŕarna opasnost+: da se kabine vrate u glavnu stanicu i da se posle izlaska lica, liftovi automatski isklju e iz rada.

Reŕim %nestanak elektri ne energije+ u slu aju nestanka elektri ne energije kabine e do i u bliŕu stanicu i otvoriti vrata kako bi putnici mogli da napuste kabine

Interfonska veza: dvostrana komunikacija izme u kabine i komandnog ormana  
MONITORING . pra enje rada lifta u realnom vremenu; detekcija kvara, alarma i poruka;  
direktna govorna komunikacija sa kabinom;  
daljinsko brisanje registrovane grezke i daljinsko resetovanje lifta;  
kontrola pristupa serviseru

upotrebi:

- sa svih stanica,
- iz kabine
- sa krova kabine i iz jame (reviziono voŕnja)

Signalizacija:

- po spratovima,na svim stanicama, mikropokretni pozivni tasteri u crnoj boji sa potvrdom poziva, indikator poloŕaja kabine DOT MATRIX, strelice smera dalje voŕnje , u kabini mikropokretni pozivni tasteri sa potvrdom poziva i Brajevim oznakama, indikator poloŕaja kabine DOT MATRIX, digitalni i zvu ni signal preoptere enja,dugme za otvaranje vrata,dugme za zatvaranje vrata, dugme alarma,prekida ventilator, dugmad da budu dostupna ljudima sa invaliditetom;



Kabine: metalne konstrukcije, katalozka, u nose em eli nom ramu sa ure ajem za postupno ko enje, ure ajem za izjedna avanje optere enja u0adi i elektri . kontrolu zategnutost, ure aj za kontrolu zaposednutosti,

Broj ulaza u kabinu: 1

Zavrzna obrada stranica kabine: bo ne strane inox lino, zadnja strana plastik laminat po izboru Investitora, sa spoljaznje strane zidovi presvu eni anti zvu nim i antivibracionim materijalom, registar kutija: inox lino, u punoj visini kabine,

osvetljenje: LED, obrada plafona: inox lino pod: priprema za granitnu keramiku koja je obaveza Investitora rukohvat na dve strane ogledalo na zadnjoj strani iznad rukohvata, L5-preklopno sedizte u skladu sa pravilnikom o pristupa nosti Oprema: alarm, interfon, ventilator, nu0no svetlo, ozvu enje;

Dimenzije kabina:

L5 1100x 2100 x 2200 mm (visina do spuztenog plafona),  
L6 1100x1400x 2200mm (visina do spuztenog plafona),

Kabinska vrata: automatska dvopanelna teleskopska,

- paneli: zavrzna obrada inox lino,  
- sigurnosni sistem vrata: zazitna infracrvena zavesa,

Dimenzije: 900x 2000 mm

Vrata voznog okna: automatska

dvopanelna teleskopska; otporna prema po0aru EI 120min., ispitana u skladu sa SRPS EN 81-58:2018.

- paneli i ztokovi: zavrzna obrada inox lino, elektromehani ka zabrava;

Dimenzije: 900x 2000 mm.

Elektri ni priklju ak: Pogonski napon 3 x 400 / 230 V, 50 Hz na glavnim prekida ima liftova, u ormanu upravljanja pored ulaza na najvizij stanici, sa osigura ima L5- 3x35 A, L6- 3x25 A, rasveta voznog okna sa naizmeni nim prekida em u ormanu upravljanja i jami voznog okna, sa prekida em svetla kabine, zuko priklju nice sa zazitnim kontaktom u ormanu upravljanja i jami voznog okna.

Elektri na instalacija: Za suvi prostor u ormanu za napajanje i upravljanje i voznom oknu, krajnji i predkrajnji prekida i u voznim oknima, stani ni i prekida i velike i male brzine, elektri ni sigurnosni kontakti, prate i kabal kabine, plasti ni kanali za polaganje elektro provodnika.

Vozna okna: odvojena, armirano betonska,

Dimenzije:

L5-1650x2660mm

L6-1650x1800mm,

Vrh voznih okana: 4100 mm

povezivanje metalnih masa u vrhu voznog okna i priklju enje na sistem za izjednja enje potencijala objekta;

Jame vozniĥ okana: 1500 mm  
povezivanje metalnih masa u jami i  
prikljuĥenje na sistem za izjednaĥenje  
potencijala objekta.

Poloťaj pogonskih mazina: u vrhu vozniĥ  
okana.

Radna temperatura: u voznom oknu,  
mora biti izme u +5°C do+40°C.

Radna sredina: normalna, suvi prostor.

Ostupanje napona:  $\pm 5\%$

Napojne kablove: dovesti pored prilaznih  
vrata na najvizoĥ stanici.

Isporuĥa, montaĥa, atestiranje  
(sertifikacija) i puĥtanje u rad ovih  
liftovskih postrojenja, mora biti prema  
vaťe im standardima, Zakonu o planiranju  
i izgradnji, Pravilniku o bezbednosti  
liftova, ( Sl.glasnik RS br.15/2017 od  
02.03.2017.god.), Pravilniku o  
pristupa nosti (Sl.glasnik RS br.  
22/2015), Evropskim normama EN 81 -  
20/50, Direktivi 2014/33/EU i ostalim  
vaťe im propisima za ovu vrstu  
instalacija.

Ukupna cena obuhvata isporuku,  
montaĥu, sertifikaciju i ostale potrebne  
aktivnosti do predaje liftova na koriz enje,  
odnosno dobijanja upotrebne dozvole za  
ove liftove .

<b>UKUPNO:</b>	<b>KOM</b>	<b>2</b>			
----------------	------------	----------	--	--	--

Slovima:

U Beogradu,  
februar, 2019.

Predmer i predra un izradili:  
Ana Gariĥeviĥ, dipl.in0.maz.  
Licenca IKS br.

333 M917 13

Aleksandra ĥorĥeviĥ, dipl.in0.el.  
Licenca IKS br.

350 K153 11

## **PREDMER LIFTOVI L7-L8**

**za izgradnju STAMBENO POSLOVNOG OBJEKTA  
ugao ulica Jurija Gagarina i Nehruove,  
K.P br. 3347/70 K.O. Novi Beograd**

**Beograd, februar 2019.**

Opzite odredbe

Svi opisi iz projektno-tehni ke dokumentacije i tehni kog opisa sastavni su deo ovoga predmera i predra una.

Pre izvodjenja sve mere proveriti na licu mesta.

Nikakve izmene na projektno-tehni koj dokumentaciji nisu dozvoljene bez saglasnosti projektanta.

POS	OPIS POZICIJE	JM	KOLI INA	CENA RADA /JM	CENA MATERIJALA /JM	UKUPNA CENA	IZNOS
-----	---------------	----	----------	---------------	---------------------	-------------	-------

**LIFTOVI L7-L8**

Vrsta liftova: elektri ni, putni ki;

Broj komada: 2

Nosivosti: **L7** Q = 1000 kg, **L8** Q = 630 kg,

Brzina vo0nje: v = 1.6 m/s

Visina dizanja: H = 40870mm

Broj stanica/prilaza: 14/14 svi prilazi sa iste strane

Ozna avanje stanica: (-3,-2,-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5,6,7, 8, 9 i Ps)

Glavna stanica: "0"

Pogonsko postrojenje: bez reduktorsko, elektro motor snage za , za **L7** P =10.5 kW, In =25 A,**L8** P = 7,2 kW, In =19 A sa frekventnom regulacijom, broj uklju aka 240 uk/h, sa postoljem za pogonsku mazinu, postavljeno u vrhu voznih okana.

Upravljanje: "Duplex+ sabirno u smeru na dole, mikroprocesorsko, sa pozivnim i registar kutijama, za 14 stanica i 14 prilaza, potvrda prijema poziva, kontrola zapsednutosti, sa pripadaju om elektro instalacijom

Re0im %po0arna opasnost+: da se kabine vrata u glavnu stanicu i da se posle izlaska lica, liftovi automatski isklju e iz rada.

Re0im %nestanak elektri ne energije+ u slu aju nestanka elektri ne energije kabine e do i u bli0u stanicu i otvoriti vrata kako bi putnici mogli da napuste kabine

Interfonska veza: dvostrana komunikacija izme u kabine i komandnog ormara  
MONITORING , pra enje rada lifta u realnom vremenu; detekcija kvara, alarma i poruka;  
direktna govorna komunikacija sa kabinom;  
daljinsko brisanje registrovane grezke I daljinsko resetovanje lifta;  
kontrola pristupa servisera

Pozicije upravljanja: pri normalnoj upotrebi:

- sa svih stanica,
- iz kabine
- sa krova kabine i iz jame (reviziono vo0nja)

Signalizacija:  
- po spratovima,na svim stanicama, mikropokretni pozivni tasteri u crnoj boji sa potvrdom poziva, indikator polo0aja kabine DOT MATRIX, strelice smera dalje vo0nje ,u kabini mikropokretni pozivni tasteri sa potvrdom poziva i Brajevim oznakama, indikator polo0aja kabine DOT MATRIX, digitalni i zvu ni signal preoptere enja,dugme za otvaranje vrata,dugme za zatvaranje vrata, dugme alarma,prekida ventilator, dugmad da budu dostupna ljudima sa invaliditetom;

Kabine: metalne konstrukcije,  
katalozka, u nose em eli nom ramu sa  
ure ajem za postupno ko enje,  
ure ajem za izjedna avanje optere enja  
u0adi i elektri . kontrolu zategnutost,  
ure aj za kontrolu zaposednutosti,

Broj ulaza u kabinu: 1

Zavrzna obrada stranica kabine: bo ne  
strane inox lino, zadnja strana plastik  
laminat po izboru Investitora, sa  
spoljaznje strane zidovi presvu eni anti  
zvu nim i antivibracionim materijalom,  
registar kutija: inox lino, u punoj visini  
kabine,  
osvetljenje: LED, obrada plafona: inox  
lino  
pod: priprema za granitnu keramiku koja  
je obaveza Investitora  
rukohvat na dve strane  
ogledalo na zadnjoj strani iznad  
rukohvata,  
L7-preklopno sedizite u skladu sa  
pravilnikom o pristupa nosti  
Oprema: alarm, interfon, ventilator,  
nu0no svetlo, ozvu enje;

Dimenzije kabina:  
L7 1100x 2100 x 2200 mm (visina do  
spuztenog plafona),  
L8 1100x1400x 2200mm (visina do  
spuztenog plafona),

Kabinska vrata: automatska dvopanelna  
teleskopska,  
- paneli: zavrzna obrada inox lino,  
- sigurnosni sistem vrata: zaztitna  
infracrvena zavesa,

Dimenzije: 900x 2000 mm

Vrata voznog okna: automatska  
dvopanelna teleskopska, otporna prema  
po0aru EI 120min., ispitana u skladu sa  
SRPS EN 81-58:2018.  
- paneli i ztokovi: zavrzna obrada inox  
lino, elektromehani ka zabrava

Dimenzije: 900x 2000 mm.

Elektri ni priklju ak: Pogonski napon 3 x  
400 / 230 V, 50 Hz na glavnim  
prekida ima liftova, u ormanu  
upravljanja pored ulaza na najvizioj  
stanici, sa osigura ima L7- 3x35 A, L8-  
3x25 A, rasveta voznog okna sa  
naizmeni nim prekida em u ormanu  
upravljanja i jami voznog okna, sa  
prekida em svetla kabine, zuko  
priklju nice sa zaztitnim kontaktom u  
ormanu upravljanja i jami voznog okna.

Elektri na instalacija: Za suvi prostor u  
ormanu za napajanje i upravljanje i  
voznom oknu, krajnji i predkrajnji  
prekida i u voznim oknima, stani ni i  
prekida i velike i male brzine, elektri ni  
sigurnosni kontakti, prate i kabal  
kabine, plasti ni kanali za polaganje  
elektro provodnika.

Vozna okna: odvojena, armirano  
betonska,  
Dimenzije:  
L7-1650x2560mm  
L8-1650x1800mm,

Vrh voznih okana: 4100 mm  
povezivanje metalnih masa u vrhu  
voznog okna i prikljuenje na  
sistem za izjednjaenje potencijala  
objekta.

Jame voznih okana: 1500 mm  
povezivanje metalnih masa u jami i  
prikljuenje na sistem za izjednjaenje  
potencijala objekta.

Polooaj pogonskih mazina: u vrhu  
voznih okana.  
Radna temperatura: u voznom oknu,  
mora biti izmeu +5°C do+40°C.  
Radna sredina: normalna, suvi prostor.

Ostupanje napona:  $\pm 5\%$   
Napojne kablove: dovesti pored prilaznih  
vrata na najvizoj stanici.

Isporuka, montaoa, atestiranje  
(sertifikacija) i puztanje u rad ovih  
liftovskih postrojenja, mora biti prema  
vaoe im standardima, Zakonu o  
planiranju i izgradnji, Pravilniku o  
bezbednosti liftova, (Sl.glasnik RS  
br.15/2017 od 02.03.2017.god.),  
Pravilniku o pristupau nosti (Sl.glasnik  
RS br. 22/2015), Evropskim normama  
EN 81 -20/50, Direktivi 2014/33/EU i  
ostalim vaoe im propisima za ovu vrstu  
instalacija.

Ukupna cena obuhvata isporuku,  
montaou, sertifikaciju i ostale potrebne  
aktivnosti do predaje liftova na  
korizenje, odnosno dobijanja upotrebne  
dozvole za ove liftove .

<b>UKUPNO:</b>	<b>KOM</b>	<b>2</b>			
----------------	------------	----------	--	--	--

Slovima:

	Predmer i predra un izradili: Ana Gari <span>evi</span> , dipl.in0.maz. Licenca IKS br.	333 M917 13
U Beogradu, februar, 2019.	Aleksandra <span>or</span> evi , dipl.in0.el. Licenca IKS br.	350 K153 11

# **PREDMER LIFTOVI L9-L10**

**za izgradnju STAMBENO POSLOVNOG OBJEKTA  
ugao ulica Jurija Gagarina i Nehruove,  
K.P br. 3347/70 K.O. Novi Beograd**

**Beograd, februar 2019.**

Opšte odredbe

Svi opisi iz projektno-tehni ke dokumentacije i tehni kog opisa sastavni su deo ovoga predmera i predra una.

Pre izvodjenja sve mere proveriti na licu mesta.

Nikakve izmene na projektno-tehni koj dokumentaciji nisu dozvoljene bez saglasnosti projektanta.

POS	OPIS POZICIJE	JM	KOLI INA	CENA RADA /JM	CENA MATERIJALA /JM	UKUPNA CENA	IZNOS
-----	---------------	----	----------	---------------	---------------------	-------------	-------

**LIFTOVI L9-L10**

Vrsta liftova: elektri ni, putni ki;

Broj komada: 2

Nosivosti: **L9** Q = 1000 kg,  
**L10** Q = 630 kg,

Brzina vo0nje: v = 1.6 m/s

Visina dizanja: H = 40870mm

Broj stanica/prilaza: 14/14 svi prilazi sa iste strane

Ozna avanje stanica: (-3,-2,-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5,6,7, 8, 9 i Ps)

Glavna stanica: "0"

Pogonsko postrojenje: bez reduktorsko, elektro motor snage za , za **L9** P =10.5 kW, In =25A,

**L10** P = 7,2 kW, In =19 Asa frekventnom regulacijom,broj uklju aka 240 uk/h, sa postoljem za pogonsku mazu, postavljeno u vrhu voznih okana.

Upravljanje: "Duplex+ sabirno u smeru na dole, mikroprocesorsko, sa pozivnim i registar kutijama, za 14 stanica i 14 prilaza, potvrda prijema poziva, kontrola zapsednutosti, sa pripadaju om elektro instalacijom

Re0im %po0arna opasnost+: da se kabine vrata u glavnu stanicu i da se posle izlaska lica, liftovi automatski isklju e iz rada.

Re0im %nestanak elektri ne energije+ u slu aju nestanka elektri ne energije kabine e do i u bli0u stanicu i otvoriti vrata kako bi putnici mogli da napuste kabine

Interfonska veza: dvostrana komunikacija izme u kabine i komandnog ormana  
MONITORING . pra enje rada lifta u realnom vremenu; detekcija kvara, alarma i poruka;  
direktna govorna komunikacija sa kabinom;  
daljinsko brisanje registrovane grezke I daljinsko resetovanje lifta;  
kontrola pristupa serviseru

Pozicije upravljanja: pri normalnoj upotrebi:

- sa svih stanica,
- iz kabine
- sa krova kabine i iz jame (revizionu vo0nja)

Signalizacija:

- po spratovima,na svim stanicama, mikropokretni pozivni tasteri u crnoj boji sa potvrdom poziva, indikator polo0aja kabine DOT MATRIX, strelice smera dalje vo0nje , u kabini mikropokretni pozivni tasteri sa potvrdom poziva i Brajevim oznakama, indikator polo0aja kabine DOT MATRIX, digitalni i zvu ni signal preoptere enja,dugme za otvaranje vrata,dugme za zatvaranje vrata, dugme alarma,prekida ventilator, dugmad da budu dostupna ljudima sa invaliditetom;



Kabine: metalne konstrukcije, katalozka, u nose em eli nom ramu sa ure ajem za postupno ko enje, ure ajem za izjedna avanje optere enja u0adi i elektri . kontrolu zategnutost, ure aj za kontrolu zaposednutosti,

Broj ulaza u kabinu: 1

Zavrzna obrada stranica kabine: bo ne strane inox lino, zadnja strana plastik laminat po izboru Investitora, sa spoljaznje strane zidovi presvu eni anti zvu nim i antivibracionim materijalom, registar kutija: inox lino, u punoj visini kabine,

osvetljenje: LED, obrada plafona: inox lino pod: priprema za granitnu keramiku koja je obaveza Investitora  
rukohvat na dve strane  
ogledalo na zadnjoj strani iznad rukohvata,  
L9-preklopno sedizte u skladu sa pravilnikom o pristupa nosti  
Oprema: alarm, interfon, ventilator, nu0no svetlo, ozvu enje;

Dimenzije kabina:

L9 1100x 2100 x 2200 mm (visina do spuztenog plafona),  
L10 1100x1400x 2200mm, (visina do spuztenog plafona),

Kabinska vrata: automatska dvopanelna teleskopska,

- paneli: zavrzna obrada inox lino,  
- sigurnosni sistem vrata: zazitna infracrvena zavesa,

Dimenzije: 900x 2000 mm

Vrata voznog okna: automatska dvopanelna teleskopska, otporna prema po0aru EI 120min., ispitana u skladu sa SRPS EN 81-58:2018.

- paneli i ztokovi: zavrzna obrada inox lino, elektromehani ka zabrava

Dimenzije: 900x 2000 mm.

Elektri ni priklju ak: Pogonski napon 3 x 400 / 230 V, 50 Hz na glavnim prekida ima liftova, u ormanu upravljanja pored ulaza na najvizioj stanici, sa osigura ima L9- 3x35 A, L10- 3x25 A, rasveta voznog okna sa naizmeni nim prekida em u ormanu upravljanja i jami voznog okna, sa prekida em svetla kabine, zuko priklju nice sa zazitnim kontaktom u ormanu upravljanja i jami voznog okna.

Elektri na instalacija: Za suvi prostor u ormanu za napajanje i upravljanje i voznom oknu, krajnji i predkrajnji prekida i u voznim oknima, stani ni i prekida i velike i male brzine, elektri ni sigurnosni kontakti, prate i kabal kabine, plasti ni kanali za polaganje elektro provodnika.

Vozna okna: odvojena, armirano betonska,

Dimenzije:

L9-1650x2560mm

L10-1650x1800mm,

Vrh voznih okana: 4100 mm

povezivanje metalnih masa u vrhu voznog okna i priklju enje na sistem za izjednja enje potencijala objekta.

Jame voznih okana: 1500 mm  
povezivanje metalnih masa u jami i  
prikljuenja na sistem za izjednjaenje  
potencijala objekta.

Poluoaj pogonskih mazina: u vrhu voznih  
okana.  
Radna temperatura: u voznom oknu,  
mora biti izmeu +5°C do +40°C.  
Radna sredina: normalna, suvi prostor.  
Ostupanje napona:  $\pm 5\%$   
Napojne kablove: dovesti pored prilaznih  
vrata na najvizoj stanici.

Isporuka, montaoa, atestiranje  
(sertifikacija) i puztanje u rad ovih  
liftovskih postrojenja, mora biti prema  
vaoe im standardima, Zakonu o planiranju  
i izgradnji, Pravilniku o bezbednosti  
liftova, ( Sl.glasnik RS br.15/2017 od  
02.03.2017.god.), Pravilniku o  
pristupanosti (Sl.glasnik RS br.  
22/2015), Evropskim normama EN 81 -  
20/50, Direktivi 2014/33/EU i ostalim  
vaoe im propisima za ovu vrstu  
instalacija.

Ukupna cena obuhvata isporuku,  
montaou, sertifikaciju i ostale potrebne  
aktivnosti do predaje liftova na korizenje,  
odnosno dobijanja upotrebne dozvole za  
ove liftove .

<b>UKUPNO:</b>	<b>KOM</b>	<b>2</b>				
----------------	------------	----------	--	--	--	--

Slovima:

U Beogradu,  
februar, 2019.

Predmer i predraun izradili:  
Ana Garievi , dipl.ino.maz.  
Licenca IKS br.

333 M917 13

Aleksandraor evi , dipl.ino.el.  
Licenca IKS br.

350 K153 11

# **PREDMER**

## **LIFT L14 - teretna platforma**

**za izgradnju STAMBENO POSLOVNOG OBJEKTA  
ugao ulica Jurija Gagarina i Nehruove,  
K.P br. 3347/70 K.O. Novi Beograd**

**Beograd, april 2019.**

Opzite odredbe

Svi opisi iz projektno-tehni ke dokumentacije i tehni kog opisa sastavni su deo ovoga predmera i predra una.

Pre izvodjenja sve mere proveriti na licu mesta.

Nikakve izmene na projektno-tehni koj dokumentaciji nisu dozvoljene bez saglasnosti projektanta.

POS	OPIS POZICIJE	JM	KOLI INA	CENA RADA /JM	CENA MATERIJALA /JM	UKUPNA CENA	IZNOS
-----	---------------	----	----------	---------------	---------------------	-------------	-------

**LIFT L14**

Oznaka i vrsta platforme: L14, teretna, zabranjen prevoz ljudi  
 Vrsta pogona: hidrauli ki  
 Sistem pog.: indirektni ruksak 2:1  
 Broj komada: 1  
 Nosivosti: Q =1250kg

Brzina vo0nje: v = 0.15 m/s  
 Visina dizanja: H = 3740 mm  
 Broj stanica/prilaza: 2/3 (-1 i 0) na stanici 0, prilazi sa dve strane

Pogonsko postrojenje: hidrauli ni agregat sa ventilskom grupom i cilindrom, 36 l/min, 4.4 KW, klip 100\*5, sa ventilom protiv pucanja cevi.

Upravljanje: jedina no spolja, sa prilaza platformi, %ROZVAN . POSLAT+, sa pozivnim kutijama, za 2 stanice odnosno 3 prilaza, potvrda prijema poziva, kontrola zapsednutosti, sa pripadaju om elektro instalacijom

Signalizacija: strelice smeru dalje vo0nje na obe stanice, svetlosni signal prijema poziva na oba sprata, zvu na najava ulaska platforma u stanicu.

Vrsta platforme: metalna, sa zazitnom ogradom sa bo nih strana, u nose em eli nom ramu sa ure ajem za trenutno ko enje, ure ajem za izjedna avanje optere enja lanaca i elektri . kontrolu zategnutosti, ure aj za kontrolu zapsednutosti.

Dimenzije platforme: 1350x1550 mm,

stranice: sa 2 strane eli ni lim visina: 2000 mm, plafon sa direktnom LED rasvetom;

zavrzna obrada staranica: epoksi boja;

Broj ulaza na platformu: 2  
 Vrata platforme: bez vrata . ulazni otvori zirine 1200 mm sa zazitom foto zavese

Vrata voznog okna: dvokrilna, obrtna, 1200x2000 mm; otporna prema po0aru EI 90min., ispitana u skladu sa SRPS EN 81-58:2010. zavrzna obrada: epoksi boja;  
 Sigurnosni sistem vrata: Elektromehani ka zabrava

Elektri ni priklju ak: Pogonski napon 3 x 400 / 220 V, 50 Hz, na glavnom prekida u lifta, pored ulaza u mazinjskom prostoru, sa topljivim osigura ima 3 x 16 A, rasveta voznog okna sa naizmeni nim prekida em u mazinjskoj prostoriji i jami voznog okna , sa prekida em svetla kabine- platforme, zuko priklju nice sa zazitnim kontaktom u mazinjskoj prostoriji i jami voznog okna.

Elektri na instalacija: Za suvi prostor u mazinskoj prostoriji i voznom oknu, krajnji i predkrajnji prekida i u voznom oknu, stani ni i prekida i velike i male brzine, elektri ni sigurnosni kontakti, prate i kabal kabine, plasti ni kanali za polaganje elektro provodnika,

Vozno okno: armirano betonsko,  
 ¥irina x dubina voznog okna:  
 1800x1770 mm

Vrh voznog okna: 3150 mm  
 povezivanje metalnih masa u vrhu voznog okna i priklju enje na sistem za izjednja enje potencijala.

Jama voznog okna: 1100 mm  
 povezivanje metalnih masa u jami i priklju enja na instlaciju objekta.

Mazinska prostorija: dole u nivou - 1, pored voznog okna  
 Ventilacija: data u projektu mazinskih instalacija objekta.  
 Dodatna oprema: metalna kanta, elektro izolacini tepih ispred elektro energetskih ure aja, elektro zeme, PP aparat i dr.,

Radna temperatura: u voznom oknu, mora biti izme u +5°C do +40°C.

Radna sredina: normalna, suvi prostor.

Ostupanje napona: ±5%

Isporuka, monta0a, atestiranje (sertifikacija) i puztanje u rad ovog postrojenja, mora biti prema va0e im standardima, Zakonu o planiranju i izgradnji, Pravilniku o bezbednosti mazina, ( Sl.glasnik RS br.58/2016.), evropskim normama i ostalim va0e im propisima za ovu vrstu instalacija.

Ukupna cena obuhvata isporuku, monta0u, sertifikaciju i ostale potrebne aktivnosti do predaje platforme na koriz enje, odnosno dobijanja upotrebne dozvole za oplatformu.

<b>UKUPNO:</b>	<b>KOM</b>	<b>2</b>				
----------------	------------	----------	--	--	--	--

Slovima:

	Predmer i predra un izradili: Ana Gari evi , dipl.in0.maz. Licenca IKS br.	333 M917 13
U Beogradu, april 2019.	Aleksandra or evi , dipl.in0.el. Licenca IKS br.	350 K153 11

## PREDMER I PREDRAČUN RADOVA ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

**OBJEKAT: Stambeno-poslovni kompleks na KP 3347/70, KO Novi Beograd, Beograd**

**OPŠTA NAPOMENA:**

Polozijama ovog predmera je predviđena kompletna nabavka, transport i isporuka; montaža, ugradnja i povezivanje svih predviđenih materijala i opreme; potrebna "štemovanja" ili probijanja međuspratnih konstrukcija; popravke oštećenih mesta na već izvedenim radovima; završno čišćenje po završenim elektro radovima i odnošenje otpadnog materijala na deponiju gradilišta; potrebna zakonska merenja i ispitivanja sa izdavanjem atesta o izmerenim vrednostima; probni rad i puštanje u ispravan pogon.

Svi radovi moraju biti izvedeni materijalom prvoklasnog kvaliteta i stručnom radnom snagom za predmetne elektro radove, a prema preporukama i propisima važećim u mestu izvođenja radova.

Sve što je predviđeno bilo kojim (tekstualnim ili grafičkim) delom ovog projekta, ne može se priznati kao naknadni rad.

Izvođač je u obavezi da po završenim radovima uradi projekat izvedenog objekta (PIO) za potrebe pribavljanja upotrebne dozvole, korišćenja i održavanja objekta.

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
----	---------------	----	-----	--------------	--------------------	----------------	-------

**A. NAPOJNI KABLOVI I RAZVODNI ORMANI**

- 1 Kablovska priključna kutija (KPK) tipa EDB.1, ugrađena u bočni zid ispred ulaznog vetrobrana, tako da je poklopac u ravni zida, a sredina rastavnog mesta na h=1m od kote terena. N i PE stezaljke kratko spojiti. Sa unutrašnje strane poklopca označiti broj KPK, prema projektu i primenjeni sistem zaštite "TN-C". Pozicija obuhvata sva potrebna štemovanja, popravke oštećenih mesta, lučne i ravne uvodne komade.

- KPK-1.1, KPK-1.2, KPK-2.1, KPK-2.2, KPK-2.3, KPK-3.1, KPK-3.2, KPK-3.3, KPK-3.4, KPK-4.1, KPK-4.2, KPK-5.1, KPK-5.2: 3xNV400/200A (**napomena: predmetne KPK isporučuje EDB**)

kom 13

- KPK-1.3, KPK-2.4, KPK-3.5, KPK-4.3, KPK-5.3: 3xNV400/63A (sa crvenom dijagonalom) (**napomena: predmetne KPK isporučuje EDB**)

kom 5

- KPK-G: 3xNV250/200A (napomena: predmetna KPK se nalazi u elektrosobi na -2 nivou garaže)

kom 2

- 2 Tvrde PVC cevi Ø100mm za uvod napojnih kablova do KPK:

m 25

- 3 Napojni i komandno-signalni kablovi (do razvodnih tabli odnosno direktno napajanih potrošača). Polažu se u zidu ili plafonu ispod maltera, odnosno u vertikalnom kablovskom kanalu (vatrootpornost vertikalnog kablovskog kanala je 2h). Kablove obeležiti na oba kraja pločicama sa ugraviranim oznakama (tip kabla+početak+kraj kabla). Kablove polagati bez nastavaka.

- XP00 4x95mm<sup>2</sup> (**isporučuje EDB**)

m 185

- XP00 4x95mm<sup>2</sup>

m 10

- PP00-Y 1x50mm<sup>2</sup>

m 10

- XP00 4x50mm<sup>2</sup>

m 195

- PP00-Y 1x25mm<sup>2</sup>

m 195

- PP00 4x25mm<sup>2</sup>

m 90

- PP00-Y 1x16mm<sup>2</sup>

m 90

- PP00 4x16mm<sup>2</sup> (**isporučuje EDB**)

m 60

- PP00-Y 5x10mm<sup>2</sup>

m 545

- PP00-Y 5x6mm<sup>2</sup>

m 18450

- PP00 5x1.5mm<sup>2</sup>

m 17800

- 4 PNK nosači kablova (metalne kanalice), sa poklopcem, za razvod na krovu objekta.

- d=200mm

m 15

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
5	Napojni i komandno-signalni kablovi (do razvodnih tabli odnosno direktno napajanih potrošača) koji delom trase prolaze kroz podzemnu garažu. Polažu se pretežno na perforiranim nosačima kablova PNK ili na HF obujmicama. Kablove obeležiti na oba kraja pločicama sa ugraviranim oznakama (tip kabla+početak+kraj kabla). Kablove polagati bez nastavaka.						
	- N2XH-J 5x6mm <sup>2</sup>	m	690				
	- N2XH-J 5x10mm <sup>2</sup>	m	1130				
	- N2XH-J 3x4mm <sup>2</sup>	m	525				
	- N2XH-J 3x6mm <sup>2</sup>	m	155				
	Napomena: napojne vodove za punjače elektroautomobila završiti u HF razvodnim kutijama, na zidu, za buduće priključenje opreme autopunjača						
6	Napojni i komandno-signalni kablovi sigurnosnih sistema (do razvodnih tabli odnosno direktno napajanih potrošača) koji delom trase prolaze kroz podzemnu garažu. Polažu se pretežno na perforiranim nosačima kablova PNK (E90) ili na metalnim obujmicama (E90). Kablove obeležiti na oba kraja pločicama sa ugraviranim oznakama (tip kabla+početak+kraj kabla). Kablove polagati bez nastavaka, osim kablova koji se na delu trase polažu u zemlji.						
	- NHXHX FE180/E90 4x95mm <sup>2</sup>	m	290				
	- NHXHX FE180/E90 5x2.5mm <sup>2</sup>	m	55				
	- NHXHX FE180/E90 5x6mm <sup>2</sup>	m	665				
	- NHXHX FE180/E90 5x10mm <sup>2</sup>	m	620				
	- NHXHX FE180/E90 4x25mm <sup>2</sup>	m	285				
	- NHXHX FE180/E90 1x16mm <sup>2</sup>	m	285				
	- NHXHX FE180/E90 4x70mm <sup>2</sup>	m	100				
	- NHXHX FE180/E90 1x35mm <sup>2</sup>	m	100				
	- NHXHX FE180/E90 3x4mm <sup>2</sup>	m	15				
	- JEH(St)H 5x2x0,8mm FE180/E90	m	10				
	- NHXHX FE180/E90 5x1.5mm <sup>2</sup>	m	10				
7	Napojni i komandno-signalni kablovi za potrošače iz poz.4 i poz.5, koji se delom trase polažu u zemlji.						
	- XP00 4x95mm <sup>2</sup>	m	30				
	- PP00-Y 5x2.5mm <sup>2</sup>	m	15				
8	HF razvodna kutija (E90) za prelazak kabla tipa NHXHX FE180/E90 na X(P)P00.	kom	3				
9	PNK nosači kablova sa pratećim priborom, za nastavljanje i skretanje regala, sa konzolama za kačenje o plafon (garažna zona).						
	- d=200mm	m	680				
	- d=100mm	m	400				
	Napomena: specificirani nosači kablova se osim za razvod napojnih kablova koriste i za razvod instalacije osvetljenja, priključnica i ventilacije garaže						
10	PNK E90 nosači kablova sa pratećim priborom, za nastavljanje i skretanje regala, sa konzolama za kačenje o plafon (garažna zona).						
	- d=400mm	m	190				
	- d=200mm	m	565				
	- d=100mm	m	335				
	Napomena: specificirani nosači kablova se osim za razvod napojnih kablova (E90) koriste i za razvod instalacije sigurnosnog osvetljenja i ventilacije garaže						
11	RNK nosači kablova sa pratećim priborom, za polaganje kablova u vertikalnom kablovskom kanalu.						
	- d=400mm	m	330				
	- d=200mm	m	180				

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos	
12	<p>Razvodni ormani i table od dva puta dekapiranog lima, sa potrebnim brojem vrata, bravom i ključem; antikoroziivno zaštititi + pečena lak boja u dva sloja ili plastificiranje, po zahtevu glavnog arhitekta. Svu opremu vidno i trajno označiti pločicama sa ugraviranim oznakama, koje se pričvršćuju zavrtnejevima. Prekidače na vratima ormara, sa unutrašnje strane zaštititi od dodira. Sa spoljne strane svi ormani treba da imaju oznake:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naziv ormara</li> <li>- ime proizvođača</li> <li>- znak opasnosti od el.struje</li> <li>- natpis "ZAŠTITA TN-S" (samo svi GRO ormani, GRO-A i KPRO imaju natpis "TN/C-S")</li> </ul> <p>Sa unutrašnje strane postaviti jednopolnu šemu izvedenog stanja u zaštitnom omotu.</p> <p>Merni ormani moraju biti u svemu prema važećim standardima i propisima EDB-a. Glavna sklopka i osigurač ulaznog kola MTK su u plombiranom delu GRO. Posebna oznaka sa unutrašnje strane "PO ISKLJUČENJU GLAVNE SKLOPKE MTK JE POD NAPONOM"</p> <p><b>a1) GRO-1.1: - A30 (2280x1900x220mm) - IP43</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teretna sklopka 250A, 500V kom 1</li> <li>- trofazno dvotarifno brojilo aktivne energije 3x230/400V, 5-60A kom 27</li> <li>- MTK rele, 230V kom 1</li> <li>- 1-polni automatski prekidač 25A, "C" (10kA) kom 81</li> <li>- 1-polni automatski prekidač 6A kom 2</li> <li>- rezervna ploča za brojilo kom 2</li> </ul> <p>Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal</p> <p><b>Napomena: predmetni razvodni orman isporučuje EDB.</b></p> <p style="text-align: right;">komplet 1</p> <p><b>a2) GRO-1.2: - A27 (2060x1900x220mm) - IP43</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teretna sklopka 250A, 500V kom 1</li> <li>- trofazno dvotarifno brojilo aktivne energije 3x230/400V, 5-60A kom 26</li> <li>- 1-polni automatski prekidač 25A, "C" (10kA) kom 75</li> <li>- topljivi osigurač D25/25A kom 3</li> <li>- rezervna ploča za brojilo kom 1</li> </ul> <p>Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal</p> <p><b>Napomena: predmetni razvodni orman isporučuje EDB.</b></p> <p style="text-align: right;">komplet 1</p> <p><b>a3) GRO-1.3: - A3v (260x1900x220mm) - IP43</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teretna sklopka 63A, 500V kom 1</li> <li>- trofazno dvotarifno brojilo aktivne energije 3x230/400V, 5-60A kom 3</li> <li>- topljivi osigurač D25/25A kom 9</li> </ul> <p>Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal</p> <p><b>Napomena: predmetni razvodni orman isporučuje EDB.</b></p> <p style="text-align: right;">komplet 1</p> <p><b>a4) GRO-2.1: - A39 (2980x1900x220mm) - IP43</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teretna sklopka 250A, 500V kom 1</li> <li>- trofazno dvotarifno brojilo aktivne energije 3x230/400V, 5-60A kom 35</li> <li>- MTK rele, 230V kom 1</li> <li>- 1-polni automatski prekidač 25A, "C" (10kA) kom 105</li> <li>- 1-polni automatski prekidač 6A kom 2</li> <li>- rezervna ploča za brojilo kom 3</li> </ul> <p>Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal</p> <p><b>Napomena: predmetni razvodni orman isporučuje EDB.</b></p> <p style="text-align: right;">komplet 1</p> <p><b>a5) GRO-2.2: - A36 (2760x1900x220mm) - IP43</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teretna sklopka 250A, 500V kom 1</li> <li>- trofazno dvotarifno brojilo aktivne energije 3x230/400V, 5-60A kom 33</li> <li>- 1-polni automatski prekidač 25A, "C" (10kA) kom 99</li> <li>- rezervna ploča za brojilo kom 3</li> </ul> <p>Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal</p> <p><b>Napomena: predmetni razvodni orman isporučuje EDB.</b></p>							



No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
			komplet				1
<b>a6)</b>	<b>GRO-2.3, GRO-3.3, GRO-3.4, GRO-6.5: - A6 (480x1900x220mm) - IP43</b>						
	- teretna sklopka 250A, 500V	kom	1				
	- trofazno dvotarifno brojilo aktivne energije 3x230/400V, 5-60A	kom	6				
	- 1-polni automatski prekidač 40A, "C" (10kA)	kom	18				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
	<b>Napomena: predmetni razvodni orman isporučuje EDB.</b>						
			komplet				4
<b>a7)</b>	<b>GRO-2.4, GRO-3.5, GRO-4.3, GRO-5.3, GRO-6.6: - A3v (260x1900x220mm) - IP43</b>						
	- teretna sklopka 63A, 500V	kom	1				
	- trofazno dvotarifno brojilo aktivne energije 3x230/400V, 5-60A	kom	3				
	- topljivi osigurač D25/35A	kom	3				
	- topljivi osigurač D25/25A	kom	6				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
	<b>Napomena: predmetni razvodni orman isporučuje EDB.</b>						
			komplet				5
<b>a8)</b>	<b>GRO-3.1: - A39 (2980x1900x220mm) - IP43</b>						
	- teretna sklopka 250A, 500V	kom	1				
	- trofazno dvotarifno brojilo aktivne energije 3x230/400V, 5-60A	kom	37				
	- 1-polni automatski prekidač 25A, "C" (10kA)	kom	108				
	- topljivi osigurač D25/25A	kom	3				
	- rezervna ploča za brojilo	kom	2				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
	<b>Napomena: predmetni razvodni orman isporučuje EDB.</b>						
			komplet				1
<b>a9)</b>	<b>GRO-3.2: - A39 (2980x1900x220mm) - IP43</b>						
	- teretna sklopka 250A, 500V	kom	1				
	- trofazno dvotarifno brojilo aktivne energije 3x230/400V, 5-60A	kom	35				
	- MTK rele, 230V	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 25A, "C" (10kA)	kom	105				
	- 1-polni automatski prekidač 6A	kom	2				
	- rezervna ploča za brojilo	kom	3				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
	<b>Napomena: predmetni razvodni orman isporučuje EDB.</b>						
			komplet				1
<b>a10)</b>	<b>GRO-4.1, GRO-5.1: - A39 (2980x1900x220mm) - IP43</b>						
	- teretna sklopka 250A, 500V	kom	1				
	- trofazno dvotarifno brojilo aktivne energije 3x230/400V, 5-60A	kom	35				
	- MTK rele, 230V	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 25A, "C" (10kA)	kom	105				
	- 1-polni automatski prekidač 6A	kom	2				
	- rezervna ploča za brojilo	kom	3				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
	<b>Napomena: predmetni razvodni orman isporučuje EDB.</b>						
			komplet				2
<b>a11)</b>	<b>GRO-4.2: - A39 (2980x1900x220mm) - IP43</b>						
	- teretna sklopka 250A, 500V	kom	1				
	- trofazno dvotarifno brojilo aktivne energije 3x230/400V, 5-60A	kom	35				
	- 1-polni automatski prekidač 25A, "C" (10kA)	kom	102				
	- topljivi osigurač D25/25A	kom	3				

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
	- rezervna ploča za brojilo Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal <b>Napomena: predmetni razvodni orman isporučuje EDB.</b>		kom 4				
			komplet 1				
	<b>a12) GRO-5.2: - A39 (2980x1900x220mm) - IP43</b>						
	- teretna sklopka 250A, 500V		kom 1				
	- trofazno dvotarifno brojilo aktivne energije 3x230/400V, 5-60A		kom 35				
	- 1-polni automatski prekidač 25A, "C" (10kA)		kom 105				
	- rezervna ploča za brojilo		kom 4				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal <b>Napomena: predmetni razvodni orman isporučuje EDB.</b>						
			komplet 1				
	<b>b1) KPRO: - IP43; montaža na zid.</b>						
	- teretna sklopka 100A, 500V		kom 1				
	- 3xNV100/100A		kom 1				
	- 1-polni automatski prekidač 32A, "C"		kom 9				
	- 3-polni automatski prekidač 20A, "C"		kom 2				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
			komplet 1				
	<b>b2) GRO-A: - IP43; montaža na zid.</b>						
	- teretna sklopka 400A, 500V		kom 1				
	- 3-polni automatski zaštitni prekidač 160A, 500V (MCCB)		kom 1				
	- 3-polni automatski zaštitni prekidač 80A, 500V (MCCB)		kom 2				
	- 3-polni automatski prekidač 40A, "C"		kom 8				
	- 3-polni automatski prekidač 25A, "C"		kom 10				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
			komplet 1				
	<b>c) GRO-U: - IP43; montaža na zid.</b>						
	- teretna sklopka 63A, 500V		kom 1				
	- 1-polni automatski prekidač 20A, "C"		kom 9				
	- 1-polni automatski prekidač 25A, "C"		kom 2				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
			komplet 1				
	<b>d) GRO-KL: - IP43; montaža na zid.</b>						
	- teretna sklopka 250A, 500V		kom 1				
	- 3-polni automatski zaštitni prekidač 125A, 500V (MCCB)		kom 3				
	- 3-polni automatski prekidač 25A, "C"		kom 1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
			komplet 1				
	<b>e) RT-ZP1, ZP2, ZP3, ZP4, ZP5: - IP43; montaža na zid.</b>						
	- 3-polna izolaciona sklopka 25A, 500V, 0-1		kom 1				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"		kom 6				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"		kom 2				
	- 1-polni automatski prekidač 20A, "C"		kom 3				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
			komplet 5				
	<b>f1) RT-ZA1, ZA2, ZA3, ZA4, ZA5: - IP43; montaža na zid.</b>						
	- 3-polna izolaciona sklopka 25A, 500V, 0-1		kom 1				
	- 1-polna izolaciona sklopka 10A, 250V, 0-1		kom 4				
	- 1-polna izborna preklopka 10A, 250V, 1-0-2		kom 1				
	- 4-polni instalacioni kontaktor (4NO) 24A, 230VAC		kom 1				
	- foto-relejni uređaj (komplet sa foto ćelijom)		kom 1				
	- 1-polni automatski prekidač 6A, "B"		kom 1				

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	20				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	7				
	- trafo 230V/24V, 100VA	kom	1				
	- 2-polni automatski prekidač 10A, "C"	kom	1				
	- taster sa mirnim kontaktom	kom	2				
	- pomoćno rele sa 4-preklopna kontakta 6A, 24VAC	kom	4				
	- signalna lampica 230V (žuta)	kom	1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal	komplet	5				
<b>g1) RT-G1.1: - IP43; montaža na zid.</b>							
	- 3-polna izolaciona sklopka 63A, 500V, 0-1	kom	1				
	- 1-polna izolaciona sklopka 10A, 250V, 0-1	kom	2				
	- 1-polna izborna preklopka 10A, 250V, 1-0-2	kom	1				
	- 4-polni instalacioni kontaktor (4NO) 24A, 230VAC	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 6A, "B"	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	12				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	4				
	- 1-polni automatski prekidač 20A, "C"	kom	2				
	- 2-polna sklopka ZUDS (L+N) In/IDn=16A/0.03A, sa ugrađenom prekostrujnom zaštitom	kom	3				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal	komplet	1				
<b>g2) RT-G1.2: - IP43; montaža na zid.</b>							
	- 3-polna izolaciona sklopka 63A, 500V, 0-1	kom	1				
	- 1-polna izolaciona sklopka 10A, 250V, 0-1	kom	2				
	- 1-polna izborna preklopka 10A, 250V, 1-0-2	kom	1				
	- 4-polni instalacioni kontaktor (4NO) 24A, 230VAC	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 6A, "B"	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	12				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	4				
	- 1-polni automatski prekidač 20A, "C"	kom	2				
	- 2-polna sklopka ZUDS (L+N) In/IDn=16A/0.03A, sa ugrađenom prekostrujnom zaštitom	kom	3				
	- foto-relejni uređaj (komplet sa foto ćelijom)	kom	1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal	komplet	1				
<b>g3) RT-G1.3, G1.4, G2.4: - IP43; montaža na zid.</b>							
	- 3-polna izolaciona sklopka 63A, 500V, 0-1	kom	1				
	- 1-polna izolaciona sklopka 10A, 250V, 0-1	kom	2				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	12				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	4				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal	komplet	3				
<b>g4) RT-G2.1: - IP43; montaža na zid.</b>							
	- 3-polna izolaciona sklopka 63A, 500V, 0-1	kom	1				
	- 1-polna izolaciona sklopka 10A, 250V, 0-1	kom	2				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	14				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	7				
	- 3-polni automatski prekidač 16A, "C"	kom	1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal	komplet	1				
<b>g5) RT-G2.2: - IP43; montaža na zid.</b>							
	- 3-polna izolaciona sklopka 63A, 500V, 0-1	kom	1				
	- 1-polna izolaciona sklopka 10A, 250V, 0-1	kom	2				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	14				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	7				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal	komplet	1				
<b>g6) RT-G2.3: - IP43; montaža na zid.</b>							
	- 3-polna izolaciona sklopka 63A, 500V, 0-1	kom	1				
	- 1-polna izolaciona sklopka 10A, 250V, 0-1	kom	2				

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	14				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	4				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
		komplet	1				
<b>g7) RT-G3.1: - IP43; montaža na zid.</b>							
	- 3-polna izolaciona sklopka 63A, 500V, 0-1	kom	1				
	- 1-polna izolaciona sklopka 10A, 250V, 0-1	kom	2				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	14				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	4				
	- 3-polni automatski prekidač 16A, "C"	kom	3				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
		komplet	1				
<b>g8) RT-G3.2: - IP43; montaža na zid.</b>							
	- 3-polna izolaciona sklopka 63A, 500V, 0-1	kom	1				
	- 1-polna izolaciona sklopka 10A, 250V, 0-1	kom	2				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	14				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	5				
	- 3-polni automatski prekidač 16A, "C"	kom	1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
		komplet	1				
<b>g9) RT-G3.3: - IP43; montaža na zid.</b>							
	- 3-polna izolaciona sklopka 63A, 500V, 0-1	kom	1				
	- 1-polna izolaciona sklopka 10A, 250V, 0-1	kom	2				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	14				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	4				
	- 3-polni automatski prekidač 16A, "C"	kom	2				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
		komplet	1				
<b>g10) RT-G3.4: - IP43; montaža na zid.</b>							
	- 3-polna izolaciona sklopka 63A, 500V, 0-1	kom	1				
	- 1-polna izolaciona sklopka 10A, 250V, 0-1	kom	2				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	14				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	5				
	- 3-polni automatski prekidač 16A, "C"	kom	2				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
		komplet	1				
<b>h) RTU-1, 2, 3, 4, 5, G1.1, G1.2, G2.1, G2.2, G3.1, G3.2, G3.3: - IP43; montaža na zid.</b>							
	- 3-polna izolaciona sklopka 25A, 500V, 0-1	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	8				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
		komplet	12				
<b>i) RTEG-G1.1, G1.2, G1.3, 1, 2, 3, 4, 5, 6 (tipski kontrolno-napojni ormarić elektrogrejanja rampe/oluka/cevovoda): - IP54; montaža na zid.</b>							
	- 3-polna izolaciona sklopka 25A, 500V, 0-1	kom	1				
	- 4-polni instalacioni kontaktor (4NO) 24A, 230VAC	kom	2				
	- 1-polni automatski prekidač 6A, "B"	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "C"	kom	8				
	- žični senzor (termostat) "Devireg 330" (komplet sa sondom)	kom	1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
		komplet	9				
<b>j1) RO-VG: - IP43; montaža na zid.</b>							
	- teretna sklopka 160A, 500V	kom	1				
	- frekventni regulator 7.5kW, 400VAC, sa 5 digitalnih ulaza, jednim analognim ulazom (0-10V/0-20mA), i jednim preklopnim relejnim izlazom	kom	12				

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
	- frekventni regulator 2.2kW, 400VAC, sa 5 digitalnih ulaza, jednim analognim ulazom (0-10V/0-20mA), i jednim neklonnim relainim izlazom	kom	7				
	- bimetalno rele (1.1-1.6)A	kom	1				
	- 3-polni kontaktor 25A, 230VAC, AC3, +1NO	kom	8				
	- 3-polni kontaktor (3NC) 25A, 230VAC, AC3, +1NO	kom	8				
	- 3-polni kontaktor 17A, 230VAC, AC3, +1NO	kom	4				
	- 3-polni kontaktor (3NC) 17A, 230VAC, AC3, +1NO	kom	4				
	- 3-polni kontaktor 9A, 230VAC, AC3, +1NO	kom	1				
	- 3-polni automatski prekidač 32A, "C"	kom	8				
	- 3-polni automatski prekidač 16A, "C"	kom	4				
	- 3-polni automatski prekidač 6A, "C"	kom	7				
	- 1-polni automatski prekidač 2A, "C"	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 2A, "B"	kom	3				
	- 3-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	1				
	- signalna lampica 230V (zelena)	kom	3				
	- siluminska "šuko" monofazna priključnica (L+N+PE) 16A, 250V, montirana na razvodnom ormanu	kom	1				
	- siluminska "šuko" trofazna priključnica (3L+N+PE) 3x16A, 500V, montirana na razvodnom ormanu	kom	1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice, oprema za automatsko delovanje (preklopne i izolacione sklopke, tasteri, pomoćni i vremenski releji, signalne lampice i sl.) i ostali sitan nespacificiran materijal						
		komplet	1				
	<b>j2) RO-VG1: - IP43; montaža na zid.</b>						
	- teretna sklopka 63A, 500V	kom	1				
	- 3-polni kontaktor 9A, 230VAC, AC3, +1NO	kom	40				
	- bimetalno rele (3.5-5)A	kom	10				
	- bimetalno rele (2.2-3.2)A	kom	6				
	- bimetalno rele (1-1.6)A	kom	10				
	- bimetalno rele (0.22-0.32)A	kom	1				
	- 3-polni automatski prekidač 6A, "C"	kom	10				
	- 3-polni automatski prekidač 4A, "C"	kom	1				
	- 3-polni automatski prekidač 2A, "C"	kom	10				
	- 3-polni automatski prekidač 1A, "C"	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 4A, "C"	kom	5				
	- 1-polni automatski prekidač 2A, "B"	kom	3				
	- 3-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	1				
	- signalna lampica 230V (zelena)	kom	3				
	- siluminska "šuko" monofazna priključnica (L+N+PE) 16A, 250V, montirana na razvodnom ormanu	kom	1				
	- siluminska "šuko" trofazna priključnica (3L+N+PE) 3x16A, 500V, montirana na razvodnom ormanu	kom	1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice, oprema za automatsko delovanje (preklopne i izolacione sklopke, tasteri, pomoćni i vremenski releji, signalne lampice i sl.) i ostali sitan nespacificiran materijal						
		komplet	1				
	<b>j3) RO-VG2, RO-VG3: - IP43; montaža na zid.</b>						
	- teretna sklopka 63A, 500V	kom	1				
	- 3-polni kontaktor 9A, 230VAC, AC3, +1NO	kom	52				
	- bimetalno rele (3.5-5)A	kom	10				
	- bimetalno rele (2.2-3.2)A	kom	10				
	- bimetalno rele (1-1.6)A	kom	10				
	- bimetalno rele (0.22-0.32)A	kom	5				
	- 3-polni automatski prekidač 6A, "C"	kom	10				
	- 3-polni automatski prekidač 4A, "C"	kom	5				
	- 3-polni automatski prekidač 2A, "C"	kom	10				
	- 3-polni automatski prekidač 1A, "C"	kom	5				
	- 1-polni automatski prekidač 4A, "C"	kom	5				
	- 1-polni automatski prekidač 2A, "B"	kom	3				
	- 3-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	1				
	- signalna lampica 230V (zelena)	kom	3				
	- siluminska "šuko" monofazna priključnica (L+N+PE) 16A, 250V, montirana na razvodnom ormanu	kom	1				
	- siluminska "šuko" trofazna priključnica (3L+N+PE) 3x16A, 500V, montirana na razvodnom ormanu	kom	1				

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
----	---------------	----	-----	--------------	--------------------	----------------	-------

Cu sabirnice, kleme, uvodnice, oprema za automatsko delovanje (preklopne i izolacione sklopke, tasteri, pomoćni i vremenski releji, signalne lampice i sl.) i ostali sitan nespacificiran materijal

komplet 2 

--	--	--	--

**k) RT-IT: - IP54; montaža na zid.**

- 1-polna izolaciona sklopka 25A, 500V, 0-1 kom 1
- 1-polni automatski prekidač 10A, "B" kom 2
- 1-polni automatski prekidač 2A, "B" kom 3
- signalna lampica 230V (zelena) kom 3
- signalna lampica 230V (žuta) kom 2
- signalna lampica 230V (crvena) kom 2
- pomoćno rele sa 4-preklopna kontakta 6A, 230V kom 4
- "zumer", 230V kom 1
- taster sa mirnim kontaktom kom 1
- kontrolnik izolacije BENDER ISO685-D kom 1
- rele za kontrolu temperature namotaja izolacionog trafoa ABB C513-W kom 1

Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespacificiran materijal

komplet 1 

--	--	--	--

**i) GRO-IT: - IP54; montaža na zid.**

- teretna sklopka 160A, 500V kom 1
- 3-polni automatski zaštitni prekidač 125A, 500V (MCCB) kom 1
- 3-polni automatski prekidač 40A, "C" kom 3
- 3-polni automatski prekidač 25A, "C" kom 2
- 1-polna izolaciona sklopka 25A, 500V, 0-1 kom 1
- 1-polni automatski prekidač 6A, "B" kom 3
- 1-polni automatski prekidač 2A, "B" kom 3
- signalna lampica 230V (zelena) kom 3

Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespacificiran materijal

komplet 1 

--	--	--	--

13 Razvodne table u stanovima, apartmanima, lokalima i poslovnim prostorima izrađene od samogasive plastike sa prozirnim poklopcem, za ugradnju u zid (sa tipskim DIN šinama), IP20; napomena: na jednopolnim šemama naznačene tačne oznake i pozicija prema lamelama

**a1) RT-tip 14**

- 4-polna sklopka ZUDS (L+N) In/IDn=40A/0.03A kom 1
- 1-polni automatski prekidač 6A, "B" kom 1
- 1-polni automatski prekidač 10A, "B" kom 3
- 1-polni automatski prekidač 16A, "B" kom 13
- signalna sijalica 230V, crvena kom 1
- električno zvono ili "zumer", 230V kom 1

Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespacificiran materijal

komplet 1 

--	--	--	--

**a2) RT-tip 16**

- 4-polna sklopka ZUDS (L+N) In/IDn=40A/0.03A kom 1
- 1-polni automatski prekidač 6A, "B" kom 1
- 1-polni automatski prekidač 10A, "B" kom 4
- 1-polni automatski prekidač 16A, "B" kom 14
- signalna sijalica 230V, crvena kom 1
- električno zvono ili "zumer", 230V kom 1

Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespacificiran materijal

komplet 62 

--	--	--	--

**a3) RT-tip 17**

- 4-polna sklopka ZUDS (L+N) In/IDn=40A/0.03A kom 1
- 1-polni automatski prekidač 6A, "B" kom 1
- 1-polni automatski prekidač 10A, "B" kom 4
- 1-polni automatski prekidač 16A, "B" kom 15
- signalna sijalica 230V, crvena kom 1
- električno zvono ili "zumer", 230V kom 1

Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespacificiran materijal

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
			komplet	11			
	<b>a4) RT-tip 18</b>						
	- 4-polna sklopka ZUDS (L+N) In/IDn=40A/0.03A	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 6A, "B"	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	4				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	16				
	- signalna sijalica 230V, crvena	kom	1				
	- električno zvono ili "zumer", 230V	kom	1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
			komplet	21			
	<b>a5) RT-tip 20</b>						
	- 4-polna sklopka ZUDS (L+N) In/IDn=40A/0.03A	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 6A, "B"	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	4				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	18				
	- signalna sijalica 230V, crvena	kom	1				
	- električno zvono ili "zumer", 230V	kom	1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
			komplet	157			
	<b>a6) RT-tip 21</b>						
	- 4-polna sklopka ZUDS (L+N) In/IDn=40A/0.03A	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 6A, "B"	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	4				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	19				
	- signalna sijalica 230V, crvena	kom	1				
	- električno zvono ili "zumer", 230V	kom	1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
			komplet	27			
	<b>a7) RT-tip 22</b>						
	- 4-polna sklopka ZUDS (L+N) In/IDn=40A/0.03A	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 6A, "B"	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	4				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	20				
	- signalna sijalica 230V, crvena	kom	1				
	- električno zvono ili "zumer", 230V	kom	1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
			komplet	24			
	<b>a8) RT-tip 26</b>						
	- 4-polna sklopka ZUDS (L+N) In/IDn=40A/0.03A	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 6A, "B"	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	5				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	23				
	- signalna sijalica 230V, crvena	kom	1				
	- električno zvono ili "zumer", 230V	kom	1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
			komplet	2			
	<b>a9) RT-tip 27</b>						
	- 4-polna sklopka ZUDS (L+N) In/IDn=40A/0.03A	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 6A, "B"	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	5				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	24				
	- signalna sijalica 230V, crvena	kom	1				
	- električno zvono ili "zumer", 230V	kom	1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal						
			komplet	1			
	<b>a10) RT-tip 30</b>						
	- 4-polna sklopka ZUDS (L+N) In/IDn=40A/0.03A	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 6A, "B"	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	5				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	27				

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
	- signalna sijalica 230V, crvena	kom	1				
	- električno zvono ili "zumer", 230V	kom	1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal	komplet	1				
<b>a11) RT-tip 31</b>							
	- 4-polna sklopka ZUDS (L+N) In/IDn=40A/0.03A	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 6A, "B"	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	5				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	28				
	- signalna sijalica 230V, crvena	kom	1				
	- električno zvono ili "zumer", 230V	kom	1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal	komplet	1				
<b>c1) RT-L1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,16,17</b>							
	- 4-polna sklopka ZUDS (L+N) In/IDn=40A/0.03A	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	5				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	10				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal	komplet	14				
<b>c2) RT-L5,14,15</b>							
	- 4-polna sklopka ZUDS (L+N) In/IDn=40A/0.03A	kom	1				
	- 1-polni automatski prekidač 10A, "B"	kom	13				
	- 1-polni automatski prekidač 16A, "B"	kom	15				
	- 3-polni automatski prekidač 16A, "C"	kom	1				
	Cu sabirnice, kleme, uvodnice i ostali sitan nespecificiran materijal	komplet	3				
14	Tipski dizel-električni agregat snage 250kVA/200kW sa faktorom snage cosφ=0.8-1, tipa - kontejnerskog, sa automatskim startovanjem. Izlazni napon: 380-400V, 50Hz. Prime režim (225kVA/180kW) - dozvoljeno preopterećenje 10%, 1h na svakih 12h. Standby režim (250kVA/200kW) - bez preopterećenja, 500h godišnje max. Minimalno potrebno vreme rada - 90 minuta. Rezervoar (dnevni) 293l, integrisan u kućište. Max.potrošnja 57l/h. Pozicija obuhvata komplet DEAG kao tipski proizvod, sa isporukom i ugradnjom DEAG, kontrolno-upravljačkom tablom (PCC1301), kablovskim vezama; ATS-ormanom (GTEC) sa ugrađenim PCL kontrolerom (TS1311), četvoropolnim kontaktorima; kao i puštanje u rad, primarnu obuku i izradu odgovarajućeg zapisnika. DEAG je pripremljen za rad u TN-C/S sistemu. Dimenzije: LxWxH = 3581 x 1360 x 2170mm, težina sa gorivom: 3296kg.	komplet	1				
	Model: C250-D5 "Cummins" + kontejner	komplet	1				
15	Tipski trofazni uređaj za besprekidno napajanje (UPS), slobodnostojeći, modularan, nominalne snage 12.50kVA, cosφ=0.8, izlaznog napona 3x230/400V, 50Hz, autonomija do 5', mogućnost premošćenja napajanja, "hot-swap" izmenjive baterije. Pozicija obuhvata puštanje u rad, primarnu obuku i izradu odgovarajućeg zapisnika.	komplet	1				
16	Tipski trofazni izolacioni transformator 100kVA, 0.4/0.4kV, Dy5, suvi, sa kom.3 temp.sondi (trožične) PT100.	komplet	1				
17	Ostali sitan i vezni materijal, nepredviđeni radovi, popravke oštećenih mesta na već izvedenim radovima, kompletiranje instalacija, testiranje i funkcionalno ispitivanje.	komplet	1				
<b>UKUPNO DINARA (A)</b>							

**B. PRIKLJUČNICE I PRIKLJUČCI**



No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
1	Monofazno priključno mesto kablom PP-Y 3x2.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera (u slučaju zidova od betona, kao i za razvod u podovima, upotrebiti instalacione rebraste cevi (obuhvaćeno pozicijom), da bi se izbeglo naknadno štemovanje). Prosečna dužina 10m.	kom	8767				
2	Trofazno priključno mesto kablom PP-Y 5x2.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera (u slučaju zidova od betona, upotrebiti instalacione rebraste cevi (obuhvaćeno pozicijom), da bi se izbeglo naknadno štemovanje. Prosečna dužina 15m.	kom	420				
3	Monofazno priključno mesto kablom N2XH-J 3x2.5mm <sup>2</sup> položenim delom po zidu na HF obujmicama, delom na PNK (garažna zona). Prosečna dužina 15m.	kom	67				
	Napomena: perforirani nosači kablova u garažnoj zoni specificirani u poglavlju (A)						
4	Trofazno priključno mesto kablom N2XH-J 5x2.5mm <sup>2</sup> položenim delom po zidu na HF obujmicama, delom na PNK (garažna zona) Dužina 30m	kom	1				
	Napomena: perforirani nosači kablova u garažnoj zoni specificirani u poglavlju (A)						
5	Monofazni izvod kablom PP-Y 3x2.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera za direktno povezivanje protočnog el.bojlera. Tačno mesto priključka uzeti iz projekta V+K, a prema isporučenoj opremi. Prosečna dužina 12m.	kom	437				
	Napomena: izvod za protočni el.bojler se završava niže specificiranom modularnom priključnicom						
6	Monofazni izvod kablom PP-Y 3x2.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera za direktno povezivanje akumulacionog el.bojlera. Tačno mesto priključka uzeti iz projekta V+K, a prema isporučenoj opremi. Prosečna dužina 12m	kom	653				
7	Monofazni izvod kablom PP-Y 3x2.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera za direktno povezivanje el.infra-crvene grejalice u kupaonicama. Prosečna dužina 12m	kom	640				
8	Monofazni izvod za napojne jedinice slabostrujnih sistema ((ATV) i (KDS)) kablom PP-Y 3x2.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 15m	kom	12				
9	Monofazni izvod za napojne jedinice slabostrujnih sistema (KDS-PS) kablom N2XH-J 3x2.5mm <sup>2</sup> položenim delom po zidu na HF obujmicama, delom na PNK (garažna zona), dužine 35m.	kom	1				
10	Monofazni izvod za centralu dojava gasa (CDG), protivpožarnu centralu (PPC) kablom N2XH-J 3x2.5mm <sup>2</sup> pretežno položenim po zidu na HF obujmicama, prosečne dužine 35m.	kom	3				
11	Monofazni izvod za napajanje elektropogona rampe (EPR) u garaži, kablom N2XH-J 3x2.5mm <sup>2</sup> pretežno položenim po zidu na HF obujmicama. Prosečna dužina 20m.	kom	4				
12	Trofazni izvod za napajanje pumpe za prepumpavanje (MP), kablom N2XH-J 5x2.5mm <sup>2</sup> pretežno položenim po zidu na HF obujmicama. Prosečna dužina 50m	kom	8				
13	Monofazni izvod za napajanje multimedijalne kasne (M) ili nazidnog rack ormana, kablom PP-Y 3x2.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 3m						

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
		kom	444				
14	Monofazni izvod za napajanje rack ormara (garažna zona), kablom N2XH-J 3x2.5mm <sup>2</sup> pretežno položenim po zidu na HF obujmicama. Prosečna dužina 10m	kom	8				
15	Monofazni izvod za napajanje spoljašnje klima jedinice (A/C) kablom PP-Y 3x2.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera. Dužina 15m	kom	335				
16	Monofazni izvod za napajanje spoljašnje klima jedinice (A/C) kablom PP-Y 3x2.5mm <sup>2</sup> + P-Y 1x6mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera. Dužina 15m	kom	32				
17	Monofazni izvod za povezivanje termostata centralnog grejanja u stanovima kablom PP 3x1.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 12m	kom	420				
18	Monofazni izvod za povezivanje elektromehaničkog ventila grejanja u mernom setu stambenih lamela kablom PP-Y 3x1.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 6m	kom	420				
19	Monofazni izvod za povezivanje termostata grejanja u apartmanima kablom PP-Y 3x1.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 6m.	kom	128				
20	Monofazni izvod za povezivanje F/C jedinice u apartmanima kablom PP-Y 7x1.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 10m.	kom	128				
21	Monofazni izvod za napajanje F/C jedinice u poslovnim prostorima lamele L6 i lokalu L18, kablom PP-Y 3x1.5mm <sup>2</sup> , položenim u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 6m.	kom	61				
22	Monofazni izvod za kontrolni uređaj električnih roletni, kablom PP-Y 3x1.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 8m.	kom	1349				
23	Veza kontrolnog uređaja električnih roletni sa prekidačkom kombinacijom za upravljanje roletnama, kablom PP 3x1.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 10m.	kom	1344				
24	Monofazni izvod za napajanje modula kontrole pristupa (MKP) kablom PP-Y 3x2.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 8m.	kom	36				
25	Monofazni izvod za napajanje modula kontrole pristupa (MKP) kablom N2XH-J 3x2.5mm <sup>2</sup> položenim na HF obujmicama, na PNK ili po zidu ispod maltera. Prosečna dužina 8m.	kom	19				
26	Monofazni izvod za napajanje svetlećeg natpisa lokala (SN), kablom PP-Y 3x1.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 15m.	kom	21				
27	Trofazni izvod za napajanje razvodnog ormara pres kontejnera (RTPK) (nije predmet projekta), kablom N2XH-J 5x4mm <sup>2</sup> položenim delom po zidu na HF obujmicama, delom na PNK /manjim delom kablom PP00-Y 5x4mm <sup>2</sup> u cevi u tlu. Prosečna dužina 120m (105/15).	kom	2				
28	HF razvodna kutija za prelazak kabla tipa N2XH-J na PP00.	kom	2				

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
29	Monofazni izvod za napajanje razvodnog ormara potapajućeg stubića (RTSS) (nije predmet projekta), kablom N2XH-J 3x4mm <sup>2</sup> položenim delom po zidu na HF obujmicama, delom na DNK. Prosečna dužina 55m	kom	4				
30	Trofazni izvod za napajanje kontrolno-napojnog ormarića (RTEG) elektrogrejanja oluka, kablom PP-Y 5x4mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 60m	kom	6				
31	Trofazni izvod za napajanje kontrolno-napojnog ormarića (RTEG) elektrogrejanja rampe/cevovoda, kablom N2XH-J 5x6mm <sup>2</sup> položenim delom po zidu na HF obujmicama, delom na DNK. Prosečna dužina 105m	kom	3				
32	Monofazni izvod za napajanje elektro grejanja rampe/cevovoda (EG) (završen u inst.siluminskoj kutiji), kablom N2XH-J 3x2.5mm <sup>2</sup> položenim po zidu na HF obujmicama. Prosečna dužina 5m.	kom	14				
33	Monofazni izvod za napajanje sonde žičnog senzora (S) elektro grejanja rampe/cevovoda (završen u inst.siluminskoj kutiji), kablom N2XH 2x2.5mm <sup>2</sup> položenim po zidu na obujmicama. Prosečna dužina 20m	kom	3				
34	Kabl za elektro grejanje rampe tipa DSIG-20 (230V), dužine 159m (komplet sa elementima za montažu).	kom	8				
35	Kabl za elektro grejanje cevovoda tipa DEVISAFE-20T, dužine 85m (230V)(komplet sa elementima za montažu).	kom	3				
36	Kabl za elektro grejanje cevovoda tipa DEVISAFE-20T, dužine 33m (230V)(komplet sa elementima za montažu).	kom	3				
37	Monofazni izvod za napajanje elektro grejanja oluka/slivnika (EG) (završen u inst.siluminskoj kutiji), kablom PP-Y 3x2.5mm <sup>2</sup> položenim pretežno u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 10m	kom	24				
38	Monofazni izvod za napajanje sonde žičnog senzora (S) elektro grejanja oluka/slivnika (završen u inst.siluminskoj kutiji), kablom PP 2x2.5mm <sup>2</sup> položenim pretežno u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 10m	kom	6				
39	Kabl za elektro grejanje oluka/slivnika, tipa DEVISAFE-20T (230V), dužine 118m (komplet sa elementima za montažu).	kom	3				
40	Kabl za elektro grejanje oluka/slivnika, tipa DEVISAFE-20T (230V), dužine 85m (komplet sa elementima za montažu).	kom	6				
41	Kabl za elektro grejanje oluka/slivnika, tipa DEVISAFE-20T (230V), dužine 68m (komplet sa elementima za montažu).	kom	3				
42	Kabl za elektro grejanje oluka/slivnika, tipa DEVISAFE-20T (230V), dužine 60m (komplet sa elementima za montažu).	kom	3				
43	Kabl za elektro grejanje oluka/slivnika, tipa DEVISAFE-20T (230V), dužine 42m (komplet sa elementima za montažu).	kom	3				
44	Kabl za elektro grejanje oluka/slivnika, tipa DEVISAFE-20T (230V), dužine 33m (komplet sa elementima za montažu).	kom	6				
45	Izvod za taster za zvono ispred ulaznih vrata, kablom PP-2x1.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 3m.						

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
			kom	420			
46	Monofazni izvod za napajanje tehničkog lifta, kablom PP00-Y 5x2.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 25m.		kom	2			
47	Napojni i komandno-signalni kablovi sistema prinudne ventilacije i odimljavanja garaže, i natpritisne ventilacije tampon prostora. Polažu se delom na metalnim obujmicama, delom na PNK E90. Komplet sa povezivanjem na oba kraja.						
	- NHXHX FE180/E90 4x10mm <sup>2</sup>	m	800				
	- NHXHX FE180/E90 4x2.5mm <sup>2</sup>	m	3605				
	- NHXHX FE180/E90 3x2.5mm <sup>2</sup>	m	4440				
	- NHXHX FE180/E90 12x1.5mm <sup>2</sup>	m	285				
	- NHXHX FE180/E90 7x1.5mm <sup>2</sup>	m	3570				
	- NHXHX FE180/E90 5x1.5mm <sup>2</sup>	m	10				
	- NHXHX FE180/E90 2x1.5mm <sup>2</sup>	m	1980				
	- N2HX-J 3x2.5mm <sup>2</sup>	m	975				
	Napomena: perforirani nosači kablova u garažnoj zoni specificirani u poglavlju (A)						
48	Komandno-signalni kablovi različitih sistema (ventilacija tehničkih prostorija, razv.table parternih potapajućih (hidrauličnih) stubića i sl.) za vezu sa AOM (PPC). Polažu se delom na metalnim obujmicama, delom na PNK E90. Komplet sa povezivanjem na oba kraja.						
	- NHXHX FE180/E90 2x1.5mm <sup>2</sup>	m	300				
	Napomena: perforirani nosači kablova u garažnoj zoni specificirani u poglavlju (A)						
49	Instalaciona oprema:						
	- "šuko" monofazna priključnica (L+N+PE) 16A, 250V, modularna. u kutiji u zidu		kom	1820			
	- komplet od 2 komada (dvostruka) "šuko" monofazna priključnica (L+N+PE) 16A, 250V, modularne, u kutiji u zidu		kom	3346			
	- komplet od 2 komada (dvostruka) "šuko" monofazna priključnica (L+N+PE) 16A, 250V, zelene boje, modularne, u kutiji u zidu		kom	7			
	- komplet od 3 komada (trostruka) "šuko" monofazna priključnica (L+N+PE) 16A, 250V, modularne, u kutiji u zidu		kom	1810			
	- komplet od 3 komada "šuko" monofaznih priključnica (L+N+PE) 16A, 250V, modularne, ugradnja u podnu kutiju		kom	49			
	- "šuko" monofazna priključnica (L+N+PE) 16A, 250V, modularna, u kutiji u zidu, sa poklopcem		kom	1310			
	- siluminska "šuko" monofazna priključnica (L+N+PE) 16A, 250V. u kutiji na zidu		kom	67			
	- "šuko" trofazna priključnica (3L+N+PE) 3x16A, 500V, u kutiji u zidu		kom	420			
	- siluminska "šuko" trofazna priključnica (3L+N+PE) 3x16A, 500V. u kutiji na zidu		kom	1			
	- 2xUSB priključnica 2100mA, 5V, modularna, u kutiji u zidu (za punjenje 2 uređaja)		kom	420			
	- taster električnog zvona sa svetlećom tipkom, 6A, 250V, modularan, za u zid		kom	420			
	- dvopolna KIP sklopka sa LED diodom, 16A, 250V, modularna, u kutiji u zidu		kom	336			
	- komplet od 2 komada "KIP" 2p sklopki, 16A sa signalnim LED diodama, modularne, u kutiji u zidu		kom	383			

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
	- komplet od 3 komada "KIP" 2p sklopki, 16A sa signalnim LED diodama. modularne. u kutiji u zidu	kom	200				
	- komplet od 4 komada "KIP" 2p sklopki, 16A sa signalnim LED diodama. modularne. u kutiji u zidu	kom	48				
	- komplet od 5 komada "KIP" 2p sklopki, 16A sa signalnim LED diodama. modularne. u kutiji u zidu	kom	167				
	- dvopolna KIP sklopka sa LED diodom, 16A, 250V, u posebnom kućištu IP54	kom	1				
	- taster 10A, 250V, za na zid, IP54	kom	30				
	- prekidačka kombinacija za upravljanje roletnama, modularna, za u zid	kom	1344				
	- odvodnik prenapona $U_c=275VAC$ , $I_{imp}(10/350)=25kA$ , $3xVAR+1xGDT$ , klasa I+II, Hermi PZH R1 275/25/3+1, u posebnoj instalacionoj OG kutiji, sa montažnom šinom, uvodnicama i "škara" klemama po potrebi, montira se pored štice opreme	kom	3				
	- odvodnik prenapona $U_c=275VAC$ , $I_{imp}(10/350)=25kA$ , $1xVAR+1xGDT$ , klasa I+II, Hermi PZH R1 275/25/1+1, u posebnoj instalacionoj OG kutiji, sa montažnom šinom, uvodnicama i "škara" klemama po potrebi, montira se pored štice opreme	kom	32				
	- komplet od 2 odvodnika prenapona: $U_c=275VAC$ , $I_{imp}(10/350)=25kA$ , $3xVAR$ , klasa I+II, Hermi PZH R1 275/25/3+0; i $U_c=275VAC$ , $I_{imp}(10/350)=25kA$ , $1xVAR$ , klasa I+II, Hermi PZH R1 275/25/, u posebnoj instalacionoj OG kutiji, sa montažnom šinom, uvodnicama i "škara" klemama po potrebi, montira se pored štice opreme	kom	8				
	- podna kutija za 12 modula, komplet (bez modula), za ugradnju u dupli pod	kom	46				
	Napomena: u slučaju kombinovanih utičnica, ovim predmerom su obuhvaćene podne kutije i za telekomunikacione i signalne instalacije						
50	Ostali sitan i vezni materijal, nepredviđeni radovi, popravke oštećenih mesta na već izvedenim radovima, kompletiranje instalacija, testiranje i funkcionalno ispitivanje.	komplet	1				

### UKUPNO DINARA (B)

#### C. OSVETLJENJE

1	Sijalično mesto, kablom PP-Y 3x1.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu i plafonu ispod maltera (u slučaju zidova i tavanice od betona, upotrebiti instalacione rebraste cevi (obuhvaćeno pozicijom), da bi se izbeglo naknadno štemovanje. Na mestu izvoda kabl ostaviti u slobodnoj dužini od oko 0.5m, za naknadni priključak svetiljke. Pozicija obuhvata i potreban broj razvodnih kutija ø60 sa poklopcem. Pozicija obuhvata izvode za kupatilske ventilatore, svetlo kuhinjskih elemenata, i sl.. Pozicija obuhvata ožičenje instalacionih sklopki, senzora pokreta, i sl.. Prosečna dužina sijaličnog mesta 10m.	kom	4557				
2	U lameli 6 za kasniju izradu sijaličnih mesta i priključnica položiti u zidu od betona i u plafonu/tavanici od betona, instalacione rebraste cevi da bi se izbeglo naknadno štemovanje. Pozicija obuhvata i potreban broj razvodnih kutija sa poklopcem. Prosečna dužina sijaličnog mesta i priključnice je 15m.	kom	1000				
3	Sijalično mesto u prostoru garaže, kablom N2XH-J 3x1.5mm <sup>2</sup> položenim delom po zidu i plafonu na HF objumicama, delom na PNK. Pozicija obuhvata ožičenje instalacionih sklopki, senzora pokreta. Pozicija obuhvata izvode za ventilatore teh.prostorija. Prosečna dužina sijaličnog mesta 10m.	kom	801				

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
4	Sijalično mesto u prostoru garaže, kablom NHXHX FE180/E90 3x1.5mm <sup>2</sup> položenim delom po zidu i plafonu na metalnim obujmicama, delom na PNK E90. Prosečna dužina sijaličnog mesta 10m  Napomena: perforirani nosači kablova u garažnoj zoni specificirani u poglavlju (A)	kom	194				
5	Sijalično mesto parterne rasvete, kablom N2XH-J 3x4mm <sup>2</sup> položenim delom po zidu i plafonu na HF obujmicama /većim delom kablom PP00-Y 3x4mm <sup>2</sup> u cevi u tlu. Prosečna dužina 10m (1/9).	kom	212				
6	Kablovi (i traka za uzemljenje) za napajanje spoljne (ulične) rasvete. Polažu se u pripremljenom rovu, u svemu prema uslovima JO. Priprema rova je obuhvaćena pozicijom. Povezivanje kablova (i trake za uzemljenje) na svim potrebnim pozicijama obuhvaćeno pozicijom. - PP00-A 4x25mm <sup>2</sup> - XP00-ASJ-3x150+70mm <sup>2</sup> - vod P25x4 SRPS N.B4.901Č - tvrde PVC cevi Ø100mm za prelaz ispod saobraćajnica	m	275				
		m	115				
		m	225				
		m	80				
7	Razvodni orman spoljne (ulične) rasvete (tip ROR-6P) komplet sa odgovarajućim betonskim temeljom. ROR je sastavljen od priključnog, mernog dela (sa MTK uređajem i mernom grupom) i razvodnog dela. U priključnom delu smeštena je oprema za priključak napojnog kabla iz TS, u mernom delu smešteni su limitatori i mikroprocesorska merna grupa sa MTK uređajem, a u razvodnom delu oprema za napajanje svetiljki spoljne rasvete	kom	1				
8	HF razvodna kutija za prelazak kabla tipa N2XH-J na PP00.	kom	6				
9	Izvod za foto ćeliju, foto-relejnog uređaja u RT-ZA, na fasadi, kablom PP-2x1.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu ispod maltera. Prosečna dužina 10m.	kom	6				
10	Izvod za foto ćeliju, foto-relejnog uređaja u RT-G1.2, na fasadi, kablom N2XH-2x1.5mm <sup>2</sup> pretežno položenim po zidu i olafonu na HF obuimicama. Dužina 20m.	kom	1				
11	Povezivanje RT-G1.1 sa RT-G1.2, radi sinhronizacije uključenja spoljne rasvete, kablom N2XH-2x1.5mm <sup>2</sup> položenim delom na HF obujmicama, delom na PNK. Dužina 60m.	kom	1				
12	Izvod za plakarsko svetlo, kablom PP-Y 3x1.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu i plafonu ispod maltera. Izvod za plakarsko svetlo završava se u instalacionoj kutiji na klemama; poklopac instalacione kutije u ravni zida. Prosečna dužina 3m.	kom	1110				
13	Sijalično mesto za enterijersko svetlo TIP D, TIP 23, TIP 1c, TIP Lb, kablom PP-Y 3x1.5mm <sup>2</sup> položenim u zidu i plafonu ispod maltera. Prosečna dužina sijaličnog mesta 2m. Pozicija obuhvata po potrebi ožičenje instalacione sklopke.	kom	3993				
14	Svetiljke sa svim potrebnim priborom i opremom za pričvršćenje i montažu, sijaličnim grlima, sijalicama, drajverima za led svetiljke, fluo cevima, starterima i predspojnim uređajima, protektorima, mrežama i sl. Kompletno montirano, povezano i ispitano.  - TIP 1: LED svetiljka - podesti stepeništa, pomoćne prostorije - opis u priloqu  - TIP 1d: LED svetiljka - hodnički prostori između stanova - opis u priloqu  - TIP 1a: LED svetiljka - hol prizemlje - opis u prilogu	kom	77				
		kom	315				
		kom	80				

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
	- TIP 1a1: LED podna svetiljka - hol prizemlje - opis u prilogu	kom	6				
	- TIP 1a2: LED podna svetiljka - hol prizemlje - opis u prilogu	kom	6				
	- TIP 1c: LED svetiljka - na zidu između liftova - opis u prilogu	kom	90				
	- TIP 2: LED svetiljka - kupatilo i toaleti iznad lavaboa - opis u prilogu	kom	635				
	- TIP 2p: LED svetiljka - kupatila na plafonu - opis u prilogu	kom	574				
	- TIP 3: LED svetiljka - terase - opis u prilogu	kom	285				
	- TIP 3a: Zvezdano nebo - lučne terase u lameli LII, LED 1W - opis u prilogu	kom	240				
	- TIP 3b: LED svetiljka - fasada (ulaz) - opis u prilogu	kom	6				
	- TIP 4: LED svetiljka - prostor za bicikle u garažama, toplotne podstanice, mašina za pranje podova - opis u prilogu	kom	134				
	- TIP 8: LED svetiljka - garaže, tehničke prostorije - opis u prilogu	kom	654				
	- TIP 11: LED protivpanična svetiljka CP - magacini lokala u garaži. lokali. poslovno izezaro - opis u prilogu	kom	93				
	- TIP 12: LED protivpanična svetiljka CT - garaža - opis u prilogu	kom	228				
	- TIP 13: LED protivpanična svetiljka CP - stambeno jezgro - opis u prilogu	kom	329				
	- TIP 23: LED svetiljka iznad stepenišnog kraka - opis u prilogu	kom	584				
	- TIP L: sve sobe - keramičko grlo E27 + sijalica LED 10W + kabl 0.5m. Svetiljke nabavlja i montira korisnik po svom izboru	kom	1119				
	- TIP La: LED svetiljka - hodnik stana - opis u prilogu	kom	720				
	- TIP Lb: LED svetiljka - kuhinje - opis u prilogu	kom	1269				
	- TIP D: LED svetiljka - lift lobby, dnevna soba - opis u prilogu	kom	1962				
	- TIP 51: Svetiljka za spoljnu (uličnu) rasvetu LED 72W, na stubu javne rasvete visine h=6m, komplet sa lirom, temeljom, ožičenjem i sl. - detaljan opis u prilogu	kom	17				
	- TIP 52: Kandelaber - parтерна rasveta LED, na stubu visine h=3m, komplet sa temeljom, ožičenjem i sl. - detaljan opis u prilogu	kom	48				
	- TIP 53: LED svetiljka - parterna rasveta - opis u prilogu	kom	53				
	- TIP 54: LED traka (ispod bet.klupa) - parterna rasveta - opis u prilogu	kom	415				
	- TIP 54.1: Drajver za TIP 54 - opis u prilogu	kom	83				
	- TIP 55: LED stubna svetiljka 14W - parterna rasveta - opis u prilogu	kom	28				
	- TIP 56: LED 31W - fasadna rasveta - opis u prilogu	kom	60				
15	Instalacione sklopke:						
	- obična (jednopolna) 10A, 250V, modularna, za u zid	kom	1786				

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
	- obična (jednopolna) 10A, 250V, modularna, za u zid - za dekorativno plafonsko svetlo u dnevnoj sobi stana	kom	311				
	- serijska (dve jednopolne) 10A, 250V, modularna, za u zid	kom	1937				
	- naizmjenična 10A, 250V, modularna, za u zid	kom	316				
	- unakrsna 10A, 250V, modularna, za u zid	kom	10				
	- jednopolna 10A, 250V za na zid, IP54	kom	16				
	- naizmjenična 10A, 250V za na zid, IP54	kom	8				
	- unakrsna 10A, 250V za na zid, IP54	kom	1				
	- senzor pokreta (IR detektor)(vrem.reg.12"-16', domet 0-10m, ugao pokrivanja 180°), modularan, 400VA	kom	342				
	- senzor pokreta (IR detektor)(vrem.reg.12"-16', domet 0-12m, ugao pokrivanja 360°), IP54, 1000VA	kom	96				
	- granični termostat sa prekidačem 10A, 250V za na zid, IP54	kom	12				
16	Ostali sitan i vezni materijal, nepredviđeni radovi, popravke oštećenih mesta na već izvedenim radovima, kompletiranje instalacija, testiranje i funkcionalno ispitivanje.	komplet	1				

**UKUPNO DINARA (C)**

**D. RUČNA DOJAVA POŽARA**

Pozicije koje slede odnose se na ručnu dojavu požara u stepenišnom (hodničkom) delu stambenih lamela. Ručna dojava požara u garažnoj zoni i poslovnoj lameli obuhvaćena je projektom telekomunikacionih i signalnih instalacija.

1	Instalacija ručnih javljača požara, kablom PP00 2x1.5mm <sup>2</sup> po zidu i plafonu ispod maltera (u slučaju zidova od betona, upotrebiti instalacione rebraste cevi (obuhvaćeno pozicijom).	m	280				
2	Instalacija alarmnih sirena, kablom PP00 2x2.5mm <sup>2</sup> po zidu i plafonu ispod maltera (u slučaju zidova od betona, upotrebiti instalacione rebraste cevi (obuhvaćeno pozicijom).	m	270				
3	Ručni javljač požara - CRVENI - montaža u zidu na h=1.5m od poda do ivice kutiie.	kom	70				
4	Alarmna sirena 24VAC 100dB/1m - montaža na zidu na h=2.2m od poda.	kom	60				
5	Veza RT-ZA (tabloa dojave požara) sa komandnim ormanom lifta, kablom PP00 2x1.5mm <sup>2</sup> po zidu i plafonu ispod maltera.	m	450				
6	Ostali sitan i vezni materijal, nepredviđeni radovi, popravke oštećenih mesta na već izvedenim radovima, kompletiranje instalacija, testiranje i funkcionalno ispitivanje.	komplet	1				

**UKUPNO DINARA (D)**

**E. IZJEDNAČENJE POTENCIJALA**

1	Sabirница za izjednačenje potencijala (GSIP; SIP)(Cu sabirnica 30x5mm), smeštena u kutiji sabirnog uzemljenja (KSU), sa vratima, za ugradnju u zid. GSIP (SIP) opremiti potrebnim brojem otvora, mesinganim zavrtnjevima sa navrtkama i zvezdastim podloškama. Provodnike za izjednačenje potencijala opremiti odgovarajućim Cu papučicama, prema preseku provodnika. Svaki izvod vidno i trajno obeležiti oznakom na koju se metalnu masu odnosi. Sabirnica se povezuje na uzemljivač u temelju objekta, vodom P25x4	komplet	19				
2	Premošćenje (odnosno uzemljenje) svih vodomera, na propisima predviđen način (Cu uže 16mm <sup>2</sup> , FeZn traka, navrtke, zavrtnji i zvezdaste podloške).	komplet	1				



No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
3	Dodatno izjednačenje potencijala u kupatilima stanova, povezivanjem svih metalnih masa na sabirnicu u kutiji PS, provodnikom P/F-Y 4mm <sup>2</sup> , na propisan i detaljima prikazan način. PS se povezuje na PE sabirnicu napojne RT, provodnikom P/F-Y 6mm <sup>2</sup> .						
		komplet	639				
4	Kablovi za uzemljenje glavnih (mernih) razvodnih ormara: - NHXHX FE180/E90 1x95mm <sup>2</sup> - PP00-Y 1x50mm <sup>2</sup> - PP00-Y 1x16mm <sup>2</sup>	m	20				
		m	180				
		m	60				
5	Kabl N2XH-J-1x16mm <sup>2</sup> za uzemljenje svih metalnih masa, cevi grejanja, vodovoda i kanalizacije, i sl. Polaže se po zidu ili plafonu, u prostoru garaže na HF obujmicama.	m	300				
6	Izjednačenje potencijala (uzemljenje) šina putničkog (teretnog) lifta, metalnih masa u TS, DEAG; povezivanjem na uzemljivač u temelju objekta, vodom P25x4 N.B4.901Č i ukrsnim komadima SRPS N.B4.936/III.	komplet	15				
7	Uzemljenje i izjednačenje potencijala u tehničkim prostorijama, pomoću (napomena: SIP obuhvaćena poz.1): - vod P25x4 SRPS N.B4.901Č (prsten u teh.prost) - potpora SRPS N.B4.925C-P (prsten u teh.prost) - spoj kabla P/J 1x16 mm <sup>2</sup> na opremu koja se uzemljuje, PNK nosače kablova i razvodne ormene upotrebom kablovske papučice, zvezdaste podloške i zavrtnja - spoj na pokretne delove vrata izveden bakarnom pletenicom 16mm <sup>2</sup> sa bakarnim papučicama na krajevima pletenice (papučice sa zavrtnjima) i zavrtnjima 8x30mm	komplet	10				
8	Ostali sitan i vezni materijal, nepredviđeni radovi, popravke oštećenih mesta na već izvedenim radovima, kompletiranje instalacija.	komplet	1				
<b>UKUPNO DINARA (E)</b>							

#### F. GROMOBRANSKA INSTALACIJA I UZEMLJENJE

Opšta napomena: sve metalne mase na krovu se povezuju sa gromobranksom instalacijom pomoću voda P20x3 SRPS N.B4.901Č i odgovarajućih spojnika; svi spojevi u zemlji moraju biti zaštićeni od korozije

##### 1 Prihvatni sistem instalacije gromobrana na krovu pomoću:

- Al vod O10 SRPS N.B4.901A (A')	m	610				
- vod P20x3 SRPS N.B4.901Č (A)	m	115				
- krovni nosač SON17 Hermi (Q')	kom	566				
- ukrsni komad SRPS N.B4.936/III (F)	kom	25				
- ukrsni komad SRPS N.B4.935/III (F'')	kom	53				
- ukrsni komad SRPS N.B4.934/III (F')	kom	119				
- stezaljka za lim SRPS N.B4.908-O (D')	kom	58				
- vertikalna Al hvataljka LOP03, dužine 3m, sa postoljem LOP-P01 Hermi (C1)	kom	44				
- vertikalna Al hvataljka LOP03, dužine 3m, sa dva bočna držača Hermi (C2)	kom	4				
- vertikalna Al hvataljka LOP03, dužine 3m Hermi (C3)	kom	1				
- priključnik SRPS N.B4.932-O (K')	kom	3				
- zidna potpora SRPS N.B4.925C-O (B')	kom	2				
- opomenska tablica "opasnost od udara groma tokom nevremena"	kom	6				

##### 2 Spoj trake P20x3 SRPS N.B4.901Č na krovu sa limom (metalnim masama), sa najmanje dva zavrtnja sa navrtkama i zvezdastim podloškama (E).

kom	150					
-----	-----	--	--	--	--	--

##### 3 Spusni vodovi u betonskim stubovima i zidovima pomoću voda sledećih dimenzija; vod antikorozivno zaštititi.

- vod P20x3 SRPS N.B4.901Č (A)	m	1350				
- vod P25x4 SRPS N.B4.901Č (G)	m	500				

##### 4 Izrada horizontalnog prstena u betonskoj ploči pomoću:

DEO 3

PREDMER I PREDRAČUN RADOVA  
ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos
	- P20x3 SRPS N.B4.901Č (A)	m	485				
	- ukrсни komad SRPS N.B4.936/III (F)	kom	38				
5	Ispitni spoj - razdvojn timer SRPS N.B4.932E/PP u kutiji SRPS N.B4.912Č (H).	kom	38				
6	Temeljni uzemljivač pomoću: - vod P25x4 SRPS N.B4.901Č (G) - ukrсни komad SRPS N.B4.936/III (F)	m kom	1735 135				
7	Ostali sitan i vezni materijal, dodatna nespecificirana povezivanja limenih i metalnih masa na krovu međusobno i (ili) sa gromobranskom instalacijom, nepredviđeni radovi, popravke oštećenih mesta na već izvedenim radovima, kompletiranje instalacija.	komplet	1				

<b>UKUPNO DINARA (F)</b>	
--------------------------	--

**G. TOPLLOTNE PODSTANICE**

1	Kablovi sa bakarnim provodnicima, položeni delom na PNK regalima, delom na obujmicama po zidu i plafonu, za napajanje od RO-TP do RO-A, cirkulacionih pumpi, svetiljki, priključnica, i sl. PP00-Y 4x1.5mm2 PP00-Y 5x2.5mm2 PP00-Y 3x2.5mm2 PP00-Y 3x1.5mm2	m m m m	280 40 20 80				
2	PNK nosači kablova sa pratećim priborom, za nastavljjanje i skretanje regala, sa konzolama za kačenje o plafon (garažna zona). - d=100mm - d=50mm	m m	40 40				
3	Čelične savitljive "SAPPA" cevi: 16mm (un.pr.)	m	80				
4	Napomena: svetiljke TIP 4 (kom.22) specificirane u poziciji C14						
5	Jednopolna instalaciona sklopka za montažu na zid, u zaštiti IP54, siluminska.	kom	4				
6	Trofazna šuko siluminska priključnica za montažu na zid, u zaštiti IP54, siluminska.	kom	4				
7	Razvodni orman toplotne podstanice RO-TP u svemu prema zahtevima BE (TP1,TP23,TP34,TPPO).	kom	4				
8	Uzemljenje i izjednačenje potencijala u toplotnim podstanicama, pomoću (napomena: SIP obuhvaćena poz.E1): - vod P25x4 SRPS N.B4.901Č (prsten u teh.prost) - potpora SRPS N.B4.925C-P (prsten u teh.prost) - spoj kabla P/J 1x16 mm2 na opremu koja se uzemljuje, PNK nosače kablova i razvodne ormene upotrebom kablovske papučice, zvezdaste podloške i zavrtnja - spoj na pokretne delove vrata izveden bakarnom pletenicom 16mm2 sa bakarnim papučicama na krajevima pletenice (papučice sa zavrtnjima) i zavrtnjima 8x30mm	komplet	4				
9	Ostali sitan i vezni materijal, nepredviđeni radovi, popravke oštećenih mesta na već izvedenim radovima, kompletiranje instalacija.	komplet	1				

<b>UKUPNO DINARA (G)</b>	
--------------------------	--

**H. ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA**

- 1 Propisana ispitivanja i merenja, sa izdavanjem atesta o izmerenim vrednostima, od strane ovlašćenog preduzeća:

No	Opis pozicije	jm	kol	cena rada/jm	cena materijala/jm	ukupna cena/jm	iznos	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- neprekidnosti PE provodnika</li> <li>- otpora izolovanosti kablova jake i slabe struje</li> <li>- prelaznog otpora temeljnog uzemljivača</li> <li>- otpora galvanskih veza na GSIP</li> <li>- otpora galvanskih veza dopunskog izjednačenja potencijala (provera galvanske povezanosti metalnih masa)</li> <li>- efikasnosti zaštite automatskim isključenjem napajanja</li> <li>- otpora petlje u TN-C-S sistemu</li> <li>- vizuelni pregled neprekidnosti gromobranske instalacije</li> </ul> <p>Napomena: Ako se pri ispitivanju iskaže neusaglašenost sa odgovarajućim odredbama i propisima, ispitivanja se moraju ponoviti posle ispravljanja uočenih grešaka.</p>	komplet	1					
2	Iznošenje štuta i drugi sitni nepredviđeni radovi.	komplet	1					
<b>UKUPNO DINARA (H)</b>								

## REKAPITULACIJA

<b>A. NAPOJNI KABLOVI I RAZVODNI ORMANI</b>				
<b>B. PRIKLJUČNICE I PRIKLJUČCI</b>				
<b>C. OSVETLJENJE</b>				
<b>D. RUČNA DOJAVA POŽARA</b>				
<b>E. IZJEDNAČENJE POTENCIJALA</b>				
<b>F. GROMOBRANSKA INSTALACIJA I UZEMLJENJE</b>				
<b>G. TOPLOTNE PODSTANICE</b>				
<b>H. ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA</b>				
<b>UKUPNO DINARA:</b>				

## PREDMER

telekomunikacione i signalne instalacije

OBJEKAT: Stambeno-poslovni kompleks, KP3347/70 KO Novi Beograd

### OPŠTA NAPOMENA:

Pozicijama ovog predmera je predviđena kompletna nabavka, transport i isporuka; montaža, ugradnja i povezivanje svih predviđenih materijala i opreme; potrebna "štetovanja" ili probijanja međuspratnih konstrukcija; popravke oštećenih mesta na već izvedenim radovima; završno čišćenje po završenim elektro radovima i odnošenje otpadnog materijala na deponiju gradilišta; potrebna zakonska merenja i ispitivanja sa izdavanjem atesta o izmerenim vrednostima; probni rad i puštanje u ispravan pogon.

Svi radovi moraju biti izvedeni materijalom prvoklasnog kvaliteta i stručnom radnom snagom za predmetne elektro radove, a prema preporukama i propisima važećim u mestu izvođenja radova.

Sve što je predviđeno bilo kojim (tekstualnim ili grafičkim) delom ovog projekta, ne može se priznati kao naknadni rad.

Izvođač je u obavezi da po završenim radovima uradi projekat izvedenog objekta (PIO) za potrebe pribavljanja upotrebne dozvole, korišćenja i održavanja objekta.

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
--------	---------------	---------------	--------	-----------------------	-----------------	----------------------	--------------

### A1. RAČUNARSKO-KOMUNIKACIONA MREŽA

1	Rack orman ((800x1,000mm)x42U) za smeštanje telekomunikacione opreme strukturnog kablovskog sistema, opremljen sa kom.10 "šuko" utičnica (L+N+PE) 16A, 250V, sa kom.19 patch panela (1U) sa 48 FO porta (SC/APC adapter, pigtail, splajs kasete), top ventilatorom, montažnim šinama, ranžirnim panelima, ranžirnim prstenima i ostalom nespacificiranom opremom, prednja strana staklo, zadnja metalna puna, postavljen na stopama, saglasan sa SRPS IEC 60950-1, komplet sa povezivanjem instalacionih kablova (RRK-PS)	komplet	1				
---	---	---------	---	--	--	--	--

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
2	Poliesterski orman ojačan sa 25% staklenih vlakana (prema tehničkim uslovima ZJPTT), dimenzija 600x600x250mm, opremljen splajs kasetama za terminaciju do 288 vlakana (optički distributivni orman - ODO)	komplet	1				
3	Poliesterski orman ojačan sa 25% staklenih vlakana (prema tehničkim uslovima ZJPTT), dimenzija 600x600x250mm, opremljen splajs kasetama za terminaciju do 144 vlakana (optički distributivni orman - ODO)	komplet	5				
4	Izrada spojnog mesta na optičkom vlaknu - splajsovanje (napomena: pozicijom obuhvaćena splajsovanja u ODO)	kom	876				
5	HF razvodna (etažna) kasna dimenzija 250x250x100mm opremljena splajs kasetama za terminaciju do 36 vlakana, opremom za uvod i rutiranje kablova (OSK)	kom	8				
6	HF razvodna (etažna) kasna dimenzija 250x250x100mm opremljena splajs kasetama za terminaciju do 24 vlakana, opremom za uvod i rutiranje kablova (OSK)	kom	42				
7	Izrada spojnog mesta na optičkom vlaknu - splajsovanje (napomena: pozicijom obuhvaćena splajsovanja u OSK)	kom	727				
8	PVC razvodna kasna min. dimenzija 400x400x150mm (M), opremljena sa kom.3 šuko utičnica, kom.1 patch panelom sa 12 UTP Cat.6a porta, i kom.1 terminalne (završne) optičke kutije sa kom.2 SC/APC adaptera, pigtaila i splajs kasetom, komplet sa povezivanjem instalacionih kablova	kom	325				
9	RJ45 Cat.6a utičnica (montaža u (M) - rezervni link RK mreže)	kom	325				

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
10	Optički instalacioni kabl FO-144 - sa 144 monomodnih vlakana, sa omotačem od LSZH materijala (po standardu ITU-T G.657A1)	m	670				
11	Optički instalacioni kabl FO-36 - sa 36 monomodnih vlakana, sa omotačem od LSZH materijala (po standardu ITU-T G.657A1)	m	270				
12	Optički instalacioni kabl FO-24 - sa 24 monomodnih vlakana, sa omotačem od LSZH materijala (po standardu ITU-T G.657A1)	m	1990				
13	Optički instalacioni kabl FO-2 - sa 2 monomodna vlakna, sa omotačem od LSZH materijala (po standardu ITU-T G.657A2)	m	6130				
14	Kabl tipa HF-F/UTP-Cat.6a	m	26400				
15	Kabl tipa HF-F/UTP-Cat.6a -rezervni linkovi RK mreže	m	61364				
16	Dupla RJ45 Cat.6a računarska utičnica, modularna, u kutiji u zidu	komplet	912				
17	Kabl PP00-Y 1x16mm <sup>2</sup> za uzemljenje ODO razvodnog ormara na sabirnicu za izjednačavanje potencijala, u skladu sa tehničkim uslovima TELEKOM-a	m	60				
18	RNK nosači kablova sa pratećim priborom, za polaganje kablova u vertikalnom kablovskom kanalu.						
	- d=400mm	m	190				
19	PNK nosači kablova sa pratećim priborom, za nastavljanje i skretanje regala, sa konzolama za kačenje o plafon (u garaži)						
	- d=200mm	m	5				
	- d=100mm	m	250				

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
20	PNK nosači kablova sa pratećim priborom, za nastavljanje i skretanje regala, sa konzolama za kačenje o plafon (u garaži) -rezervni linkovi RK mreže						
	- d=100mm	m	220				
21	HF cev 50mm (un.pr.)	m	10				
22	PEHD cev 110mm (un.pr.)	m	50				
23	Instalacione rebraste cevi 29mm (un.pr.) u betonu ili pod malterom	m	260				
24	Instalacione rebraste cevi 29mm (un.pr.) u betonu ili pod malterom - rezervni linkovi RK mreže	m	240				
25	Instalacione rebraste cevi 16mm (un.pr.) u betonu ili pod malterom	m	19400				
26	Instalacione rebraste cevi 16mm (un.pr.) u betonu ili pod malterom - rezervni linkovi RK mreže	m	6130				
27	Ostali sitan nespecificiran materijal	komplet	1				
28	Izgradnja uslovljenog tipskog TK okna "R" dimenzija 0.6x0.6x1.0m, između građevinske i regulacione linije. Mesto prikazano na situaciji. Obavezno obezbeđenje poklopca ugradnjom tipske atestirane mehaničke zaštite.	komplet	1				
29	Puštanje u rad. Usluga obuhvata: saglasno obeležavanje i proveru ispravnosti izvedene instalacije i montirane opreme, testiranje i izradu mernih protokola	komplet	1				
<b>UKUPNO DINARA (A1)</b>							

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
--------	---------------	---------------	--------	-----------------------	-----------------	----------------------	--------------

**A2. RAČUNARSKO-KOMUNIKACIONA MREŽA U  
POSLOVNIM PROSTORIMA POSLOVNOG OBJEKTA**

1	Instalacione rebraste cevi 16mm (un.pr.) u betonu ili pod malterom	m	2040				
---	--	---	------	--	--	--	--

**UKUPNO DINARA (A2)**
**B. INSTALACIJA VIDEO NADZORA (CCTV)**

1	Kamera: IP kamera za unutrašnju montažu - hemispheric, 5Mpx; minimalno osvetljenje kolor 0.4lx (30IRE F2.0, AGC on, 1/30s, 10fps); dinamički opseg više od 60dB; funkcije ATW; fiksno sočivo; Dan noć funkcija; 360°; privacy masking: nepravilni četvorougao - 5 zona; IP66; Rezolucija: 2560 x 1920, 2480 x 1536; Kompresija H.264, JPEG; 10fps na rezoluciji 2560x1920; CBR/VBR; Inteligencija: pametna detekcija pokreta, tamper alarm; Napajanje PoE (802.3AF); Radna temperatura od -30°C do +50°C; Napomena: proveriti dostupnost specificiranog modela u trenutku kupovine i po potrebi izabrati zamenski sličnih karakteristika.	kom	78				
2	Kamera: IP kamera za spoljnu montažu, 2.14Mpx; minimalno osvetljenje kolor 0.06lx (30IRE F1.2, View-DR off, VE off, AGC on, 1/30s, 25fps); dinamički opseg ekvivalentantan 90dB; odnos signal šum preko 50dB; funkcije ATW, ATW-PRO; varifokalno sočivo 3-9mm; IR osvetljenje 850nm 20 dioda; Prava dan noć funkcija; stabilizacija slike; privacy masking: nepravilni četvorougao - 20 zona; IP66; Rezolucija: 1920 x 1080, 1280 x 720; Kompresija H.264, JPEG; 25fps na rezoluciji 1920x1080; CBR/VBR; Inteligencija: pametna detekcija pokreta, detekcija lica, tamper alarm, analitika scene (prolaz, ulaz, ostavljen objekat, uklonjen objekat); Napajanje PoE (802.3AF); Radna temperatura od -30°C do +50°C; Napomena: proveriti dostupnost specificiranog modela u trenutku kupovine i po potrebi izabrati zamenski sličnih karakteristika.	kom	101				



R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
3	RJ45 Cat.6a utičnica (montaža kod kamere)	kom	179				
4	HF-F/UTP Cat.6a "patch" kabl (montaža kod kamere)	kom	179				
5	HF-F/UTP Cat.6a "patch" kabl (montaža u RVN-x)	kom	179				
6	FO-2 "patch" kabl (montaža u RVN-x)	kom	28				
7	Rack orman ((800x1,000mm)x42U), opremljen sa kom.10 "šuko" utičnica (L+N+PE) 16A, 250V, sa kom.1 patch panelom (1U) sa 24 UTP Cat.6a porta, sa kom.1 patch panelom (1U) sa 48 FO porta (SC/APC adapter, pigtail, splajs kasete), sa kom.10 patch panela (1U) sa 48 UTP Cat.6a porta (poseban deo za rezervne linkove RK mreže), top ventilatorom, montažnim šinama, ranžirnim panelima, ranžirnim prstenima i ostalom nespecificiranom opremom, prednja strana staklo, zadnja metalna puna, postavljen na stopama, saglasan sa SRPS IEC 60950-1, komplet sa povezivanjem instalacionih kablova (RVN-PS)	komplet	1				
8	Nazidni rack orman ((600x600mm)x18U), opremljen sa kom.5 "šuko" utičnica (L+N+PE) 16A, 250V, sa kom.2 patch panelom (1U) sa 48 UTP Cat.6a porta i kom.1 patch panelom (1U) sa 24 FO porta (SC/APC adapter, pigtail, splajs kasete), montažnim šinama, ranžirnim panelom i ostalom nespecificiranom opremom, saglasan sa SRPS IEC 60950-1, komplet sa povezivanjem instalacionih kablova (RVN-1,2,3)	kom	3				
9	Nazidni rack orman ((600x600mm)x18U), opremljen sa kom.5 "šuko" utičnica (L+N+PE) 16A, 250V, sa kom.2 patch panelom (1U) sa 48 UTP Cat.6a porta, kom.1 patch panelom (1U) sa 24 UTP Cat.6a porta i kom.1 patch panelom (1U) sa 24 FO porta (SC/APC adapter, pigtail, splajs kasete), montažnim šinama, ranžirnim panelom i ostalom nespecificiranom opremom, saglasan sa SRPS IEC 60950-1, komplet sa povezivanjem instalacionih kablova (RVN-4,5)	kom	2				

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
10	Nazidni rack orman ((600x600mm)x18U), opremljen sa kom.5 "šuko" utičnica (L+N+PE) 16A, 250V, sa kom.3 patch panelom (1U) sa 48 UTP Cat.6a porta, kom.1 patch panelom (1U) sa 24 UTP Cat.6a porta i kom.1 patch panelom (1U) sa 24 FO porta (SC/APC adapter, pigtail, splajs kasete), montažnim šinama, ranžirnim panelom i ostalom nespecificiranom opremom, saglasan sa SRPS IEC 60950-1, komplet sa povezivanjem instalacionih kablova (RVN-6)	kom	1				
11	Nazidni rack orman ((600x600mm)x8U), opremljen sa kom.5 "šuko" utičnica (L+N+PE) 16A, 250V, sa kom.1 patch panelom (1U) sa 24 UTP Cat.6a porta i kom.1 patch panelom (1U) sa 24 FO porta (SC/APC adapter, pigtail, splajs kasete), montažnim šinama, ranžirnim panelom i ostalom nespecificiranom opremom, saglasan sa SRPS IEC 60950-1, komplet sa povezivanjem instalacionih kablova (RVN-G1.2,G2.1,G2.2,G3.1,G3.2)	komplet	5				
12	Nazidni rack orman ((600x600mm)x8U), opremljen sa kom.5 "šuko" utičnica (L+N+PE) 16A, 250V, sa kom.1 patch panelom (1U) sa 48 UTP Cat.6a porta i kom.1 patch panelom (1U) sa 24 FO porta (SC/APC adapter, pigtail, splajs kasete), montažnim šinama, ranžirnim panelom i ostalom nespecificiranom opremom, saglasan sa SRPS IEC 60950-1, komplet sa povezivanjem instalacionih kablova (RVN-G1.1)	komplet	1				
13	Switch (1U)(VLAN podrška 802.1Q), sa 48 UTP/PoE (802.3AF) (100Mb) port-a i 4 FO (1Gb) porta (ugradnja u RVN-x)	kom	13				
14	Switch (1U)(VLAN podrška 802.1Q), sa 24 UTP/PoE (802.3AF) (100Mb) port-a i 4 FO (1Gb) porta (ugradnja u RVN-x)	kom	3				

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
15	NVR uređaj (2U), 32 kanala, ukupnog kapaciteta HDD 16TB (RAID-0,1), minimalne rezolucije skladištenja 1920x1080; H.264, MJPEG podrška; 2xHDMI, 1xVGA, 1xUSB, 1Gb LAN; DVD-RW, procesor Intel I7, RAM 2GB (ugradnja u RVN-1,2,3,4,5,6)	kom	6				
16	PNK nosači kablova sa pratećim priborom, za nastavljanje i skretanje regala, sa konzolama za kačenje o plafon (u garaži)						
	- d=100mm	m	980				
	Napomena: specificirani nosači kablova se odnose i na instalaciju kontrole pristupa i interfona						
17	Optički instalacioni kabl FO-4 - sa 4 monomodna vlakna, sa omotačem od LSZH materijala (po standardu ITU-T G.657A2)	m	1050				
18	Kabl tipa HF-F/UTP-Cat.6a	m	6300				
19	Instalacione rebraste cevi 29mm (un.pr.) u betonu ili pod malterom	m	230				
	Napomena: specificirane cevi se odnose i na instalaciju kontrole pristupa i interfona						
20	Instalacione rebraste cevi 16mm (un.pr.) u betonu ili pod malterom	m	1450				
21	Krute halogen free cevi 16mm (un.pr.) na HF obujmicama (garažna zona)	m	400				
22	Ostali sitan nespecificiran materijal	komplet	1				
23	Računar (klijent) sa kom.2 monitora 24", za monitoring video nadzora (smešten u monitorskoj prostoriji prizemlja poslovnog objekta)	kom	5				

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
24	Server za upravljanje video nadzorom (ugradnja u RVN-PS)	kom	1				
25	Softver za upravljanje video nadzorom Axxon Intellect (postavljen na serverskim (kom.1) i klijent (kom.7) računarima za sistem video nadzora). Napomena: cena uključuje i licence za kamere.	komplet	1				
26	Puštanje u rad. Usluga obuhvata: saglasno obeležavanje i proveru ispravnosti izvedene instalacije i montirane opreme, testiranje i izradu mernih protokola. Napomena: instaliranje opreme video nadzora je potrebno da radi firma sa licencom za montažu, puštanje u rad, održavanje i obuku korisnika, potrebno je potpisati ugovor o održavanju pomenute opreme, i izvršiti prijavu MUP-u u propisanom roku.	komplet	1				

<b>UKUPNO DINARA (B)</b>
--------------------------

### C. INSTALACIJA KONTROLE PRISTUPA I INTERFONA

1	IP modul (kontrolni modul) kontrole pristupa za jedan prolaz (MKP) u posebnom kućištu sa baterijom, napajanje 230V,50Hz	kom	52				
2	IP modul (kontrolni modul) kontrole pristupa (MKP) u posebnom kućištu sa baterijom, napajanje 230V,50Hz, I/O kontrola	kom	3				
3	RJ45 Cat.6a utičnica (montaža kod MKP)	kom	55				
4	HF-F/UTP Cat.6a "patch" kabl (montaža kod MKP)	kom	55				
5	HF-F/UTP Cat.6a "patch" kabl (montaža u RVN-x)	kom	55				
6	Čitač kartica, povezuje se na modul kontrole pristupa	kom	46				

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
7	Taster za izlaz, povezuje se na modul kontrole pristupa	kom	52				
8	Elektromagnetna brava za ulazna vrata u objekat; ista mora da bude prilagođena za rad u predviđenom sistemu kontrole pristupa (povezuje se na modul kontrole pristupa)	komplet	52				
9	Interfonski pozivni pano sa čitačem kartica kontrole pristupa (na fasadi objekta)	komplet	10				
10	Unutrašnja monitorska jedinica interfonskog sistema	komplet	313				
11	Automatska rampa, dužina kraka 2.3m (usaglasiti na licu mesta pre nabavke), 230V (300W), sa LED diodama duž cele dužine kraka i sa LED diodama na kućištu rampe, predviđena za kontinualan rad (100% vremena), brzina podizanja kraka 1.5 sekundi za krak dužine 2m, a 6 sekundi za krak dužine 8m, sa integrisanim dvokanalnim detektorom petlje, bežičnim prijemnikom signala sa daljinskih upravljača, temeljnom pločom i ostalim montažnim materijalom. Komponente rampe od galvanizovanog čelika; interfejsi ka kontrolnim terminalima; alarmiranje u slučaju blokade, kvara ili greske u radu rampe; automatsko otvaranje u slučaju udaranja u prepreku; torzioni motor bez održavanja; relej za aktivaciju rampe; IP54.	kom	4				
12	Induktivna petlja (2x1m, 4 kruga), postavlja se usecanjem u gotovu površinu asfalta i zaliva bitumenom.	kom	8				
13	Dvokanalni detektor petlje, u kućištu, sa napajanjem 230/24V.	kom	2				
14	Daljinski upravljač za rampu, sa dva kanala.	kom	4				

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
15	RJ45 Cat.6a utičnica (montaža kod interfonske jedinice)	kom	313				
16	HF-F/UTP Cat.6a "patch" kabl (montaža kod interfonske jedinice)	kom	313				
17	HF-F/UTP Cat.6a "patch" kabl (montaža u RVN-x)	kom	313				
18	Server za upravljanje kontrolom pristupa (ugradnja u RVN-PS)	kom	1				
19	Kabl tipa HF-F/UTP-Cat.6a	m	23700				
20	Kabl tipa JH(St)H 2x2x0,8mm za priključenje elektrobrave na modul kontrole pristupa	m	280				
21	Instalacione rebraste cevi 16mm (un.pr.) u betonu ili pod malterom	m	7150				
22	Krute halogen free cevi 16mm (un.pr.) na HF obujmicama (garažna zona)	m	100				
23	Ostali sitan nespecificiran materijal	komplet	1				
24	Server za upravljanje kontrolom pristupa i interfonom (ugradnja u RRK-PS)	kom	1				
	Napomena: ostala mrežna pasivna i aktivna oprema sistema kontrole pristupa i interfona je specificirana u poglavlju instalacije video nadzora						
25	Softver za upravljanje kontrolom pristupa i interfonom (postavljen na serverskom računaru za sistem kontrole pristupa)	komplet	1				

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
26	Puštanje u rad. Usluga obuhvata: saglasno obeležavanje i proveru ispravnosti izvedene instalacije i montirane opreme, testiranje i izradu mernih protokola	komplet	1				

**UKUPNO DINARA (C)**

#### **D. RTV INSTALACIJA**

1	Metalni orman za smeštaj KDS opreme, dimenzije ormara 500x500x250mm, opremljen sa kom.2 "šuko" utičnica (L+N+PE) 16A, 250V (KDS)	komplet	7				
2	Metalni orman za smeštaj RTV opreme, dimenzije ormara 500x500x250mm, opremljen sa kom.2 "šuko" utičnica (L+N+PE) 16A, 250V, sa ugrađenim odvodnikom prenapona Un=72V, Up=500V, In=5kA "Hermi KO-9P" (kom.3)(GROTV)	komplet	6				
3	Antena za prijem digitalnih DVB T/T2 kanala, dobitak min.15dB, model V-zenit (tip.1492) (TELEVES)	kom	2				
4	Dipol omni FM antena, model Circular FM (tip.1201) (TELEVES)	kom	1				
5	Programabilna pojačavačka stanica za obradu i distribuciju RA i TV signala, sa dva UHF (470-790MHz), jednim FM ulazom (87-108MHz) i jednim VHF ulazom (174-406MHz), sa automatskom ekvalizacijom nivoa, maksimalni izlazni nivo 114dB $\mu$ V, 12VDC linijsko napajanje na ulazu, model Avant 3 (tip.532740) (TELEVES), smešta se u GROTV lamele L6	kom	1				
6	Antenski nosač - pocinkovana cev ukupne dužine L=3m, $\varnothing$ 48.3mm (2m iznad stepenišne kućice, 1m za fiksiranje), komplet sa dva držača za bočnu montažu	kom	1				

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
7	Pojačavač linijski 87-1006MHz, pojačanje i ekvilizacija u opsegu 0-40dB, (tip.451203) (TELEVES), 230VAC, smešta se u KDS	kom	5				
8	Modulator (encoder) za konverziju HDMI (HD) signala sa NVR (MPEG2, H264) u DVB T, automatska detekcija ulazne rezolucije, izlazni signal 46-862MHz u opsegu 60-80dBμV, komplet sa napajanjem 230VAC/12VDC, model DiMod (tip.585401) (Televes), smešta se u KDS	kom	5				
9	HF razvodna (etažna) kasna dimenzija 250x250x100mm (ROTV)	kom	45				
10	TV razdelnik 1/8 tip.4533 (TELEVES)	kom	48				
11	TV razdelnik 1/6 tip.4534 (TELEVES)	kom	18				
12	TV razdelnik 1/4 tip.4531 (TELEVES)	kom	59				
13	TV razdelnik 1/3 tip.4532 (TELEVES)	kom	181				
14	TV razdelnik 1/2 tip.4530 (TELEVES)	kom	95				
15	Antenska utičnica, modularna, u kutiji u zidu	kom	913				
16	Koaksijalni kabl tipa T100PE (tip.2155)(TELEVES)	m	30				
17	Koaksijalni kabl tipa T100LSFH (tip.2151)(TELEVES)	m	21600				
18	Kabl PP00-Y 1x16mm <sup>2</sup> za uzemljenje razvodnih ormana na sabirnicu za izjednačavanje potencijala	m	330				
19	Instalacione rebraste cevi 29mm (un.pr.) u betonu ili pod malterom	m	230				
20	Instalacione rebraste cevi 16mm (un.pr.) u betonu ili pod malterom	m	19400				
21	Ostali sitan nespecificiran materijal	komplet	1				



R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
22	Puštanje u rad. Usluga obuhvata: saglasno obeležavanje i proveru ispravnosti izvedene instalacije i montirane opreme	komplet	1				

**UKUPNO DINARA (D)**

### E. SISTEM ZA DETEKCIJU UGLJENMONOKSIDA

1	Centrala za detekciju CO, kapaciteta 4 adresibilne petlje, sa po 32 detektora, ukupno 128 detektora. Centrala poseduje 8 beznaponskih relejnih izlaza. Dodavanjem relejnih kartica moguće je proširiti sistem do 128 programabilnih relejnih izlaza. Moguće je definisati do četiri alarmna nivoa po detektoru ili grupi detektora. Na prednjoj ploči centrale nalazi se numerički LCD displej za prikaz merene koncentracije gasa na izabranom detektoru. Centrala poseduje napojnu jedinicu 230VAC/24VDC. Centralni uređaj je smešten u kućište za montažu na zid sa vratima, bravom i ključem, sa prostorom za smeštaj napojne jedinice, akumulatora 2x12V, 18Ah, relejnih kartica, klema i sl. U poz. uključeno: Relejna kartica sa 4 beznaponska kontakta - kom.6	komplet	1				
2	Centrala za detekciju CO, kapaciteta 2 adresibilne petlje, sa po 32 detektora, ukupno 64 detektora. Centrala poseduje 8 beznaponskih relejnih izlaza. Dodavanjem relejnih kartica moguće je proširiti sistem do 128 programabilnih relejnih izlaza. Moguće je definisati do četiri alarmna nivoa po detektoru ili grupi detektora. Na prednjoj ploči centrale nalazi se numerički LCD displej za prikaz merene koncentracije gasa na izabranom detektoru. Centrala poseduje napojnu jedinicu 230VAC/24VDC. Centralni uređaj je smešten u kućište za montažu na zid sa vratima, bravom i ključem, sa prostorom za smeštaj napojne jedinice, akumulatora 2x12V, 18Ah, relejnih kartica, klema i sl. U poz. uključeno: Relejna kartica sa 4 beznaponska kontakta - kom.3	komplet	1				

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
3	Detektor CO. Detektor sadrži elektrohemijski senzor mernog opsega 0-250ppm, smešten u aluminijumsko kućište, IP32.	kom	151				
4	Alarmna sirena sa narandžastom bljeskalicom, 106dB, zaštita IP65	kom	31				
5	Upozoravajući dvostrani svetleći pano sa natpisom "GAS! NAPUSTITE GARAŽU!"	kom	43				
6	Kabl tipa LiHCH 4x1mm <sup>2</sup> za povezivanje detektora (polaganje u krutim halogen free cevima na HF obujmicama po plafonu i zidovima garaže)	m	2600				
7	Kabl tipa NHXHX FE180/E90 2x1.5mm <sup>2</sup> za izvršne funkcije centrale (polaganje na metalnim obujmicama (E90) ili PNK E90)	m	2100				
8	Krute halogen free cevi 16mm (un.pr.)	m	2600				
9	Ostali sitan nespecificiran materijal	komplet	1				
10	Puštanje u rad. Usluga obuhvata: proveru ispravnosti montiranih kablova, montažu i povezivanje detektora CO, montažu i povezivanje centrale na mrežu i signalne linije sa javljačima, programiranje centrale, funkcionalno ispitivanje i puštanje u rad i obuku korisnika za rukovanje i održavanje, isporuku uputstva za rukovanje i primopredaju sistema	komplet	1				

**UKUPNO DINARA (E)**

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
--------	---------------	---------------	--------	-----------------------	-----------------	----------------------	--------------

**F. INSTALACIJA PROTIVPOŽARNE SIGNALIZACIJE**

1	Mikroprocesorska adresabilna centrala za signalizaciju požara za izgradnju interaktivnog, potpuno redundantnog sistema za dojavu požara, kapaciteta 10 adresabilnih petlji, sa 250 adresabilnih interaktivnih detektora u svakoj petlji. Centrala ima integrisanu operativnu upravljačku konzolu za rukovanje sistemom sa TFT displejom 5.7" i upravljačkim točkom za kretanje kroz menije. Sva stanja sistema se prikazuju u tekstualnom obliku na displeju. Na konzoli postoje 3 funkcijska tastera i 7 LED za prikazivanje prioriternih stanja. Centrala sadrži napojnu jedinicu sa akumulatorskim baterijama 2x12V, 45Ah za autonomiju 72h/30min (stand by/alarm). Centrala ima mogućnost da softverski vrši izbor osetljivosti i kriterijuma rada detektora požara (dim, temperatura ili kombinovano). Centrala sadrži 16 relejnih programabilnih izlaza. Centrala ima VdS atest, i zadovoljava standard SRPS EN54-2 (PPC)	kom	1				
2	Interaktivni adresabilni kombinovani požarni detektor (višekriterijumski dimni i temperaturni detektor), koji ujedinjuje prednosti temperaturne i dimne detekcije u jednom detektoru. Inteligentna logika garantuje pouzdanu dojavu sa najmanjom mogućnošću pojave lažnih alarma, osetljivost detektora se automatski prilagođava ambijentalnoj temperaturi, sa mogućnošću provere stanja zaprljanosti softverskog podešavanja načina rada (dimni, temperaturni ili kombinovani), sa ugrađenim izolatorom petlje koji u slučaju kratkog spoja ili prekida linije omogućava nesmetan rad detektora, sa univerzalnim podnožjem za montažu na spušten plafon ili na plafon. Detektor poseduje VdS atest i zadovoljava standard EN 54-7 i EN 54-5. <u>Softverski programiran da radi kao termički detektor.</u>	kom	428				

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
3	Interaktivni adresabilni kombinovani požarni detektor (višekriterijumski dimni i temperaturni detektor), koji ujedinjuje prednosti temperaturne i dimne detekcije u jednom detektoru. Inteligentna logika garantuje pouzdanu dojavu sa najmanjom mogućnošću pojave lažnih alarma, osetljivost detektora se automatski prilagođava ambijentalnoj temperaturi, sa mogućnošću provere stanja zaprljanosti softverskog podešavanja načina rada (dimni, temperaturni ili kombinovani), sa ugrađenim izolatorom petlje koji u slučaju kratkog spoja ili prekida linije omogućava nesmetan rad detektora, sa univerzalnim podnožjem za montažu na spušten plafon ili na plafon. Detektor poseduje VdS atest i zadovoljava standard EN 54-7 i EN 54-5. <u>Softverski programiran da radi kao optički detektor dima.</u>	kom	134				
4	Interaktivni adresabilni kombinovani požarni detektor (višekriterijumski dimni i temperaturni detektor), koji ujedinjuje prednosti temperaturne i dimne detekcije u jednom detektoru. Inteligentna logika garantuje pouzdanu dojavu sa najmanjom mogućnošću pojave lažnih alarma, osetljivost detektora se automatski prilagođava ambijentalnoj temperaturi, sa mogućnošću provere stanja zaprljanosti softverskog podešavanja načina rada (dimni, temperaturni ili kombinovani), sa ugrađenim izolatorom petlje koji u slučaju kratkog spoja ili prekida linije omogućava nesmetan rad detektora, sa univerzalnim podnožjem za montažu na spušten plafon ili na plafon. Detektor poseduje VdS atest i zadovoljava standard EN 54-7 i EN 54-5. <u>Softverski programiran da radi kao optičko-termički detektor.</u>	kom	82				
5	Adresabilni ručni javljač požara za unutrašnju montažu na zid, zaštita IP24, sa ugrađenim izolatorom petlje koji u slučaju kratkog spoja ili prekida petlje omogućava nesmetan rad svih javljača. Javljač zadovoljava standard EN 54-11.	kom	34				

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
6	Alarma sirena 106dB, 24V, zaštita IP65, poseduje VdS sertifikat i zadovoljava standard EN54-3	kom	32				
7	Adresabilni izlazni relejni modul (AOM) sa četiri beznaponska relejna kontakta 2A/230V. Svaki relej daje COM, NO i NC kontakt, i može se programirati pomoću PC softvera. Relejni izlazi se mogu prebaciti na fail-safe poziciju u slučaju gubitka napajanja. Modul poseduje VdS atest i zadovoljava standard EN54-18. Montiran je u sopstvenom IP66 kućištu.	kom	52				
8	Adresabilni ulazni modul (AIM) za indikaciju i nadzor raznih tipova potvrđnih signala (na pr. sistem za gašenje požara - "flow switch", presostat ventila, prorada pumpe). Adresiranje modula i podešavanje njegovih parametara, koji se mogu podesiti za svaki od 4 ulaza, se obavlja pomoću PC softvera preko kontrolnog panela. Modul poseduje VdS atest i zadovoljava standard EN54-18. Montiran je u sopstvenom IP66 kućištu.	kom	5				
9	Paralelni svetlosni indikator prorade detektora (za automatske detektore koji se montiraju u oknu lifta)	kom					
10	Kabl tipa JEH(St)H 2x2x0,8mm FE180/E90 za adresibilne petlje, veze AIM i ref.kontakata, kao i izvršne funkcije centrale (polaganje na metalnim obujmicama (E90), PNK E90, ili u instalacionim rebrastim cevima u betonu ili pod malterom)	m	11250				
11	Kabl tipa JEH(St)H 5x2x0,8mm FE180/E90 za vezu PPT i PPC (polaganje na metalnim obujmicama (E90), PNK E90, ili u instalacionim rebrastim cevima u betonu ili pod malterom)	m	50				
12	Instalacione rebraste cevi 29mm (un.pr.) u betonu ili pod malterom	m	70				

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
13	Instalacione rebraste cevi 16mm (un.pr.) u betonu ili pod malterom	m	2900				
14	PNK E90 nosači kablova sa pratećim priborom, za nastavljjanje i skretanje regala, sa konzolama za kačenje o plafon (u garaži) - d=100mm	m	920				
15	Ostali sitan nespecificiran materijal	komplet	1				
16	Završno ispitivanje, izrada projekta izvedenog objekta, izdavanje atesta, obuka, puštanje u ispravan rad i predaja korisniku	komplet	1				
<b>UKUPNO DINARA (F)</b>							

R. br.	Opis pozicije	Jedinica mere	Količ.	Cena materijala (din)	Cena rada (din)	Jedinična cena (din)	Ukupno (din)
--------	---------------	---------------	--------	-----------------------	-----------------	----------------------	--------------

## REKAPITULACIJA

- A1. RAČUNARSKO-KOMUNIKACIONA MREŽA**
- A2. RAČUNARSKO-KOMUNIKACIONA MREŽA U POSLOVNIM PROSTORIMA POSLOVNOG OBJEKTA**
- B. INSTALACIJA VIDEO NADZORA (CCTV)**
- C. INSTALACIJA KONTROLE PRISTUPA I INTERFONA**
- D. RTV INSTALACIJA**
- E. SISTEM ZA DETEKCIJU UGLJENMONOKSIDA**
- F. INSTALACIJA PROTIVPOŽARNE SIGNALIZACIJE**

UKUPNO DINARA: