

Grad: Beograd
Objekat: Socijalno stanovanje u zaštićenim uslovima
Mesto gradnje: Jabučki Rit

ELEKTRIČNE INSTALACIJE

PREDMER I PREDRAČUN

NAPOMENA: Ovim predmerom i predračunom predviđa se isporuka sveg potrebnog materijala i opreme, ugrađivanje kako je to navedeno u pojedinim pozicijama, ispitivanje i puštanje u rad, kao i dovođenje u ispravno stanje svih oštećenih mesta na već izvedenim radovima. Sav upotrebljeni materijal mora biti prvoklasnog kvaliteta. Svi radovi moraju biti izvedeni stručnom snagom, a u potpunosti prema propisima i važećim standardima za ovu vrstu radova. U cenu se uračunava sav navedeni materijal u pozicijama i sav sitan materijal, koji prati dotičnu poziciju, transport, kao i cenu radne snage sa svim porezima i doprinosima. Cena uključuje ispitivanje i puštanje u ispravan rad svih elemenata instalacije navedenih u pozicijama.

Izvođač je dužan da radove izvrši u svemu prema priloženom tehničkom opisu, tehničkim uslovima, predmeru i predračunu i crtežima, da pre početka radova dobro prouči dobijenu dokumentaciju i da na vreme upozori na eventualna odstupanja od postojećih propisa.

Izvođač se takodje ne oslobađa obaveze izvođenja pojedinih radova, koji su predviđeni predmerom i predračunom, a eventualno nisu napomenuti u tehničkom opisu ili ma na kom drugom prilogu ovog projekta, a što je obavezan da uradi po važećim propisima za izvođenja instalacija za ovu vrstu objekta.

Cene su date informativno. Za naplatu opreme, materijala i izvedenih radova, merodavne su cene iz ponude izvođača.

Pos.	OPIS	J.m.	Količina	Jed.cena	UKUPNO
I. ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE					
I.1 NAPAJANJE, KPK, GRO I NAPOJNI VODOVI					
1	Isporuka i polaganje kablovske kanalizacije od kablovske priključne kutije (KPK) do zelene slobodne površine izrađene od juvidur cevi Ø110 mm. Radovi se sastoje od izrade rova, postavljanje cevi u pesku ili sitnozrnastoj zemlji, zatrpavanje rova i dovođenje trase u prvobitno stanje. Radove izvesti u potpunosti preme propisima i preporukama ED. Radove izvesti paralelno sa građevinskim radovima.	m.	10	x	=
2	Isporuka i postavljanje kompletne kablovske priključne kutije-kasete (KPK), sa dva uvoda, potpuno zaštićene od vlage i prašine u zaštiti IP-54 za montažu u zid pored ulaza u objekat. Cenom su obuhvaćeni svi građevinski zanatski radovi sa eventualnim štemovanjem zida, zatvaranje otvora nakon postavljanja KPK i dovođenje mesta u prvobitno stanje. KPK je sa ugrađenom sledećom opremom: 3 kom. - NVO osigurača 250/100 A.	kom.	2	x	=
3	Isporuka i polaganje napojnog kabla od KPK1 do glavnog razvodnog ormana GMRO1, tipa PP00-A, 1 kV, preseka 4x50mm ² . Kabl se polaže u već pripremljene kanale u fasadnom zidu objekta i u PVC cevima Ø110mm, postavljenim pre betoniranja zidova. Komplet sa PVC cevima, svim potrebnim građevinskim radovima i izradom svih veza.	m.	4	x	=
4	Isporuka i polaganje napojnog kabla od KPK2 do glavnog razvodnog ormana GMRO2, tipa PP00-A, 1 kV, preseka 4x50mm ² . Kabl se polaže u već pripremljene kanale u fasadnom zidu objekta i u PVC cevima Ø110mm, postavljenim pre betoniranja zidova. Komplet sa PVC cevima, svim potrebnim građevinskim radovima i izradom svih veza.	m.	4	x	=

Pos.	OPIS	J.m.	Količina	Jed.cena	UKUPNO
5	Isporučka i polaganje napojnog kabla od KPK1 do KPK2, tipa XP00-A, 1 kV, preseka 3x150+70mm ² prema uslovima EDB. Kabl se polaže u već pripremljene kanale u fasadnom zidu objekta i u PVC cevima Ø110mm, postavljenim pre betoniranja zidova. Komplet sa PVC cevima, svim potrebnim građevinskim radovima i izradom svih veza.	m.	23	x	=
6	. Isporučka i postavljanje u ulazu objekta glavnog mernorazvodnog ormana GMRO 1 tipa samostojeći. Orman izraditi prema uslovima EDB od dva puta deka piranog lima sa limenim vratima, bravom i ključem, obradjen prema zahtevima distribucije (tipsko rešenje "Elektrodistribucija"-Beograd" i u njega ugraditi i povezati sledeću opremu:				
	GMRO 1 :				
	-1 kom. troplni prekidač NS-100A				
	-3 kom. Signalne sijalice (prisustvo faza)				
	-7 kom. Monofazno el. brojilo aktivne energije, klase tačnosti 2, 10-40A				
	-8 kom. Automatskih osiguraca U ili C/25A				
	-1 komplet odvodnici prenapona ETITEC WENT TNC-S, 25KA, 3F				
	-1 kom.mon.el. brojilo aktivne enegrije , kl. tačnosti 2, 10-40A za zajedničku potrošnju				
	-2 kom. automatskih osigurača B/6A				
	-1 kom. MTK prijemnik				
	-1 kom. Prekidač GS-10-52U, 0-1-2				
	-5 kom. Cu-šnice				
	-1 kom. kontaktor K-10				
	-vezni i sitan materijal po potrebi,				
	Zajedno sa svim unutrašnjim vezama, montažom opreme na tipskim DIN šinama				

Pos.	OPIS	J.m.	Količina	Jed.cena	UKUPNO
	montirano i ispitano.				
	Svu ugradjenu opremu u ormanu propisno obeležiti i priložiti jednopolnu šemu	kom.	1	x	=
7	. Isporuka i postavljanje u ulazu objekta razvodnog ormana zajedničke potrošnje RO ZP 1. Orman izraditi od dva puta deka piranog lima sa limenim vratima, bravom i ključem, i u njega ugraditi i povezati sledeću opremu:				
	-1 kom. prekidač GS-25A				
	-1 kom. automatskih osigurača B/6A				
	-5 kom automatskih osigurača B/10A				
	-1 kom automatskih osigurača B/16A				
	-1 kom. vrem rele i inst. kont.za spoljno svetlo				
	-1 kom. kontaktor Cn-10,220V				
	-1 kom. prekidač GS-16-51, 1-0-2				
	-1 kom. uredjaj za neprekidno napajanje NN 50002, "Fenix"-Niš				
	-1 kom. kontaktor K-10				
	-1 kom. FR- rele				
	-vezni i sitan materijal po potrebi,				
	Zajedno sa svim unutrašnjim vezama, montažom opreme na tipskim DIN šinama				
	montirano i ispitano.				
	Svu ugradjenu opremu u ormanu propisno obeležiti i priložiti jednopolnu šemu	kom.	1	x	=
8	. Isporuka i postavljanje u ulazu objekta glavnog mernorazvodnog orman GMRO 2 tipa samostojeći. Orman izraditi prema uslovima EDB od dva puta deka piranog lima sa limenim vratima, bravom i ključem, obradjen prema zahtevima distribucije (tipsko rešenje "Elektrodistribucija'-Beograd" i u njega ugraditi i povezati sledeću opremu:				
	GMRO 2 :				
	-1 kom. troplni prekidač NS-100A				
	-3 kom. Signalne sijalice (prisustvo faza)				
	-8 kom. Monofazno el. brojilo aktivne energije, klase tačnosti 2, 10-40A				
	-9 kom. Automatskih osiguracaU ili C/25A				
	-1 komplet odvodnici prenapona ETITEC WENT TNC-S, 25KA, 3F				
	-1 kom.mon.el. brojilo aktivne enegrije , kl. tačnosti 2, 10-40A za zajedničku potrošnju				
	-2 kom. automatskih osigurača B/6A				
	-1 kom. MTK prijemnik				
	-5 kom. Cu-šnice				
	-1 kom. Prekidač GS-10-52U, 0-1-2				
	-1 kom. kontaktor K-10				
	-vezni i sitan materijal po potrebi,				
	Zajedno sa svim unutrašnjim vezama, montažom opreme na tipskim DIN šinama				
	montirano i ispitano.				
	Svu ugradjenu opremu u ormanu propisno obeležiti i priložiti jednopolnu šemu	kom.	1	x	=

Pos.	OPIS	J.m.	Količina	Jed.cena	UKUPNO
9	. Isporuka i postavljanje u ulazu objekta razvodnog ormana zajedničke potrošnje RO ZP 2. Orman izraditi od dva puta deka piranog lima sa limenim vratima, bravom i ključem, i u njega ugraditi i povezati sledeću opremu:				
	-1 kom. prekidač GS-25A				
	-1 kom. automatskih osigurača B/6A				
	-6 kom automatskih osigurača B/10A				
	-1 kom. vrem rele i inst. kont.za spoljno svetlo				
	-1 kom. prekidač GS-16-51, 1-0-2				
	-1 kom. kontaktor Cn-10,220V				
	-1 kom. uredjaj za neprekidno napajanje NN 50002, "Fenix"-Niš				
	-1 kom. kontaktor K-10				
	-1 kom. FR- rele				
	-vezni i sitan materijal po potrebi,				
	Zajedno sa svim unutrašnjim vezama, montažom opreme na tipskim DIN šinama				
	montirano i ispitano.				
	Svu ugradjenu opremu u ormanu propisno obeležiti i priložiti jednopolnu šemu	kom.	1	x	=
10	Isporuka materijala i izrada kompletne instalacije napojnih vodova od GMRO do razvodnih tabli RT stanova i , razvodne table zajedničke potrošnje RTZP, vodovima tipa PP-Y, 1KV, odgovarajućeg broja žila i preseka postavljenih u PVC instalacionim cevima, ispod maltera u zidu ili odgovarajućim PVC cevima u betonu. PVC cevi u betonu postaviti blagovremeno, zajedno sa građevinskim radovima. Kompletno sa izradom svih veza u GMRO i razvodnim tablama i razvodnim ormanima.				
	PP-Y 3x6 mm ² / Ø36mm	m.	180	x	=
	PP-Y 3x4 mm ² / Ø36mm	m.	7	x	=

Pos.	OPIS	J.m.	Količina	Jed.cena	UKUPNO
11	Isto kao pod poz.8., samo vod za signalizaciju druge tarife, tipa PP 4x1,5mm ² u PVC instalacionoj cevi Ø16mm.	m.	165	x	=
12	Isporučiti materijal, izraditi i ugraditi kompletan ormarić sa sabirnicom za izjednačenje potencijala SIP (jednopolni uzemljivač) od Cu trake 30x5x650 mm sa najmanje 8 rupa za zavrtnje N10. Komplet ormarić postavlja se u neposrednoj blizini GMRO.	kom.	2	x	=
13	Isporučiti materijal i izvršiti povezivanje svih metalnih delova objekta kao što su metalne cevi vodovoda i kanalizacije, vodom PP00-Y 1x16 mm ² . Sve veze ostvariti preko odgovarajućeg pribora, obujmica sa podmetačima, kablovskih stopa i zavrtnjeva, kao i izrada svih veza.	m.	60	x	=
14	Isporučiti materijal i izvršiti povezivanje glavnog razvodnog ormara na sabirnicu za izjednačavanje potencijala SIP vodom tipa PP00-A 1x50mm ² .	m.	3	x	=
15	Isporučiti materijal i izraditi premoštenje vodomera bakarnompletecom Cu Ø16 mm sa odgovarajućim priborom, obujmice saolovnim podmetačom i zavrtnjima sa maticama.	kom.	2	x	=
16	Ispitivanje ispravnosti GMRO1 i GMRO2 i puštanje u rad, sa izlaskom predstavnika ED na lice mesta i tehnički prijem od strane ED.	kom.	1		
	UKUPNO pod I.1:				
I.2 ELEKTRIČNE INSTALACIJE ZAJEDNIČKE POTROŠNJE					
1	Kompletna razvodna tabla RT za stanove (RTZP), izrađena od samogasivog materijala otpornog na udare sa zaštitnim poklopcem, u zaštiti IP43, tipizirana, postavlja se iznad ulaznih vrata u stan ili na komunikacijama. Razvodna tabla je šemirana prema jednopolnoj šemi za svaki slučaj posebno i sva oprema na tabli je obeležena jasnim i trajnim oznakama. Razvodna tabla je sa ugrađenom opremom:				
	1 kom. - kućište				
	1 kom. - zaštitna strujna diferencijalna sklopka FID 16/0,5A				
	4 kom. - komplet NN automatski prekidači - osigurači, tipa "B", 6kA, različitih nazivnih struja (6A i 10A) prema jednopolnoj šemi				
	1 kom. - komplet NN automatski prekidači - osigurači, tipa "B", 6kA, nazivnih struja (4A) prema jednopolnoj šemi				
	Bakarne sabirnice, redne stezaljke, natpisne pločice - ostali materijal potreban za kompletiranje.				
	Ukupno za rad, materijal i transport.	kom.	1	x	=
2	Isporučka materijala i izrada kompletne instalacije osvetljenja stepenišnog prostora i vetrobranskog prostora za uključenje preko stepenišnog automata, vodom PP-Y 3x1,5 mm ² , 1 kV, postavljenim ispod maltera u zidu i plafonu. Razvodne kutije se postavljaju na oplatu pre nalivanja betona. Razvodne kutije moraju biti tipa TICINI, INDE ili slično. Prosečna dužina sijaličnog mesta je 18 m.	kom.	8	x	=

Pos.	OPIS	J.m.	Količina	Jed.cena	UKUPNO
3	Isporučka materijala i izrada kompletne instalacije osvetljenja zajedničkih prostorija, vodom PP-Y 3x1,5 mm ² , 1 kV, postavljenim ispod maltera u zidu i plafonu sa nabavkom i ugradnjom odgovarajućih razvodnih kutija. Prosečna dužina sijaličnog mesta je 28 m.	kom.	1	x	=
4	Isto kao pod poz.2., samo vod PP-Y 2x1,5 mm ² , postavljen u zidu ispod maltera, sa nabavkom i ugradnjom odgovarajućih razvodnih kutija, prečnika Ø60mm i tasterom 6A, 250V za uključenje stepenišnog svetla, sa tinjalicom ili fluorescentnim premazom i utisnutim znakom svetiljke i izradom svih veza. Prosečna dužina je 11 m.	kom.	12	x	=
5	Isporučka materijala i izrada kompletne instalacije za monofazne šuko priključnice vodom PP-Y 3x2,5 mm ² postavljenim ispod maltera u zidu sa odgovarajućim razvodnim kutijama za u zid i monofaznim šuko priključnicama u zaštiti IP20, 16 A, 250 V, i izradom svih veza. . Prosečna dužina je 12 m.	kom.	1	x	=
6	Isto kao pod poz.7., samo monofazna priključnica 16A, 250V, za ugradnju sa zaštitnim poklopcem, u zaštiti IP44. Priključnica se postavlja na 1,0 m i 0,5m iznad poda u zajedničkom boravku. Prosečna dužina je 6 m.	kom.	7	x	=
7	Isto kao poz.7., samo instalacija voda PP-Y 3x2,5 mm ² delimično postavljena i na odstoynim kablovskim obujmicama sa monofaznom priključnicom 16A, 250V u PVC ili siluminskom kućištu sa poklopcem u zaštiti IP65. Priključnica se postavlja na 1,5 m iznad poda u vešernici. Prosečna dužina je 20 m.	kom.	3	x	=
8	Isporučka materijala i izrada kompletnog monofaznog izvoda vodom PP-Y 3x2,5mm ² , napojnu jedinicu interfonске instalacije i RO-TV u vetrobranskom prostoru , bez nabavke prekidača i uređaja. Prosečna dužina je 3 m.	kom.	4	x	=
9	Isto kao pod poz.4., samo izrada kompletne instalacije za aksijalni ventilator snage do 30W, vodom PP-Y 3x1,5 mm ² . Prosečna dužina je 6m. U cenu je uračunata i isporuka i montaža aksijalnog ventilatora.	kom.	1	x	=
10	Isporučka i montaža belih "mikro" prekidača sa kutijom za ugradnju (obični i serijski) 6/10A, 250V, u zaštiti IP20.				
	a) obični	kom.	3	x	=
	b) serijski	kom.	2	x	=
11	Isto kao poz. 14., samo prekidač u PVC zaštitnom kućištu od tvrde plastike ili bakelita za nadgradnju, u zaštiti IP44.				
	a) obični	kom.	1	x	=
	UKUPNO pod I.2:				

Pos.	OPIS	J.m.	Količina	Jed.cena	UKUPNO
I.3 ELEKTRIČNE INSTALACIJE U STANOVIMA					
1	Kompletna razvodna tabla RT za stanove, izrađena od samogasivog materijala otpornog na udare sa zaštitnim poklopcem, u zaštiti IP43, tipizirana, postavlja se iznad ulaznih vrata u stan ili na komunikacijama. Razvodna tabla je šemirana prema jednopolnoj šemi za svaki slučaj posebno i sva oprema na tabli je obeležena jasnim i trajnim oznakama. . Razvodna tabla je sa ugrađenom opremom:				
	RT-P1, RT-P4, RT-P2', RT-P4', RT-5', RT-7'				
	1 kom. - kućište				
	1 kom. - zaštitna strujna diferencijalna sklopka FID 25/0,5A				
	15 kom. - komplet NN automatski prekidači - osigurači, tipa "B", 6kA, različitih nazivnih struja (4A, 10A i 16A) prema jednopolnoj šemi				
	1 kom. - električno zvonice tipa "Ding-dong" za priključak na 230 V				
	1 kom. - zaštitna strujna diferencijalna sklopka FID 16(25)/0,03A				
	1 kom. - signalna svetiljka 5 W, 230 V, za signalizaciju druge tarife				
	Bakarne sabirnice, redne stezaljke, natpisne pločice - ostali materijal potreban za kompletiranje.				
	Ukupno za rad, materijal i transport.	kom.	6	x	=
2	Kompletna razvodna tabla RT za stanove, izrađena od samogasivog materijala otpornog na udare sa zaštitnim poklopcem, u zaštiti IP43, tipizirana, postavlja se iznad ulaznih vrata u stan ili na komunikacijama. Razvodna tabla je šemirana prema jednopolnoj šemi za svaki slučaj posebno i sva oprema na tabli je obeležena jasnim i trajnim oznakama. . Razvodna tabla je sa ugrađenom opremom:				
	RT-P2,RT-P3,RT-P1',RT-P3'				
	1 kom. - kućište				
	1 kom. - zaštitna strujna diferencijalna sklopka FID 25/0,5A				
	11 kom. - komplet NN automatski prekidači - osigurači, tipa "B", 6kA, različitih nazivnih struja (4A, 10A i 16A) prema jednopolnoj šemi				
	1 kom. - električno zvonice tipa "Ding-dong" za priključak na 230 V				
	1 kom. - zaštitna strujna diferencijalna sklopka FID 16(25)/0,03A				
	1 kom. - signalna svetiljka 5 W, 230 V, za signalizaciju druge tarife				
	Bakarne sabirnice, redne stezaljke, natpisne pločice - ostali materijal potreban za kompletiranje.				
	Ukupno za rad, materijal i transport.	kom.	4	x	=

Pos.	OPIS	J.m.	Količina	Jed.cena	UKUPNO
3	Kompletna razvodna tabla RT za stanove, izrađena od samogasivog materijala otpornog na udare sa zaštitnim poklopcem, u zaštiti IP43, tipizirana, postavlja se iznad ulaznih vrata u stan ili na komunikacijama. Razvodna tabla je šemirana prema jednopolnoj šemi za svaki slučaj posebno i sva oprema na tabli je obeležena jasnim i trajnim oznakama. . Razvodna tabla je sa ugrađenom opremom:				
	RT-5, RT-7, RT-6' ,RT-8'				
	1 kom. - kućište				
	1 kom. - zaštitna strujna diferencijalna sklopka FID 25/0,5A				
	12 kom. - komplet NN automatski prekidači - osigurači, tipa "B", 6kA, različitih nazivnih struja (4A, 10A i 16A) prema jednopolnoj šemi				
	1 kom. - električno zvonice tipa "Ding-dong" za priključak na 230 V				
	1 kom. - zaštitna strujna diferencijalna sklopka FID 16(25)/0,03A				
	1 kom. - signalna svetiljka 5 W, 230 V, za signalizaciju druge tarife				
	Bakarne sabirnice, redne stezaljke, natpisne pločice - ostali materijal potreban za kompletiranje.				
	Ukupno za rad, materijal i transport.	kom.	4	x	=
4	Kompletna razvodna tabla RT za stanove, izrađena od samogasivog materijala otpornog na udare sa zaštitnim poklopcem, u zaštiti IP43, tipizirana, postavlja se iznad ulaznih vrata u stan ili na komunikacijama. Razvodna tabla je šemirana prema jednopolnoj šemi za svaki slučaj posebno i sva oprema na tabli je obeležena jasnim i trajnim oznakama. . Razvodna tabla je sa ugrađenom opremom:				
	RT-6				
	1 kom. - kućište				
	1 kom. - zaštitna strujna diferencijalna sklopka FID 25/0,5A				
	10 kom. - komplet NN automatski prekidači - osigurači, tipa "B", 6kA, različitih nazivnih struja (4A, 10A i 16A) prema jednopolnoj šemi				
	1 kom. - električno zvonice tipa "Ding-dong" za priključak na 230 V				
	1 kom. - zaštitna strujna diferencijalna sklopka FID 16(25)/0,03A				
	1 kom. - signalna svetiljka 5 W, 230 V, za signalizaciju druge tarife				
	Bakarne sabirnice, redne stezaljke, natpisne pločice - ostali materijal potreban za kompletiranje.				
	Ukupno za rad, materijal i transport.	kom.	1	x	=
5	Isporučka materijala i izrada kompletne instalacije za sijalična mesta u stanovima vodom tipa PP-Y 3x1,5 mm ² postavljenim ispod maltera u zidu i plafonu, sa nabavkom i ugradnjom odgovarajućih razvodnih kutija za montažu u zid i beton i izradom svih veza. Razvodne kutije u betonu postavljaju se na oplatu pre nalivanja betona. Razvodne kutije za u beton moraju biti tipa TICINI, INDE. Prosečna dužina je 7 m.	kom.	108	x	=

Pos.	OPIS	J.m.	Količina	Jed.cena	UKUPNO
6	Isto kao pod poz.5., samo izrada kompletne instalacije za aksijalni ventilator snage do 30W, vodom PP-Y 3x1,5 mm ² . Prosečna dužina je 8m. U cenu je uračunata i isporuka i montaža aksijalnog ventilatora.	kom.	20	x	=
7	Isporuka materijala i izrada kompletne instalacije za el.zvonce, vodom PP 2x1,5 mm ² , postavljenim ispod maltera po zidu sa belim bakelitnim tasterom sa utisnutim znakom zvonca, signalnom sijalicom ili tinjalicom i izradom svih veza. Prosečna dužina je 8 m.	kom.	15	x	=

Pos.	OPIS	J.m.	Količina	Jed.cena	UKUPNO
8	Isporuka materijala i izrada kompletne instalacije za monofazne šuko priključnice vodom PP-Y 3x2,5 mm ² postavljenim ispod maltera u zidu sa odgovarajućim razvodnim kutijama za u zid i monofaznim šuko priključnicama u zaštiti IP20, 16 A, 250 V, i izradom svih veza. Priključnica se postavlja na 0,5m i 1,5m od gotovog poda. Prosečna dužina je 10 m.	kom.	70	x	=
9	Isto kao pod poz.7., samo monofazna priključnica 16A, 250V, za ugradnju sa zaštitnim poklopcem u kuhinji i kupatilu, u zaštiti IP44. Priključnica se postavlja na 1,1m u kuhinji i 1,5 m iznad poda u kupatilu. Prosečna dužina je 12 m.	kom.	60	x	=
10	Isto kao pod poz.7., samo "dupla" monofazna priključnica za montažu u dnevnoj sobi i sobama. Prosečna dužina je 10 m.	kom.	25	x	=
11	Isto kao pod poz.7., samo "dupla" monofazna priključnica sa poklopcem za montažu u kuhinji i kupatilu. Prosečna dužina je 10 m.	kom.	13	x	=
12	Isto kao pod poz.7., samo "četvorostruka" monofazna priključnica za montažu u dnevnoj sobi i sobama. Prosečna dužina je 10 m.	kom.	15	x	=
13	Isto kao pod poz.7., samo izrada monofaznog izvoda vodom PP-Y 3x2,5mm ² za bojler i grejalicu u kupatilu i bojler u kuhinji, bez nabavke prekidača i uređaja. Prosečna dužina je 10 m.	kom.	30	x	=
14	Isporuka i montaža kupatilske grejalice snage grejača do max. 2000W.	kom.	15	x	=
15	Isporuka materijala i postavljanje kupatilskog indikatora uključenja potrošača u kupatilu sa 3 prekidača (tri "kip" prekidača 16A, 250V) , sa signalnim tinjalicama (ili sijalicama) i razvodnom kutijom za ugradnju u zid i izradom svih veza. Ukupno za rad materijal i transport.	kom.	15	x	=
16	Isporuka i montaža belih "mikro" prekidača sa kutijom za ugradnju (obični, serijski I) 6/10A, 250V, u zaštiti IP20.				
	a) obični	kom.	50	x	=
	b) serijski	kom.	38	x	=
17	Isporuka materijala i izrada kompletne instalacije za izjednačavanje potencijala u sanitarnim prostorijama vodom P-Y 1x6 mm ² , (P-Y 1x4 mm ²), položenim u zid ispod maltera, počev od šine za uzemljenje u pripadajućoj RT do PS49 kutije u kupatilu i nadalje do svih metalnih masa, preko odgovarajućih obujmica i kablovskih stopica. Prosečna dužina po jednom kupatilu iznosi 12 m.	kom.	17	x	=
18	Isporučiti i ugraditi kompletnu kutiju za izjednačavanje potencijala za ugradnju u zid, sličnoj tipu PS 49 i izvršiti sva povezivanja.	kom.	17	x	=
	UKUPNO pod I.3:				

Pos.	OPIS	J.m.	Količina	Jed.cena	UKUPNO
I.4 INSTALACIJA PROTIVPANIČNOG OSVETLJENJA					
1	Isporučka materijala i izrada kompletne instalacije za svetiljke protivpaničnog osvetljenja vodom PP-Y 3x1,5 mm ² , postavljenim ispod maltera u zidu i plafonu, sa nabavkom i ugradnjom odgovarajućih razvodnih kutija za montažu u zid i beton i izradom svih veza. Razvodne kutije u betonu postavljaju se na oplatu pre nalivanja betona. Razvodne kutije za u beton moraju biti tipa TICINI, INDE. Instalacije protivpaničnih svetiljki se postavljaju na razmaku od ostalih instalacija minimum 5 cm, sa razvodnim kutijama iznutra crveno obojenim. Prosečna dužina je 10m.	kom.	6	x	=
2	Isporučka materijala i montaža zidnih i plafonskih fluo-svetiljki protivpaničnog osvetljenja, sa jednom fluo-sijalicom od 8 W, sa kućištem, zaštitnim staklom, sa priborom za montažu i preko svetiljki postavljenim natpisom "IZLAZ" ili znak strelice sa sopstvenim izvorom napajanja (NiCD baterije za 6-časovni rad).	kom.	6	x	=
UKUPNO pod I.4:					
I.5 RASVETNA TELA					
1	Isporučiti i montirati komplet opremljenu inkadescentnu dekorativnu svetiljku sa opalnim, kvadratnim ili okruglim, belim staklom, sijalicom do 100 W, grlom E-27 i priborom za montažu na plafon, u zaštiti IP20 na crtežu označena sa "P".	kom.	67	x	=
2	Isporučiti i montirati fluo-svetiljku sa jednom fluo-sijalicom od 18W i sopstvenim prekidačem, sa potrebnim priborom za montažu na zid, u zaštiti IP40, slična tipu "Strela" na crtežu označena sa "S".	kom.	15	x	=
3	Isporučiti i montirati komplet opremljenu inkadescentnu vodonepropusnu svetiljku sa pravom armaturom, opalnim, belim staklom, sijalicom do 100W, dihtujućom gumom, grlom E-27 i priborom za montažu na plafon u stepeništu, holu, vetrobranu i tremu, u zaštiti IP44 na crtežu označena sa „PA".	kom.	17	x	=
4	Isporučiti i montirati komplet opremljenu inkadescentnu vodonepropusnu svetiljku sa kosom armaturom, opalnim belim staklom, sijalicom do 100W, dihtujućom gumom, grlom E-27 i priborom za montažu na zid u kupatilima, WC-ima i terasama, u zaštiti IP44 na crtežu označena sa „ZA".	kom.	30	x	=
5	Isporučiti i montirati komplet vodonepropusnu "brodsku" svetiljku sa zaštitnom mrežom, difuzorom, sijalicom do 100W, dihtujućom gumom, grlom E-27 i priborom za montažu na plafon ostave u prizemlju, u zaštiti IP55, na crtežu označena sa "BS".	kom.	4	x	=
6	Isporučiti i montirati komplet fluo-svetiljku sa sjajnim rasterom za montažu na plafon u zaštiti IP40. U cenu je uračunata isporuka i postavljanje kompletne svetiljke u duo-spoju, sa četiri fluo-sijalice od 18W, starterima i potrebnim priborom za montažu na crtežu označena sa "F".	kom.	3	x	=

Pos.	OPIS	J.m.	Količina	Jed.cena	UKUPNO
7	Isporučiti i montirati i izvršiti sva potrebna podešavanja vodonepropusnog halogenog reflektora, sa halogenom sijalicom snage do 300 W, grlom R7s i senzorom kretanja - infra red prekidačem. Predviđena je svetiljka sa kompletnim priborom i sa predspojnim uređajima. Svetiljka je u zaštiti IP44, na crtežu označena sa "ZA1".	kom.	2	x	=
8	Isporučka i montaža sobne visilice NH 8015, E27, Brilight ili sl na crtežu označena sa "L"U cenu je uračunata isporuka i postavljanje kompletne svetiljke	kom.	17	x	=
	<i>NAPOMENA: Svetiljke su izabrane na osnovu slobodnog projektantskog nahođenja. Investitor prema svom nahođenju bira tip svetiljke i proizvođača, tako što mora da ispoštuje stepen zaštite (IP) i električnu snagu koju angažuje data svetiljka (sijalica).Predmer je dat za kompletan objekat.</i>				
	UKUPNO pod I.5:				
	UKUPNO pod I:				
II. TEMELJNI UZEMLJIVAČ I GROMOBRANSKA INSTALACIJA					
1	Isporučka i polaganje čelično-pocinkovane trake FeZn 25x4mm "nasatice" u temelj objekta u donju zonu armiranja i el.varenje sa armaturom temelja, pri čemu "var" treba zaštititi sa dva sloja antikorozivnog premaza. Povezivanje za armaturu je na svakih 1-2 m, sa potrebnim brojem izvoda za gromobranske spusteve, olučne vertikale, SIP, itd. Uračunata i traka za spjanje uzemljivača na različitim nivoima.	m.	118	x	=
2	Isporučka i polaganje čelično-pocinkovane trake FeZn 25x4mm, kao izvoda sa temeljnog uzemljivača do mernog spoja, olučnih vertikala, SIP-a, položenim delom u temelju, a delom u fasadnom zidu ili betonskom stubu. Izvode završiti sa 0,6m slobodne trake.	m.	38	x	=
3	Isporučka ukrasnog komada JUS N.B4.936 u kućištu K-U-K , nastavljjanje i ukrštanje čelično-pocinkovane trake gde je to potrebno u temelju objekta i zalivanje ukrasnog komada vrelim olovom.	kom.	28	x	=
4	Isporučka i polaganje čelično-pocinkovane trake FeZn 20x3mm, kao gromobranskog šiljka u dužini 0,5m od najviše kote krova, odnosno dimnjaka.	kom.	12	x	=
5	Isporučka i polaganje čelično-pocinkovane trake FeZn 20x3mm na potporama trake po dimnjaku objekta.	m.	24	x	=
6	Isporučka i polaganje čelično-pocinkovane trake FeZn 20x3 mm po krovu objekta (kao veza metalnih masa i prirodne gromobranske hvataljke) putem odgovarajućih stezaljki, spojnice i obujmica.	m.	25	x	=
7	Isporučka i polaganje čelično-pocinkovane trake FeZn 20x3mm kao gromobranskog spusta u betonskom stubu ili ispod fasadne obloge u PVC bužiru sve do kutije za merni spoj.	m.	42	x	=

Pos.	OPIS	J.m.	Količina	Jed.cena	UKUPNO
8	Isporučka i polaganje čelično-pocinkovane trake FeZn 20x3mm za vezu hvataljke i spusteva sa metalnom ogradom terasa i većih metalnih masa, i dva nivoa metalnih pokrivača krovova, postavljenoj u betonskom stubu ili ispod fasadne obloge i u zaštitnoj cevi u podu terase sve do metalne mase.	m.	10	x	=
9	Isporučka stezaljke za horizontalni oluk JUS N.B4.908 sa izradom spoja oluka za gromobransku hvataljku.	kom.	16	x	=
10	Isporučka stezaljke za vertikalni oluk JUS N.B4.914 sa izradom spoja oluka za izvod sa temeljnog uzemljivača.	kom.	10	x	=
11	Isporučka i ugradnja na fasadi objekta na visini 1,6-1,7m od kote terena merne spojnice JUS N.B4.932 u kućištu mernog spoja JUS N.B4.912.	kom.	6	x	=
12	Vezivanje trake FeZn 20x3mm i metalne mase, putem odgovarajućih stezaljki, obujmica, zavarivanjem ili "nitovanjem" pomoću "pop" nitni na najmanje tri mesta.	kom.	28	x	=
13	Isporučka ukrasnog komada JUS N.B4.936, nastavljanje i ukrštanje traka na krovu, fasadi i gde je potrebno, sa zalivanjem bitumenom	kom.	22	x	=
14	Merenje prelaznog otpora temeljnog uzemljivača, kao i merenje udarnog otpora gromobranske instalacije sa izdavanjem atesta o izvršenim merenjima.	kompl.	1	x	=
	UKUPNO pod II:				
	REKAPITULACIJA				
	I. ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE				
	II. TEMELJNI UZEMLJIVAČ I GROMOBRANSKA INSTALACIJA				
	U K U P N O:				