

PREDMER - PONUDA
SANACIJA ELEKTRIČNOG OSVETLJENJA U ZGRADI FILOZOFSKOG FAKULTETA U NOVOM SADU -
VI FAZA

Red broj	Opis radova	Jedinica mere	Količina	Jed cena bez PDV	Cena bez PDV	Ponudeni tip i naziv proizvođača i zemlja porekla
1	2	3	4	5	6	7
	<p>Pozicijama ovog predmera predviđa se nabavka, transport, isporuka i ugradnja kompletnih svetiljki (sa ožičenjem, izvorima i predspojnim uređajima), svog materijala i opreme navedenih u pozicijama ovog predmera, kao i svog sitnog i nespecificiranog materijala (zavrtnji, razvodne kutije i sl.) i opreme potrebnih za kompletnu sanaciju električnog osvetljenja u zgradi Filozofskog fakulteta u Novom Sadu.</p> <p>Sve radne i pomoćne prostorije u kojima će se vršiti sanacija električnog osvetljenja, nalaze se u zgradi Filozofskog fakulteta u Novom Sadu, Dr Zorana Đinđića 2. Zgrada Fakulteta je spratnosti Su+Pr+Mez+3Sprata+Po. Na Fakultetu se nalaze međetaže (I -1/2 , II-1/2, III-1/2). Visine na kojima će se vršiti demontaža postojećih i montaža novih svetiljki je od 2,5 do cca 5metara, osim demontaže i montaže svetiljki tipa 10 koje se nalaze na koti plafona na III spratu u zoni svetlarnika. Uvidom u prostor ponudjači će biti upoznati sa ovom pozicijom na licu mesta.</p> <p>U cenu je uračunata cena svog navedenog materijala i opreme po pozicijama, cena nespecificiranog materijala i opreme (sav spojni, montažni, pridržni i ostali materijal potreban za potpuno funkcionisanje nevedenih pozicija), cena demontaže i montaže plafona, montaže novih svetiljki (sa svim potrebnim priborom, pripremnim i završnim radovima), postavljanje napojnih kablova, izrada radioničkih crteža, šemiranje i montaža predviđene opreme u razvodne ormane, te dovođenje sistema u stanje potpune funkcionalnosti, završna čišćenja prostorija i odnošenje otpadnog materijala na odgovarajuću deponiju.</p>					

Sve svetiljke i oprema za sanaciju električnog osvetljenja moraju biti EU ili domaćeg porekla od renomiranih proizvođača. Sve ponuđene svetiljke treba da imaju ateste priznate po važećim standardima. Ateste treba priložiti sa traženim uzorcima svetiljki.

Svu potrebnu količinu opreme i materijala obavezno proveriti na licu mesta! Naknadni radovi i troškovi se neće priznati od strane Fakulteta. **Obračun će se vršiti po stvarno utošenim količinama.**

Svaka tačka ovog predmera obuhvata i sve potrebne radove (i ono što nije eksplicitno navedeno) da bi nova električna rasveta nesmetano funkcionisala.

Prilikom popunjavanja Predmera-Ponude obavezno navesti tip svetiljke, naziv proizvođača, zemlju porekla, kao i njihov svetlotehnički proračun, što važi i za ostalu opremu koja se nudi !!!

Svetlosnotehnički proračun treba uraditi za prostorije koje su dostavljene u prilogu.

Proračun nivoa osvetljaja treba izvršiti na koti poda i koti radne površine tj. na 0,75m. Visina na koju se postavljaju svetiljke je cca od 2.5m do cca 5m, ostali podaci o prostorijama su dati na osnovama prostorija. Proračuni moraju zadovoljiti kriterijume nivoa osvetljaja u skladu sa standardom EN 12464-1 .

Zbog unifikacije sa ranije izvedenim fazama na sanaciji električnog osvetljenja, kao i zbog kasnijeg tehničkog održavanja u toku eksploatacije osvetljenja, ponuđene svetiljke moraju po dimenzijama, načinu montaže, svetlosnotehničkim i drugim datim karakteristikama u potpunosti odgovarati specificiranim svetiljkama u ovom predmeru.

Novoprojektovane svetiljke koje će se postavljati u spuštene plafone (halter daglas), postavljace se pomoću nosača i visilica (brezona) koji je po izgledu i načinu postavljanja indetičan postojećim nosačima svetiljki. Crtež nosača je dat u prilogu.

Shodno navedenom, nova rasvetna tela - svetiljke i prateća oprema, mora biti u skladu sa zahtevom Investitora, odnosno u skladu sa navedenim karakteristikama u ovom predmeru.

Ponudač je u obavezi da dostavi uzorke ponuđenih svetiljki komisiji za JN Filozofskog fakulteta prilikom otvaranja ponuda i to za tipove svetiljki: TIP3.1, TIP 4, TIP 5, TIP 6.1, TIP7.2, TIP 8

i TIP 9.

Pre dostavljanja ponude za predmetnu JN obavezno izvršiti uvid u prostor i projektno-tehničku dokumentaciju u vezi sa sanacijom električne rasvete u zgradi Filozofskog fakulteta u Novom Sadu u predviđenim terminima. Uvid predstavnika ponuđača će se posebno evidentirati. Ponuda Ponuđača koji ne izvrše uvid u projektno tehničku dokumentaciju i prostor a podnesu ponudu, biće ocenjena kao neispravna.

Svi radovi moraju biti izvedeni stručnom radnom snagom i upotrebom prvoklasnog materijala i opreme (za svaki komad ugrađene opreme Izvođač mora dostaviti neophodne ateste), a prema važećim propisima i standardima.

U slučaju bilo kakvih oštećenja postojećih instalacija, opreme i drugog inventara a koju je ošteti Izvođač radova, obaveza je Izvođača radova da u što kraćem roku i o svom trošku otkloni sva oštećenja koja je načinio.

Nastavljanje izvoda vršiti bezhalogenim provodnicima 3x1,5mm². Spajanje treba da bude "uvrtanjem" blankovanih provodnika i izolovanih kvalitetnom izolirnom trakom u OG razvodnim kutijama.

Po završetku radova Izvođač je dužan da izvrši sva potrebna ispitivanja ugrađene opreme i izvrši proveru funkcionalnosti rada kompletnog električnog osvetljenja.

Neophodna merenja vršiti sukcesivno sa demontažom i zamenom svetiljki, zbog merenja otpora petlje kvara, otpora izolacije i dr. Sva parcijalna merenja moraju biti objedinjena u jednom završnom izveštaju.

Obezno sprovesti mere bezbednosti i zaštite zdravlja na radu kako bi se sprečile povrede na radu lica koja učestvuju u radnom procesu kao i lica koja se zateknu u radnoj okolini!

Isporuka i ugradnja nadgradne fluo linijske svetiljke, predviđene za montažu na plafon obložen drvenom oblogom, monofazno ožičene, sa jednom fluo cevi T-5 snage definisane u podtipu sa elektronskim predspojnim uređajem klase A2. Kućište svetiljke i bočne strane od polikarbonata. Svetiljka se isporučuje sa priborom za montažu u kompletu sa jednom T5 fluo cevi snage definisane u podtipu sa bojom svetlosti 4000K. Svetiljka treba da je usklađena sa evropskim i srpskim direktivama koje važe za proizvode. Svetiljka se na tavanicu montira preko izolacionih distancera. Dostaviti Izjavu proizvođača svetiljke da je svetiljka podobna za montažu na zapaljivu podlogu.

1.1 Nadgradna 1x14W, polikarbonat

1.2 Nadgradna 1x35W, polikarbonat

2 SVETILJKA TIP 2

Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje svetiljke na visilicama za direktno lokalno i indirektno dekorativno osvetljenje. Boja kućišta daje dodatni indirektni svetlosni efekat na plafonu. Kućište svetiljke od PMMA debljine 5mm, plave boje. Svetiljka treba da bude opremljena sa 4 svetlosna izvora - fluo cevi T5, 24W, 4000K, 2000lm, Ra>80. Optički pribor svetiljke visoko reflektujući "dark light" dvostruko parabolični raster od anodizovanog aluminijuma sa srebrnom prevlakom visokog sjaja, oblikovan da obezbedi efikasno osvetljenje sa ograničenjem blještanja saglasno EN 12464 - UGR<19, L≤ 1.000 cd/m². Svetiljka se isporučuje u kompletu sa elektronskim predspojnim priborom klase A2, proizvedenog od renomiranih proizvođača (osram, philips, vossion schwabe), priborom za montažu sa milimetarskim podešavanjem, visilicama i napojnim kablom dužine 3,5m i izvorima svetla T5, 24W/840 (philips, osram).

Viseća 4x24W

3 SVETILJKA TIP 3

Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje nadgradne svetiljke predviđene za montažu na plafon obložen drvenom oblogom. Kućište svetiljke treba da bude od čeličnog lima debljine 0,6 mm, završno obrađeno plastificiranjem poliuretanskim prahom, sa termičkom obradom na 180°C, RAL9003. Svetiljka treba da bude opremljena sa svetlosnim izvorom - fluo cevima T5, 4000K, Ra>80, visokog stepena efikasnosti (HE) up to 104lm/W. Optički pribor svetiljke, mat "dark light" aluminijski dvostruko parabolični raster oblikovan tako da svaka fluo cev ima poseban odsijač koji obezbeđuje veću efikasnost svetiljke. Odsijači-rasteri pozicionirani tako da obezbeđuju široku distribuciju svetla. Ograničenje blještanje saglasno EN 12464 - UGR < 19, L ≤ 1.000 cd/m². Svetiljka se isporučuje u kompletu sa elektronskim predspojnim priborom klase A2, proizvedenog od renomiranih proizvođača (osram, philips, vossion schwabe), priborom za montažu i izvorima svetla T5, x/840 (philips, osram). Svetiljka se na tavanicu montira preko izolacionih distancera. Dostaviti Izjavu proizvođača svetiljke da je svetiljka podobna za montažu na zapaljivu podlogu.

Svetiljke podtip 3.1 i 3.2 su sa izvorom fluo cev snage 35W, 3650lm, i sa minimalnim brojem poprečnih pregrada na rasteru 40.

3.1 Nadgradna, 2x35W

3.2 Nadgradna, 1x35W

Svetiljke podtip 3.3 i 3.4 su sa izvorom fluo cev snage 28W, 2900lm, i sa minimalnim brojem poprečnih pregrada na rasteru 32.

3.3 Nadgradna, 2x28W

3.4 Nadgradna, 1x28W

Nadgradna svetiljka sa kućištem od brizganog polikarbonata sive boje, difuzor transparentni polikarbonat. Svetiljka u kompletu sa integrisanim predspojnim priborom, opremljena fluo cevima 2 x T5 35W/840, G5, 230V. Svetiljka u stepenu zaštite IP65, pogodna za tehničke prostore sa povećanim stepenom vlage. Fluo cevi i predspojni pribor od renomiranih proizvođača, Philips, Osram, Vossloh Schwabe. Elementi za nošenje svetiljke za pričvršćenje na armirano betonsku tavanicu metalni. Svetiljka mora biti opremljena uvodnicima za prolazni napojni vod.

Nadgradna 2x35 PC/PC, IP65

5

SVETILJKA TIP 5

Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje nadgradne svetiljke predviđene za montažu na plafon obložen drvenom oblogom. Kućište svetiljke treba da bude od čeličnog lima debljine 0,6 mm, završno obrađeno plastificiranjem poliuretanskim prahom, sa termičkom obradom na 180°C, RAL9003. Svetiljka treba da bude opremljena sa svetlosnim izvorom - fluo cevima T5, 14W, 4000K, Ra>80, visokog stepena efikasnosti (HE) up to 104lm/W. Optički pribor svetiljke, sjajni aluminijski parabolični raster oblikovan tako da svaka fluo cev ima poseban odsijač koji obezbeđuje veću efikasnost svetiljke. Odsijači-rasteri pozicionirani tako da obezbeđuju široku distribuciju svetla, tip rastera PAR-V2. Ograničenje blještanje saglasno EN 12464 - UGR < 19, L ≤ 1.000 cd/m². Svetiljka se isporučuje u kompletu sa elektronskim predspojnim priborom klase A2, proizvedenog od renomiranih proizvođača (osram, philips, vossloh schwabe), priborom za montažu i izvorima svetla T5, 4x14W/840 (philips, osram). Dimenzije svetiljke: 615x615x62mm. Svetiljka se na tavanicu montira preko izolacionih distancera. Zahteva se svetiljka navedenih tehničkih karakteristika i navedenog tipa zbog unifikacije rešenja osvetljenja u predmetnom prostoru, pošto je prethodna faza sanacije osvetljenja izvedena sa navedenom svetiljkom.

Dostaviti Izjavu proizvođača svetiljke da je svetiljka podobna za montažu na zapaljivu podlogu.

Nadgradna 4x14W svetiljka ekvivalentnih karakteristika tipu OMS CLASSIC A PAR-V2 FDH G5 4x14W, ECG, RAL 9003

6

SVETILJKA TIPA 6

Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje ugradne svetiljke predviđene za montažu u spuštenu plafon tipa „Hunter Douglas“.

Kućište svetiljke treba da bude od čeličnog lima debljine 0,6 mm, završno obrađeno plastificiranjem poliuretanskim prahom, sa termičkom obradom na 180°C, RAL9003. Svetiljke su sa prilagođenim načinom ugradnje na postojeću podkonstrukciju plafona (crtež nosača je dat u prilogu).

Svetiljka treba da bude opremljena sa dva svetlosna izvora - fluo cevima T5, 4000K, Ra>80, visokog stepena efikasnosti (HE) up to 104lm/W.

Optički pribor svetiljke, mat "dark light" aluminijumski dvostruko parabolični raster oblikovan tako da svaka fluo cev ima poseban odsijač koji obezbeđuje veću efikasnost svetiljke. Odsijači-rasteri pozicionirani tako da obezbeđuju široku distribuciju svetla. Ograničenje blještanje saglasno EN 12464 - UGR < 19, L ≤ 1.000 cd/m².

Svetiljka se isporučuje u kompletu sa elektronskim predspojnim priborom klase A2, proizvedenog od renomiranih proizvođača (osram, philips, vossloh schwabe), neophodnim priborom za montažu na postojeće nosače i podkonstrukciju plafona „Hunter Douglas“ i izvorima svetla T5, xW/840 (philips, osram). Svetiljke moraju imati prolazno ožičenje zbog montaže u nizu.

Svetiljke podtip 6.1 su sa izvorom fluo cev snage 35W, 3650lm, i sa minimalnim brojem poprečnih pregrada na rasteru 40, dimenzije 1550x200x75mm.

6.1 Ugradna 2x35W

Svetiljke podtip 6.2 su sa izvorom fluo cev snage 28W, 2900lm, i sa minimalnim brojem poprečnih pregrada na rasteru 32, dimenzija 1250x200x75mm.

6.2 Ugradna 2x28W

Svetiljke podtip 6.3 su sa izvorom fluo cev snage 28W, 2900lm, i sa minimalnim brojem poprečnih pregrada na rasteru 32, dimenzija 1550x115x90mm.

6.3 Ugradna 1x35W

7

SVETILJKA TIPA 7

Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje zidne nadgradne svetiljka za direktno lokalno osvetljenje, predviđena za postavljanje u vlažnim prostorima, stepen zaštite izvora svetla i optičkog pribora IP54, zaštita od prskanja vodom iz svih smerova. Kućište svetiljke od ekstrudiranog aluminijuma, završna obrada svetiljke eloksiranje u boji prirodnog aluminijuma ili zaštita epoksi-poliester prahom sitnostrukturne teksture, polimerizovanim na 180°C. Svetiljka treba da bude opremljena svetlosnim izvorom - fluo cevi T5, 35W (28W odnosno 21W), 4000K, Ra>80, visokog stepena efikasnosti (HE) up to 104lm/W. Optički pribor svetiljke opalni difuzor od PMMA koji obezbeđuje ravnomernu distribuciju svetla. Svetiljka se isporučuje u kompletu sa elektronskim predspojnim priborom klase A2, proizvedenog od renomiranih proizvođača (osram, philips, vossloh schwabe), neophodnim priborom za montažu na zid i izvorom svetla T5, xW/840 (philips, osram). Svetiljka treba da bude u boji bela RAL 9003.

7.1 Nadgradna 1x35W, IP54, dim: 1485x92x45mm

7.2 Nadgradna 1x28W, IP54, dim: 1185x92x45mm

7.3 Nadgradna 1x21W, IP54, dim: 885x92x45mm

8

SVETILJKA TIPA 8 (svetlosni izvor)

Svetlosni izvor LED spot sijalica AR111, grlo G53 i trafo, tzv. retrofit jer zamenjuje prethodne generacije halogenih spot sijalica. LED spot retrofit sijalica AR111, max 15W, G53, 12V, 40°, 4.000K, lumen output >800lm, life time >40.000h, u kompletu sa elektronskim trafoom 20-50W, 230V/12V. Sijalica je sa mogućnošću dimovanja a po efikasnosti zamenjuje konvencionalne izvore svetla od 75W. Sijalica i trafo su od renomiranih proizvođača Philips, Osram, Vossloh Schwabe.

Svetlosni izvor max 15W, grlo G53

9

SVETILJKA TIPA 9

Reflektorska LED svetiljka za montažu na šinu, namenjena za direktno i akcentno osvetljenje. Izvor svetla LED modul, izmenjiv, usaglašen sa "ZHAGA" standardom, karakteristike min 3.500lm, CRI>80, efikasnost >90lm/W, 230V, Izvori svetla i driver od renomiranih proizvođača Philips, Osram, Vossloh Schwabe, sa garancijom min 50.000h i karakteristikom L80, B10. Kućište svetiljke od livenog aluminijuma. Svetiljka podesiva po dve ose, ugao svetlosnog snopa po izboru 18°,24° ili 40°. Elektronski predspojni pribor sa DALI protokolom smešten u delu svetiljke koji se pričvršćuje na trolnu šinu koji je opremljen selektorom faze i omogućava ravnomerno opterećenje el. instalacije.

10 SVETILJKA TIPA 10

Nadgradna svetiljka za direktno osvetljenje. Opalni difuzor daje ujednačeno difuzno svetlo i ravnomerno prosvetljenu površinu, bez sagledavanja svetlosnih izvora. Svetiljka od ekstrudiranog aluminijuma, završno zaštićena epoksipoliester prahom sitnostrukturne teksture, polimerizovanim na 180°C, dimenzije svetiljke 600x600mm. Svetiljka opremljena LED izvorima svetla 4 x SQ modul, 1250lm, 4000K, Ra>80, izmenjivim prema "ZHAGA" standardu, i odgovarajućim driverom. Izvori svetla i driver od renomiranih proizvođača Philips, Osram, Vossloh Schwabe, sa garancijom min 50.000h i karakteristikom L80, B10. Svetiljke se montiraju na plafonu trećeg sprata centralnog hola objekta, visina montaže veća od 10m. Prilikom formiranja ponude, obuhvatiti sve neophodne aktivnosti za bezbedan pristup za demontažu postojeće i montažu i povezivanje nove svetiljke na navedenoj lokaciji.

Nadgradna LED, 600x600mm

LAMELA A

I A LAMELA A PRIZEMLJE

Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom giblivoj crevu (bužir).

1.	Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm ²	m	20			
2	Demontaža postojećih svetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor. Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	2			
3	Svetiljka tipa 3 Nadgradna 2x35W	kom	6			
4	Nabavka, isporuka i postavljenje na zid kablovske halogenfree kanalice 30x45, ekvivalentnih karakteristika Obo Bettermann (WDKH-30045). Komplet sa poklopcem, veznim i montažnim priborom.	m	10			
UKUPNO RADOVI - PRIZEMLJE LAMELA A						
II A LAMELA A MEĐUETAŽA						
5	Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom gublivom crevu (bužir). Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm ²	m	120			
6	Demontaža postojećih svetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor. Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	25			
7	Svetiljka tipa 3.4 Nadgradna 1x28W	kom	2			
8	Svetiljka tipa 3.2 Nadgradna 1x35W	kom	56			
9	Svetiljka tipa 3.1 Nadgradna, 2x35W	kom	20			
10	Svetiljka tipa 5 Nadgradna 4x14W	kom	34			
11	Svetiljka tipa 2 Viseća 4x24W	kom	23			
12	Svetiljka tipa 6.1 Ugradna 2x35W	kom	2			

13	Svetiljka tipa 7.2 Nadgradna 1x28W, IP54	kom	2			
14	Svetiljka demontirana u učionicama 107 i 108. FCS 260 Philips	kom	48			
15	Nabavka, isporuka i postavljenje na zid kablovske halogenfree kanalice 30x45, ekvivalentnih karakteristika Obo Bettermann (WDKH-30045). Komplet sa poklopcem, veznim i montažnim priborom.	m	10			
16	Isporuka i postavljanje maske od kantovane, furnirane iverice, obojene u tonu postojeće boje tavaanice. Maska se postavlja radi pokrivanja otvora nastalog posle demontaže postojeće svetiljke 600x600. Tačne mere za masku uzeti na licu mesta, posle demontaže svetiljke. Na masku se učvršćuju visilice nove svetiljke. Obračun sa svim potrebnim radovima i sitnim montažnim materijalom, po komadu.	kom	23			

UKUPNO RADOVI - MEĐUETAŽA LAMELA A

III A LAMELA A I SPRAT						
17	Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom giblјivom crevu (bužir). Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm ²	m	60			
18	Demontaža postojećih svetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor. Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	25			
19	Svetiljka tipa 3.4 Nadgradna 1x28W	kom	3			
20	Svetiljka tipa 3.1 Nadgradna, 2x35W	kom	10			
21	Svetiljka tipa 5 Nadgradna 4x14W	kom	40			
22	Svetiljka tipa 8 (svetlosni izvor) Svetlosni izvor max 15W, grlo G53	kom	27			
23	Svetiljka tipa 1.2 Nadgradna 1x35W, polikarbonat	kom	24			
24	Svetiljka tipa 6.1 Ugradna 2x35W	kom	2			

25	Svetiljka tipa 7 7.2 Nadgradna 1x28W, IP54	kom	1			
	7.1 Nadgradna 1x35W, IP54	kom	1			
26	Pažljivo sečenje plafonskih drvenih lamela lamperije zbog proširenja otvora dovoljnog za montažu nove svetiljke 4x14W. Rezove treba obraditi i obojiti u boji i tonu postojeće lamperije. Obračun po mestu svetiljke.	kom	10			
27	Imeštanje postojećeg detektora dojava požara sa potrebnim ožičenjem, u okviru iste zone dojava požara. Obračun po izmeštenom detektoru.	kom	1			
UKUPNO RADOVI - I SPRAT LAMELA A						
IV A LAMELA A II SPRAT						
28	Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom giblјivom crevu (bužir). Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm ²	m	15			
29	Nabavka, isporuka i postavljenje na zid kablovske halogenfree kanalice 20x20, ekvivalentnih karakteristika Obo Bettermann (WDKH-20020). Komplet sa poklopcem, veznim i montažnim priborom.	m	10			
30	Demontaža postojećih svetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor. Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	80			
31	Svetiljka tipa 3.4 Nadgradna 1x28W	kom	5			
32	Svetiljka tipa 3.1 Nadgradna, 2x35W	kom	50			
33	Svetiljka tipa 5 Nadgradna 4x14W	kom	58			
34	Svetiljka tipa 1.1 Nadgradna 1x14W, polikarbonat	kom	28			
35	Svetiljka tipa 6.1 Ugradna 2x35W	kom	2			
36	Svetiljka tipa 7 7.2 Nadgradna 1x28W, IP54	kom	1			
	7.1 Nadgradna 1x35W, IP54	kom	1			

37	Izrada i montaža nosača za svetiljku tipa 6 za montažu u plafon hanter daglas. Nosač se sastoji od profilisane čelične trake debljine 4mm,40x250mmm sa "žabica" na krajevima za vezu na lajsnu plafona, ukupno 2 nosača po svetiljci, u skladu sa crtežom u prilogu. Komplet sa izradom nosača i svim potrebnim materijalom	kom	4			
38	Pažljivo sečenje plafonskih drvenih lamela lamperije zbog proširenja otvora dovoljnog za montažu nove svetiljke 4x14W. Rezove treba obraditi i obojiti u boji i tonu postojeće lamperije. Obračun po mestu svetiljke.	kom	19			
39	Nabavka, isporuka i montaža plafona tipa "hanter daglas", identičnog oblika, dimenzija i boje kao postojeći. Komplet sa svim potrebnim veznim i montažnim priborom. Obračun po metru elementa 85mm sa lajsnom	m	10			
UKUPNO RADOVI - II SPRAT LAMELA A						
V A LAMELA A KOTA +91.05/1 (2,5)						
40	Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom giblivoj crevu (bužir). Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm2	m	15			
41	Nabavka, isporuka i postavljenje na zid kablovske halogenfree kanalice 20x20, ekvivalentnih karakteristika Obo Bettermann (WDKH-20020). Komplet sa poklopcem, veznim i montažnim priborom.	m	10			
42	Demontaža postojećih svetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor. Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	25			
43	Svetiljka tipa 3.4 Nadgradna 1x28W	kom	1			
44	Svetiljka tipa 3.1 Nadgradna, 2x35W	kom	40			
45	Svetiljka tipa 6 6.1 Ugradna 2x35W	kom	2			
	6.2 Ugradna 2x28W	kom	1			
46	Svetiljka tipa 7.3 Nadgradna 1x21W, IP54	kom	2			

47	Izrada i montaža nosača za svetiljku tipa 6 za montažu u plafon hanter daglas. Nosač se sastoji od profilisane čelične trake debljine 4mm,40x250mmm sa "žabica" na krajevima za vezu na lajsnu plafona, ukupno 2 nosača po svetiljci, u skladu sa crtežom u prilogu. Komplet sa izradom nosača i svim potrebnim materijalom	kom	6			
----	--	-----	---	--	--	--

UKUPNO RADOVI - LAMELA A KOTA +91.05/1 (2,5)						
---	--	--	--	--	--	--

VI A	LAMELA A KOTA +91.05/2 (2,5)					
-------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--

48	Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom gibljivom crevu (bužir). Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm2	m	3			
----	--	---	---	--	--	--

49	Nabavka, isporuka i postavljenje na zid kablovske halogenfree kanalice 20x20, ekvivalentnih karakteristika Obo Bettermann (WDKH-20020). Komplet sa poklopcem, veznim i montažnim priborom.	m	2			
----	---	---	---	--	--	--

50	Demontaža postojećih svetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor. Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	15			
----	--	-----	----	--	--	--

51	Svetiljka tipa 3.1 Nadgradna, 2x35W	kom	11			
----	--	-----	----	--	--	--

52	Svetiljka tipa 6 6.1 Ugradna 2x35W	kom	3			
----	---------------------------------------	-----	---	--	--	--

	6.2 Ugradna 2x28W	kom	1			
--	-------------------	-----	---	--	--	--

53	Svetiljka tipa 7.3 Nadgradna 1x21W, IP54	kom	2			
----	---	-----	---	--	--	--

54	Izrada i montaža nosača za svetiljku tipa 6 za montažu u plafon hanter daglas. Nosač se sastoji od profilisane čelične trake debljine 4mm,40x250mmm sa "žabica" na krajevima za vezu na lajsnu plafona, ukupno 2 nosača po svetiljci, u skladu sa crtežom u prilogu. Nosač se boji u tonu po izboru Investitora uz prethodnu antikorozivnu zaštitu. Komplet sa izradom nosača i svim potrebnim materijalom	kom	6			
----	---	-----	---	--	--	--

UKUPNO RADOVI - LAMELA A KOTA +91.05/2 (2,5)						
VII A LAMELA A III SPRAT						
55	Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom giblijivom crevu (bužir). Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm2	m	15			
56	Nabavka, isporuka i postavljenje na zid kablovske halogenfree kanalice 20x20, ekvivalentnih karakteristika Obo Bettermann (WDKH-20020). Komplet sa poklopcem, veznim i montažnim priborom.	m	10			
57	Demontaža postojećih svetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor. Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	80			
58	Svetiljka tipa 3.4 Nadgradna 1x28W	kom	5			
59	Svetiljka tipa 3.1 Nadgradna, 2x35W	kom	47			
60	Svetiljka tipa 5 Nadgradna 4x14W	kom	60			
62	Svetiljka tipa 6.1 Ugradna 2x35W	kom	2			
63	Svetiljka tipa 7 7.2 Nadgradna 1x28W, IP54	kom	1			
	7.1 Nadgradna 1x35W, IP54	kom	1			
64	Izrada i montaža nosača za svetiljku tipa 6 za montažu u plafon hanter daglas. Nosač se sastoji od profilisane čelične trake debljine 4mm,40x250mmm sa "žabica" na krajevima za vezu na lajsnu plafona, ukupno 2 nosača po svetiljci, u skladu sa crtežom u prilogu. Nosač se boji u tonu po izboru Investitora uz prethodnu antikorozivnu zaštitu. Komplet sa izradom nosača i svim potrebnim materijalom	kom	4			

65	Pažljivo sečenje plafonskih drvenih lamela lamperije zbog proširenja otvora dovoljnog za montažu nove svetiljke 4x14W. Rezove treba obraditi i obojiti u boji i tonu postojeće lamperije. Obračun po mestu svetiljke.	kom	19			
66	Nabavka, isporuka i montaža plafona tipa "hanter daglas", identičnog oblika, dimenzija i boje kao postojeći. Komplet sa svim potrebnim veznim i montažnim priborom. Obračun po metru elementa 85mm sa lajsnom	m	10			
UKUPNO RADOVI - III SPRAT LAMELA A						
VIII A LIFT KABINA I LIFT KUĆICA						
67	Demontaža postojećih svetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor. Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	2			
68	Svetiljka tipa 4 Nadgradna 2x35 PC/PC, IP65	kom	3			
69	Svetiljka tipa 1 1.1 Nadgradna 1x14W, polikarbonat	kom	2			
UKUPNO RADOVI - LIFT LAMELA A						
IX A UČIONICE						
70	Svetiljke pored prozora: Svetiljka tipa 6 6.3 Ugradna 1x35W	kom	24			
71	Izrada i montaža nosača za svetiljku tipa 6 za montažu u plafon hanter daglas. Nosač se sastoji od profilisane čelične trake debljine 4mm,40x250mmm sa "žabica" na krajevima za vezu na lajsnu plafona, ukupno 2 nosača po svetiljci, u skladu sa crtežom u prilogu. Nosač se boji u tonu po izboru Investitora uz prethodnu antikorozivnu zaštitu. Komplet sa izradom nosača i svim potrebnim materijalom	kom	48			
UKUPNO RADOVI - UČIONICE LAMELA A						

	REKAPITULACIJA OSVETLJENJA LAMELA A	REKONSTRUKCIJE				
I A	PRIZEMLJE					-
II A	MEĐUETAŽA					-
III A	I SPRAT					-
IV A	II SPRAT					-
V A	KOTA +91.05/1 (2,5)					-
VI A	KOTA +91.05/2 (2,5)					-
VII A	III SPRAT					-
VIII A	LIFT KABINA I LIFT KUĆICA					
IX A	UČIONICE LAMELA A					
	UKUPNO LAMELA A					
	LAMELA B					
0 B	PODRUM					
72	Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom gubljivom crevu (bužir). Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm ²	m	50			
73	Demontaža postojećih svetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor.					
	Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	10			
74	Svetiljka tipa 4 Nadgradna 2x35 PC/PC, IP65	kom	77			

75	Nabavka, isporuka i postavljenje na zid kablovske halogenfree kanalice 20x20, ekvivalentnih karakteristika Obo Bettermann (WDKH-20020). Komplet sa poklopcem, veznim i montažnim priborom.	m	15			
76	Isporuka i postavljanje instalacionog prekidača na zid, sa povezivanjem. prekidač serijski prekidač jednopolni	m kom kom	15 2 2			
UKUPNO RADOVI - PODRUM LAMELA B						
I B PRIZEMLJE						
77	Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom gibljivom crevu (bužir). Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm2	m	45			
78	Demontaža postojećih svetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor. Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	35			
79	Svetiljka tipa 3.1 Nadgradna, 2x35W	kom	4			
80	Svetiljka tipa 5 Nadgradna 4x14W	kom	53			
81	Svetiljka tipa 1.2 Nadgradna 1x35W, polikarbonat	kom	11			
82	Svetiljka tipa 9 Reflektorska	kom	8			
	Elementi trofaznog šinskog sistema sa data bus komunikacijom za priključenje svetiljki na el.instalaciju i DALI protokol :					
83	Tropolna šina sa data bus kanalom za DALI, dužina šine 4000mm.	kom	2			
84	Napojni element za šinu sa data bus kanalom za DALI.	kom	3			
85	Završni element šine.	kom	3			
86	Adapter za montažu šine na plafon.	kom	10			
	Elementi sistema za upravljanje svetiljkama preko DALI protokola :					
87	Napojni modul za DALI liniju, podržava DIGIDIM DALI sisteme do 250mA, montaža na DIN šinu, 2U. Slično tipu : Power Supply 402 HELVAR.	kom	1			

88	Daljinski upravljač za upravljanje svjetiljkama na DALI sistemu. Mogućnost upravljanje sistemskim funkcijama on/off, dimovanje up/down i izbor 4 predefinisane scene. Slično tipu : Infrared Remote 303 HELVAR.	kom	1			
89	Panel za upravljanje svjetiljkama na DALI protokolu, mogućnost upravljanja sistemskim funkcijama on/off, dimovanje up/down i izbor 8 predefinisanih scena. Slično tipu : Modifier Panels 939 HELVAR.	kom	1			
90	Interface za povezivanje DALI sistema sa PC računarom, omogućava programiranje sistema korišćenjem Toolbox softwera. Slično tipu : USB to DALI interface 510 HELVAR.	kom	1			
91	Instalacija softverskog paketa baziranog na Windows® platformi, programiranje sistema i obuka korisnika. Slično tipu : DIGIDIM Toolbox Software Package HELVAR.	kom	1			
92	Nabavka, isporuka i postavljenje na zid kablovske halogenfree kanalice 20x20, ekvivalentnih karakteristika Obo Bettermann (WDKH-20020). Komplet sa poklopcem, veznim i montažnim priborom.	m	25			
UKUPNO RADOVI - PRIZEMLJE LAMELA B						
II B MEĐUETAŽA						
93	Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom gijbljivom crevu (bužir). Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm2	m	20			
94	Demontaža dasaka lamperije radi pristupa prostoru za provlačenje kablova, vraćanje dasaka u prvobitno stanje, uključujući i farbanje po potrebi.	m2	10			
95	Demontaža postojećih svjetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor. Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	35			
96	Svetiljka tipa 3.4 Nadgradna 1x28W	kom	4			
97	Svetiljka tipa 3 3.1 Nadgradna, 2x35W 3.3 Nadgradna, 2x28W	kom	23			
98	Svetiljka tipa 5	kom	15			

	Nadgradna 4x14W	kom	17			
99	Svetiljka tipa 1.1 Nadgradna 1x14W, polikarbonat	kom	17			
100	Nabavka, isporuka i postavljenje na zid kablovske halogenfree kanalice 20x20, ekvivalentnih karakteristika Obo Bettermann (WDKH-20020). Komplet sa poklopcem, veznim i montažnim priborom.	m	15			
UKUPNO RADOVI - MEĐUETAŽA LAMELA B						
III B LAMELA B I SPRAT						
101	Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom gibljivom crevu (bužir). Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm2	m	15			
102	Nabavka, isporuka i postavljenje na zid kablovske halogenfree kanalice 20x20, ekvivalentnih karakteristika Obo Bettermann (WDKH-20020). Komplet sa poklopcem, veznim i montažnim priborom.	m	10			
103	Demontaža postojećih svetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor.					
104	Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	80			
105	Svetiljka tipa 3.4 Nadgradna 1x28W	kom	5			
106	Svetiljka tipa 3.1 Nadgradna, 2x35W	kom	12			
107	Svetiljka tipa 5 Nadgradna 4x14W	kom	56			
108	Svetiljka tipa 1.1 Nadgradna 1x14W, polikarbonat	kom	17			
109	Svetiljka tipa 1.2 Nadgradna 1x35W, polikarbonat	kom	17			
110	Svetiljka tipa 6 6.1 Ugradna 2x35W	kom	4			
	6.2 Ugradna 2x28W	kom	2			
111	Svetiljka tipa 7.2 Nadgradna 1x28W, IP54	kom	2			
112	Učionice 107 i 108: Pažljiva demontaža postojećih svetiljki FCS 260 Philips (ove svetiljke se montiraju na mezaninu Centralne čitaonice).	kom	48			
113	Svetiljka tipa 6					

	6.1 Ugradna 2x35W	kom	48			
114	Izrada i montaža nosača za svetiljku tipa 6 za montažu u plafon hanter daglas. Nosač se sastoji od profilisane čelične trake debljine 4mm, 40x250mm sa "žabica" na krajevima za vezu na lajsnu plafona, ukupno 2 nosača po svetiljci, u skladu sa crtežom u prilogu. Nosač se boji u tonu po izboru Investitora uz prethodnu antikorozivnu zaštitu. Komplet sa izradom nosača i svim potrebnim materijalom	kom	12			
115	Pažljivo sečenje plafonskih drvenih lamela lamperije zbog proširenja otvora dovoljnog za montažu nove svetiljke 4x14W. Rezove treba obraditi i obojiti u boji i tonu postojeće lamperije. Obračun po mestu svetiljke.	kom	11			
116	Nabavka, isporuka i montaža plafona tipa "hanter daglas", identičnog oblika, dimenzija i boje kao postojeći. Komplet sa svim potrebnim veznim i montažnim priborom. Obračun po metru elementa 85mm sa lajsnom	m	10			
UKUPNO RADOVI - I SPRAT LAMELA B						
IV B LAMELA B KOTA +86.85						
117	Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom gibljivom crevu (bužir). Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm2	m	7			
118	Nabavka, isporuka i postavljenje na zid kablovske halogenfree kanalice 20x20, ekvivalentnih karakteristika Obo Bettermann (WDKH-20020). Komplet sa poklopcem, veznim i montažnim priborom.	m	6			
119	Demontaža postojećih svetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor. Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	8			
120	Svetiljka tipa 3.1 Nadgradna, 2x35W	kom	21			
121	Svetiljka tipa 6 6.1 Ugradna 2x35W	kom	3			
	6.2 Ugradna 2x28W	kom	2			

122	Svetiljka tipa 7.2 Nadgradna 1x28W, IP54	kom	3			
123	Izrada i montaža nosača za svjetiljku tipa 6 za montažu u plafon hanter daglas. Nosač se sastoji od profilisane čelične trake debljine 4mm, 40x250mm sa "žabica" na krajevima za vezu na lajsnu plafona, ukupno 2 nosača po svjetiljci, u skladu sa crtežom u prilogu. Nosač se boji u tonu po izboru Investitora uz prethodnu antikoroziivnu zaštitu. Komplet sa izradom nosača i svim potrebnim materijalom	kom	10			
124	Nabavka, isporuka i montaža plafona tipa "hanter daglas", identičnog oblika, dimenzija i boje kao postojeći. Komplet sa svim potrebnim veznim i montažnim priborom. Obračun po metru elementa 85mm sa lajsnom	m	10			

UKUPNO RADOVI - LAMELA B KOTA +86.85						
V B LAMELA B II SPRAT						
125	Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom gubljevom crevu (bužir). Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm ²	m	25			
126	Nabavka, isporuka i postavljenje na zid kablovske halogenfree kanalice 20x20, ekvivalentnih karakteristika Obo Bettermann (WDKH-20020). Komplet sa poklopcem, veznim i montažnim priborom.	m	10			
127	Demontaža postojećih svjetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor. Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	80			
128	Svetiljka tipa 3.4 Nadgradna 1x28W	kom	8			
129	Svetiljka tipa 3 3.1 Nadgradna, 2x35W	kom	24			
	3.2 Nadgradna, 1x35W	kom	6			
130	Svetiljka tipa 5 Nadgradna 4x14W	kom	63			
131	Svetiljka tipa 1.1					

	Nadgradna 1x14W, polikarbonat	kom	17			
132	Svetiljka tipa 6 Ugradna 2x35W	kom	5			
	Ugradna 2x28W	kom	2			
133	Svetiljka tipa 7.3 Nadgradna 1x21W, IP54	kom	2			
134	Izrada i montaža nosača za svjetiljku tipa 6 za montažu u plafon hanter daglas. Nosač se sastoji od profilisane čelične trake debljine 4mm, 40x250mm sa "žabica" na krajevima za vezu na lajsnu plafona, ukupno 2 nosača po svjetiljci, u skladu sa crtežom u prilogu. Nosač se boji u tonu po izboru Investitora uz prethodnu antikoroziivnu zaštitu.					
135	Komplet sa izradom nosača i svim potrebnim materijalom	kom	14			
	Pažljivo sečenje plafonskih drvenih lamela lamperije zbog proširenja otvora dovoljnog za montažu nove svjetiljke 4x14W. Rezove treba obraditi i obojiti u boji i tonu postojeće lamperije. Obračun po mestu svjetiljke.	kom	8			
136	Nabavka, isporuka i montaža plafona tipa "hanter daglas", identičnog oblika, dimenzija i boje kao postojeći. Komplet sa svim potrebnim veznim i montažnim priborom. Obračun po metru elementa 85mm sa lajsnom	m	10			
UKUPNO RADOVI - II SPRAT LAMELA B						
VI B LAMELA B KOTA +91.05						
137	Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom gubljivom crevu (bužir). Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm2	m	3			
138	Nabavka, isporuka i postavljenje na zid kablovske halogenfree kanalice 20x20, ekvivalentnih karakteristika Obo Bettermann (WDKH-20020). Komplet sa poklopcem, veznim i montažnim priborom.	m	2			
139	Demontaža postojećih svjetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor. Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	5			

140	Svetiljka tipa 3.1 Nadgradna, 2x35W	kom	12			
141	Svetiljka tipa 6 6.1 Ugradna 2x35W	kom	2			
	6.2 Ugradna 2x28W	kom	1			
142	Svetiljka tipa 7.3 Nadgradna 1x21W, IP54	kom	2			
143	Izrada i montaža nosača za svjetiljku tipa 6 za montažu u plafon hanter daglas. Nosač se sastoji od profilisane čelične trake debljine 4mm, 40x250mm sa "žabica" na krajevima za vezu na lajsnu plafona, ukupno 2 nosača po svjetiljci, u skladu sa crtežom u prilogu. Nosač se boji u tonu po izboru Investitora uz prethodnu antikoroziivnu zaštitu. Komplet sa izradom nosača i svim potrebnim materijalom	kom	6			

UKUPNO RADOVI - LAMELA B KOTA +91.05						
V II B LAMELA B III SPRAT						
144	Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom gubljivom crevu (bužir). Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm ²	m	25			
145	Nabavka, isporuka i postavljenje na zid kablovske halogenfree kanalice 20x20, ekvivalentnih karakteristika Obo Bettermann (WDKH-20020). Komplet sa poklopcem, veznim i montažnim priborom.	m	10			
146	Demontaža postojećih svjetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor. Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	80			
147	Svetiljka tipa 3.4 Nadgradna 1x28W	kom	6			
148	Svetiljka tipa 3 3.1 Nadgradna, 2x35W	kom	28			
	3.2 Nadgradna, 1x35W	kom	6			
149	Svetiljka tipa 5 Nadgradna 4x14W (90-24)	kom	66			

150	Svetiljka tipa 10 Nadgradna LED, 600x600mm	kom	24			
151	Svetiljka tipa 6 6.1 Ugradna 2x35W	kom	2			
	6.2 Ugradna 2x28W	kom	2			
152	Svetiljka tipa 7 7.3 Nadgradna 1x21W, IP54	kom	2			
	7.2 Nadgradna 1x28W, IP54	kom	1			
153	Izrada i montaža nosača za svjetiljku tipa 6 za montažu u plafon hanter daglas. Nosač se sastoji od profilisane čelične trake debljine 4mm, 40x250mm sa "žabica" na krajevima za vezu na lajsnu plafona, ukupno 2 nosača po svjetiljci, u skladu sa crtežom u prilogu. Nosač se boji u tonu po izboru Investitora uz prethodnu antikoroziivnu zaštitu. Komplet sa izradom nosača i svim potrebnim materijalom	kom	8			
154	Pažljivo sečenje plafonskih drvenih lamela lamperije zbog proširenja otvora dovoljnog za montažu nove svjetiljke 4x14W. Rezove treba obraditi i obojiti u boji i tonu postojeće lamperije. Obračun po mestu svjetiljke.	kom	11			
155	Nabavka, isporuka i montaža plafona tipa "hanter daglas", identičnog oblika, dimenzija i boje kao postojeći. Komplet sa svim potrebnim veznim i montažnim priborom. Obračun po metru elementa 85mm sa lajsnom	m	10			
UKUPNO RADOVI - III SPRAT LAMELA B						
VIII B LAMELA B KOTA +95.25						
156	Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom gubljivom crevu (bužir). Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm ²	m	8			
157	Nabavka, isporuka i postavljenje na zid kablovske halogenfree kanalice 20x20, ekvivalentnih karakteristika Obo Bettermann (WDKH-20020). Komplet sa poklopcem, veznim i montažnim priborom.	m	6			
158	Demontaža postojećih svjetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor.					

	Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	5			
159	Svetiljka tipa 3.1 Nadgradna, 2x35W	kom	22			

UKUPNO RADOVI - LAMELA B KOTA +95.25						
---	--	--	--	--	--	--

IX B LAMELA B POTKROVLJE						
---------------------------------	--	--	--	--	--	--

160	Nabavka, isporuka i ugradnja napojnih bezhalogenih kablova položeni iznad lamperije. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova i provlačenje kablova iznad lamperije, u zaštitnom bezhalogenom gibljivom crevu (bužir). Kablovi 0,6/1KV, tipa: NHXHX-Y 3x1.5 mm2	m	8			
161	Nabavka, isporuka i postavljenje na zid kablovske halogenfree kanalice 20x20, ekvivalentnih karakteristika Obo Bettermann (WDKH-20020). Komplet sa poklopcem, veznim i montažnim priborom.	m	6			
162	Demontaža postojećih svetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor. Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	5			
163	Svetiljka tipa 3.1 Nadgradna, 2x35W	kom	33			

UKUPNO RADOVI - LAMELA B POTKROVLJE						
--	--	--	--	--	--	--

X B LIFT KABINE I LIFT KUĆICA						
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--

164	Demontaža postojećih svetiljki i zapisnički predaja Investitoru, uz odlaganje na mesto koje odredi Investitor. Ispitivanje postojećih kablova i provera strujnih krugova, privremeno obeležavanje strujnih krugova u razvodnim ormanima. Obračun po satu VKV električara	čas	3			
165	Svetiljka tipa 4 Nadgradna 2x35 PC/PC, IP65	kom	3			
166	Svetiljka tipa 1 1.1 Nadgradna 1x14W, polikarbonat	kom	2			
	1.2 Nadgradna 1x35W, polikarbonat	kom	2			

UKUPNO RADOVI - LIFT LAMELA B						
XI B UČIONICE						
167	Svetiljke pored prozora: Svetiljka tipa 6 6.3 Ugradna 1x35W	kom	26			
168	Izrada i montaža nosača za svetiljku tipa 6 za montažu u plafon hanter daglas. Nosač se sastoji od profilisane čelične trake debljine 4mm,40x250mmm sa "žabica" na krajevima za vezu na lajsnu plafona, ukupno 2 nosača po svetiljci, u skladu sa crtežom u prilogu. Nosač se boji u tonu po izboru Investitora uz prethodnu antikorozivnu zaštitu. Komplet sa izradom nosača i svim potrebnim materijalom	kom	52			
UKUPNO RADOVI - UČIONICE LAMELA B						
REKAPITULACIJA REKONSTRUKCIJE OSVETLJENJA LAMELA B						
0 B	PODRUM					
I B	PRIZEMLJE					
II B	MEĐUETAŽA					
III B	I SPRAT					
IV B	KOTA +86.85					
V B	II SPRAT					
VI B	KOTA +91.05					
VII B	III SPRAT					
VIII	KOTA +95.25					

B					
IX B	POTKROVLJE				
X B	LIFT KABINE I LIFT KUĆICA				
XI B	UČIONICE LAMELA B				
	UKUPNO LAMELA B				
	OSTALI RADOVI				
169	<p>Ispitivanje kompletne instalacije za električno osvetljenje (staro i novo). Ispitivanje mora da obuhvata: merenje nivoa osvetljenosti nakon postavljanja novih svetiljki, kontrolu izolacije kablova, kontrolu sistema uzemljenja, kontrolu neprekidnosti zaštitnog provodnika i kontrolu sistema zaštite od indirektnog i direktnog dodira. Ispitivanje mora biti obavljeno od nezavisne ovlašćene ustanove, akreditovane za navedena ispitivanja. O ispitivanju se mora izdati odgovarajući zapisnik. Sva prethodna parcijalna ispitivanja po sektorima objediniti u jedan završni kompletni izveštaj.</p> <p>Kontrola, ispitivanje i merenje sa izdavanjem svih potrebnih atesta i tehničkih izveštaja treba da bude u skladu sa tehničkim propisima i izvršeno od strane nezavisne i registrovane organizacije.</p> <p>Obračun paušalno.</p>	paušalno	1		
	GENERALNA REKAPITULACIJA REKONSTRUKCIJE OSVETLJENJA				
	LAMELA A				
	LAMELA B				
	OSTALI RADOVI				
	UKUPNO				
	POREZ:				

UKUPNO SA POREZOM:						