

На основу члана 63. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС”, број 114/12)
Наручилац - Министарство привреде, Београд, Ул.Кнеза Милоша бр. 20 врши

**ИЗМЕНУ I КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ
ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ БРОЈ 14/2014**

Изградња ОШ „Војислав Илић” у селу Горњи Комрен, град Ниш – завршна фаза

У Конкурсној документацији за јавну набавку број 14/2014 – Изградња ОШ „Војислав Илић” у селу Горњи Комрен, град Ниш – завршна фаза, врши се измена целокупног Предмера и предрачуна радова.

Нов **Предмер и предрачун радова** дат је у прилогу и чини саставни део Измене I Конкурсне документације за јавну набавку број 14/2014 - Изградња ОШ „Војислав Илић” у селу Горњи Комрен, град Ниш – завршна фаза.

PREDMER I PREDRAČUN

14/2014 - Изградња ОШ „Војислав Илић” у селу Горњи Комрен, град Ниш
– завршна фаза

	Opis pozicije	Jed mera	Količina	Jedinična cena	Ukupno
I	Radovi na zaštiti objekta od podzemnih i atmosferskih voda				
1	Iskop zemlje III kategorije širine rova do 1,0m za izradu drenažnih kanala kao zaštita od podzemnih i atm. voda Obračun po: m ³	m ³	62,2		
2	Postavljanje drenažnih cevi Ø300 PVC i zatrpavanje kanala u svemu prema pravilima za ovu vrstu radova. Vodu odvesti u upojni bunar Obračun po: m`	m`	3,9		
3	Izrada upojnog bunara. U cenu uračunati: iskop zemlje III kategorije za upojni bunar. Upojni bunar uraditi od gotovih AB prstenova Ø 1000mm, dubine 4m. Najniža dva prstena perforirati sa najmanje 30 otvora prečnika 50mm. Nabiti i ugraditi granulisani šljunak sa spoljne strane najniža dva prstena u filterskom rasporedu ukupne debljine 30cm. Nabaviti za upojni bunar i postaviti liveno gvozdeni poklopac (25 t nosivosti) Obračun po: kom	kom	2		

UKUPNO I

II Podopolagački radovi:

Nabavka i ugradnja parketa 500/40/22cm, materijala i montaža elastične podkonstrukcije parketa koja se sastoji od sledećih slojeva:

-perforirane potpatosnice od suve čamove građe dim.48/80mm sa gumenim podmetačima

dim.40/80/10mm ukucanim sa donje strane štafne.Štafne se postavljaju na osovinskom razmaku od 40cm i leže širom stranom na podlogu.

- slepi pod d=20mm od suve čamove građe na podkonstrukciji od štafni, sa razmakom oko 2cm.

1 -Prikivanje parketnih daščica u pero daščice u slepi pod u dve tačke.Na spoju zida i parketa ostavljati zazor oko 2cm.

-Po obimu prostorije montirati profilisanulajsnu sa izvedenim otvorima za ventilaciju.

Pozicija obuhvata i ugradnju ankera rekvizita, u ravni gotovog poda sale, obeležavanje terena, struganje 3 puta i lakiranje 3 puta lakom izuzetne otpornosti na habanje.

Obračun po: m2

m2 150

UKUPNO II

III Stolarski radovi:

Izrada i ugrađivanje punih vrata.

-Štok vrata od borove građe sa gumenim dihtungom oko.

-Kriilo vrata duplošperovano.

-Izrada u svemu po šemi i JUS-u.

1 -Okov pripadajući sa " elzet" bravom i ključevima.

Vrata se fabrički impregniraju, boje i lakiraju.

Dimenzije 100/210cm

Obračun po kom.

Obračun po: kom

kom 1

Izrada i ugrađivanje prozora od masivnog drveta (jela, smrka).
 -bez podele na manja okna i otvaranje na ventus.
 -okov pripadajući, kvalitetan, konstruktivno siguran.
 -zastakljivanje providnim staklom d=3+4 mm.
 -finalna obrada sandolinom dva puta.
 Dim. 90/40cm
 Obračun po kom.
 Obračun po: kom

kom 3

UKUPNO III

IV Bravarski radovi:

Izrada i ugrađivanje metalnih jednokrilih vrata za ulaz u tavanski prostor.
 -konstrukcija od HOP profila 50x50x4 mm.
 -okov pripadajući, brava elzet sa ključevima.
 -metalne delove bojiti emajl lak bojom u tonu po izboru sa predradnjama.
 -izrada u svemu po šemi.
 -obračun po komadu.
 -Dimenzije 90/180cm.
 Obračun po: kom

kom 1

UKUPNO VI

REKAPITULACIJA

I	Radovi na zaštiti objekta od podzemnih i atmosferskih voda.....	_____
II	Podopolagački radovi	_____
III	Stolarski radovi	_____
IV	Bravarski radovi	_____

UKUPNO

PREDMER I PREDRAČUN
GRAĐEVINSKIH RADOVA NA IZGRADNJI KOTLARNICE

I Zidarski radovi:

1 Malterisanje fasadnih zidova produžnim malterom R = 1:2:6 u dva sloja sa predhodnim prskanjem retkim cementnim malterom R = 1:2. Obračunava se po m2.

m2 82,16
m2 5,4

venac

2 Nabavka i montaža dimnjaka tipa "Schindel" ili odgovarajućeg sa svim fazonskim delovima i oblogom u svemu po uputstvu proizvođača. Na vrhu dimnjaka uraditi dimnjak kapu od betona po detalju. Obračun po m1. Vel. 55/55 cm.

Obračun po: m1

m1 10

3 Malterisanje zidova dimnjaka tipa "Schidel" ili odgovarajućeg cementnim malterom debljine d=5cm sa ugrađenom mrežastom armaturom Q84 pričvršćenom za zidove dimnjaka trnovima na razmaku 50/50cm.

m2 22

UKUPNO I

II Razni zidarski radovi:

1 Izrada izolacije poda od kapilarne vlage postavljanjem kondor 4 traka sa varenjem spojeva preko premaza od hladnog bitumena. Obračun po m2.

m2 8,26

UKUPNO II

III Stolarski radovi:

1 Izrada i ugrađivanje jednokrlnih vrata.
-Štok vrata od punog drveta.
-Kriilo vrata duplošperovano.
- Okov pripadajući sa " elzet" ili odgovarajućom bravom i ključevima.
- Finalna obrada emajl lak bojom u tonu po izboru sa predradnjama.
Obračun po kom.
Ozn. V4 vel. 70/210 cm

kom 2

UKUPNO III

IV Bravarski radovi:

- 1 Izrada i ugrađivanje jednokrlnih prozora od kutijastih NOR profila 50x50x4 mm.
- Okov pripadajući, otvaranje na ventus.
Izrada po šemi.
- Zastakljivanje providnim staklom d=6mm.
- Finalna obrada emajl lak bojom sa predradnjama.
- Podela po šemi.
Obračun po kom.
Ozn. 1 vel. 200/70 cm kom 2
Ozn. 2 vel. 100/70 cm kom 1
- 2 Izrada i ugrađivanje metalnih dvokrlnih vrata sa i bez nadsvetla.
- Konstrukcija je od HOP profila 50x50x4 mm.
- Obloga sa spoljašnje strane ravnim aluminijumskim plastificiranim limom d = 0,8 mm.
- Okov pripadajući, brava elzet ili odgovarajućom sa ključevima.
- Metalne delove bojite emajl lak bojom u tonu po izboru sa predradnjama.
- Izrada u svemu po šemi.
- Nadsvetlo se otvara na ventus i zastakljuje providnim staklom, d =6 mm.
Obračun po kom.
Ozn. V1 vel.200/210 + 70 cm kom 1
Ozn. V2 vel. 100/210 + 70 cm kom 1
Ozn. V3 vel. 100/210 cm kom 2

UKUPNO IV

V Molersko farbarski radovi:

- 1 Krečenje zidova i plafona krečnim mlekom do potpuno jednoličnog tona sa svim predradnjama bez gletovanja. Obračun po m2 m2 158

- 2 Bojenje na starom zidu i plafonu posnom bojom u prostorijama visine 4-6 m - sapunjanje, skidanje stare farbe, gipsanje rupa i pukotina .Upotreba skele uračunata. Obračun po: m2

m2 88

UKUPNO V _____

VI Keramičarski radovi:

- 1 Oblaganje zidova keramičkim pločicama I kl. preko sloja cementnog maltera R 1:2. - Polaganje izvesti " fuga na fugu" a spojnice obraditi masom za fuge. Obračun po m2.

m2 14,1

- 2 Popločavanje podova keramičkim pločicama I kl. sa mat glazurom. Veličina pločica je 10/20 cm ili 20/20 cm u jednoj boji. - Polaganje izvesti na sloju cem. košuljice d = 2,5 cm u podu prema slivniku. Obračun po m2 sa podlogom.

m2 3,5

UKUPNO VI _____

REKAPITULACIJA

I	Zidarski radovi	_____
II	Razni zidarski radovi	_____
III	Stolarski radovi.....	_____
IV	Bravarski radovi.....	_____
V	Molersko farbarski radovi	_____
VI	Keramičarski radovi.....	_____

UKUPNO _____

PREDMER I PREDRAČUN

INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE ZA KOTLARNICU

I Građevinski radovi

- | | | | |
|---|---|----------------|-------|
| 1 | Izvršiti otkopavanje zemlje za kanalske roveve i revizionna okna u svemu prema projektu. Dno mora biti poravnato u odgovarajućem padu cevi. Izvođač je obavezan izvršiti po propisu razupiranja rovova i bočnih strana iskopa dubljih od 1,0m a u skladu sa priloženim detaljima razupiranja. U okviru jedinične cene ove pozicije obuhvaćen je i transport i montaža opreme za razupiranje rovova. Isto tako izvođač je dužan o svom trošku izvršiti potrebno crpljenje eventualno nastale meteorske ili podzemne vode. Po izvršenom polaganju, premeravanju i ispitivanju cevi, izvršiti zatrpavanje rova materijalom iz iskopa sa nabijanjem u slojevima od po 15cm. Preostalu zemlju izvođač je obavezan odvesti van gradilišta na za istovar predviđeno mesto. Sve potpuno završeno po ovom i opštem opisu plaća se po kubnom metru otkopanog terena sa prenosom od 50m. | m ³ | 47,91 |
| 2 | Nabavka transport i ubacivanje peska u rov za posteljicu vodovodnih i kanalizacionih cevi. Pesak izravnati u sloju najmanje debljine 10cm a pre polaganja cevi. Po izvršenom polaganju ostatak peska razastrti oko i iznad cevi. Pesak rasporediti po celoj dužini i ravnomerno izravnati. Najveća dozvoljena krupnoća zrna peska iznosi 3 – 4mm. Plaća se po kubnom metru otkopanog terena a po datom opisu. Najmanja debljina sloja iznad mufa iznosi 10cm. | m ³ | 3,89 |
| 3 | Izrada temelja revizionnih šahti sa izradom podloge od betona MB 15 (četvrtastog ili kružnog oblika), izradu kinete, malterisanje spojeva i betoniranje oko rama poklopca. Plaća se po m ³ betona MB15 (0,50m ³ /kom). | m ³ | 1,00 |
| 4 | Nabavka i ugradnja AB prstenova Ø 1000mm za revizione šahte. Plaća se po m ¹ šahte mereno od KDC do kote završnog prstena . | m ³ | 3,00 |
| 5 | Nabavka i ugradnja poklopaca za šahte (za osovinski pritisak od 40t teškog tipa). | kom | 1,00 |

UKUPNO I

II SANITARNI UREĐAJI

- | | | | |
|---|--|-----|---|
| 1 | Nabavka i montaža komplet vindabone sa zidnom slavinom sa holenderom i sifonom. Obračun po komadu. | kom | 1 |
| 2 | Nabavka i montaža komplet umivaonika proizvod „Keramika“ - Mladenovac ili odgovarajućim, u svemu prema uputstvu proizvođača. Komplet sačinjavaju sledeći elementi: Umivaonik „INES“ ili odgovarajući 58x46cm Zavrtnji sa tipovima za umivaonik Sifon za umivaonik „Istra“ Kula ili odgovarajući , Hromirana zidna slavina Komplet ugrađeno plaća se po komadu. | kom | 1 |
| 3 | Nabavka i montaža komplet WC šolje sa niskomontažnim vodokotlicem proizvod „KERAMIKA“ Mladenovac ili odgovarajuća , u svemu prema uputstvu proizvođača. Komplet sačinjavaju sledeći elementi: WC šolja „simplon“, Vodokotlić „Invent“ Rakovac ili odgovarajući Plastična cev za spoj vodokotlića i WC šolje Ø40mm „Invent“ili odgovarajuća . Daska sa poklopcem od tvrde plastike za WC šolju Zavrtnji sa tipovima za WC šolju Gumeni podmetač Komplet ugrađenog plaća se po komadu. | kom | 1 |
| 4 | Nabavka i montaža visokomontažnog (iznad slavine) električnog protočnog bojlera kapaciteta 10l /2000w, sa potrebnim cevčicama za vezu sa zidnom baterijom za protočni bojler. Komplet montirano ispitano i spremno za upotrebu, zajedno sa monofaznom utičnicom. Plaća se po komadu. | kom | 1 |

UKUPNO II

III SANITARNA GALANTERIJA

- | | | | |
|---|---|-----|---|
| 1 | Nabaviti i montirati keramički etažer, proizvodnje „KERAMIKA“ Mladenovac ili odgovarajući. Etažer montirati iznad umivaonika pomoću mesinganih zavrtnjeva. Plaća se po komadu. | kom | 1 |
| 2 | Nabavka i montaža , na zidu iznad umivaonika, ogledala u plastičnom ramu dimenzija 70x70cm. Obračun po komadu. | kom | 1 |
| 3 | Nabavka i montaža metalnog hromiranog držača rol papira za brisanje ruku. Držač montirati pored umivaonika sa leve strane ili desne strane, a već prema uslovima. Plaća se po komadu. | kom | 1 |

- | | | |
|---|---|-------|
| 4 | Nabavka i montaža metalnog hromiranog držača rol – toalet papira sa poklopcem. Držač montirati na zidu pored WC šolje. Obračun po komadu. | kom 1 |
| 5 | Nabavka i montaža dozatora za sapun. Obračun po komadu. | kom 1 |

UKUPNO III

IV PROTIV POŽARNA OPREMA

- | | | |
|---|---|-------|
| 1 | Nabavka i postavljanje ručnih prenosivih protivpožarnih aparata S-9A. Komplet sa materijalom i radnom snagom. | kom 3 |
| 2 | Nabavka i postavljanje metalnih tablica dim. 400X300mm sa natpisom „UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE PP APARATA I POSTUPAK U SLUČAJU POŽARA“ sa opisanim postupkom upotrebe. Obračunava se i plaća po komadu. | kom 3 |

UKUPNO IV

REKAPITULACIJA

I	Građevinski radovi.....	
II	Sanitarni uređaji.....	
III	Sanitarna galanterija.....	
IV	Protiv požarna oprema.....	
UKUPNO		

PREDMER I PREDRAČUN RADOVA

ELEKTRO INSTALACIJE ZA KOTLARNICU

I NAPAJANJE I NAPOJNI VODOVI

1. Izvršiti obeležavanje trase, pripremu sa čišćenjem iste, iskop i zatrpavanje rova u zemlji III kategorije za polaganje kablova dubine 0,9m širine 0,6m, po dnu rova nasuti sloj fine zemlje debljine 0,1m. Po polaganju kablova nasuti još jedan sloj fine zemlje (sitne) debljine 0,1m i povrhu svega poređati red PVC GAL štitnika i PVC traku upozorenja. Ostatak rova zatrpati zemljom u slojevima od po 20cm sa nabijanjem zemlje do postizanja zbijenosti slične onoj pre vršenja iskopa. Višak zemlje isplanirati na okolnom terenu ili je izvesti van gradilišta do 100m.
Sve komplet materijal i radna snaga. m¹ 15
2. Nabavka, isporuka, polaganje i povezivanje kabla PPOO-Y 4x4mm² u zidu ispod maltera od MRO do razvodne table RT-KŠIP-1 do PE u razvodnoj tabli RT-K.
Sve komplet materijal i radna snaga. m¹ 15
3. Nabavka, isporuka, polaganje i povezivanje kabla PPOO-Y 1x4mm² u zidu ispod maltera od ŠIP-1 do PE u razvodnoj tabli RT-K.
Sve komplet materijal i radna snaga. m¹ 4
4. Izvršiti isključivanje trafo-stanice, uvođenje kablova i povezivanje napojnog kabla na NN mrežu.
Sve komplet materijal i radna snaga. kom. 1

UKUPNO I

II RAZVODNI ORMAN

1. Isporuka, montaža i povezivanje razvodnog ormara izrađenog od dva puta dekapiranog lima debljine 2mm, plastificiran (kućište bež boje, temeljna ploča pocinkovana) tip plastifikacije boje narandžine kore. Rub ormara je savijen pod uglom da bi se onemogućio eventualni prodor vlage u unutrašnjost ormara, a na vratima se nalazi livena guma. Vrata su snabdevena bravicom tipa E4.
Razvodni ormar mora biti urađen u svemu prema propisima i preporukama Elektrodistribucije.
Ormar se sastoji od priključnih distributivnih polja.

Sa gornje i donje strane orman opremiti odgovarajućim brtvenicama. U ormanu ostaviti 20% rezervnog prostora za naknadnu ugradnju opreme. Šemiranje u ormanu izvesti u perforiranim kanalima. Sve komandne i signalne elemente pontirati na vrata ormana. Ispod svakog elementa postaviti natpisnu pločicu.

Ormar predvideti sa svim potrebnim uvodnicima za odvod i dovod vodova, WS kleme, unificirane, kvalitetnog stranog proizvođača, čvrste i obeležene, ograničene krajnjim držačima, sve finožične vodove za šemiranje ormana, boje kako nalažu JUS propisi, završeni kvalitetnim hilznama i papučicama, graviranim pločicama za obeležavanje svih elemenata u ormanu, obeležen oznakama (naziv, oznaka primenjene zaštite od napona dodira, i dr), kao i ostali potrebni materijal. U isti ugraditi sledeću opremu:

U ormanu:

- 2 kom. motorni kontaktori CNM9 11
- 1 kom. bimetalni relej TRM 12 (0,25 - 1) A
- 1 kom. bimetalni relej TRM 12 (0,16 - 0,25) A
- 4 kom. topljivi osigurači EZN 25/10 A
- 7 kom. topljivi osigurači EZN 25/16 A
- 2 kom. automatski osigurači MC 32 U 6 A

Na vratima:

- 1 kom. grebenasta sklopka 4G 16-10-U
- 1 kom. grebenasta sklopka 4G 10-90-U
- 1 kom. grebenasta sklopka 4G 10-51-U
- 2 kom. signalna svetiljka 1TP22 LP-1
- 2 kom. signalna svetiljka 1TP22 LP-2

Na bok:

- 2 kom. monofazna šuko OG priključnica 10/16A, 250V
- 1 kom. trofazna šuko OG priključnica 16A 400V

Sve komplet materijal i radna snaga.

kom. 1

UKUPNO II

III INSTALACIJA ELEKTRIČNOG OSVETLJENJA

1. Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje komplet svetiljki sa fluo cevima od 18W, 36W, svetiljkama sa sijalicama od užarenog vlakna 60W i svetiljkama sa halogenim sijalicama snage 300W.

Plaća se komplet svetiljka sa odgovarajućim priborom za vešanje:

- GAMMA/1 BIANCO 1x300W HD R7s HAL "TOPACO" ili odgovarajuće

kom. 15

- BRODSKA 2 max 1x200W INC "TOPACO" ili odgovarajuće	kom.	4
- ZA 60W "TOPACO" ili odgovarajuće	kom.	5
- PA 60W "TOPACO" ili odgovarajuće	kom.	5

UKUPNO III

IV INSTALACIJA TERMIJE

1.

Obeležavanje trase vodova, dubljenje zidova i bušenje gde je to potrebno, isporuka materijala i izrada monofaznog "šuko" utikačkog mesta u učionicama kablom PP-Y 3x2,5mm² položenog u zidu ispod maltera. Pozicija podrazumeva PVC razvodne kutije, kleme i ostali poteban materijal, ugradnju monofazne utičnice sa kontaktom za uzemljenje bele boje za u zid 10/16A, 250V u PVC razvodnu kutiju f 60 sa poklopcem. ø 60mm i drevnoj kutiji sa vratancima i bravicom za zaključavanje.

Prosečna dužina po utikačkom mestu je 10m.

Sve komplet materijal i radna snaga.

kom. 16

2.

Obeležavanje trase vodova, dubljenje zidova i bušenje gde je to potrebno, isporuka materijala i izrada monofaznog "šuko" utikačkog mesta u kotlarnici kablom PP00-Y 3x2,5mm² položenog po zidu na PVC obujmice. Pozicija podrazumeva ugradnju monofazne "šuko" priključnice za na zid (OG) 10/16A, 250V sa poklopcem.

Prosečna dužina po utikačkom mestu je 5m.

Sve komplet materijal i radna snaga.

kom. 1

3.

Ispitivanje trase vodova, trofaznog "šuko" utikačkog mesta u svim prostorijama kablom PP-Y 5x2,5mm² položenog u zidu ispod maltera. Pozicija podrazumeva ugradnju trofazne "šuko" priključnice sa kontaktom za uzemljenje bele boje za u zid 16A, 380V sa kontaktom za nulti i zaštitni vod.

Prosečna dužina po utikačkom mestu je 15m.

Sve komplet materijal i radna snaga.

kom. 1

4. Isporuka materijala i izrada izvoda za priključak fenomata izvod izvesti provodnikom tipa PP-Y 3x2,5mm² položenim u zidu ispod maltera. Izvod završiti razvodnom kutijom ø 100mm OG (nepromočivom) za na zid na visini od 1,5m od poda.
Prosečna dužina po priključku je 12m.
Sve komplet materijal i radna snaga.
- kom. 1
5. Ispitivanje i merenje otpora cele instalacije, opremanje revizione knjige i pribavljanje atesta.
Sve komplet materijal i radna snaga.

kom. 1

UKUPNO IV

V ZAŠTITA OD INDIREKTOG NAPONA DODIRA

1. Nabavka, isporuka, izrada i ugradnja u zidu na mestu datom na planu limene kasete ŠIP sa šinom Cu 30x5mm i u istu uvesti vod iz uzemljivača od trake P25 JUS N.B4 901 (FeZn 25x4mm). Na istu provodnicima tipa PP00-Y 1x16mm² spojiti metalne mase, cevi kanalizacije, vodovoda, grajanja, ormana RT-PTT. Sve veze metalnih masa izvršiti strogo galvanski preko propisnih obujmica.
Sve komplet materijal i radna snaga.
- kom. 2
2. Nabavka materijala i povezivanje svih metalnih masa u mokrim čvorovima provodnikom P-Y 4mm² žuto-zelene boje položene u zidu i to metalna kada, odvodne cevi, cevi parnog grejanja, metalne kanalizacione cevi i td. Na pogodnim mestima prema planu postaviti razvodne PVC kutije 100x100mm sa šinom za izjednačavanje potencijala PS49 na kojoj povezati provodnik sa napred nabrojanih masa i od kojih ići provodnikom P 6mm² žuto-zelene boje do zaštitne sabirnice u razvodnoj tabli strana. Provodnik P 4mm² ili P 6mm² žuto-zelene boje do zaštitne sabirnice u razvodnoj tabli strana.
>Provodnik P 4mm² ili P 6mm² voditi u posebnoj cevi ø 13,5mm do pripadajuće RT. Provodnik povezati na cevi preko zavrtnja sa zupčastim podmetačima kao i odgovarajuće obujmice za cevi. Prosečna dužina voda P 6mm² cevi ø 13,5mm iznosi oko 10m.

Spojeve izvesti strogo galvanski preko propisnih obujmica.

Sve komplet materijal i radna snaga.

kom. 1

UKUPNO V

VI ELEKTROČNA INSTALACIJA KOTLARNICE

1. Nabavka, isporuka, polaganje kabla PPOO-Y 3x1,5mm² od RT-K za direktnu električnu instalaciju motornog pogona cirkulacionih pumpi P1 i P2, motornog pogona ventilatora V i nalegajućeg termostata delimično po zidu na odstoynim obujmicama, a delimično po konstrukciji i podu u metalne fleksibilne cevi ø 16mm. Prosečna dužina po izvodu napajanja je 4m.

Sve komplet materijal i radna snaga.

kom. 4

2. Nabavka i isporuka uređaja besprekidnog napajanja strujom, 260W autonomnosti 1h za napajanje cirkulacione pumpe u slučaju nestanka mrežnog napajanja, a u režimu rada kotla.

Sve komplet materijal i radna snaga.

kom. 1

UKUPNO VI

VII INSTALACIJA SIGURNOSNOG OSVETLJENJA

1. Obeležavanje trase vodova, dubljenje zidova i bušenje gde je to potrebno, isporuka materijala i izrada sijaličnog mesta sigurnosnog osvetljenja provodnikom tipa PP-Y 3x1,5mm² postavljenog u zidu ispod maltera. Pozicija obuhvata razvodne kutije, kleme i ostali potreban materijal. Prosečna dužina po sijaličnom mestu je 12m.

Sve komplet materijal i radna snaga.

kom. 2

2. Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje svetiljki sigurnosnog osvetljenja tipa sličnom tipu PANIC 2x8W FL proizvodnje "TOPACO" ili odgovarajućih sa autonomnim izvorom iz NiCd baterije kapaciteta dovoljnog za tročasovni neprekidan rad.

Sve komplet materijal i radna snaga.

kom. 2

UKUPNO VII

VIII ELEKTRIČNE INSTALACIJE DOJAVE POŽARA

1. Nabavka, isporuka i ugradnja u MRO, opremanje i povezivanje kompletne dojavno požarne centrale OS-SZ "QUADEL" ili odgovarajuće sa sledećom opremom:
 - 1 kom. zonski modul
 - 1 kom. punjač akumulatora
 - 1 kom. Akumulator 24V/8,5 Ah
 - 1 kom. Orman (montaža na zid)i ostali nespecificiran materijal.
Sve komplet materijal i radna snaga. kom. 1
2. Nabavka, isporuka, učvršćivanje za zid i povezivanje ručnog javljača požara tipa RJP 20 "QUADEL" ili odgovarajućeg.
Sve komplet materijal i radna snaga. kom. 2
3. Nabavka, isporuka, učvršćivanje za zid i povezivanje alarmne sirene 24 V/114 dB tipa QAS "QUADEL" ili odgovarajuće.
Sve komplet materijal i radna snaga. kom. 1
4. Nabavka, isporuka materijala i izrada instalacije vodovima sličnom kablju J-Y(St)Y 2x2x0,8mm sa kojim izraditi instalaciju požarnog alarma (povezivanje ručnih javljača na PP centralu). Instalaciju izvesti u dve faze. U prvoj fazi izvesti cevnu instalaciju postavljanjem PVC fleksibilne cevi \varnothing 13,5mm u zidu ispod maltera, a u drugoj fazi, izvesti instalaciju dojava požara uvlačenjem vodova. Prosečna dužina voda je 22m.
Sve komplet materijal i radna snaga. kom. 3
5. Nabavka, isporuka materijala i izrada instalacije vodovima sličnom kablju PP 2x1,5mm² u zidu ispod maltera sa kojim izraditi instalaciju požarnog alarma (povezivanje elektronske sirene na PP centralu). Prosečna dužina voda je 22m.
Sve komplet materijal i radna snaga. kom. 2
6. Nabavka, isporuka i premazivanje napojnih kablova na prelasku iz prostorije u prostoriju plamalom C.
Sve komplet materijal i radna snaga. kg. 2

**UKUPNO
VIII**

IX GROMOBRANSKA INSTALACIJA

1. Nabavka, isporuka i izrada mernog spoja koga čini rastavka spojnica D JUS N.B4.932.
Sve komplet materijal i radna snaga.
kom. 10
2. Nabavka, isporuka i ugradnja kutije mernog spoja A JUS N.B4.912.
Sve komplet materijal i radna snaga.
kom. 10
3. Nabavka, isporuka i postavljanje držača prstenastog voda B. JUS N.B4.904.
Sve komplet materijal i radna snaga.
kom. 9
4. Nabavka, isporuka i montaža obujmice za oluk B 120x120 JUS N.B4.914.
Sve komplet materijal i radna snaga.
kom. 12
5. Nabavka, isporuka i montaža svetiljke za oluk P JUS N.B4.908.
Sve komplet materijal i radna snaga.
kom. 8
6. Izvršiti zavarivanjem prespajanje metalnih masa trakom FeZn 25x4mm, prosečne dužine trake 1,5m.
Sve komplet materijal i radna snaga.
kom. 3

UKUPNO IX

X MERENJA I ATESTI

1. Izvršiti sledeća merenja: merenje otpora uzemljivača, merenje otpora izolovanosti provodnika, merenje otpora petlje kvara, kontrola galvanskih veza metalnih masa sa taksativnim navođenjem mernih tačaka, merenje osvetljenja, kao i izdavanje atesta - stručnog nalaza od strane ovlašćenog preduzeća.
Sve komplet materijal i radna snaga.

kopl.

UKUPNO X

XI GRAĐEVINSKI RADOVI

1. Izvršiti krpljenje, gipsiranje i malterisanje otvora i zidova koji su oštećeni prilikom izvođenja vodova na električnim instalacijama i odvoženje šuta van gradilišta do 100m.
Sve komplet materijal i radna snaga.

kom. 1

UKUPNO XI

REKAPITULACIJA

I	Napajanje i napojni vodovi	_____
II	Razvodni ormani	_____
III	Instalacija električnog osvetljenja	_____
IV	Instalacija termije	_____
V	Zaštita od indirektnog napona dodira	_____
VI	Električna instalacija kotlarnice	_____
VII	Instalacija sigurnosnog osvetljenja	_____
VIII	Električne instalacije dojave požara	_____
IX	Gromobranska instalacija	_____
X	Merenja i atesti	_____
XI	Građevinski radovi	_____

		UKUPNO

II CEVNA MREŽA I ARMATURA

1. Nabavka, isporuka i ugradnja čeličnih cevi od Č.1212 JUS C.B5.221 i JUS C.B5.225 za razvod tople vode. Izrada konzoli, vešaljki i čvrstih tačaka. Sve prodore horizontalne cevne mreže kroz zidove uviti talasastim papirom, zatvoriti ih dvodelnim rozetnama, a u vertikalne prodore ugraditi čaure od crnih cevi. Ovom stavkom obuhvaćena je sva cevna mreža objekta kao i usponski vodovi.

Ø 21,3 x 2,65	m ¹	190
Ø 26,9 x 2,65	m ¹	6
Ø 33,7 x 3,25	m ¹	6
Ø 48,3 x 3,25	m ¹	30
2. Za spojne delove, zaptivni materijal i fitting, metalne čaure, kudeljju, firnajz, oksigen, disugas, žice za varenje, elektrode, čvrste tačke, konzole i ostali sitan potrošni materijal, kao i za izradu prodora kroz zidove i međuspratne konstrukcije za prolaz cevne mreže sa zatvaranjem otvora po obavljenoj montaži, a prema tehničkim uslovima; za ponikovane dvodelne rozetne na svim prolazima kroz zidove i međuspratne konstrukcije i sav ostali sitan materijal plaća se 50% od pozicije 1.

0,5

UKUPNO II

III POVRŠINSKA ZAŠTITA I IZOLACIJA

1. Usponske vodove, horizontalnu razvodnu mrežu, konzolu i držače očistiti čeličnom četkom, staklenom hartijom i antikorozivim. Po završetku čišćenja kvalitet ove faze rada treba da pregleda nadzorni organ i da da pismenu saglasnost da se usponski vodovi, horizontalna razvodna mreža, konzole i držači mogu minimirati. Pri drugom premazu ostaviti 2-3 mesta površine 0,5 mm² sa jednim premazom.

	m ²	48
--	----------------	----
2. Po završenom prijemu minimiranja od strane nadzornog organa investitora pristupiti izvodjenju bojenja cevi, radijatora, konzola, držača bojom otpornom na temperaturu od 120°C. Ton boje odrediće nadzorni organ investitora.

	m ²	48
--	----------------	----

UKUPNO III

IV PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI

1. Pripremni radovi obuhvataju:
 - izlazak izvođača na mesto ugradnje instalacije i prateće opreme,
 - detaljan pregled lokacije u cilju upoređivanja projekta sa stvarnim stanjem (u slučaju da ima neslaganja ili teškoća u realizaciji ovog projekta, izvodjač je obavezan da odmah ukaže na to investitoru i traži usaglašavanje jer se kasnije primedbe neće uzeti u obzir),
 - obezbeđenje mesta ugradnje opreme,
 - priprema skladišnog prostora za materijal i alat,
 - uzimanje potrebnih mera,
 - usklađivanje mašinskih radova sa ostalim instalacijama koje se izvode ili su izvedene.

Ova pozicija podrazumeva i raščišćavanje prostora za ugradnju opreme i transport do objekta materijala i opreme.

kompl.

2. Završni radovi obuhvataju:
 - pripremu instalacije za tehnički prijem,
 - ispitivanje instalacije u svemu prema opštim i tehničkim uslovima ovog projekta,
 - izrada tehničke dokumentacije koja će sadržati sve izmene i dopune koje su usledile u toku izvodjenja radova a koje će služiti za stvarno rukovanje i održavanje instalacije u 3 primerka.

kompl.

3. Commissioning koji obuhvata:
 - puštanje instalacije u rad,
 - podešavanje instalacije na projektom predviđene parametre, a što podrazumeva hidrauličko uravnoteženje cevne mreže po zonama i usponskim vodovima (podešavanje protoka i pada pritiska) i izradu elaborata u 3 primerka.

kompl.

UKUPNO IV

V KOTLARNICA

1. Toplovodni kotao proizvodnje "ABC PROIZVOD" Užice ili odgovarajućih karakteristika:
 - Tip "ECONOMIC – ABC 72"
 - Kapacitet 72 kW
 - Radni pritisak 3 bar
 - Gabariti kotla L=720mm, H=1.170mm

- Masa kotla G=390 kg
- Sadržaj vode u kotlu 120 l
- Uz kotao se isporučuje:
- plašt i toplotna izolacija
- pribor za čišćenje kotla
- regulator promaje
- dimovodni nastavak sa priručnicima, zaptivačem sa vijcima i sve drugo što čini celinu kotla

		kom.	1
2.	Isporuca i montaža cirkulacione pumpe za toplu vodu, proizvod "Wilo" ili odgovarajuće sa jednim kompletom zavrtnjeva, prirubnicama i kontra prirubnicama: · tip TOP-S 30/5, monofazna, DN30, karakteristika : · P=11,3 kPa; V _{min} =2,76 m ³ /h; N=97,8W, I=0,65A	kom.	2
3.	Isporuca i ugradnja otvorenog ekspanzionog suda zapremine V=100 l. Sud postaviti u tavanskom prostoru, na postolju visine 1m. Nakon postavljanja sud izolovati mineralnom vunom debljine 100mm u omotaču od aluminijumskog lima debljine 0,55mm.	kom.	1
4.	Isporuca i ugradnja loptastih ventila. DN 40 NP 6	kom.	5
5.	Isporuca i montaža hvatača nečistoća. DN40 NP6	kom.	1
6.	Isporuca i montaža ventila sigurnosti. Ventil montirati na kotlu. DN25 NP6	kom.	1
7.	Isporuca i montaža aksijalnog ventilatora proizvođača "System Air" ili odgovarajućeg Q=165 m ³ /h, DP=30Pa, n=2600 o/min, p=60W.	kom.	1
8.	Isporuca i montaža lebdeće žaluzine tip 13.D5.61.222/2 proizvođača Termovent Beograd ili odgovarajuće.	kom.	1
9.	Isporuca i montaža termomanometra za opseg merenja 0-6 bara.	kom.	1
10.	Isporuca i montaža nalegajućeg termostata.	kom.	1

- | | | | |
|-----|--|----------------|-----|
| 11. | Termometri sa mesinganom čaurom za opseg temeprature 0-120 ^o (ugaoni). | kom. | 1 |
| 12. | Sudovi za skupljanje i isporuku vazduha, napravljeni od crnih bešavnih cevi JUS C.B5.221 komplet sa slavinom DN15 i prelivnim vodom $\text{Æ}21,3 \times 2,65\text{mm}$.
$\text{Ø } 108,0 \times 3,6$; H=200mm | kom. | 4 |
| 13. | Nabavka, isporuka i ugradnja čeličnih cevi od Č.1212 JUS C.B5.221 i JUS C.B5.225 za razvod tople vode. Izrada konzoli, vešaljki i čvrstih tačaka. Sve prodore horizontalne cevne mreže kroz zidove uviti talasastim papirom, zatvoriti ih dvodelnim rozetnama, a u vertikalne prodore ugraditi čaure od crnih cevi. Ovom stavkom obuhvaćena je sva cevna mreža objekta kao i usponski vodovi. | | |
| | $\text{Ø } 21,3 \times 2,65$ | m ¹ | 18 |
| | $\text{Ø } 33,7 \times 3,25$ | m ¹ | 20 |
| | $\text{Ø } 42,4 \times 3,25$ | m ¹ | 18 |
| | $\text{Ø } 48,3 \times 3,25$ | m ¹ | 24 |
| 14. | Za spojne delove, zaptivni materijal i fitting, metalne čaure, kudeljku, firnajz, oksigen, disugas, žice za varenje, elektrode, čvrste tačke, konzole i ostali sitan potrošni materijal, kao i za izradu prodora kroz zidove i međuspratne konstrukcije za prolaz cevne mreže sa zatvaranjem otvora po obavljenoj montaži, a prema tehničkim uslovima; za ponikovane dvodelne rozetne na svim prolazima kroz zidove i međuspratne konstrukcije i sav ostali sitan materijal plaća se 50% od pozicije 12. | | 0,5 |
| 15. | Dimnjača od čeličnog lima debljine d=3mm. Svetli otvor dimnjače $\text{Ø}300\text{mm}$. Komplet sa termičkom izolacijom i nosačima za oslanjanje dimnjaka. | | |
| | | kg | 67 |
| 16. | Punjenje instalacije sa 30% glikola (sredstvo protiv smrzavanja) nakon ispitivanja instalacije. | | |
| | | lit. | 550 |
| 17. | Isporuka metalnog sanduka sa peksom zapremine $0,5 \text{ m}^3$ i lopatom. | kom. | 1 |

18. Celokupnu cevnu mrežu u kotlarnici, konzole i držače očistiti čeličnom četkom, staklenom hartijom i antikorozivim. Po završetku čišćenja kvalitet ove faze rada treba da pregleda nadzorni organ i da da pismenu saglasnost da se usponski vodovi, horizontalna razvodna mreža, konzole i držači mogu minimizirati. Pri drugom premazu ostaviti 2-3 mesta površine 0,5 mm² sa jednim premazom.
- m² 8
19. Po završenom prijemu minimiziranja od strane nadzornog organa investitora pristupiti izvodjenju bojenja konzola i držača bojom otpornom na temperaturu od 120°C. Ton boje odrediće nadzorni organ investitora.
- m² 2
20. Isporuka materijal i izolovanje celokupne cevne mreže mineralnom vunom u oblozi od AL. lima. Debljina izolacije je od 30-60mm u zavisnosti od prečnika cevi. Posle postavljanja izolacije od mineralne vune istu obložiti AL. limom 0,5mm.
- Obračun po m².
DN 25-DN 32, d=30mm
DN 40-DN 50, d=40mm
- m² 24
21. Pripremni radovi u kotlarnici obuhvataju:
- izlazak izvođača na mesto ugradnje instalacije i prateće opreme,
 - detaljan pregled lokacije u cilju upoređivanja projekta sa stvarnim stanjem (u slučaju da ima neslaganja ili teškoća u realizaciji ovog projekta, izvodjač je obavezan da odmah ukaže na to investitoru i traži usaglašavanje jer se kasnije primedbe neće uzeti u obzir),
 - obezbeđenje mesta ugradnje opreme,
 - priprema skladišnog prostora za materijal i alat,
 - uzimanje potrebnih mera,
 - usklađivanje mašinskih radova sa ostalim instalacijama koje se izvode ili su izvedene.
- Ova pozicija podrazumeva i raščišćavanje prostora za ugradnju opreme i transport do objekta materijala i opreme.
- kompl.
22. Završni radovi u kotlarnici obuhvataju:
- pripremu instalacije za tehnički prijem,
 - ispitivanje instalacije u svemu prema opštim i tehničkim uslovima ovog projekta,

- izrada tehničke dokumentacije koja će sadržati sve izmene i dopune koje su usledile u toku izvodjenja radova a koje će služiti za stvarno rukovanje i održavanje instalacije u 3 primerka.

kompl.

23. Commiissionning koji obuhvata:

- puštanje instalacije u rad,
- podešavanje instalacije na projektom predviđene parametre, a što podrazumeva hidrauličko uravnoteženje cevne mreže po zonama i usponskim vodovima (podešavanje protoka i pada pritiska) i izradu elaborata u 3 primerka.

kompl.

UKUPNO V

REKAPITULACIJA

- I Grejna tela i pribor
- II Cevna mreža i armatura
- III Površinska zaštita i izolacija
- IV Pripremno-završni radovi
- V Kotlarnica

UKUPNO

ZBIRNA REKAPITULACIJA

I	Predmer građevinskih radova na objektu	_____
II	Predmer građevinskih radova na kotlarnici	_____
III	Predmer instalacije V i K za kotlarnicu	_____
IV	Predmer elektro radova na kotlarnici	_____
V	Predmer mašinskih radova	_____
	SVEGA RADOVA	_____
	PDV	_____
	UKUPNO	_____

Датум: _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

