



B. TEKSTUALNI DIO

1. Tehnički opis
2. Program kontrole i osiguranja kakvoće
3. Opći uvjeti uz troškovnik radova
4. Troškovnik radova



TEHNIČKI OPIS

POSTOJEĆE STANJE

Zgrada pomorskog svjetionika je prizemnica nastanjena svjetioničarom, a izgrađena je 1886. godine za potrebe pomorskog prometa. Objekt je izgrađen na točiću Murvica. Sjeverno od zgrade pomorskog svjetionika nalazi se pomoćni objekt koji služi kao skladište i radionica.

Zgrada pomorskog svjetionika ima etažu prizemlja, a tlocrtna brutto površina je 110,00 m². Izgrađena je od klesanog kamena debljine zida 60 cm. Vanjske fuge su obrađene cementnim mortom. Unutrašnja obrada zidova je žbukanjem. Konstrukcija između prizemlja i šufita je drvena konstrukcija od greda. Sa donje strane su kantinele na koje je nabacana žbuka. Sa gornje strane je daščani pod. Podovi prizemlja su od keramičkih pločica (kuhinja), teraco pločica (kupaćilo i hodnik) i parketa (spavaće soba, dnevni boravak, kancelarija). Nosiva krovna konstrukcija je izvedena od drvenih greda preko kojih su zakucane kantinele. Krov je dvostrešan u padovima 21°, a pokrov je izveden od valovitih salonitnih ploča koje su dosta oštećene i propuštaju kišu.

Zgrada pomoćnog objekta ima etažu prizemlja, a tlocrtna brutto površina je 32 m². Izgrađena je od klesanog kamena debljine zida 50 cm. Vanjske fuge su obrađene cementnim mortom. Unutrašnja obrada zidova je žbukanjem. Podovi prizemlja su od kamenih ploča (radionica i spremište). Nosiva krovna konstrukcija je izvedena od drvenih greda preko kojih su zakucane kantinele. Krov je dvostrešan u padovima 21°, a pokrov je izveden od valovitih salonitnih ploča koje su dosta oštećene i propuštaju kišu.

PRIJEDLOG UREĐENJA

S obzirom da je postojeći pokrov star i djelomično oštećen, a i zbog ekoloških i estetskih razloga predmet ovog izvedbenog projekta je I faza uređenja svjetioničarske zgrade koje obuhvaća skidanje starog oštećenog pokrova od salonita, te postavljanje novog pokrova od glinenog crijepa tip «kupa kanalice» sa propisno izvedenim slojevima ispod i to na zgradi pomorskog svjetionika i pomoćnog objekta.

To praktično obuhvaća zahvate na izmjeni pokrova zgrade pomorskog svjetionika i pomoćnog objekta i to: demontažu salonitnih ploča sa drvenim kintinelama, te paranje stare oštećene hidroizolacije (ter papir) sa krova zgrade pomorskog svjetionika i pomoćnog objekta. Nadalje je predviđeno izvesti padaščanje daskom d=25 mm komplet plohe krova i pomoćnog objekta, postavljanje hidroizolacije, poletavanje mezzomuralima i kintinelama, te u konačnici postavljanje glinenog crijepa tip «kupa kanalice». Prilikom izvođenja radova na izmjeni pokrova potrebno je izvršiti i izmjenu propalih limenih opšava, gurli i vertikalnih oluka na pomoćnoj zgradi, dok se oluci na zgradi pomorskog svjetionika trebaju pažljivo demontirati i nakon izmjene pokrova ponovno montirati. Gromobranksku instalaciju je također potrebno pažljivo demontirati i nakon izmene pokrova ponovno propisno montirati.

Projektant:
Joško Zec dipl.ing.građ.



PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

OPĆI UVJETI

Svi radovi se moraju izvesti po važećim tehničkim propisima i normama u suglasnosti s obveznim standardima. Ugrađeni materijali za sve radove moraju po kvaliteti odgovarati službenim vrijednostima, atestima i tehničkim propisima koji su preuzeti u Hrvatskoj. Radi postizanja tehničkih svojstava bitnih za građevinu, građevinski materijali proizvodi i oprema smiju se upotrebljavati, odnosno ugrađivati samo ako je njihova kvaliteta dokazana ispravom proizvođača ili certifikatom suglasnosti. Kontrola kvalitete mora biti organizirana kao proizvodna, koju proizvodi osnovni proizvođač materijala, proizvoda i opreme koju provode nadležne vanjske institucije i organizacije. Proizvodna kontrola mora se temeljiti prvenstveno na preventivnoj kontroli osnovnih materijala, kontroli ispravnosti i kvalitete pojedinih aktivnosti i procesa u proizvodnji, transportu i ugradnji i mora biti dokazana.

ZAKONI I PROPISI KOJI SE MORAJU PRIMJENITI:

1. Zakon o prostornom uređenju i gradnji, NN RH 76/07.
2. Tehnički propis za betonske konstrukcije, NN 101/05, 85/06 i 64/07.
3. Tehnički propis za drvene konstrukcije NN 121/07.
4. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda, NN 1/05 i 79/07.
5. Pravilnik o uvjetima i mjerilima za davanje suglasnosti za započinjanje obavljanja djelatnosti građenja, NN 89/06 i 139/06.
6. Pravilnik o uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika, NN 6/00.
7. Pravilnik o tehničkim mjerama i mjerama za završne radove u građevinarstvu, SL 49/70
8. Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za projektiranje i izvođenje betonskih i armirani - betonskih konstrukcija u sredinama izloženim agresivnom djelovanju vode i tla, SL 31/70
9. Postupci kontrole kvalitete C.T3.305

POPIS STANDARDA MATERIJALA I RADOVA

1. BETONSKI I ARMIRANO - BETONSKI RADOVI

Kod izvedbe betonskih i armirano - betonskih radova treba u svemu primjenjivati postojeće propise i standarde. Cement mora odgovarati standardima.

Kameni agregat u pregledu kvalitete mora odgovarati standardima US.U.BO.001.

Voda koja se koristi za pripremu betona mora odgovarati standardu US.U.M1.014.

Gotov beton mora odgovarati standardu US.UM1.010,011,012.

Čvrstoća betona određena je klasom betona. Izvođač radova je dužan betonske i armirano – betonske radove izvoditi prema Pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton (SL11/87), Uvjetima iz statičkog proračuna i važećim normama HRN-a. Ugradba i njegovanje betona obavlja se u skladu s člankom 260 i 266 navedenog Pravilnika. Materijali i ispitivanja moraju biti i odgovarati normama kako slijedi:



- HRN.B.D8.040 ispitivanje kamenog agregata
- HRN.B.D8.042 kemijsko ispitivanje kamenog agregata
- HRN.B.D8.029 određivanje granulometrijskog sastava
- HRN.B.C1.011 portland cement
- HRN.B.C1.012 način isporuke i ispitivanje cementa
- HRN.U.M1.035 aditivi za beton
- HRN.U.M1.004 ispitivanje betona

2. ARMATURA

Za armiranje betonskih konstrukcija koriste se žice ili šipke od:

- glatkog čelika GA 240/360
- rebrastog čelika 400/500 i
- zavarenih mreža MAG ili MAR 500/560

Dokaz kvalitete osigurati atestima materijala dobavljenih od proizvođača, Prije početka betoniranja mora se utvrditi da li postavljena armatura zadovoljava u pogledu:

- broja šipki i geometrije koja je predviđena statičkim proračunom i nacrtima arm.
- načinu postavljanja

Materijali moraju odgovarati normama i to:

- HRN.C.K6.020 armatura GA 240/360
- HRN.C.K6.021 armatura RA 500/560
- HRN.C.B6.013 armatura MAG 500/560
- HRN.C.B6.010 žica vučena za vezivanje
- HRN.C.H3.011 elektrode za varenje
- HRN.G.C1.320 PVC podmetači za armaturu
- HRN.D.A1.065 blažujka za oplatu

3. TESARSKI RADOVI

Materijali koji se primjenjuju moraju zadovoljavati standarde za:

- daske US.D.C1.041
- grede US.D.C1.041
- čavli US.M.B4.021

Projektant:
Joško Zec dipl.ing. građ.



OPĆI UVJETI UZ TROŠKOVNIK RADOVA

Izvođač radova je dužan pridržavati se "Zakona o prostornom uređenju i gradnji" NN 76/07, te Pravilnika i Propisa donesenih na osnovu ovog Zakona.

Općenito

Sve radove izvoditi prema opisima pojedinih stavki troškovnika i uvodnih predopisa pojedinih grupa radova. U slučaju nejasnog opisa, svaki započeti tekst stavke podrazumjeva cjelokupnu izradu radova tj. nabavku materijala, sve transporte i prenose, vertikalne i horizontalne, izradu, demontažu, zaštitu, njegovanje pojedinih elemenata po izradi i nakon ugradnje, kao i ostalo, a sve u skladu s GN i pravilnicima.

Jediničnom cijenom potrebno je obuhvatiti sve elemente kako slijedi:

- izvođač radova dužan je prije davanja ponude obići građevinu tj. predmetni dio, kako bi zadobio cjelovitiji uvid, usporedbom sa stavkama troškovnika.
- sve takve sporne ili nejasne stavke radova, odnosno sugestije izvođača usaglasiti s projektantom i nadzornim inženjerom, te postupiti po upisanom u građevinski dnevnik.
- sve potrebne mjere provjeriti na građevini.
- provjeru točnosti količina vršiti bez posebne nadoknade, uz ovjeru nadzornog inženjera.

Materijali

Pojam "materijali" podrazumjeva nabavnu cijenu osnovnog i pomoćnog materijala koji su nužni u dobivanju konačnog proizvoda koji se ugrađuje. Cijena mora sadržavati trošak transporta bez obzira na vrstu prijevoznog sredstva, udaljenost, način utovara-istovara, skladištenje i dopremu do mjesta ugradnje. Cijena materija uključuje troškove čuvanja, zaštite i skladištenja do ugradbe.

Rad

Cijena izrade mora sadržavati normativni utrošak vremena svih sudionika u radnom procesu (glavni i pomoćni) umnožen sa satnicama pojedinih kvalifikacijskih struka koji su nužni za izvođenje pojedine vrste posla.

Skele

Jedinična cijena izvođenja radova po pojedinoj stavci (gdje je to potrebno) mora sadržavati izradu ili uporabu priručne pomoćne radne skele (bez obzira na visinu), a radni toranj s radnim površinama moraju biti ukalkulirani u organizaciju gradilišta. Eventualna potrebna premošćivanja i podupiranje fasadne skele neće se priznavati kao naknadni troškovi, kao ni postavljanje potrebnih radnih platformi već moraju biti ukalkulirani u jediničnoj cijeni. Jediničnom cijenom mora biti obuhvaćena montaža i demontaža skele s podnicama, kao i odvoz s gradilišta.



Izmjere

Ukoliko u pojedinoj stavci troškovnika nije preciziran način obračuna, isti se obračunava u svemu prema važećim GN. Kod paušalnih obračuna izvođač mora sam procijeniti vrijednost pojedinih radnji bez mogućnosti naknadnih troškova.

Faktori

Na jediničnu cijenu izvođač radova ima uračunati faktor prema postojećim instrumentima, a temeljem zakona koji reguliraju tu tematiku. Faktor mora obuhvaćati i troškove koji potom čine jediničnu cijenu i ne mogu se naplaćivati kao naknadni rad:

- cijelokupnu režiju gradilišta, uključivo dizalice, transportere, potrebnu mehanizaciju i strojeve potrebne za izvođenje radova,
- najamne troškove za posuđenu mehanizaciju i opremu koju izvođač ne posjeduje, a nužna je za izvođenje radova,
- za potrebna ispitivanja materijala bilo na gradilištu bilo u laboratoriju te dobivanje potrebnih atesta,
- pribavljanje potrebnih certifikata ili atesta za ugrađene proizvode ili materijale,
- propisno uskljadištenje materijala i alata,
- osiguranje gradilišta,
- ishođenje potrebnih dozvola i prijava gradilišta.

Projektant:
Joško Zec, dipl.ing.građ.

"PLOVPUT" d.o.o. Split
Sektor sigurnosti plovidbe
Split, veljača, 2010.god.

P.S." OTOČIĆ MURVICA"

TROŠKOVNIK RADOVA UREĐENJA ZGRADE POM. SVJETIONIKA
I FAZA RADOVA

A. GRAĐEVINSKI RADOVI

I. Rušenje i demontaža

Red.br	Opis rada	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena rada
1.	Skidanje pokrova krova (valovite salonitne ploče, pričvršćene vijcima) i podložnog materijala. U stavku uračunato deponiranje materijala na terenu uz objekt do odvoza na deponij. Uračunato sve komplet sa sljemenicima, sa odvozom materijala				
a.	Svjetioničarska zgrada	m2	120,00		
b.	Pomoćni objekt	m2	42,00		
2.	Skidanje - demontaže limenog opšava kule, dimnjaka i oduška ventilacije zgrade svjetionika. Uračunato slaganje na okolni teren do odvoza na deponij	ml	7,00		
3.	Pažljivo oslobađanje i demontaža postojećih odvodnih hor. i vert. oluka zgrade svjetionika.	ml	32,00		
4.	Pažljivo oslobađanje i demontaža kompletnog gromobranskog uzemljenja. Sve komplet s pričvršnicama, slaganjem na okolni teren do odvoza na deponij. Stavka obuhvaća i demontažu izštemavanja iz zidova, te je iste radove potrebno izvoditi vrlo pažljivo.	ml	50,00		
5.	Pažljivo otucanje, čišćenje i struganje brtvenog premaza na spoju krova zgrade svj. i kule, te na spojevima dimnjaka I krovnih ploha. Otpadni materijal preneti na okolni teren do odvoza na deponij.	ml	9,00		
6.	Rušenje dimnjaka u sredini krova. Dimenzije dimnjaka cca 50x50x100cm. Otpadni materijal preneti na teren do odvoza na deponij.	kom	1,00		
UKUPNO A.I.:				Kn	

Napomena: Prijevoz otpadnog materijala, utovar i istovar, te prijevoz do deponija osigurava i izvodi Izvoditelj.

Red.br	Opis rada	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena rada
II. Tesarski radovi					
1.	Doprema, krojenje i ugradnja drvene krovne konstrukcije. Presjek drvenih greda cca 14/16 cm uklopiti sa postojećim gredama. Predviđena je zamjena cca 50% drvene građe. Građa treba biti II klase, crnogorica propisno suha, piljena bez oštećenja i pukotina. Sve radove izvesti prema tesarske struke. Jediničnom cijenom obuhvatiti dizanje do mjesta ugradnje. Ukalkulirati premazivanje ili špricanje kompletne konstr. "fungicidom". Prilikom izvođenja radova obvezna upotreba zaštitnih sredstava (prema uputi proizvođača).				
a.	Svjetioničarska zgrada	m2	60,00		
b.	Pomoćni objekt	m2	21,00		
2.	Doprema, krojenje i ugradnja nove daščane oplata krova. Građa treba biti II klase, crnogorica, propisno suha, piljena bez oštećenja i pukotina. Širina dasaka ne smije biti manja od 16 cm, a debljine 24 mm. Pribijanje oplata na rogove izvesti čavlima dužine 6 cm, s međurazmakom min. 0,5 cm. Sve radove izvesti po pravilima tesarske struke. Jediničnom cijenom obuhvatiti podizanje do mjesta ugradnje. Premazati "fungicidom" kompletnu daščanu oplatu u dva sloja.				
a.	Svjetioničarska zgrada	m2	120,00		
b.	Pomoćni objekt	m2	42,00		
3.	Dobava, doprema, razmjera i ugradnja drvenih letava dim 3 x 5 i dim 2,5 x 7 cm. Letve trebaju biti od drva četinarara III klase, propisno suhe, piljene bez oštećenja i pukotina. Prije ugradnje građu dvokratno premazati odgovarajućim "fugicidom". Ugradnja podrazumjeva pribijanje istih preko krovne ljepenke u daščanu oplatu čavlima. Letve se postavljaju uzdužno po rogovima i po jedna u međurazmaku. Preko njih poprečno pribiti letve na rasteru potrebnom za glineni crijep cca 33-36 cm. Letve 2,5 x 7 cm ugrađivati "po redovima", a na njih se pričvršćuju kupa. Prilikom pribijanja letava voditi računa o pravcu, kako nebi došlo do iskrivljenja redova. Način i raspored polaganja letava prilagoditi "vrsti i tipu" odabrane kupe. Stavka podrazumjeva dopremanje letava na mjesto gradnje i premazivanje odgovarajućim "fugicidom". Sve radove izvesti stručno, precizno i po pravilima struke.				
a.	Svjetioničarska zgrada	m2	120,00		
b.	Pomoćni objekt	m2	42,00		

Red.br	Opis rada	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena rada
4.	Pregled postojeće drvene krovne konstrukcije krova, te čišćenje i otucanje loših djelova drva alatom za drvo (čekić itd.), te premazivanje fungicidom.				
a.	Svjetioničarska zgrada	m2	60,00		
b.	Pomoćni objekt	m2	21,00		
UKUPNO A.II. :				Kn	

III. Krovopokrivački radovi

Red.br	Opis rada	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena rada
1.	Dobava, doprema i ugradnja krovne ljepenke (rubitra - 80, tež.> 600 g/m ² ; sila kidanja min 30 kp.).Polaganje ljepenke po daščanoj oplati, s preklopima min 10 cm, čvršćenje čavlima "ljepenkarima". Stavka podrazumjeva dopremanje rola na mjesto ugradnje, kao i obvezni pregled i čišćenje oplate od oštih predmeta koji mogu probušiti istu, kao i sve dorade oko dimnjaka i drugih prodora. Proizvod mora posjedovati valjani certifikat. Sve radove izvesti stručno, precizno i po pravilima struke./Varijantno V-3)				
a.	Svjetioničarska zgrada	m2	120,00		
b.	Pomoćni objekt	m2	42,00		
2.	Dobava, doprema i polaganje glinenog crijepa tipa kupa kanalica na krovnoj plohi. Crijep mora biti bez oštećenja i deformacija, ispravno pečen. Prije polaganja kanalice "kuckanjem" ispitati da li je ispravna (neispravne odstraniti ili uporabiti za prikrate). Donje kanalice se polažu između pribijenih letava, s propisnim preklopom 10-12 cm. Gornju kanalicu pričvrstiti klanfom ili poaljanjem u mort. Redovi crijepa trebaju "teći pod špagu" u oba smjera. Kanalice prije mortanja namočiti kako nebi mort pregarao. Proizvod mora imati valjani certifikat. Crijepovi koji se polažu po kruništu zida ugraditi produžni mort i čavlati u letve. Crijep prepustiti preko zidnog oboda (prema post. pokrovu), uključeno obrada spoja zida i kupe u dubinu, a lice morta mora biti poravnato sa kamenim zidom. Proizvod mora imati valjani certifikat. Stavka podrazumijeva sve dorade oko dimnjaka i drugih prodora, kao i odgovarajuće rezanje prema obliku zida.				
a.	Svjetioničarska zgrada	m2	120,00		
b.	Pomoćni objekt	m2	42,00		

Red.br	Opis rada	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena rada
3.	Dobava, doprema i polaganje sljemenjaka tip kupa kanalice na sljemenu.				
a.	Svjetioničarska zgrada	m2	12,80	55,00	704,00
b.	Pomoćni objekt	m2	7,40	55,00	407,00
4.	Završno čišćenje krovne površine, nakon izvedenih svih radova na krovu.				
a.	Svjetioničarska zgrada	m2	120,00		
b.	Pomoćni objekt	m2	42,00		
UKUPNO A.III.:				Kn	

IV. Zidarski radovi

Red.br	Opis rada	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena rada
1.	Obrada i ispunjavanje spoja kamenog zida kule svjetionika i pokrova crijepa. Prije nanošenja morta, fugu i kupu namočiti vodom. Popunjavanje izvoditi cementnim mortom uz uporabu finog pijeska u omjeru 1:2, s dodatkom "akrilne disperzije". Popunjavanje mora biti u dubini reške, a lice morta poravnato s kamenom. Preporuča se primjena industrijski pripremljenog morta. Stavka obuhvaća spravljanje i transport morta do mjesta ugradnje kao i njegu morta, ako to zahtjevaju vremenske prilike. Na obrađenim površinama ne smiju se javljati pukotine.	ml	7,00		
2.	Zidarska sanacija dimnjaka. Radovi obuhvaćaju otucanje loših djelova žbuke, žbukanje cementnom žbukom, te bojanje bojom za beton na bazi vode u nijansi prema ćelji naručitelja. U stavku uključena sva dobava i doprema materijala.	kom	1,00		
UKUPNO A.IV.:				Kn	

REKAPITULACIJA A. GRAĐEVINSKI RADOVI:

I. Rušenja i demontaže

Kn

II. Tesarski radovi

Kn

III. Krovopokrivački radovi

Kn

IV. Zidarski radovi

Kn

UKUPNO A:

Kn

Red.br	Opis rada	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena rada
--------	-----------	---------	----------	------------	-------------

B. OBRTNIČKI RADOVI

I. Limarski radovi

- | | | | | | |
|----|--|----|-------|-------|--|
| 1. | Izrada, doprema i postavljanje limenog opšava dimnjaka, iz "pocinčanog lima" d=0,66 mm Spajanje pojedinih elemenata "dvostrukim preklopom" i lemljenjem. Stavka obuhvaća izradu i montažu odgovarajućih "klamfi" za pričvršćivanje i montažu. Sastavni dio opšava dimnjaka je "putz-traka" pričvršćena na zid. Doprema limarije na mjesto ugradnje uključena u jediničnu cijenu. Mjere uzimati na građevini po izvedenom stanju. Sastavni dio stavke je izrada i montaža dimnjačke kape prema postojećem uzorku. | | | | |
| a. | Svjetioničarska zgrada | m | 3,60 | <hr/> | |
| b. | Pomoćni objekt | m | 2,40 | <hr/> | |
| 2. | Izrada, doprema i postavljanje limenog ošava "oduška ventilacije", iz pocinčanog lima 0,66mm na zgradi svjet. Spajanje pojedinih elemenata "dvostrukim preklopom" i lemljenjem. Stavka obuhvaća izradu i montažu odgovarajućih "klamfi" za pričvršćivanje i montažu. Sastavni dio opšava je "putz-traka" pričvršćena na zid. Doprema limarije na mjesto ugradnje uključena u jediničnu cijenu. Mjere uzimati na građevini po izvedenom stanju. | m | 1,60 | <hr/> | |
| 3. | Izrada, doprema i postavljanje limenog opšava kule, iz "pocinčanog lima" 0,66mm na zgradi svjet. Spajanje pojedinih elemenata "dvostrukim preklopom" i lemljenjem. Stavka obuhvaća izradu i montažu odgovarajućih "klamfi" za pričvršćivanje i montažu. Sastavni dio opšava je "putz-traka" pričvršćena na zid. Doprema limarije na mjesto ugradnje uključena u jediničnu cijenu. Mjere uzimati na građevini po izvedenom stanju. | ml | 7,00 | <hr/> | |
| 4. | Postavljanje horizontalnog i vertikalnog oluka (kojeg smo demontirali) na zgradi svjet., s novim nosačima. Radovi moraju biti izvedeni po pravilima struke. | | | | |
| a. | horizontalni oluk | ml | 25,00 | <hr/> | |
| b. | vertikale | ml | 7,00 | <hr/> | |

Red.br	Opis rada	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena rada
5.	Izrada, doprema i postavljanje limenog horiz. i vertikalnog oluka, iz "pocinčanog lima" d= 0,66 mm, na pomoćnom objektu. Spajanje pojedinih elemenata "dvostrukim preklopom" i lemljenjem, te spajanjem horizontala s verikalnim olukom. Stavka obuhvaća pričvršćivanje i montažu odvodnog oluka s pocinčanim limenim obujmicama. Mjere uzimati na građevini po izvedenom stanju.				
a.	horizontalni oluk širine 65 mm	m	12,50		
b.	vertikale promjera 100 mm	m	7,00		
UKUPNO B.I. :				Kn	

II. Munjovod

1.	Dobava, doprema i ugradnja bakrenog profila Ø 8 mm, munjovoda s odgovarajućim novim obujmicama za pričvršćivanje na krovu i zidu. Stavka obuhvaća propisno povezivanje na "krovni šiljak" krovova kao i povezivanje bakrenih opšava na krovu. Spoj na postojeće uzemljenje mora biti izvedeno. Nova instalacija mora biti izvedena po postojećem uzorku. Iskoristiti gromobranksku traku koja je skinuta sa svjet. zgrade a koja je u dobrom stanju (predviđeno je cca 50%).				
a.	Svjetioničarska zgrada	m	50,00		
b.	Pomoćni objekt	m	32,00		
UKUPNO B.II. :				Kn	

REKAPITULACIJA B. OBRTNIČKI RADOVI:

I. Limarski radovi	Kn
II. Munjovod	Kn
UKUPNO B:	Kn

C. KANALIZACIJSKA INSTALACIJA

Red.br	Opis rada	Jed.mj.	Količina	Jed.cijena	Cijena rada
1.	Iskop kanala za postavljanje novih kanalizacijskih cijevi u terenu "B" kategorije. Kanal dužine cca 35 ml, dim 40 x 60 cm.	m3	8,50		
2.	Štemanje/ rušenje postojećih starih betonskih šahti dimenzije 60 x 60 cm.	kom	3,00		
3.	Izrada novih betonskih šahti dim 60 x 60 x 60 cm sa betonskim poklopcima.	kom	4,00		
4.	Zidarska obrada kinete AB šahti.	kom	4,00		
5.	Dobava i postava nove kanalizacijske PVC cijevi Ø 100/120 mm u iskopani rov.	ml	35,00		
6.	Izrada i betoniranje podloge i obloge za kanali. cijevi od mršavog betona d=15+15 cm.	m3	4,00		
7.	Zatrpavanje kanala materijalom iz iskopa.	m3	4,00		
8.	Iskop jame 2,00 x 2,00 x 2,30 m u materijalu "B" i "A" kategorije, te postavljanje zasipanje "0" i spajanje jame tipa "Imhoff - top 3000" proizvođača ISEA d.o.o. Rijeka, koju isporučuje Naručitelj.	kom	1,00		
REKAPITULACIJA C. KANALIZACIJSKA INSTALACIJA:				Kn	

SVEUKUPNA REKAPITULACIJA UREĐENJA ZGRADE P.S. OTOČIĆ MURVICA I FAZA:

A. GRAĐEVINSKI RADOVI Kn

B. OBRTNIČKI RADOVI Kn

C. KANALIZACIJSKA INSTALACIJA Kn

UKUPNO (A+B+C): Kn

POPUST NA CIJENU: Kn

UKUPNA CIJENA SA POPUSTOM: Kn

PDV (23%): Kn

UKUPNA CIJENA PONUDE (s PDV-om): Kn

Troškovnik sastavio:
Joško Zec, dipl.ing.građ.

.....

Troškovnik ispunio:

.....

U Splitu,, 2010.g.