

Projekat: Rekonstrukcija topionice i izgradnja fabrike sumporne kiseline
Investitor: Rudarsko-topioničarski basen Bor
Izvođač: Snc Lavalin Internacional INC.

Бр. 93/78/56-13
01 FEB 2011 .год.



Univerzitet u Beogradu
Građevinski fakultet
Bulevar kralja Aleksandra 73
11000 Beograd
www.gf.bg.ac.rs

Izvod iz izveštaja o rekonstrukciji topionice i izgradnji fabrike sumporne kiseline

RUDARSKO TOPIONIČARSKI BASEN BOR GRUPA i SNC LAVALIN INTERNATIONAL INC. su 10. Juna 2010. godine potpisali Ugovor o rekonstrukciji Topionice i izgradnji Fabrike sumporne kiseline u skladu sa revidiranom ponudom SNC Lavalina od 9.06.2010. godine.

Vlada Republike Srbije i Skupština RTB Bor daju potrebne saglasnosti i RTB Bor i EDC Kanada 9.11.2010. potpisuju Ugovor o kreditnom zaduženju od 101.250.000 USD i 55.000.000 EUR. Skupština Republike Srbija daje garanciju EDC-u na kreditno zaduženje RTB Bor.

Takođe uz saglasnost Vlade Republike Srbije i Skupštine RTB Bor, RTB Bor i SNC Lavalin su 17. januara 2011. godine potpisali Izmenjen i dopunjen ugovorni sporazum kojim dopunjuju Ugovor od 10. Juna 2010. godine. Ugovor je u skladu sa FIDIC uslovima EPC/Turnkey Projects i Posebnim uslovima sa priložima. Vrednost Ugovora je 101.250.000 USD i 88.200.000 EUR, koja se sastoji od:

- 1) *Off-shore* komponente koja se odnosi na inženjering, projektovanje, isporuku opreme i koordinaciju radova na gradilištu. Vrednost ove komponente je fiksna i iznosi 101.250.000 USD i 58.200.000 EUR.
- 2) *On-shore* komponente koja se odnosi na izvođenje lokalnih radova na Projektu, koji obuhvataju zemljane i betonske radove, isporuku i montažu čelične konstrukcije, montažu mašinsko tehnološke opreme, izolaterske radove, montažu cevovoda, elektro opreme i opreme za merenje i regulaciju, itd. Zbog nedostatka tehničke dokumentacije planiran je samo privremeni iznos za ovu komponentu od 30.000.000 EUR.

Vrednost lokalnih radova je definisana u okviru člana 13.8 posebnih uslova Ugovora. U okviru ovog člana je definisano da će vrednost lokalnih radova biti veća od procenjenih u momentu zaključenja ugovora, s obzirom da je procena izvršena na bazi delimično završene projektne dokumentacije. U osnovi, Ugovor za lokalne radove je koncipiran tako da su jedinične cene utvrđene od strane 25 stručnjaka RTB Bor i Stručnog nadzora a usaglašene sa izvođačima pre početka radova i važe u periodu izvođenja, a ukupna vrednost radova zavisi samo od količine (obima) izvedenih radova, što potvrđuje Stručni nadzorni organ.

Primeru radi, na početku utvrđene jedinične cene za izradu, antikoroziону zaštitu i montažu čelične konstrukcije od 1,95 do 2,30 EUR/kg zavisno od strukture, primenjivane su tokom celog Projekta.

Ovako primenjene jedinične cene na ukupno izvedene lokalne radove dale su njihovu vrednost od 68.315.479,92 EUR.

Tokom izgradnje i izvođenja radova a u skladu sa napredovanjem u izradi projektne dokumentacije menjane su i procene vrednosti lokalnih radova, što je regulisano Dopunama br. 2 i br. 3 Ugovora. Saglasnost na ove Dopune dala je Vlada Republike

Projekat: Rekonstrukcija topionice i dogradnja fabrike sumporne kiseline
Investitor: Rudarsko-topioničarski basen Bor
Izvođač: Snc Lavalin Internacional INC.



Univerzitet u Beogradu
Građevinski fakultet
Bulevar kralja Aleksandra 73
11000 Beograd
www.gf.bg.ac.rs

Srbije svojim Zaključcima br. 023-328/2013-1 od 24. Januara 2013. i br.420-10269/2014 od 13. Septembra 2014.

Konačna vrednost lokalnih radova je utvrđena nakon završetka Projekta, a prema stvarnim količinama radova koje su evidentirane tokom izgradnje, i usaglašenih jediničnih cena, što je potvrđeno od strane Stručnog nadzora (MACE i Građevinski Fakultet iz Beograda).

U okviru Projekta rekonstrukcije Topionice i izgradnje Fabrike sumporne kiseline ugovorna obaveza RTB-a Bor je bila da obezbedi snabdevanje novih procesa u topionici i fabrici sumporne kiseline električnom energijom i potrebnim energo fluidima. Kako bi se ostvarili ugovoreni parametri iskorišćenja bakra i sumpora i poštovanje ekoloških standarda RTB Bor, takođe u skladu sa Ugovorom, morao je da izgradi postrojenja za flotaciju topioničke šljake, postrojenja za tretman otpadnih voda i postrojenja za korišćenje energije vodene pare koja se dobija iz novih procesa.

U cilju racionalizacije i smanjenja potrebnih investicionih ulaganja i skraćanja roka realizacije, RTB Bor se opredelio za varijantu rekonstrukcije postojeće Borske flotacije i revitalizacije takođe postojećeg postrojenja za tretman otpadnih voda.

Vrednost radova na pratećim projektima je 31.327.232 EUR.

Ukupna vrednost ugovorenih i realizovanih isporuka opreme i delova i izvedenih radova iznosi:

- | | | |
|--|----------------------------------|-------------------|
| 1. <i>Off shore</i> komponenta | 101.250.000 USD (94.212.352 EUR) | i 58.200.000 EUR |
| 2. Lokalni radovi | | 68.315.479,92 EUR |
| 3. Prateći objekti | | 31.327.232 EUR |
| 4. Ostali troškovi | | 5.661.936 EUR |
| - Licenca (3.500.000 EUR) | | |
| - Osiguranje (676.520 EUR) | | |
| - Carina (1.030.000 EUR) | | |
| - Dozvole, saglasnosti, takse... (455.416 EUR) | | |






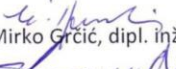
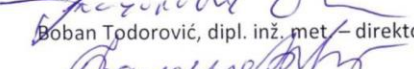
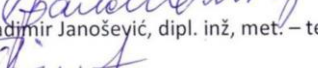
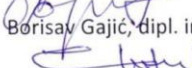
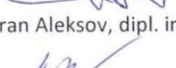
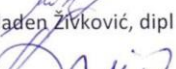
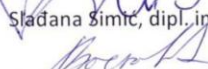
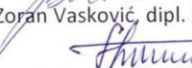
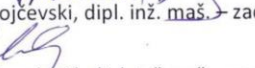
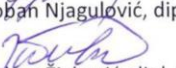
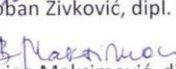

UKUPNO: 257.717.000 EUR.



Prof. dr Branko Božić

Prof. dr Branislav Ivković

Sa ovim Izveštajem su saglasni učesnici u realizaciji projekta:

1.  Dragan Marinković, dipl. ing. maš. – direktor projekta
2.  Mirjana Antić, dipl. ecc. – zam. dir. RTB-a – zadužena za finansije
3.  Gordana Žikić, dipl. ecc. – zadužena za finansije
4.  Zoran Ilić, dipl. prav. – zadužen za pravne poslove
5.  Biljana Stanić, dipl. prav. – zadužena za pravne poslove
6.  Mirko Grčić, dipl. inž. elek. – zadužen za elektrotehniku
7.  Boban Todorović, dipl. inž. met. – direktor TIR-a
8.  Vladimir Janošević, dipl. inž. met. – tehn. dir. TIR-a
9.  Borisa Gajić, dipl. inž. met. – zadužen za metalurgiju u topionici
10.  Zoran Aleksov, dipl. inž. met. – zadužen za fabriku sumporne kiseline
11.  Mladen Živković, dipl. inž. građ. – zadužen za građevinu
12.  Slađana Šimić, dipl. inž. građ. – zadužena za građevinu
13.  Zoran Vasković, dipl. inž. maš. – zadužen za mašinstvo
14.  Donča Stojčević, dipl. inž. maš. – zadužen za mašinstvo
15.  Boban Njagulović, dipl. inž. maš. – zadužen za termoenergetiku
16.  Boban Živković, dipl. inž. elektr. – zadužen za elektroniku
17.  Bojan Maksimović, dipl. inž. elek. – zadužen za elektrotehniku