

Investitor: **Usluga Poreč d.o.o.**

Mlinska 1 , 52 440 Poreč;

tel. 052 431 003 fax. 052 451 050

e-mail: skrajcar@usluga.hr

Projekt: **Rekonstrukcija i dogradnja
odlagališta otpada "Košambra" u
Poreču**

Projektant: **HIS d.o.o. Donja Višnjica**

Horvaćanska 17a , 10 000 Zagreb;

tel. 01 211 466 fax. 01 212 688

e-mail: his.visnjica@his.hr

Izvoditelj : **Michele građevinarstvo d.o.o.**

Braće Čeh 14, 52 100 Pula;

tel. 052/382 220 fax. 052/ 3820264

e-mail: michele@pu-t-com.hr

Stručni nadzor: **Učka konzalting d.o.o.**

Trg slobode 2, 52 000 Pazin;

tel. 052 624 511 fax. 052 827 868

e-mail: zoran.matijasic@ucka-konzalting.hr

<p>FINANCIJSKO - TEHNIČKI IZVJEŠTAJ NADZORA kolovoz 2008</p>
--

U Pazinu 11.08.2008.

Nadzorni inženjer:

Zoran Matijašić

STANJE RADOVA:

NOVA PLOHA

Na gradilištu sanacije odlagališta otpada Košambra dana 10.07.2008. izvršena je primopredaja "nove plohe", na koju se može početi dovažati dnevni komunalni otpad. Dovoženi su svi ugovoreni radovi, a preostaje za dovršiti oblaganje pokosa obodnih nasipa sa auto gumama u cilju zaštite brtvenih slojeva od mehaničkog oštećenja. Navedena stavka je vanstroškovnički rad i odvija se u fazama, zavisno o Izvođačevoj mogućnosti nabavke auto guma.

Vrijednost izvedenih radova na "novoj plohi" iznosi 3.336.541,64 kn (ugovoreno 2.779.775,55 kuna) od čega se 2.826.634,04 kune odnosi na ugovorene radove , a 509.907,60 kuna odnosi na vanstroškovničke radove. (cijene su iskazane bez PDV-a) Iznos vanstroškovničkog rada odnosi se na cijenu koštanja širokog iskopa u "A" kategoriji tla. (Ugovornim troškovnikom predviđen je samo široki iskop u "B" i "C" kategoriji tla).

POSTOJEĆA PLOHA

Izvođač radova "Michele" d.o.o. na "postojećoj plohi" izveo je :

- izradu obodnih nasipa
- na koje je postavio projektirane slojeve geotekstila i PEHD folije. (oblaganje pokosa nasipa)
- postavio je drenažnu cijev procjednih voda uz unutarnju nožicu obodnog nasipa, koja je prekrivena drenažnim šljunkom
- te oblikovao i isplanirao pokose "postojeće plohe" (70% ukupne površine)

Navedeni radovi nisu se izveli jedino na istočnoj strani "postojeće plohe" gdje se utvrđivanjem "novog" stanja na terenu u odnosu na projektirano rješenje izvršila dopuna projektne dokumentacije koja svojim rješenjem predviđa veći obim radova. Za nastavak radova na istočnoj strani "postojeće" plohe potrebno je s Izvođačem radova utvrditi uvijete pod kojim bi izvodio radove, te na osnovu toga utvrditi da li bi se radovi mogli izvesti unutar 25% ugovorenog iznosa koji se može aneksirati ili je potrebno raspisati novi natječaj.

Sanacija istočne strane moguće je izvesti na dva načina.

- 1) Prema dopuni projektnog rješenja koji predviđa prekrivanje istočne strane istovjetno projektiranom rješenju za "postojeću plohu" :
 - razdjelna geomreža
 - plinodrenažni sloj 40 cm
 - GCL
 - geodrein mreža
 - završni zemljani sloj 80 cm
- 2) Iskopom i premještanjem svog deponiranog otpada koji se nalazi između "postojeće plohe" i ceste Poreč - Dračevac na "postojeću plohu".
Prostor koji bi se iskopao mogao bi se zapuniti nekvalitetnim materijalom s

gradilišta obilaznice i Facinke.

Ukoliko se prihvati ova opcija mora se uzeti u obzir da će se iskopom deponiranog otpada oslobađati i neugodni mirisi (plinovi).

Zbog zahtjeva Grada Poreča da se na deponiju Košambra doveze višak materijala sa gradilišta obilaznice i Facinke, odluku o načinu sanacije istočne strane "postojeće plohe" treba donijeti po utvrđivanju količine i kvalitete zemljanog materijala koji bi se dopremio na Košambru, te financijske isplativosti pojedinog rješenja.

Na "postojećoj plohi" za dovršetak svih radova potrebno je još izvesti:

- završno oblikovanje i planiranje tijela deponije
- postava georazdjelne mreže
- prekrivanje plinodenažnim slojem šljunka debljine 40 cm
- postavljanje GCL geomembrane
- postavljanje geodretnih mreža
- prekrivanje deponije zemljanom materijalom u debljini od 80 cm
- ugradnja plinskih sondi i kompletnog plinskog razvoda zajedno s plinskom bakljom
- izrada obodnog kanala oborinske vode

Dinamika dovršetka "postojeće plohe" prvenstveno ovisi o financijskoj mogućnosti Izvođača za nabavu potrebnog materijala.

LAGUNE OBORINSKIH I PROCJEDNIH VODA

Dopunom projektne dokumentacije izmijenjeno je rješenje izvedbe bazena procjednih i laguna oborinskih voda. Laguna oborinskih voda volumski je povećana, a predviđeni bazen procjednih voda nije se izveo već se izvela laguna čija se vodonepropusnost osigurala oblaganjem PEHD folijom.

Radovi zemljoradnji na lagunama procjednih i oborinskih voda su izvedeni te za završetak svih radova preostaje izvesti šahtove u koje se ugrađuju potopne pumpe. Na laguni procjednih voda montirao bi se PE šaht, dok na laguni oborinskih voda izveo bi se AB šaht. Za navedene šahtove prikupljene su ponude za izvođenje, te njihova cijena iznosi 107.350 kuna za PE šaht dok za AB iznosi 67.607 kn + radovi zemljoradnje.

Također je dobivena ponuda za nabavu i ugradnju potopnih pumpi u iznosu od 215.000 kuna za obe lagune.

Vrijednost dosad izvedenih radova na lagunama procjednih i oborinskih voda iznosi 218.851 kunu, a dosad izvedeni i situirani radovi, obračunati su po ugovornim jediničnim cijenama.

Ukupna cijena koštanja laguna s ugradnjom šahtova, montažom potopnih pumpi i s radovima zemljoradnje biti će u okviru ugovorene cijene za obe lagune u iznosu od 625.045 kuna.

OSTALI RADOVI

HIDRANTSKA MREŽA

Radovi na izvedbi hidrantske mreže su pred završetkom. Izvršen je iskop cijele trase, postavljene su PEHD cijevi zajedno s faznoskim komadima za hidrante. Preostalo je izvršiti tlačnu probu, zatrpati iskopani rov, te montirati hidrante.

Dopunom projektne dokumentacije projektant je hidrantskom mrežom obuhvatio cijelu zapadnu stranu deponije Košambra, tako da u odnosu na prvobitno projektiranu hidrantsku mrežu dužine 300 m, po novom projektnom rješenju izvelo se cca. 1100 metara, a broj hidranata sa 10 povećao se na 20 komada.

Zbog novog projektnog rješenja hidrantske mreže i navedenog povećanja obima radova ukupna cijena koštanja hidrantske mreže povećati će se za cca. 460.000 kuna

OGRADA OKO DEPONIJE

Betonski temelj i zidni ograde oko deponije izveden je kompletno i montirano je cca 60 % ograde. Dovođenje radova na ovoj poziciji rada očekuje se do kraja mjeseca kolovoza. U sklopu ograde potrebno je nabaviti i montirati klizna ulazna vrata (4 kom)

PRILAZNA CESTA ZA NOVU PLOHU

Prilazna cesta prema "novoj plohi" izvedena je na razini posteljice, te će se po izvedbi hidrantske mreže, elektroinstalacija i oborinskog kanala, nastaviti s radovima.

DINAMIKA RADOVA

Dinamika izvođenja radova je nezadovoljavajuća. Završetak i primopredaja "nove plohe" kasnila se više od 9 mjeseci (ugovoreni rok za izvođenje iznosio je 100 dana od uvođenja u posao).

Radovi na ostalim pozicijama su također u zakašnjenju.

Ugovorom je predviđen završetak svih radova s 18.08.2008., a obim završenih radova na sanaciji "postojeće plohe" je manji od 50%.

Glavni razlog kašnjenja na svim pozicijama je financijska nemogućnost Izvođača da nabavi potrebnu količinu geotehničkih materijala s kojom bi mogao neprekinuto izvoditi radove, te kašnjenje ugovaranja nabave i polaganja geotehničkih materijala s kooperantima.

Ostali razlozi koji su uvjetovali toliko kašnjenje su:

- veliki broj kišnih dana nakon kojih je bilo nemoguće po nekoliko dana izvoditi zemljane radove
- problem s nepotpunom i neusklađenom projektnom dokumentacijom, te izostanak suradnje projektanta
- veći obim izvedenih radova u odnosu na ugovorene, kao i potreba za izvođenjem vanstroškovničkih radova (iskop u A ktg., a ne u predviđenoj B i C ktg. tla....)

FINANCIJE

Za mjesec lipanj Izvođač je fakturirao radove u vrijednosti od 6.828.404,42 kuna bez PDV-a ili 46% ugovorene vrijednosti.

Zbog nepotpunosti i neusklađenosti projektne dokumentacije s stanjem na terenu i troškovničkim stavkama javlja se veći broj vanstroškovničkih radova koje treba izvesti, a značajnije će utjecati na ukupnu investiciju, a to su:

1) Izmjene trase hidranskog voda i povećanja broja hidranskih ormarića	- 460.000,00 kuna
2) Izmjene u projektu Elektrotehnički instalacija	- 380.000,00 kuna
3) Više izvedenih radova i vantroškovničkih radova na Novoj plohi	- 557.000,00 kuna
4) Radovi na istočnoj strani Postojeće plohe zbog dopune projektnog rješenja - po ponudi Michele d.o.o. - po procjeni Nadzora i ugovornih cijena	- 2.250.000,00 kuna - 977.230,00 kuna
5) Izvedba zaštite brtvenih slojeva Nove plohe oblaganjem pokosa auto gumama	- 150.000,00 kuna
6) Izvedba prepumpnih šahtova i nabava pumpi laguna oborinskih i procjednih voda	- 400.000,00 kuna
7) Priznavanje razlike u cijeni između ugovorenih i montiranih PEHD šahtova na kanalizaciji procjednih voda	- 50.800,00 kuna
8) VTR radovi izrade kaskadnih okna oborinske odvodnje, prekidnog šahta, upojnog bunara,	- 25.400,00 kuna
9) Dopunskih radova vezanih na izmjenu rješenja laguna oborinskih i procjednih voda	- 26.000,00 kuna
10) Radovi na prepumpavanju vode u toku građenja	- 50.000,00 kuna
11) Nabava i kliznih ulaznih vratiju 600x200 cm s elektro pogonom - 3 kom	- 52.000,00 kuna
12) Izrada prekrivke dnevnog komunalnog otpada	- 200.000,00 kuna
13) Izvedba ogradnog betonskog zidića prilagođenog ugovorenoj ogradi	- 135.000,00 kuna
14) Iskop i premještanje otpada sa površina koje koje nisu obuhvaćene projektnom dokum. najugoistočnoj strani	- 112.550,00 kuna
15) Izvedba tucaničkog zastora po kruni nasipa	- 30.000,00 kuna
16) Iskop terena i kanala u "A" kat. tla	- 220.000,00 kuna
17) Čišćenje terena na zapadnoj strani deponije uz ogradni zid	- 22.000,00 kuna
18) Oblaganje pokosa lagune procjedne vode radi zaštite geotekstila od UV zračenja	- 160.000,00 kuna
19) Izrada drenažnog sustava procjenih voda na "postojećoj plohi"	- 180.000,00 kuna
20) Zemljani radovi planiranja i uređenja terena za ogradni zid uz cestu za Dračevac, uklanjanje nadstrešnica na parkiralištu i post. ograde	- 40.000,00 kuna
21) Razlika u cijeni za dobavu plinske baklje s mogućnošću priključka generatora	- 520.000,00 kuna
22) Povećanje cijene koštanja bušenja bunara za otplinjavanje zbog veće visine deponije od projektirane (cca 4 m)	- 75.000,00 kuna
Što ukupno iznosi :	6.123.378,00 kuna

Navedeni iznos je samo procjena koja je dobivena na osnovu dosad izvedenih radova i radova koje bi se trebali izvesti. Do iznosa pojedinih stavki došlo se na osnovu već prihvaćenih jediničnih cijena i količine izvedenih radova, a dio iznosa po stavkama je procijenjen. S obzirom da izvođač radova još nije situirao ni 50% ugovorenih radova teško je u ovom trenutku analizirati točniji iznos potreban za dovršetak sanacije odlagališta otpada Košambra.

Pregledom ugovornog troškovnika s ciljem utvrđivanja ugovornih stavaka koje nije neophodno izvesti u ovoj fazi sanacije predlažem da se razmotri potreba izvođenja sljedećih stavaka

- 4.2. Strojarski radovi Otplinjavanje "nove plohe"	- 150.000,00 kn
- 9.2. Asfalterski radovi	- 545.000,00 kn
- 10. Rasvjeta odlagališta	- 307.510,00 kn
Što ukupno iznosi :	1.002.510,00 kuna

PROJEKTNA DOKUMENTACIJA

Dostavljena ugovorna projektna dokumentacija od strane projektanske kuće HIS d.o.o. nije obuhvatila svu problematiku sanacije odlagališta otpada Košambra.

U više navrata projektantu je upućivan E-mail s pitanjima koja su se odnosila na tekuću problematiku na gradilištu i nepotpunu projektnu dokumentaciju.

Na upućene E-mailove projektant je samo jednom odgovorio.

Nadzorna služba s početkom izvođenja radova pregledala je projektnu dokumentaciju, te uputila dopis projektantu s pitanjima i zahtjevima za dopunu projektne dokumentacije. Projektant je pitanja i zahtjeve iz dopisa djelomično obuhvatio u projektnoj dokumentaciji dostavljenoj 11.09.2007. (primjerci nisu bili ovjereni od projektanta) odnosno u ovjerenj projektnoj dokumentaciji dostavljenoj 01.10.2007.

U dostavljenoj projektnoj dokumentaciji projektant je djelomično obuhvatio postavljanja pitanja i zahtjeve iz dopisa nadzorne službe, ali nije projektno riješio:

- tretiranje drenažne vode iz bazena bazena procjednih voda
- kanalizaciju drenažnih voda iz postojeće plohe (uzdužne presjeke, šahtove)
- hidrantsku mrežu (proračun Q-H linije, uzdužne presjek, mjesto priključka na postojeću vodovodnu mrežu)
- nisu dostavljeni podaci potrebni za izvođenje prilazne ceste za "novu deponiju"
- nije bio dostavljen strojarski projekt

SANACIJA ISTOČNE STRANE DEPONIJE

S početkom izvođenja radova na "postojećoj plohi" utvrdilo se da je otpadni materijal deponiran šire nego je projektom predviđena njegova sanacija. Na istočnoj strani deponije između "postojeće plohe" i ceste Poreč - Dračevac na površini od cca 7000 m² utvrđen je deponirani otpadni materijal dubine do 4 m. Zbog novo utvrđenog stanja pozvalo se je projektanta radi iznalaženja novog projektnog rješenja sanacije na tom djelu odlagališta. Uvidom problema projektant je predložio novo rješenje sanacije istočnog djela deponije, ujedno mu se uputio zahtjev i za preprojektiranje lagune oborinskih voda i bazena procjednih voda koji su po prvobitnom projektnom rješenju od strane investitora i nadzorne službe ocijenjeni kao nedostadni za potrebe akumulacije oborinskih i procjednih voda na odlagalištu otpada Košambra. Krajem mjeseca siječnja 2008 godine projektant je dostavio dopunu projektnog rješenja kojom je obuhvatio sanaciju novo utvrđenog stanja na istočnoj strani deponije i zahtjeve investitora i nadzorne službe. Ujedno je i dostavio strojarski projekt.

Dopunom projektne dokumentacije projektant nije riješio pitanje zbrinjavanja viška procjednih voda koje se sakupljanju u bazenu procjednih voda, a čiji višak će predstavljati problem u daljnjem korištenju deponije Košambra.

S dopunom projektne dokumentacije projektant je izradio i troškovnik radova po kojem je izvođač radova Michele d.o.o. dostavio svoju ponudu za sanaciju istočne strane deponije u iznosu od 2.249.650,00 kuna.

Ponuda Michele d.o.o. nije se bazirala na ugovorenim cijenama izvođenja istih ili sličnih pozicija rada. Na zahtjev investitora napravio sam usporedbu stavaka troškovnika sanacije istočne strane deponije i ugovorenih stavaka troškovnika sanacije deponije Košambra (u prilogu) u kojem je iz usporedbe stavaka vidljivo je da su većina stavaka iz oba troškovnika opisom iste ili slične osim stavka:

1.1.4. Iskop, utovar, prijevoz, istovar tla B-C kategorije za drenažni kanal procjednih voda s proširenjem za sidrenje GCL-a 0,6x0,6 m, za kanale oborinske odvodnje za spojni cjevovod procjednih voda i šahtove. Širina dna kanala 0,6 m, nagib pokosa 45°, dubina kanala do 4 m (cca 17,4m³/m'). Obračun prema stvarno izvedenim količinama.

Ovu stavku smatram da se ne može usporediti s nijednom ugovornom stavkom jer je predviđen iskop kanala dubine do 4,0 m.

Najsličnija ugovorena stavka je stavka 2.08. Iskop kanala B i C ktg, ali dubine 0,5-1,5 m.(označena žuto)

4.1. Iskop i zatrpavanje otpada. Strojni iskop rova za plinsku cijev, širina rova 0,5 m dubina rova 1,0 m prosječno 0,5 m³/m'. Zatrpavanje zemljanim materijalom.

Slične ugovorene stavku nema, a kao prijedlog za usporedbu naveo sam stavku

1.1.3. Iskop utovar, istovar otpada sa trase... s jediničnom cijenom od 7,50 kn/m³

Također za sve stavke iskolčenja , izrade dokumentacije izvedenog stanja, izvedbe projekta održavanja mogu se reći da su nove stavke jer su ugovornom troškovnikom ponuđene paušalno i svaka je specifična , te izvođač dao prijedlog nove cijene s time da se cijene djelomično mogu usporediti sa već ugovorenim sličnim stavkama.

Prema mojoj procijeni koristeći ugovorene cijene za stavke koje su opisom iste ili slične , te Izvođačeve cijene za stavke koje su VTR, sanacija istočne strane deponije iznosila bi 977.628,96 kuna (cijena bez PDV-a)

PLINSKA INSTALACIJA

Plinska instalacija otplinjavanja nije se počela još izvoditi. Projektno i troškovnički predviđene stavke otplinjavanja "nove plohe" ne planiraju se u ovoj fazi izvoditi jer dok se ne izvede djelomično popunjavanje "nove plohe" komunalnim otpadom otplinjavanje "nove plohe" nije svrsishodno. Odluka o nabavi potrebnih čeličnih plinskih sondi i PEHD cijevi može se donijeti pri završetku sanacije odlagališta Košambra. Ukoliko se ne nabavljaju čelične plinske sonde i PEHD cijevi u ovoj fazi izvođenja uštedjelo bi se cca 150.000 kn.

Za nabavu i montažu plinske baklje na koju se može priključiti generator po upitu Investitora Izvođač radova dostavio je ponudu u iznosu od 136.324,93 € u koju nije uključena, montaža i PDV. Po dostavljenoj ponudi postoji mogućnost i biranja minimalne dopunske opreme, te konačan iznos cijena koštanja može biti i manji. Prema informacijama gos. Hirženjaka dobivenim prilikom obilaska deponije u Novoj Gorici cijena montaže iznosi oko 15.000 €.

Ukupna cijena plinske baklje s 2% manipulativnog troška izvođača iznosila bi 154.350 € odnosno 1.126.765 kn.

U odnosu na projektom predviđenu i ugovorenu baklju (bez mogućnosti priključka generatora) povećanje iznosi cca 520.000 kn.

ZAKLJUČAK

Dovršetak sanacije odlagališta Košambra prvenstveno ovisi o sposobnosti izvođača da osigura potreban materijal za izradu prekrivnog sloja "postojeće" plohe". Izrada prekrivnog sloja najopsežnija je faza radova sanacije odlagališta otpada Košambra u kojoj se s 3 sloja geotehničkih materijal mora prekriti ploha od cca 52.500 m², te nabaviti, dovesti i ugraditi 21.000 m³ drenažnog šljunka i 42.000 m³ zemljanog materijala za koji Izvođač za sada nema osigurano izvorište (kamenolom, deponija). Za usporedbu potrebnog obima radova, površina izvedene "nove plohe" iznosi 18.500 m² na kojoj je također ugrađeno 3 sloja geotehničkog materijala i 4.127 m³ drenažnog šljunka.

Zbog vanstroškovničkih radova koji su izvedeni ili ih još treba izvesti, a njihova ukupna vrijednost premašuje 25% ugovorenog iznosa koji se može aneksirati, Investitor treba odrediti prioritete koji bi se u ovoj fazi izvodili odnosno koje faze ugovorenih ili potrebnih vanstroškovničkih radova se ne bi izvodili.

Odluku o ovom treba donijeti što prije, zbog organizacije radova na gradilištu.

U Pazinu 11.08.2008.

Nadzorni inženjer
Zoran Matijašić