



Töö nr. 5039

Tellija: AS Talter
Betooni 28
11415 Tallinn

Pahnimäe ABT jääkreostuse likvideerimise ekspertarvamus

Vastutav täitja

Mati Salu

Tallinn, märts 2005

Töö on koostanud AS Maves

13.09.2001.a.

Ohtlike jäätmete käitluslitsents 0052 (13.09.2001.a.)

Põhjaveeuuringute litsents nr 97 (03.11.2003.a.)

Juhatuse esimees



Toomas Kupits

Käesolevas aruandes on 6 nummerdatud lehekülge teksti.

1	Üldosa.....	2
2	Senitehtud keskkonnakaitselised tööd.....	2
3	Esmaselt planeeritud ja tegelikult teostatud tööde mahud	3
4	Lisanduvate tööde maksumuse hinnang.....	4
5	Ettepanekud veel vajaminevate tööde teostamise järjekorra kohta.....	5
	Mahutite paiknemise skeem.....	6

1 Üldosa

Ekspertarvamuse koostamisel kasutati järgmisi materjale:

1. Ohtlike jääkreostuskollete järelvalve ja kontroll. AS Maves, 2003;
2. Riigihanke nr 013213 lähteülesanne;
3. AS Ecopro poolt 2003 aastal koostatud "*Pahnimäe asfaltbetoonitehase jääkainete likvideerimine*" eelprojekt;
4. AS Masp poolt käitlemisele viidud reostunud pinnase saatekirjad.

Reostuskolde käsitlemisel on kasutatud AS Maves [1] kaardimaterjali ja inventariseerimise numeratsiooni.

Ekspertarvamuse eesmärk oli anda hinnang

- senitehtud keskkonnakaitseliste tööde kohta,
- esmaselt planeeritud ja tegelikult teostatud tööde mahtudele,
- inventariseerimisel [1] käsitlemata ja reaalselt olemasolevate jäätmete ning seni likvideeritud jäätmete käitlusmeetodite ja maksumuste kohta

ja esitada ettepanekud veel vajaminevate tööde teostamise järjekorra kohta.

Riigihanke lähteülesandes on töö ulatuseks märgitud ca 250 m³ ohtlike jääkide likvideerimine ja 25 mahuti ning nendega seotud rajatiste/hoonete lammutamine ja utiliseerimine. Tööde maksumuseks oli pakutud 1 249 492 krooni, millest SA KIK finantseeris töid 2004. a 430 000 krooni ulatuses.

2 Senitehtud keskkonnakaitselised tööd

Tööde teostaja AS Masp ja tellija AS Talter vahel 20.07.2004.a. sõlmitud töövõtulepingu ja seal sisalduva lähteülesande järgi kuulus likvideerimisele 39 üksikobjekti (35 mahutit ja 3 katelt ning 1 maa-alal). Jääkide likvideerimise tööd on jaotatud etappidesse. Tööde tehakse perioodil 2004...2005. a. Jääkide mahud, mis määrati jääkreostuskollete kontrolli käigus [1] 2002. a novembris, olid hinnangulised ega pruugi vastata tegelikele mahtudele.

Käesolevaks ajaks on Pahnimäe ABT jääkreostuse likvideerimise tööd pooleli, likvideeritud on järgnevad reostuskolled positsioonidel 1; 2a; 2b; 3a; 3b; 3c; 6a; 6b; 6c; 6d; 6e; 7; 8; 10a; 10b; 10c; 10d; 10e; 10f; 10g; 11; 14a; 14b; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21a; 21b; 22; 23; 24).

Kõikidel nimetatud positsioonidel likvideeriti ohtlikud jäätmed ja nende hoiustamiseks kasutatud mahutid, samuti kõik ehituslikud konstruktsioonid ning mahuteid ühendavad torustikud ja estakaadid. Tekkinud inertne ehituspraht ladustati positsiooni 10 ees asuval asfaltplatsil.

Täna on tööde käigus suunatud käitlemisele 211,3 tonni vedelaid ohtlikke jäätmeid jäätmekoodiga 160708 ja 130899 ning 112 tonni reostunud pinnast jäätmekoodiga 170503.

Lisaks eelpool märgitud reostunud pinnasele suunati käitlemisele täiendavalt 952 tonni saastunud pinnast [4] jäätmekoodiga 170503, mis tuli ilmsiks ühe sektori mahutite (6, 23, 18, 16, 24) likvideerimisel ja mida ei olnud võimalik sinna jätta, et saaks töid takistusteta jätkata kõrvalasuvate mahutite likvideerimiseks. Järgitud on põhimõtet, kus tuleb koristada ja käitlemisele suunata maksimaalselt kõik jäätmed, mis on tuvastatud tööde käigus (ka need mida esialgsetes hinnangutes ei olnud). Seega tehti ettenägematuid kulutusi, mis ei olnud riigihanke lähteülesandes loetletud.

2005. a jooksul riigihanke nr 013213 töid jätkatakse. Likvideerimisele kuulub veel mahuti positsioonil 12 ja 9 ning tehakse mahutite piirkonnas pinnaseuuringud.

Seega on jääkreostuse likvideerimise tööd seni kulgenud plaanipäraselt lähteülesandes ja AS-i Talter ning AS-i Masp vahelises lepingus sätestatu järgi. Korrigeeritud on tööde järjekorda ja lisatud plaaniväliseid, kuid hädavajalikke pinnase likvideerimise töid.

3 Esmaselt planeeritud ja tegelikult teostatud tööde mahud

Puhastustööde käigus selgus, et mahutid 4 ja 5 sisaldavad veel määramata kogustes jääke. Mahtude täpsustamiseks teostas AS Maves 17. novembril 2004. a. AS-i Talter ning AS-i Masp esindajate juuresolekul mahutite 4 ja 5 sondeerimise ja jääkide mahtude hindamise. AS Maves poolt hinnati mahutites 4 ja 5 bituumenijääkide koguseks 230 m³ ja lisaks sellele oli mahutis 5 ca 400 m³ vett, mille ohtlike ainete sisaldus on teadmata. Veetuleb analüüsida ohtlike ainete sisaldus ja, sõltuvalt analüüsi tulemustest, pumbata välja kas kanalisatsiooni või täiendavalt käitlemisele.

Mahutist 4 võeti jääkaineproov, et selgitada selle koostis ja sellest tulenevalt nende ohtlikkus ja võimalik käitlusmeetod. Võetud proov edastati tellija (AS-i Talter) laboratooriumisse analüüsiks. Analüüsi tulemusena selgus, et tegemist on naftapõhise bituumeniga, mida tellijal on võimalik tehniliste vahendite olemasolul taaskasutada. Siin on oluline majanduslik tasuvus ja kas AS-i Talter on võimalik mingit osa sellest bituumenist taaskasutada asfaldi tootmise toormena nii, et kvaliteet oleks garanteeritud. Mahutite põhjakihis on bituumen tõenäoliselt raskesti taaskasutatav ja sealne mass on segatud pinnase ja kivi- ning betoonitükkidega (hinnanguliselt kuni 60 m³) ning tuleb käidelda.

Tulenevalt saadud informatsioonist maa-alustes mahutites (4 ja 5) asuvate bituumeni jäätmete kohta on kogu territooriumi puhastamise lõpetamiseks vajalik nende väljakaevamine, nende jätmine kohale ja katmine veekindla katendiga ei ole õigustatud, kuivõrd, toetudes kogemustele, "ujub" bituumen mingil ajal katendi raskuse mõjul maapinnale välja.

Ülevaatus käigus tuvastati veel, et mahutis positsioonil 9 on jäätmete hulk 10 korda suurem 2002. a andmetest [1] – hetkel ca 180 m³.

Seega on maapealsete jääkide kogus osutunud lähteülesandes esialgselt pakutust ca 390 m³ suuremaks (lisaks teadmata ohtlike ainete sisaldusega vesi 400 m³). Käitlemisele on viidud plaaniväliselt 952 tonni reostunud pinnast.

4 Lisanduvate tööde maksumuse hinnang

Lisanduvateks töödeks on plaaniväliselt juba käitlemisele suunatud 952 tonni reostunud pinnast; bituumeni eraldamine mahutitest 4 ja 5 ning selle käitus; mahutis 5 oleva 400 m³ reostuskahtlusega vee käitlemine; mahutite 9 ja 12 all avanev reostunud pinnas kuni 100 m³.

Järgnevas tabelis 4.1 on esitatud esialgne hinnang esmaselt vajaminevate ja lepingutega mittehõlmatud keskkonnakaitseliste tööde teostamise maksumuste kohta. Jäätmete käitluse hinnataseme määramisel on kasutatud kogemuslikult jäätmekäitlusfirmade hinnakirjades toodud keskmisi hinnatasemeid.

Tabel 4.1 Lisanduvate puhastustööde maksumuse kalkulatsioon

Jrk.	Töö nimetus	Eeldatav kogus	Hind	Maksumus, miljonit krooni
1.	Mahutite 6, 23, 18, 16, 24 juures plaaniväliselt välja kaevatud ja käitlemisele suunatud pinnas	952 tonni	ca 700 kr/t + transport käitluskohta	1
2.	Mahutis 5 oleva vee väljapumpamine	400 m ³	ca 25 kr/m ³	0,01
2a ¹⁾	Mahutis 5 oleva vee puhastamine	400 m ³	ca 350 kr/m ³	0,14
3. ²⁾	Bituumeni eraldamine mahutitest 4 ja 5 ja transport jäätmekõrvaldus kohta (sisaldab ladestusmakse), maa-ala planeering	230 m ³	ca 5000 kr/m ³	1,15
4. ³⁾	Mahuti 9 jääkide likvideerimine	160 m ³	ca 1200 kr/m ³	0,19
5.	Täiendav reostunud pinnase likvideerimine mahutite 9 ja 12 all	170 tonni	ca 2250 kr/t koos transpordiga käitluskohta	0,38
6.	Muud ettenägemata tööd (vee pumpamine, saastunud vee käitlemine)			0,15
7.	Territooriumi pinnaseuuring			0,083
Kokku:				3,1 miljonit krooni

Tabelis toodud hinnakalkulatsioonid on esmased ja sõltuvad konkreetsetest asjaoludest.

¹⁾- analüüsi tulemustest sõltuvalt võib ära jääda

²⁾- bituumeni eraldamisel on arvestatud töödega talvisel ajal, soojal ajal on tööde tegemine kallim;

³⁾- arvestatud vaid vedela jäägi likvideerimise ja transpordiga.

5 Ettepanekud veel vajaminevate tööde teostamise järjekorra kohta

Esimeses järjekorras tuleb selgitada mahutis 5 bituumenikihil oleva vee ohtlike ainete sisaldus. See peaks olema selge järgneva pakkumise esitamise ajaks, milles peab selguma vedeliku täiendava käitlemise vajadus.

Bituumenijäätmete eraldamine mahutitest 4 ja 5 on tehniliselt otstarbekas korraldada talveperioodil, mil on võimalik bituumeni purustamine tükkideks. Suveperioodil kujuneb nimetatud tööde korraldamine kordades kallimaks, sest bituumenikiht tuleb ülessoojendamise teel muuta pumbatavaks.

Teiste planeeritavate tööde korraldamisel on oluline asjaolu, et likvideeritavaid jäätmeid on mahutis 9 ca 160 m³ võrra rohkem kui eelprojektis nimetatud. Samuti peab uues taotluses ette nägema veel tegemata objektide (9 ja 12) likvideerimisega kaasneda võiva reostunud pinnase olemasolu, mis tuleks suunata käitlemisele. Eksperdi hinnanguil tekib nimetatud objektide likvideerimisel täiendavalt kuni 100 m³ reostunud pinnast.

Pärast kõigi maapealsete mahutite (4, 5, 9 ja 12) jääkide likvideerimist tuleb korraldada kogu ettevõtte territooriumit hõlmav reostusuuring k.a. veepumpla ja järelpuhastusbasseini maa-ala. Seniajani tehtud mahutijääkide likvideerimise tööd on näidanud mitmete piirkondade pinnase tugevat reostust ohtlike ainetega (Nende likvideerimist ei ole praegu toimuval ja järgneval, kevadperioodiks planeeritaval etapil ette nähtud). Uuring peaks andma hinnangu reostuse ulatuse ja mahtude kohta ning sisaldama endas ka jääkreostuse likvideerimise kava, kus on kirjeldatud reostunud pinnase ja põhjavee käitlemise meetodid ja maksumus.

Mahutite paiknemise skeem

