

Töö nr: 3-3/12

SFOS 2.1.0501.09-0001

JÄÄKREOSTUSE LIKVIDEERIMINE ENDISTEL SÕJAVÄE- JA TÖÖSTUSALADEL KOSE KATLAMAJA

Projekteerija: AS K&H,
registrikood: 10241710
Turu 45D, 50106 Tartu,
Tel: 730 8100; e-post: kh@askh.ee
MTR nr EP 10241710- 0001 reg 28.02.03
Teehoiutööde tegevusluba nr 03115/06160
Muinsuskaitse tegevusluba nr E 251/2006-P

AS EcoPro,
registrikood: 10006742
Pärnu mnt 141, 11314 Tallinn,
Tel: 6604762; e-post: ecopro@ecopro.ee
MTR nr EP EEP000521 reg 15.11.05

Tellijä: Keskkonnateabe Keskus
Mustamäe tee 33
10616 Tallinn

Vastutavad isikud:

EcoPro AS: Juhatuse liige: Neeme Reinap

Projekteerija: Ain Luhse

K&H AS: Juhatuse liige: Ilmar Kokk

Projekteerija: Meelis Viirma

Staadium: TÖÖPROJEKT

Tallinn 2010

1 Sisukord

1. Üldosa.....	6
2. Sissejuhatus.....	7
2.1. Töö eesmärgid, tööde kokkuvõte.....	7
3. Lähteandmed.....	8
3.1. Jääkreostusobjekti kirjeldus	8
3.2. Riskid keskkonnale ja inimestele	10
3.3. Katlamaja tegevuse tehnoloogia kirjeldus	10
3.4. Objekti geoloogiline ja hüdrogeoloogiline iseloomustus	10
3.5. Reostusprobleemi olemus.....	11
3.5.1. Pinnas	11
3.5.2. Vesi	11
3.6. Rajatised	12
3.7. Reostuskolde analüüs varasemate tööde alusel	12
4. Projekteerimistingimused	13
4.1. Seadustest tulenevad piirangud	13
4.2. Täiendavad nõuded projektile.....	14
4.3. Ehituseelse olukorra fikseerimine	14
5. Jääkreostuse likvideerimine	15
5.1. Reostusala ja kaeveala piir	15
5.2. Ligipääs kinnistutele ja tehnovõrkudele, läbipääsud	15
5.3. Ettevalmistavad tegevused	15
5.4. Raietööd, olemasoleva haljastuse kaitse	16
5.5. Keskkonnakaitse ning ehitusplatsi ja ümbritsevate alade korrashoid	17
5.6. Liikluskorraldus.....	18
5.7. Uuringud	18
5.7.1. Geodeetilised uuringud	18
5.7.2. Hüdrogeoloogilised uuringud	18
5.8. Ajutise veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuse tagamine, tehnovõrgud.....	19
5.9. Puhta pinnase ajutise ladustamise platsi ettevalmistus	19
5.10. Betoonsillutisest teede likvideerimine	19
5.11. Hoone või rajatise lammutamine	19
5.12. Sulundseinade rajamine	19

5.13.	Kasvupinnase eemaldamine	19
5.14.	Pinnasetööd.....	20
5.15.	Ehitusaegne kuivendus.....	20
5.16.	Toed ja tugevdused	21
5.17.	Reostunud vee puhastamine.....	21
5.18.	Jäätmete käitlemine	22
5.18.1.	Õlijääkide likvideerimine	23
5.18.2.	Pinnasereostuse likvideerimine.....	23
5.19.	Tagasitäide.....	24
5.20.	Haljastus ja teetööd.....	24
5.21.	Objekti ehitusjärgne korrastus	24
6.	Katsetused ja kontrolltoimingud, seire	25
6.1.	Ehitustööde aegne kontroll	25
6.2.	Põhjavee seire	26
6.3.	Seiresüsteem	26
6.4.	Reostuse likvideerimistööde teostamise aegne pinnase seire	26
6.5.	Garantiiaja seireprogramm	27
6.6.	Veeproovide võtmise aparatuur ja instrumendid	27
7.	Tööde mahud, tööde ajaline järjestus.....	28
8.	Kooskõlastuste koondtabel	28
2	LISA 1 Load ja kooskõlastused	31
3	LISA 2 Projekti- ja objekti infotahvlid	33
4	LISA 3 Kvaliteedi tagamise süsteem	34
5	LISA 4 Kolmandate isikute ohutus	36
6	LISA 5 Tööohutus.....	37
7	LISA 6 Töötervishoiu, töö- ja tuleohutusalane riskihinnang.....	39
8	LISA 7 Protseduurid hädaolukordade puhul.....	42
9	LISA 8 Ehitusobjekti tööohutuse plaan.....	44
10	LISA 9 Töötamine väljaspool normaaltööaega	54
11	LISA 10 Normid, standardid ja kvaliteedinõuded	55
12	LISA 11 Fotod reostunud alast ja selle lähiümbrusest.....	56
13	LISA 12 Kooskõlastused	61

JOONISED

1. 001 Asendiplaan
2. 002 Tugiplaan
3. 003 Keskkonnauuringud
4. 004 Põhijoonis
5. 005 Tööde organiseerimise plaan
6. 006 Kaevete lõiked
7. 007 Vertikaalplaneerimine
8. 008 Liiklusskeem
9. 009 Proovivõtukohtad
10. Keskkonnauuringute lõiked (AS Sweco Projekt)

1. Üldosa

Töö nimetus: Jääkreostuse likvideerimine endistel sõjaväe- ja tööstusaladel ,Kose katlamaja

Tellijä: Keskkonnateabe Keskus, Mustamäe tee 33, 10616 Tallinn

Projekteerijad:

EcoPro AS, reg nr 10006742

Ettevõtja registreeringud			
REG.NR	REG.KP.	Arh. kp.	TEGEVUSALA
EEH001099	15.11.2005		Ehitamine
EEO000521	15.11.2005		Projekteerimine
EEO000588	15.11.2005		Omanikujärelevalve
EEJ000562	15.11.2005		Ehitusjuhtimine

K&H AS, reg nr 10241710

Ettevõtja registreeringud			
REG.NR	REG.KP.	Arh. kp.	TEGEVUSALA
KHK002539	22.02.2005		Hulgikaubandus
EP10241710-0001	28.02.2003		Projekteerimine
EO10241710-0001	28.02.2003		Omanikujärelevalve
EK10241710-0001	28.02.2003		Ehitusprojektide ja ehitiste ekspertiiside tegemine
EH10241710-0001	28.02.2003		Ehitamine
EJ10241710-0001	28.02.2003		Ehitusjuhtimine
EG10241710-0001	28.02.2003		Ehitusgeodeetilised ja –geoloogilised uuringud
ST10241710-0001	23.10.2002		Surveseadmetööd
GP10241710-0001	23.10.2002		Gaasipaigaldise ehitamine
GT10241710-0001	23.10.2002		Gaasitööd
EE10241710	16.08.2002		Elektritööd

Ehitusgeoloogilised / ehitusgeodeetilised uurimistööd: SWECO International, Maves AS, K-11-1-2005/1313

Mõõdistusprojekti andmed: OÜ GemGeo töö nr 6342, 06.06.2006

2. Sissejuhatus

2.1. Töö eesmärgid, tööde kokkuvõte

Töö üldiseks eesmärgiks on ohtlikemate jääkreostuskollete lokaliseerimine ja keskkonnareostuse likvideerimine. Töö tulemusena puhastatakse Kose katlamaja reostunud pinnas.

Tööde tulemusena saavutatakse alltoodud eesmärgid:

- üle vastavate piirnormide reostunud pinnas teisaldatakse, see käideldakse või ladestatakse selleks ettenähtud prügilas;
- reostunud aladel likvideerimisele kuuluvad rajatised lammutatakse ning tekkinud jäätmed käideldakse (taaskasutamine või kõrvaldamine);
- peale reostuse likvideerimistööde teostamist taastatakse loodussõbralik olukord;
- rakendatakse seiresüsteem reostuse likvideerimistöödele järgnevateks uuringuteks.



Joonis 2 Reostunud ala skeem

Katlamaja paiknes suvemõisa hoonestust lõunas, mõisa pargis, 7 m kaugusel barakktüüpi elamust (Joonis 3 pos 2, Foto 4 ja Foto 5) ja ca 10 m kaugusel Pirita jõe kinnikasvanud jõesängist (Joonis 3 pos 1, Foto 2). Üks väikeelamu (Joonis 3 pos 6) jääb kunagise katlamaja asukohast 30 m edela ja mõisa häärber (Joonis 3 pos 7) 40 m lääne poole.



Joonis 3 Reostusobjektid ja selle läheduses asuvad muud olulised objektid

Reostunud pinnas on suures osas puhtaga välja vahetatud. Reostunud on täitepinnase all lamav liiv ca 700 m² suurusel alal (Joonis 2). Põhjaveest imuvad saasteained ka soodi (kinnikasvava jõesängi) vette.

Barakktüüpi elamust idapool (ca 7 m) asub kaev/kraan, mille kohta andmed puuduvad. Kaev/kraan on töötav ning seda kasutavad kohalikud elanikud (Kose tee 9a) joogiveeks ja kastmisveeks. Kaev/kraan on surveiline. Kaevu ei ole kantud Eesti Geoloogiakeskuse katastrisse.

3.2. Riskid keskkonnale ja inimestele

Reostunud põhjavesi kiildub soodi kaldal välja ja tekitab selle pinnale õlikile. Kuigi soodi ja Pirita jõe vahele ehitati tamm, ei takista see vee (ja saasteainete) filtreerumist. Pirita jõgi on lõheliste elupaigana kaitstav veekogu (RTL, 18.10.2002, 118, 1714) ning lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse kuuluv (RTL 2004, 87, 1362) veekogu.

Võimalus juhuslike inimeste kokkupuuteks ohtlike ainetega on reaalne, kuna soodi kaldast immitseb välja reostunud vett ning kallas on ca 15 m pikkusel lõigul õline ja veekogu pinnal on kalda ääres õlikile. Vahetult soodi läheduses üle tammi kulgeb spordi rada.

3.3. Katlamaja tegevuse tehnoloogia kirjeldus

Scheeli mõisa (Joonis 3, pos 3) rajas 1790. a. J. C. Koch linnalt omandatud krundile, mille ümber kujundati park ja iluaed. Kuni 1940-ndate aastate alguseni eeskujulikult korras olnud mõis läks pärast II maailmasõda Nõukogude Armee käsutusse. Merevägi (linnak nr 108, hiljem nr 20405) rajas mõisa peahoonesse lasteaia (Balti Laevastiku lasteaed nr 29) ja ümbritsevasse parki sõjaväelastele barakitüüpi väikeelamud. 1952.a ehitati lasteaia ja väikeelamute kütmiseks katlamaja.

Katlamajas toimus soojuste tootmine lasteaia ja lähedaste väikeelamute kütmiseks. Kütteõli toodi kohale autotranspordiga ja ladustati algselt ühte maapealsesse 50 m³ suurusesse mahutitesse. 1984.a läks mahuti ümber ja selle sisu voolas välja. Seejärel tehti katlamajahoonele juurdeehitus, kuhu paigaldati uus, väiksem (~25 m³) mahuti. Hoone välisseina juures oli ka 2 m³ suurune vastuvõtumahuti.

Katlamajas leidis aset teisigi avarisiid ja lekkeid, viimane väidetavalt 1993.a. Pärast Nõukogude Liidu armee lahkumist Eestist 1993.a lõpetas katlamaja tegevuse. Katlamaja lammutati 1999.a suvel.

3.4. Objekti geoloogiline ja hüdrogeoloogiline iseloomustus

Kose katlamaja asukoht jääb klindieelsele tasandikule Pirita jõe ürgorgu lõunaservas.

Pinnakatte paksus on piirkonnas endise sõjaväelasteaia praeguseks likvideeritud kaevu (riiklik reg nr 514) andmete põhjal 28 m. Pinnakate koosneb täitepinnaest, turbast, savi- kuni peenliivast, jäme- kuni kruusliivast ja saviliivast kuni savist. Kose tee 9 jääb Alam-Kambriumi Lontova kihistu savide avamusalale, aluspõhjalise savikihi paksus on 32 m.

Ligikaudu 60 m sügavusel maapinnast lamab Vendi liivakivi milles levivat põhjavett kasutatakse Tallinna linna veevarustuses.

Uuringuala pindmise kuni 2,5 m paksuse kihi moodustab mullast koosnev täitepinna, mis kohati on turbane ja sisaldab veeriseid ning puutükke.

Loodusliku pinnase 0,4–2,6 m paksuse ülaosa moodustavad jõesed, mis koosnevad savikuni peenliivast. Ala kõrgemas loodeosas on selle peal või all kohati 0,4–0,6 m paksuseid turba kihte. Jõesedete all lamab 0,5–1,9 m paksune jäme- kuni kruusliiva kiht. Sügavamal, 3,7–4,8 m maapinnast algab saviliiv, mis allpool (5–6 m) läheb üle saviks.

Põhjavett sisaldavad saviste setete peal lasuvad liivad, muld ja turvas. Pinnaste veejuhtivust iseloomustatakse filtratsioonikoefitsiendiga (Tabel 1 Enamlevinud pinnaste filtratsioonikoefitsiendid.), mis väljendab vee filtratsioonikiirust läbi ühikpindala ühikulise hüdraulilise gradiendi juures.

Pinnas	Filtratsiooni koefitsient, m/d
peenliiv	1-3
jäme- kuni kruusliiv	5-8
saviliiv	0,05-0,1
liivsavi	0,001

Tabel 1 Enamlevinud pinnaste filtratsioonikoefitsiendid.

Välitööde ajal (01.08.06) oli veetase puuraukudes 1,55–2,05 m sügavusel maapinnast.

Varasemate uuringute ajal oli veetase 1,1–1,4 m (12.05.1995) ja 1,0–1,5 m (03.06.1996) sügavusel maapinnast. Vesi liigub ida suunas, Pirita jõe soodi poole. Pinnakatte setetes sisalduvat, pindmise reostuse eest kaitsmata vett piirkonnas joogiveeks ei kasutata.

Vendi liivakivides sisalduv põhjavesi on maapealt lähtuva reostuse eest paksude savikihtidega kaitstud. Sellest veekihist toitus tänaseks tampooneitud lasteaia kaev (riiklik reg nr 514), mis asus mõisa häärberist põhja pool. Praegu asub lähim töötav kaev (riiklik reg nr 125) reostusalast ca 450 m kaugusel lõuna pool aadressil Kose tee 56/58.

3.5. Reostusprobleemi olemus

3.5.1. Pinnas

Analüüsi tulemuste kohaselt sisaldab pinnas ohtlikke aineid puuraukudes 1303, 1307 ja 1308 (Joonis 003, Keskkonnauuringud). Puuraukudest võetud pinnaseproovidest leiti lenduvaid orgaanilisi ühendeid, naftasaadusi, polütsüklilisi aromaatsiseid süsivesinikke (PAH) ja raskmetalle, mis on vähemal või suuremal määral toksilised ja kantserogeensed. Raskmetallide sisaldused on lähedased looduslikule ega ole probleemiks.

Elutsoonile lubatust (KKMm nr 12, 02.04.2004.) rohkem sisaldab pinnas uuringuala kaguosas (puuraukud 1307 ja 1308) PAH-e (fenantreen, atsenafteen, naftaleen, ametüül-naftaleen), aromaatsiseid süsivesinikke (etüülbenseen, ksüleenid) ja naftasaadusi. Pinnas on reostunud 700 m² suurusel alal. Reostunud kiht lasub 1,0 m (soodi kaldal) kuni 2,5 m sügavusel maapinnast, reostunud kihi maksimaalne paksus on 2,6 m. Reostunud pinnasekihi arvutuslik kogumaht on 1200 m³.

Liivade peal lasuv, 1999.a väljavahetatud täitepinnase kiht ja sügavamal (3,7 - 4,4 m maapinnast) lamav saviliiv on puhtad. Pealmine 1999.a väljavahetatud 1,5–2,5 m paksune täitepinnase kiht on puhas.

Soodi läheduses (puurauk 1308) sisaldab liiv õlist vett, mis immitseb veekogu kaldal pinnasest välja.

3.5.2. Vesi

Põhjavee proovidest leiti lenduvaid orgaanilisi ühendeid, PAH-e, aromaatsiseid süsivesinikke, naftasaadusi ja arseeni.

Seirepuuraugu (1301) vesi on puhas, põhjavesi on reostunud ala kaguosas endise katlamaja ümbruses (1306) ja soodi ääres (1308). Seal on ülenormatiivselt lenduvaid orgaanilisi ühendeid

(benseen, toluen, ksüleenid, etüülbenseen), PAH-e, arseeni ja naftasaadusi. PAH-de, benseeni ja naftasaaduste sisaldused ületavad elutsoonile lubatud vastavalt 7, 13 ja 1700 korda.

Reostunud põhjavesi kiildub soodi kaldal ca 15 m pikkusel lõigul välja ja tekitab selle veepinnale õlikile. Pinnavesi on reostunud naftasaaduste ja aromaatsete süsivesinikkudega.

Pärast pinnase puhastustöid hakkab ka põhjavee kvaliteet paranema. Kui reostunud põhjavee juurdevool Pirita jõe sooti lakkab, isepuhastub soodi pinnavesi kiiresti.

3.6. Rajatised

Kose katlamaja mahutid ja seadmed puhastati ning demonteeriti 1996. ja 1999.a.

Territooriumil puhastusseadmeid ei olnud. Katlamaja hoone lammutati 1999.a. Alles on vana mahuti laadimise kivikindlustusega platvorm (Joonis 3 pos 4, foto Foto 3 Säilinud mahuti täitmise platvorm), mis ei jää reostatud pinnasega alale. Reostatud alal on asfalttee ning barakktüüpi elamu põhjaküljel planeeritaval reostunud pinnase kaevetööde alal on betoonplaatidest sillutis (Foto 5).

3.7. Reostuskolde analüüs varasemate tööde alusel

Sweco International / AS Maves on reostusobjekti uuringud teostanud 2006 aasta augustis. Uuringute läbiviimiseks kasutati olemasolevat seirepuurkaevu nr 1301 ning lisaks puuriti 7 puurauku territooriumi erinevates kohtades.

Veeproovide analüüside tulemused

Ohtlik aine	Piirarv, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PK 1301	PK 1306
PAH	10	-	126,9
Naftasaadused	600	0	1021750

Pinnaseproovide analüüside tulemused

Ohtlik aine	Piirarv elutsoonis, mg/kg	PK1301	PK1302	PK1303	PK1304	PK1305	PK1306	PK1307	PK1308
PAH	20	0,52	-	2,39	0,11	-	0,21	240,85	15,55
Naftasaadused	500	-	-	-	-	-	-	7995	110,1

Arvestades reostusobjektil eelmiste tööde teostamise iseloomu, on eeldatav, et PK1307 on reostunud nii vesi kui pinnas. PK1307 asub endise katlamaja hoone piiril, mistõttu eelnevalt teostatud tööde piir ei ulatunud PK praeguse asukohani.

Kuna tegelik reostuskolle on likvideeritud (mahutid ja katlamaja), siis võib arvata, et alal on veel üksikud pinnasereostuse pesad. Sellele viitab ka PK1307 reostus ja PK 1306 ja PK1308 reostunud vesi.

Seetõttu on otstarbekas pinnasereostuse likvideerimist alustada kas PK1307 ümbrusest või soodi kaldapoolselt alalt, kus on näha reostuse väljavoolu.

AS EcoPro on aastal 2000 teostanud nimetatud objektil katlamaja mahutite ja katlamaja likvideerimistööd, mille käigus eemaldati ka reostunud pinnast. Kaeved ulatusid kuni 2,5 m sügavuseni. Seega võib eeldada, et pealmised 2,5 m on objektil täidetud puhta pinnasega.

Täiemahulised varasemad uurimistööd ja aruanded on toodud alljärgnevalt:

- Tallinnas, Kose tee 9 asuva endise sõjaväeosa naftareostuse likvideerimise I etapp, AS EcoPro 1999
- SWECO International, Maves AS, K-11-1-2005/1313

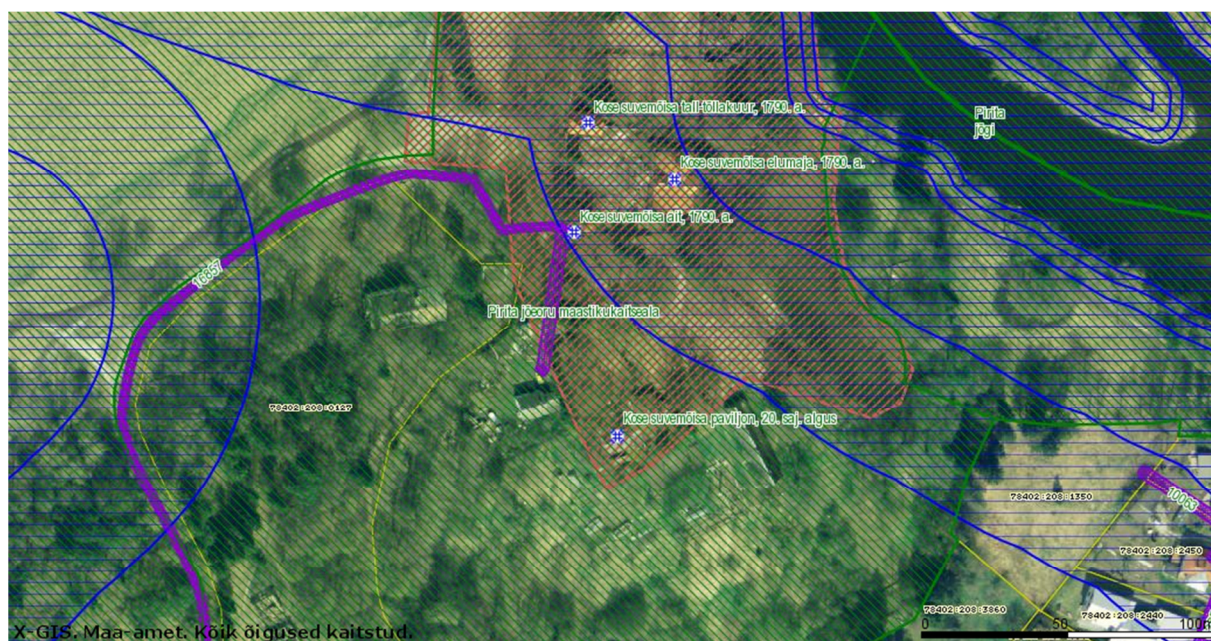
4. Projekteerimistingimused

4.1. Seadustest tulenevad piirangud

Kose katlamaja jääkreostusobjektil on järgmised seadustest tulenevad piirangud:

1. Kaitseala – Pirita jõeoru maastikukaitseala
2. Kaitseala piiranguvöönd – Pirita jõe maastikukaitseala, Kochi pv
 - a. Looduskaitseseadus § 4, 14-17, 20, 31
3. Ranna või kalda piiranguvöönd
 - a. Looduskaitseseadus § 34-37, 41
4. Kinnismälestiste kaitsevöönd:
 - a. Kose suvemõisa elumaja, 1790 a.
 - b. Kose suvemõisa töllakuur, 1790 a.
 - c. Kose suvemõisa ait, 1790 a.
 - d. Kose suvemõisa paviljon, 20 saj.
 - i. Muinsuskaitseseadus § 3, 12, 24, 25, 26

Piirangud on kantud ka Tugiplaanile.



Joonis 4 Kose katlamaja kitsendused (kitsendused on kantud ka tugiplaanile)

4.2. Täiendavad nõuded projektile

Tallinna Kultuuriväärtuste ameti tingimused 25.05.2010:

- Tööde teostamise käigus tuleb tagada olemasolevate kaitsealuste ehitiste või nende varemete säilimine ja võimaluse piires maksimaalselt säilitada väärtuslik kõrghaljastus.

Keskkonnaameti Harju-Rapla-Järva regiooni tingimused 28.05.2010:

- Näidata ära masinate liikumissuund projektialal, soovitavalt kasutada asfaltkattega teid ja platse ning kavandada pinnase transport lühimat teekonda pidi. Vältida maastikukaitsealal olevate looduslike alade pinnakahjustusi.
- Käsitleda reostunud pinnase üle andmisega jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele seonduvat.
- Näidata asenduspinnase päritolu ning jälgida, et asenduspinnas vastaks keskkonnaministri 2. Aprilli 2004.a. määrusega nr 12 „Pinnases ja põhjavees ohtlike ainete sisalduse piirnormid“ sätestatud ohutu pinnase piirarvudele.

Tallinna Linnaplaneerimise Ameti seisukoht 19.05.2010:

- Teie poolt kirjeldatud tegevus ei ole ehitamine ehitusseaduse mõistes ning ei vaja ehitusluba ja seda ei ole ehituslubade osakonnas vaja ka kooskõlastada.

4.3. Ehituseelse olukorra fikseerimine

Ehituseelne olukord on fikseeritud eraldi dokumendis. Fotod on tehtud ja jaotatud järgmiselt:

- Barakk tüüpi hoone
- Betoonplaatidest teed
- Estakaadi laadimisplatvorm
- Haljastus
- Kaev
- Kasvupinnase ladustamise plats
- Kose põik
- Objekti silt
- Plats mõisa ees
- Puurkaev
- Reostunud pinnase ajutine laadimisplats
- Sissesõit objektile
- Soodi kiildumus
- Suvepaviljon
- Töömaa vaated
- Videod

Vastavalt tööde ajagraafikule, ei ole tööde tegemist ette nähtud talvisel perioodil. Kui mingil põhjusel ja ettenägematutel asjaoludel selgub talviste tööde vajaduse, siis fikseeritakse ehituseelne olukord eelnevalt, lumevabal perioodil. Vahetult enne tööde alustamist fikseeritakse vajadusel muudatused, mis on olemasolevas olukorras tekkinud pärast algsete fotode tegemist.

Eeltoodud abinõud on vajalikud ehituseelse olukorra taastamise üksikasjade kindlaksmääramiseks ning kolmandate isikute võimalike kahjunõuete (hoonetele, piiretele jne. tekitatud kahjud) õigustatuse hindamiseks.

5. Jääkreostuse likvideerimine

5.1. Reostusala ja kaeveala piir

Reostusala piir on määratud Tellija lähteülesandes (vt joonis Keskkonnauuringud). Eesmärgiga säilitada ja tagada barakk tüüpi hoone ning muinsuskaitsealune Kose mõisa suvepaviljon, on kaeveala piiri muudetud algsest lähteülesandest.

Sulundsein barakk tüüpi hoone kaitseks rajatakse hoonest 2 m kaugusele. Enne sulundseina rajamist võetakse maja seina äärest puurimisega pinnaseproovid, mida arvestatakse kui seinaproove. Kui need proovid näitavad ülenormatiivset reostust, on vajalik Tellija otsus barakk tüüpi hoone lammutamise või säilitamise osas.

Muinsuskaitsealuse Kose mõisa suvepaviljonist on kaeveala piir toodud 8 m kaugusele. See on vajalik, et kindlustada niigi halvas seisus suvepaviljoni silitamine. Tallinna Linnavalitsuse poolt väljastatud raieluba nr 11481 sätestab tingimuseks säilitada ja tagada kasvutingimused II väärtusklassi pärnale. Puule on jäetud tüvest 4 m raadiusega kaitsetsoon.

Lisaks läbib töömaad selles kohas barakk tüüpi hoonele juurdepääsutee, mis on ainus võimalus edaspidi mootorsõidukiga hoone juurde saada.

Lähtuvalt eeltoodust, on kaeveala piir toodud tee idapoolse küljega samale joonele. Kaevisel seinast võetud seinaproovide alusel otsustatakse tee likvideerimine.

5.2. Ligipääs kinnistutele ja tehnovõrkudele, läbipääsud

Tööde läbiviimise käigus ei ole planeeritud teede sulgemist või läbipääsude sulgemist, mis takistaks kohalikel elanikel oma valduste kasutamist või tehnorajatiste omanikel rajatiste kasutamist. Läbipääs suletakse barakk tüüpi hooneni kuid selles hoones ei ole püsielanikke (hoonet kasutavad kodutud).

5.3. Ettevalmistavad tegevused

Töö maaala:

- Töö maaala märgitakse maha vastavalt põhijoonisel toodud ajutise piirdeaia asukohale. Töö maaala piiratakse teisaldatava moodulitest piirdeaiaga, mis tagab kolmandate isikute ohutuse.

Kaeveala:

- Kaeveala märgitakse maha vastavalt põhijoonisel toodud kaeveala piiri koordinaatidele. Kaeveala piir tähistatakse looduses selgelt eristuvate märgiste abil (puidust või metallist postid/vardad, mille otsad värvitakse punaseks).

Muud ettevalmistavad tegevused:

- tööala organisatsiooni loomine

- soojakute paigaldamine (vastavalt Joonisele 004 Põhijoonis toodud skeemile)
- objektijuhi töökoha loomine / ajutine elektrivarustus
- kaitsevahendite ja töövahendite soetamine ja ladustamine soojakus
- esmaste instruktaažide läbiviimine
- tööala liikumisskeemide sisseviimine.
- võsa likvideerimine

5.4. Raietööd, olemasoleva haljastuse kaitse

Kaevetööde läbiviimiseks tuleks eemaldada minimaalselt 1 puu. Tellija jooniste kohaselt peaks tööde käigus eemaldama kokku 5 puud. Geoaluselt puudub 1 puu, mis on kaevealale ohtlikult lähedal. Kokku võib tekkida vajadus 6 puu likvideerimiseks.

Puude likvideerimiseks taotleti Tallinna Keskkonnaametist raieluba. Puud rinnasläbimõõduga alla 8 cm ja võsa võib likvideerida ilma raieloota.

Objektile on väljastatud raieluba nr 11481.

Puud peab langetama vastava väljaõppe saanud isik. Maha raiutud puud käideldakse Töövõtja poolt (oksad prügilasse, tüved vastavalt võimalustele kasutusse või prügilasse). Juured jäetakse maasse pinnase püsimise eesmärgil.

Kuna 2 äärmisel vajadusel likvideeritavat puud on väga suured ja heas seisukorras, siis tuleks töid organiseerida selliselt, et neid ei tuleks likvideerida. Kindlasti tuleb likvideerida soodipoolne poolkuivanud vaheer kuna see jääb kaeveala piirile ja hävineks tööde käigus.

Olemasolevad ja säilitatavad puud kaitstakse tööde ajaks laudisega vähemalt (võimalusel, kui alumised oksad seda ei sega) 2 m kõrguselt.

Puudele on jäetud min 3,5 m kaitsetsoon. Kui kaevealasse jääb mõne puu põhijuur, siis saetakse see korralikult sirge lõikega läbi. Paljastunud puujuurtele nähakse ette kaitse kuivamise eest (regulaarne kastmine).



Joonis 5 Kaeveala kaugus puudest

5.5. Keskkonnakaitse ning ehitusplatsi ja ümbritsevate alade korrashoid

Ehitustööde teostamisel arvestatakse piirangutega ja leevendusmeetmetega, mis tulenevad Eesti Vabariigi kohustustest täita EL direktiivide nõudeid ja Natura 2000 alade kohta käivaid nõudeid. Tööde teostamisel järgitakse järgmisi leevendusmeetmeid:

- reostunud pinnase väljakaevamisel, selle ajutisel ladustamisel, transportimisel või kompostimisel tuleb suhtuda ümbritsevasse keskkonda suurendatud tähelepanuga ning viia võimalikud kahjud miinimumini;
- Kaeviste taastäitmiseks tuleb kasutada reservpinnast ning võimalikult vähe rikkuda looduslikku reljeefi;
- tööde teostamise aluseks on detailne tööprojekt, milles tuleb ette näha kõik vajalikud leevendusmeetodid ja keskkonnakaitse abinõud (käesolev projekt).

Materjalid ja varustus paigutatakse, ladustatakse ja virnastatakse korralikult. Väljakaevatud materjal ja ehituspraht (sh lammutusjätmed, betoon) eemaldatakse ehitusplatsilt koheselt; materjale ei tooda ehitusplatsile enne, kui neid tarvis läheb. Töö läbiviimisel kasutatakse keskkonnasõbralikke materjale, vahendeid ja töömeetodeid ning välditakse keskkonna reostamist.

Kõik materjalid või jätmed, mis kanduvad ehitusplatsilt välja tuule, vee, autorataste vms. mõjul, eemaldatakse koheselt ning kahjustatud ala puhastatakse Inseneri ja asjassepuutuvat maaomanikku rahuldaval moel.

Kaeve- ja tagasitäitetööde ajal hoitakse kõik tööpiirkonna naabruses paiknevad teed, kõnniteed ja muud alad puhtana. Tööde ala puhastatakse iga tööpäeva lõpus. Tööde läbiviimisel välditakse pinnase pudenemist tänavatele tööde alalt lahkuvatelt täislaaditud veokitelt ning jäätmeid veetakse kinnises veovahendis pakitult või muul viisil nõnda, et nad ei satuks laadimise ega vedamise ajal keskkonda. Mistahes sellisel moel tekkinud reostus eemaldatakse kohe.

Tolmu ja pori vähendamiseks ladustatakse objekti Ehitusplatsil või selle vahetus läheduses puistematerjale (liiv, kruus, killustik) ainult sellises koguses, mis kasutatakse ära ühe tööpäeva jooksul.

Kuni lõpliku katte taastamiseni kasutatakse tolmamise vähendamiseks vajadusel kaevejälge. Tagasitäiteks sobimatu väljakaevatud pinnas veetakse Ehitusplatsilt kohe ära ning käideldakse legaalsel viisil. Juhul, kui väljakaevatud pinnas ladustatakse kooskõlastatult kohaliku omavalitsusega avalikul territooriumil, teostakse enne ladustamist pinnase planeerimine.

Töödest lähtuva müra aspektist lähtuvalt tuleb kinni pidada tööaja piirangutest (tööde lõpp 17:00). Tööaja välised mürarikad tööd tuleb kooskõlastada lähimate elanikega.

5.6. Liikluskorraldus

Transport objektile toimub läbi Kose põik linnatänav Kose teeni. Kose põik on vastavalt Tallinna linnavolikogu 18.12.2008 määrusega nr 53 „Tallinna tänavate gruppideks jaotuse kehtestamine“ määratud gruppi VI. Kose põik on Kosemetsa tee ristmikust alates suletud liiklusele 312, mootorsõiduki sõidu keeld. Tööde teostamiseks on vajalik keelumärk 312 asendada liikluskorraldusmärgiga 331 lisatähtluga 891b tekstiga „Välja arvatud valdaja loal“.

Kose põik tänav on äärmiselt kitsas ja kaks sõidukit seal korraga kõrvuti liiklema ei mahu. Seetõttu on oluline Kosemetsa tn otsas ja Kose mõisa poolses otsas sisse seada transpordi kontrollpunkt, mille abil tagatakse, et tänaval ei sõidaks korraga rohkem kui üks sõiduk.

Kose mõisa ees asub asfaltplats, mida oleks võimalik kasutada ajutiselt puhta pinnase ladustamiseks. Asfaltplats ei ole käesoleval ajal kasutuses kuna alale on keelatud siseneda mootorsõidukitega. Pinnase ladustamise ajaks (maksimaalselt 3 nädalat) piiratakse ala ajutise piirdega. Jalakäijatele jäetakse vaba pääs terviseradadele. Platsi kasutamine ja sellega seotud load otsustatakse töö käigus.

Kose põik tänav seisukord on fikseeritud Tallinna Kommunaalameti ja Tallinna Teede AS esindajate juuresolekul. Tee seisukord on fikseeritud fotode ja filmiga ning esitatud Kommunaalametile. Teekatte säilimiseks täidetakse enne tööde algust suuremad augud freespuruga. Pärast tööde lõppu kontrollitakse tee seisukorda ja vajadusel täidetakse augud uuesti freespuruga.

5.7. Uuringud

5.7.1. Geodeetilised uuringud

Täiendavaid geodeetilisi uuringuid projekti raames läbi viia ei ole planeeritud.

5.7.2. Hüdrogeoloogilised uuringud

Täiendavaid hüdrogeoloogilisi uuringuid projekti raames läbi viia ei ole planeeritud.

5.8. Ajutise veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuse tagamine, tehnovõrgud

Ehitustööde käigus ei ole tehnovõrkude sulgemisi või ajutise veevarustuse/kanalisatsiooni või elektrivarustuse loomist ette nähtud. Tehnovõrgud kaevealal puuduvad.

5.9. Puhta pinnase ajutise ladustamise platsi ettevalmistus

Kaevandatava ala suurus on 651 m^2 . Puhast pinnast võib tekkida kuni 1500 m^3 .

Kaevandatavalt alalt tuleb eemaldada reostunud pinnasel lasuv reostuseta või vähereostunud mineraalpinnase kiht. Reostamata pinnas ladustatakse ajutiselt reservi, et kasutada väljakaevatud süvendite täiteks ja hilisemaks rekultiveerimistööks.

Võimalik puhta pinnase ladustamise plats on Kose mõisa ees olev asfalteeritud plats suurusega ca 600 m^2 , kuhu on võimalik ajutiselt ladustada ca 1400 m^3 pinnast (40 m pikkuses ja 5 m kõrguses vaalus) (Foto 9).

5.10. Betoonsillutisest teede likvideerimine

Reostunud pinnase kaevetööde alal paiknevad asfalttee ja betoonplaatidest sillutis. Olemasolevat asfaltteed ei ole tööde käigus plaanis likvideerida, kui kaevise seinaproovid selles osas reostust ei näita. Betoonplaatidest tee osa, mis jääb barakk tüüpi hoone kõrvale likvideeritakse. Purustatud betooni võib kasutada hilisemal tagasitaitel. Võimalikud asfaldijäätmed käideldakse prügilasse.

5.11. Hoone või rajatise lammutamine

Ehitustööde käigus ei ole ette nähtud ühegi ehitise likvideerimist.

5.12. Sulundseinade rajamine

Enne kaevetööde teostamist paigaldatakse 38,5 m ulatuses (vastavad lõigud 13,5m, 15m, 10m) sulundsein kaeviku toetamiseks soodipoolses osas, et takistada jõesängis oleva vee valgumist kaevikusse. Samuti paigaldatakse 10 m ulatuses sulundsein barakktüüpi elamu (Foto 4 Barakk tüüpi elamu objektil ja Foto 5) kaitsmiseks.

Sulundseinad paigaldatakse eriprojekti alusel. Tingimused sulundseina rajamiseks:

- Soodipoolne sulundsein peab olema vettpidav
- Seinaprojekteerimisel ja rajamisel tuleb arvestada kohaliku geoloogiaga

Sulundsein barakk tüüpi elamu kaitseks tuleb rajada barakk tüüpi hoonest minimaalsele kaugusele (2m), et tagada hoone stabiilsus sulundseina rajamisel.

5.13. Kasvupinnase eemaldamine

Kaevetööde käigus eemaldatud kasvupinnas eemaldatakse ja ladustatakse (kui see pole ülemääraselt ohtlike ainetega saastatud) selleks sobivasse kohta, et seda saaks hiljem kasutada haljastuses või kaevise tagasitaitena.

Kasvupinnaseks loetakse ca 200 mm paksust huumusmulla kihti, milles kasvab pinnataimestik. Kasvupinnas eemaldatakse ja ladustatakse selleks ettenähtud alal.

Kasvupinnase hinnanguline kogus on 130 m^3 .

5.14. Pinnasetööd

Ehitustööde käigus peab vältima lähedalasuvate hoonete, tehnovõrkude ja muude rajatiste nihkumist, vajumist või varisemist. Kui selline nihkumine, vajumine või varisemine ilmneb, peab Töövõtja kahjustuse viivitamatult kõrvaldama. Ehitusobjekti vahetus läheduse puuduvad tehnovõrgud: kanalisatsioon, elekter, side, soojavõrk. Kaevisest 6 m kaugusele jääb kaev/kraan. 6 m tagab veevõtukohale piisava kaitse, et kaevetööde käigus ei rikuta puurkaevu või trassi torustikke.

Vältida tuleb ülearust kaevamist. Ülearuse kaevamise korral Töövõtja poolt peab ta taastama vajaliku taseme vastavalt Inseneri juhistele. Selline täiendav töö teostatakse Töövõtja poolt ja tema enda kulul Inseneri rahuldaval moel.

Kaevikutest väljakaevatava pinnase võib jagada kolme kategooriasse:

1. Kasvupinnas
2. Puhas täitepinnas
3. Reostunud pinnas

Viimane ei ole sobiv tagasitäiteks ja tuleb koheselt ehitusplatsilt eemaldada ning nõuete kohaselt käidelda. Väljakaevatud pinnast võib reeglina kasutada tagasitäiteks ainult juhul, kui vastavate analüüside tulemusel on tõestatud selle reostuse piirnormidele vastavus.

Pinnasetööd teostatakse vastavuses RYL 90 peatükiga 3 ja MaaRYL 2000 peatükiga 15. Pinnasetööde tegemisel tuleb järgida kõiki asjassepuutuvaid ohutusnõudeid.

Tööde teostamisel arvestatakse järgmiste normide ja juhistega:

- MAARYL 2000 p.11; 12; 15;
- RIL 121-1988 Aluste ehitusjuhised;
- RIL 126-1987 Ehituste ja ehitusplatsi aluste kuivendus;
- RT81-10427 Drenaaž, ehituse alus;
- RT 89-10620 Haljastatavate alade mullatööd;
- RIL 181-1989 Ehitiste kaeviste rajamise juhised.

Kaevetööde täiendav vajadus määratletakse tööde teostamise käigus tuginedes visuaalsele vaatlusele, lõhnadele ja proovide analüüsitulemustele.

Kaevetööde järjestus ja liikumissuund (rakendatakse vastavalt kohalikele oludele ja tegelikule väljakaevamisel tekkivatele oludele):

- Pinnas kooritakse kogu kaeveala ulatuses kuni veepiirini
- Barakk tüüpi maja juures tehakse ca 25 m² kaeve kuni 4 m sügavuseni (puhta pinnaseni)
- Kaavis jääb võimalikuks veetõrje basseiniks
- Kaevetega alustatakse soodipoolsest otsast liikudes mõisa suunas. Kaaved tehakse võimalikult kiiresti, et vältida pealetungivast veest tingitud veetõrje vajadust.

5.15. Ehitusaegne kuivendus

Eraldi drenaažkaeve ehitustööde ajaks rajada ei tule.

Kaevise süvendi veetõrje teostatakse kaevete ajal reostunud ala piirides.

Veetõrjeks on võimalik kasutada kahte varianti:

- Reostunud pinnasega alal tehakse kaevis, millesse pumbatakse läbi õliseparaatori teise kaevisse vesi.
- Veetõrjet kaevamise käigus ei teostata.

Lähtuvalt situatsioonist, kus kaevises ei ole võimalik töid teostada ajal, mil analüüsitakse põhja- ja seinaproove, ei ole otstarbekas teostada seal ka veetõrjet või pinnase/põhjavee alandamist. Suure tõenäosusega on nädala jooksul kogu kaeveala veetase ühtlustunud soodi veetasemega.

Veetõrjet teostakse ja reostunud vesi pumbatakse vajadusel käitlusesse uuesti tagasitäite teostamisel.

5.16. Toed ja tugevdused

Olemasolevate töömaale jäävate hoonete kaitseks rakendatakse järgmiseid kaitsemeetmeid:

- Barakk tüüpi hoone kaitseks rajatakse joonest 2 m kaugusele ca 10 m pikkune sulundsein, mis kaitseb hoone alust võimalike varingute eest.
- Kaeve ülemine äär muinsuskaitsealusest Kose mõisa suvemõisa paviljonist tehakse 6 m kauguselt. Kaeve sein on 45° kaldega varingute vältimiseks.

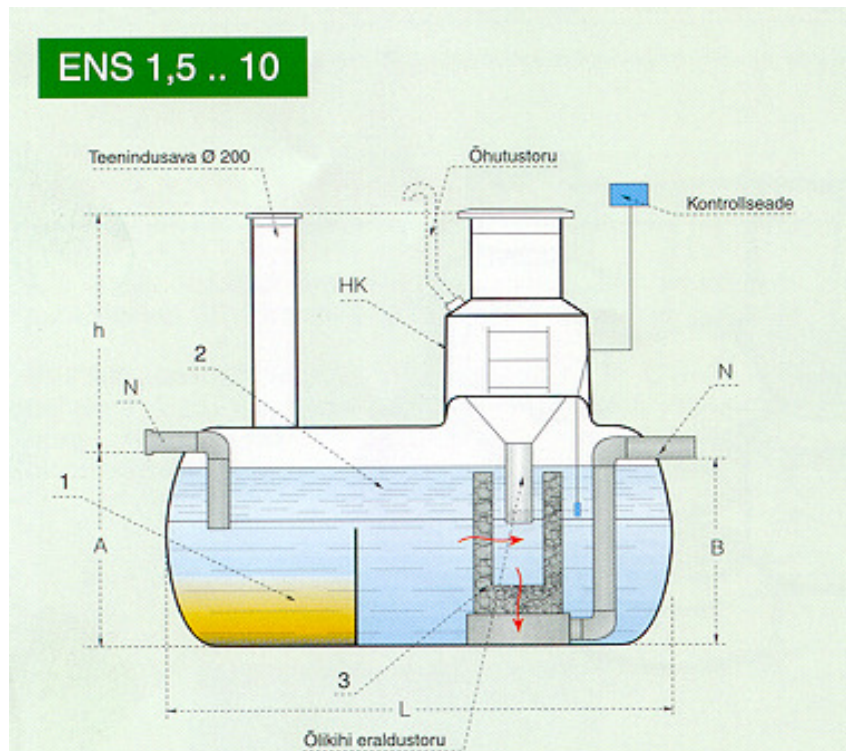
Enne ehitustööde algust territooriumil tehtavaid ehitusaegset aluspinnase stabiliseerimist ja olemasolevate ehitiste vundamentide tugevdamist ette nähtud ei ole.

5.17. Reostunud vee puhastamine

Enne tööde alustamist paigaldatakse sulundseina taha kaeveala ulatuses õlireostuse leket takistav poom. Poomi sisse kogunev õline vesi kogutakse ja käideldakse vastavat litsentsi omava ettevõtte poolt.

Veetõrje käigus pumbatakse vesi läbi separaatori tammidega eraldatud kaevises olevatesse eraldatud basseini. Korduvate pumpamistega on reaalne pinnasevesi puhtaks saada. Antud tegevus ei vaja vee-erikasutusluba. Separeerimine vajab jäätmeluba ja jäätmeloas on töökohas separeerimine lubatud.

Kaevetöödega tuleb näha ette meetmed, et reostunud vesi ei välju reostunud ala perimeetrist.



Joonis 6 I klassi õli-bensiinipüüdur ENS (1-muda-liiva eraldamise mahuti, 2-õliõli kogunemise mahuti, 3-koalisaator (õlireostuse eemaldamise intensiivistamiseks)). Tootja AS Fertil.

Vee pumpamise, puhastamise ja kõrvaldamise põhimõtteline lahendus oleks järgmine:

1. Vesi pumbatakse läbi 10 mm avaga filtri. Filtri kasutamise abil välditakse tahkete suuremate osakeste sattumist pumbatavasse vette, mis tekitaksid võimalikke häireid edasises veepuhastuse skeemis. Välja pumbatud vesi juhitakse läbi liivafiltri (eemaldatakse hõljuvaine) separaatorisse.
2. Separaatorina kasutatakse AS Fertili I-klassi õli-bensiinipüüdurit ENS. I-klassi õlipüüdurid on varustatud koalisaatoritega, mis soodustavad õliosakeste liitumist ja kiirendavad sellega nende eraldumist veest. Kõrge veepuhastuse aste tagatakse püüduris oleva koalisaatori (skeemil nr. 3) abil. Separaatorisse kogunenud vaba õli ning suure õlisisaldusega emulsioonid pumbatakse eraldi selleks paigutatud 1 m³ mahuga mahutisse ajutiseks ladustamiseks enne käitlusesse transportimist. Separaatori läbinud vesi juhitakse edasi adsorbendiga täidetud filtritesse.
3. Adsorbeniga täidetud filtrites (adsorber) toimub separaatoris puhastatud vee järelpuhastus ennekõike PAH ühendiste osas. Protsess on seadmestiku osas kõige lihtsam ja majanduslikult kõige otstarbekam. Kõige efektiivsem adsorbeeriv materjal on aktiivsüsi. Aktiivsöe sidumisvõime maksimaalseks ära kasutamiseks peaks adsorberi söekiht olema vähemalt 1m ja vee liikumiskiirus väike. Sellest tulenevalt kasutatakse suuremate pumpamismahude juures mitut paralleelselt töötavat adsorberit. Vajaduse korral kasutatakse adsorberitesse vee pumpamiseks täiendavat pumpa.

5.18. Jäätmete käitlemine

Tööde käigus tekkivad jäätmed, s.h. ohtlikud jäätmed käideldakse vastavalt jäätmeseaduses ja selle alamaktides kehtestatud nõuetele. Dokumentatsioon, mis tõendab ohtlike jäätmete nõuetekohast ja legaalselt käitlemist, on igal ajal objekti kontoris kättesaadav kontrollimiseks.

Jäätmete käitlemine on jäätmeseaduses defineeritud kui jäätmete kogumine, vedamine, taaskasutamine ja kõrvaldamine.

Ohtlike jäätmetega seonduvat teenust tohib ettevõtja osutada vaid selles maakonnas, mis on märgitud väljastatud keskkonnaloale.

Jäätmete veol peab veosega kaasas olema ohtlike jäätmete saatekiri.

Tekkivad metallijäätmed antakse üle jäätmekäitlejale, millel on jäätmeluba metallijäätmete kogumiseks ja veoks vastavalt jäätmeseaduse § 73 lg. 2 punktile 4. Iga metallijäätmete partii üleandmisel koostatakse akt, milles sisalduvad:

- metallijäätmete üleandja registri- või isikukood ja elu- või asukoht;
- metallijäätmete lühikirjeldus, liik ning kogus, sealhulgas mootorsõiduki puhul selle mark, mudel, kerenumbr ja värvus;
- metallijäätmed kohale toimetanud sõiduki riiklik registreerimisnumber;
- metallijäätmete maksumus.

Reostuse likvideerimisel ja jäätmekäitluse toimingute läbiviimisel arvestatakse kohaliku omavalituse jäätmehoolduseeskirjas sätestatuga. Haldusala piirides teeb järelevalvet omavalitsuse jäätmespetsialist.

Ohtlike jäätmete käitlemist korraldab AS EcoPro, millel on vastavate tööde läbiviimiseks vajalikud litsentsid ja load.

5.18.1. Õlijääkide likvideerimine

Otseseid õlijäätmeid objektidel ei ole arvele võetud, kuid tööde käigus võivad välja tulla õlised nõud jms materjalid, millised tuleb arvele võtta ohtlike jäätmetena ja suunata käitluskeksusesse (EcoPro AS Tallinna jäätmekäitluskeskus või Vaivara ohtlike jäätmete käitluskeskus).

Õlijäätmeteks tuleb hinnata ka võimalikke õlikihte kaevete sees. Tugevalt õlised emulsioonid pumbatakse / kogutakse vaakumautoga ja veetakse ohtlike jäätmete käitluskeksusesse. Veose kohta vormistatakse ohtlike jäätmete saatekiri.

5.18.2. Pinnasereostuse likvideerimine

Ehitusobjekti pinnas on valdavalt reostatud PAH-ga. Objekti soodipoolses küljes kiildub reostunud vesi välja ja tekitab selle pinnale õlikihi. Õlireostusega pinnas on puhtast pinnasest selgelt eristatav lõhna ja värvuse järgi. PAH reostust saab määrata vaid proovide labori analüüsiga, PAH määramiseks ekspressmeetodid puuduvad. PAH laborianalüüs võtab aega ca 1-2 nädalat, millega tuleb arvestada tööde organiseerimisel.

Pinnasereostus likvideeritakse objektil reostuse väljakaevamise, äraveo ja asendamine uue täitepinnasega meetodil, mis on antud piirkonnas hästi kasutatav. Reostusobjekt on muust elukeskkonnast eraldiseisev ja antud meetodika on siin ainuõige ja ökonoomne arvestades nii ajalist faktorit kui ka geoloogilisi ja hüdrogeoloogilisi tingimusi.

Reostunud pinnase väljakaevamine ja asendamine puhta pinnasega tagab efektiivse tulemuse veekvaliteedi edasisele järsule paranemisel. Kantsorogeense reostuskolde kõrvaldamine teeb lõpu põhjavee reostusele.

Väljakaevatud reostunud pinnas sisaldab PK 1307 ümbruses üle tööstustsoonile kehtestatud piirnormi nii PAH kui ka naftasaaduste osas. Sellist pinnast tohib käidelda ainult selleks ettenähtud kohas ja viisil. PK 1306 ja PK1308 ümbruses olev pinna ei ole saastatud üle tööstustsooni piirnormi ja sellist pinnast võib lõppplastada prügilates vahekihtide rajamisel.

PK1307 ümbruse pinnas saadetakse käitlemiseks Vaivara ohtlike jäätmete käitluskeskusesse, ülejäänud pinnas viiakse prügilasse.

Väljakaevatav reostunud pinnas, mis on küllastunud veega tuleb enne veoautodesse laadimist nõrutada. Selleks rajatakse reostunud ala kõrvale kilepõhjaline nõrutusplats. Kile paksus valitakse selliselt, et see võimaldaks töötamise rasketehnikaga. Nõrutusplatsilt valguv vesi suunatakse kaevisesse.

5.19. Tagasitäide

Tagasitäiteks võib kasutada mineraalpinnast, mis võib sisaldada huumust, aga mitte taimestikule kahjulikke aineid. Täitepinnas ei tohi sisaldada kahjulikul hulgal peent ja keskmist tolmuilva. Jämedasse mineraaltäitesse on lubatud juurde segada peenemat mineraalpinnast. Täitepinnas tuuakse lähimast karjäärist või lahendatakse muul moel arvestades logistilist otstarbekust.

Väljakaevatud materjali võib tagasitäiteks kasutada ainult Inseneri loal.

Tasandatud valmisalusele ei tohi jääda vettkoguvaid süvendeid.

Tagasitäide tuleb tihendada kihtide kaupa, kihtide paksus määratakse vastavalt pinnase liigile, tihendamisseadmele ja ilmastikutingimustele. Tihendamine teostatakse vastavalt EPN-ENV 7.1, pkt 5. Tihendusaste (Proctori tihedus) peab olema vähemalt 95% väljaspool hoonet.

Tihendamise tulemust kontrollitakse töövaatlustega.

Olenevalt ehituse käigus selguvatest tingimustest võib olla vajalik täitematerjali sisse paigaldada filterkangaga ümbritsetud killustikust drenid, mis suubuksid tiiki. Dreenide eesmärgiks oleks praegu nõlvast väljakiiduva põhjavee äralõikamine ning sellega tiigi kalda stabiliseerimine. Dreenide vajaduse ning asukoha üle tuleb otsustada vastavalt tegelikele tingimustele peale kaeviku kaevamist ning vajaduse ilmnemisel projekteerija koostab täiendavad tööjoonised.

5.20. Haljastus ja teetööd

Kasvualus peab olema kandev, mahumassiga 900-1200 kg/m³. Kasvualus tasandatakse ja tihendatakse vastavuses joonistel toodud kõrgusmärkidele. Kasvualuste lubatavad hälbed vastavalt MaaRYL2000. Tabel 17:T1 "Looduslik muru". Kasvupinnase piisav paksus on 150 mm.

Muru seemnesegud vastavalt RT 89-10639 "Looduslik muru". Muru hooldeklass AIII.

5.21. Objekti ehitusjärgne korrastus

Pärast tööde lõpetamist ja enne lõplikku üleandmist puhastatakse Ehitusplats jäätmetest, ülejäänud materjalidest, prahist jne. Kõik ajutised kaitsekatted, aga samuti ajutised markeeringud, värvipritsmes jne. eemaldatakse.

6. Katsetused ja kontrolltoimingud, seire

6.1. Ehitustööde aegne kontroll

Pinnase ja põhjavee seisundi määratlemiseks viiakse läbi vajalikud analüüsid, et tööde teostamise käigus täpselt kindlaks määrata keskkonnale ja inimestele ohtlike ainete sisaldus pinnases.

Kõik katsetused, kontrolltoimingud ja inspekteerimised tuleb läbi viia Inseneri ja asjassepuutuvate ametiasutuste osavõtul.

Töövõtja teavitab Inseneri teavitama piisavalt varakult oma kavatsusest katset või kontrolltoimingut läbi viia (mitte hiljem kui 3 päeva enne planeeritud proovivõttu). Juhul, kui katse või kontrolltoiming ei lõpe edukalt, on ka taaskatsetamine kuni nõutavate tulemuste saavutamiseni Töövõtja kohustus ning toimub Töövõtja kulul.

Kaevetöödel läbiviidav kontroll sisaldab vähemalt järgmist:

- kaevis põhja kontrolli;
- tagasitäidetavate kihtide kontrolli.

Igal tagasitäidetaval pinnasekihil tuleb eraldi kontrollida:

- Kas kihid on ehitatud/ rajatud vastavalt projektile ja paigaldusjuhisele;
- kas kehtestatud nõuded (kandevõime, tihendusaste, veeläbitavus) on saavutatud;
- kas kihi tasapind on nõutaval kõrgusel ja ühtlane;
- kas kihile on võimalik rajada järgmist kihti;
- kas kvaliteedikontroll on läbi viidud plaanikohaselt.

Kvaliteedi kontroll hõlmab:

- Töövõtja korraldatavat kvaliteedikontrolli;
- Järelevalve korraldatavat kvaliteedikontrolli.

Kvaliteedikontrolli katsetused käsitlevad:

- kasutatavate materjalide eelkatsetusi;
- materjalide ja töötehnoloogiaga komplekselt liituvaid katsetusi.

Kvaliteedikontrolli osapooleks lisaks Töövõtjale ja Insenerile võib olla samuti Tellija, kui selleks tekib vajadus.

Töövõtja esitab teostusjooniste (mõõtmiste) koostamise kava ja mõõdistamised.

Valminud rajatise osa (kiht) mõõdetakse x, y, z koordinaatides 5 m × 5 m võrgustikus ja tulemused fikseeritakse plaanidel 10 cm intervallidega kõrgusjoontega.

Rajatiste ja nende osade dimensioonide ja kvaliteedi kontrolli teostatakse pinnasereostuse likvideerimistöö käigus koostatavate mõõdistusjooniste (teostusjooniste) alusel.

6.2. Põhjavee seire

Reostuse likvideerimistööde kvaliteedi kontrollimiseks kasutatakse olemasolevat puurkaevu nr 1301 (riiklik registri nr 19825). Lisaks rajatakse objektile veel 2 puurauku põhjavee seirekaevu eesmärgiga fikseerida reostuse olukord:

1. enne tööde alustamist;
2. peale tööde teostamist ehituse garantiiperioodi jooksul s.o 2 aastat (veeproovide võtmise tihedus on 1 kord kvartalis).

Veeproovide võtmine teostatakse ainult atesteeritud proovivõtja poolt ja veeproovide analüüsid teostatakse ainult taoliseks tööks akrediteeritud laboratooriumites.

6.3. Seiresüsteem

Objektile jääb pärast jääkreostuse likvideerimist 3 kaevu:

- 1 kaev ülalpool põhjavee liikumissuunda
- 2 kaevu allpool põhjavee liikumissuunda

Seirekaevu konstruktsioon on järgmine:

1. HDPE või PVC toru läbimõõt DN=100 mm; toru ots suletud õhutihedalt korgiga;
2. kaevu töötava osa pikkus vähemalt 3 m; ülaosa roostevabast terasest või plastist manteltoru DN 200; kaev suletud lukustatava kaanega. Manteltoru minimaalne kõrgus üle ümbritseva maapinna 500 mm;
3. kaevu sügavus maapinnast (ca 7 – 10 m) peab ulatuma piisavalt põhjavee tasemesse, et oleks kompenseeritud võimalikud põhjaveetaseme kõikumised (ca 2-3m);
4. filtermaterjaliks kasutada lupja mittesisaldavat granuleeritud mineraalmaterjali, kui filtermaterjal on tehislik tuleb võtta selle kasutamiseks Riigi Tervisekaitse Inspektsiooni luba;
5. geoloogilistest kihtidest läbimineku kaevu ülasas isoleeritakse põhjavee kaitseks betooni või liivbentoniidi seguga.

Uute puurkaevude rajamine on tellitud AS Maveselt. Puurkaevud rajatakse pärast jääkreostuse likvideerimise tööde lõpetamist vastavalt vertikaalplaneerimise joonisel näidatud asukohtadele

Puurimisloa väljastab Eesti Geoloogiakeskus.

Kaevude rajamiseks kasutatav puurimismeetod peab minimiseerima põhjavee haarde võimalikku reostust töödeldavast pinnasereostusega objektist.

Pinnase jääkreostuse likvideeritavatel objektidel rajatakse jääkreostuse hetkeseisu ja reostuse likvideerimistöö tulemuslikkuse jälgimiseks pikemal perioodil seirekaevud veeproovide võtmiseks.

6.4. Reostuse likvideerimistööde teostamise aegne pinnase seire

Jääkreostuse likvideerimistööde õnnestunult lõpetamise fikseerimiseks võetakse kaevistest kontrollproovid järgnevalt:

1. kaevise põhjast – iga 100 m² kohta 1 proov
2. kaevise seintelt – iga 100 m² kohta 1 proov

Kui proovide analüüside tulemused ei vasta kehtivatele normidele – suurendatakse/muudetakse kaevetööde piire seal kus see on võimalik ja majanduslikult otstarbekas.

Pinnase seirepunktide orienteeruvad asukohad ca 100 m² alade sees on toodud eraldi joonisel.

Kaevise põhjast võetava proovivõtu metoodika:

- pinnaseproovid võetakse koheselt pärast kaeve teostamist, enne kaevise täitumist veega.
- Pinnaseproovid võetakse määratud alalt keskmistatud proovina (vähemalt 5-st punktist määratud alat).
- Keskmistatud proovi saamiseks kogutakse individuaalsed proovid puhtasse nõusse, need segatakse, sõelutakse välja suuremad kivid ja praht ning võetakse põhja reostustaset iseloomustav proov.

Kaevise seinalt võetava proovivõtu metoodika:

- Pinnaseproovid võetakse koheselt pärast kaeve teostamist, enne kaevise täitumist veega.
- Pinnaseproovid võetakse määratud alalt keskmistatud proovina (vähemalt 5-st punktist ja kahelt kõrguselt määratud alalt).
- Keskmistatud proovi saamiseks kogutakse individuaalsed proovid puhtasse nõusse, need segatakse, sõelutakse välja suuremad kivid ja muu praht ning võetakse kaevise seina reostustaset iseloomustav proov.

Proovidest analüüsitakse PAH, BTX ja naftasaaduseid.

Pinnaseproovide võtmine kaevistest toimub atesteeritud proovivõtja poolt, analüüsid teostab akrediteeritud laboratoorium (Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ).

6.5. Garantiiaja seireprogramm

Seire eesmärk on määrata saneerimistöode käigus likvideeritud reostuskolde ümbruse keskkonnaseisundit kahe aasta jooksul pärast tööde lõppu.

Seiret teostatakse kolme vaatluspuurkaevu kaudu. Töödele järgneva kahe aasta jooksul võetakse kord kvartalis põhjavee proovid, millest analüüsitakse PAH, BTX ja naftasaaduste sisaldust. Analüüsitavaate komponentide hulka võib vähendada kui nimetatud komponendi osas ei ületata kehtivaid piirnorme.

Proovivõttu tohivad teostada isikud, kellel on selleks vastavad tunnistused. EcoPro AS-s on vastavad tunnistused väljastatud kahele töötajale. Proovid analüüsitakse Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ poolt.

Kokku tuleb kaheaastase garantiiperioodi jooksul võtta 24 proovi.

6.6. Veeproovide võtmise aparatuur ja instrumendid

Põhjavee proove võetakse järgneva aparatuuriga:

1. proovivõtu pump ~ 1,5 kW, reguleeritav tootlikkusega 0 ÷ 0,3 l/s;
2. voolikute komplekt, materjal teflonist (igale kaevule eraldi);
3. teflonist torud veeproovidele – igale kaevule eraldi;

- portatiivne elektrigeneraator, õhkjahutusega, bensiinimootor, võimsus min 2 kW 50Hz; 3 faasiline 3 × 380/ 220 V;
- sagedusmuundur pumbale ~ 1, 5 kW; 3 faasiline reguleerimisulatus 0-380 V, 0-50Hz

Veeproovide võtmise instrumendid põhjavee jälgimiseks välitöödel on järgmised:

- veetaseme mõõtja heli indikaatoriga – pikkus ca 30 m;
- lahustunud hapniku mõõtja;
- pH mõõtja;
- elektri juhtivuse mõõtja.

7. Tööde mahud, tööde ajaline järjestus

Tabel 2 Mahtude koondtabel.

Töö nimetus	Ühik	Hulk
Kahe sulundvaiseina rajamine	jm	48,5
Betoonplaatide eemaldamine	m ²	57
Asfalttee osaline likvideerimine	m ²	0
Kaevetööde piirkonnas kasvavate puude (võsa) likvideerimine	tk	1 (6)
Kaevetööd: kasvupinnas	m ³	130
Kaevetööd: puhas täitepinnas	m ³	1693
Kaevetööd: reostunud pinnas	m ³	1107

8. Kooskõlastuste koondtabel

Jrk nr	kooskõlastav organisatsioon/ planeeritud krundi omanik/ planeeritud maa-ala piirinaaber	kooskõlastuse nr. ja kuupäev	kooskõlastuse täielik ära kiri	kooskõlastuse originaali asukoht	projekteeri märkused kooskõlastaja tingimuste täitmise kohta
1	Tallinna Kultuuriväärtuste Amet	12.07.2010 nr 13982	Kooskõlastatud / Tallinna Kultuuriväärtuste Amet Muinsuskaitse osakond, Oliver Orro peaspetsialist	Põhijoonis	Puuduvad
2	Pirita Linnaosa Valitsus	12.07.2010	Kooskõlastatud / Pirita Linnaosa Valitsuse Linnamajanduse osakond, Risto Kask peaspetsialist	Põhijoonis	Puuduvad
3	AS Tallinna Vesi	12.07.2010 nr PR/1036937	Asukoht kooskõlastatud AS Tallinna Vesi Projekteerimise järelevalve. Vt lisalehte: Kose tee 9 Kose	Põhijoonis, lisaleht	Puuduvad

			katlamaja territooriumil AS-i Tallinna Vesi vee- ja kanalisatsiooni võrgud puuduvad		
4	Gaasienergia AS	14.07.2010 nr 1096	Kooskõlastatud / Simo Lahesalu, juhatuse liige	Põhijoonis	Puuduvad
5	OÜ Jaotusvõrk	14.07.2010 nr 5007	Jääkreostuse likvideerimine kooskõlastatud / OÜ Jaotusvõrk võrguehituse osakonna Tallinn-Harju sektor, Jelena Armas tehnovõrkude spetsialist	Põhijoonis	Puuduvad
6	AS Tallinna Küte	14.07.2010 nr L-36	Kooskõlastatud AS Tallinna Küte võrguhooldusosakond. AS Tallinna Küte soojustrassi selles piirkonnas ei ole. Andrei Mjagkov, AS Tallinna Küte võrguhooldusosakonna juhataja asetäitja	Põhijoonis	Puuduvad
7	Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioon	20.07.2010 nr HJR 14-4/22806-4	Olete palunud Keskkonnaameti kooskõlastust Tallinnas Pirita jõe kaldal asuva Kose katlamaja ja Kose vallas, Kose alevikus asuva Kose ABT jääkreostuse likvideerimise tööprojektidele. Kose katlamaja asub Pirita jõe maastikukaitsealal Kochi piiranguvööndis. Kose katlamaja tööprojekti koostamisel on arvestatud meie 28.05.2010 kirjas HJR 14-4/22806-2 esitatud seisukohtadega. Palume tööprojekti elluviimisel esitatuga arvestada, täiendavad kommentaarid tööprojektile puuduvad. /.../ Kooskõlastame jääkreostuse	Kiri 20.07.2010 nr HJR 14-4/22806-4	Puuduvad

			likvideerimise Tallinnas Pirita jõe kaldal asuva Kose katlamaja ja Kose vallas, Kose alevikus asuva Kose ABT territooriumilt. / Allan Piik, Juhataja		
8	Tallinna Keskkonnaamet	22.07.2010 nr 772	Kooskõlastatud / Tallinna Keskkonnaamet, Väino Viirand	Põhijoonis	Puuduvad
9	Elion Ettevõtted AS	20.07.2010 nr 15576152	Teatame Teile, et projekteeritaval alal Elionile kuuluvaid liinirajatisi ei paikne	Eraldi kiri	Puuduvad

2 LISA 1 Load ja kooskõlastused

AS EcoPro omab järgnevaid lubasid, litsentse, sertifikaate tööde teostamiseks:

- Jäätmeluba:
 - 13 Õli- ja vedelkütuse jäätmed (välja arvatud toiduõlid ning jaotistes 05, 12 ja 19 nimetatud jäätmed);
 - 13 07 Vedelkütusejäätmed;
 - 13 07 01* Kütteõli ja diislikütus;
 - 13 07 02* Bensiin;
 - 13 07 03* Muud kütused (sh kütusesegud);
 - 16 Nimistus mujal nimetamata jäätmed;
 - 16 07 Veo- ja hoiumahutite ning vaatide puhastusjäätmed (välja arvatud jaotistes 05 ja 12 nimetatud jäätmed);
 - 16 07 08* Õli sisaldavad jäätmed;
 - 16 07 09* Muid ohtlikke aineid sisaldavad jäätmed;
 - 16 07 99 Nimistus mujal nimetamata jäätmed;
 - 17 Ehitus- ja lammutuspraht (sealhulgas saastunud maa-aladelt eemaldatud pinnas);
 - 17 03 Bituumenitaolised segud ning kivisöe- või põlevkivitõrv ja tõrvasaadused;
 - 17 03 01* Kivisöe- või põlevkivitõrva sisaldavad bituumenitaolised segud;
 - 17 03 02 Bituumenitaolised segud, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 03 01;
 - 17 03 03* Kivisöe- või põlevkivitõrv ja –tõrvasaadused;
 - 17 05 Pinnas (sealhulgas saastunud maa-aladelt eemaldatud pinnas), kivid ja süvenduspinnas;
 - 17 05 03* Ohtlikke aineid sisaldavad kivid ja pinnas;
 - 17 05 04 Kivid ja pinnas, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 05 03;
 - Muu ehitus- ja lammutuspraht;
 - 17 09 03* Ohtlikke aineid sisaldav muu ehitus- ja lammutuspraht (sh. segapraht).
- Ohtlike jäätmete käitlemise litsents
- Veeuringut teostava proovivõtja atesteerimistõend nr 705/09 (Steve Vili):
 - Reoveesetest proovivõtmine
 - Pinnaveest proovivõtmine
 - Põhjaveest proovivõtmine
 - Heit- ja reoveest proovivõtmine
- Projekteerimine (MTR registreering EEP000521)
- Ehitusjuhtimine (MTR registreering EEJ000562)
- Ehitamine (MTR registreering EEH001099)

AS K&H omab järgnevaid lubasid, litsentse, sertifikaate tööde teostamiseks:

- Projekteerimine (MTR registreering EP10241710-0001)
- Ehitamine (MTR registreering EH10241710-0001)
- Ehitusjuhtimine (MTR registreering EJ10241710-0001)

AS Maves omab järgnevaid lubasid, litsentse, sertifikaate tööde teostamiseks:

- Projekteerimine (MTR registreering EEP001756)

- Ehitusgeodeetilised ja –geoloogilised uuringud (MTR registreering EG10097377-0001)
- Hüdrokeoloogiliste tööde litsents nr 257 (Hüdrokeoloogilised uuringud ja kaardistamine, Puurkaevude ja puuraukude projekteerimine, puurimine ja likvideerimine)

Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ järgnevat lubasid, litsentse, sertifikaate tööde teostamiseks:

- EAK on tunnistanud katselabori tegevuse vastavaks EN ISO/IEC 17025:2005 nõuetele, akrediteerimistunnistus nr L008: katselabor vee, pinnase, setete, mudade, jäätmete, toiduainete, õhu, gaaside, naftasaaduste ja vedelkütuste analüüside, koguste mõõtmise, sisekliima parameetrite mõõtmiste ning pinnase geotehniliste katsete valdkonnas.

Tööprojektiga kavandatud tegevuseks vajalike kooskõlastuse ja lubade ülevaade on alljärgmises tabelis:

Jrk.nr.	Tegevus, luba	Pädev ametkond	Väljastatud luba
1.	Pinnase kaevamine, Tööde alustamise luba	Kinnistu omanik	Tööleping 3-3/12
2.	Ohtlike jäätmete käitluse litsents	Keskkonnaministeerium	AS Ecpro litsents nr. 0097 15 000 tonnile pinnasele.
3.	Jäätmeluba jäätmete kogumiseks ja veoks	Keskkonnaamet (Harju)	AS EcoPro Jäätmeluba 2009.a. KOOD 170503 OJ 15 000 t ja 17 05 04 50 000 t 1
4.	Jäätmeluba taaskasutamiseks R3o. Kompostimine	Keskkonnaamet (Harju)	Jäätmeluba L-JÄ/300700 170503-7000 t JA 170504 20 000 t Muud tingimused Lisa 1
5.	Reovee separeerimine , Jäätmeluba	Keskkonnaamet (Harju)	Jäätmeluba L-jä/300700. Võib tekitada 130802 100 tonni.
6.	Raieluba	Tallina Keskkonnaamet	Raieluba nr 11481, 27.07.2010
7.	Kaevetööde luba	Tallinna Kommunaalamet / Pirita Linnaosa Valitsus	Kaeveluba nr 15. 02.08.2010

3 LISA 2 Projekti- ja objekti infotahvlid

Ehitustööde ajal paigaldatakse objektile järgmised infotahvlid:



Projekti infotahvlid on kujundatud vastavalt EL Struktuuritoetusele viitamise juhendile Infotahvel tuleb paigaldada igale objektile, kus Töid teostatakse. Asukoht on kooskõlastatud kohaliku omavalitsusega.

1. Objekti infotahvlid vastavalt Eesti Vabariigi ehitusseadusele, MKMm nr 69, 16.04.2003 ja kohalikele nõuetele. Objekti infotahvlid peavad olema kõikidel eraldi Ehitusplatsidel, millel tööd toimuvad. Lisaks sellele tuleb pärast Tööde lõpetamist tarnida ja paigaldada projekti mälestustahvlid, kujundatud vastavalt EL Struktuuritoetusele viitamise juhendile. Mälestustahvel tuleb paigaldada igale objektile, kus Töid teostatakse. Asukoht tuleb kooskõlastada kohaliku omavalitsusega ja Tellijaga.

4 LISA 3 Kvaliteedi tagamise süsteem

Objekti keskkonnaülevaatus kontroll- leht

Objekti/protsessi nimetus ja aadress:			
Kose katlamaja jääkreostuse likvideerimine			
Keskkonnaaspekt	JAH	EI	Kava nr
ÕHUEMISSIOON			
Kas antud objektiga/protsessiga kaasneb emissioon õhku?		X	
Kas antud objekt/protsess nõuab täiendava saasteloa taotlemist?		X	
Kas antud objekt/protsess vajab õhusaaste kontrollimist?		X	
Kas objekt/protsess nõuab osoonikihti lagundavate ainete kasutamist / ostmist?		X	
HEITVEED			
Kas objekti/protsessi tulemuseks on heitvesi või tormiga kaasneda võiv veekahjustus?	X		p 5.17
Kas on vajalik täiendava saasteloa taotlemine?		X	
Kas on vajalik vee täiendava kasutusloa või liitumisloa taotlemine?		X	
ENERGIAKASUTUS			
Kas objekt/protsess vajab elektrienergia süsteemiga liitumist?		X	
Kas objekt/protsess vajab elektrienergia koguse täiendavat mõõtmist?		X	
Kas objekt vajab soojusenergia kasutamist?		X	
Kas objekt/protsess vajab soojusenergia toomist objektile?		X	
Kas objekt/protsess vajab soojusenergia täiendavat mõõtmist?		X	
MATERJALIKASUTUS			
Kas objekt/protsess vajab ohtlike ainete kasutamist?		X	
Kas kasutatavad materjalid vajavad erilisi hoiutingimusi?		X	
TAHKETE JÄÄTMETE UTILISEERIMINE			
Kas objekt/protsess vajab jäätmete töötlemist?	X		p 5.18
Kas jäätmete ladustamine on lahendatud?	X		P 5.18

MUUD TINGIMUSED			
Kas objekti/protsessi dokumentatsioon sisaldab andmeid keskkonnamõjude kohta?	X		P 3.2; 3.4
Kas objekti/protsessiga kaasneb tolmu?	X		P 5.5
Kas objekti/protsessiga kaasneb müra?	X		P 5.5
Kas projekt/protsess põhjustab maapinna kahjustumist?	X		P 5.5; 5.9; 5.13; 5.14;
Kas objekti/protsessi mõjud ümbruskonnale on hinnatud?	X		P 5.5
Kas objekti/protsessiga kaasneb veekeskonna muutusi?	X		P 3.14; 5.17
Kas objekt/protsess vajab täiendavate meetodite väljatöötamist häireolukordadeks?		X	
Kas objekti/protsessiga võib kaasneda pinnasereostus (nt. naftasaadustega)?	X		P 5.14; 5.17
Kas objekti/protsessiga võib kaasneda vibratsioon?	X		P 5.5
Kas objekti/protsessiga võib kaasneda lõhn?	X		P 5.5

Üldised kvaliteedinõuded on käsitletud AS EcoPro ja AS K&H kvaliteedikäsiraamatutes.

AS EcoPro jäätmekäitluse protseduurid on käsitletud ohtlike jäätmete käitlemise litsentsitaotluses

AS EcoPro kvaliteedijuhtimise sertifikaat ISO 9001 (18.01.2010)

AS EcoPro keskkonnajuhtimise sertifikaat ISO 14001 (06.08.2009)

AS K&H kvaliteedijuhtimise sertifikaat ISO 9001 (12.05.2010)

AS K&H keskkonnajuhtimise sertifikaat ISO 14001 (12.05.2010)

5 LISA 4 Kolmandate isikute ohutus

Kõik Ehitusplatsi osadena defineeritavad alad (s.h. ladustusala, ehitusmasinate seisuplatsid jne.) varustatakse piiretega, mis muudavad võimatuks kolmandate isikute juhusliku või teadmatusest tuleneva sattumise Ehitusplatsile. Piiretena kasutatakse vähemalt 1000 mm kõrgusega stabiilset ja katkematut metallaeda, mis talub tuulekoormust ning lisaks sellele täiendavat koormust 0.2 kN/m piki piirde ülaserva. Muid piiramismeetodeid (kilelindid, üksikud postid jne.) võib kasutada vaid tähelepanujuhtimiseks, nt. Ladustusalade tähistamiseks, liiklusvoolu ümbersuunamiseks jne. Ajutised piirded peavad jääma kohale seni, kuni Tööd on piisavalt lõpetatud selleks, et võtta ala ohutult avalikku kasutusse.

Kaevikute piirdeid ei tohi eemaldada enne, kui kaevik on täidetud kuni maapinna tasemeni.

Liikluslalal kasutatavad piirded peavad olema varustatud vastavate liiklusmärkidega ja/või puna-valgetriibuliste tahvlitega. Avalikul teel toimuvate tööde puhul tuleb järgida MKMm nr 69, 16.04.2003. nõudeid ning kohaliku omavalitsusega kooskõlastatud liiklusskeeme. Liiklusskeemid tuleb enne tööde alustamist esitada läbivaatamiseks ka Insenerile, kellel on õigus nõuda (võrreldes liiklusskeemidel tooduga) täiendavate liiklusohutus- ja liikluskorraldusvahendite paigaldamist.

6 LISA 5 Tööohutus

Töövõtja peab varustama oma personali kaitsekiivritega, kinnastega, keevitajamaskidega, kaevikute toetuse ja redelitega jm. vajalike individuaal- ja rühmakaitsevahenditega.

Kaitsevahendite valikul erinevat tüüpi tööde tegemisel tuleb juhinduda VVm nr 12, 11.01.2000. a. nõuetest. Töövõtja peab tagama, et kaitsevahendite kasutamine on kohustuslik nii töölistele kui ka muudele ehitusalal viibivatele inimestele nende ehitusalal viibimise ajal.

Kiivri kandmine on kohustuslik kõigile ehitusplatsile sisenevatele inimestele. Töövõtja personal peab olema tööohutuse alal instrueeritud. Ohutusjuhendid peavad olema allkirjastatud iga Tööde teostamisel kasutatava isiku poolt. Töövõtja peab läbi viima regulaarseid ohutuslaseid instrueerimisi tööohutuse kultuuri tõstmiseks Töövõtja kontrolli all olevatel ehitusplatsidel. Töövõtja peab ametisse nimetama tööohutuse eest vastutava isiku.

Tuleb järgida VVm nr 377, 08.12.1999. nõudeid. Kõik kaevikud tuleb varustada redelitega. Nõrkades pinnastes paiknevad ja sügavad kaevikud tuleb toetada. Materjalide ladustamine kaevikute ligiduses on keelatud. Kõik tööplatvormid, tellingud jm. kukkumiskõrgel maapinnast või pörandast kõrgemal paiknevad tööalad peavad olema varustatud sobivate piirete ja redelitega. Töövõtja kohustus on hoida volitamata isikud ehitusplatsilt eemal.

Reostusobjektidel töid tehes tuleb tagada keskkonna- ja tööohutus ning vältida olemasoleva reostuse laialikandumist. Nimetatud tingimuste tagamiseks tuleb piirata tööpiirkond ning vältida kõrvaliste isikute viibimine objektile. Töid teostavad töötajad peavad kasutama vastavaid individuaalkaitsevahendeid, mis takistavad ohtlike ainete sattumise keha katmata piirkonnale ja hingamisteedesse. Ohtlikud jäätmed tuleb jäätmete kogumisel, vaheladustamisel ja veol pakendada, et vältida neist tulenevat ohtu tervisele ja keskkonnale ning hõlbustada nende taaskasutamist või kõrvaldamist. Jäätmevaldaja on kohustatud märgistama ohtlikud jäätmed või nende pakendid. Nõuded märgistamisele on kehtestatud keskkonnaministri 29. aprilli 2004. a määrusega nr 39 „Ohtlike jäätmete ja nende pakendite märgistamise kord“.

Ohtlike jäätmete saatekirjale esitatavad nõuded on kehtestatud jäätmeseaduse ja keskkonnaministri 25. septembri 2008. a määrusega nr 41 „Ohtlike jäätmete saatekirja vorm ning saatekirja koostamise, edastamise ja registreerimise kord“.

Jäätmehoolduses rakendatavad meetodid ei tohi ohustada tervist, vara ega keskkonda. Jäätmekäitluse teenuste osutamisel tuleb kasutada parimat võimalikku tehnikat.

KKMm nr 23, 21.04.2004. Vanaõli käitlusnõuded on täpsustatud eritingimused vanaõli käitlemisele. Vanaõli käitlemisel tuleb vältida selle lekkimist ning valgumist pinnasesse, pinna- ja põhjavette, merre ning kanalisatsiooni- ja kuivendussüsteemidesse. Samuti peab vanaõli taaskasutamisel või kõrvaldamisel vältima tekkinud jääkide kontrollimatut kõrvaldamist. Vanaõli käitlemine ei tohi põhjustada pinnasereostust või reostusohu. Vanaõli eri liikide segamine omavahel või muu kütusega on lubatud jäätmelooga määratud tingimustel, kui sellega ei kaasne oht inimese tervisele ja keskkonnale ning see on tehniliselt ja majanduslikult põhjendatud. Vältida tuleb vanaõli segamist ja segunemist kogumiskohtades muude ohtlike või tavajäätmetega, samuti muude ainete või esemetega, pöörates seejuures erilist tähelepanu polüklooritud bifenüüli või polüklooritud terfenüüli (PCB-sid) sisaldavate jäätmete või kemikaalide vanaõliga segunemise vältimisele. Vanaõli,

mis sisaldab PCB-sid üle 50 mg/kg, käitlemine toimub vastavalt PCB jäätmetele kehtestatud käitlusnõuetele, mis on kehtestatud KKMm nr 25, 22.04.2004. Polüklooritud bifenüüle ja polüklooritud terfenüüle sisaldavate jäätmete käitlusnõuded. PCB jäätmed tuleb kõrvaldada, nende taaskasutamine on keelatud. Tööobjektile tuleb tagada tule- ja tööohutus.

7 LISA 6 Töötervishoiu, töö- ja tuleohutusalane riskihinnang

TÖÖTERVISHOIU, TÖÖ- JA TULEOHUTUSALANE RISKIHINNANG

Kose katlamaja jääkreostuse likvideerimise kohta

Töökoha ohutus

Ohutegur	Ohtude kirjeldus	Riskiaste	Meetmed ohu vähendamiseks
Töökoht	Liikumisteed, laadimisala,	III	Töödejuhataja koostab enne jäätmete vedu liikluskeemi ja tähistab lintidega tööala
	Kaeveala sügavusega kuni 4 m	III	Kogu tööobjekt tuleb taraga piirata ja varisemisohtlikud ja veega üle 1.5 täidetud kaeved tuleb peale tööde lõppu piirata veel lintidega. Kaeve servad peavad olema kaldega ½
	Rajatised kaevetes (mahutid betoonist detailid, torustik jne)	III	Tööde käigus tuleb jälgida pinnase all olevaid võimalikke rajatise, et vältida täiendavat keskkonnareostust. Võimalikud mahutid avab spetsialist
	Tööala korrasolek	II	Tagada tööala vastavus tehnikaga töötamiseks, vajaduse rajades lisateid, rajatise.
	Jäätmete laadimine	II	Jäätmete ladustamist teha tööjooniste alusel nii, et võimalik reostus ei valgu puhtale alale. Vajadusel kasutada freesturvast pinnase segamiseks. Jäätmete laadimisel autole jälgida õhureostuse taset, tuulesuundi ja vajadusel kasutada gaasimaski.
	Tööala valgustus	II	Võimalikult kasutada valget aega. Tööks pimedal ajal vajalik valgustuse toomine (kantavad akulambid jms.)
	Lõhkekehad	I	Lõhkekeha avastamisel, kaevetööd peatada, töödejuhataja kutsub Päästeteenistuse kohale.
Töö mahutis	Plahvatusoht	II	Mahutite avastamisel, kutsuda kohale Tallinna jäätmekeskuse brigaad, kes korraldab mahutite tühjendamise.

Ohutegur	Ohtude kirjeldus	Riskiaste	Meetmed ohu vähendamiseks
	Tervisekahjustuse oht	III	Mahutis on kohustuslik kaasas kanda ja kasutada gaasimaski.
	Ekstreemsed olukorrad	III	Mahutitööde juures on vajalik kahe inimese juuresolek, et tagada abi libisemisel jms. korral.
	Abinõud mahutist väljastõstmiseks	III	Mahutis töötamise ajal peavad olema paigaldatud rihmad ja talid võimalikuks väljastõstmiseks
Ekskavaatori töö	Töösens	III	Tagada stabiilne töösens
	Väljaõpe		Kontrollida juhi ametitõendit ja ekskavaatori tehnilist passi
Ohu olukord	Kustutusvahendid	III	Hoida töökohas vähemalt ühte kustutit
	Instrueerimine		Töökohas tuleb läbi viia instruktaaz koos allkirjade võtmisega
	Suitsetamine		Objektile suitsetamine keelatud, plahvatusoht
Ohtlikud ained	Ohukaart	III	Ohukaart hoida töökohas ja anda autojuhtidele kaasa
	Kemikaalidest on bensiin, õlid, raskemetallid		Kasutada vajadusel gaasimaski. Kasutada tööriided ja kindaid, vältida jäätmete sattumist nahale, hingamisteedesse.
Müra	Masina	II	Masinatele peavad olema korras summutid, alates 22:00 peab objektile olema tagatud öörahu
Olme	Tualetid, puhkeala		Paigaldada soojak joogiveega, välikäimla jms.
	Pesuvahendid		Tagada kätepesuks vajalikud vahendid
Kaitsevahendid	Esmaabi		Soojakus peab olema esmaabi komplekt ja määratud töötaja esmaabi andmiseks
	Kiivrid		Nõutud kõigil kaevetööde piirkonnas viibijatel.
	Kaitseprillid jms.		Nõutud pumpamistööl

Ohutegur	Ohtude kirjeldus	Riskiaste	Meetmed ohu vähendamiseks
	Kaitseriietus		Nõutud kõigil töötajatel. Lisaks töid läbiviiva firma märgistusega vestid.
	Gaasimaskid		Nõutud kõigil, kes töötavad pinnase teisaldamise juures
Kolmandad isikud	Mööduvad isikud		Kui tööde ala ohutab möödakäijaid, siis tuleb tööala lintidega piirata.
	Tööpäeva lõpp		Tuleb jälgida, et tööalale ei jää seadmeid, mille kasutamine võib ohustada tervist
Kontaktid	Töökeskkonna spetsialist	Ain Luhse	Kõigist terviseriketest töökohal ja tulekahjudest teatada töökeskkonna spetsialistile.
	Kiirabi, tuletõrje, päästeamet	110 ja 112	
	Harjumaa Tööinspeksioon		

8 LISA 7 Protseduurid hädaolukordade puhul

Objektile olevate päästevahendite nimekiri:

1. Autoapteek, mis vastab veoautode ja busside esmaabikomplektile
2. Tulekustuti klass A, B, C, 12 kg pulberkustuti
3. Absorbent õlireostuse lokaliseerimiseks (min 10 kg)
4. Kirves
5. Redel
6. Köis (min 10 m)

Võimaliku õnnetuse kirjeldus	Protseduur	Vastutaja
Töötaja vigastus: nihestus, põrutus vms ilma nähtava vigastusega	1. Töötaja transportida eemale töömaalt, kontrollida silmnähtavaid vigastusi. 2. Vajadusel kutsuda koolitatud esmaabiandja või kiirabi. 3. Kannatanu katta soojendustekiga. 4. Teatada õnnetusest projektijuhile.	Objekti juht
Töötaja vigastus: lahtine haav, luumurd jne	1. Töötaja transportida eemale töömaalt, kontrollida silmnähtavaid vigastusi. 2. Puhastada haavad ja teostada esmased verejooksu peatavad toimingud. 3. Vajadusel kutsuda koolitatud esmaabiandja või kiirabi. 4. Kannatanu katta soojendustekiga. 5. Teatada õnnetusest projektijuhile.	Objekti juht
Töötaja surm	Kutsuda kiirabi ja politsei. Peatada tööd objektile. Teatada õnnetusest projektijuhile.	Objekti juht
Suuremahuline kütuseleke	1. Hinnata tekkinud olukorda plahvatusohu seisukohalt. 2. Peatada võimalusel leke 3. Lokaliseerida reostus absorbendiga. 4. Teatada õnnetusest projektijuhile.	Objekti juht
Liiklusvahendite avarii töömaal	1. Hinnata avarii ulatust ja ohtu töötajatele ja keskkonnale. Vajadusel evakueerida inimesed sündmuskohalt. 2. Väiksemate avariide puhulfikseerida avarii fotodega ja täita vastavad kindlustuspaberid, jätkata tööd. 3. Suuremate avariide korral kutsuda politsei. Tööd objektile peatada.	Objekti juht
Maalihe mehhanismide vajumisega	1. Hinnata avarii ulatust ja ohtu töötajatele ja keskkonnale. Vajadusel evakueerida inimesed sündmuskohalt. 2. Töömaal olevate mehhanismide abil fikseerida olukord ning takistada mehhanismide edasine vajumine. 3. Peatada tööd objektile. 4. Päästa mehhanismid maalihke alast ise või kasutada selleks Päästeameti abi.	Objekti juht

	5. Teatada õnnetusest projektijuhile.	
Reostuse levik soodi alale	1. Hinnata olukorra keskkonnaohtlikkust – kas reostus on levinud õlireostuse kaitseks paigaldatud poomi taha. 2. Lokaliseerida võimalik reostusallikas 3. Kui reostus on poomi taga, kutsuda välja Tallinna jäätme keskuse brigaad ning paigaldada suurem poom, mis lokaliseeriks reostuse. 4. Koguda kokku poomi taha kogunenud õlisegune vesi ning käidelda see vastavalt tehnoloogiale.	Objekti juht

9 LISA 8 Ehitusobjekti tööohutuse plaan

EHITUSOBJEKTI TÖÖOHUTUSE PLAAN

Kinnitan:

(kuupäev)

.....

(projektijuht)

OBJEKT (nimetus, aadress):	Kose katlamaja
TELLIJA (nimi, aadress):	Keskkonnateabe Keskus
EHITUSTÖÖDE ALGUS JA LÕPP:	05.05.2011

EHITUSOBJEKTI ORGANISATSIOON:

Osapooled	Kontaktisik, esindaja	Telefon	Faks	E-mail
Järelevalve: AS Maves Keskkonnaprojekt OÜ	Mati Salu Harri Vihalemm			
Projekteerija: AS EcoPro AS K&H	Madis Kõrvits Aivar Käis			
Töövõtja: AS EcoPro	(projektijuht)			
	(objektijuht)			

TÖÖETAPPIDE JÄRJESTUS JA KESTUS:

Ehitustöö etapp	Kestus
Eeltööd, töömaa piiramine, kaeveala maha märkimine, puude ja võsa raie, sulundseinade paigaldus	2 nädal
Kasvupinnase eemaldamine, puhta pinnase eemaldamine	3 päeva
Reostunud pinnase eemaldamine, kontrolltoimingud	2 nädalat
Tagasitäide, pinnase tihendamine	1 nädal
Heakorrastustööd	1 nädal

1. SISSEJUHATUS

Töövõtja tagab töötervishoiu ja tööohutuse seisukohalt vajaliku **üldjuhtimise**, osapoolte vahelise **koostöö, ühistegevuse, info leviku ja nõuetest kinnipidamise kontrolli** korraldamise, **tööde täpse ajastamise** ning ehitusplatsi üldise **puhtuse ja korra**. Töövõtja peab tagama **ehitusobjekti lähema ümbruse keskkonnasäästlikkuse ja selles viibivate isikute ohutuse**.

Tööohutualase tegevuse koordineerimiseks ja korraldamiseks ehitusplatsil määrab Töövõtja ühe või mitu ehituslase praktilise kogemusega spetsialist (koordinaatorit).

Ohutuse tagamiseks ja terviseriskide ennetamiseks ehitusplatsil peavad tööandjad, kelle töötajad ehitusplatsil töötavad, järgima töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid, tagama töövahendite ja isikukaitsevahendite nõuetekohase kasutamise, järgima kasutatavate materjalide käitlemise nõudeid ning võtma arvesse koordinaatori korraldusi.

KÄESOLEVAT TÖÖOHUTUSPLAANI KOOS KÕIKIDE LISADEGA TUTVUSTAKSE KÕIGILE OBJEKTI TÖÖS OSALEJATELE.

OHUTU TÖÖ KORRALDAMINE JA VASTUTUSALAD

Load, lubasid eeldavad tööd ja vastav dokumenteerimine

Töövõtja korraldab ehitustööde alustamiseks vajalikud load vastavalt kehtestatud korrale. **Iga ehitusettevõtja korraldab ja vastutab tema poolt tehtavatele töödele vajalike ja nõutavate lubade vormistamise ning neid töid tegevate töötajate pädevuse eest.** Töövõtjal on õigus ja kohustus kontrollida nimetatud nõuete täitmist.

2.2 Tööohutuse eest vastutavad isikud:

Vastutusvaldkond	Nimi	Amet	Kontakttelefon
Töötervishoiu- ja tööohutuse korraldamine			
Tuleohutus			

Iga ehitusettevõtja määrab tööohutuse eest vastutava isiku tema poolt teostatavate tööde piires, kes on ka kontaktisikuks tööohutuse- ja tuleohutuse ühistegevuse korraldamisel.

Ehitusettevõtjad on kohustatud oma töötajate hulgas läbi viima tööohutusealase juhendamise, samuti kindlustama töötajad tööandja eraldusmärke kandvate tööriistadega, isikukaitse- ning esmaabivahenditega.

Töötervishoiu- ja tööohutusalane ühistegevus

Ühistegevus põhineb käesoleval tööohutuse plaanil ning tööohutuse nädalakontrollidel. Ohtlikest avastatud puudustest tuleb koheselt teavitada objekti juhtkonda, kes korraldab operatiivse tegutsemise puuduste kõrvaldamiseks või kui see kannatab, käsitleb teemat objekti igapärasel koosolekul.

Esmaabi

Peatöövõtja ja iga ehitusettevõtja tagab esmaabivahendite ja silmaduši olemasolu ehitusplatsil märgistatud kohas kas soojakus või autos. Esmaabivahendite kompleksus peab vastama sotsiaalministri 13.12.1999. a määruse nr 82 miinimumnõuetele ja neid peab saama kiirelt toimetada õnnetuspaigale. Esmaabivahendite kompleksus tuleb üle vaadata vähemalt kord kuus. Kõik objekti töös osalejad peavad olema teadlikud esmaabivahendite asukohast.

Andmed esmaabi anda oskava isiku kohta pannakse üles objekti soojakutes või autos nähtavale kohale. Iga ehitusettevõtja vastutab ise oma töötajate tervisliku seisundi, tervisekontrollide läbiviimise ja töötervishoiu korraldamise eest.

2.5 Andmed esmaabi anda oskava(te) isiku(te) kohta:

Nimi	Kontakttelefon
------	----------------

Lähim vältimatu esmaabi andmise koht on: Viimsi Haigla AS (kaugus objektist 7,7 km)

Ida-Tallinna Keskhaigla AS (kaugus objektist 7,7 km)

Hädaabi teave

Teave hädaabinumbritest ja tegevustest hädaolukorras peab olema ehitusobjektil selgelt nähtaval kohal.

2. EHITUSPLATSIL TEHTAVAD OHTLIKUD TÖÖD

Ehitusplatsil tehakse järgmisi ohtlikke töid:

- töid, millega võib kaasneda maanihe või vajumine pinnasesse, kusjuures õnnetusohtu suurendavad kasutatavad töömeetodid või keskkond, kus ehitusplats asub
- töid, mille puhul ohustavad töötajate tervist bioloogilised ohutegurid või ohtlikud kemikaalid, sh asbest
- töid, millega kaasneb uppumisoht
- töid, millega kaasneb töötaja kõrgusest kukkumise oht

3. ABINÕUD TÖÖTAJATE OHUTUSE TAGAMISEKS

Abinõud töötajate ohutuse tagamiseks kaeve- ja mullatöödel

Kaeve- ja mullatöödel tuleb tarvitusele võtta vajalikud ettevaatusabinõud:

1. kasutada pinnasele sobivat toestussüsteemi või valida sobiv kaevendi külgliseina kaldenurk arvestades pinnase iseloomu ning kaevendi sügavust;
2. ennetada ohte, mis võivad põhjustada inimese, esemete või materjalide kukkumist või vee sissetungi;
3. selgitada välja ja viia miinimumini maa-alustest kaablitest või muudest ülekandesüsteemidest tulenevad ohud;
4. töötajatel peab olema võimalus ohutult varjuda tulekahju, tulvavee või materjalide varisemise korral;
5. varustada kaevend ohutute sisse- ja väljapääsudega;
6. pinnasekuhjad, materjalid ja mehhanismid hoida kaavamiskohast kaugemal. Reeglina ei või materjalide, mehhanismide kaugus kaevendi servast olla väiksem kui 2 m, pinnasekuhja kaugus väiksem kui 1,5 m.

Töötajal peavad olema järgmised korras isikukaitsevahendid:

- tööriietus;
- kaitsekiiver;
- turvajalatsid;
- kaitsekindad;
- signaalvest;
- kaitseprillid;
- hingamisteede kaitsevahendid;
- kõrvaklapid või –trepid.

Töötamisel liiklusega seotud kohtades peab töötaja kandma ohutusvesti või –riietust.

Kõiki kaeve- ja mullatöid tohib teostada ainult vastava töökäsu alusel, reeglina tööde ohutuse eest vastutava isiku järelevalve all. Kui ohutuse eest vastutavat isikut objektil ei ole, on kõik töötajad rangelt kohustatud järgima kõiki nimetatud isikult saadud korraldusi, käesoleva plaani ja kehtivate õigusaktide nõudeid.

Kaevendi olukorra üle tuleb sisse seada pidev järelevalve. Kaevendi nõlvad ja perved tuleb hoida puhtad kividest, talvel ka külmunud pinnase kamakatest.

Pinnast ei tohi kaevata uuristamise teel. Keelatud on kaevendi seintesse teha sissekaeveid, mille peale jääb toestamata pinnas.

Kaevendi stabiilsus väheneb, kui:

- esinevad tugevad vihmahood;
- külm vaheldub sulaga;
- külmunud nõlva taga on vesine pinnas;
- lähedal liiguvad masinad;
- läheduses toimuvad lõhkamistööd;
- pinnast on varem kaevatud.

Võib toimuda maanihe, kui kaevendi lähedal on:

- hooned;
- ladustatud materjalid;
- kuhjatud pinnas;
- rasked transpordivahendid.

Kui avastatakse mingeid muudatusi kaevendi seisukorras või toestuses, tuleb töö viivitamatult katkestada ja teatada sellest otsesele juhile. Kui pinnas on liigniiske ja nõlvadel on pinnase liikumise või liihke tundemärke, tuleb ohtlikust piirkonnast koheselt lahkuda.

4. EHITUSPLATSI ORGANISEERIMINE

Materjalide, seadmete ja mehhanismide paigutamine

- Kaevetrassi täitmiseks ja teekatte taastamiseks vajalik materjal ladustatakse selliselt, et see ei sega liiklejaid.
- Kasutuskõlblik kasvupinnas kogutakse eraldi, vältides selle segunemist aluspinnase või muu materjaliga.
- Objektile edaspidiseks kasutamiseks mittekõlblik materjal veetakse ära koheselt.

- Kogutud kasvupinnas võetakse kohapeal arvele.
- Materjale, töövahendeid, pinnast jm ei tohi ladustada tehnovõrkude kaevude, puude ja pöösaste peale või vastu.
- Puistematerjali ladustamisel kivistatud või murule pannakse alla isoleeriv kangas või kile.
- Materjali ladustamisel tagatakse juurdepääs olemasolevatele tehnovõrkudele ja kaevetööga piirnevale alale ning hoonetele ja rajatistele.

Kaevetöö tegemisega seotud tehnika, mehhanismide ja seadmete paigutamine toimub kaevetöö kohal. Kaevetöö tegemisega seotud tehnika, mehhanismide ja seadmete paigutamine kaevetöö kohaga piirnevatel kruntidel, maa-aladel või kinnistutel on lubatud ainult ülalnimetatud krundi, maa-ala või kinnistu omaniku kirjaliku loa alusel.

Reeglina ei või materjalide, mehhanismide kaugus kaevendi servast olla väiksem kui 2 m, pinnasekuhja kaugus kaevendi servast väiksem kui 1,5 m.

Inimeste liikumine ja lahkumine objektilt

Tööliste laskumiseks ja ülestulekuks süvenditest või kraavist tuleb paigaldada vähemalt 0,6 m laiused käsipuudega töötrepid või redelid. Redelid peavad ulatuma vähemalt 1 m üle kaevendi serva. Ohuolukorras peavad inimesed saama lahkuda kiiresti ja võimalikult turvaliselt kõikidelt töökohtadelt. Liikumisteed tuleb hoida vabana ja need peavad võimalikult otse viima ohutule alale.

Liikluskorraldus ehitusplatsi vahetus naabruses

Liiklust ei või sulgeda, tõkestada või ohustada mis tahes esemete, sõidukite või veostega, v.a juhul, kui selleks on väljastatud luba.

Juhul kui ehitustegevus oma asukoha või tööde laadi tõttu ohustab ehitusplatsi vahetus naabruses liiklejaid, tuleb koostada ajutise liikluse ümberkorraldamise skeem, mis kooskõlastatakse kohaliku omavalitsusega.

Samuti tuleb tagada piirete ja ajutiste sildade abil ohutu juurdepääs jalakäijatele ja läbisõit kruntidele kohtades, kus see enne kaevetööde alustamist oli olemas.

Talvel tuleb rakendada meetmeid, et teekatted ei muutuks libedaks. Kaevetöö kohaga külgnevad sõidu- ja kõnniteed tuleb hoida vabad lumest ja jääst ning liiklejatele ohutus seisukorras.

Kui kaevetöö tegemisel tekib tolmu, tuleb tagada tolmutõrje.

Tööpiirkond tuleb tähistada vastavalt majandus- ja kommunikatsiooniministri 16.04.2003. a määruse nr 69 kehtestatud nõuetele.

Haljastuse kaitse

Kasvavate puude tüved ja võrad tuleb kaitsta võimalike vigastuste eest. Kaevetööd, mida teostatakse puudele lähemal kui 2 m, teostatakse kohaliku omavalitsuse eelneval nõusolekul.

Kaevetöö tegemisel kasvavate puude piirkonnas, kus on tegemist kergesti variseva pinnasega, samuti kaevamisel puudele lähemal kui nende võra projektsioon maapinnal, tuleb rajada tõkendid, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel. Kaevetööde tsoonis tuleb puudele paigaldada tüvekaitsed. Puid, mille võra tsoonis kaevati, tuleb kuivaperioodil pärast kaevetrassi sulgemist kasta.

Kui puude alumised oksad segavad kaevetöid, tuleb nende kärpimine kooskõlastada kaeveloa väljastajaga ning tellida töö haljastusettevõttelt.

Nõuded vee ärajuhtimisele

Kaevetrassist väljapumbatav vesi suunatakse vastavalt kaevetöö projektdokumentatsioonile või kooskõlastustingimustele torustiku abil reo- või sadeveekanalisatsiooni või -kraavi. Vee suunamine reo- või sadeveekanalisatsiooni kooskõlastatakse eelnevalt võrguvaldajaga.

Kaevetööloaga hõlmatud ala ümbritsevale alale võib vett juhtida ainult loa väljastaja ja maa-ala valdaja kirjalikul nõusolekul.

Kirjeldatud võimaluste puudumisel veetakse väljapumbatav vesi ära.

Kaevetöö käigus ei ole lubatud vähendada olemasolevate kraavide läbilaset või neid likvideerida.

Keskkonnakaitse

Tänaval on keelatud teha selliseid töid, mille käigus võib teekattele või haljastusele sattuda mootorikütust, määrdeaineid või muid lagundavaid ja keskkonda saastavaid aineid. Taoliste tööde hädavajadusel rakendatakse teekatte ja haljastuse kaitsmiseks vajalikke meetmeid.

Töid on lubatud teostada ainult tehniliselt korras mehhanismidega. Töö katkestamisel seisatakse mehhanismi mootor.

Kaevamise käigus reostunud pinnase või potentsiaalset keskkonnaohtu omava objekti avastamisel on kaevaja kohustatud peatama töö ja informeerima seisukohavõtuks ning meetmete rakendamiseks loa väljastajat.

Jäätmeveo korraldus

Jäätmeliik	Ladestamis- või kahjutustamiskoht

Tuleohutus

Peatöövõtja on vastutav üldise tuleohutuse eest ehitustööde perioodil ja paigaldab ehitusobjektile vastavalt nõuetele nii statsionaarseid- kui ka käsikustutusvahendeid. **Ehitusobjektile on kas soojakus või autos järgmised tulekustutid:**

Tulekustutid kontrollitakse 12 kuu järel. Nende korrasolekust on vastutav peatöövõtja. Iga alltöövõtja on vastutav oma tööpiirides tuleohutuse eest. Kõik ehitusplatsil töötavad töötajad peavad olema tuleohutusalaselt instrueeritud.

Ehitusplatsi ohutuse jälgimine ja kontroll

Ehitusplatsil viiakse peatöövõtja poolt vähemalt kord nädalas vastavalt VV 08.12.1999. a määruse nr 377 sätestatud korrale läbi töötervishoiu ja tööohutuse üldkontroll, mille käigus kontrollitakse korda ehitusplatsil, kaitset kukkumiste vastu, ajutisi ülekäike, redeleid, treppe, kaeve- jm mehhanisme, pinnase ja kaeviste varisemisohu tõkestust jne. Ülevaatuse kohta koostatakse akt. Avastatud puuduste või vigade kõrvaldamisele tuleb asuda kohe.

5. JUHISED TEGUTSEMISEKS ÕNNETUSOHU KORRAL

TÖÖTAJATE ALL MÕELDAKSE KÕIKI SELLEL EHITUSOBJEKTIL TÖÖTAVAD VÕI OBJEKTIL TÖÖGA SEOSES VIIBIVAD INIMESI. Kui on tekkinud ettenägematu, projektist kõrvalekaldumisest või tööde tehnoloogiast tingitud oht inimestele, varale või ümbritsevale keskkonnale (varingud, tehnovõrkude vigastused või purunemised vms), on iga töötaja kohustatud sellest teatama esmalt oma vahetule tööjuhile, tema kättesaamatuse korral muule töid korraldavale isikule, kes omakorda peab tagama töökeskkonnaspetsialisti informeerimise.

Töötaja peab õnnetusohu korral võtma tarvitusele abinõud võimalike tagajärgede vältimiseks lähtuvalt oma teadmistest ja kättesaadavatest tehnilistest vahenditest ka sellisel juhul, kui vahetu tööjuhiga ei ole võimalik kohe ühendust saada.

Tõsise ja vältimatu õnnetusohu tekkimisel peab töötaja peatama töö, seiskama või välja lülitama töövahendid, hoiatama kaastöölisi ning lahkuma töökohalt kiiresti ja ohutult, teavitades sellest otsest tööjuhti.

6. JUHISED TEGUTSEMISEKS TÖÖÕNNETUSE KORRAL

Igast tööõnnetusest tuleb viivitamatult teatada vahetule tööjuhile, tema kättesaamatuse korral muule töid korraldavale isikule, kes omakorda peab tagama töökeskkonnaspetsialisti informeerimise.

Käitumine tööõnnetuse korral:

- 1) Kõigepealt tuleb üle vaadata õnnetuskoht ja välja selgitada, kas ohus on ainult kannatanu või ka teised inimesed;

- 2) Kui ohus on ainult kannatanu, tuleb:
 - kannatanu ohtlikust piirkonnast välja toimetada;
 - anda kannatanule esmaabi või kutsuda koolitatud esmaabiandja. Kannatanu tuleb katta alumiiniumkihiga soojendustekiga;
 - teatada õnnetusest.
- 3) Kui ohus on nii kannatanu kui ka teised töötajad, tuleb:
 - hinnata, kas ohtlikust piirkonnast on võimalik eemalduda;
 - püüda kutsuda abi kas hüüdes või telefoni teel; kannatanu ohtlikust piirkonnast eemale toimetada ja anda talle esmaabi;
 - teatada õnnetusest.

Päästeteenistuse numbrile helistades (ühtne number **112**) tuleb öelda: **Mis juhtus? Kus juhtus? Kas on vigastatud? Kõne ei tohi katkestada enne selleks loa saamist.**

Pisivigastused, mille tagajärjel on võimalik esmaabi anda töökohal, registreeritakse esmaabivahendite kapis olevas pisivigastuste raportis.

EHITUSOBJEKTI TÖÖOHUTUSE PLAANI TUTVUSTUS

Objektijuht

Käesoleva allkirjaga tõendan, et mind on juhendatud ehitusplatsi töötervishoiu, tööohutuse, tuleohutuse ning keskkonnanõuetest ja –olukorrast. Olen tutvunud ehitusobjekti tööohutuse plaaniga (3.5-26-1).

[illegible]

10 LISA 9 Töötamine väljaspool normaaltööaega

Normaaltööajaks loetakse töötamist tööpäevadel ajavahemikul 8:00 – 17:00.

Kui Töövõtja kavatseb teostada töid väljaspool normaaltööaega (nt. vahetustega töö), peab ta hankima Insenerilt kirjaliku loa. Elamute lähedal töötamisel peab Töövõtja väljaspool normaaltööaega vältima mürarikkaid tööoperatsioone (külmunud pinnase purustamine hüdrovasaraga jne). Töötamine nädalavahetustel ja riiklikel pühadel on keelatud, v.a. erijuhtudel (nt. tehnoloogianõuetest tingituna). Töötamisele väljaspool normaaltööaega võivad kohalduda täiendavad kohalikest õigusaktidest tulenevad piirangud.

11 LISA 10 Normid, standardid ja kvaliteedinõuded

Projekti koostamisel on kasutatud järgmisi standardeid:

- MAARYL 2000;
- RIL 121-1988 Aluste ehitusjuhised;
- RIL 126-1987 Ehituste ja ehitusplatsi aluste kuivendus;
- RT81-10427 Drenaaž, ehituse alus;
- RT 89-10620 Haljastatavate alade mullatööd;
- RIL 181-1989 Ehitiste kaeviste rajamise juhised.
- RT 89-10639 Haljastustööd
- RIL 132 Hoonete mullatööde töökirjeldus

Normide, standardite ja kvaliteedinõuete prioriteetsus on järgmine:

Normid:

- Eesti projekteerimis- ja ehitusnormid (EPN) ja/või vastavad EVS standardid;
- Eesti projekteerimis- ja ehitusnormide eelnõud ja/või vastavad EVS standardid;
- Soome ehitusmäärused (RakMK) ja endise NSVL normid (SNIIP);
- Muud normid (BS jne).

Standardid:

- Eesti standardid (algupärased – EVS ja ülevõetud standardid – EVS-EN, EVSISO);
- Muud, Eesti normdokumentides viidatud standardid;
- Muud, teiste riikide või riikide ühenduste normdokumentides viidatud standardid;
- Muud standardid.

Kvaliteedinõuded:

- Eesti normdokumentides sätestatud kvaliteedinõuded;
- ISO 9001:2000 ja ISO 14001:1996;
- RYL 90 ja RYL 2000;
- RYL-s viidatud dokumendid;
- Muud kvaliteedinõuded.

Tööde tegemise järgselt ei tohi objektile jääda objektile paiknevaid või Tööde käigus tekkinud jäätmeid (sh absorbent, kaltsud, pinnas, õlijäätmed). Järelevalvet keskkonnanõuete täitmise üle teostab Eesti Vabariigi territooriumil Keskkonnainspeksioon ja kohalik omavalitsus oma haldusterritooriumil.

12 LISA 11 Fotod reostunud alast ja selle lähiümbrusest



Foto 1 Töömaa üldvaade. Näha on ka reostunud ala läbivad teed (betoonplaatidest)



Foto 2 Vaade reostunud alale soodi tammilt



Foto 3 Säilinud mahuti täitmise platvorm



Foto 4 Barakk tüüpi elamu objekt



Foto 5 Barakktüüpi elamu objekt



Foto 6 Muinsuskaitsealune Kose mõisa suvepaviljon



Foto 7 Muinsuskaitsealune Kose mõisa suvepaviljon



Foto 8 Kasutusel olev kaev/kraan



Foto 9 Võimalik ajutise ladustamise plats Kose mõisa ees

13 LISA 12 Kooskõlastused