



TURBA ASULA PUIDUIMMUTUSTEHASE ARSEENIREOSTUSE LIKVIDEERIMISE II ETAPP:

TEINE TIIK
REOSTUSKOLLE NR 7 JÄÄKREOSTUSE LIKVIDEERIMINE

Tellijä: Nissi Vallavalitsus
Registrikood 75010298
Nissi tee 53c
Riisipere alevik
76202 Harjumaa
Tel: 608 7231
Faks: 608 7394
e-post: nissi@nissi.ee

Projekteerija: AS EcoPro,
Registrikood: 10006742
Pärnu mnt 141
11314 Tallinn,
Tel: 6604762
Faks: 6604763
e-post: ecopro@ecopro.ee
MTR nr EP EEP000521 reg 15.11.05

Vastutavad isikud: Projektijuht: Steve Vili
Koostas: Madis Kõrvits

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Steve Vili, the project manager.

Stadium: **TÖÖPROJEKT**
Tallinn 2010



SISUKORD

Tellija lähteülesanne.....	5
Olemasoleva olukorra kirjeldus, lähteandmed	5
Jääkreostuse likvideerimine	8
Ettevalmistavad tegevused.....	8
Raietööd, haljastuse kaitse.....	8
Liikluskorraldus	8
Lammutatavad rajatised.....	8
Kaeвете teostamine, pinnasetööd.....	8
Ehitusaegne kuivendus, veetõrje	8
Toed ja tugevdused	8
Reostunud vee puhastamine.....	8
Jäätmete käitlemine	8
Kontrolltoimingud.....	9
Heakorrastamine ja vertikaalplaneerimine	9
Tööde mahud, tööde ajaline järjestus.....	9
Joonised	11

Tellija lähteülesanne

Likvideerida jääkreostus Turba immutuspolügooni esimeses tiigis (reostuskolle nr 6).

Olemasoleva olukorra kirjeldus, lähteandmed

Uuring „TURBA ASULA ENDISE PUIDUIMMUTUSTEHASE ARSEENIREOSTUSE LIKVIDEERIMINE II JÄRK“
AS Maves, 2009

Uuringuala edelaosas paikneb kolm tiiki, neist suurimat kasutati palkide leotamiseks. Väiksed tiigid olid eestkätt elektriijaama jahutusvee kogumiseks. Tiikide vahel kulgeb puitmastide immutustehase juurdesõidu tee, mille ääres toimus puidu koorimine ja endisele raudteetammile rajatud kergliiklustee.

Suures tiigis vohab taimestik (eriti tiigi edela ja kirde osas) muda on tiigis kuni 1,2 m enamasti 0,1...0,3 m. Suure tiigi põhjas lasuvad, saviliiv ja saviliivmoreen, kohati esineb ka kruusa. Veetase suures tiigis oli välitöö ajal absoluutkõrgusel 46,23 m, edelapoolses väikeses tiigis absoluutkõrgusel 46,82 m ja kirdepoolses väikeses tiigis absoluutkõrgusel 46,95 m. Tiikide omavahelisi ühendusi praegu näha polnud, kunagi olid need ilmselt ka omavahel ühendatud.

Kõigis kolmes tiigis ületab ühealuselistest fenoolidest lihtfenooli (neljast proovist neljas) ja kahealuselistest fenoolidest 2,5-dimetüülresortsiini (neljast proovist kolmes) sisaldus mudas elutsooni piirarvu (1 mg/kg).

Esimese tiigi mudas on ka naftasaadusi üle sihtarvu (100 mg/kg) ja puuraugus PA-1 ka üle elutsooni piirarvu (500 mg/kg). Tiigi ja MTÜ Motomuuseumi kütusehoidla vahelisel alal reostustunnuseid näha polnud (väidetavalt olevat varasematel aegadel esinenud siiski kütuselekked tiiki).

Teises tiigi mudas oli naftasaadusi alla labori määramistäpsust (20 mg/kg) või sihtarvu, suure tiigi mudas oli naftasaadusi alla sihtarvu, vaid kohati üle vastava sihtarvu.

Polütsükliliste aromaatsete süsivesinike (PAH) ja klooritud aromaatsete süsivesinike (PCB) sisaldus jäi tiikide mudast võetud proovides alla labori määramistäpsust (0,1 ja 0,03 mg/kg) või sihtarvu (5 ja 0,1 mg/kg).

Seega on kõigi kolme tiigi muda paiguti reostunud fenoolide üksikkomponentidega ja esimeses (elektriijaama poolseimas) tiigis ka naftasaadustega (vaata Joonis 3 ja Lisa 7). Kuigi tiikide mudas on üle elutsooni piirarvude lihtfenooli ja 2,5-dimetüülresortsiini sisaldus üksikute komponentidena, pole ületatud summaarsete 1-aluseliste ega ka summaarsete 2-aluseliste fenoolide sisalduse piirarvud. Palkide koorimise koha lähedal suure tiigi loodeotsas on ca 20 m² suurune visuaalselt naftajääkidega reostunud ala (jääb reostuskolle nr 8 piiresse).

Tabel 1 Muda mahud uuritud tiikides

	Esimene tiik	Teine tiik	Suur tiik
Pindala, m ²	4090	4900	14770
Muda maht, m ³	410	1030	5605
Reostunud mudaga ala pindala, m ²	1596	1355	2030
Reostunud muda maht, m ³	80	68	1525

Lihtfenooli ja 2,5-dimetüülresortsiini sisalduse tiikide mudas võib olla tingitud ka kunagisest palkide koorimisest tiikide kallastel ja leotamisest tiigis.

Arvestades asjaolu, et elutsooni piirarvude ületamine fenoolide (lihtfenool ja 2,5-dimetüülresortsiin) osas on väikene (summaarsete 1-aluseliste ega ka summaarsete 2-aluseliste fenoolide sisalduse vastavaid piirarve pole ületatud), vajab tiikide korrastamisel kõrvaldatud mudast eraldi käitlemist eestkätt esimeses tiigi naftasaadusi sisaldav muda ja suure tiigi loodeotsas ca 20 m² suuruselt visuaalselt naftajääkidega reostunud alalt kogutud pinnas (jääb reostuskolde nr 8 piiresse). Tiikidest kõrvaldatud ülejäänud muda täiendava käitlemisvajaduse üle fenoolide osas saab otsustada peale selle nõrutamist.

Tiikide korrastamiseks tuleb need mudast puhastada ja ka süvendada. Soovitavaks sügavuseks on 2...2,5 m. Sel juhul väheneks ka tiikide kinnikasvamine. Geoloogilised eeldused süvendamiseks on olemas: tiikide põhja ja lubjakivi pealispinna vahele jääb praegu ca 3 m savipinnast (liivsavi või moreen), veetase tiikides on absoluutkõrgustel 46,23-46,95 m, surveiline veetase lubjakivides absoluutkõrgusel ca 46.5 m. Tiikide süvendamisest saadud mineraalpinnast saab kasutada reostunud pinnase asendamiseks kohtades, kus reostunud pinnas kaevatakse välja.

Äine nimetus	KKM määrus nr. 12 "Pinnases ja põhjavees ohtlike ainete sisalduse piirmõrvid"			PA-1 1.75m	PA-6 1.4m	PA-8 1.9m	PA-10 1.8m	PA-14 2m	PA-18 2m	PA-20 1m	PA-21 1m	PA-25 1.6m	PA-27 1.9m
	Sihtarv			EE0800	EE0800	EE0800	EE0800	EE0800	EE0800	EE0800	EE0800	EE0800	EE0800
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	3788	3787	3786	3783	3784	3785	3776	3782	3781	3777
Sihtarv	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Arseen (As)	20	30	50	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Kroom (Cr)	100	300	800	9.73	-	-	33.3	-	-	8.71	-	-	-
Vask (Cu)	100	150	500	32	-	-	36.8	-	-	9.06	-	-	-
Plii (Pb)	50	300	600	4.51	-	-	7.89	-	-	3.56	-	-	-
Nikkel (Ni)	50	150	500	5.17	-	-	16.3	-	-	4.4	-	-	-
Seleen (Se)	1	5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-aluselised fenoolid _{sum}	1	10	100	4.3	-	-	2.18	-	-	2.15	3.91	-	-
Fenool (lihtfenool)	0.1	1	10	4.18	-	-	2.18	-	-	2.15	3.81	-	-
p,m-kresool	0.1	1	10	0.12	-	-	<0,1	-	-	<0,1	0.1	-	-
o-kresool	0.1	1	10	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-
2,3-dimetüülfenool	0.1	1	10	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-
3,5-dimetüülfenool	0.1	1	10	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-
2,6-dimetüülfenool	0.1	1	10	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-
3,4-dimetüülfenool	0.1	1	10	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	-	-
2-aluselised fenoolid _{sum}	1	10	100	1.3	-	-	1.29	-	-	0.87	1.87	-	-
Resortsiin	0.1	1	10	<0,5	-	-	<0,5	-	-	<0,5	<0,5	-	-
5-Metüülresortsiin	0.1	1	10	<0,5	-	-	<0,5	-	-	<0,5	<0,5	-	-
2,5-Dimetüülresortsiin	0.1	1	10	1.3	-	-	1.29	-	-	0.87	1.87	-	-
PAH _{sum}	5	20	200	1.1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-
PCB _{sum}	0.1	5	10	<0,03	-	-	<0,03	-	-	-	-	-	-
Naftasaadused _{sum}	100	500	5000	1065	214	128	59	<20	<20	48	100	85	<20
Sisaldus sihtarvu ja elutsooni piirarvu vahel													
Sisaldus elutsooni piirarvu ja tööstustsooni piirarvu vahel													
Sisaldus üle tööstustsooni piirarvu													
Ei analüüsitud													

Aine nimetus	KKM määrus nr. 12 "Pinnases ja põhjavees ohtlike ainete sisalduse piirnormid"			PA-28	PA-33	PA-34	PA-35	PA-36	PA-37	PA-38	PA-39	PA-40	PA-41
				1.9m	0.9m	0.9m	0.5-1.0m	0.5m	0.1-0.6m	0.7m	1.7m	0.7m	1.1m
				EE0800	EE0800	EE0800	EE0800	EE0800	EE0800	EE0800	EE0800	EE0800	EE0800
mg/kg	Piirarv mg/kg			3780	3778	3779	3789	3790	3791	3792	4028	4029	4030
	Sihtarv	elutsoon	tööstustsoon	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Arseen (As)	20	30	50	<2,5	<2,5	<2,5	333	2909	491	238	<2,5	408	32,9
Kroom (Cr)	100	300	800	-	-	13,7	88	-	216	526	-	-	-
Vask (Cu)	100	150	500	-	-	57,5	20,7	-	25,8	29	-	-	-
Plii (Pb)	50	300	600	-	-	6,5	5,26	-	-	6,26	-	-	-
Nikkel (Ni)	50	150	500	-	-	7,7	5,31	-	7,54	14,6	-	-	-
Seleen (Se)	1	5	20	-	-	-	<5,0	-	-	<5,0	-	-	-
1-aluselised fenoolid _{sum}	1	10	100	-	-	-	-	-	-	6,07	-	-	-
Fenool (lihtfenool)	0,1	1	10	-	-	-	-	-	-	5,66	-	-	-
p,m-kresool	0,1	1	10	-	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-
o-kresool	0,1	1	10	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-
2,3-dimetüülfenool	0,1	1	10	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-
3,5-dimetüülfenool	0,1	1	10	-	-	-	-	-	-	0,11	-	-	-
2,6-dimetüülfenool	0,1	1	10	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-
3,4-dimetüülfenool	0,1	1	10	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-
2-aluselised fenoolid _{sum}	1	10	100	-	-	-	-	-	-	3,03	-	-	-
Resortsiin	0,1	1	10	-	-	-	-	-	-	<0,5	-	-	-
5-Metüülrresortsiin	0,1	1	10	-	-	-	-	-	-	<0,5	-	-	-
2,5-Dimetüülrresortsiin	0,1	1	10	-	-	-	-	-	-	3,03	-	-	-
PAH _{sum}	5	20	200	-	-	-	-	-	-	3,4	-	-	-
PCB _{sum}	0,1	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Naftasaadused _{sum}	100	500	5000	51	107	128	-	2077	<20	2741	-	-	-

Sisaldus sihtarvu ja elutsooni piirarvu vahel	
Sisaldus elutsooni piirarvu ja tööstustsooni piirarvu vahel	
Sisaldus üle tööstustsooni piirarvu	
Ei analüüsitud	-

Jääkreostuse likvideerimine

Ettevalmistavad tegevused

1. Võsa likvideerimine, metsa raie
2. Objektile sissepääsude loomine (ekskavaatori käigutee, transpordi käigutee)
3. Üldise heakorra loomine objektil
4. Objekti organisatsiooni loomine
5. Tööliste ja objektile olevate inimeste instrueerimine, ohutustehnika

Raietööd, haljastuse kaitse

1. Likvideerida töid segavad puud (vajalik metsateatis), puud ladustada territooriumil või käidelda vastavalt RMK tingimustele.
2. Olemasolevate puude kaitseks rakendada abinõud, mis välistavad puude tüvede kahjustamise tööde käigus.

Liikluskorraldus

1. Objektile tagatakse sissepääs nii, et see kahjustaks võimalikult vähe loodust ja rajatisi.
2. Töid peab organiseerima nii, et laadimistööde käigus ei rikutaks olemasolevat teekatet.

Lammutatavad rajatised

1. Lammutamisele kuuluvad rajatised puuduvad

Kaevete teostamine, pinnasetööd

1. Kaevete minimaalne ala on näidatud tööde põhijoonisel ning see hõlmab eelneva keskkonnauuringu alusel määratud alasid.
2. Kaevete eesmärk on likvideerida naftasaadustega reostunud pinnas.
3. Väljakaevatav pinnas viiakse käitlemiseks puiduimmutuspolügooni territooriumil asuvale kompostväljakule (Jäätmeluba nr L.JÄ/320424).

Ehitusaegne kuivendus, veetõrje

1. Ehitusaegset kuivendust ja veetõrjet teostatakse vajadusel kaeveala piires.
2. Enne kaevetöödega alustamist on vaja puhastada tiigi truup ja alandada veetaset selliselt, et oleks võimalik kaevetöid läbi viia.

Toed ja tugevdused

1. Tiigi nõlva varingu vältimiseks tuleb kaevet teostada suhtes 1:1 või 1:2. Nõlva kalde valiku määrab kaevete teostamisel objektijuht. Kaevete teostamisel järgida ohutu kaevamise nõudeid.
2. Täiendavaid tugesid tööde käigus ei kasutata.

Reostunud vee puhastamine

1. Tiigis oleva vee käitlust ei teostata.

Jäätmete käitlemine

1. Reostunud pinnas käideldakse immutuspolügoonile rajatud kompostväljakul.
2. Tööde käigus tekkiv muu praht viiakse prügilasse.

Jäätmete mahud objektil:

	Teine tiik (maksimaalne)	Teine tiik (minimaalne)
Pindala, m ²	4900	4900
Muda maht, m ³	1030	1030
Reostunud mudaga ala pindala, m ²	1355	435
Reostunud muda maht, m ³	68	22

Kontrolltoimingud

1. Tiigi seina- ja põhjaproovid:
 - a. kraavi põhjaproove võetakse üks proov 100 m kohta. Analüüsitakse arseeni kontsentratsiooni pinnases.
2. Kontrolltoimingute kohta vormistatakse kaetud tööde akt.

Heakorrastamine ja vertikaalplaneerimine

1. Tiigi nõlva vertikaalplaneerimine teostatakse vastavalt olemasolevatele pinnavormidele.

Tööde mahud, tööde ajaline järjestus

	Kraavid	Võimalikud partnerid / käitleja
Pinnas	Ca 22-68 m ³ reostunud pinnast	EcoPro AS
Puud / võsa	Ca 10 tm	RMK
Tehnika	Ekskavaator Veoauto	Sandmerk OÜ, Arterega OÜ Sandmerk OÜ, Rääli ehitus OÜ
Ajakava	Tööde alustamiseks piirangud puuduvad (metsateatis)	RMK
Objektijuht	A.Luhse	R.Laide

Tööde ajaline järjestus:

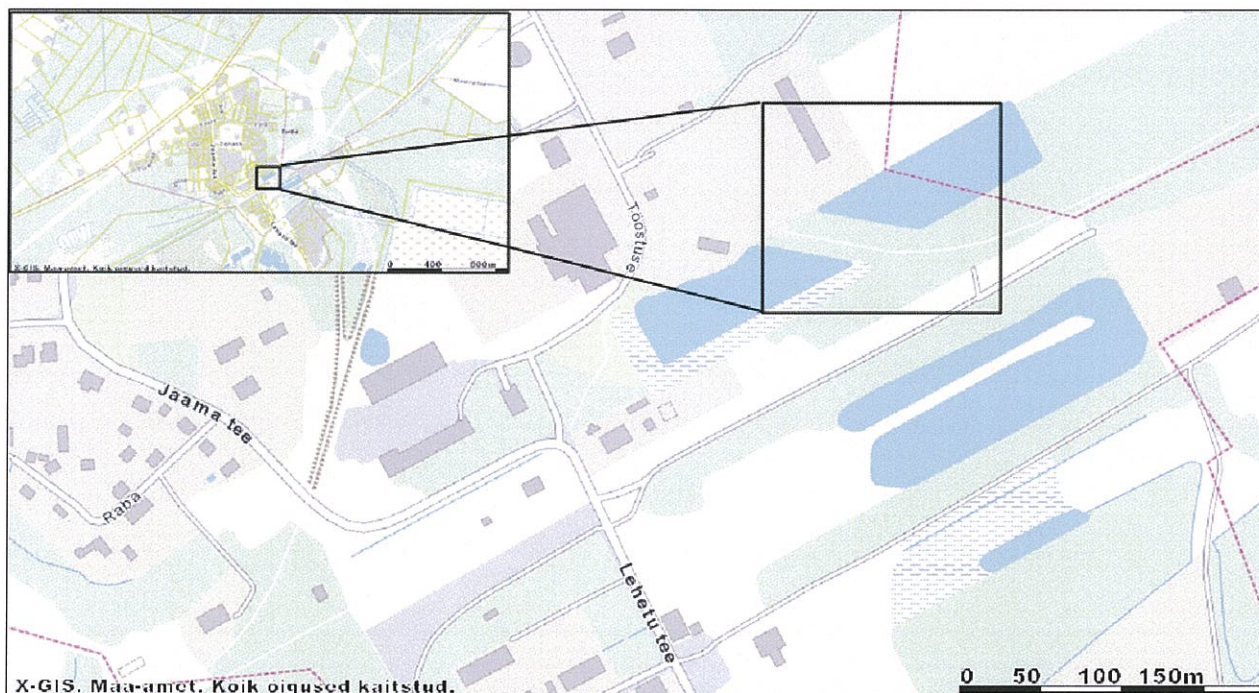
1. Tiigi ümbrusest eemaldada võsa ja puud
2. Rajada täitepinnasest tamm ekskavaatori käiguteeks.
3. Teostada muda eemaldamine alustades ekskavaatori sissesõidukohast. Kaevamise käigus teostada vajalik vertikaalplaneerimine. Kaeve sügavuseks on moreeni või savikiht.
4. Väljakaevatav muda / pinnas transportida immutuspolügoonil asuvale kompostväljakule käitlemiseks
5. Nõrgunud mudast / pinnasest võtta täiendavad proovid käitlusviisi otsustamiseks
6. Kontrolltoimingud



Joonised

1. Asendiplaan
2. Reostuse levik (AS Maves)
3. Põhijoonis
4. Tööde organiseerimise plaan
5. Kontrolltoimingud





EcoPro AS
Pämu mnt 141
11314 Tallinn
Tel: 6604762, faks: 6604763
e-post: ecopro@ecopro.ee
MTR EEP000521

EcoPro

Koostas:	M.Kõrvits
Kontrollis:	S.Vili
Töö nr:	1/2010

Fail: turba asula puiduimmutustehase arseenireostuse likvideerimise II etapp - 100 nr 1-2010.dwg

Koostatud: 21.11.2010
Trükitud: 21.11.2010

Töö nimetus / projekt:

Turba asula puiduimmutustehase
arsenireostuse likvideerimise II etapp

Tellijä:

Nissi Vallavalitsus
Nissi tee 53c, Riisipere 76202

Joonise nimetus:

Reostuskolle nr 7: Asendiplaan

Stadium:

TP

Joonise nr:

001

Mõõtkava:

Mahajäetud kütusehoidla elektrijaama juures (reostuskolle nr. 4)



EcoPro AS
Pärnu mnt 141
11314 Tallinn
Tel: 6604762, faks: 66004763
e-post: ecopro@ecopro.ee
MTR EEP000521

Töö nimetus:
Turba asula
puidummutustehase
arsenireostuse likvideerimise
II etapp

Tellijä:
Nissi Vallavalitsus

Koostas:	M. Kõrvits
Kontrollis:	S. Vili
Töö nr:	1/2010
Koostatud:	21.11.2010
Trükitud:	21.11.2010
Staadium:	Joonise nr:
TP:	2
Mõõtkava:	

EcoPro

Immutuspõlgooni kütusemahutite ala (reostuskolle nr. 2)



Reostuskolle nr. 5
kraavid,
reostuskolle
nr. 5

Reostuskolle nr. 6
kraavid,
reostuskolle
nr. 6

Reostuskolle nr. 7
kraavid,
reostuskolle
nr. 7

Reostuskolle nr. 8
kraavid,
reostuskolle
nr. 8

Reostuskolle nr. 9
kraavid,
reostuskolle
nr. 9

Reostuskolle nr. 10
kraavid,
reostuskolle
nr. 10

Reostuskolle nr. 11
kraavid,
reostuskolle
nr. 11

Reostuskolle nr. 12
kraavid,
reostuskolle
nr. 12

Reostuskolle nr. 13
kraavid,
reostuskolle
nr. 13

Reostuskolle nr. 14
kraavid,
reostuskolle
nr. 14

Reostuskolle nr. 15
kraavid,
reostuskolle
nr. 15

Reostuskolle nr. 16
kraavid,
reostuskolle
nr. 16

Reostuskolle nr. 17
kraavid,
reostuskolle
nr. 17

Reostuskolle nr. 18
kraavid,
reostuskolle
nr. 18

Reostuskolle nr. 19
kraavid,
reostuskolle
nr. 19

Reostuskolle nr. 20
kraavid,
reostuskolle
nr. 20

Reostuskolle nr. 21
kraavid,
reostuskolle
nr. 21

Reostuskolle nr. 22
kraavid,
reostuskolle
nr. 22

Reostuskolle nr. 23
kraavid,
reostuskolle
nr. 23

Reostuskolle nr. 24
kraavid,
reostuskolle
nr. 24

Reostuskolle nr. 25
kraavid,
reostuskolle
nr. 25

Reostuskolle nr. 26
kraavid,
reostuskolle
nr. 26

Reostuskolle nr. 27
kraavid,
reostuskolle
nr. 27

Reostuskolle nr. 28
kraavid,
reostuskolle
nr. 28

Reostuskolle nr. 29
kraavid,
reostuskolle
nr. 29

Reostuskolle nr. 30
kraavid,
reostuskolle
nr. 30

Reostuskolle nr. 31
kraavid,
reostuskolle
nr. 31

Reostuskolle nr. 32
kraavid,
reostuskolle
nr. 32

Reostuskolle nr. 33
kraavid,
reostuskolle
nr. 33

Reostuskolle nr. 34
kraavid,
reostuskolle
nr. 34

Reostuskolle nr. 35
kraavid,
reostuskolle
nr. 35

Reostuskolle nr. 36
kraavid,
reostuskolle
nr. 36

Reostuskolle nr. 37
kraavid,
reostuskolle
nr. 37

Reostuskolle nr. 38
kraavid,
reostuskolle
nr. 38

Reostuskolle nr. 39
kraavid,
reostuskolle
nr. 39

Reostuskolle nr. 40
kraavid,
reostuskolle
nr. 40

Reostuskolle nr. 41
kraavid,
reostuskolle
nr. 41

Reostuskolle nr. 42
kraavid,
reostuskolle
nr. 42

Reostuskolle nr. 43
kraavid,
reostuskolle
nr. 43

Reostuskolle nr. 44
kraavid,
reostuskolle
nr. 44

Reostuskolle nr. 45
kraavid,
reostuskolle
nr. 45

Reostuskolle nr. 46
kraavid,
reostuskolle
nr. 46

Reostuskolle nr. 47
kraavid,
reostuskolle
nr. 47

Reostuskolle nr. 48
kraavid,
reostuskolle
nr. 48

Reostuskolle nr. 49
kraavid,
reostuskolle
nr. 49

Reostuskolle nr. 50
kraavid,
reostuskolle
nr. 50

Reostuskolle nr. 51
kraavid,
reostuskolle
nr. 51

Reostuskolle nr. 52
kraavid,
reostuskolle
nr. 52

Reostuskolle nr. 53
kraavid,
reostuskolle
nr. 53

Reostuskolle nr. 54
kraavid,
reostuskolle
nr. 54

Reostuskolle nr. 55
kraavid,
reostuskolle
nr. 55

Reostuskolle nr. 56
kraavid,
reostuskolle
nr. 56

Reostuskolle nr. 57
kraavid,
reostuskolle
nr. 57

Reostuskolle nr. 58
kraavid,
reostuskolle
nr. 58

Reostuskolle nr. 59
kraavid,
reostuskolle
nr. 59

Reostuskolle nr. 60
kraavid,
reostuskolle
nr. 60

Reostuskolle nr. 61
kraavid,
reostuskolle
nr. 61

Reostuskolle nr. 62
kraavid,
reostuskolle
nr. 62

Reostuskolle nr. 63
kraavid,
reostuskolle
nr. 63

Reostuskolle nr. 64
kraavid,
reostuskolle
nr. 64

Reostuskolle nr. 65
kraavid,
reostuskolle
nr. 65

Reostuskolle nr. 66
kraavid,
reostuskolle
nr. 66

Reostuskolle nr. 67
kraavid,
reostuskolle
nr. 67

Reostuskolle nr. 68
kraavid,
reostuskolle
nr. 68

Reostuskolle nr. 69
kraavid,
reostuskolle
nr. 69

Reostuskolle nr. 70
kraavid,
reostuskolle
nr. 70

Reostuskolle nr. 71
kraavid,
reostuskolle
nr. 71

Reostuskolle nr. 72
kraavid,
reostuskolle
nr. 72

Reostuskolle nr. 73
kraavid,
reostuskolle
nr. 73

Reostuskolle nr. 74
kraavid,
reostuskolle
nr. 74

Reostuskolle nr. 75
kraavid,
reostuskolle
nr. 75

Reostuskolle nr. 76
kraavid,
reostuskolle
nr. 76

Reostuskolle nr. 77
kraavid,
reostuskolle
nr. 77

Reostuskolle nr. 78
kraavid,
reostuskolle
nr. 78

Reostuskolle nr. 79
kraavid,
reostuskolle
nr. 79

Reostuskolle nr. 80
kraavid,
reostuskolle
nr. 80

Reostuskolle nr. 81
kraavid,
reostuskolle
nr. 81

Reostuskolle nr. 82
kraavid,
reostuskolle
nr. 82

Reostuskolle nr. 83
kraavid,
reostuskolle
nr. 83

Reostuskolle nr. 84
kraavid,
reostuskolle
nr. 84

Reostuskolle nr. 85
kraavid,
reostuskolle
nr. 85

Reostuskolle nr. 86
kraavid,
reostuskolle
nr. 86

Reostuskolle nr. 87
kraavid,
reostuskolle
nr. 87

Reostuskolle nr. 88
kraavid,
reostuskolle
nr. 88

Reostuskolle nr. 89
kraavid,
reostuskolle
nr. 89

Reostuskolle nr. 90
kraavid,
reostuskolle
nr. 90

Reostuskolle nr. 91
kraavid,
reostuskolle
nr. 91

Reostuskolle nr. 92
kraavid,
reostuskolle
nr. 92

Reostuskolle nr. 93
kraavid,
reostuskolle
nr. 93

Reostuskolle nr. 94
kraavid,
reostuskolle
nr. 94

Reostuskolle nr. 95
kraavid,
reostuskolle
nr. 95

Reostuskolle nr. 96
kraavid,
reostuskolle
nr. 96

Reostuskolle nr. 97
kraavid,
reostuskolle
nr. 97

Reostuskolle nr. 98
kraavid,
reostuskolle
nr. 98

Reostuskolle nr. 99
kraavid,
reostuskolle
nr. 99

Reostuskolle nr. 100
kraavid,
reostuskolle
nr. 100

Reostuskolle nr. 101
kraavid,
reostuskolle
nr. 101

Reostuskolle nr. 102
kraavid,
reostuskolle
nr. 102

Reostuskolle nr. 103
kraavid,
reostuskolle
nr. 103

Reostuskolle nr. 104
kraavid,
reostuskolle
nr. 104

Reostuskolle nr. 105
kraavid,
reostuskolle
nr. 105

Reostuskolle nr. 106
kraavid,
reostuskolle
nr. 106

Reostuskolle nr. 107
kraavid,
reostuskolle
nr. 107

Reostuskolle nr. 108
kraavid,
reostuskolle
nr. 108

Reostuskolle nr. 109
kraavid,
reostuskolle
nr. 109

Reostuskolle nr. 110
kraavid,
reostuskolle
nr. 110

Reostuskolle nr. 111
kraavid,
reostuskolle
nr. 111

Reostuskolle nr. 112
kraavid,
reostuskolle
nr. 112

Reostuskolle nr. 113
kraavid,
reostuskolle
nr. 113

Reostuskolle nr. 114
kraavid,
reostuskolle
nr. 114

Reostuskolle nr. 115
kraavid,
reostuskolle
nr. 115

Reostuskolle nr. 116
kraavid,
reostuskolle
nr. 116

Reostuskolle nr. 117
kraavid,
reostuskolle
nr. 117

Reostuskolle nr. 118
kraavid,
reostuskolle
nr. 118

Reostuskolle nr. 119
kraavid,
reostuskolle
nr. 119

Reostuskolle nr. 120
kraavid,
reostuskolle
nr. 120

Reostuskolle nr. 121
kraavid,
reostuskolle
nr. 121

Reostuskolle nr. 122
kraavid,
reostuskolle
nr. 122

Reostuskolle nr. 123
kraavid,
reostuskolle
nr. 123

Reostuskolle nr. 124
kraavid,
reostuskolle
nr. 124

Reostuskolle nr. 125
kraavid,
reostuskolle
nr. 125

Reostuskolle nr. 126
kraavid,
reostuskolle
nr. 126

Reostuskolle nr. 127
kraavid,
reostuskolle
nr. 127

Reostuskolle nr. 128
kraavid,
reostuskolle
nr. 128

Reostuskolle nr. 129
kraavid,
reostuskolle
nr. 129

Reostuskolle nr. 130
kraavid,
reostuskolle
nr. 130

Reostuskolle nr. 131
kraavid,
reostuskolle
nr. 131

Reostuskolle nr. 132
kraavid,
reostuskolle
nr. 132

Reostuskolle nr. 133
kraavid,
reostuskolle
nr. 133

Reostuskolle nr. 134
kraavid,
reostuskolle
nr. 134

Reostuskolle nr. 135
kraavid,
reostuskolle
nr. 135

Reostuskolle nr. 136
kraavid,
reostuskolle
nr. 136

Reostuskolle nr. 137
kraavid,
reostuskolle
nr. 137

Reostuskolle nr. 138
kraavid,
reostuskolle
nr. 138

Reostuskolle nr. 139
kraavid,
reostuskolle
nr. 139

Reostuskolle nr. 140
kraavid,
reostuskolle
nr. 140

Reostuskolle nr. 141
kraavid,
reostuskolle
nr. 141

Reostuskolle nr. 142
kraavid,
reostuskolle
nr. 142

Reostuskolle nr. 143
kraavid,
reostuskolle
nr. 143

Reostuskolle nr. 144
kraavid,
reostuskolle
nr. 144

Reostuskolle nr. 145
kraavid,
reostuskolle
nr. 145

Reostuskolle nr. 146
kraavid,
reostuskolle
nr. 146

Reostuskolle nr. 147
kraavid,
reostuskolle
nr. 147

Reostuskolle nr. 148
kraavid,
reostuskolle
nr. 148

Reostuskolle nr. 149
kraavid,
reostuskolle
nr. 149

Reostuskolle nr. 150
kraavid,
reostuskolle
nr. 150

Reostuskolle nr. 151
kraavid,
reostuskolle
nr. 151

Reostuskolle nr. 152
kraavid,
reostuskolle
nr. 152

Reostuskolle nr. 153
kraavid,
reostuskolle
nr. 153

Reostuskolle nr. 154
kraavid,
reostuskolle
nr. 154

Reostuskolle nr. 155
kraavid,
reostuskolle
nr. 155

Reostuskolle nr. 156
kraavid,
reostuskolle
nr. 156

Reostuskolle nr. 157
kraavid,
reostuskolle
nr. 157

Reostuskolle nr. 158
kraavid,
reostuskolle
nr. 158

Reostuskolle nr. 159
kraavid,
reostuskolle
nr. 159

Reostuskolle nr. 160
kraavid,
reostuskolle
nr. 160

Reostuskolle nr. 161
kraavid,
reostuskolle
nr. 161

Reostuskolle nr. 162
kraavid,
reostuskolle
nr. 162

Reostuskolle nr. 163
kraavid,
reostuskolle
nr. 163

Reostuskolle nr. 164
kraavid,
reostuskolle
nr. 164

Reostuskolle nr. 165
kraavid,
reostuskolle
nr. 165

Reostuskolle nr. 166
kraavid,
reostuskolle
nr. 166

Reostuskolle nr. 167
kraavid,
reostuskolle
nr. 167

Reostuskolle nr. 168
kraavid,
reostuskolle
nr. 168

Reostuskolle nr. 169
kraavid,
reostuskolle
nr. 169

Reostuskolle nr. 170
kraavid,
reostuskolle
nr. 170

Reostuskolle nr. 171
kraavid,
reostuskolle
nr. 171

Reostuskolle nr. 172
kraavid,
reostuskolle
nr. 172

Reostuskolle nr. 173
kraavid,
reostuskolle
nr. 173

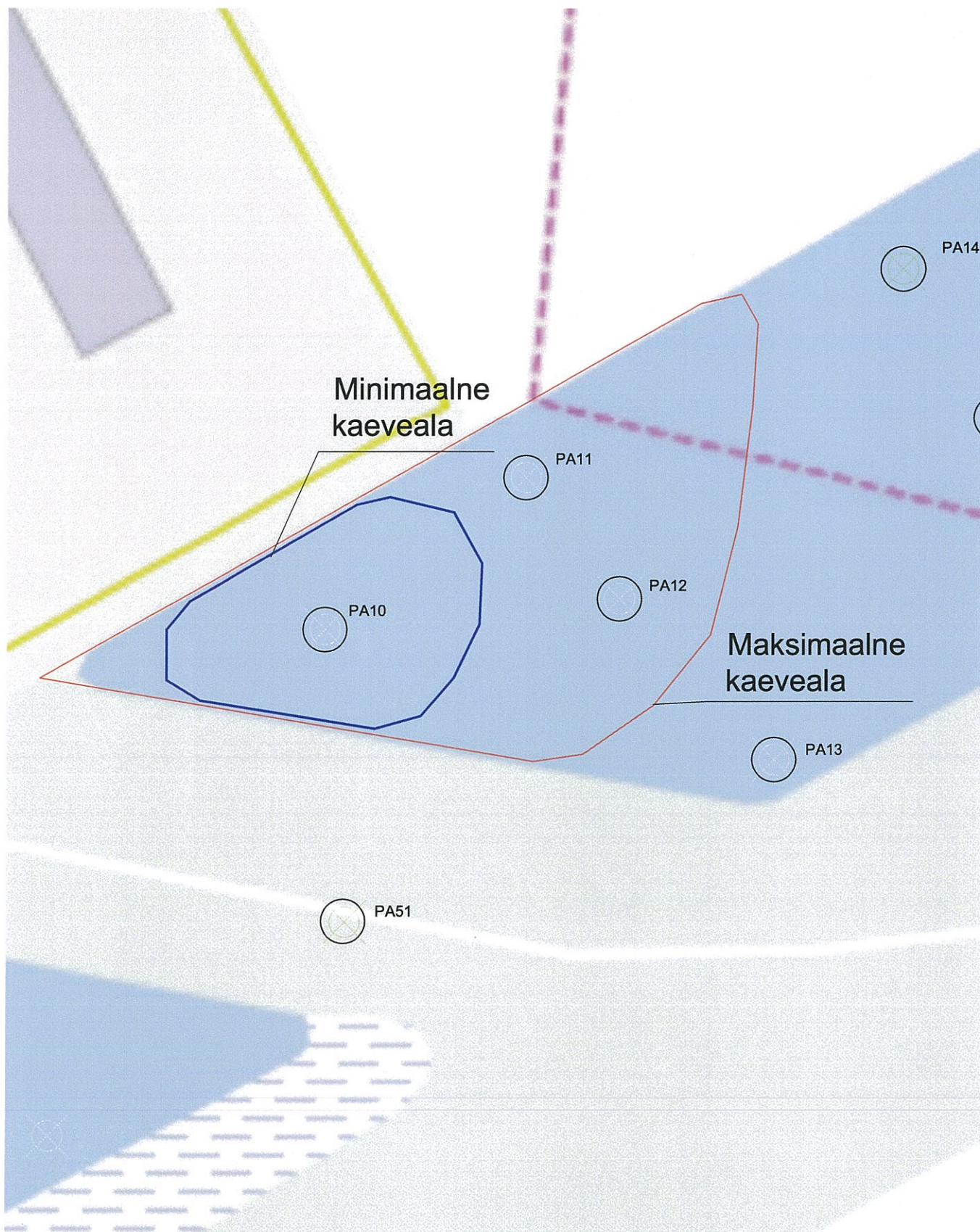
Reostuskolle nr. 174
kraavid,
reostuskolle
nr. 174

Reostuskolle nr. 175
kraavid,
reostuskolle
nr. 175

Reostuskolle nr. 176
kraavid,
reostuskolle
nr. 176

Reostuskolle nr. 177
kraavid,
reostuskolle
nr. 177





EcoPro AS
Pämu mnt 141
11314 Tallinn
Tel: 6604762, faks: 6604763
e-post: ecopro@ecopro.ee
MTR EEP000521

EcoPro

Töö nimetus / projekt:

Turba asula puidummutustehase
arsenireostuse likvideerimise II etapp

Tellijä:

Nissi Vallavalitsus
Nissi tee 53c, Riisipere 76202

Joonise nimetus:

Reostuskolle nr 7: Põhijoonis

Koostas:

M. Kõrvits

Kontrollis:

S. Vihl

Töö nr:

1/2010

Fail: turba asula puidummutustehase arsenireostuse likvideerimise II etapp - 100 nr 1-2010.dwg

Koostatud: 21.11.2010

Trükitud: 21.11.2010

Stadium:

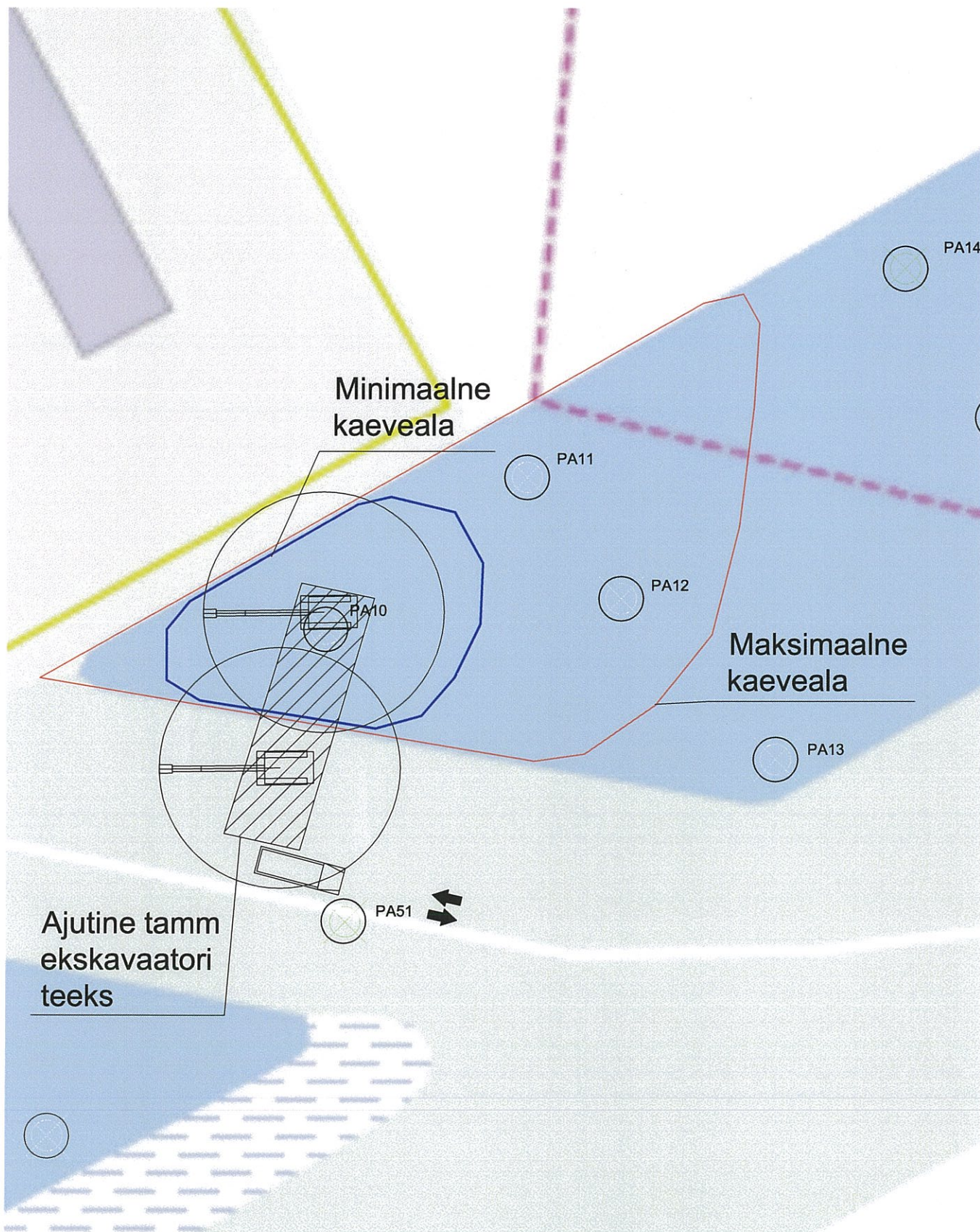
TP

Joonise nr:

003

Mõõtkava:

1:500



EcoPro AS
Pämu mnt 141
11314 Tallinn
Tel: 6604762, faks: 6604763
e-post: ecopro@ecopro.ee
MTR-EEP000521

EcoPro

Töö nimetus / projekt:

Turba asula puiduimmutustehase
arsenireostuse likvideerimise II etapp

Tellijä:

Nissi Vallavalitsus
Nissi tee 53c, Riisipere 76202

Joonise nimetus:

Reostuskolle nr 7: Tööde organiseerimise skeem

Koostas:

M.Kõrvits

Kontrollis:

S.VILJ

Töö nr:

1/2010

Fall: turba asula puiduimmutustehase arsenireostuse likvideerimise II etapp - l05 nr 1-2010.dwg

Koostatud: 21.11.2010

Trükitud: 21.11.2010

Stadium:

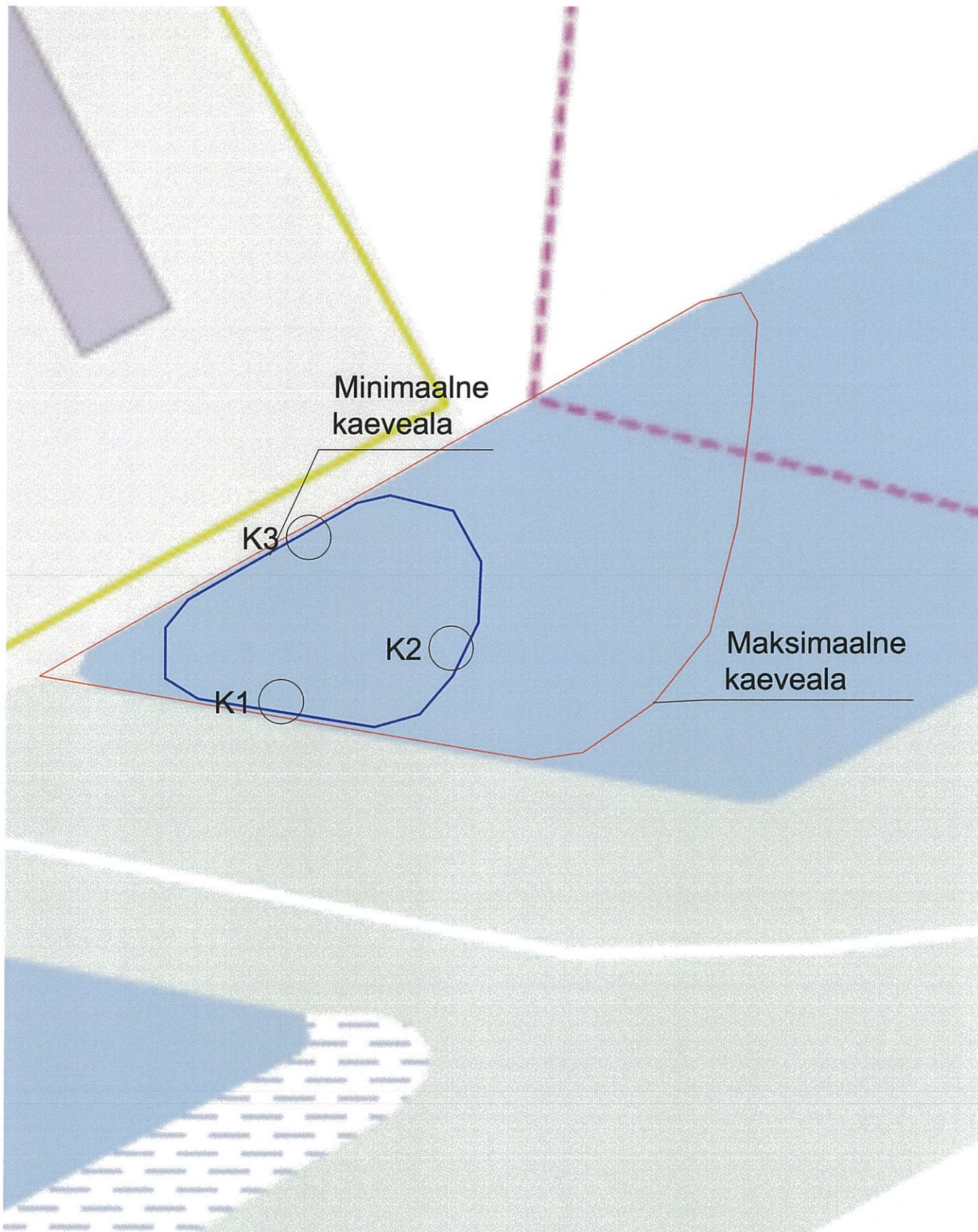
TP

Joonise nr:

004

Möötkava:

1:500



EcoPro AS
Pämu mnt 141
11314 Tallinn
Tel: 6604762, faks: 6604763
e-post: ecopro@ecopro.ee
MTR EEP000521

EcoPro

Koostas: M.Kõrvits

Kontrollis: S.Vili

Töö nr: 1/2010

Fall: turba asula puidummutustehase arseenireostuse likvideerimise II etapp - 100 nr 1-2010.dwg

Koostatud: 21.11.2010
Trükitud: 21.11.2010

Töö nimetus / projekt:

Turba asula puidummutustehase
arsenireostuse likvideerimise II etapp

Tellijä:

Nissi Vallavalitsus
Nissi tee 53c, Riisipere 76202

Joonise nimetus:

Reostuskolle nr 7: kontrolltoimingud

Stadium:

TP

Joonise nr:

005

Mõõtkava:

1:500

