



TÄHE 106, 50107 TARTU. Tel. 7303735
Registreerimisnumber 10696600
MTR EH, EJ, EK, EO, EP 10696600-0001
MATER MK, MU, MO, MP 0019-00
Muinsuskaitseameti tegevusluba E 518/2010

Töö nr: 2022136
Koostaja: INSENERIBÜROO URMAS NUGIN OÜ
Tellij: TERASTEENUS OÜ
Objekti asukoht: Võru maakond
Rõuge vald
Kuutsi küla

KALURI KÜ VÄIKESÜSTEEMI EHITUSKAVA

Koostaja:	Raul Tihane	/allkirjastatud digitaalselt/
Kontrollis:	Martin Malm	/allkirjastatud digitaalselt/
Juhatuse liige:	Raul Tihane	/allkirjastatud digitaalselt/
Vastutav spetsialist:	Raul Tihane	/allkirjastatud digitaalselt/

SISUKORD

SISUKORD	2
Tabel 1. Väikesüsteemi tehnilised andmed	3
Tabel 2. Rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud	4
Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja-toodete andmed	5
SELETUSKIRI	6
Asukoha kaart	7
TÖÖMAHTUDE TABELID	8
Tabel 4. Veejuhtme kultuurtehniliste ja kaevetööde mahud	8
Tabel 5. Truupide ja ehitusmaterjalide kogused	9
JOONISED	10

LISAD:

Lisa 1 Mõõdistusandmed (digitaalne lisa)

JOONISED:

NR	Joonise nimetus	Mõõtkava	Formaat
1	KUIVENDUSVÕRGU PLAAN	1:2 000	A2

MAAPARANDUSRAJATISTE TÜÜPJONISED

- 3.1-1 Otsaku mattkindlustus (MAO) - Di 40 cm
- 3.1-2 Otsaku mattkindlustus (MAO) - Di 40 cm
- 3.2-1 Truubi mattotsak kivikindlustusega (MAOK) -Di 40 cm
- 3.2-2 Truubi mattotsak kivikindlustusega (MAOK) -Di 40 cm

Tabel 1. Väikesüsteemi tehnilised andmed

Maaparandusehitise nimetus		Kaluri väikesüsteem		
Tehniliste andmete nimetus	Möödühik	Uue ehitise või lisanduva osa andmed	Likvi. osa andmed	Rek. osa andmed
1. Maaparandussüsteemi maa-ala andmed maaparandusehitise piires				
Metsamaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha			
Põllumajandusmaal paikneva kuivendussüsteemi maa-ala pindala	ha			7,5
2. Eesvoolude ja kuivenduskraavide ning neil paiknevate rajatiste andmed				
Eesvoolu pikkus	km			0,10
sh kollektoreesvoolu pikkus	km			
Kuivenduskraavi pikkus	km	0,13		0,75
Sildade arv	tk			
Truupide arv	tk	2		1
Purrete arv	tk			

Tabel 2. Rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Möötühi	Maht
1. Ettevalmistustööd			
1.1	Madala võsa raie (MV)	ha	0,05
1.2	Kõrge võsa raie (KV)	ha	0,17
1.3	Puittaimestiku raie, peenpuistu (PP)	ha	0,34
1.4	Puittaimestiku raie, jämeputu (JP)	ha	0,24
1.5	Kraavitrassilt käändude juurimine ekskavaatoriga ja koondamine hunnikusse	ha	0,80
2. Veejuhtmete rekonstrueerimine			
2.1	Kraavide kaevamine ja setetest puhastamine, I-II gr. Pinnas	1000 m ³	1,25
2.2	Kaeve laialiajamine (80% kaevest)	1000 m ³	0,92
3. Truupide rekonstrueerimine ja ehitamine			
3.1	Truupide mahamärkimine	tk	3
3.2	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m ³	10
3.3	Ø 10 cm truubitoru väljatõstmine ja utiliseerimine	m	6
3.4	Täiendav kaeve truupide ehitamisel	m ³	4
3.5	Di=40 cm plasttruubi torustiku, tüüp 40PT, ehitamine (profileeritud plasttoru, SN8)	m	30
3.6	Ø 40 cm plasttruubi mattotsaku ehitamine (tüüp MAO)	2 otsakut	2
3.7	Ø 40 cm plasttruubi mattotsaku kivikindlustusega ehitamine (tüüp MAOK)	2 otsakut	1
3.8	Veejuhtme täide mineraalpinnasega	m ³	48
3.9	Kruuskatte ehitus truubi T2 ehitamisel	m ³	12

Tabel 3. Vajalike ehitusmaterjalide ja-toodete andmed

Jrk. nr	Ehitusmaterjali või -toote nimetus	Mõõtühik	Kogus
Truupide torustikud ja otsakud			
1	Ø 40 cm profileeritud plasttoru, SN8	m	30
2	Kivid Ø 15-30 cm	m ³	2,7
3	Geotekstiil, 2 profiil (NGS 1)	m ²	12
4	Lausmätastus	m ²	94

SELETUSKIRI

Kaluri KÜ väikesüsteemi ehituskava tellijaks on Terasteenus OÜ.

Ehituskava eesmärgiks on Kaluri KÜ-lt pinnavee ärajuhtimise võimaluste ja liigeldavuse parandamine.

Väikesüsteem paikneb Võru maakonnas Rõugu vallas Kuutsi külas Kaluri katastriüksusel (69801:001:0121). Maakasutus viis on põllumajanduslik maa.

Väikesüsteemi suublaks on Tõllioja (MPS Pulli 9115860010010/001).

Väikesüsteem piirneb põhjast Mehka - Vastse-Roosa (25198) kruuskattega kõrvalmaanteega, lõunast Mehka – Kikkoja (4930010) kruuskattega teega.

Projektala üldine lang on lõuna-põhja suunaline, maapinna kõrgused jäävad vahemikku 71,50...69,50 m abs.

Mehka - Vastse-Roosa kõrvalmaanteega paralleelselt kulgeb Kaluri KÜ-l Elektrilevi OÜ-le kuuluv elektriõhuliin 1-20 kV (KUUTSI:MQN, keskpingeliin).

Keskkonnakaitselisi piiranguid teadaolevalt ei ole.

Valdavaks mulla lõimiseks on raskes liivsavid (Is₃ ja s).

Topogeodeetilised uurimistööd viis läbi Aivar Palumaa 10.2022. Mõõdistusandmed on koondatud lissasse 1.

Olemasolevad kraavid on täissettinud (30-50 cm sügavad) ja ei moodusta ühtset tervikut, mille tõttu ei ole tagatud pinnavee äravool. Ehituskavaga nähakse ette olemasolevate kraavide (Tõllioja, 100, 101, 102, 103 ja 104) rekonstrueerimine ja uute kraavide (102a, 102b ja 100a) rajamine.

Ehituskavaga nähakse ette truubi T2 rekonstrueerimine ja kahe uue truubi ehitamine T3 ja T4.

Kraavitrassidel tuleb esmalt teostada võsa ja metsa raiumine ning kändude juurimine. Mahtudes on arvestatud kuni 12 m laiuse trassiga. Juuritud kändud tuleb koondada kuivendusvõrgu plaanil näidatud asukohta.

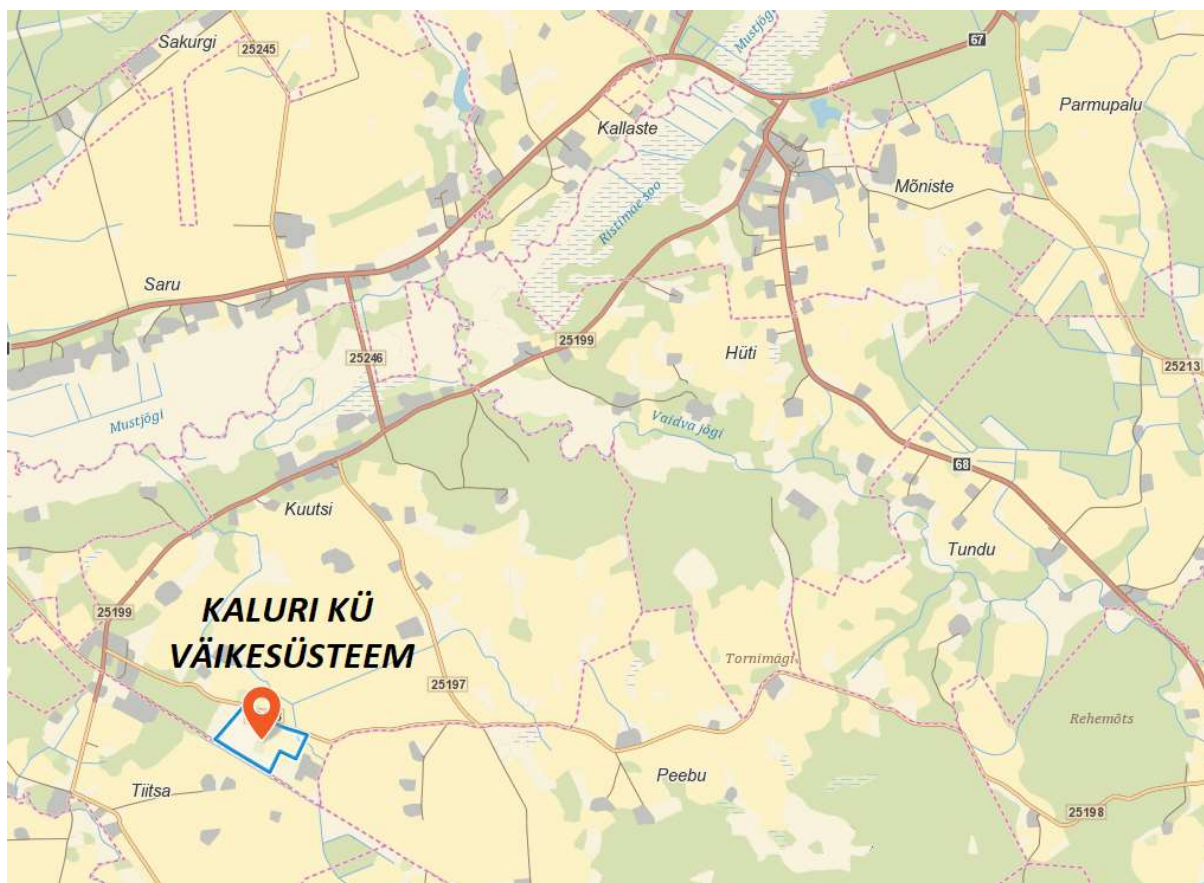
Rekonstrueeritavate ja ehitavate kraavide põhjalaius on 0,4 m ja nõlvus 1:1,5 (va Tõllioja- põhjalaius 0,6 m ja nõlvus 1:1,75).

Väikesüsteemi ehituskava ala kohta on koostatud plaan (joonis 1. Kuivendusvõrgu plaan).

Ehituskava ehitustööde koondmahud on kajastatud tabelis 2 „Kuivendussüsteemi rekonstrueerimise- ja ehitustööde koondmahud“, mis koondab tabelites 4 ja 5 kajastuvate kultuurtehniliste tööde, kaevetööde ja truupide rajamise tööde mahud.

Tabelis 3 on kajastatud vajalike ehitusmaterjalide andmed.

Asukoha kaart



Joonis 1. Väljavõte Maa-ameti geoportaalist (1:30 000)



TÖÖMAHTUDE TABELID

Tabel 4. Veejuhtme kultuurtehniliste ja kaevetööde mahud

Jrk. nr	Veejuhtme			Põhja laius	Nõlvus- tegur	Keskmine		Kaevemaht m3		Pinnasevalli laialiajamine m³	Puittaimestiku raie ha					Kändude		Märkused
	Nimetus	Liigi tähis	Pikkus			Sügavus	Kaeve ristlõige	Ekskavaatoriga			Võsa Ø=2-8 cm		Puistu		Üksikute puudega maa-ala	Juurimine	Ära vedamine	
								Sh pinnasegrupp										
								I-II	III		Madal h ≤ 3m (MV)	Kõrge h ≥ 3m (KV)	Peen Ø=8- 15cm (PP)	Jäme Ø=15+cm (JP)				
m	m	m	m2	m³	m³	m³	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha					
1	Tõllioja	RE	104	0,6	1,75	2,2	0,8	83		67			0,09	0,04		0,14	0,14	
2	100	RK	273	0,4	1,5	1,0	1	273		218	0,05	0,03	0,08			0,16	0,16	
3	101	RK	138	0,4	1,5	1,0	1,4	193		116		0,03				0,03	0,03	
4	102	RK	175	0,4	1,5	1,0	1,4	245		147			0,11	0,11		0,21	0,21	
5	103	RK	67	0,4	1,5	1,0	1,4	94		75			0,02	0,02		0,04	0,04	
6	104	RK	98	0,4	1,5	1,0	1,4	137		110		0,08	0,03	0,03		0,14	0,14	
7	102a	EK	52	0,4	1,5	1,0	1,8	94		75						0,00	0,00	
8	102b	EK	18	0,4	1,5	1,0	1,8	32		26			0,01	0,01		0,02	0,02	
9	100a	EK	57	0,4	1,5	1,0	1,8	103		82		0,03		0,03		0,07	0,07	
kokku		RE	104					83		67	0,00	0,00	0,09	0,04		0,14	0,14	
kokku		RK	751					942		666	0,05	0,13	0,24	0,15		0,58	0,58	
kokku		EK	127					229		183	0,00	0,03	0,01	0,05		0,09	0,09	
kõik kokku			982					1254		916	0,05	0,17	0,34	0,24		0,80	0,80	

Märkused:

- 1
- Liigitähiste selgitus:
- RE

rekonstrueeritav eesvool rekonstrueeritav
- RK

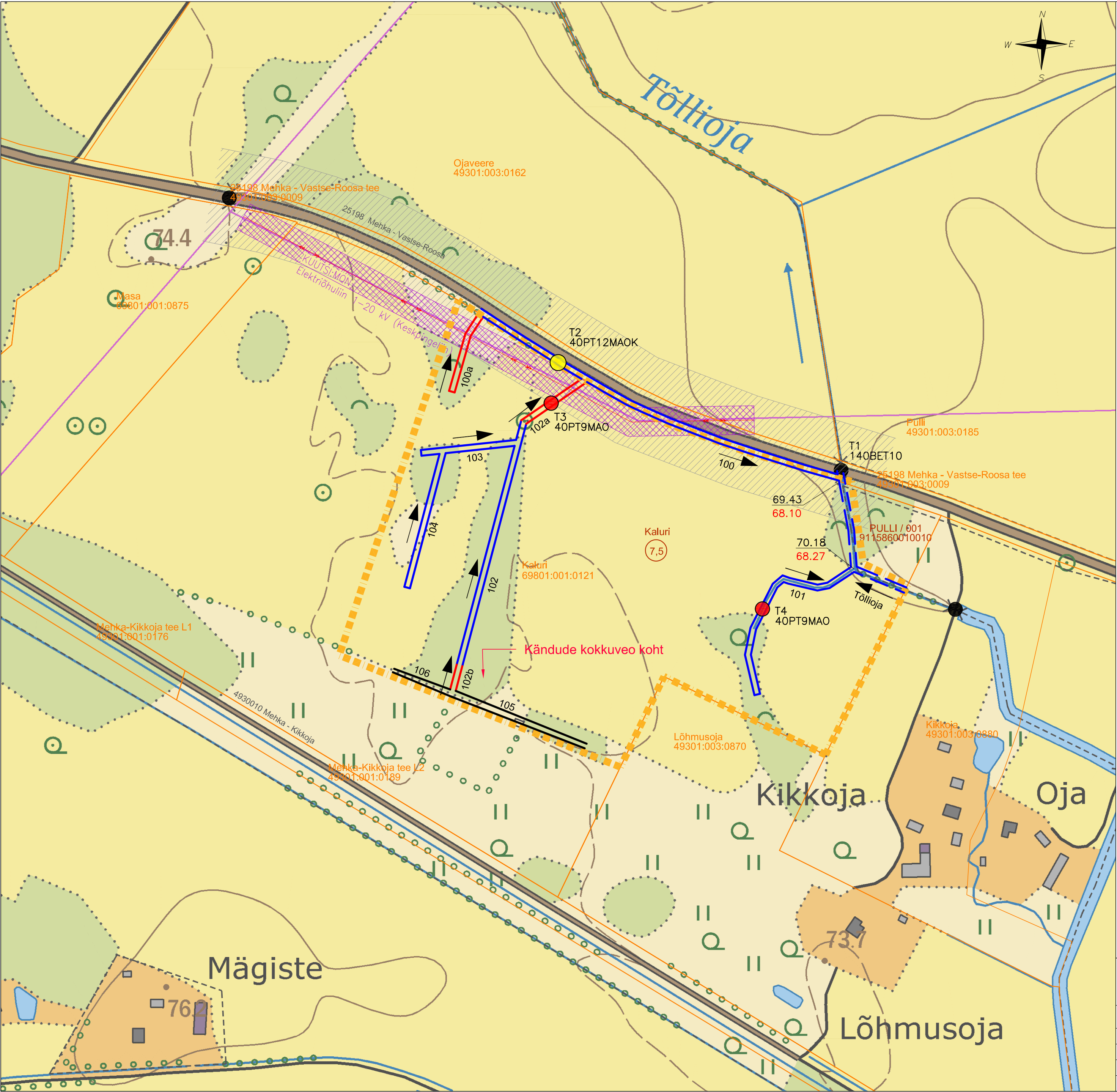
kuivenduskraav
- EK

ehitav kuivenduskraav

Tabel 5. Truupide ja ehitusmaterjalide kogused

Jrk. nr	Ehitustöö kirjeldus	Mõõtühik	Maht					
1	Väljatõstetavad torud, otsakud (otsakute lammutus)							
2	Ø 10 cm (PT)	m	6					
3	Truupide kogused							
4	Rekonstrueeritavad truubid	tk	1					
5	Ehitatavad truubid	tk	2					
6	Projekteeritud truupide kogupikkused							
7	plasttruup Ø40 cm, tüüp 40PT, SN8	m	30					
8	Truubi otsakud							
9	Ø40 MAO. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	2					
10	Ø40 MAOK. Truubi mattotsak kivikindlustusega	2 otsakut	1					
11	Muud mahud							
12	Lisakaeve vana truubi eemaldamiseks	m³	10					
13	Teekatte taastamine (kruus)	m³	12					
14	Täiendav kaeve	m³	4					
15	Veejuhtme täitmine (min. pinnas)	m³	48					
16	Materjali kulu otsakutele							
17	Truubi otsaku	truupide	kivid Ø15-30 cm	geotekstiil NGS1		Lausmätastus		
18	tüüp	arv (tk)	m³/tk	m³	m²/tk	m²	m²/tk	m²
19	Ø40MAO	2					20	40
20	Ø40MAOK	1	2,7	2,7	12	12	54	54
21	Kokku	1		2,7		12		94

JOONISED



LEPPEMÄRGID

- Kaluri

69801:001:0121

PULLI / 001

9115860010010
- Kaluri

7,5
- Ehitise maa-ala piir
- T2

Rekonstrueeritav truur koos numbriga

Uus truur / olemasolev truur

40-läbimõõt (cm), PT-materjal (plast),

12-pikkus (m), MAOK-otsaku tüüp
- Rekonstrueeritav kraav (RK) nimetuse ja voolusuuna tähisega,

voolusuunatähis tähistab ka ol.oleva mullavalli asukohta
- Rekonstrueeritav eesvool (RE) nimetuse ja voolusuunatähisega
- Projekteeritud kuivenduskraav (EK)
- Olemasolevasse seisukorda jääv kraav
- 69.43

68.10

Maapinna kõrgus

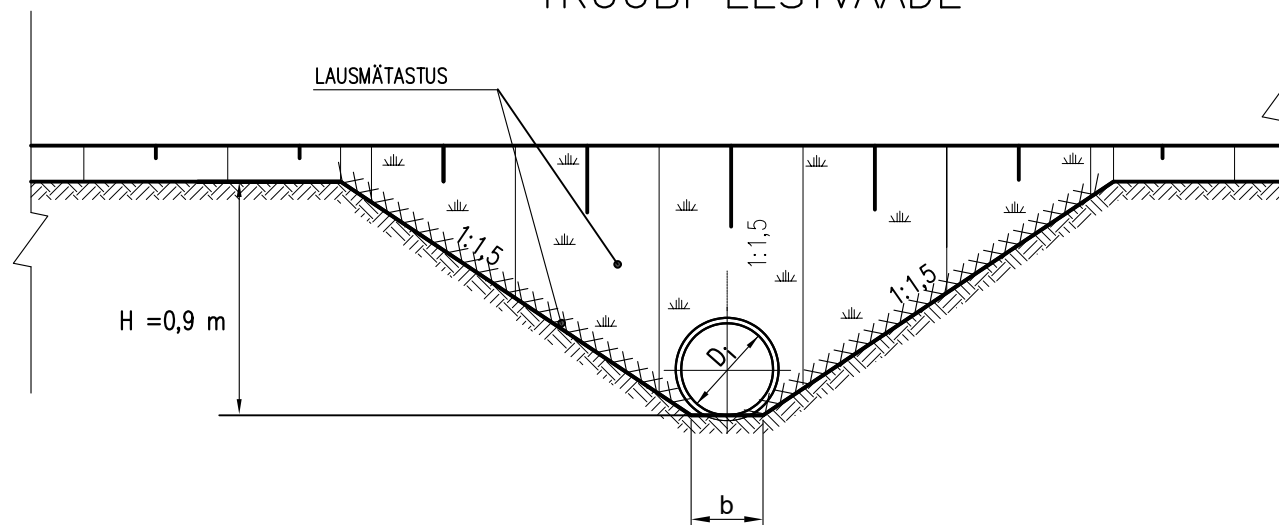
Projekteeritud põhjakõrgus
- Elektriliinide kaitsevööndid
- Maantee kaitsevöönd
- Keskpingeõhuliin

Jrk. nr	Veejuhtme		
	Nimetuse	Liigi tähis	Pikkus
			m
1	Tõllioja	RE	104
2	100	RK	273
3	101	RK	138
4	102	RK	175
5	103	RK	67
6	104	RK	98
7	102a	EK	52
8	102b	EK	18
9	100a	EK	57
kokku		RE	104
kokku		RK	751
kokku		EK	127
kõik kokku			982

MÄRKUSED: 1. KÕRGUSED EH2000 SÜSTEEMIS.
2. ALUSKAARDINA KASUTATUD MAA-AMETI EESTI PÕHIKAARTI OKTOOBER 2022.

<

TRUUBI EESTVAADE



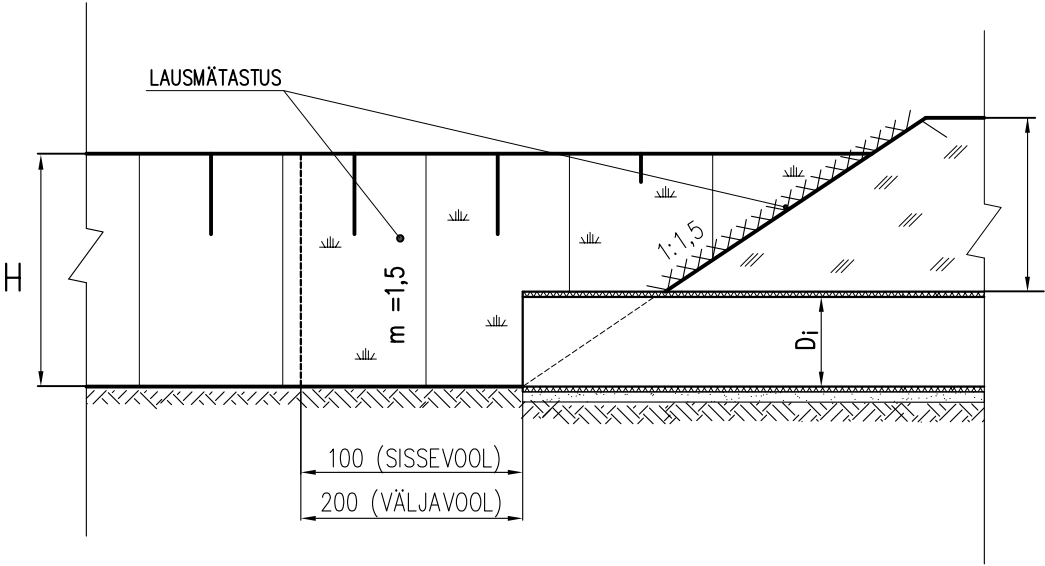
MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.

3.1-1

OTSAKU MATTKINDLUSTUS (MAO) – D_i 40 cm

LÕIGE PIKI TORU TELGE



TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHTUSANDMEIL:

EHITUSANDMED	
H	0,9 m
m	1,5
b	0,4 m
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse	

H_{KR} — kraavi keskmine sügavus

MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÖÖT- ÜHIK	KOGUS
1	LAUSMÄTASTUS	m ²	D _i 40 20

* sulgudes maht koos ülekattega

$h_{min} \geq 0,6 \text{ m}$

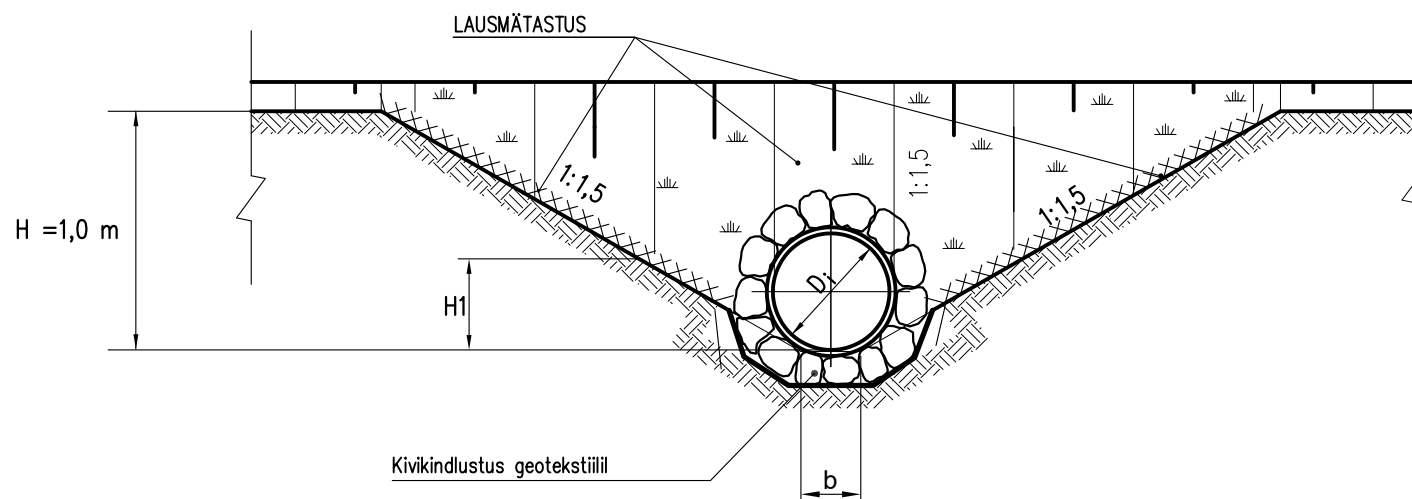
TÖÖMAHUD SISSE– JA VÄLJAVOOLU KOHTA

Jrk nr	TÖÖMAHUD	MÖÖT- ÜHIK	KOGUS
1	NÕLVADE PLANEERIMINE KÄSITSI	m ²	D _i 40 20
2	LAUSMÄTASTUSE PAIGALDAMINE	m ²	20

MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÖÖDUD ON cm–tes.

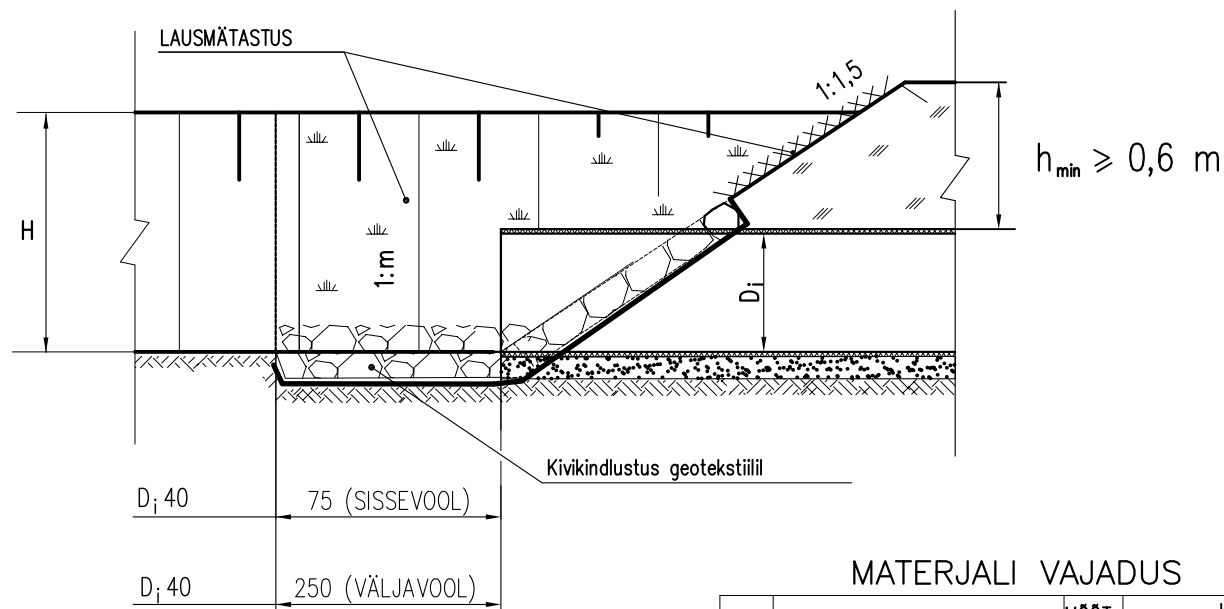
TRUUBI EESTVAADE



MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm-tes.
2. Ø 15–30 cm MAAKIVIDE NAPPUSE KORRAL VÕIB TRUUBI SISSEVOOLUOTSAKU KIVIKINDLUSTUSE ASENDADA GEOKÄRGKINDLUSTUSEGA (KÄRJE SILMA MÕÖDUD 406x488 mm, SÜGAVUS 100 mm, TÄITEMATERJALIKS PAEKILLUSTIKU FRAKTSIOON 64–100 mm VÕI AHERAINE)
3. KIVIDE MAHT ON MÄÄRATUD KIVIDE KESKMISE 22 cm LÄBIMÕÖDU JÄRGI

LÕIGE PIKI TORU TELGE



TÖÖMAHUD JA MATERJALIDE VAJADUS
ON ARVUTATUD EHTUSANDMEIL:

EHITUSANDMED	
H	1,7 m
m	1,75
b	0,5 m
Muudel juhtudel tööde mahud ja materjalide vajadus täpsustatakse	

H — kraavi keskmine sügavus

TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA

Jrk nr	TÖÖMAHUD 2 OTSAKU KOHTA	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS	
			D _i 40	
1	EHITUSKAEVIKU KAEVAMINE	m ³	2	
2	KIVIKINDLUSTUS GEOTEKSTIILIL	m ²	12	
3	PLANEERIMINE KÄSITS	m ²	68	
4	LAUSMÄTASTUSE PAIGALDAMINE	m ²	54	

MATERJALI VAJADUS

Jrk nr	MATERJAL	MÕÖT- ÜHIK	KOGUS	
			D _i 40	
1	KIVID Ø15–30 cm	m ³	2,7	
2	GEOTEKSTIIL NGS1	m ²	10(12)*	
3	LAUSMÄTASTUS	m ²	54	

* sulgudes maht koos ülekattega

MÄRKUSED

1. ÜHIKUTA MÕÖDUD ON cm–tes.