

10.05.2025

Töö nr: 112025

Objekti aadress: 64 Võru-Põlva tee Kirumpää küla Võru vald Võrumaa
(KÜ tunnus 91801:003:1790)

Tellija: AS Võru Vesi

Paltasaare ja Monte kinnistute ühisveevärgiga liitumise rajamine

Koostas: Peep Pihus

Vastutav spetsialist: Peep Pihus
/allkirjastatud digitaalselt/

VÕRU
Mai 2025

ANPE OÜ Kooli tn 5-35 Võru 65606 GSM: +372 53 45 4949
Registrikood 11348640

SISUKORD

2. Torustik ja selle paigaldamine	3
2.1 Veetorustik	3
2.2 Ehitustööd.....	5
2.3 Katendite taastamine ja liikluskorraldus	6
3. Materjalide spetsifikatsioon	8
4. Tööde loetelu.....	9

JOONISED

Torustiku asendiplaan	VK-4-01..02	1 lehel
Katete taastamine	VK-4-03..04	1 lehel
Veetorustiku sõlmed	VK-7-02	1 lehel
IKÕ joonised		2 lehel

Seletuskiri

1.1 Üldine

Käesolev projekt on koostatud Võru vallas Kirumpää külas Paltasaare ja Monte kinnistutele ühisveevärgi liitumispunktide ehitamiseks.

Skeem 1. Asukoha skeem.



Kasutatud Maa-ameti kaardirakenduse kitsenduste kaarti

Projektlahenduse koostamise aluseks on:

- AS Võru Vesi poolt väljastatud liitumistingimused ühisveevärgi- ja kanalisatsioonivõrguga liitumiseks (lisa 2);
- Maa-ameti kaardid (www.maaamet.ee) ja aerolaserskaneerimise kõrgusandmed;
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- EVS 835:2022 Hoone veevärk;
- EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk;
- EVS 812-6:2012/A1:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tule tõrje veevarustus;
- RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud;
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
- Eesti Vabariigi seadused ja määrused.

Kui mõned tööd ei ole projektdokumentatsioonis täpselt määratletud, tuleb need teostada vastavalt kehtivatele seadustele, määrustele ja normidele, lähtudes heast ehitustavast.

Kui projektis esineb erinevusi seletuskirja, jooniste ja töömahtude tabelite vahel, tuleb neid tõlgendada järgmises järjekorras: joonised (1), seletuskiri (2).

2. Torustik ja selle paigaldamine

Kõik materjalid peavad omama kolmanda osapoole poolt välja antud sertifikaate. Materjalid peavad olema valitud pikaajaliseks tööks vähemalt 50 aastaks minimaalse hooldusvajaduse juures ning olema hangitud tunnustatud tarnijatelt/tootjatelt. Töövõtja on kohustatud tõendama, et materjalid on nõutava kvaliteediga.

Kõik materjalid peavad olema uued ning neid tuleb transportida, ladustada, virnastada ja käidelda vastavalt tootja juhiste ja nõuetele. Enne materjalide paigaldamist tuleb visuaalselt kontrollida nende korrasolekut ning defektsed materjalid ja tooted kasutusest kõrvaldada ja asendada.

2.1 Veetorustik

Kinnistutele Paltasaare ja Monte rajatakse ühisveevärgiga liitumiseks liitumispunktid. Ühendus peatorustikult tehakse elekterkeevs puursadulaga. Veetoru materjaliks on PE100 RC survetorusid PN10/SDR17, mis vastab standardile EVS-EN 12201.

Monte kinnistu liitumispunktiks paigaldatakse kinnistu piirist kuni 1 m kaugusele tänava alale maakraan DN 25 (koos teleskoopse spindlipikenduse ja ujuvkapega). Torustik peatorust kinnistu liitumiseni ehitatakse PE De 32 torust.

Paltasaare kinnistu ühendustorustik ehitatakse PE De 63 veetorust (perspektiivselt võimalik liituda ka teistel kinnistutel). Peatorustiku ühenduse juurde paigaldatakse maakraan DN 50 ja kinnistu piiri juurde liitumispunktiks maakraan DN 25.

Nõuded maakraanidele:

- kasutada PE-otste ja elektrikevisühendusega maakraane;
- surveklass vähemalt PN10;
- toodetud vastavalt standarditele EN 1171; EN 1074-1 ja -2;
- hüdrauliliselt testitud vastavalt standardile EN 12266;
- korpuse ja kaane materjal – tempermalm GGG50;
- siibri spindli materjal peab olema roostevaba teras. Pressrullitud keere DIN 103;
- kiilu sees olev juhtmutri materjal peab olema tsingikaokindlast messingust CW602N või CW626N ja kaetud vulkaniseeritud EPDM kummiga;
- Spindlitihenditena peab olema kasutatud kolme erinevat tihendit:
 - a) ülemine NBR kummitihend, mis kaitseb mustuse ja tolmu eest;
 - b) NBR O-ring 2+2 ja polüamiidtihend, mis välistab kontakti roostevaba spindli ja tempermalmist korpuse vahel;
 - c) EPDM kummist mansett ehk survetihend.
- Korpus peab olema kaetud epoksiidvärviga 250 µm, vastavalt DIN 30677-2;
- Siibri korpusel peab olema vähemalt järgmine informatsioon:
 - a) tootja nimi või logo;
 - b) toote number;
 - c) nimiläbimõõt DN ja muhvil toru läbimõõt De (mm);
 - d) surveklass (PN);
 - e) korpuse materjal.
- korpuse kaane kinnistuspoldid peavad olema roostevaba teras (A2) ja kaetud sulavaha või veekindla korgiga.

Spindelpikenduse peab olema teleskoopne ja kinnistus sobima kokku maakraani kinnitusega.

Maakraanide spindlipikenduste kaped peavad vastavama EN124 klassile D. Maakraanide spindlipikenduste kaped on kandejõuga 400 kN.

Kaped peavad olema "ujuva" paigaldusega ja kaetud korrodeerumist takistava värvkattega.

Torustik ehitatakse kinnistu Paltasaare kinnistule kinnistu piirini ja Monte kinnistul kinnistu piirist sissepoole asfaltkattest 1 m kaugusele kinnistule, et kinnistu torustiku ühendamise ei peaks asfaltkatet kahjustama.

Torustiku armatuuridena kasutatakse ainult elekterkeevisiühendusi.

Veetoru tuleb paigaldada 1,8 m sügavusele maapinnast või soojustada nõuetekohaselt. Veetoru võib paigaldada ka kõrgemale maapinnast (min. 1,2 m maapinnast) kui toru isoleeritakse pealt ja külgedelt XPS plaatidega 1,2 m laiuselt või spetsiaalset soojustuskoorikut kasutades. Hoonesisendite täpne asukoht ja lahendus anda ehituse käigus, vajadusel korrigeeritakse projektlahendust. Põlve paigaldamise asemel võib survetoru painutada, arvestades, et toru painderaadius on De 20...De 63 toru puhul 40xDe. Veetorustikust 30 cm kõrgemale tuleb paigaldada sinine min 100 mm laiune plast märkelint kirjaga „VESI“.

Keldri vundamendist või seinast läbiminekul paigaldada veetorustik hülssi PE De 50 ja hülss sulgeda hermeetiliselt. Läbiviik tuleb tihendada, kasutades selleks paisuvat vuugilinti ja hüdraulilist tsementsegu.

Keldrisse paigaldatakse veemõõtesõlm vastavalt liitumistingimustega sätestatud nõuetele. Kogu kinnistu tuleb veega varustada ühe veeühenduse ja veemõõdusõlme kaudu. Enne veemõõdusõlme ei tohi veeühendustorule rajada ühtegi hargnemist.

Veetorustike asukoht on esitatud joonisel VK-4-01. Veetorustike sõlmede montaažiskeemid on esitatud joonisel VK-7-01.

2.2 Ehitustööd

Ehitustöid tuleb teostada vastavalt Keskkonnaprojekt OÜ poolt koostatud ehitusprojektile töö nr 3290, Võru valla Kirumpää küla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni projekteerimine.

2.3 Katendite taastamine ja liikluskorraldus

2.3.1 Ohutuse tagamine ja liikluse korraldamine

Mistahes liikluse ümberkorraldamine või sulgemine (osaline või täielik) ilma tee omaniku kooskõlastuseta on keelatud.

Tööpiirkonna ohutus ja liikluskorraldus peab vastama majandus ja kommunikatsiooniministri 17.07.2018.a määrusele nr 43 ” Nõuded ajutisele liikluskorraldusele”.

Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara.

Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike liikluse sulgemisest, ümbersuunamisest ja endise liiklusolukorra taastamisest (näit. olemasolevate liiklusmärkide eemaldamine, ajutiste liiklusmärkide paigaldamine, jne.) tulenevate kulutustega.

Tööde teostaja vastutab ajutiste tähiste, piirete ja liiklusmärkide säilimise ning nende puudumisest tekkinud kahjude hüvitamise eest.

Ajutiselt mitte kasutusel olevad ehitusmasinad ning kasutamisjärge ootavad materjalid tuleb paigaldada nii, et nad ei häiriks liiklust ning ei takistaks ligipääsu hoonetele ning muudele objektidele (näit hüdrandid, alajaamad jne).

2.3.2 Liikluskorralduse ja ohutuse eest vastutav isik

Töövõtja on kohustatud määrama liikluskorralduse ja -ohutuse eest vastutava isiku ning kirjalikult teatama Insenerile ja tee omanikele selle isiku nime ning kontaktandmed. Juhul, kui seda ei ole tehtud, vastutab liikluskorralduse ja -ohutuse eest Töövõtja Esindaja.

Liikluskorralduse ja -ohutuse eest vastutav isik on kohustatud:

- kontrollima tööpiirkonnas vajalike liikluskorraldusvahendite olemasolu ja seisukorda, samuti teetööde lõigu ja ümbersõiduteede seisundit;

- puuduste avastamisel viima liikluskorraldusvahendite seisukorra ja paigalduse vastavusse liikluskorralduse projektiga;

2.3.3 Liikluse taasavamine

Tänavat või selle osa pole lubatud liikluseks avada ja piirdeid eemaldada enne, kui kaevikud on täies mahus täidetud ja tagatud vähemalt tee minimaalsed ohutud ekspluatatsioonitingimused.

Pärast ehitustööde lõpetamist peab Töövõtja taastama esialgse liikluskorralduse ning eemaldama kõik ajutised liikluskorraldusvahendid. Töövõtja parandab kõik kahjustused, mis ta on tekitanud olemasolevatele liikluskorraldusvahenditele (s.h. teekattemärgistus). Juhul, kui liikluseks avatakse ajutise kattega teelõik, peavad kiirust piiravad ning ebatasasest teest ja/või teetöödest teavitavad liikluskorraldusvahendid jääma kohale kuni teekatte lõpliku taastamiseni.

2.3.4 Katete taastamine

Katete taastamine teostada vastavalt OÜ Keskkonnaprojekt ehitusprojektile töö nr 3290, Võru valla Kirumpää küla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni projekteerimine – Kattetaastus.

3. Materjalide spetsifikatsioon

Veetorustik			
Nimetus		Kogus	
Veetoru PE PN10	De 32		m
Veetoru PE PN10	De 63	27	m
Signaalkaabliga märkelint „VESI“			m
Elekterkeervis puursadul	De 160/32	1	tk
Elekterkeervis puursadul	De 160/63	1	tk
Elekterkeervis muhv	De 32	4	tk
Elekterkeervis muhv	De 63	3	tk
Elekterkeervis põlv 90 ⁰	De 63	2	tk
Elekterkeervis siirdmik	De 63/32	2	tk
Maakraan teleskoopse spindelpikenduse ja ujuvkapega	DN 50	1	tk
Maakraan teleskoopse spindelpikenduse ja ujuvkapega	DN 25	2	tk
Elekterkeervis otsakork	De 32	1	tk
Elekterkeervis otsakork	De 50	1	tk

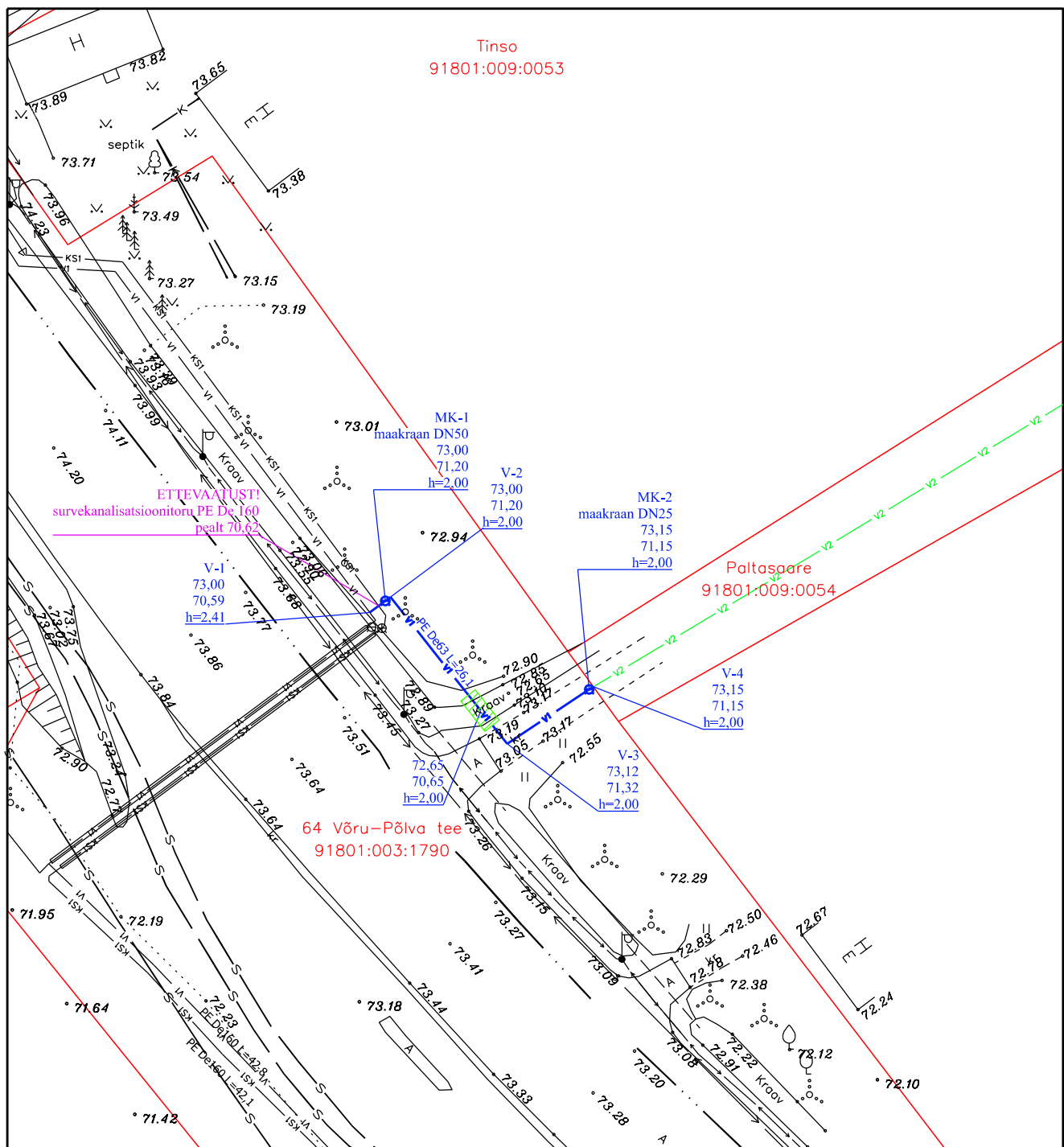
4. Tööde loetelu

Torustiku mahamärkimine	1	tk
Kaevetööd	1	tk
Veetorustiku paigaldamine	5	m
Veesõlmede ehitamine	1	tk
Veetoru hülsside paigaldamine hoone sisseviigule	1	tk
Veemöödusõlme ehitamine	1	tk
Torustiku teostusmöödistus	1	tk
Torustiku katsetamine	1	tk
Torustiku soojustamine	1	töö
Olemasolevate likvideeritavate torustike likvideerimine ja sulgemine	1	töö
Haljastuse taastamine	51	m ²
Kruuskatte taastamine	42	m ²
Asfaltkatte taastamine	28	m ²

MÄRKUS: Enne ehituse hinnapakkumise koostamist tuleb objektiga kohapeal tutvuda.

Koostas: Peep Pihus







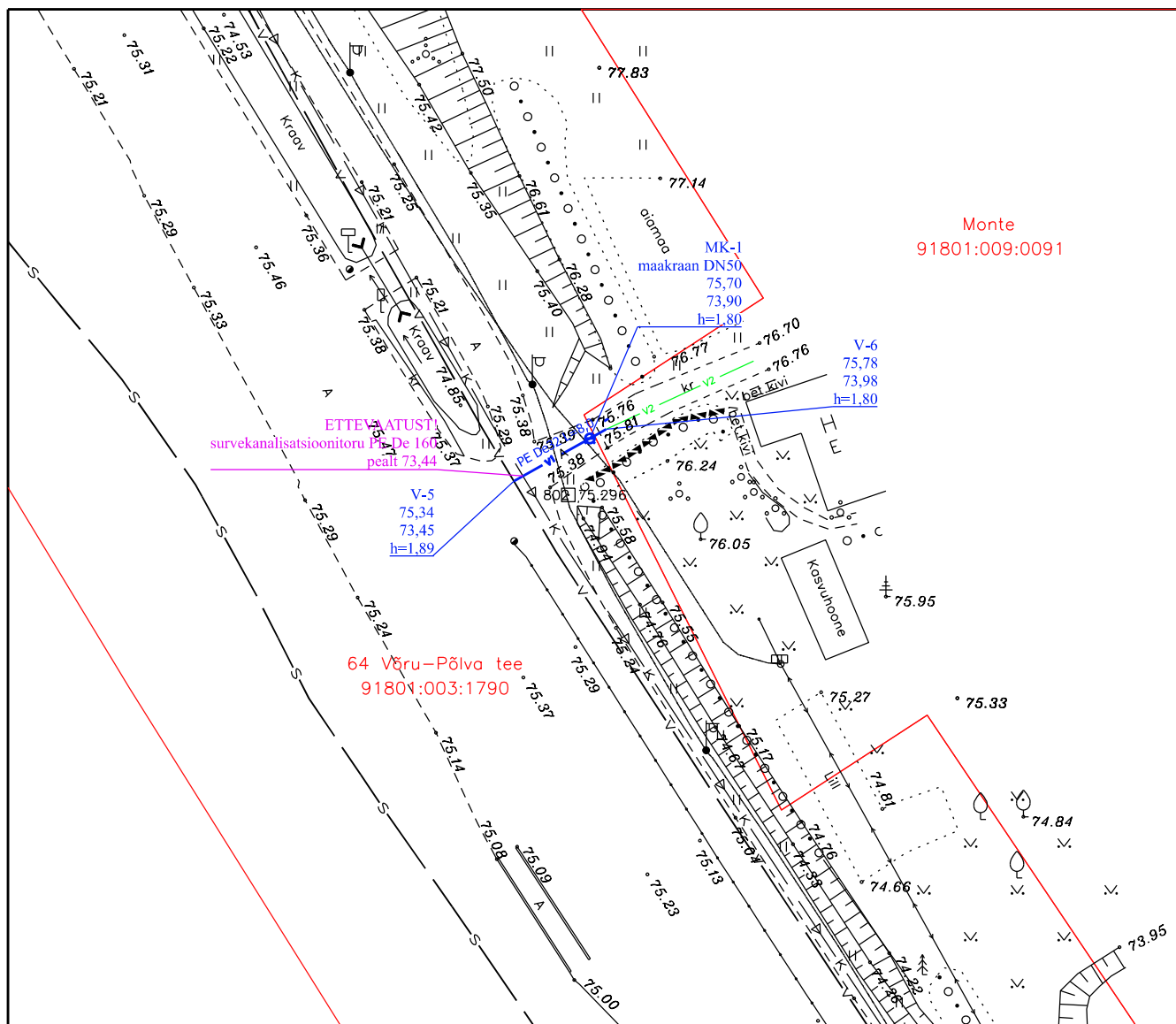
MÄRKUSED

- Ehitusprojekti alusplaanina on kasutatud Kirumpää küla vee- ja kanalisatsiooni projekti alusplaani, töö nr 23133G, Osaühing AABENEST.
- Koorinaadid L-EST 97 süsteemis.
- Kõrgused EH2000 süsteemis.
- Maapinna ja olemasolevate torustike kõrgused kontrollida enne kaevude tellimist ja ehitamist.
- Enne ehitustööde algust tuleb välja selgitada ristuvate kaablite ja teiste kommunikatsioonide täpsed asukohad ja kõrgused.
- Töövõtja peab arvestama minimaalse olemasoleva pinnakatte rikkumisega.
- Kõik töökäigus rikutud pinnakatted tuleb taastada.
- Torustik vajadusel soojustada nõuetekohaselt.

Legend:

- vi — vi Projekteeritud ühisveevärgi maakraan
- vi — vi Projekteeritud ühisveevärgi veetorstik
- v2 — v2 Perspektiivne kinnistu veetorstik
- Projekteeritud soojustus





MUUDAT. KIRJELDUS			NIMI	ALLKIRI	KUUP.
TÖÖ NIMETUS			TÖÖ NR.	 ANPE OÜ VILJA 8A; 65606; VÕRU MTR. nr. 11348640	
Paltasaare ja Monte kinnistute ühisveevärgiga liitumise rajamine			112025		
JOONISE NIMETUS			STAADIUM	 ANPE OÜ VILJA 8A; 65606; VÕRU MTR. nr. 11348640	
Asendiplaan			PP		
JOONISE NUMBER	SKAALA	ERIALA	KUUPÄEV	PROJEKT	VASTUTAV SPETSIALIST
VK-4-01	1:500	VV	10.05.2025	Peep Pihus	Peep Pihus
			MUUDATUS	JOONIS	PROJEKTI JUHT
				Peep Pihus	Peep Pihus




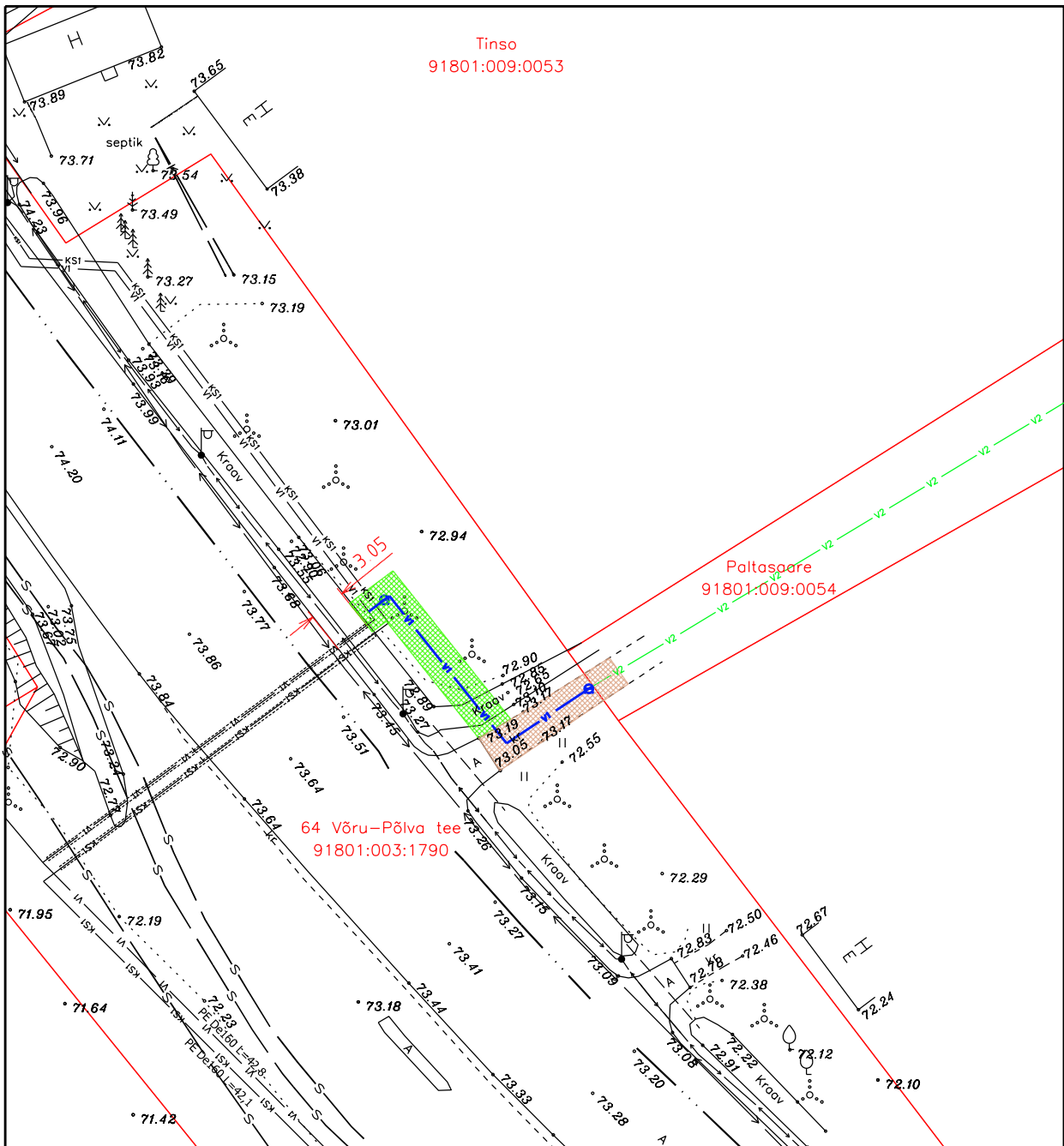
MÄRKUSED

- Ehitusprojekti alusplaanina on kasutatud Kirumpää küla vee- ja kanalisatsiooni projekti alusplaan, töö nr 23133G, Osatühing AABENEST.
- Koorinaadid L-EST 97 süsteemis.
- Kõrgused EH2000 süsteemis.
- Maapinna ja olemasolevate torustike kõrgused kontrollida enne kaevude tellimist ja ehitamist.
- Enne ehitustööde algust tuleb välja selgitada ristuvate kaablite ja teiste kommunikatsioonide täpsed asukohad ja kõrgused.
- Töövõtja peab arvestama minimaalse olemasoleva pinnakatte rikkumisega.
- Kõik töökaigus rikutud pinnakatted tuleb taastada.
- Torustik vajadusel soojustada nõuetekohaselt.

Legend:

-  Projekteeritud ühisveevärgi maakraan
-  Projekteeritud ühisveevärgi veetorstik
-  Perspektiivne kinnistu veetorstik
-  Projekteeritud soojustus

MUUDAT.			KIRJELDUS			NIMI		ALLKIRI	KUUP.
TÖÖ NIMETUS Paltasaare ja Monte kinnistute ühisveevärgiga liitumise rajamine				TÖÖ NR. 692024		 ANPE OÜ VILJA 8A; 65606; VÕRU MTR. nr. 11348640			
				STAADIUM PP					
JOONISE NIMETUS Asendiplaan									
JOONISE NUMBER		SKAALA	ERIALA	KUUPÄEV	PROJEKT		VASTUTAV SPETSIALIST		
VK – 4 – 02		1: 500	VV	10.05.2025	Peep Pihus		Peep Pihus		
				MUUDATUS	JOONIS		PROJEKTI JUHT		
					Peep Pihus		Peep Pihus		




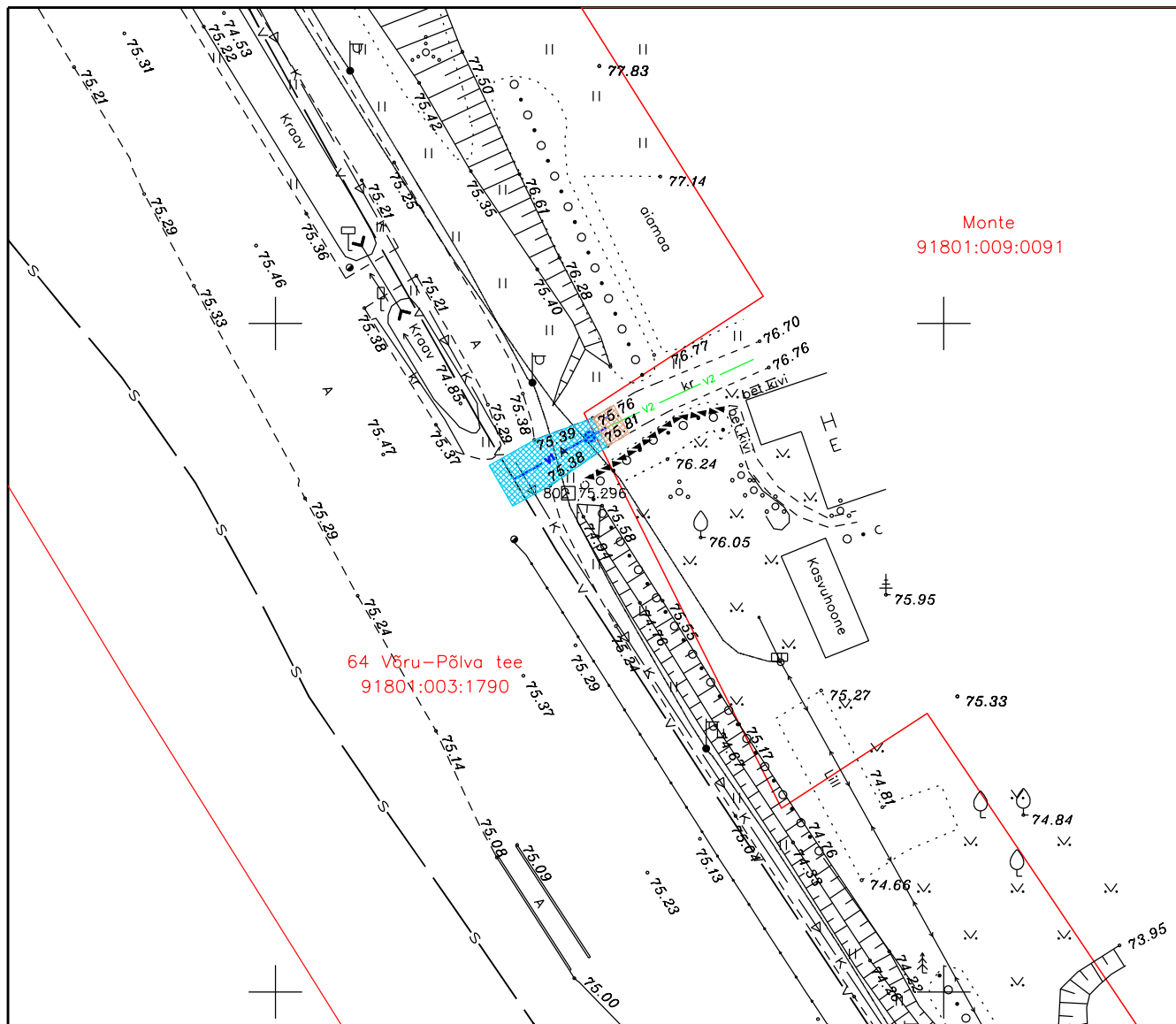
MÄRKUSED

- Koorinaadid L-EST 97 süsteemis.
- Kõrgused EH2000 süsteemis.
- Töödaja peab arvestama minimaalse olemasoleva pinnakatte rikkumisega.
- Kõik töökaigus rikutud pinnakatted tuleb taastada.

TINGMÄRGID:

- Taastatav haljastus
- Taastatav kruuskate

MUUDAT. KIRJELDUS				NIMI	ALLKIRI	KUUP.
TÖÖ NIMETUS				TÖÖ NR.		
Paltasaare ja Monte kinnistute ühisveevärgiga liitumise rajamine				112025		
JOONISE NIMETUS				STAADIUM	ANPE OÜ VILJA 8A; 65606; VÕRU MTR. nr. 11348640	
Katete taastamine				PP		
JOONISE NUMBER		SKAALA	ERIALA	KUUPÄEV	PROJEKT	VASTUTAV SPETSIALIST
VK-4-03		1:500	VV	10.05.2025	Peep Pihus	Peep Pihus
				MUUDATUS	JOONIS	PROJEKTI JUHT
					Peep Pihus	Peep Pihus




MÄRKUSED

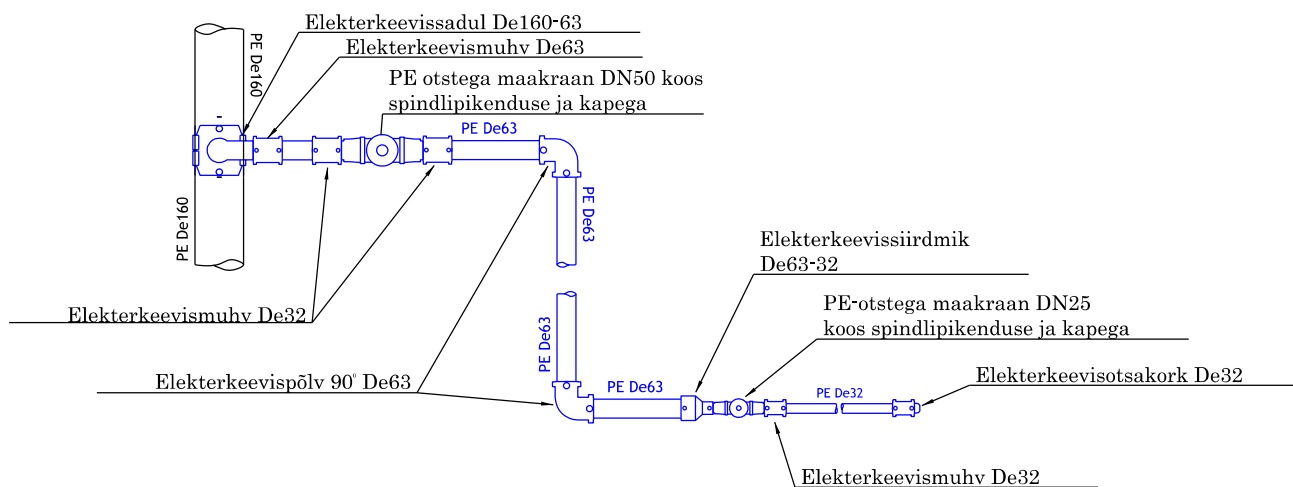
- Koorinaadid L-EST 97 süsteemis.
- Kõrgused EH2000 süsteemis.
- Töödaja peab arvestama minimaalse olemasoleva pinnakatte rikkumisega.
- Kõik töökaigus rikutud pinnakatted tuleb taastada.

TINGMÄRGID:

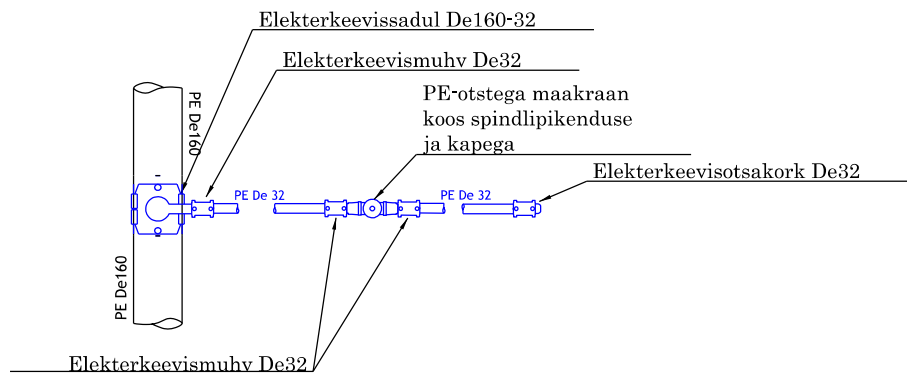
- Taastatav asfaltkate
- Taastatav kruuskate

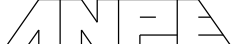
MUUDAT. KIRJELDUS			NIMI	ALLKIRI	KUUP.
TÖÖ NIMETUS			TÖÖ NR.	 ANPE OÜ VILJA 8A; 65606; VÕRU MTR. nr. 11348640	
Paltasaare ja Monte kinnistute ühisveevärgiga liitumise rajamine			112025		
JOONISE NIMETUS			STAADIUM	PROJEKT Peep Pihus	
Asendiplaan			PP		
JOONISE NUMBER			SKAALA	JOONIS	PROJEKTI JUHT
VK-4-02			1: 500	Peep Pihus	Peep Pihus
ERIALA			ERIALA	VASTUTAV SPETSIALIST	
VV			VV	Peep Pihus	

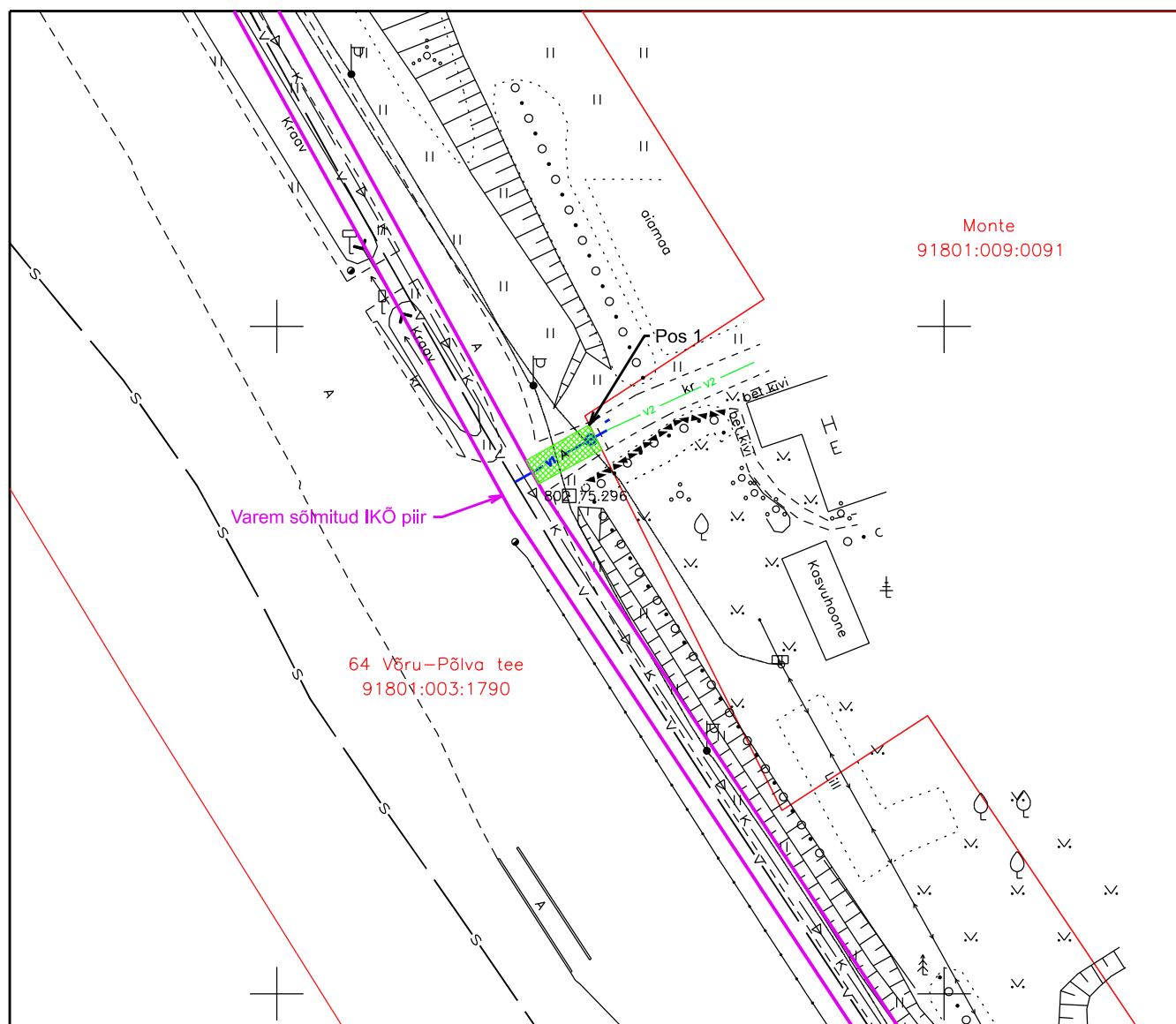
MK-1; MK-2; V-1...V-4



MK-3; V5...V-6



MUUDAT.			KIRJELDUS		NIMI		ALLKIRI	
TÖÖ NIMETUS			TÖÖ NR.					
Paltasaare ja Monte kinnistute ühisveevärgiga liitumise rajamine			112025					
JOONISE NIMETUS			STAADIUM		ANPE OÜ			
Veetorustiku sõlmed			PP		VILJA BA; 65606; VÕRU			
JOONISE NUMBER			KUUPÄEV		PROJEKT		VASTUTAV SPETSIALIST	
VK-7-02			10.05.2025		Peep Pihus		Peep Pihus	
SKAALA			MUUDATUS		JOONIS		PROJEKTI JUHT	
1: 500					Peep Pihus		Peep Pihus	
ERIALA								
VV								



ISIKLIKU KASUTUSÕIGUSE SEADMISE PLAAN (M 1:500)

Anpe OÜ, töö nr. 112025

Paltasaare ja Monte kinnistute ühisveevärgiga liitumise rajamine
Torustiku pikkus: veetoru 5,5 m

Pos 1:

Kinnistu nimetus: 64 Võru-Põlva tee

Kinnistu katastrinumber: 91801:003:1790

Kinnistu registriosa number: 8425250

Kinnistu sihtotstarve: Transpordimaa 100%

Asukoht km: 2,230

IKÕ ala suurus: 11,1 m²

Legend:

- Katastriüksuse piir
- v1 — v1 Projekteeritud veetorustik
- ⊕ Projekteeritud maakraan
- Isikliku kasutusõiguse ala
- Varem sõlmitud IKÕ ala piir

Koostas: Marko Tolga, AS Võru Vesi arendusjuht