



SILLAEHITUS JA
PROJEKTEERIMINE
ÜLDEHITUS JA
ARHITEKTUURNE
PROJEKTEERIMINE
EHITUSJÄRELEVALVE
SISEKIJUNDUS

Tellijä: Kohila Vallavalitsus
Vabaduse 1, Kohila, 79804 Raplamaa

Teostaja: E.T.SILD Tulundusühistu
Pärnu mnt 13, 79301 Märjamaa, Raplamaa

Töö nr: T11-16

ANGERJA BINOKKELTRUUP

PROJEKT

Angerja oja, Sookruusi teel, Angerja küla, Kohila vald, Raplamaa

Projektijuht Marek Marks

Vastutav spetsialist Elmo Rohelsaar
Tegevusluba nr 075/0395/06118/09146/12157

november 2016

SISUKORD

- 1. Lähteülesanne**
- 2. Seletuskiri**
- 3. Ehitustööde koondmahud**
- 4. Kooskõlastused**
- 5. Joonised**
 - 5.1 Asendiplaan / asukohaplaan**
 - 5.2 Lõige B-B**
 - 5.3 Lõige C-C / lõige D-D**
 - 5.4 Lõige A-A**
 - 5.5 Pikiprofiil**
- 6. Lisad**

OBJEKT	ANGERJA BINOKKELTRUUP		Angerja oja, Sookruusi teel, Angerja, küla, Kohila vald, Raplamaa
	SELETUSKIRI		KUUPÄEV november 2016
	Projekteeris	Elmo Rohelsaar	TÖÖ NR T11-16
	Projektijuht	Marek Marks	
	Tegevusluba	075/0395/06118/09146/12157	
E.T.SILD TÜH Pärnu mnt 13, 78301 Märjamaa tel/fax 4821497 sillaehitus@hotmail.ee			

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

1.1 Sissejuhatus

Käesolev projekt on koostatud Kohila Vallavalitsuse tellimusel. Aluseks on võetud projekteerimise tingimused nr 028/15 „Angerja oja silla rekonstrueerimise põhiprojekti koostamine Sookruusi teel“.

Projekti eesmärk vastavalt lähteülesandele on parandada ohutumaks ja sujuvamaks praegust liiklussituatsiooni Angerja oja sillal Sookruusi teel ning tagada veehulkade läbilaskmine ilma teekonstruktsioone kahjustamata.

Sookruusi teel paiknev Angerja oja silla ehitusaeg on teadmata. Sild on ühe avaline, ava materjaliks raudbetoonplaat. Silla sambad on raudbetoonist ja looduskivist. Kandevõime teadmata. Puuduvad piirded. Suurveega voolab vesi üle silla. Sild paikneb Sookruusi tee reformimata maal ja Varve 31701:003:0240 maatulundusmaal. Lubatud kiirus antud lõigul on 70km/h.

Kohila Vallavalitsuse lähteülesandeks on ette nähtud olemas oleva silla likvideerimine, uueks konstruktsiooniks valida truup ja laiendada Sookruusi teed. Seetõttu valiti projektlahenduseks kaks kõrvuti asetsevat terastorutruupi, mille avade dimensioneerimisel lähtuti vooluhulgast.

Geodeetiline alusplaan on koostatud OÜ KT Geodeesia poolt 2016.a. augustis (töö nr. 22/16)

Geoloogilise uuringu on koostanud OÜ REIB 31.05.2016 (töö nr. GE – 2070) lisa 1.

Meteoroloogilised andmed edastanud Keskkonnaagentuur 30.09.2016 nr2-5/16/311 lisa 2.

Projekteeris	Elmo Rohelsaar	KUUPÄEV november 2016	TÖÖNR T11-16
Projektijuht	Marek Marks		

1.2 Projekti normdokumendid

Projekt on koostatud juhindudes järgmistest standarditest, normdokumentidest ja juhenditest:

- Projekteerimise normid ja nõuded / Maantee projekteerimisnormid (TSM 28.09.1999 määrus nr 55 / MKM 13.05.2004 määrus nr 132);
- Liikluskorralduse nõuded teetöödel (MKM 16.04.2003 määrus nr 69);
- Liiklusmärgid ja nende kasutamine EVS 613:2001/AI:2008;
- Teemärgised ja nende kasutamine EVS 614:2008;
- www.mnt.ee Soovitused pikiprofiili ja tüüpristprofiili vormistamiseks;
- Riigimaanteedel asuvate sildade, viaduktide, truupide ja tunnelite projekteerimisnõuete täpsustamine (MA peadirektori 29.02.2008 käskkiri nr 55);
- Muldkeha remondi projekteerimise juhised (MA peadirektori 29.12.2006 käskkiri nr 264)
- EVS-EN 1990 Ehitiste tööiga
- EVS-EN 1991-2:2007 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused Osa 2: Sildade liikluskoormused
- Teehoiutööde tehnoloogianõuded (RTL 2004,65,1088).
- Teetööde tehnilised kirjeldused 19.01.2016

Projekteeris	Elmo Rohelsaar	KUUPÄEV november 2016	TÖÖNR T11-16
Projektijuht	Marek Marks		

1.3 Tellija

Kohila Vallavalitsus

Vabaduse 1, Kohila, 79804 Raplamaa

Reg. nr. 10990831

Kontaktisik: Priidik Saare, ehitusnõunik

Tel. 4894786 mob. 55560080

priidik.saare@kohila.ee

1.4 Projekteerija

E.T.SILD Tulundusühistu

Märjamaa Pärnu mnt 13, Märjamaa, 78301 Raplamaa

Reg. nr. 10236583

Tel/faks 4821497

Kontaktisik: Marek Marks

Tel.55628030

sillaehitus@hotmail.ee

Projekteeris	Elmo Rohelsaar	KUUPÄEV november 2016	TÖÖNR T11-16
Projektijuht	Marek Marks		

2. PROJEKTLAHENDUSED

Olemasolev betoonkonstruktsioon lammutada. Selle asemele on projekteeritud kaks kõrvuti asetsevat terastruupi pikkusega 14m. Ristlõikeks on torusillal profiil HCPA-03 laiusega 1,48m ja kõrgusega 1,23m, pindala 1,46m². Truubi ekspluatatsiooni iga on 50 aastat.

Truup

Terastruubi HCPA-03 kirjeldus:

Truubi tüüp	profiiliga HCPA - 03
Truubi mõõdud:	B=1,48; H=1,23
Seina paksus:	2,50 mm
Ristumise nurk sõiduteega:	64 kraadi
Truubi pikkus:	14,00 m
Tsingikihi paksus:	70 mikronit
Epoksiidikihi paksus:	100 mikronit
Ristlõikepindala:	1,46m ²

Kuna truubi kõrgus ja laius on piiratud, siis vastavalt olemasolevatele tingimustele ja andmetele on optimaalseimaks truubi profiiliks HCPA-03.

Binokkel truubi ristlõikepindala kokku 2,92m². Angerja oja vooluhulgad $Q_{max} - 3.42m^3/sek$ ja $Q_{min} - 0,004m^3/sek$. Projekteeritud lahendus võimaldaks läbi lasta vooluhulka ca 5,0m³/sek.

Truubid katta seest täies ulatuses epoksiidikihiga 100mikronit.

Ettevalmistustööd

Enne truubi ehitustöödega alustamist peab Töövõtja taotlema vastavalt kehtivale korrale vee erikasutusloa.

Kavandatavatest töödest informeerida piirinaabreid, märkides nende juuresolekul välja ehitusaegseks säilitamiseks piiritähised.

Üksikute puude ja võsa eemaldamine koos maa-ala planeerimisega on ette nähtud teha vastavalt (joonis nr 1, Asendiplaani) ära märgitud mahus. Metsamaterjal kuulub maaomanikule. Metsamaterjali töötlemine ja teisaldamine toimub omanikule vastuvõetaval viisil. Kännud ja kõlbmatu pinnas tuleb utiliseerida vastavalt Kohila Vallavalitsuse määrusele. Täpsemad veokohad täpsustada Kohila Vallavalitsusega enne ehitustööde algust. Koosõlas „Teetööde tehnilised kirjeldused” tooduga tuleb raadamisel ja juurimisel tekkivad tühimikud (augud) ka täita, kasutades selleks vähemalt augu kõrval olevale samaväärset pinnast.

Projekteeris	Elmo Rohelsaar	KUUPÄEV november 2016	TÖÖNR T11-16
Projektijuht	Marek Marks		

Ehitustööde teostamiseks tehnovõrkude kaitsevööndis tuleb sellest eelnevalt teavitada trassi valdajat ning vajadusel võtta temalt selleks täiendav töödeluba.

Binokkeltruubi ehitamine

1. Terastruupide ehitamiseks on vajalik ehitada veealandus süsteem.
2. Veealandus süsteemi rajamiseks on vajalik vormistada veerikasutusluba.
3. Olemasolev betoonkonstruktsioon lammutatakse ja utiliseeritakse.
4. Puhastatakse jõesäng, kaevatakse süvend ja paigaldatakse geovõrk. Geovõrgule truubitoru alla paigaldada 30 cm paksune paekillustikust alus. Paekillustik paigaldada IV klassi geotekstiilile ning katta IV klassi geotekstiiliga. Paigalduskihina paigaldatakse liiv $k \geq 2,0$ m/ööp $H=10$ cm.
5. Terastruup tõstetakse elementidena ettevalmistatud alusele ja monteeritakse vahetükiga seejärel paigaldatakse teine truup.

Terastruubi montaaž toimub detailide tarnija organisatsiooni poolt väljastatava montaažijuhendi järgi

6. Truupide ümber paigaldatakse tsingikihi mahahõõrumise vältimiseks II klass geotekstiilist kangas. Paigaldatud terastruubid katta täitepinnasega $k \geq 2,0$ m/ööp 15-30cm paksuste kihtidena üheaegselt mõlemal pool konstruktsiooni koos vastava tihendamisega. Täitmine peab olema tehtud sümmeetriliselt nii, et paigaldatud täite kõrgus oleks ühesugune mõlemal pool konstruktsiooni (kõrguste lubatud vahe ei tohi olla suurem kui üks kiht).
7. Sõidutee osas ehitatakse mulde peale purustatud kruusast katend segu 3 $H=20$ cm.
8. Koos truupide ehitamisega kindlustakse sisse – ja väljavoolu kohal mulde nõlvad, munakivid $D=20-45$ cm betoonmördiga II klassi geotekstiilil. Jõe säng kindlustada munakivipuistega $D=30-45$ cm. Kindlustuse pikkus sissevoolul ~7m ja väljavoolul ~7m.

Tee rekonstrueerimine

Vastavalt lähteandmetele on projekteeritud kruuskatte laiuks 4,5m. Rekonstrueeritava katte pikkuseks on 100m. Binokkeltruubi kohal katte laius piirde vahel 5,5m ja kogu laius 6,5m. Projekteeritud kate on otstes olemasoleva kattega kokku viidud (joonis nr 1, Asendiplaan). Olemas oleva tee laienduseks koorida kasvupinnas, lõigata nõlvadesse astmed, mille laius oleks vähemalt 1m. Astme kõrgus sõltub tihendusmasinast, mille paksusega saavutatakse vajalik tihendusaste. Laienduste aluskiht ehitada sorteeritud kruusast ja pealne kiht kogu rekonstrueeritava lõigu ulatuses purustatud kruusast segu nr3. Tööde teostamise järgselt korrastada teemaa ja sellega külgnev ala.

Vertikaalplaneerimine

Projekteeritud sõidutee pikikalle on 0,4 %.

Vertikaalplaneerimise tulemusena on teepinda tõstetud (truubi teljel on teepinda tõstetud 46cm).

Projekteeritud kruuskattega teel on plaankõveral sillal ühe poolne põikkalle 3,0%.

Binokkeltruubi peale- ja mahasõidu osa lahendada kahepoolse põikkallega 3,0%.

Projekteeris	Elmo Rohelsaar	KUUPÄEV november 2016	TÖÖNR T11-16
Projektijuht	Marek Marks		

Tähispostid

Projekteeritavale lõigule on projekteeritud mõlemale poole sõiduteed kollaste helkuritega tähispostid pörkepiirde ulatuses. Tähispostid paigaldatakse piirete külge ja mahaviikude ette. Kummalegi teepoolele on projekteeritud 4 tähisposti, paigutus on näidatud joonisel nr 1 Asendiplaan.

Tähispostide kõrgus nii piirdel kui mahaviigu ees on 1,2 meetrit.

Pörkepiire

Projekteeritavale lõigule on ette nähtud pörkepiire N2W5 mõlemale poole teed 24m (joonis nr 1, Asendiplaan). Pörkepiirde kaugus teeservast on 0,5 m, kõrgus on 0,75 m teepinnast.

Piirded otstesse on liiklusohutuse seisukohalt projekteeritud piirde lõpuosa pikkusega 12m. Piirde lõpuosa viiakse piirde täiskõrguselt maasse ja maasse paigaldatav ots viia piirde teljest 0,5 m nõlva poole. Truupide kohal piirde paigaldamisel pöörata tähelepanu piirde postide rammimisele, et vältida truupide vigastamist.

Tehnovõrgud

Projekteeritav lõigu naabrusesse jääb elektri õhuliin. Otsest ehitustegevust liini all ei toimu. Ettevalmistustööde perioodil tuleb liini alt eemaldada projekti mahus võsa. Võsa likvideerida liini vööndis käsitsi väike mehhanismidega.

Ehitustööde teostamiseks tehnovõrkude kaitsevööndis tuleb sellest eelnevalt teavitada trassi valdajat ning vajadusel võtta temalt selleks täiendav töödeluba.

Üldised juhised

Ehitustöödega võib alustada pärast ehitusloa väljastamist Kohila Vallavalitsuse poolt. Remonditööde tegemise ajaks on vajalik objekt nõuetekohaselt märkide ja viitadega tähistada. Enne tööde alustamist tuleb kooskõlastada Kohila Vallavalitsusega liikluskorraldusskeem.

Kaevamistöid võib alustada vastavate lubade olemasolul ning tööde teostamine peab olema kooskõlas ehitusmäärustiku nõuetega.

Töömahtude loendis on lähtuvalt geoloogilisest aruandest (töö number GE-2070) loetud taaskasutatavaks materjaliks kiht 1 (täide). Kui ehitustööde käigus selgub, et mainitud materjal on ehituseks sobimatu, peab selle kogu mahus asendama uuega.

Tagasitäite pinnas peab vastama järgmistele tingimustele:

- Pinnase suurim osiste läbimõõt ei tohi ületada 2/3 tihendatava kihi paksusest
- Pinnas on tihendatav
- Tihendamise käigus ei jää pinnasesse tühikuid
- Pinnase filtratsiooni moodul $k \geq 2,0$ m/ööp

Ehituseks sobimatu pinnas utiliseeritakse. Betoonkonstruktsiooni lammutamisel tekkivad jäätmed utiliseeritakse. Jäätmete utiliseerimine on ehitaja kohustus.

Projekteeris	Elmo Rohelsaar	KUUPÄEV november 2016	TÖÖNR T11-16
Projektijuht	Marek Marks		

Töövõtja peab hoolitsema, et sooritataks kõik seaduste ja määrustega määratud ametiisikute poolt teostatavad ülevaatused ja kontrollid. Kontrollidest tuleb eelnevalt teatada Tellijale piisavalt varakult, kuid mitte vähem kui 1 tööpäev ette, et tema esindaja võiks ülevaatusdest osa võtta.

Tööde läbiviimisel arvestada “Liikluskorralduse nõuded teetöödel”

Ehitusaegse liikluskorralduse eest vastutab ehitaja. Enne ehitustööde alustamist koostab ehitaja ehitusaegse liikluskorralduse skeemi, mille kooskõlastab Kohila Vallavalitsus

3. HEAKORRASTUS

Ehituse käigus eemaldatud pinnas ja mullakiht hoitakse alles ning kasutatakse pärast ehituseplatsi planeerimist rekultiveerimiseks.

Pärast binokkeltruubi ehituse lõpetamist tuleb ojasäng puhastada, kaldad heakorrastada, mulde nõlvad planeerida ja haljastada ning ehituspraht utiliseerida.

4. KESKKONNAMEETMED.

Enne truubi ehitustöödega alustamist peab Töövõtja taotlema vastavalt kehtivale korrale vee erikasutusloa.

Keskkonna kaitselisest seisukohast on truubi ehitus ohutu kui järgida head ehitustava – vältida ehitusprahi sattumist ojja, jälgida töötavate mehhanismide tehnilist korrasolekut (hüdroüsteemide jt. lekete puudumine).

Ehitustööde lõpetamisel tuleb likvideerida kõik ajutised rajatised, lammutustöödel tekkivad jäätmed tuleb objektilt teisaldada. Kogu ehituspraht tuleb kokku korjata ja ära vedada selleks ettenähtud kohta. Ehitusjäätmete matmine või põletamine on rangelt keelatud.

Truubi ehitus toob kaasa peamiselt positiivseid mõjusid. Peamiseks negatiivseks mõjuks on ehitusaegne tegevus, mis võib ohustada vähesel määral keskkonda, kuid see on ajutine. Projekteeritud lahend ja rajatised ei halvenda paikkonna keskkonnakaitselist olukorda.

Töövõtja peab järgima keskkonnanõudeid ning keskkonnavalaseid seadusi, standardeid, norme ja juhiseid, mis on seotud töövõtja tegevusega.

Truubi ehitusel on tarvis ette näha keskkonna kaitsemeetmed, ohu ning pinna- ja maasisese vee reostamisest hoidumine kooskõlas kehtivate normidega.

Kaevandatav pinnas ja kasvukiht tuleb ladustada edasiseks kasutamiseks ehitataval või teistel objektidel.

Kasutatavate mehhanismide kütte – ja õlitussüsteemid ei tohi lekkida. Tekkiv ehituspraht tuleb utiliseerida ettenähtud korras.

Projekteeris	Elmo Rohelsaar	KUUPÄEV november 2016	TÖÖNR T11-16
Projektijuht	Marek Marks		

5. HOOLDUS JA KASUTUSJUHEND

Hooldamine

- truubi sisse-ja väljavoolu puhastamine;
- nõlvade uhtumiskahjustuste likvideerimine;
- kaitsepiirde korrashoid;
- tsingitud pindade kahjustuste likvideerimine;

Ülevaatused.

Truubi seisukorra jälgimiseks, ohutuse tagamiseks ja eksploatatsiooni käigus tekkivate defektide õigeaegseks avastamiseks tuleb teostada perioodiliselt ülevaatusi.

Pidev jälgimine toimub igapäevase kontrollimise käigus. Kui jälgimise käigus ei leita erilisi defekte, siis ei ole vaja koostada ülevaatusakti. Tõsisemate kahjustuste leidmisel tuleb koheselt informeerida eksploatatsiooni eest vastutavat isikut või ametkonda.

Pidev jälgimine toimub visuaalselt ja selle käigus pööratakse tähelepanu järgmistele kohtadele:

- truubi puhtus;
- tsingitud pindade kahjustused;
- nõlvade korrasolek;
- liikluskorraldusvahendite korrasolek;

Esimene üldülevaatus tehakse ehitajapoolse garantiiaja lõpus, edaspidi 3-aastase intervalliga.

Ülevaatus toimub visuaalselt, vajadusel tehakse kontrollmõõtmised ja pindade testimised.

Ülevaatus käigus koostatakse ülevaatusakt, milles fikseeritakse kõikide truubi elementide tehniline seisukord.

Üldülevaatus juurde kaasatakse antud eriala spetsialistid (projekteerija).

Ülevaatus korra ja aja määrab truubi ja tee omanik.

MAHUTABEL

Angerja oja binokkeltruup

ÜLDISED

Spets.nr.	Tööde kirjeldus	Möötüühik	Maht
10201	Proovivõtt ja katsetamine	kogusumma	1
10202	Load ja kindlustused	kogusumma	1
10203	Infotahvlid	kogusumma	1
10204	Tööpiirkonna korrashoid	kogusumma	1
10207	Keskonna nõuded	kogusumma	1
10210	Ajutised tööd	kogusumma	1
10211	Geodeetilised märkimistööd	kogusumma	1

ETTEVALMISTUSTÖÖD

20201	Ettevalmistustööd	kogusumma	1
20202a	Raadamine, juurimine ja teemaa-ala puhastamine	m ²	250,0
20202b	Jõesängi puhastamine (10m mõlemale poole silda)	m ²	70,0
20325	Olemasoleva silla lammutamine ja utiliseerimine (betoon plaat, kaldasambad)	kogusumma	1

MULLATÖÖD

30101	Kasvupinnase eemaldamine h=30cm	m ²	220,0
30102	Ehituseks sobiva täitepinnase kaevandamine	m ³	30,0
30103	Ehituseks sobimatu täitepinnase kaevandamine	m ³	50,0
30401	Muldkeha ehitamine kohalikust pinnasest	m ³	80,0
30402	Muldkeha ehitamine juurdeveetavast pinnasest	m ³	240,0
30403	Astmete lõikamine	m ³	160,0
30407	Kraavi kaevamine	m ³	30,0
30601	Oleva mulde nõlvade planeerimine ja thendamine	m ²	320,0
30609	Munakivipuiste (truubiesine jõepõhi) h=30-45 cm	m ²	80,0
30611	Munakividest nõlvakindlustus betoonmördiga geotekstiilil	m ²	60,0
30701a	Geotekstiil IV klass	m ²	230
30701b	Geotekstiil II klass (truubitoru ümber)	m ²	50,0
30703	Geovõrk	m ²	81,0

KATEND

40511	Purustatud kruusat segu 3 sirbikujulise profiiliga kate h=20cm	m ²	513,0
-------	--	----------------	-------

DRENAAZ JA TRUUBID

51002	Liivast paigalduskiht (k ≥ 2,0 m/ööp), h=10 cm	m ²	70,0
51002	Truubi killustikalus (fr 16-32mm) h=30cm	m ²	81,0
51002	Epoksiidiga värvimine torude sisepind	m ²	45,0
51002	Terastruup HCPA-03 l=2x14m	m	28,0

LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID

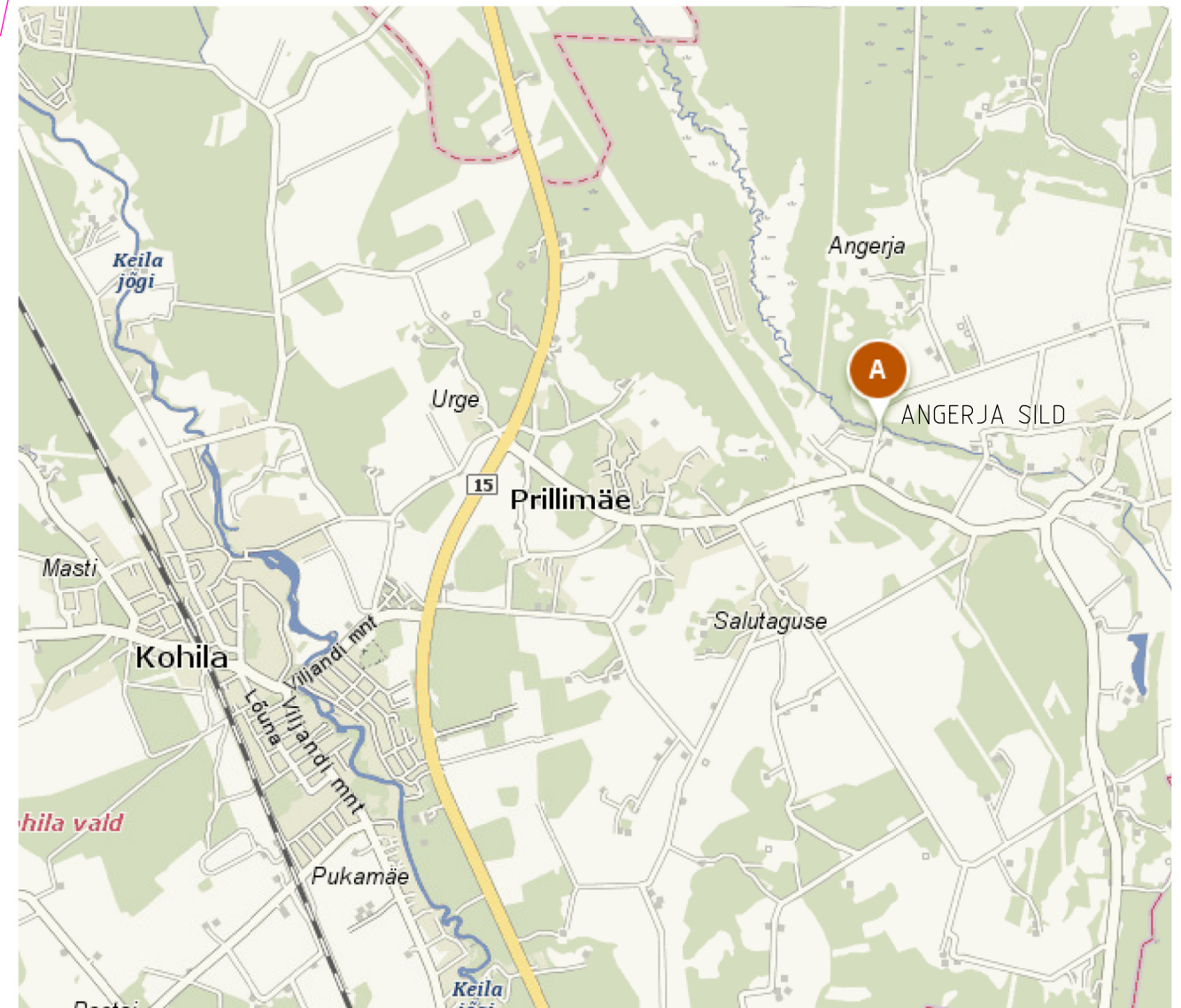
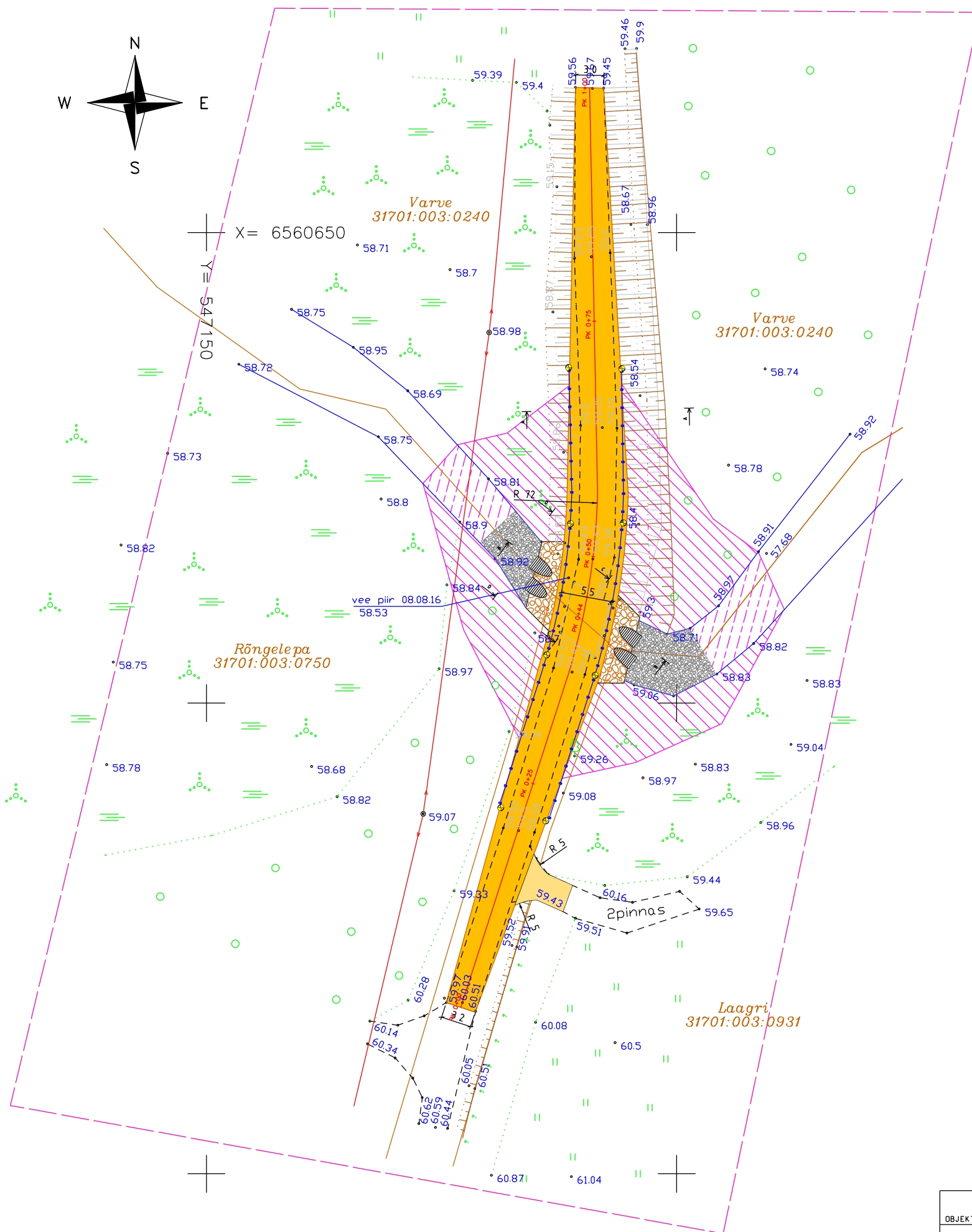
70401	Põrkepiire N2W5 postide vahekaugus 2m	m	48,0
-------	---------------------------------------	---	------

70409	Terminal l=12m	tk	4,0
70502	Tähispost piirdel kollane	tk	8,0
70901	Ajutine liikluskorraldus	kogusumma	1,0

MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD

90201	Kasvupinnase paigaldamine ja muru külvamine h=10cm	m ²	560,0
-------	--	----------------	-------

Märkused: Töömahtude koondtabelis esitatud mahud on konstruktiivsed (profiilsed) ning ei sisalda ehitaja töövõtetest või tehnilistest vajadustest (ülekatetest) tulenevaid tehnoloogilisi kulusid, mis kuuluvad loogilise osana (automaatselt) töövõtja riskide hulka.



TINGMÄRGID:

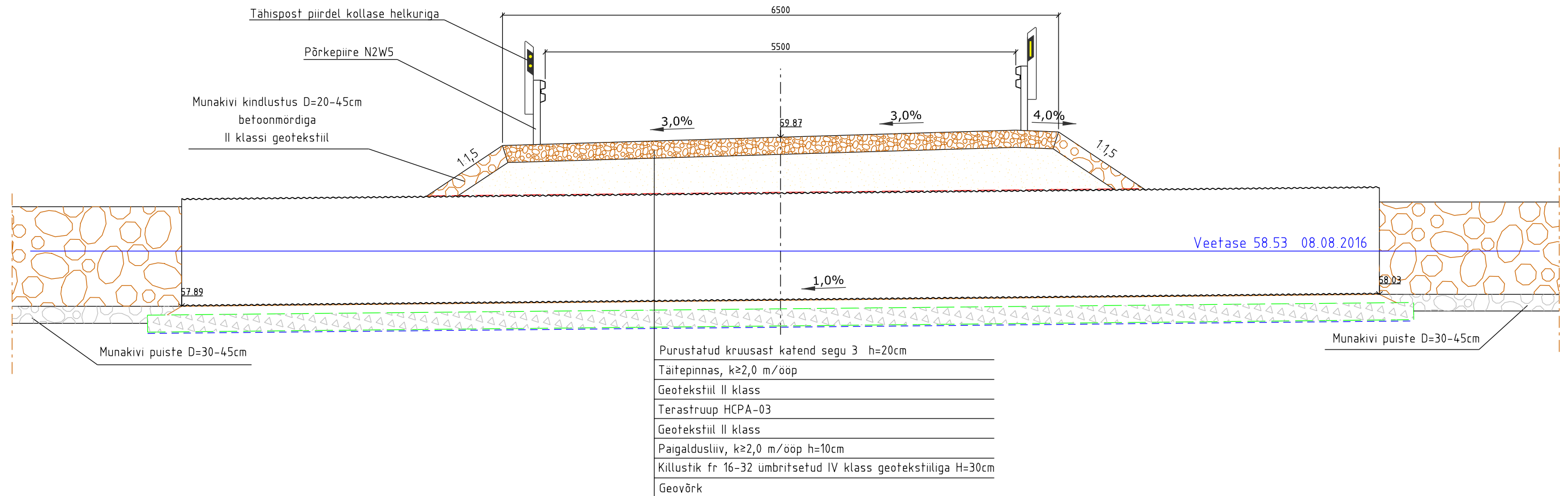
- Projekteeritud kruuskate
- Projekteeritud põrkepiire N2W5
- Projekteeritud truubi otste kindlustus
- Projekteeritud truubi sisse- väljavoolu kindlustus
- Projekteeritud kollased tähispostid
- Jõesängi puhastamine
- Vösast puhastatav ala

Märkus:

1. Koordinaadid riiklikus koordinaatide süsteemis L-Est 97
2. Kõrgused Balti süsteemis
3. Katastriüksuse piirid Maa-ametist augustis 2016 a.
4. Geodeetilise alusplaani koostas KT Geodeesia OÜ töö nr 22/16 09.08.2016

ANGERJA BINOKKELTRUUP		Angerja oja, Sookruusi teel, Angerja küla, Kohila vald, Raplamaa
OBJEKTI NIMI	ANGERJA BINOKKELTRUUP	MÕTKAVA
	JOONIS ASENDIPLAAN / ASUKOHA SKEEM	1 : 500
Projekteeris	Elmo Rohelsaar	JOONIS NR
Joonestas	Marek Marks	1
Tegevusluba	075/0386/06118/09146/12157	KUUPÄEV
E.T.SILD TÜH Pärnu mnt 13, 78301 Märjamaa Tel/fax 4821497 sillaehitus@hotmail.ee		november 2016
		TÖÖ NR
		T11-16

LÕIGE B-B



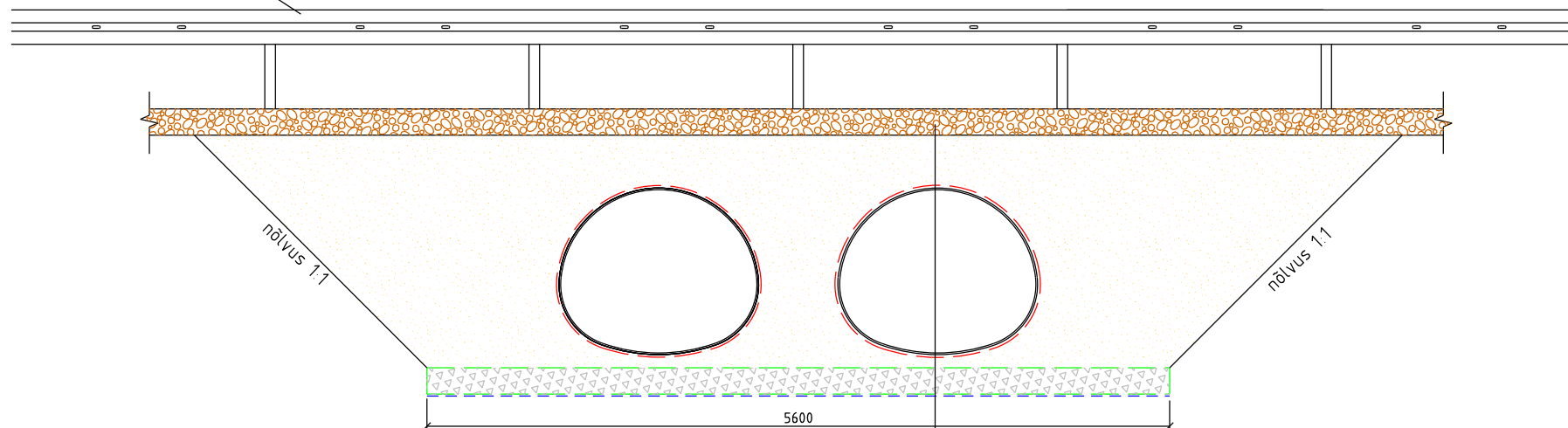
Terastruubi HCPA-03 kirjeldus:

Truubi tüüp:	profiiliga HCPA - 03
Truubi mõõdud:	B=1,48; H=1,23
Seina paksus:	2,50 mm
Ristumise nurk sõiduteega:	64 kraadi
Truubi pikkus:	14,00 m
Tsingikihi paksus:	70 mikronit
Epoksiidikihi paksus:	100 mikronit

OBJEKTI NIMI		ANGERJA BINOKKELTRUUP		Angerja oja, Sookruusi teel, Angerja küla, Kohila vald, Raplamaa	
	JOONIS	LÕIGE B-B		MÕÖTKAVA	1 : 50
	Projekteeris	Elmo Rohelsaar		JOONIS NR	2
	Joonestas	Marek Marks		KUUPÄEV	november 2016
	Tegevusluba	075/0395/06118/09146/12157		TÖÖ NR	T11-16
	E.T.SILD TÜH Pärnu mnt 13, 78301 Marjamaa Tel/fax 4821497 sillaehitus@hotmail.ee				

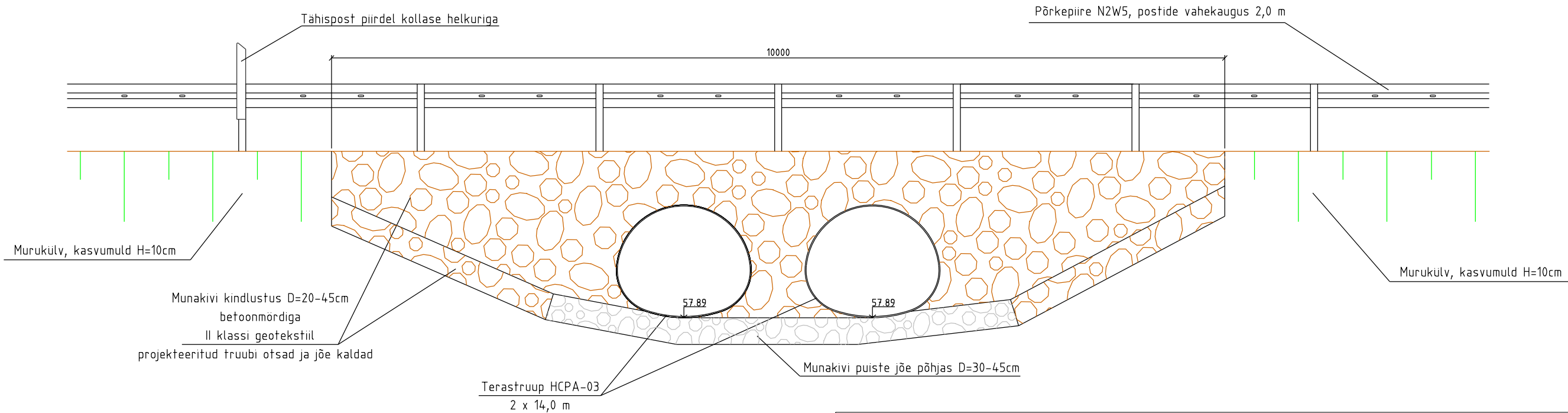
LÕIGE C-C

Põrkepiire N2W5, postide vahekaugus 2,0 m



Purustatud kruusast katend segu 3 h=20cm
Täitepinna, k≥2,0 m/ööp
Geotekstiil II klass
Terastruup HCPA-03
Geotekstiil II klass
Paigaldusliiv, k≥2,0 m/ööp h=10cm
Killustik fr 16-32 ümbritsetud IV klass geotekstiiliga H=30cm
Geovõrk

LÕIGE D-D



ANGERJA BINOKKELTRUUP

Angerja oja, Sookruusi teel, Angerja küla, Kohila vald, Raplamaa

OBJEKTI NIMI



JOONIS

LÕIGE C-C / D-D

MÕÖTKAVA

1 : 50

Projekteeris

Elmo Rohelsaar

JOONIS NR

3

Joonestas

Marek Marks

KUUPÄEV

november 2016

Tegevusluba

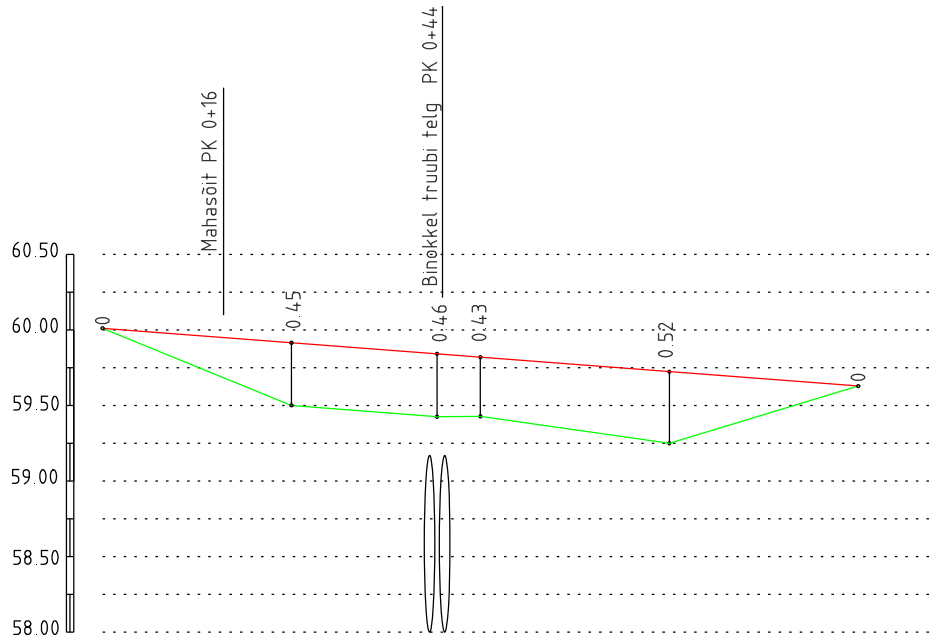
075/0395/06118/09146/12157

TÖÖ NR

T11-16

E.T.SILD TŪH Pärnu mnt 13, 78301 Märjamaa Tel/fax 4821497 sillaehitus@hotmail.ee

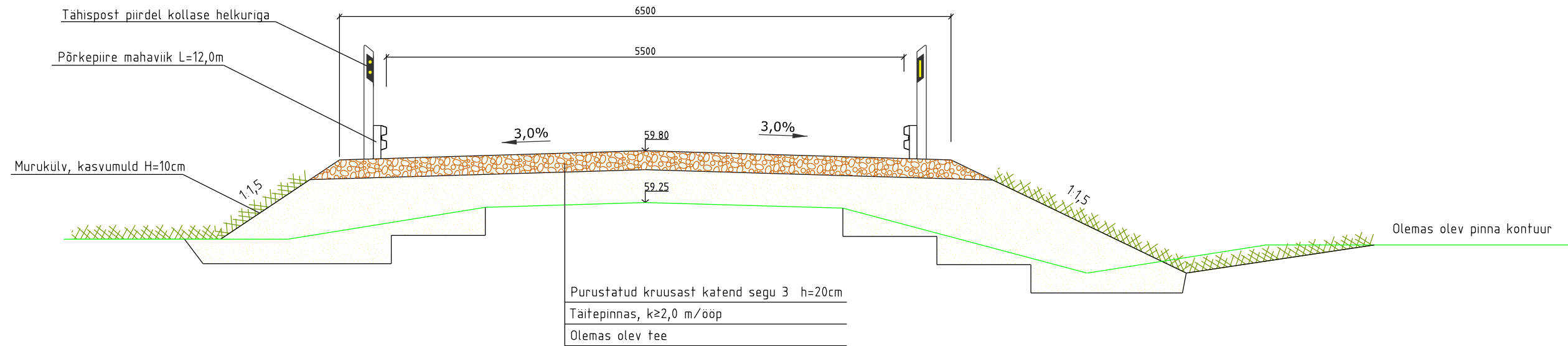
M 1 : 100
M 1 : 1000




PIKIKALDED							
PROJEKTEERITUD TEE KÕRGUSED	60.05	59.95	59.87	59.86	59.77	59.67	
OLEVA TEE KÕRGUSED	60.05	59.50	59.41	59.43	59.25	59.67	
VAHEKAUGUSED	25	19	6	25	25		
PIKETID	0+00	0+25	0+44	0+50	0+75	1+00	
PÖÖRDENURGAD							

OBJEKTI NIMI		ANGERJA BINOKKELTRUUP		Angerja oja, Sookruusi teel, Angerja küla, Kohila vald, Raplamaa	
	JOONIS	PIKIPROFIIL		HÕTKAVA	1 : 100
	Projekteeris	Elmo Rohelsaar		JOONIS NR	4
	Joonestas	Marek Marks		KUUPÄEV	november 2016
	Tegevusluba	075/0395/06118/09146/12157		TOO NR	T11-16
E.T.SILD TÜH Pärnu mnt 13, 78301 Märjamaa Tel/fax 4821497 sillaehitus@hotmail.ee					

LÕIGE A-A
PK 0+66



OBJEKTI NIMI		ANGERJA BINOKKELTRUUP		Angerja oja, Sookruusi teel, Angerja küla, Kohila vald, Raplamaa	
	JOONIS	LÕIGE A-A		MÕÖTKAVA	1 : 50
	Projekteeris	Elmo Rohelsaar		JOONIS NR	5
	Joonestas	Marek Marks		KUUPÄEV	november 2016
	Tegevusluba	075/0395/06118/09146/12157		TÖÖ NR	T11-16
	E.T.SILD TÜH Pärnu mnt 13, 78301 Märjamaa Tel/fax 4821497 sillaehitus@hotmail.ee				