

**Tuulna külas Käpsi ja Pälli katastriüksuste DP ala
teede ja tehnovõrkude ehitusprojekt**

**ADDRESS: Tuulemänni tee, Tuulna küla,
Lääne-Harju vald**

**TÖÖ NR. I26008-PIN01
PÕHIPROJEKT**

**Välisveevarustus ja -kanalisatsioon
V01**

TELLIJA
Pinered Tuulemänni OÜ
Aadress: Pärnu mnt 105, Tallinn
Kontaktisik: Andres Ütt

PROJEKTEERIJA
AS Infragate Eesti
Mäealuse 2/3, Tallinn 12635
Reg nr 10845129

MTR reg nr-d EP10845129-0001;EO10845129-0001;
EK10845129-0001;EK10845129-0002; TGT000460;ELK000112;
EEO003528; EEO003463; FPR000238; TEL001090; KHY000003;
E616/2011; EH10845129-001;FOT000069;ELK000112

Projektijuht: Helena Metspalu
kutsetunnistus nr 166410

Välisveevarustus ja -kanalisatsioon: Liisi Pekri,
kutsetunnistus nr 193730

SISUKORD

SISUKORD	2
1 ÜLDOSA	4
1.1 Üldandmed.....	4
1.1.1 Ehitise asukoht.....	4
1.1.2 Ehitise lühikirjeldus	4
1.1.3 Projekteerimistöö piiritus	4
1.1.4 Tellija	4
1.1.5 Projekteerija	4
1.2 Alusdokumendid	5
1.2.1 Lähteandmed	5
1.2.2 Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused	5
1.2.3 Projektid.....	5
1.2.4 Detailplaneeringud	5
1.2.5 Ehitusuuringud	5
1.2.6 Normdokumendid	5
1.3 Olemasoleva olukord	6
2 PROJEKTLAHENDUS	6
2.1 Projekteeritud veevarustus.....	6
2.1.1 Tuletõrje veevarustus.....	6
2.1.2 Tuletõrjehüdrandid	7
2.1.3 Torustikud ja armatuur.....	7
2.2 Projekteeritud kanalisatsioon.....	8
2.2.1 Kanalisatsiooni eelvool	8
2.2.2 Eel- ja kohtpuhastid	8
2.2.3 Pumpla	8
2.3 Torustikud ja kaevud	8
2.4 Projekteeritud sademevesi	8
2.4.1 Sademevee eelvool	9
2.4.2 Eel- ja kohtpuhastid	9
2.4.3 Pumpla	9
2.5 Torustikud ja kaevud	9
2.6 Torustike tähistamine ja märkelint	9
2.7 Torustiku soojustus	9
3 TORUSTIKU PAIGALDUSNÕUDED	9
3.1 Kaevetööd.....	10
3.2 Kaevik	10
3.3 Torustike paigaldus ja kaeviku täide	11
3.4 Rajamine kinnisel meetodil.....	12

Töö nimetus	Tuulna külas Käpsi ja Pälli katastriüksuste DP ala teede ja tehnovõrkude ehitusprojekt	Töö nr	I26008-PIN01
Objekti aadress	Tuulemänni tee, Tuulna küla, Lääne-Harju vald	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt	Versioon	01
	Seletuskiri	Kuupäev	27.08.2026



4	Üldine hooldusjuhend	12
---	----------------------------	----

Töö nimetus	Tuulna külas Käpsi ja Pälli katastriüksuste DP ala teede ja tehnovõrkude ehitusprojekt	Töö nr	I26008-PIN01
Objekti aadress	Tuulemänni tee, Tuulna küla, Lääne-Harju vald	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt	Versioon	01
	Seletuskiri	Kuupäev	27.08.2026



1 ÜLDOSA

1.1 Üldandmed

1.1.1 Ehitise asukoht

Käesoleva projektiga rajatavad veevärgi ja kanalisatsioonitorud paiknevad:

8 Tallinn-Paldiski tee	29501:007:0657
Puhkeplatsi	43101:001:2736
Raudkotka tee	29501:007:0729
Raudkotka tee 8	29501:007:0737
Raudkotka tee 6	29501:007:0736
Tuulemänni tee	43101:001:3049

1.1.2 Ehitise lühikirjeldus

Käesoleva projekti eesmärgiks on lahendada tänava äärsete kinnistute vee- ja kanalisatsiooni liitumispunktid ning tänavatorustik.

1.1.3 Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas projekti osas käsitletakse veevarustuse ning reovee kanalisatsiooni välisvõrke kinnistu liitumispunkti kuni puurkaev-pumpla hoonele ja reoveepuhastini ning reoveepuhastist kuni eelvooluni.

1.1.4 Tellija

Pinered Tuulemänni OÜ
Pärnu mnt 105, Tallinn
Andres Ütt
Mobiil: +372 5036950
andres@pinered.ee

1.1.5 Projekteerija

1.1.5.1 Projekteerimise peatöövõtja

Infragate Eesti AS
Mäealuse 2/3, 12618 Tallinn
Telefon 6267777
info@infragate.ee
MTR EP10545129-0001

1.1.5.2 Projekteerimise projektijuht

Infragate Eesti AS
Projektijuht
Helena Metspalu
Mobiil: +372 516 4794
helena.metspalu@infragate.ee
Kutsetunnistus 166410
(Volitatud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 8)

Töö nimetus	Tuulna külas Käpsi ja Pälli katastriüksuste DP ala teede ja tehnovõrkude ehitusprojekt	Töö nr	I26008-PIN01
Objekti aadress	Tuulemänni tee, Tuulna küla, Lääne-Harju vald	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt	Versioon	01
	Seletuskiri	Kuupäev	27.08.2026



1.1.5.3 Veevarustuse ja kanalisatsiooni projekteerija

Infragate Eesti AS

Liisi Pekri

liisi.pekri@infragate.ee

Kutsetunnistus 193730

(Volitatud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 8)

1.2 Alusdokumendid

1.2.1 Lähteandmed

Projekteerimise aluseks olid järgmised Tellijapoolsed alusdokumendid:

- Tellija lähteülesanne.
- Tellija ja Töövõtja osavõtul toimunud projekteerimiskoosolekute otsused.

1.2.2 Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused

Projekti raames on taotletud järgmised tehnilised tingimused:

- Telia Eesti AS tehnilised tingimused nr 40358535, kehtivus kuni 23.07.2027
- Elektrilevi OÜ tehnilised tingimused nr 517832 kehtivus kuni 29.06.2027
- Tänavavalgustus Lääne-Harju Vallavalitsus email 17.06.2027
- Transpordiamet 09.07.2026 nr 7.1-2/26/9747-3
- Lahe Vesi AS üldised tehnilised nõuded

1.2.3 Projektid

Puuduvad

1.2.4 Detailplaneeringud

Kinnistul on kehtiv detailplaneering „Tuulna külas Käpsi ja Pälli katastriüksuste detailplaneering“

1.2.5 Ehitusuuringud

- Geodeetilised uuringud on teostanud Geodeesia24 OÜ töö nr 11840-26
- Geoloogilised uuringud on teostanud Maves OÜ, töö nr 23069;

1.2.6 Normdokumendid

Projektlahenduse koostamise aluseks on järgmised standardid ja juhendid, millega tuleb arvestada ka ehitustöödel:

- EVS 835:2022 – Hoone veevärk
- EVS 846:2021 – Hoone kanalisatsioon
- EVS 921:2022 – Veevarustuse välisvõrk
- EVS 848:2021 – Väliskanaliseerimisvõrk
- EVS 812-6:2012 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 843:2016 – Linnatänavad
- EVS 932:2017 – Ehitusprojekt
- RIL 77-2013 Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.

Töö nimetus	Tuulna külas Käpsi ja Pälli katastriüksuste DP ala teede ja tehnovõrkude ehitusprojekt	Töö nr	I26008-PIN01
Objekti aadress	Tuulemänni tee, Tuulna küla, Lääne-Harju vald	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt	Versioon	01
	Seletuskiri	Kuupäev	27.08.2026



1.3 Olemasoleva olukord

Kinnistut läbib sidekaabel. Kraavist väljuv olemasolev sademeveekanalisatsioon. Maantee piirkonnas leidub rohkem tehnovõrke.

2 PROJEKTLAHENDUS

Töövõtja peab arvestama kõigi vajalike materjalide ja toimingutega projektis kajastatud lahenduste väljaehitamiseks ka siis, kui need ei ole otseselt esitatud käesoleva projekti joonistel ja selgitustes. Töövõtja peab täitma kõik kooskõlastustes toodud tingimused/märkused.

Tagada kõikide olemasolevate kaevude, kapede luukide jäämine projekteeritud tasapinda (vajadusel rekonstrueerida kaevu päis, asendada luugikomplekt). Vajadusel asendada maakraanide spindlid ja reoveekaevude tõusutorud pikematega.

Olemasolevate trasside ristumisel tuleb enne ehitustööde algust kontrollida olemasolevate trasside kõrgusmärgid. Erinevuste korral teavitada projekteerijat.

2.1 Projekteeritud veevarustus

Käesolevas projektis rajatakse projektiala tarbeks De63 veetorustik. Liitumistorustikud rajatakse De32-40 PE100-RC PN10 torudest. Veevarustuse allikaks on kinnistule eraldi projektiga rajatav puurkaev-pumpla.

Ridaelamute summaarsed hoone arvutuslikud vooluhulgad:

$$\begin{aligned} Q_d &= 9,6 \text{ m}^3/\ddot{o}\ddot{o}p \\ Q_{h\max} &= 3,02 \text{ m}^3/h \\ Q_s &= 2,1 \text{ l/s} \end{aligned}$$

2.1.1 Tuletõrje veevarustus

Tuletõrjevee välimine arvutusvooluhulk:

$$Q_{V;a} = 10 \text{ l/s, arvestuslik tulekahju kestvus - 3h.}$$

Tuletõrjevee tagamiseks paigaldatakse Kodu tee 9a kinnistule tuletõrjeveemahuti kasuliku mahuga 108 m³. Paigaldatav tuletõrjeveemahuti peab olema varustatud SiM määrus nr 10 nõuete järgse kuivhüdrandiga. Tuletõrjeveemahuti ja kuivhüdrandi täpsem paiknemine on märgitud asendiplaanil.

Projektis on kasutatud valmis klaasplastmahuteid 2x60m³. Tuletõrjeveemahuti ja teda teenindav torustik peavad olema veetihedad. Mahuti teeninduspüstikud ja nende luukide konstruktsioon peavad võimaldama teenindava personali ohutut sissepääsu (luukide d_{min}=760 mm). Teeninduspüstikute sisse paigaldada niiskuskindel soojustuskaas. Tuletõrjeveemahutile tuleb paigaldada õhutustorud. Peab olema tagatud piisav õhu pealevool sellest vett võttes ja äravool seda täites, arvestades vee vooluhulgaga 10 L/s. Samuti peab olema tagatud hooldamiseks sissepääskoos püsivalt kinnitatud redeliga.

Tuletõrjeveemahuti ankurdamise vajadus sõltub mahuti läbimõõdust ja paigaldussügavusest. Juhul kui paigaldamissügavus ei vasta tootjanõuetele tuleb mahutid ankurdada raudbetoonist ankurdusplaadi külge. Mahuti ankurdusrihmade arv peab vastama tootja ettekirjutusele.

Töö nimetus	Tuulna külas Käpsi ja Pälli katastriüksuste DP ala teede ja tehnovõrkude ehitusprojekt	Töö nr	I26008-PIN01
Objekti aadress	Tuulemänni tee, Tuulna küla, Lääne-Harju vald	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt	Versioon	01
	Seletuskiri	Kuupäev	27.08.2026



Plaadi ja mahuti vahele peab jääma vähemalt 20 cm tihendatud liivakiht. Tuletõrjeveemahuti paigaldamisel ning ankurdamisel järgida tootjatehase paigaldusjuhiseid (sh ankurdusrihmade, -vitste paiknemine, arv, materjal jne). Kõik ankurdusdetailid peavad olema sobivad paigalduseks pinnasesse ning kaitstud korrosiooni eest. Tagasitäide vahetult mahuti ümber teha liivaga samaaegselt mahutit veega täites. Kaevise täitetööde katkestuse korral, mis jätab mahuti ilma täieliku pinnase kattekihita, tuleb mahutisse juhtida vesi, mis ulatub kuni kaevise tagasitäite tasemeni. Mahutile paigaldada nivooandur.

Mahuteid tuleb transportida, ladustada, paigaldada ja hooldada vastavalt tootja poolt koostatud juhenditele.

2.1.2 Tuletõrjehüdrandid

Projektiga rajatakse üks hüdrant.

Tuletõrje veevarustus on projekteeritud vastavalt EVS 812-6:2012/A1:2017 nõuetele.

Hüdrantide paigaldamine ja tähistamine peab vastama Siseministri määrusele nr 10 18.02.2021 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“.

Hüdrantides tagatakse minimaalselt vooluhulk $Q=10$ l/s.

2.1.2.1 Veevõtukoha (hüdrantide) korrashoid

Vastavalt siseministri määruse nr. 10 18.02.2021.a § 11

Kinnistu omanik peab tagama selle korrashoiu sh

- veevõtukoha aastaringse kasutamise
- veevõtukoha nõuetekohase tähistamise
- vaba juurdepääsu veevõtukohale.

2.1.3 Torustikud ja armatuur

Vee- ja kanalisatsioon survetoru materjaliks on PE100-RC PN10. PE-torud ja -liitmikud peavad vastama minimaalselt PN10 surveklassile.

Veetorustikud rajatakse läbimõõduga De63 ja liitumistorustikud De32-40.

PE-torud ja plastist fassongosad peavad vastama standardile EN12201 või ISO 4427. Standardi tähis peab olema tootja poolt kantud torule.

PE veevarustuse torustike värvus on must sinise triibuga ja kanalisatsiooni survetorustike värvus must pruuni triibuga. Ehitusplatsile tarnitavad torud peavad olema varustatud otsakorkidega, mis peavad jääma paigale kuni torustike paigaldamiseni. Toru SDR peab olema vahemikus, mida on lubatud kasutada vastava ühenduselemendi (nt. keevismuhvi) puhul.

Maa-alustes ühendustes tohib kasutada ainult plast ja malm detaile (kolmikud, ristid). Keelatud on kasutada roostevabast terasest kolmikuid ja liitmikke. Samuti on keelatud kasutada ilma plast või galvaanilist katet omavaid terasest detaile.

PE-torud ja nende plastdetailid ühendatakse elekterkeevismuhv või pökk-kevisühendusega. Ehitatava toru ühendamisel olemasolevaga kasutada tõmbekindlat mehaanilist liidet olemasoleva toru poolt. Kasutatavad poldid, seibid jne peavad olema valmistatud roostevabaterasest.

Töö nimetus	Tuulna külas Käpsi ja Pälli katastriüksuste DP alateede ja tehnovõrkude ehitusprojekt	Töö nr	I26008-PIN01
Objekti aadress	Tuulemänni tee, Tuulna küla, Lääne-Harju vald	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt	Versioon	01
	Seletuskiri	Kuupäev	27.08.2026



Kõik malmist detailid (olenemata liigist) peavad olema kaetud korrodeerumist takistava kattega vastavalt standardile DIN 30677.

Nõuded siibritele vaadata Lahevesi AS tehnilistest nõuetest.

2.2 Projekteeritud kanalisatsioon

Kanalisatsiooni eelvooluks on eraldi projektiga projekteeritav reoveepuhasti. Tänavatorustik rajatakse De160mm SN8 PVC isevoolest torust. Perspektiivse hoone kanalisatsiooniühendus sulgeda veetihedalt pimeotsaga. Survekanalisatsioon rajatakse De110 PE PN10 survetorust.

Ristumine riigitee nr 8 Tallinn-Paldiski 35,83 km, tuleb Transpordiameti maantee alt torustik läbipuurida suundpuurimise teel. Survetorustik rajatakse hülsis De200PE100 PN10 SN17 L= 24.5 m.

2.2.1 Kanalisatsiooni eelvool

Piirkonna eelvool on Tuulemänni kinnistule rajatav reoveepuhasti. Reoveepuhasti eelvool on Puhkeplatsi kinnistul paiknev kraav, kus see suubub Treppojja ning seejärel merre.

2.2.2 Eel- ja kohtpuhastid

Puudub.

2.2.3 Pumpla

Pumpla reoveepuhasti projekti osas.

2.3 Torustikud ja kaevud

Välised kanalisatsioonitorustikud on ette nähtud ehitada PVC SN8 plasttorudest.

Torustik rajada vastavalt standardile EVS-EN 1401 vastavast polüvinüülkloriid(PVC)torust või standarditele EVS-EN 1852 ja EVS-EN 13476 vastavast polüpropüleen(PP)torust.

Kanalisatsiooni torustike materjaliks on plast muhvitorud läbimõõduga De160 mm ja survetoru läbimõõduks De110 PE PN10.

Vaatluskaevud on PP De400/315 ja De560/500 kaevud. Liitumispunktis kasutatakse kontrollitorusid De200/160.

Kanalisatsioonikaevud peavad olema teleskoopsed, tööstuslikult toodetud survealupõhjadega PP kaevud ja olema toodetud vastavalt standardile EVS-EN 13598. Kanalisatsioonikaevude minimaalne ringjäikus peab olema SN4 kN/m². Vaatluskaevud peavad olema survealupõhjadega. Kasutada tehases valmistatud moodulkaeve. Teleskoop peab ulatuma kaevu sisse minimaalselt 200mm.

Kaevude luugid peavad vastama standardile EVS-EN 124. Liiklusalale paigaldatavad kaevud tuleb varustada raske liikluse jaoks ette nähtud "ujuva" luugiga kandevõimega 40t.

Liitumiskaevudele paigaldada torustik kuni kinnistu piirini ja torustiku ots sulgeda korgiga.

2.4 Projekteeritud sademevesi

Sademevesi on lahendatud vertikaalplaneeringuga olemasoleva kraavi ja madalama veekogunemise ala suunas. Märgala vahele rajatakse uus tee, mille alt ühendatakse märgala truubiga De688(ID600)PP. Märgalast/kraavist väljuv olemasolev toru pikendatakse rekonstrueeritava kraavinõlvani. Truubiotsad tuleb kindlustada vastavalt teeprojektis toodud lahendusele.

Töö nimetus	Tuulna külas Käpsi ja Pälli katastriüksuste DP ala teede ja tehnovõrkude ehitusprojekt	Töö nr	I26008-PIN01
Objekti aadress	Tuulemänni tee, Tuulna küla, Lääne-Harju vald	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt	Versioon	01
	Seletuskiri	Kuupäev	27.08.2026



Kraavi juures paiknev olemasoleva betoonkaevu eesmärk on teadmata ning ehitustööde käigus uuritakse kaevu põhjalikumalt. Juhul kaevul puudub eesmärk, kaev likvideeritakse.

2.4.1 Sademevee eelvool

Piirkonna eelvool on Puhkeplatsi kinnistul paiknev kraav, kus see suubub Treppojja ning seejärel merre.

2.4.2 Eel- ja kohtpuhastid

Puudub.

2.4.3 Pumpla

Puudub.

2.5 Torustikud ja kaevud

Välised kanalisatsioonitorustikud on ette nähtud ehitada PP SN8 plasttorudest.

Torustik rajada vastavalt standardile EVS-EN 1852 ja EVS-EN 13476 vastavast polüpropüleen(PP)torust.

2.6 Torustike tähistamine ja märkelint

Veetorustike ja kanalisatsiooni survetorustike lahtise kaevikuga paigaldamisel tuleb torustiku külge kinnitada asukoha määramiseks (ca 300...400 mm toru laest) märkelint. Torustiku külge asukoha määramiseks min 2,5 mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel. Pinnasesse jäävad kaabli jätkud näha ette veetihedad ning isoleeritud kuumkahaneva kattega. Kaabli otsad tuua seadme- või hüdrandikaevu, kapede alla ning kinnistu tarnetorul veemõõdusõlme.

Lindi värvus ja tekst peab olema järgmine:

- veetorustikul sinine, kirjaga ETTEVAATUST VEETORUSTIK;
- kanalisatsioonitorustikul punane, kirjaga KANALISATSIOON.
- survekanalisatsioonitorustikul pruun, kirjaga ETTEVAATUST SURVEKANALISATSIOON.

2.7 Torustiku soojustus

Veetorustikule tuleb tagada min. 1,8 m maapinnast toru peale. Isevoolisel torustikul tuleb tagada min. 1,2 m maapinnast kuni torulaeni. Juhul kui see tagatud ei ole, tuleb torustik soojustada. Soojustamisel lähtuda RIL 77-2013 nõuetest.

Soojustamisel kasutades XPS soojusisolatsiooniplaate (h=100 mm ja survetugevusega min 300 kN/m²). Soojustamiseks on sobiv kasutada maa-aluseks soojustamiseks sobivate soojustusplaatidega (n Styrofoam).

3 TORUSTIKU PAIGALDUSNÕUDED

Plasttorude paigaldamisel tuleb lähtuda Maa sisse ja vette paigaldatavate plasttorude paigaldusjuhendist RIL 77. Paigaldamisel arvestada tootja firma poolt etteantud nõudeid ja tehnilisi tingimusi.

Survetorustikud paigaldatakse min 1,8 m sügavusele maapinnast (möödetuna toru laest), tihendatud ja kuivale aluspadjale.

Toruarmatuuri paigaldamisel tuleb lähtuda tootjate poolt koostatud kasutus- ja paigaldusjuhenditest.

Töö nimetus	Tuulna külas Käpsi ja Pälli katastriüksuste DP ala teede ja tehnovõrkude ehitusprojekt	Töö nr	I26008-PIN01
Objekti aadress	Tuulemänni tee, Tuulna küla, Lääne-Harju vald	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt	Versioon	01
	Seletuskiri	Kuupäev	27.08.2026



3.1 Kaevetööd

Kaevetööd hõlmavad kogu selle pinnase väljakaevamist olenemata selle olemusest, mis on vajalik tööde teostamiseks. Omanikujärelevalve kooskõlastab tööde teostamiseks vajalikud seadmed ja meetodid.

Kaevetöid teostatakse nende piiride, tasapindade, ulatuste ja sügavusteni, mis on ära märgitud joonistel või spetsifikatsioonides või määratud omanikujärelevalve poolt.

Kõik kaevetööd teostatakse viisil, mis häirib kõige vähem liiklust ja põhjustab minimaalselt ebamugavusi jalakäijatele ja kohalikele elanikele või takistab juurdepääsu hoonetele ja muudele rajatistele. Vajadusel ja võimalusel tagab Töövõtja vastavalt Omanikujärelevalve poolsele kooskõlastusele ajutise juurdepääsutee nii jalakäijatele kui ka liiklusele. Kogu väljakaevatud materjal tuleb ära vedada või võimalusel ladustatakse hunnikusse nii, et see ei häiri tööd ega tööd tegevaid inimesi või kolmandaid pooli ning ei takista liiklemist teedel ja kõnniteedel või juurdepääsu alalistele rajatistele. Surve all olevad hüdrandid, siibrikaevude kaaned, siibrikarbid jäetakse vabaks selliselt, et juurdepääs oleks tagatud kuni tööde lõpetamiseni.

Avalikkusele ohutuse ja kaitse tagamiseks paigaldab Töövõtja omal kulul tõkked, valgustuse, hoiatavad märgid, kaitsereehingud, jalakäijate ülekäiguteed kaevikutele ja tagab valve vastavalt Omanikujärelevalve soovile ja muudele spetsifikatsioonides sisalduvatele nõuetele.

Enne kaevetööde alustamist tuleb informeerida kõiki vajalikke instantse ja kohalikke elanikke.

3.2 Kaevik

Kõigi avatud kaevikute korral tuleb rakendada ohutusabinõusid kaitsetõkete, ohutus siltide, ohutusmärkide (koonuste), vilkuvate oranžide tulede, öiste tulede, jms paigaldamise näol – vältimaks õnnetusi inimestega ja vara kahjustamist. Kõik hoiatavad sildid on eestikeelsed ning vastavad esitatavatele nõuetele. Ennetav informatsioon tänavate sulgemise kohta esitatakse ajutiste siltide, ohutusmärkide (koonuste) ja vilkuvate oranžide tulede rakendamise kujul.

Töövõtja kooskõlastab omavalitsusega tänava sulgemise mitte vähem kui 15 päeva enne tänava planeeritavat sulgemist ning esitab Omanikujärelevalvele põhjaliku informatsiooni tähistuste ja ohutusmärkide (koonuste) kasutamise ja muude liiklemist reguleerivate meetmete rakendamise kohta. Enne omavalitsuse poolt antud kooskõlastust ei tohi ühtegi tänavat sulgeda. Omaniku järelevalve poolt Töövõtjale juurdepääsuloa väljastamise üheks eeltingimuseks on omavalitsuse-poolse sulgemisloa ja kaeveloa olemasolu.

Töövõtja rakendab kõiki ettevaatusabinõusid vältimaks liiklejate vigasaamist avatud kaevikutes. Kõik kaevikud, väljakaevatud pinnas, seadmed ja muud takistused, mis võivad olla liiklejatele ohtlikud, peavad olema hästi valgustatud alates pool tundi enne päikese loojumist kuni pool tundi pärast päikesetõusu ja muudel juhtudel, kui nähtavus on halb. Lampide asukoht ja arv valitakse selliselt, et tööde ulatus ja asukoht oleksid hästi identifitseeritavad.

Kõigi avatud kaevikute ümber paigaldatakse metalltara (vähemalt 1.0 m kõrge) ning seda ei eemaldata enne, kui kaevikud on täies mahus täidetud. Tara peab vastu pidama vähemalt 0.5 kN horisontaaljõule piki ülemist tarandit. Kõik muud tarastamise variandid (plastikribad, puust tõkked, jms) ei ole lubatud ning neid võib kasutada vaid ladustamisalade, jms tähistamiseks.

Töö nimetus	Tuulna külas Käpsi ja Pälli katastriüksuste DP ala teede ja tehnovõrkude ehitusprojekt	Töö nr	I26008-PIN01
Objekti aadress	Tuulemänni tee, Tuulna küla, Lääne-Harju vald	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt	Versioon	01
	Seletuskiri	Kuupäev	27.08.2026



Kaevikud sügavusega üle 1,4m näha ette toetusega. Toestatud kaeviku põhjalaius –min 1m. Toestatud kaevikutes, kuhu rajatakse siibrikambrid peab tugistuse ja kaevu seinaga vahe olema min 1m. Tugistus paigaldada nii, et olemasolevad kommunikatsioonid ei rikutaks. Vajadusel kommunikatsioonid kaitsta ja toetada täiendavalt. Kaevikud tuleb toetada nii, et oleks tagatud vajalik tööohutus ja heakord. Töö maa-ala piirata tõketega, et objektile ei satuks võõrad isikud. Kaevikute tugistamised ja piiramised teha nii, et tööpiirkonnas ei oleks ohtu inimese elule ja tervisele.

Kaeviku lõplik laius ja taastamise ulatus selgub Töövõtja poolt kasutatavatest töö meetoditest ning tagamaks ehitusplatsil ohutuse. Tööde käigus tuleb tagada kinnistuomanike vara ja heakorra säilimine. Tulenevalt sellest on kaeviku laiused ja taastamised näidatud kuni kinnistu piirideni. Vajadusel tuleb Töövõtjal tööprojekti käigus laiendada katete taastamise alasid kinnistutele ning kõik ehitustegevused kinnistutel tuleb kooskõlastada kinnistu omanike ja Inseneriga. Kinnistute esialgne olukord tuleb taastada.

3.3 Torustike paigaldus ja kaeviku täide

Torustiku paigaldamisel peab kontrollima, et torud ja ühendusosad ei saaks vigastatud. Plastikust torudel on lubatud transpordi või paigalduse käigus tekkivaid vigastusi kuni 1/10 toru seinaga paksusest. Torud asetatakse kaeviku tasanduskihile nii, et toru toetuks pinnasele ühtlaselt terves pikkuses. Paigaldamistööde ajaks tuleb veetorude otsad tihedate kaitsekorkidega sulgeda.

Tasanduskihi kõrgus toru sirge osa põhjast mõõdetuna on vähemalt 100 – 150 mm (muhvi alla peab jääma vähemalt 100 mm). Tasanduskihi materjal peaks olema osakeste suuruse poolest võimalikult lähedane aluse ja algtäite (ja ümbritseva loodusliku pinnase) materjalile, et vähendada nende segunemise ohtu. Tasanduskiht liikluspinnas tehakse liivast, kruusast või killustikust.

Tasanduskihina kasutatava kivimaterjali suurim lubatud fraktsioon (D_{max}) sõltub paigaldatava toru välisläbimõõdust D_e . Suurim osakeste suurus (prEN 1046):

- $D_e < 110$ 15 mm
- $110 \leq D_e < 315$ 20 mm
- $315 \leq D_e < 630$ 30 mm
- $630 \leq D_e$ 40 mm
-

Peale toru kaevikusse paigaldamist lisatakse algtäitematerjali kiht. Algtäite materjaliks on liiv, kruus või killustik (fraktsiooniga $4 \div 16$ mm) tihendusaste peab olema vähemalt 98%. Algtäitematerjal lisatakse kolmes osas.

Esimene osa algtäitekihist ulatub poole toru kõrguseni. Kihi käsitsi tihendamise ajaks tuleb toru ankurdada, et toru töö käigus paigast ei nihkuks. Teises osas tehakse tagasitäidet toru pealispinnani ja tihendatakse toru ümbruses käsitsi, kaugemalt võib tihendada mehhanismidega. Kolmas täitekiht ulatub 30cm üle toru pealispinna ja tihendatakse toru ümbruses käsitsi ja kaugemal mehhanismidega. Sõidutee konstruktsioonid paigaldatakse vastavalt teede projekteerimise standarditele. Toru pealispinnast üks meeter ülespoole ei tohi pinnas sisaldada tahkeid osasid läbimõõduga üle 300mm.

Projekteeritud torustiku ristumisel kommunikatsioonidega tagada standardijärgsed vahekaugused. Olemasolevate kommunikatsioonide paiknemine on näidatud pikiprofiilidel orienteeruvalt.

Töö nimetus	Tuulna külas Käpsi ja Pälli katastriüksuste DP ala teede ja tehnovõrkude ehitusprojekt	Töö nr	I26008-PIN01
Objekti aadress	Tuulemänni tee, Tuulna küla, Lääne-Harju vald	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt	Versioon	01
	Seletuskiri	Kuupäev	27.08.2026



Projekteeritud veetorustike maandamissügavus sõltub eelkõige olemasolevate veetorustike kõrgusarvudest ühendussõlmedes, projekteeritud kanalisatsioonitorustike sügavusest ning olemasolevate ristuvate kommunikatsioonide sügavusest, kuid tagatud peab olema minimaalne sügavus 1,8 m toru peale.

3.4 Rajamine kinnisel meetodil

Joonistel esitatud informatsioon kinnise/lahtise meetodi kasutamise kohta on valitud lähtuvalt Projekteerija eelduslikust arvamusest ühe või teise meetodi kasutamise võimalikkuse kohta, kooskõlas projekteerimismõõnetega. Sõltuvalt kohalikest oludest, konkreetsest puurimisest – meetodist jmt võivad muutuda kinnise/lahtise meetodi kasutamise ulatus ja viis ning plaanidel näidatud ettevalmistamiseks rajatud kaeviku asukoht (koos sellega ka hilisem näiteks tee või siis muruplatsi taastamise ulatus).

Toru plaanilist asukohta ja sügavust määravate toimingute tegemine (varraste pinnasesse puurimine vms) peab toimuma Inseneri järelevalve all ja Töövõtja peab selle käigus tehtavad mõõtmised dokumenteerima ning esitama Insenerile heakskiitmiseks. Kinnisel meetodil paigaldatav toru peab olema kaetud spetsiaalse kaitsekihiga, milles sobivuse kavandatava töömeetodiga ja tingimustega kinnitab Insener.

Kõik suundpuurimisega paigaldatavad kõrgsurve polüetüleenitorud (HDPE) ühendatakse soovitatavalt pökk-keevitusega (eriti suuremate läbimõõtude korral). Ehitaja peab kasutama torude ühendamiseks sobivat pökk-keevitusaparatuuri. Ühendused peavad vastama Tootja soovitudele ja survekatsele. Pökk-keevitusel tekkiv krae peab olema ühtlane, näidates õiget kokkusulamist. Ühendused, mis ei vasta neile nõuetele, tuleb lahti lõigata ja uuesti teha.

Puurimismeeskond peab olema läbinud sertifitseeritud koolituse puurimisest tootjafirma poolt.

Enne kinnisemeetodida rajamist, tuleb Ehitajalt kõikide ristuvate kommunikatsiooni kõrgused üle kontrollida ja puuduvate kommunikatsioonide kõrgused määrata (nt lahti surfamine vajadusel).

4 Üldine hooldusjuhend

Tuletõrjeveevõtu kohta tuleb regulaarselt hooldada:

- Tuletõrje veemahutite lekete kontroll ja vajadusel täitmine - 1 x poolaastas;
- Tuletõrjehüdrandi viida olemasolu, seisukorra ning viida paigutuse ja sellel olevate andmete õigsus - 1 x 2 aasta jooksul
- Maapealsed ja maa-alused hüdrandid – kontroll ja katsetus 1 kord 2 aasta jooksul.
- Tuletõrjehüdrandi seisukorra vastavus määruse nõuetele- 1 x 2 aasta jooksul;
- Tulekustutusvee saamine tuletõrjehüdrandi avamisega- 1 x 2 aasta jooksul;
- Tuletõrjehüdrandist saadav veevooluhulk- 1 x 2 aasta jooksul;
- Tuletõrjehüdrandi tühjenemine veest pärast kasutamist- 1 x 2 aasta jooksul;
- Veevarustuse ja survekanalisatsiooni siibrite avamine-sulgumine – 1 kord aastas, kui tootja seda ette näeb.
- Veevarustuse PE-materjalist survetoru – hooldusvaba.

Töö nimetus	Tuulna külas Käpsi ja Pälli katastriüksuste DP ala teede ja tehnovõrkude ehitusprojekt	Töö nr	I26008-PIN01
Objekti aadress	Tuulemänni tee, Tuulna küla, Lääne-Harju vald	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt	Versioon	01
	Seletuskiri	Kuupäev	27.08.2026



- Teiste toodete ja seadmete hooldamine lepitakse kokku projekteerimise käigus või enne toote tellimist.
- Veevarustuse ja survekanalisatsiooni siibrite avamine-sulgumine – 1 kord aastas, kui tootja seda ette näeb.
- Veevarustuse pöördklappide avamine/sulgumine – 1 kord aastas, kui tootja seda ette näeb.
- Torustike läbipesu (PP, PVC, betoon, GRP) 1 kord 5 aasta jooksul (v.a. kollektorid ehk > 1000 mm läbimõõduga torud, mille puhul seda tehakse visuaalse vaatluse tulemustest lähtudes).
- Torustiku kaameravaatlus – 1 kord 20 aasta jooksul.
- Kanalisatsioonikaevude ja -luukide visuaalne kontroll – kaevu avamine garantiiperioodi lõpus ja pärast seda 1 kord 5 aasta jooksul.
- Veekaevude ja -luukide visuaalne kontroll – kaevu avamine garantiiperioodi lõpus ja pärast seda 1 kord 5 aasta jooksul.
- Maapealsed ja maa-alused hüdrandid – kontroll ja katsetus 1 kord 3 aasta jooksul. Maa-aluse hüdrandi ja äravoolutrapi puhul puhastus.
- Survekanalisatsiooni PE-materjalist toru – hooldusvaba.
- Veevarustuse PE-materjalist survetoru – hooldusvaba.
- Veevarustuse malmist survetoru – hooldusvaba.
- Teiste toodete ja seadmete hooldamine lepitakse kokku projekteerimise käigus või enne toote tellimist.