



# HAAVA 6 VÄLIALADE PROJEKTEERIMINE

## PÕHIPROJEKT

Tellija:	<b>Tartu Vallavalitsus</b>
Dokumendi tüüp:	<b>Põhiprojekt</b>
Kuupäev:	<b>14.05.2026</b>
Projekti nr:	<b>25237</b>
Objekti aadress:	<b>Haava tänav 6, Kõrveküla alevik, Tartu vald</b>
Versioon:	<b>01</b>
Projekteerija:	<b>Rauno Rüütel</b>
Projekteerija(EL):	<b>Sander Kulp</b>
Projektijuht:	<b>Rauno Rüütel</b>

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Stadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

## SISUKORD

<b>1.</b>	<b>ÜLDOSA.....</b>	<b>4</b>
1.1.	Lähteandmed .....	4
1.2.	Normdokumendid.....	4
<b>2.</b>	<b>OLEMASOLEV OLUKORD .....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>PROJEKTLAHENDUS .....</b>	<b>7</b>
3.1.	Plaanilahendus ja liikluskorraldus .....	7
3.2.	Vertikaalplaneering ja sajuvee juhtimine .....	8
3.3.	Katend.....	8
3.3.1.	Katendi projekteerimise lähteandmed .....	8
3.3.2.	Katendikonstruktsiooni rajamine ja materjalinõuded .....	11
3.3.3.	Dreenkiht.....	11
3.3.4.	Alus.....	11
3.3.5.	Katted .....	11
3.4.	Muldkehad ja veeviimarid.....	12
3.5.	Konstruktsioonid .....	12
3.5.1.	Äärekivid .....	12
3.6.	Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid.....	13
3.7.	Tehnovõrgud .....	13
3.8.	Keskkonnakaitse .....	13
3.8.1.	Jäätmekäitlus .....	13
<b>4.</b>	<b>EHITUSTÖÖDE TEHNOLOOGIA .....</b>	<b>15</b>
4.1.	Üldnõuded.....	15
4.2.	Ehitustöödeaegne liikluskorraldus.....	15
4.3.	Kaevetööde üldnõuded .....	15
4.4.	Kvaliteedinõuded .....	16
<b>5.</b>	<b>TEEDE KASUTAMINE JA KORRASHOID .....</b>	<b>17</b>
<b>6.</b>	<b>VÄLISVALGUSTUS .....</b>	<b>18</b>
6.1.	Standardid .....	18
6.2.	Kirjeldus .....	18
6.2.1.	Valgustehnilised andmed .....	18
6.3.	Valgustid.....	18
6.4.	Juhtimine .....	19
6.5.	Kaitse ja maandamine .....	19
6.6.	Ehitamine .....	19
6.6.1.	Kaabelliinid .....	19
6.6.2.	Kaevetööd.....	20
6.7.	Ehitustööde läbiviimine .....	21
6.7.1.	Kvaliteedi- ja kontrollinõuded ehitajale .....	21
6.7.2.	Tööde teostamisel .....	21
6.7.3.	Keskkonnakaitse aspektid .....	22
6.8.	Kaevetööde läbiviimine .....	22
6.8.1.	Pinnakatete taastamise põhimõtted .....	22

HAAVA 6 VÄLIALADE PROJEKTEERIMINE  
Teed, valgustus

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Staadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

---

6.9.	Ehitustööde dokumenteerimine .....	23
6.10.	Demontaaž ja jäätmekäitlus .....	23
6.11.	Kasutuselevõtt.....	23
6.12.	Ülevaatused .....	23
<b>7.</b>	<b>SIDEVARUSTUS .....</b>	<b>25</b>
<b>8.</b>	<b>ELEKTRIVARUSTUS .....</b>	<b>26</b>
8.1.	Elektriautode laadijad .....	26

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Staadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

## 1. ÜLDOSA

Haava tänav 6 välialade põhiprojekti on koostanud Hepta Group Energy (edaspidi konsultant) Tartu Vallavalitsuse tellimusel (edaspidi Tellija).

Käesoleva põhiprojektiga on projekteeritud Tartu Vallavalitsuse hoone ümber Haava tn 6 kinnistule parklad, rohealad, mänguplatsid ja käiguteed.

Projektiga hõlmatud kinnistud:

- Haava tänav 6 (kinnistu nr 79403:002:1172)
- Haava tänav 8 (kinnistu nr 79403:002:0603)
- Vasula tee 3 (kinnistu nr 79403:002:0098)
- Haava-Pärna kergliiklustee (kinnistu nr 79601:001:0073)
- Pärna tänav L1 (kinnistu nr 79601:001:0132)

### 1.1. Lähteandmed

Projekti koostamisel on aluseks võetud järgmised dokumendid:

- Tellija lähteülesanne (projekteerimise tehniline kirjeldus)
- ELASA tehnilised tingimused TT5127
- Elektrilevi tehnilised tingimused 505860
- Gaasivõrk AS tehnilised tingimused 3-6/285-25
- Telia tehnilised tingimused nr 39967635
- Tartu Veevõrk tehnilised tingimused 25ARE-2-TT-37

Projekti koostamisel on kasutatud andmeid järgmistest ehitusuuringutest:

- Geodeetiline alusplaan: Sirkel&Mall Geodeesia OÜ, töö nr 2787-25 (07.2025)
- Ehitusgeoloogilised uuringud: Pinnaseuuringud OÜ, töö nr 22-09-05 (12.2022)\*
- Ehitusgeoloogilised uuringud: Rei Geotehnika OÜ, töö nr 1853/1-06 (12.2006)\*

Märkus\*: Antud töö on võetud arhiivist ning see ei ole vaadeldava projekti tarbeks tehtud.

Projektis on kajastatud järgmiseid eelnevalt projekteeritud töid:

- Teedeprojekt OÜ töö nr T02024 „Riigitee 3 Jõhvi-Tartu-Valga km 122,2-126,5 Aovere-Kõrveküla KLT”

### 1.2. Normdokumendid

- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (Majandus- ja taristuministri 09.01.2020. määrus nr 2)

HAAVA 6 VÄLIALADE PROJEKTEERIMINE  
Teed, valgustus

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Staadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101)
- Ehitusseadustik (RT I, 05.03.2015, 1);
- Nõuded ehitusprojektile (Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. määrus nr 97)
- Tee projekteerimise normid (Kliimaministri 17.11.2023 määrus nr 71)
- Teede projekteerimise juhend (Transpordiamet 2024)
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised (Transpordiamet TA 2021)
- Elastsete teekatendite projekteerimine (Transpordiamet 2026)
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend (Transpordiamet 2022)
- Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised (Transpordiamet 2016)
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 613:2023 Liiklusmärgid ja nende kasutamine
- EVS-EN 12899-1: 2007 „Vertikaalsed liikluskorraldusvahendid. Osa 1. Liiklusmärgid“
- EVS 614:2022 Teemärgised ja nende kasutamine
- EVS 901-1:2020 Tee-ehitus Osa 1: Asfaltsegude täitematerjalid
- EVS 901-2:2016 Tee-ehitus Osa 2: Bituumensideained
- EVS 901-3:2021 Tee-ehitus Osa 3: Asfaltsegud
- EVS-EN 1340 Betoonest äärekivid. Nõuded ja kaitsemeetodid.
- EVS-EN 1341:2012 Looduskivist sillutuskivid välissillutiseks. Nõuded ja kaitsemeetodid
- Ehitustöödel ja tee-ehituses kasutatava sidumata ja hüdrauliselt seotud täitematerjalid EVS-EN 13242:2006+A1:2008;
- EVS-EN 13285:2010 Sidumata segud. Spetsifikatsioonid
- Teetööde tehniliste kirjelduste süsteem:

- <https://www.mnt.ee/et/ametist/juhendid/teetoode-tehnilised-kirjeldused>

Projekti koostamisel on lähtutud asjakohaste õigusaktide kehtivast redaktsioonist.

Kommunikatsioonivaldajate nõudmised kajastuvad tehnilistes tingimustes. Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada kooskõlastuste koondnimekirjas märgitud tingimustega.

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Staadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

## 2. OLEMASOLEV OLUKORD

Haava tänav 6 kinnistul asub Tartu Vallavalitsuse hoone. Kinnistule on kaks juurdepääsu: riigiteelt nr 3 Jõhvi-Tartu-Valga tee ning riigiteelt nr 22210 Kõrveküla-Lähte tee. Riigitee nr 3 poolt pääseb hooneesisesse parklasse 3,5 m laiuselt asfaltkattega teelt. Hoone ees on ~28 sõidukit mahutav parkla. Parkla loodenurgast kulgeb tee hoone lääneservast hoone taha. Sealt hargneb tee kaheks: vasakule pöörates pääseb riigitee nr 22210 peale mõõda 6 m laiust teed; otse liikudes pääseb Haava tn 2 kortermaja parklasse. Hoone taga on hetkel suur haljasala, millel kasvavad õunapuud ning asub üks mänguväljak. Mänguväljaku eest kulgeb ka jalgtee Pärna tn 9 kortermaja juurde. Haava tn 2 läänepoolses küljes paikneb kergliiklustee kinnistu, kus hetkel on killustikust jalgrada. Hooneesisesse parklasse viib kaks jalgrada Sopaku bussipeatusest.

Antud tööga eraldi geoloogilist uuringut ei tehtud. Info saamiseks kasutati arhiivimaterjale. Ühtegi puurauku antud projekti kinnistul ei ole tehtud, kuid lähialadel leidub neid mitu. OÜ Pinnaseuuring töö nr 22-09-05 järgi on ~1 m sügavusel kiht väheplastne savine liiv (grupp A). OÜ Rei Geotehnika töö nr 1853/1-06 järgi on meetri sügavusel sitkeplastne saviliivmoreen. Antud tööde põhjal on projektala aluspinnaseks katendiarvutusprogrammis valitud Grupp A pinnas (kerge saviliiv).

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Stadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

## 3. PROJEKTLAHENDUS

### 3.1. Plaanilahendus ja liikluskorraldus

Projektlahenduse koostamisel on lähtutud olemasolevast olukorrast ja Tellija lähteülesandest. Haava 6 kinnistule on Tellija soovil projekteeritud kiiruspiirangu mõjuala märgid nii, et lubatud maksimaalne sõidukiirus oleks 20 km/h.

Vastavalt Tellija soovile on kinnistul parkimiskohtade arvu suurendatud. Olemasoleva hooneesise parkla lahendus jäi sisuliselt samaks, aga riigitee nr 3 pealt tulev juurdepääs on projekteeritud 7,0m laiusena, et saaks mõlemale poole rajada 90-kraadised parkimiskohad. Antud parkimiskohad on projekteeritud 2,7 m laiustena ning mõlemal pool teed on neid 11 tükki. Hooneesine parkla on projekteeritud 26-kohaline. Parkimiskohad on 2,6 m laiused, sest kahe parkimisrea vaheline ala on 9,0 m lai. Suurem laius on valitud, sest tegemist on ka teega, millega kaudu saab hoone kõrvalt hoone taha ja Vasula tee. Samuti liiguvad majaesises parklas prügiautod. Prügikonteinerite ala on parkla läänepoolses servas.

Varasemalt on projekteeritud riigiteega nr 3 paralleelselt kulgeva kergliiklustee (KLT) projekt (OÜ Teedeprojekt töö nr T02024). Antud töö raames on eelnevat projekti muudetud kohas, kus KLT ületab Haava tn 6 kinnistu juurdepääsuteed. Kuna uus tee on kaks korda laiem, kui olemasolev, tuli KLT asendiplaanilist ning ka vertikaallahendust veidi muuta. Ületuskohale on projekteeritud ülekäiguraja kattemarkeering 945a ning mõlemale poole KLT'd lisatud liiklusemärgid 543/544 ning 557. Lisaks on kokku viidud uued jalgteed, mis ühendavad majaesist parklat Sopaku bussipeatusega. Varem projekteeritud töös näidatud jalgteed otsade asukohad on antud töös muudetud, et minna olemasolevatest puudest kaugemalt mööda. Lisaks on uued jalgteed projekteeritud teise laiusega – 2,5 m. Idapoolne jalgteed suunab inimesed läbi parkla vallamaja peaukse juurde. Läänepoolne suunab liiklejad parkla läänepoolset serva mööda hoone kõrvalt mineva 3,5 m laiuse segaliiklusega ala peale. Parkla ja tee vahel on 3 cm kõrgune äärekivi, mis tõstab autojuhtide tähelepanu ja paneb nad veidi kiirust alandama.

Hoonest mööda sõites hargneb tee kolmeks. Vasakule ehk lääne poole jääb juurdepääs Vasula tee ehk riigitee 22210 peale. Tee on projekteeritud sarnaselt olemasolevale olukorrale 6,0 m laiusena. Tee lääne- ja lõunapoolsele küljele on projekteeritud 0,5 m laiune kruusapeenar, mis laseb kitsamas lõigis autodel üksteisest paremini mööduda ning laiemal lõigul jätab vajadusel ruumi ühele poole teed parkida nii, et kahepoolne liiklus teel säiliks. Vasula tee ühenduse põhjapoolisel küljel on pikendatud olemasolevat kõnniteed. Kõnnitee on eraldatud sõiduteest 5 cm kõrguse äärekiviga eelpool mainitud kahepoolse liikluse säilitamise pärast. Antud kõnnitee on projekteeritud ümber olemasoleva hõbehaava ning see ühineb Haava-Pärna kergliiklustee kinnistule projekteeritud 2,5 m laiuse sõelmekatendist teega. Ühinemiskohas on katendiks asfalt. Ühinenud kergtee ületab vallamaja taguse ristmiku põhjapoolset haru, mis on 5,0 m laiune Haava tn 2 kortermaja parklasse viiv tee.

Ristmiku idapoolne haru viib majataguse parklani, kuhu on projekteeritud 10 parkimiskohta, millest 2 on invakohad. Invakohad paiknevad hoone taga, sest ainus hoonesse viiv kaldtee on hoone tagumise sissepääsu juures. Invakoha laius on 3,6 m, tavakohal 2,7 m. Parkimiskohtade ees on 7,0 m laiune tee, mis pärast viimast parkimiskohta muutub 3,5 m laiuseks. Kitsam tee on kivisillutisega ning see viib vallamaja kõrval olema Kaitseväge hoone sissepääsu juurde.

Hoone ette ja taha projekteeritud kõnnitee on projekteeritud 6 cm paksuse kartanokiviga. Sama kartanokivi on kasutatud ka eelmises lõigis mainitud autoteel ning hooneesise peasissepääsu juures parkimiskohtade kõrval, kuid nendes on kasutatud 8 cm paksust versiooni. Hoone ees

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Staadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

tooniks hall (101) ja hoone taga must (107). Parkimiskohtadel on kasutatud halli murukivi (Lumo-kartano).

Hoonetagusel platsil on projekteeritud asfalt- ja sõelmekattega jalgteid laiusega 1,5-2,5 m (vt joonist TL-4-02). Sõelmeteede ning istepinkide ja piknikulaudade aluste katete äärtesse on projekteeritud metallääris (Linefix või analoog). Hoonetagusele mänguväljakule on projekteeritud laiendus. Lisaks on vallamaja kagunurka projekteeritud laudisest terrass. Infot nende ning muude maastikuarhitektuursete lahenduste kohta vt projekti MA-osast (OutSiders OÜ töö nr 25MA07). Infot parklasse projekteeritud elektriautode laadimiskohtade osas vt peatükk 8.

### 3.2. Vertikaalplaneering ja sajuvee juhtimine

Vertikaalplaneeringu koostamisel on arvestatud olemasolevate teede ja teega liituvate alade kõrgusega.

Teede kalded on valitud sellised, mis minimaalsete väärtuste korral tagavad sajuvee äravoolu kattelt arvestades ehitusel lubatavaid tolerantse ja ka maksimaalsete väärtuste korral tagavad kasutusmugavuse ja ohutuse.

Sõiduteed ja parklad on projekteeritud kuni 1,5% pikikaldega ja kuni 2,0% põikkaldega. Kergliiklejate teedel on piki- ja põikkalde vahemikus 0,5%...2,5%, välja arvatud ristmike alas ja alla lastud äärekividega kohtades.

Sajuvee kogumise kohta leiab täpsemat projekti VK osast (Aquare OÜ töö nr AQ25209).

### 3.3. Katend

#### 3.3.1. Katendi projekteerimise lähteandmed

Teekatendite konstrueerimisel on lähtutud projekteerimisnormidest, eeldatavast liikluskoosseisust ja -sagedusest ning ehitusgeoloogilisest situatsioonist. Kuigi EVS 843:2016 „Linnatänavad“ järgi on madalaim lubatud elastsusmoodul 200 MPa, siis „Elastsete teekatendite projekteerimine“ järgi on „Muud teed“ kategoorias katendi nõutav elastsusmoodul 180 MPa. Selle järgi sai katend projekteeritud.

Katendiarvutused on leitavad failis 25237\_PP\_TL-8-01\_KAP.

Katendikonstruktsioonide rajamist erinevates aluskonstruktsiooni ja maapealsete rajatiste situatsioonides selgitavad tüüplõiked joonisel TL-6-01, lõigete asukohad on markeeritud asendiplaanil.

#### • Sõidutee ab-katend Tüüp 1

AC 16 surf 70/100

Paekivist killustikalus (põhifraktsioon 32/64)

Tm\_100

Tm\_75

Olemasolev pinnas

H=6 cm

H=28 cm

H=30 cm

H=36 cm



<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Stadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

- **Parkla betoonkivisillutiskatend Tüüp 2**

*Hoone tagune tee ja parkimiskohad*

Sillutiskivi (kartano või murukivi)	H=8 cm
Liiv-tsement segu 5:1 paigalduskiht	H=3 cm
Paekivist killustikalus (põhifraktsioon 32/64)	H=28 cm
Tm_100	H=30 cm
Tm_75	H=31 cm
Olemasolev pinnas	

- **Sõidutee kruuskatend Tüüp 3**

Lubjakivikillustik (võib kasutada ka purustatud kruusa)	
segu nr 5* (fr 0/16)	H=6 cm
Paekivist killustikalus (põhifraktsioon 32/64)	H=28 cm
Tm_100	H=30 cm
Tm_75	H=36 cm
Olemasolev pinnas	

\* Segu koostis vastavalt "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" - Lisa 10.

- **Kõnnitee ab-katend Tüüp 4**

AC 8 surf 70/100	H=5 cm
Paekivist killustikalus (põhifraktsioon 16/32)	H=20 cm
Tm_100	H=20 cm
Tm_75	H=55 cm
Olemasolev pinnas	

- **Kõnnitee betoonkivisillutiskatend Tüüp 5**

Sillutiskivi (kartano)	H=6 cm
Liiv-tsement segu 5:1 paigalduskiht	H=3 cm
Paekivist killustikalus (põhifraktsioon 16/32)	H=20 cm
Tm_100	H=20 cm
Tm_75	H=51 cm
Olemasolev pinnas	

- **Jalgtee sõelmekatend Tüüp 6**

Graniitsõelmed fr 0/8	H=5 cm
Paekivist killustikalus (põhifraktsioon 16/32)	H=20 cm
Tm_100	H=20 cm
Tm_75	H=55 cm
Olemasolev pinnas	

- **Kõnnitee betoonkivisillutiskatend Tüüp 7**

Sillutiskivi (kartano)	H=6 cm
Liiv-tsement segu 5:1 paigalduskiht	H=3 cm
Paekivist killustikalus (põhifraktsioon 16/32)	H=20 cm
Tm_100	H=20 cm
Olemasolev pinnas	

HAAVA 6 VÄLIALADE PROJEKTEERIMINE  
Teed, valgustus

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Stadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

Materjal	Kasutatud tüübi nr	Kihi paksus, cm	Minimaalne sideaine sisaldus, Bmin %	Terastikulise koostise kategooria, Gc	Purustatud pindade osakaalu kategooria C	Los Angeles'e teguri kategooria LA	Kulumiskindlus Nordic katsel kategooria, AN	Kulumiskindlus kategooria, F	Külma-kindluse kategooria NaCl lahuses, FNaCl	Plaatsusteguri maksimaalväärtuse kategooria, FI	Peenosiste sisalduse kategooria f	Kulumiskindlus	Deformatsiooni kindlus
AC 8 surf 70/100	4	5	5,8	85/20	50/30	35	-	-	NaCl4	25	2		
AC 16 surf 70/100	1	6	5,0	90/15	50/30	35	-	-	NaCl4	15	2		PRD <sub>AIR</sub> 16
Killustik fr 32/64 mm	1-3	28		80/20	50/10	35	-	4	PN	35	4		
Killustik fr. 16/32 mm	4, 5, 7	20		80/20	50/30	40	-	8	PN	35	4		

Tabel 3.1. Katendite jämetäitematerjalide minimaalsed kvaliteedinõuded

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Staadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

### 3.3.2. Katendikonstruktsiooni rajamine ja materjalinõuded

Tehnovõrkude ja äärekivide paigalduskaevikute asukohtades katendite taastamisel ja olemasoleva ja rajatava või taastatava asfaltbetoonkatendi liitekohtades rajada konstruktsioonide kihid vuukide kohakuti sattumise vältimiseks ja vajumite ühtlustamiseks üksteise suhtes ülekattega vastavalt joonisel TL-6-01 „Konstruktiivsed lõiked“ esitatule. Uue kattega ala kokku viimisel olemasoleva kattega ei tohi kattele jääda lohke.

Teede ehitamisel juhendada „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ määrusest.

Muldkeha rajada vastavalt Transpordiameti juhisele „Muldkeha ja drenihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised“ nõuetele.

Killustikalused rajada vastaval Transpordiameti juhisele „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ nõuetele.

Asfaltbetoonkatted rajada vastavalt Transpordiameti juhisele „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised“ nõuetele.

### 3.3.3. Dreenkiht

Projekteeritud katendikonstruktsioonides drenikihti eraldi ei käsitleta. Liivast täide rajatakse muldkehana, mille kvaliteet peab vastama ühtlasi drenihi rajamise nõuetele, vt p. 3.4 Muldkeha ja veeviimariid.

### 3.3.4. Alus

Killustikalused rajada fraktsioneeritud killustikust kiilumismeetodil, kasutatava materjali põhifraktsioon on esitatud katendikonstruktsioonide kirjeldustes, kiilekillustiku fraktsioon ja kulunurm peavad vastama „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ § 12 (2) „Aluse ehitamine.“

Ehitamisel lähtuda Transpordiameti „Killustikust katendikihtide ehitamise juhised“.

Killustikaluse kandevõime peab olema „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ määruse kohaselt nõutav elastsusmoodul sõiduteel  $\geq 170$  MPa, jalgratta- ja kõnniteel 140 MPa.

### 3.3.5. Katted

Asfaltsegude materjalid peavad vastama EVS 901-3:2021 „Asfaltsegud“ nõuetele. Ehitamisel lähtuda Transpordiameti „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised“.

Asfalteerimisel tuleb vuukide töötlemine ja ehitus teostada vastavalt Transpordiameti juhendile. Kui asfaltbetooni vuuke ei ole võimalik ehitada sooja vuugina (olemasoleva ja uue katte liitekohad), kasutada vuugiliimi (Tokplast või analoog).

Betoonist sillutisekivid peavad vastama standardile EVS-EN 1338 "Betoonist sillutisekivid", ilmastikukindluse klass 3.

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Stadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

### 3.4. Muldkehad ja veeviimariid

Teede rajamise aluspinnaseks on olemasoleva või rajatava täiteliiva kiht või tehnovõrkude kaeviku täitmisel rajatav muldkeha.

Muldkeha projekteeritud paksus on ette nähtud rajada piisavate filtratsiooniomadustega. Muldkeha pealispind planeeritakse katte kallete järgi, ehitamisel lähtuda Transpordiameti „Muldkeha ja drenikihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhiseist“. Liivpinnase sõelkõver peab vastama Transpordiameti „Elastsete teekatendite projekteerimise juhend“ L2.T3 Tm\_100 peenliiv ja Tm\_75.

Liivpinnasest drenikihi tihendustegur, mis on pinnaseskeleti tegeliku mahumassi ja sama pinnase optimaalse niiskuse juures määratud maksimaalse mahumassi suhe, peab olema vähemalt 0,98. Liivpinnasest drenikihi elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega, peab olema vähemalt 65 MPa.

Olemasolevate teede alalt uue katendikonstruktsiooni sügavuse ulatuses välja kaevatav killustik ja liiv on teede täiteks sobiv materjal, kui see vastab täitepinnasele esitatud nõuetele. Muldkehaks sobiva pinnase kaevamisel ja ladustamisel vältida selle segunemist ebasobivaga.

Pinnase saab lugeda Maanteeameti peadirektori 05.01.2016.a käskkirja nr 0001 „Muldkeha ja drenikihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhise (2020)“ lisa 1 järgi drenivaks, kui:

- 1) Osakesi tera suurusega alla 0,063 mm on vähem kui 10% ning samal ajal osakesi tera suurusega alla 0,006 mm on vähem kui 2%

või

- 2) Osakesi tera suurusega alla 0,063 mm on vähem kui 7%.

Sõidutee muldkehas, bussipeatuse ootealal ja torustike kaevikute tagasitäitel kasutatava täiteliiva lõimis peab külmakindluse, filtratsiooni ja tihendatavuse tagamiseks vastama vähemalt kehtiva Transpordiameti (Maanteeameti) „Elastsete teekatendite projekteerimise juhend“ toodud pinnase Tm\_100 ja Tm\_75 nõuetele.

### 3.5. Konstruktsioonid

#### 3.5.1. Äärekivid

Sõidutee betoonäärekividena kasutada tardkivikillustiku baasil sõiduteede ääres kasutamiseks toodetud betoonäärekive, mis on vastupidavad teede talihooldes kasutatavatele kemikaalidele. Ilmastikukindluse klass 3, paigaldusbetooni klass C16/20. Äärekivid peavad vastama EVS-EN 1340:2003 "Betonist äärekivid".

Graniitäärekivide külmakindlus peab vastama klass 1 ja mark F1 nõuetele (EVS-EN 1343 „Looduskivist äärekivid välissillutiseks“), testitud 48 tsükliga vastavalt EN 12371.

Graniitäärekivide esikülj, pealispind ning faas peavad olema põletatud pinnatöötlusega.

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Stadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

### 3.6. Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Liiklusmärgid on projekteeritud ja tuleb paigaldada vastavalt standardile EVS 613:2023 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine”.

Projekteeritud liiklusmärgid kuuluvad 0 suurusgruppi.

Liiklusmärkide ja tahvlite valmistamisel kasutada vähemalt 2 mm paksuseid alumiiniumist või kuumgalvaniseeritud terasplekist märgialuseid.

Liiklusmärkidel kasutada RA1 või RA2 klassi valgust peegeldavat kilet lähtuvalt EVS 613:2023 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine” ja EVS-EN 12899-1: 2007 „Vertikaalsed liikluskorraldusvahendid. Osa 1. Liiklusmärgid” esitatud fotomeetrilistest nõuetest, märgi paigalduskohast (tee kohal / kõrval) ja märgi numbrist.

Uue liikluskorraldusega vastuollu sattunud teemärgised ja liiklusmärgid tuleb kõrvaldada.

### 3.7. Tehnovõrgud

Uute tehnovõrkude rajamist käsitlevad vastavad projektiosad.

Kõik ehitustsooni jäävad tehnovõrkude kaevuluugid on projektis ette nähtud tõsta projektiga ette antud tasapinda. Vajadusel tuleb vanad amortiseerunud luugid, mida pole võimalik niisama reguleerida, välja vahetada. Ehituse ajal tuleb jälgida, et oleks tagatud kõikide luukide säilimine. Kaevu kaane reguleerimisel peab kaevu teleskoop jääma kaevukeha sisse vähemalt 20 cm. Kaevu teleskoobi maksimaalne pikkus 80 cm. Juhul kui tõstetakse kaevukaant ja teleskooptoru ei jää kaevukeha sisse 20 cm, tuleb pikendada kaevukeha mitte teleskooptoru.

Maakraani/siibri spindel peab jääma maapinnast mitte sügavamale kui 15 cm. Veetorustike süsteemil kuuluvad kaped ja spindlipikendused ühte komplekti, vajadusel tuleb mõlemad välja vahetada. Hetkel haljasala all paiknevad ja peale ehitust kõvakattega tee alla jäävad olemasolevad kaped tuleb vajadusel asendada ujuvkapedega kandevõimega 40 t.

Tehnovõrkude kaevikute tagasitäite materjali- ja tihendamise kvaliteedinõuded peavad vastama tee muldkeha ehitamise nõuetele.

Mittetöötavate tehnovõrkude kaevud ja kaped tuleb tee muldkehast teiseldata.

Näha ette kõik meetmed olemasolevate liinirajatiste kaitseks tagamaks nende säilivus ehitustööde käigus. Elektri- ja sideliinide kaitsmine teha vastavalt etteantud tehnilistes tingimustes esitatule.

### 3.8. Keskkonnakaitse

#### 3.8.1. Jäätmekäitlus

Ehitusjäätmete nõuetekohase käitlemise tagab ehitusjäätmete omanik.

Jäätmeid käidelda vastavalt Tartu valla jäätmehoolduseeskirjale (Tartu Vallavolikogu 26.08.2021 määrus nr 9).

HAAVA 6 VÄLIALADE PROJEKTEERIMINE  
Teed, valgustus

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Staadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste vastavalt. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ehitusjäätmed tuleb koguda liigiti vastavalt tähistatud jäätmemahutitesse nende tekkekohal või selle jaoks spetsiaalselt eraldatud alale, lähtudes jäätmete korduskasutuse, ringlussevõtu või taaskasutuse võimalustest ning anda üle keskkonnakaitseloaga jäätmekäitlejale. Freesimistööde protsessis tekkinud freespuru tuleb viia objektilt eemale edasiseks taaskasutamiseks, täpsed juhised freespuru edasise kasutamise kohta annab tellija.

Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele.

Väljakaevatavat pinnast saab objektil kasutada lähtuvalt selle kvaliteedist kas teede aluses täitekihis või haljasalade täiteks. Kohalikeks töödeks ebasobiv ja üle jääv pinnas tuleb vedada seadusega lubatud ladustuskohta või anda üle jäätmekäitlusettevõttele.

Kaeve- ja ehitustöödel kasutada korras tehnikat ja välistada maapinna või pinnase reostumine. Reostustunnustega pinnase ilmnemisel võtta sellest pinnaseproov ning tööstustsooni piirarvu ületava reostuse korral asendada reostunud pinnas puhta täitepinnasega. Reostunud pinnase kokkukogumine ja äravedu tellida vastavat jäätmeluba omavalt ettevõttelt.

Ehitustööde käigus tekkinud prügi tuleb eemaldada ehitusplatsilt ilma tänavaid reostamata ja külgnevaid krunte kahjustamata.

Ehitusplatsil jäätmete kogumiseks kasutatavate tähistatud mahutite tüübid ja asukohad valib ja vastutab Töövõtja.

Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemine tuleb kooskõlastada Tartu Vallavalitsusega. Ehitustööde lõppemise järel vormistada jäätmeõiend, kinnitada see Tartu Vallavalitsuses ning lisada rajatise ülevaatuse dokumentidele.

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Staadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

## 4. EHITUSTÖÖDE TEHNOLOOGIA

### 4.1. Üldnõuded

Vastavalt kehtivatele õigusaktidele ja standarditele on nõuetekohaseks ehitamiseks vaja koostada tööprojekt (vt Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ § 10 (1), EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“ p 5) ja võrguvaldaja nõudel see nendega kooskõlastada.

Geodeetiline alusplaan on koostatud enne projekteerimist, seega võib ehitustöödega alustamise hetkeks olla reaalne olukord muutunud. Enne ehitustöödega alustamist on ehitajal kohustus kontrollida, kas projekteerimise aluseks olnud geodeetiline alusplaan on ajakohane. Asukohtades, kus geodeetiline alusplaan seda ei ole, on ehitajal kohustus koostada lahenduses vastavad muudatused ja need tee valdajaga kooskõlastada.

Ehitamisel tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga, kõrgusega ja läbimõõduga rajatiste võimalikust ümberpaigutamisest, toestamisest, kaitsmisest jm tuleneva kuluga.

Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada kooskõlastuste koondnimekirjas märgitud tingimustega.

Tööde tegemisel ja kvaliteedi tagamisel lähtuda kehtivatest juhenditest, normatiivdokumentidest ja standarditest.

Enne ehitustööde alustamist tuleb Töövõtjal teavitada kohalikku omavalitsust ja teisi asjasse puutuvaid ametkondi.

Kui ehituse käigus kahjustatakse kinnistute piiritähiseid, tuleb need hiljem taastada.

### 4.2. Ehitustöödeaeagne liikluskorraldus

Töövõtja koostab ajutise liikluskorralduse skeemid vastavalt valitud ehitustööde tehnoloogiale ja ajagraafikule ning kooskõlastab selle vastavalt kehtivale korrale tee valdajaga. Järgida: Liikluskorralduse nõuded teetöödel (Majandus- ja taristuministri määrus nr 90, RT I, 15.07.2015, 5; jõustunud 18.07.2015).

### 4.3. Kaevetööde üldnõuded

Enne kaevetööde alustamist on vajalik trassivaldajate teavitamine Töövõtja poolt ja vajalike kaevelubade hankimine. Samuti raietööde kooskõlastamine asjasse puutuvate ametkondadega ja töölubade hankimine.

Kaevetööd (projekteeritud uutel teedel) on ette nähtud teha vastavalt projekteeritud vertikaalplaneeringule ja katendikonstruktsioonidele ning olemasolevale ehitusgeoloogilisele olukorrale. Ettenägematute asjaolude ilmnemisel peab Töövõtja koheselt teavitama Tellijat ja Projekteerijat.

Ehitustööde teostamisel olemasolevate säilivate tehnovõrkude piirkonnas tagada nende puutumatus.

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Staadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

---

Kõigi postide paigaldamisel (piirded, liiklusmärkide kandjad) tuleb olemasolevate kaablite jt maa-aluste tehnovõrkude läheduses kaeve- ja puurimistöid tehes kaablite asukoht eelnevalt surfida.

#### 4.4. Kvaliteedinõuded

Teede ehituse tehnoloogia, materjalide ja pinnaste kvaliteedinõuded esitatakse järgmises projekti staadiumis.

Tänav / tee pikaajalisuse tagab ehitusel kasutatud kvaliteetne tehnoloogia ja sertifitseeritud ehitusmaterjalide kasutamine. Tööde kvaliteet tagatakse ehituse järelevalvega vastavalt Omanikujärelevalve tegemise kord (Majandus- ja taristuministri määrus nr 80, RT I, 03.07.2015, 27; jõustunud 06.07.2015).

Ehitamisel järgida Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (Majandus- ja taristuministri määrus nr 101, RT I, 07.08.2015, 1; jõustunud 10.08.2015). Teekonstruktsiooni rajamisel tuleb kõrvaldada olemasolev pinnakatte muld, liivasegune muld, vanad võimalikud konstruktsioonid ja muu ebasobiv pinnas. Vältima peab olemasolevate kommunikatsioonide vigastamist.

Kõigi teedehituslike tööde tehnoloogia ja kasutatavad materjalid peavad vastama nõuetele ja materjalid peavad olema tõendatavad.



<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Staadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

---

## 5. TEEDE KASUTAMINE JA KORRASHOID

Teede seisundi tagamisel ja tee korrashoiul, teel liiklemisel, tee kasutamisel ja tegevusel tee kaitsevööndis juhinduda järgmiste õigusaktidega kehtestatud nõuetest, lähtuda kehtivast redaktsioonist:

- Ehitusseadustik (RT I, 05.03.2015, 1, jõustunud 01.07.2015)
- Liiklusseadus (RT I, 20.06.2022, 119, jõustunud 27.06.2022)
- Tee seisundinõuded (Majandus- ja taristuministri määrus nr 92; RT I, 15.07.2015, 13, jõustunud 18.07.2015).

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Stadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

## 6. VÄLISVALGUSTUS

### 6.1. Standardid

Käesoleva projekti koostamisel on lähtutud järgnevatest nõutest ja standarditest:

1. CEN/TR 13201 - 1:2014 Teevalgustus. Osa 1: Valgustusklasside valiku juhised.
2. EVS-EN 13201 - 2:2015 Teevalgustus. Osa 2: Toimivusnõuded.
3. EVS-EN 13201 - 3:2015 Teevalgustus. Osa 3: Toimivuse arvutamine.
4. EVS-EN 13201 - 4:2015 Teevalgustus. Osa 4: Valgusliku toimivuse mõõtemetodid.
5. EVS-EN 13201 - 5:2015 Teevalgustus. Osa 5: Energiatõhususnäitajad.
6. EVS-EN 40-1:1999 Tänavavalgustuspostid. Osa 1: Mõisted ja määratlused.
7. EVS-EN 40-2:2004 Tänavavalgustuspostid. Osa 2: Üldnõuded ja mõõtmised.
8. EN 60598-2-3:2003 Valgustid. Osa 2-3: Erinõuded. Valgustid teede ja tänavate valgustamiseks;
9. EVS-EN 12464-2:2025 Valgus ja valgustus Töökohavalgustus. Osa 2: Välistöökohad;
10. EVS 843:2016 Linnatänavad.
11. EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest.
12. EVS-HD 60364-4-43:2023 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse.
13. Elektrilevi OÜ 0,4 – 20 kV võrgustandardid.
14. EVS 932:2017 Ehitusprojekt.
15. Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile”.
16. EVS-HD 60364-7-714:2012 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-714: Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Välistvalgustuspaigaldised;
17. EVS-EN 14991 : 2007 Betoonvalmistooted. Vundamendielemendid;
18. EVS-HD 60364-4-42:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest.
19. Seadme Ohutuse Seadus (RT I, 30.12.2020, 10 vastu võetud 18.02.2015.a.)

### 6.2. Kirjeldus

Käesolev projektala on lahendatud metallmastidega 6m, 8m ja 10m. Kasutatud on LED-valgusteid. Elektrivarustus tänavavalgustusele on kavandatud olemasolevast tänavavalgustuse mastist.

#### 6.2.1. Valgustehnilised andmed

Valgustusklasside valik ja tänavavalgustite valgustehnilise näitajad tuleb välja tuua, kas põhi- või tööprojekti staadiumis.

### 6.3. Valgustid

Projektilal on kasutatud sõiduteede ja parklate valgustamiseks Vizulo Stork Little Brother valgusteid. Kõnniteede valgustamiseks on kasutatud Vizulo Lapwing Y-type valgusteid. Lipumastide valgustitena on ette nähtud PoleLED Flagpole silindrilised valgustid, mis paigaldatakse lipumasti külge.

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Stadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

Kõik kasutatavad valgustid peavad olema uued ning omama vähemalt 5 aastast garantiid valgustile tervikuna. Valgusti varuosad peavad olema kättesaadavad 10 paigaldusajale järgneva aasta jooksul.

Projekti on kasutatud ilmastikukindlat, kiulist kummikaablit H07RN-F 3G1,5 paigalduskaablit, mis peab olema tellitud piisava kaablivaruga (ilmastikukindel, kiuline kummikaabel), et objektile ei peaks valgusti korpust paigaldamisel ja ühendamisel avama. Valgusti kaabel peab ulatuma terviklikult (lisaühendusteta) masti ühendusklemmideni, mis asuvad teenindusluugi ava kohal/taga.

Lühise eest kaitsta kaabel mastis mastikaitsme-komplektiga. Elektroonikakomponendid peavad vastama I impulsspinge taluvuskategooriale. Valgustites tuleb kasutada liigpingepiirikut (kaitsetase 1,5 kV, maksimaalne impulsspinge 10 kV). Liigpingepiirik peab olema paigaldatud valgusti liiteseadmesse ja ühendatud jadamisi.

Kolmefaasilistes fiidrites koormust jagada faaside vahel maksimaalselt sümmeetriliselt. Faaside vaheldus teostada järgmisel moel: L1, L2, L3, L1, L2, L3... . (Olukorras, kus mastil on mitu valgustit – on kohustus samuti teostada vastavalt eelnimetatud faaside jaotusele)

#### 6.4. Juhtimine

Valgusite sisse-/väljalülitus toimub olemasolevas juhtimiskilbis. Täpne juhtimise lahendust projekteeritakse järgmises etapis koostöös Tellija esindajaga.

#### 6.5. Kaitse ja maandamine

Tänavavalgustuse kilbi juhistikusüsteem TN-C. Fiidrites juhistikusüsteem on TN-C.

Projekteeritavatele madalpingeliinidele on teostatud lühisvoolude ja pingekadude arvutused. Pingekadude arvutused on tehtud töö- ja käivitusrežiimide jaoks. Lühisvoolude arvutused on tehtud vastavuses standardiga IEC 60909:0-2016. Liinide kaitseaparatuuri valik peab olema tehtud vastavuses Eesti standardiga EVS-HD 60364-4-41.

Välisvalgustuse iga nelja masti tagant ning liini hargnemise ja viimase valgustusmasti juures on ette nähtud kordusmaandus. Maanduspaigaldise konstruktsioon koosneb kahest 3-m elektroodist (FS-tüüp). Kuna iga projekti maanduskontuuri kohta puuduvad pinnase eritakistuse andmed ja geoloogilised uuringud, siis tuleb ehitustööde käigus teostada maandustakistuse mõõtmised ja vajadusel lisada vertikaalseid maanduselektroode. Valgustite pingekaitse juhtivosad maandatakse kaitsejuhi PE abil. Metallmastid ühendada PE juhiga.

#### 6.6. Ehitamine

##### 6.6.1. Kaabelliinid

Kõik kaabelliinid paigaldada kaitsetorudes, kaitsetorude paigaldamisel tuleb arvestada uute projekteeritud kõrgustega (vt. vertikaalplaneeringut). Suundpuurimine on teostatud lõikudel, kus sõiduteed lahti ei kaevata. Ristuvad tehnovõrgud avada vajadusel surfimise teel.

Kõik elektrimaakaabelliinid katta kogu ulatuses kollase hoiatuslindiga, vastavalt „Ettevaatust elektrikaabel“ 0,3 m kõrguselt. Hoiatuslint peab ulatuma üle rööpkaablite ja asetsema kaitstava

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Stadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

kaabliga kohakuti. Hoiatuslindi ülesanne on teavitada kaevamismasina operaatorit kaabli olemasolust pinnases.

Üldised nõuded kaablikaevikule: laius peab olema piisav liivpadja tegemiseks, kaablikaitsetorude, kaablite ja hoiatuslindi takistusest paigaldamiseks, pinnase tihendamiseks ja katendi paigaldamiseks, käsitsi kaevamisel ka töötaja ohutuks liikumiseks kaevise põhjas. Kaablikaeviku laius pealt määratakse vastavalt pinnase varisemismürgale. Piiratud ruumi korral pehmes pinnases tuleb kaevise seinad kindlustada.

Liivapadja minimaalne paksus on 0.1m, kaabel paigutatakse liivapadja keskele. Kui kaevetööd teostatakse liivases pinnases võib liivapadja tegemata jätta. Kaevendi tagasitõrje tihendada 0.2 - 0.25m kihtide kaupa.

Sidetrassi rajamisel lahti kaeviku meetodit võib asendada adraga paigalduse vastu.

Üldreeglina ei tohi mitme soonelise plastkaabli painderaadius olla alla kaabli 12-kordse läbimõõdu. Lõpp-paigaldusel, näiteks üleminekul mastile või jaotlasse, võib ettevaatlikul mitme järgulisel painutamisel painderaadiust 30% võrra vähendada.

Liinirajatiste ehitusalal tagada pärast tööde lõppu tugevvoolu kaabelliinide normatiivsed sügavused ja kujad.

Projekteeritud ja olemasolevate kaablite paiknemise ristuva tehnovõrgu all või kohal määrab tehnovõrgu sügavus. Ristumisel olemasoleva tehnovõrguga teostada olemasoleva tehnovõrgu alt, kui pealpool pole võimalik kinni pidada nõutavast süvisest või ei nõuta teisiti.

#### Kinnine meetod (suundpuurimine)

Kinnisel-meetodil kasutada puurtoru, min 1250N . Arvestada maapinna kõrgustega ja olemasolevate tehnovõrkudega. Suundpuurimise töödega tuleb arvestada puurmasina ruumivajadusega, puurmasinast stardikaevikusse minevate varraste lubatud kalletega, puurvarraste minimaalsete painderaadiustega (lubatud maksimaalne varraste paine). Mitmeavalise puurimistöö korral teostada puurimine kivistuva puurimise seguga.

Ehitustööde organiseerimisel arvestada suundpuurimise töödega (sh puurmasina paigutusega) ja koordineerida puurmasina ning uute postide paigaldustööde ehituslikku järjekorda. Enne puurimistööd võtta ühendust kavandatava puurtoruga ristuvate tehnovõrkude valdajatega-teavitada järelevalvet.

Töödel arvestada Tööinspektsiooni dokumendis „Tööohutus ehitusplatsil“ toodud juhistega, sealhulgas kaevandis töötamise suunised.

### 6.6.2. Kaevetööd

Kaevetööde teostamiseks tehnovõrkude kaitsevööndis tuleb sellest eelnevalt teavitada tehnovõrgu valdajat ning vajadusel võtta temalt selleks täiendav tööde luba. Vajadusel tuleb koostöös kommunikatsioonivaldajaga täiendavalt märkida välja kõik töötsooni jäävad maa-alused kommunikatsioonid. Töid kaablikaitsetsoonis tuleb teha käsitsi või väike-mehhanismidega. Mehhanismide kasutamisel (nt. tihendamisel) kaablite või torutrasside (kanalite) kohal tuleb arvestada, et trass oleks eelnevalt kaetud vähemalt 30 cm paksuse pinnase kihiga, kui pole teisiti määratud trassi valdaja poolt. Töövõtja peab enne tööde algust veenduma, et ta ei kahjustaks ühtegi olemasolevat rajatist ja kommunikatsiooni. Rajatiste, kommunikatsioonide rikkumise korral peab Töövõtja heastama ja taastama olemasoleva olukorra ja katma kõik sellega seotud kulutused

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Stadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

ja ametkondade nõuded. Töövõtja ei tohi demonteerida olemasolevaid süsteeme, rajatisi ja seadmeid enne kui on korraldatud ajutised ühendused või uued süsteemid on võimalik töösse rakendada, et tagada vajalike teenuste kättesaadavus.

Ehitajal tuleb arvestada, et kui ehituse käigus ilmneb, et kaevamissügavus ületab kaabli paiknemissügavuse, siis üldjuhul tuleb kaabel töö käigus langetada uue süvendi põhja rajatud künasse. Selleks tuleb süvendi põhja tõmmata ~30-40cm sügavune küna (vagu), süvendi põhja kaabli alla rajada  $\geq 10$ cm paksune liivapadi, millele kaabel langetatakse. Küna (vagu) täidetakse peale kaabli langetamist samuti pealt liivaga min. 10 cm.

## 6.7. Ehitustööde läbiviimine

### 6.7.1. Kvaliteedi- ja kontrollinõuded ehitajale

Tööd teostada vastavalt kehtivatele normatiividele ja Ehitusseadustikule ja sellega seonduvad õigusaktidele. Tööde teostamisel lähtuda kehtivatest EE JV/ Elektrilevi OÜ võrgustandarditest. Rangelt järgida töötõrvishoiu, tööohutus ja elektriohutuse nõudeid juhindudes "Töötõrvishoiu ja tööohutuse seadusest".

Elektritööde teostaja peab vastama Ehitusseadustikust ja Seadme ohutuse seadusest tulenevatele nõuetele ja olema registreeritud Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi majandustegevuse registris (MTR) tegevusala „Elektritööd“ valdkonnas.

### 6.7.2. Tööde teostamisel

Töö tegija peab arvestama trassivaldajate kooskõlastuse tingimustega. Enne tööde algust tuleb Tellija esindajaga ja piirkonna meistriga üle vaadata objekti täpne asukoht ja kokku leppida tööde tegemise ajagraafik. Töö tegija peab ehitustööde ajal pidama ehituspäevikut. Elektrikatkestused ja muud elektritööd ning sellega seonduvad mitteelektritööd kooskõlastada piirkonna varahalduriga.

Enne ehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust maaomanikega ja tööde piirkonnas olevate rajatiste valdajatega, teatama ehitustööde aja ning arvestama maaomanike ja rajatiste valdajate tingimuste ja nõudmistega. Samuti peab ehitaja võtma ühendust kohaliku omavalitsusega.

Ehitaja peab tagama kõigi kooskõlastustes esitatud nõuete ja tingimuste täitmise vastavalt projektlahendusele. Maaomanike negatiivsete või tingimuslike kooskõlastuste menetlemise määratleb ja teostab Tellija, lähtudes kooskõlastustes toodud võimalike eritingimuste (s.h. eitava kooskõlastuse) seaduslikkusest ja põhjendatusest.

Tellijal, ehitajal, projekteerijal ja omanikujärelevalve teatavad omal algatusel viivitamatult avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada. Ehitaja peab teavitama projekteerijat kõigist projektis leitud ebaselgustest ning võimalikest vasturääkivustest enne, kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuse.

Kõik kooskõlastamata omaalgatuslikud projekti muudatused või projektlahenduste eiramised on keelatud. Eelpoolt toodu eiramisel on töövõtja (ehitaja) kohustatud kõik hilisemad projektlahenduste eiramistest tulenevad parandused, vajalikud lisa- või taastustööd teostama oma kuludega.

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Stadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

Kõik kõrvalekalded projektis tuleb fikseerida vastavates protokollides ja kooskõlastada objekti tellijapoolse ehitusjärelvalvega.

### 6.7.3. Keskkonnakaitse aspektid

Ehitusperioodil vastutab töövõtja ka keskkonnakaitse (oma ehitustegevuse ja muu sellest tuleneva piires) eest ehitusobjektil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolsetele juhistele.

Ehitustööde käigus ei tohi kahjustada ümbritsevat keskkonda. Kõik ehitustööd tuleb teostada järgides kehtestatud keskkonnakaitse nõudeid.

### 6.8. Kaevetööde läbiviimine

Kaeve- ja ehitustööde käigus vajadusel kaitsta ja kindlustada elektrivõrkude trassid.

Enne kaevetööde algust tuleb kontrollida ja tähistada maa-aluste kommunikatsioonide asukoht trassi valdaja kohalolekul.

Vaikimisi on kaablikaitsetsoonis lubatud kaevetöid teostada vaid käsitsi. Liinirajatiste kaitsevööndis mehhanismide kasutamise tingimused määratakse järelvalve poolt.

Kaevetööd liinirajatiste kaitsevööndis on lubatud ainult peale kooskõlastamist rajatise/võrgu omanikuga.

Kui kaevetööde käigus avastati torustikke, tundmatuid kaableid või muid kommunikatsioone, mida plaanidel pole näidatud, tuleb töö katkestada ja teatada sellest kommunikatsioonide valdajale vastavate juhtnõuete saamiseks.

Ehituse ajal lahti kaevatud kaablid, torud ja kaevud kaitsta täiendavalt mehaaniliste vigastuste vältimiseks (näit. paigaldatakse kaablid ajutiselt laudkasti, kasutatakse kaablikanali karprauast toetust, riputamiseks koormarihmasid vms), tagamaks maakaablite, kaablikanaliseerimise, kaitsetorude, kaevude jms side ja elektrirajatiste säilimise ja funktsionaalsuse.

Enne kaevise kinni ajamist kutsuda kohale ehitusjärelvalve ja/või käidukorraldaja, kes kontrollib kaablite paigaldust/paigutust.

Kaevise täitmisel tuleb pinnas tihendada.

Ohutuks tööde teostamiseks objektil järgida ohutuseeskirja „Elektripaigaldiste käidu ohutusjuhend“.

Ajutiste ehitusaegsete ümbersõitude ja liikluskorralduse skeemid ning joonised ehitusobjektile korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud ja teostavate tööde etappidele.

Ümbersõiduteed ja ehitusaegne ajutine liikluskorraldus peavad olema enne tööde algust kooskõlastatud tee valdajaga ja tiheasustusalal kohaliku omavalitsusega. Üldiselt peab ehitamise ajal olema vähemalt tagatud vajalik juurdepääs kohalikule elanikkonnale.

### 6.8.1. Pinnakatete taastamise põhimõtted

Lahtikaevatud trassid tuleb taastada vähemalt kaevetöödele eelnenud olukorra tasemele kui pole ette nähtud uute katendite rajamist. Kõik kaablite/torude paigaldamised, kaitsmised ja ümbertõstmistööd teha enne uute katendite rajamist. Ehitaja peab taastama peale ehitustööde lõppu masintransportvahendite poolt tekitatud jäljed.

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Stadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

Tagasitöötamisel üle jääv pinnas ja ehitusjäätmed vedada ära lähimasse ametlikku ladustus- ja käitluspaika.

## 6.9. Ehitustööde dokumenteerimine

Ehitustööde alustamist, kontrolli tulemusi, kaetud tööde ülevaatusi ja teisi põhimõttelisi küsimusi käsitlevad otsused peavad olema protokollitud. Protokollid säilitatakse tellija juures. Säilitada tuleb ka kasutatud materjalide ja toodete sertifikaadid.

Erilist tähelepanu pöörata järgmistele asjaoludele:

- Ohtliku tsooni piirid peavad olema tähistatud piirete, ohutusmärkide ja hoiatavate plakatitega;
- Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetest;
- Kõrvaliste isikute juurdepääs ehitusplatsile ja töötsoonidesse peab olema tõkestatud;
- Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult töövõtja.

## 6.10. Demontaaž ja jäätmekäitlus

Töövõtja vastutab tööde teostamise ajal keskkonnakaitse ees ehitusplatsil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele.

Pärast ehitustööde lõppu ja enne tööde üleandmist tuleb ajutised kaitsepiirded eemaldada ja nende sees olev ala puhastada ja tasandada ning ehitusjäljed kaotada.

Töövõtja peab korraldama kõigi objektilt leitud ohtlike ehitusjäätmete ära veo ja selle toimetamise jäätmekäitlusesse.

Tekkivad jäätmed tuleb utiliseerida ettenähtud korras.

Asbesti ja muid ohtlike ehitusjäätmeid sisaldavate materjalide (nt asbesttsementtorud) utiliseerimine teostada vastavalt kehtivale ohtlike ehitusjäätmete käitlemise korrale. Lisaks järgida tööde teostamisel ja utiliseerimisel määrust nr 224 „Asbestitööle esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded“ ja KOV jäätmehoolduseeskirja.

## 6.11. Kasutuselevõtt

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

## 6.12. Ülevaatused

Esimene üldülevaatus tehakse ehitajapoolse garantiiaja lõpus, edaspidi tehakse ülevaatus kolme aastase intervalliga. Ülevaatus toimub visuaalselt, vajadusel tehakse kontrollmõõtmised ja pindade testimised. Ülevaatus käigus koostatakse ülevaatus akt, milles fikseeritakse kõikide elementide

HAAVA 6 VÄLIALADE PROJEKTEERIMINE  
Teed, valgustus

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Staadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

---

tehniline seisukord. Üldülevaatuse juurde kaasatakse antud eriala spetsialistid. Ülevaatuse korra ja aja määrab rajatise omanik.



<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Staadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

## 7. SIDEVARUSTUS

Telekommunikatsioonikaablite ümberpaigutamise kontseptsiooni väljatöötamisel arvestatakse olemasoleva olukorra ning TSI, EN ja UIC nõuetega ning siseriiklikust regulatsioonist tuleneva seadusandluse ja normidega.

Käesolevaga on lahendatud objekti siderajatiste paiknemised. Kõik projektiosad lahendada vastavalt projektile, muudatused projektis kooskõlastada tellija, projekteerija ja kõigi asjasse puutuvate osapooltega ning koostada vastavad aktid, protokollid.

Projekttalas asuvate AS Telia Eesti ja Elisa Eesti AS sidetrasside kaitsmisel jälgida järgmiseid punkte:

- Liinirajatise kaitsevööndis on liinirajatise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada liinirajatist.
- Mehhanismide kasutamine kaevetöödel on keelatud lähemal kui 1 m sideliini trassist.
- Lahtikaevatud sidetrassid tuleb kaitsta mehhaaniliste vigastuste vältimiseks.
- Mehhanismidega sidekaevude peal töötamine ja nendest ülesõit on keelatud.
- Sidekanalisatsiooni nõutav sügavus pinnases 0,7m, teekatete all 1.

Täpsemad juhised tööde teostamiseks on antud asendiplaanil ning seletuskirjas antakse töövõtjale tingimused ja juhised tööde teostamiseks.

Ehituse alale jäävate olemasolevate sidekaevude maapealsed luugid tõsta/langetada vastavalt vertikaalplaneeringule, kui luugid jäävad proj. katendi sisse (luugid peavad jääma katendiga samale tasapinnale). Kui kaevu luugi reguleerimine pole võimalik, siis tuleb terve sidekaev rekonstrueerida. Rekonstrueerimistööd teostada vastavalt olukorrale ja kaevu seisukorrale

- kas olemasolev kaev asendada KKS plast tüüpi täiskaevuga, koormusklassiga D400/B125 (vastavalt planeeritavale koormusele)
- või sidekaevu ülemise/alumise või mõlema osa lõikamisega lühemaks, tagamaks kaevuluugi jäämise katendiga ühele tasapinnale. Kaevu langetamisel langetada ka kaevu tulevad sidetrassid.

<b>Projekti nr.</b>	25237	<b>Projekti koostaja:</b>	Hepta Group Energy OÜ
<b>Staadium:</b>	Põhiprojekt	<b>Vastutav spetsialist:</b>	Rauno Rüütel
<b>Versioon:</b>	v01	<b>Koostaja:</b>	Rauno Rüütel
<b>Dokument:</b>	25237_EP_TL-3-01_Seletuskiri	<b>Kuupäev:</b>	14.05.2026

---

## 8. ELEKTRIVARUSTUS

### 8.1. Elektriautode laadijad

Käesoleva projekti raames on ette nähtud rajada 1 elektriauto laadija maja põhjapoolsesse külge ning loodud valmidus kuuele täiendavale elektriauto laadijatele maja lõunapoolse parkla serva.

Rajatava elektriautode laadija elektritoide on lahendatud vallamaja hoone peakilbist, kuhu tuleb paigaldada liini ette täiendav kaitseautomaat. Hoone sees paigaldada kaabel sarnaselt koos hoonesse siseneva toitekaabliga.

Perspektiivsete elektriautode laadijate toide on lahendatud uue liitumiskilbiga. Elektriautode laadijate rajamiseks on vaja Tellijale esitada Elektrilevile taotlus elektrivõrguga liitumiseks. Liitumiskilbi kõrvale paigaldada jaotuskilp, mille kaudu jagada laiali toited elektriautode laadijatele.

Käesoleva projektis on arvestatud 22kW laadijatega (11kW parkimiskoha kohta, kui toimub paralleelne laadimine).