


 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Kirumpää linnuse juurdepääs		
	Adress: Kantsi ja Kantsimäe Kirumpää küla Võru vald Võrumaa		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja/Vastutav insener: S. Tavstõgin/S. Rõõmus	Töö nr: 25055	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TL-3-01

1 ÜLDOSA	2
1.1 Objekti lühikirjeldus	2
1.2 Projekteerija	2
1.3 Lähteandmed	2
1.4 Ehitusuuringud	2
1.5 Normdokumendid	3
2 OLEMASOLEV OLUKORD	3
3 TEE PROJEKTLAHENDUS	4
3.1 Kavandatav eluiga	4
3.2 Plaanilahendus	4
3.3 Vertikaalplaneering	5
3.4 Katend	5
3.4.1 Katendi projekteerimise lähteandmed	5
3.4.2 Projekteeritud katendikonstruktsioonid	6
3.4.3 Katendikonstruktsiooni rajamine	7
3.4.4 Muldkeha	7
3.4.5 Alus	8
3.5 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid	8
3.6 Tehnovõrgud	8
3.7 Keskkonnakaitse	9
3.7.1 Jäätmekäitlus	9
4 EHITUSTÖÖDE TEHNOLOOGIA	10
4.1 Üldnõuded	10
4.2 Ehitustööde aegne liikluskorraldus	10
4.3 Kaevetööde üldnõuded	10
4.4 Kvaliteedinõuded	11
5 TEEDE KASUTAMINE JA KORRASHOID	12

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Kirumpää linnuse juurdepääs		
	Adress: Kantsi ja Kantsimäe Kirumpää küla Võru vald Võrumaa		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja/Vastutav insener: S. Tavstõgin/S. Rõõmus	Töö nr: 25055	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TL-3-01

1 ÜLDOSA

1.1 Objekti lühikirjeldus

Ehitusprojekti koostamise eesmärgiks on rajada linnuse varemetele juurdepääs ja eksponeerimiseks vajalikud ehitused, rajades seeläbi turvaline, kauakestev ja kasutusmugav keskkond.

Juurdepääs projekteeritakse valdavalt olemasolevale juurdepääsuteele ja haljasalale.

Projektiga hõlmatud kinnistud:

- Kantsimäe (kinnistu nr 91701:001:0242);
- Kantsi (kinnistu nr 91801:009:0930);
- Jõe tee (kinnistu nr 91701:001:0410).

Ehitusprojekt on koostatud eelprojekti staadiumis.

Ehitusprojekti tellija on Võru Vallavalitsus.

Kontaktisikud:

- Ott Almann, ott.almann@voruvald.ee, tel. 5665 2826.

1.2 Projekteerija

- Projektijuht/vastutav insener
 Siim Rõõmus
 Ahtri tn 6a Tallinn Harjumaa
 E-mail: siim.roomus@kprojekt.ee
 K-Projekt AS
 REG. NR 12203754
 Tel.: +372 626 4100
- Projekteerija
 Sergei Tavstõgin
 Ahtri tn 6a Tallinn Harjumaa
 E-mail: sergei.tavstogin@kprojekt.ee
 K-Projekt AS
 REG. NR 12203754
 Tel.: +372 626 4100

1.3 Lähteandmed


Projekti koostamisel on aluseks võetud järgmised dokumendid:

- Kirumpää linnuse juurdepääsu projekteerimise lähteülesanne ja selle lisad;
- Muinsuskaitseameti tingimused 14142_13794;

1.4 Ehitusuuringud

Projekti koostamisel on kasutatud andmeid järgmistest ehitusuuringutest:

- Geodeetiline alusplaan: Geodeetiline mõõdistus, RAXOEST OÜ, töö nr GE25026 (mõõdistatud 2020. a);
- Eesti Geoloogiafondi arhiivist pärinevad ehitusgeoloogilised andmed.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Kirumpää linnuse juurdepääs		
	Adress: Kantsi ja Kantsimäe Kirumpää küla Võru vald Võrumaa		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja/Vastutav insener: S. Tavstõgin/S. Rõõmus	Töö nr: 25055	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TL-3-01

1.5 Normdokumendid

- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (Majandus- ja taristuministri 09.01.2020. a määrus nr 2)
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. a määrus nr 101)
- Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele (Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 29.05.2018 määrus nr 28)
- Nõuded ehitusprojektile (Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. a määrus nr 97)
- Võru valla kaevetööde eeskiri (Võru Vallavolikogu 12.09.2018 määrus nr 46)
- Muinsuskaitseseadus (Riigikogu 20.02.2019)
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 613:2023 Liiklusmärgid ja nende kasutamine
- EVS-EN 13285 Sidumata segud. Spetsifikatsioonid
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend, KT_025_J8_r1. Kinnitamine 26.01.2022 nr 1.1-7/22/43 (Transpordiamet)
- Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised (Maanteeameti peadirektori 05.01.2016. a käskkirj nr 0001, Transpordiamet) lisa 1
- Võru valla heakorraeeskiri, vastu võetud 12.09.2018 nr 47
- Jäätmeseadus (Riigikogu 28.01.2004)
- Võru valla jäätmehoolduseeskiri (Võru Vallavolikogu 20.09.2023 määrus nr 35)
- RMK metsateede katendite projekteerimise, ehitamise ja hooldamise juhend (2020)
- 2021/C 373/01 „Taristu kliimakindluse tagamise tehniliste suuniste aastateks 2021–2027“ (ELT C 58, 18.02.2021, lk 1–30)
- 2021/C 58/01 „Tehnilised suuniste põhimõtte „ei kahjusta oluliselt“ kohaldamise kohta taaste- ja vastupidavusrahastu puhul“ (ELT C 58, 18.2.2021)
- Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) 2020/852, 18. juuni 2020, millega kehtestatakse kestlike investeeringute hõlbustamise raamistik ja muudetakse määrust (EL) 2019/2088 (dokumendi nr 32020R0852)
- MTÜ Lääne-Eesti Turism, 2021, „Loodusradade ligipääsetavuse kontroll-loend“
- Teetööde tehnilised kirjeldused (MA 2019-XXX)

Projekti koostamisel on lähtutud ja ehitustööde teostamisel tuleb juhendada asjakohaste õigusaktide kehtivast redaktsioonist.

Projekt vastab Ehitusseadustiku nõuetele.


Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada kooskõlastuste koondnimekirjas märgitud tingimustega.

Kinnitame, et projekti koostamisel on arvestatud „ei kahjusta oluliselt“ põhimõttega ja kliimakindlus on tagatud.

2 OLEMASOLEV OLUKORD

Projektala on hoonestamata valdavalt muruga kaetud roheala, kus esineb erineva kõrgusega taimestik sh puud. Kantsimäe kinnistul asuvad vana linnuse varemed. Reljeef on konarlik, projektala maapinna kõrgus muutub vahemikus 69,84-86,16.

Juurdepääs varemetele on tagatud mööda olemasolevat kruusateed, mille pikkus on ca 280 m, siis kruusatee muutub ca 260 m pikkuseks sõidujälgedega pinnasteeks. Olemasoleva

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Kirumpää linnuse juurdepääs		
	Adress: Kantsi ja Kantsimäe Kirumpää küla Võru vald Võrumaa		
Projekti juht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja/Vastutav insener: S. Tavstõgin/S. Rõõmus	Töö nr: 25055	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TL-3-01

juurdepääsu läänepoolne osa kogu oma ulatuses kulgeb varemete ümber, idapoolne osa on sirge. Olemasoleva juurdepääsu laius varieerub ca 2,5-3 m.

Idas juurdepääs on ühendatud Jõe tee kinnistul asuva kruusateega ja selle kaudu on seotud tugimaanteeaga nr 64 Võru-Põlva teega.

Konarlik maapinna reljeef tekitab olemasoleva juurdepääsu kõrgusliku olukorra ebaühtlust põhjustades süvendite ja mullete tekkimist ja sagedaste üleminekute olemasolu erinevate kõrguslike tingimuste vahel.

Mööda juurdepääsu idapoolset osa kulgevad kraavid.

Vastavalt Eesti Geoloogiafondi arhiivist pärinevatele ehitusgeoloogilistele andmetele projektalal esineb ca 1,5-2m paksune turba kiht ja kohati ca 1,5 m paksune saviliiva kiht.

3 TEE PROJEKTLAHENDUS

3.1 Kavandatav eluiga


Vastavalt Kliimaministri 17. oktoobri 2023. a määrusele nr 71 „Tee projekteerimise normid“ on tee arvutuslikuks kasutusajaks kavandatud vähemalt 7 aastat.

3.2 Plaanilahendus

Juurdepääs on projekteeritud olemasolevale juurdepääsu ja pinnastee kohale. Püütud on säilitada tee äärseid puid ning tagada ohutu, kasutusmugav ning ümbritseva keskkonnaga kokkusobiv liikluskeskkond.

Juurdepääs on projekteeritud kruuskattega 3-4 m laiuselt, mis vastab standardi EVS 843:2016 lähtetasemele „hea“ ja tagab jalakäijatele ja hooldussõidukitele liikumisvõimalus. Kantsi kinnistu idapoolses osas juurdepääs on ühendatud Jõe tee kinnistul taastatava kruusateega. Ühenduskoha laius on valitud selline, mis võimaldab hooldust teostatava veoauto manööverdamist ning tagab tava sõidukitele tagasipöörde võimalus kolme liigutusega. Kantsimäe kinnistul asuv osa on projekteeritud tagasipöörde ringi kujul, mis tagab hooldussõidukitele tagasipöörde võimalus ilma täiendava manööverdamise vajaduseta ning võimaldab tekitada külastajatel paremat ülevaadet linnusele. Projekteeritud juurdepääsutee pikkus on ca 570 m. Teelõigul PK 2+00.00 kuni PK 4+90.00 on projekteeritud laiendid, kuhu paigaldatakse pingid (kokku 4 pinki, arvestatud on ca 100 m sammuga). Laiendi koha valik on tingitud puudega inimeste puhkamise vajadusest ning paremate vaatekohtade asukohast. Laiendid on projekteeritud nii, et pingi servast laiendi servani jääks 1,3 m ruumi, mis on ettenähtud ratastooliga inimeste liikumiseks. Pingi konfiguratsioon tuleb valida selline, kus on ettenähtud käetoed, aga ilma seljatoeta, mis võimaldab valida vaatesuunda. Ebaseadusliku sissesõidu takistamiseks juurdepääsuteel PK 0+20.00 juures paigaldatakse tabalukuga lukustatav tõkend. Külastajate (sh puudega inimesed) ligipääsu tagamiseks on tõkendi juures projekteeritud laiend, mille laius on 1,7 m ja pikkus on 22 m. Valitud laius tagab ratastooliga inimeste ligipääsu linnusele.

Jõe tee kinnistul asuv kruusatee lõik taastatakse ja laiendatakse parkimiskohtade rajamiseks. Lõik taastatakse kogu laiuse ulatuses ja ca 70 m pikkuses. Külgparklana laiendis rajatakse 4 parkimiskohta. Ühe parkimiskoha pikkus on 6 m ja laius on 2,7 m. Laiendi summaarne pikkus on ca 30 m. Jõe tee kinnistu projektala põhjapoolses osas asuv ots laiendatakse, et tagada 12 m pikkusele reisibussile manööverdamisvõimalus. Kinnistu lõunapoolses osas rajatakse

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Kirumpää linnuse juurdepääs		
	Adress: Kantsi ja Kantsimäe Kirumpää küla Võru vald Võrumaa		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja/Vastutav insener: S. Tavstõgin/S. Rõõmus	Töö nr: 25055	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TL-3-01

reisibussi parkimiseks ettenähtud pikendus, parkimiskoha mahutavus on üks buss. Kavandatud bussi parkimise teostamise liikumisskeem on selline:

- Võru-Põlva teelt mahasõites Jõe tee kinnistule edaspidi liikudes pöörab kinnistu põhjapoolsele otsale;
- seejärel tagurpidi liikudes sõidab projekteeritud bussi parkimiskohale.

Varemete külastamiseks ja ülevaatamiseks on projekteeritud trepp, mis asub PK 2+00.00 juures. Trepp rajatakse olemasoleva trepi kohal. Trepi projekti koostas P.P. Projekteerimine OÜ, töö nr 250103P.

Paigaldada kaks uut infotahvlit. Üks uutest infotahvlitest tuleb paigaldada PK 2+00.00 juures asuv olemasolev infotahvli asemele.

Infotahvlitele koostada kujundus.

PK 0+15.00 ja PK 2+04.00 juures paigaldatakse prügikastid. Prügikasti modifikatsioon peab olema selline, mis võimaldab vältida lindude sattumist sisse.

Tänava inventari stiil peab olema ühine ja kooskõlas ümbritseva keskkonnaga.

Plaanilahendus on esitatud joonistel TL-4-01 ja TL-4-02.

3.3 Vertikaalplaneering

Teede kalded on valitud sellised, mis minimaalsete väärtuste korral tagavad sajuvee äravoolu kattelt arvestades ehitusel lubatavoid tolerantse ja ka maksimaalsete väärtuste korral tagavad kasutusmugavuse (sh puudega inimestele) ja ohutuse.

Juurdepääsu pikikalle projekteerimisel muuhulgas on arvestatud puudega inimeste liikumise eripäradega ja on püütud vältida üle 3% pikikaldeid. PK 3+00.00 – PK 3+60.00 juures asuvast süvendist sajuvee ärajuhtimine toimub peamiselt pikikalde arvelt. Juurdepääsutee põikkalle on ühepoolne 2%, mis vastab EVS 843 „Linnatänavad“ projekteerimise lähtetasemele „hea“. Sajuvesi juhatakse pinnasesse immutamiseks haljasaladele. Juurdepääsutee ääres lõigul PK 1+00.00 kuni 1+60.00 asuv liigniiske ala kuivendatakse pikendades olemasolevat kraavi. Vesi kraaviga juhatakse jõe suunas, kust siis olemasoleva maapinna kalde arvelt jätkub vee liikumine jõe suunas vältides seejuures rajatava tee kahjustamist.

Jõe tee kinnistul projekteeritud ja taastatava lõigu põikkalle on 0,7-1%, mis tagab sajuvee äravoolu olemasoleva kraavi suunas ja haljasaladele immutamiseks ning tagab parem ümbritseva teedevõrguga kokkuviiimine ja optimaalne tööde maht.

Vertikaalplaneering on esitatud joonisel TL-4-02.

Taastatavatel aladel, kus puudub vertikaalplaneering, on arvestatud, et säilitatakse olemasolev kõrguslik lahendus.

3.4 Katend

3.4.1 Katendi projekteerimise lähteandmed

Teekatendi konstrueerimisel on lähtutud eeldatavast liikluskoosseisust, projekteerimise lähteülesandest ja geoloogilisest situatsioonist.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Kirumpää linnuse juurdepääs		
	Aadress: Kantsi ja Kantsimäe Kirumpää küla Võru vald Võrumaa		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja/Vastutav insener: S. Tavstõgin/S. Rõõmus	Töö nr: 25055	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TL-3-01

3.4.2 Projekteeritud katendikonstruktsioonid

Mõlemal projekteeritud katendi tüübil on ülemine kiht purustatud kruus segu 5, mis sobib puudega inimestele liikumiseks ning sobib hooldussõidukite sõitmiseks, soovituslik liiklussagedus kuni ca 5 korda kuus. Hooldussõite tuleks teha soovitatavalt kuival perioodil, et võimalikke deformatsioone ja sagedast remondivajadust vältida.

Kuna Jõe tee kinnistul projekteeritud katend rajatakse olemasolevale katendi konstruktsioonile, siis külastuskäikude teostamisele iseloomulike liiklussagedustega lubatakse ka sõiduautode ja busside liikumine.

Mõlema katendi tüübi killustikaluse põhiparameetrid on valitud sellised, mis võimaldavad tagada vajalik kandevõime regulaarsete külastus- ja hooldussõite teostamiseks.

Seoses sellega, et projektala olemasolevaks aluspinnaseks on üldjuhul ca 1,5-2 m paksune turba kiht või ca 1,5 m paksune saviliiv, siis „Projekteeritud katend Tüüp 1” puhul armeerimiseks pehmemale pinnase rajamisel paigaldatakse killustikaluse alla geovõrk. Rajatava konstruktsiooni aluskihi ja olemasoleva pinnase omavahelise segunemise vältimiseks geovõrgu alla paigaldatakse mittekoatud geotekstiil, mis muuhulgas tagab filtreerimise funktsioon katendi kuivana hoidmiseks.

Projektis etteantud kõrguse tagamiseks ning olemasoleva aluspinna tasandamiseks „Projekteeritud katend Tüüp 2” rajatakse täiteliiva kihi peale. Projekteeritud katendi armeerimiseks täiteliiva kihi alla paigaldatakse koatud geotekstiil. Katendi konstrueerimisel lähtutud sellest, et koatud geotekstiili struktuurile toetuvad täiteliiva terad tekitavad killustikaluse terade geovõrgule toetumisega sarnast efekti. Antud juhul koatud geotekstiil täidab muuhulgas eraldamise ja filtreerimise funktsiooni. Kuna täiteliiv tõstab katendi katendi kandevõime ning koatud geotekstiil täidab armeerimise, filtreerimise ja eraldamise funktsiooni, siis „Projekteeritud katend Tüüp 2” puhul geovõrgust loobutud.

Katendikonstruktsioonide rajamist selgitavad lõiked joonisel TL-6-01.

Projekteeritud katendid on järgmised:

- **Projekteeritud killustikkatend Tüüp 1**

Purustatud kruus segu nr 5** (fr 0/16 mm)	H=7 cm
Paekivist killustikalus (põhifraktsioon 32/64)	H=25 cm
Geovõrk (50/50 kN/m)	
Geotekstiil (NGS2)	
Olemasolev pinnas	

** Sõelkõver vastavalt Majandus- ja taristuministri 8. augusti 2015.a määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" Lisa 10

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Kirumpää linnuse juurdepääs		
	Adress: Kantsi ja Kantsimäe Kirumpää küla Võru vald Võrumaa		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja/Vastutav insener: S. Tavstõgin/S. Rõõmus	Töö nr: 25055	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TL-3-01

• Projekteeritud killustikkatend Tüüp 2

Purustatud kruus segu nr 5** (fr 0/16 mm) H=7 cm
 Paekivist killustikalus (põhifraktsioon 32/64) H=25 cm
 Täiteliiv H_{min}=30 cm
 Geotekstiil (kootud geotekstiil 100/100 kN/m)
 Olemasolev pinnas

** Sõelkõver vastavalt Majandus- ja taristuministri 8. augusti 2015.a määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" Lisa 10

• Projekteeritud haljasala/taastamine

Kasvumuld ja murukülv H=10 cm
 Olemasoleva pinnase planeerimine

3.4.3 Katendikonstruktsiooni rajamine

Olemasoleva ja rajatava või taastatava asfaltbetoontatendi liitekohtades rajada konstruktsioonide kihid vuukide kohakuti sattumise vältimiseks ja vajumite ühtlustamiseks üksteise suhtes ülekattega. Uue kattega ala kokku viimisel olemasoleva kattega ei tohi kattele jääda lohke.

Sidumata katendi kihtide kandevõime määratakse staatilise plaatkoormuskatsega vastavalt normatiivsele juhendile EVS 934:2016.

Katendi kihtide tihendamist kontrollitakse elastsusmooduli mõõtmise teel tihendatud kihi pinnal LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega.

Tihenduskvaliteedi hindamisel dünaamilise katseseadmega (Inspector, Loadman) peab nõutav kandevõime olema tagatud ka plaatkoormuskatsega mõõtes. Katse tulemusena esitatakse deformatsioonimoodul (E-moodul) Ev2. Täidetud peab olema tingimus $Ev2 / Ev1 < 2,3$. Ev1 – esmasel koormamisel määratud staatiline deformatsioonimoodul.

3.4.4 Muldkeha

Teede rajamise aluspinnaseks on olemasolev aluspinnas või rajatav muldkeha. Muldkeha rajatakse täiteliivast. Täiteliiva drenivus peab vastama Transpordiameti (Maanteeameti) peadirektori 05.01.2016.a käskkirja nr 0001 „Muldkeha ja drenikihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis (2020)“ lisas 1 esitatud nõuetele.

Täitepinnase saab lugeda 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%.

Tagasitäite liiva kandevõime peab olema: $Ev2 > 59$ MPa.

Minimeerimaks konstruktsioonide vajumeid tuleb tihendada teede täiteliiva kiht tihendustegurini 0,96.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Kirumpää linnuse juurdepääs		
	Adress: Kantsi ja Kantsimäe Kirumpää küla Võru vald Võrumaa		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja/Vastutav insener: S. Tavstõgin/S. Rõõmus	Töö nr: 25055	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TL-3-01

3.4.5 Alus

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

Ehitamisel lähtuda Maanteeameti „Killustikust katendikihtide ehitamise juhise”.

Killustikaluste kandevõime peab olema „Projekteeritud killustikkatend Tüüp 1” ja „Projekteeritud killustikkatend Tüüp 2” puhul: $E_{v2} > 117 \text{ MPa}$.

3.5 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

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

Projekteeritud liiklusmärgid kuuluvad 0 suurusgruppi.

Liiklusmärkidel kasutada I või II klassi valgust peegeldavat kilet EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine” esitatud fotomeetrilistest nõuetest lähtuvalt märgi paigalduskohast (tee kohal / kõrval) ja märgi numbrist.

Teekattemärgistust pole projektiga hõlmatud alale kavandatud.

Uue liikluskorraldusega vastuollu sattunud teemärgised ja liiklusmärgid tuleb kõrvaldada.

Ebaseadusliku sissesõidu takistamiseks juurdepääsuteel PK 0+20.00 juures paigaldatakse tabalukuga lukustatav tõkend ja rahn minimaalse läbimõõduga 1 m.


3.6 Tehnovõrgud

Uusi tehnovõrkusid käesolevas projektis ei ole kavandatud.

Olemasolu korral 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.

Olemasolu korral 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 ujukapedega kandevõimega 40 t.

Mittetöötavate tehnovõrkude kaevud ja kaped tuleb tee konstruktsioonist teiseldata.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Kirumpää linnuse juurdepääs		
	Adress: Kantsi ja Kantsimäe Kirumpää küla Võru vald Võrumaa		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja/Vastutav insener: S. Tavstõgin/S. Rõõmus	Töö nr: 25055	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TL-3-01

3.7 Keskkonnakaitse

3.7.1 Jäätmekäitlus

Jäätmeid käidelda vastavalt Võru valla kehtivale jäätmehoolduseeskirjale (<https://www.riigiteataja.ee/akt/429092023003>).

Ehitusjäätmete nõuetekohase käitlemise tagab ehitusjäätmete omanik.

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel Eesti Vabariigis kehtivale seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste vastavalt. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ehitusjäätmed tuleb nende tekkekohas koguda liigiti ja anda üle nõuetele vastavale jäätmekäitlejale. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehituse käigus tekkivad ehitusjäätmed kõrvaldatakse vastavalt keskkonnaorganite ettekirjutustele ja ladustuskoha kasutuseeskirjadele.

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

Pinnasetööde teostamisel tuleb jälgida pinnase omadusi organoleptiliselt (hinnata lõhna ja visuaalsuse alusel). Kui väljakaevatavas pinnases on tunda kütusele iseloomulikku lõhna või näha pinnasekihtides selgesti eristuvat naftasaaduste reostust, tuleb teavitada sellest kohe vastavat spetsialisti. Reostuskohtade likvideerimiseni muu reostuse levikut soodustav tegevus peatada.

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 ettevõtelt.


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

Olemasolu korral kasutusest välja jäävad kommunikatsioonid- (torustikud) likvideerida tööde teostamise ulatuses ja anda üle vastavat keskkonnaluba omavale käitlusettevõttele.

Ehitusplatsil jäätmete liigiti kogumiseks (Võru valla jäätmehoolduseeskiri ptk 3) kasutatavate tähistatud mahutite tüübid ja asukohad valib ja vastutab Töövõtja.

Kõik ehituse käigus tekkivad jäätmed ja nende üleandmine tuleb dokumenteerida ja kajastada kas ehituspäevikus või lisada kasutusloa materjalide juurde (üleandmise aktid, arved jms).

Ehitustöödel likvideeritavad rajatised vms, mis likvideeritakse, ei ole määratud taastamisele/taaskasutamiseks ega kuulu tellija omandisse, tuleb tagastada vastavale omanikule. Kui omanik ei soovi tagastust tuleb esemed viia jäätmekäitluskohta juhindudes kehtivast Jäätmeseadusest.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Kirumpää linnuse juurdepääs		
	Adress: Kantsi ja Kantsimäe Kirumpää küla Võru vald Võrumaa		
Projekti juht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja/Vastutav insener: S. Tavstõgin/S. Rõõmus	Töö nr: 25055	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TL-3-01

4 EHITUSTÖÖDE TEHNOLOOGIA

4.1 Üldnõuded

Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada kooskõlastuste koondnimekirjas märgitud tingimustega.

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

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 ei ole ajakohane, on ehitajal kohustus koostada lahenduses vastavad muudatused.

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

Peale ehitustööde kohustub Töövõtja taastama ehitustööde käigus kahjustatud ja/või tööde ajaks kõrvaldatud liikluskorraldusvahendid.

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

Haljastuse rajamise järelevalve peab teostama eriala spetsialist.

4.2 Ehitustööde aegne liikluskorraldus

Töövõtja koostab ajutise liikluskorralduse skeemid vastavalt valitud ehitustööde tehnoloogiale ja ajagraafikule ning kooskõlastab selle vastavalt kehtivale korrale tee valdaja ja Võru Vallavalitsusega. 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 (trasside olemasolul) teavitamine Töövõtja poolt ja vajalike kaavelubade hankimine. Samuti vajadusel 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.

Kõigi postide paigaldamisel (piirded, liikluskorralduse kandjad) tuleb olemasolevate kaablite jt maa-aluste tehnovõrkude läheduses kaevetööde ja puurimistööde tehes kaablite asukoht eelnevalt surfida.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Kirumpää linnuse juurdepääs		
	Adress: Kantsi ja Kantsimäe Kirumpää küla Võru vald Võrumaa		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja/Vastutav insener: S. Tavstõgin/S. Rõõmus	Töö nr: 25055	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TL-3-01

Enne ehitustöödega alustamist tuleb tagada arheoloogilise uuringu läbiviimine (kaevetööde arheoloogiline jälgimine, vajadusel arheoloogiline kaevamine). Arheoloogilisel uuringul tuleb arvestada seisakutega, et arheoloogile oleks tagatud pinnases leiduva arheoloogilise materjali tuvastamine ja dokumenteerimine. Kaevetöödel peab olema ekskavaatori varustuses ka hammasteta kopp.

Enne tööde teostamise algust peab Muinsuskaitseametist taotlema tööde tegemise loa. Tööde tegemise luba väljastatakse pärast arheoloogiliste uuringute uuringukava heakskiitu ja uuringuteatise esitamist.

Arheoloogilisi uuringuid võib läbi viia vastava pädevusega isik või ettevõtja. Arheoloogilise uuringu tegijad peavad olema leitavad kultuurimälestiste registrist. Arheoloogiliste uuringute läbiviija otsimise ja sobiva aja kokkuleppimisega tuleb alustada aegsasti, kuna vastava pädevusega isikute ja ettevõtjate arv on piiratud. Samuti tuleb arvestada sellega, et muinsuskaitseadusest tulenevalt peab arheoloog Muinsuskaitseametile esitama uuringuteatise vähemalt 10 päeva enne uuringu toimumist ning uuringu lubamise otsuse tähtaeg on kuni 30 päeva alates uuringuteatise esitamisest.

Kui kaevetööde alal ilmnevad asulakoha või linnusega seotud rajatised, siis rajatise säilitamise eesmärgil peab Töövõtja koheselt teavitama Tellijat ja Projekteerijat.

Kaevetööde läbiviimisel tuleb lähtuda autentsuse ja terviklikkuse säilitamise põhimõttest ning tagada tegevuse ohutus mälestise säilimisele.

* Muinsuskaitseameti määratud arheoloogilise jälgimise osas on eraisikul võimalik taotleda uuringukulude hüvitamist 100% ulatuses (maksimumsummas 1000 eurot), juriidilisele isikule 50% ulatuses (1500 euro piires). Täpsem info hüvitise taotlemisest Muinsuskaitseameti kodulehel (<https://www.muinsuskaitseamet.ee/uuringute-huvitamine>).

4.4 Kvaliteedinõuded

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).


Tihenduskvaliteedi hindamisel dünaamilise katseseadmega (Inspector, Loadman) peab nõutav kandevõime olema tagatud ka plaatkoormuskatsega mõõtes.

Kõik katendikonstruktsioonikihid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele.

Teekonstruktsiooni rajamisel tuleb kõrvaldada olemasolev pinnakatte muld, liivasegune muld, vanad võimalikud konstruktsioonid ja muu ebasobiv pinnas projektis ettenähtud ulatuses. Vältima peab olemasolevate kommunikatsioonide vigastamist.

Soovitav on tee kihtkonstruktsioonide ehitus läbi viia kuival aastaajal.

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

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Kirumpää linnuse juurdepääs		
	Adress: Kantsi ja Kantsimäe Kirumpää küla Võru vald Võrumaa		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja/Vastutav insener: S. Tavstõgin/S. Rõõmus	Töö nr: 25055	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TL-3-01

5 TEEDE KASUTAMINE JA KORRASHOID

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

- Ehitusseadustik (RT I, 04.12.2024, 4, jõustunud 01.07.2015)
- Liiklusseadus (RT I, 31.12.2025, 8, jõustunud 01.07.2017)
- Tee seisundinõuded (Majandus- ja taristuministri määrus nr 92; RT I, 02.11.2018, 3, jõustunud 18.07.2015).

Juurdepääsutee katendite projekteerimisel on arvestatud, et hooldustehnika suurim koormus või täismass on mitte üle 9 tonni.