

SELETUSKIRI

SISUKORD

1. Üldosa	2
1.1. Üldandmed	2
1.1.1. Ehitise asukoht.....	2
1.1.2. Ehitise lühikirjeldus	2
1.1.3. Projekteerija.....	2
1.1.4. Tellija.....	2
1.2. Alusdokumendid.....	2
1.2.1. Lähteandmed ja tingimused	2
1.2.2. Ehitusuuringud	2
1.2.3. Normdokumendid	2
2. Nõrkvoolu välisvõrk	3
2.1.1. Olukorra kirjeldus.....	3
2.2. AndIgo Eesti OÜ sidekaevud ja sidekapid	3
2.3. Sidekanalisatsioon	3
3. OLEMASOLEVATE TEHNOVÕRKUDE KAITSMINE	4
3.1. Nõuded olemasolevate tehnovõrkude kaitseks	4
4. Üldised põhimõtted.....	4
4.1. Sidetoru paigaldamise üldised nõuded	4
4.2. Arvestada ka planeeritavate ja perspektiivsete katendite kõrgustega.....	5
4.3. Maaomanike teavitamine.....	5
4.4. Trassidel katendite taastamise põhimõtted	5
4.5. Puittaimestiku kaitsmine ehitustööde ajal	5
4.6. Kvaliteedi- ja kontrollinõuded ehitajale	6

1. ÜLDOSA

1.1. Üldandmed

1.1.1. Ehitise asukoht

Ehitise asukohad on:

Lääne-Viru maakond, Rakvere vald, Mädaepa küla ja Lepna küla;

1.1.2. Ehitise lühikirjeldus

Käesoleva ehitusprojektiga on lahendatud Rakvere vallas Mädaepa ja Lepna külade uue optilise sidevõrgu rajamine tööprojekti mahus. Ehitatav sidevõrk kuulub AndIgo Eesti OÜ-le.

1.1.3. Projekteerija

Sidevarustuse projekteerimisettevõtja andmed on järgmised:

- a) ärinimi – Edites OÜ;
- b) registrikood – 11532243;
- c) aadress – Vahtra tee 6-12, Peetri alevik, Rae vald, Harju maakond, 75312;
- d) registreeringu number – TEL001063;
- e) vastutav projekteerija – Silver Knäzev;
- f) telefon – +372 5650 0790;
- g) e-kiri – silver@edites.eu.

1.1.4. Tellija

Sidevarustuse projekti tellija andmed on järgmised:

- a) ärinimi – AndIgo Eesti OÜ;
- b) registrikood – 14064601;
- c) aadress – Mündi tn 39-3, Paide linn, Järvamaa 72719;
- d) tellija – Igor Aksjonov;
- e) telefon – 51961606;
- f) e-kiri – info@andigo.ee.

1.2. Alusdokumendid

1.2.1. Lähteandmed ja tingimused

Ehitusprojekti koostamise aluseks olid järgnevad lähteandmed ja tingimused:

1. Tellija lähteülesanne ja projekteerimise käigus saadud juhised.
2. Reaalprojekt OÜ töö nr P22055A „Rakvere valla sidetrassid (I etapp)“.
3. AndIgo Eesti OÜ tehnilised tingimused Rakvere valla optilise sidevõrgu rajamiseks.

1.2.2. Ehitusuuringud

Geodeetiliste alusplaanide on kasutatud OÜ Gem-Geo tööd nr 13424, mõõdistatud oktoober 2023. Koordinaadid on L-Est 97 süsteemis ja kõrgused EH2000 süsteemis.

1.2.3. Normdokumendid

Ehitusprojekti koostamisel on lähtutud järgnevatest normdokumentidest:

1. Ehitusseadustik.
2. Seadme ohutuse seadus.
3. Elektroonilise side seadus.
4. Majandus- ja taristuministri poolt 17.07.2015 vastu võetud määrus nr 97 *Nõuded ehitusprojektile*.
5. EVS 932:2017 Ehitusprojekt.
6. EVS 843:2016 Linnatänavad.
7. EVS 939-3:2020 Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse.
8. Maanteeameti juhend „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel“.
9. Transpordiameti juhend „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel“.
10. Tööinspektsiooni juhend „Tööohutus ehitusplatsil“.

2. NÕRKVOOLU VÄLISVÕRK

2.1.1. Olukorra kirjeldus

Projekteeritud piirkonnas on varasemalt projekteeritud (Reaalprojekt OÜ töö nr P22055A) AndIgo Eesti OÜ-l optiline sidevõrk.

2.2. AndIgo Eesti OÜ sidekaevud ja sidekapid

Paigaldada joonisel EN-4-01 (11 lehte) näidatud asukohtadesse sidekaevud ja sidekapid. Paigaldatav sidekaevu kaas peab taluma rasketehnikat (400 kN).

Sidekaevude ja sidekappide alused tihendada ja tugevdada killustikuga. Kaevude ja kappide paigaldamisel arvestada olemasolevate ja projekteeritud (sh planeeritud) pinnaste kõrgustega. Torude ja sidekaablite läbiviigud teostada läbiviiguhülssidega ja läbiviigud tihendada hermeetiliselt.

2.3. Sidekanalisatsioon

Liitumispunktina kasutada varem projekteeritud AndIgo Eesti OÜ sidekaevu ja sidetrasse.

Mikrotoru DM 4x14/10 Microduct Silicore + Cu Wire kuni projekteeritud sidekaevudeni ja sidekappideni ning nende vahele. Sidetoru paigaldussügavus on minimaalselt 1,0 m sõidutee katte pinnast. Sõidetavade alade all, puude ja rajatiste lähistel paigaldada multitoru kinnisel meetodil läbipuurimise teel PEHD kaitsetorudes survetugevusega 1250 N läbimõõduga d=63 mm ja/või d=75 mm. Haljasalal paigaldada toru võimalusel sissekündmise teel terves trassis paigaldussügavusega maapinnast 0,7 m.

Riigiteedega ristumistel peab kinnisel meetodil multitorud olema paigaldatud teekattest ja tugipeenrast min 1,5m sügavusel ja riigitee teemaal haljasalal min 1,0m sügavusel.

Ristumised riiklike maanteedega ja maantee kaitsevööndites teostada töid vastavalt Transpordiameti nõuetele.

Sidepaigaldiste paigaldamisel arvestada olemasolevate, projekteeritud ja perspektiivsete katendite kõrgustega.

Ristumisel olemasolevate tehnovõrkudega või nende kaitsetsoonis töötamisel kutsuda eelnevalt kohale olemasolevate tehnovõrkude valdajad ning surfida välja maa sees paiknevad tehnovõrgud

koos nende reaalsete kõrgustega. Sidekaablite paigaldamisel arvestada normdokumentides antud minimaalseid lubatud vahekaugusi teiste kommunikatsioonideni (vt tabel 1 joonisel EN-4-01).

Sidekaabelliinide otsad tähistada.

Sideturude all ja peal (ümber) peab olema vähemalt 10 cm paksune liiva või sõelutud täitepinnase kiht. Ca 30 cm kõrgusele torude peale paigaldada veniv sidekaabli hoiatuslint. Kaablikaevise täitmisel tihendada pinnast.

3. OLEMASOLEVATE TEHNOVÕRKUDE KAITSMINE

3.1. Nõuded olemasolevate tehnovõrkude kaitseks

Ristumisel olemasolevate tehnovõrkudega või nende kaitsetsoonis töötamisel kutsuda eelnevalt kohale olemasolevate tehnovõrkude valdajad ning surfida välja maa sees paiknevad tehnovõrgud koos nende reaalsete kõrgustega. Sidekaablite paigaldamisel arvestada normdokumentides antud minimaalseid lubatud vahekaugusi teiste kommunikatsioonideni.

Enne kaevetööde teostamist olemasolevate tehnovõrkude kaitsevööndites kutsuda kohale tehnovõrkude valdajate esindaja ning surfida välja olemasolevad tehnovõrgud.

4. ÜLDISED PÕHIMÕTTED

4.1. Sidetoru paigaldamise üldised nõuded

Kuivenduskraavide alla paigaldada maakaablid ja sidetoru võimalusel kinnisel meetodil suundpuurimise teel PEHD kaitsetorudesse paigaldussügavus on minimaalselt 1,0 m kraavi põhjast. Lahtisel kaevamisel taastada kraav, selle põhi ja perved nende endisele olukorrale vastavaks.

Jõe alt läbiminekul paigaldada maakaablid ja sidetoru kinnisel meetodil suundpuurimise teel PEHD kaitsetorudesse paigaldussügavus on minimaalselt 1,0 m jõe voolusängi põhjast ja seda kogu voolusängi ristlõikes.

Liinirajatiste ehitusalal tagada pärast tööde lõppu kaabelliinide normatiivsed sügavused ja kujad. Projekteeritud torude paiknemise ristuva tehnovõrgu all või kohal määrab tehnovõrgu sügavus. Ristumisel olemasolevate tehnovõrkudega või nende kaitsetsoonis töötamisel kutsuda eelnevalt kohale olemasolevate tehnovõrkude valdajad ning surfida välja maa sees paiknevad tehnovõrgud koos nende reaalsete kõrgustega. Olemasolevate tehnovõrkude juures teha kaevetööd käsitsi ja kutsuda kohale tehnovõrkude valdajad.

Sideturude ristumisel ja paralleelkulgemisel olemasolevate ja rajatavate tehnosüsteemidega tuleb tagada minimaalselt järgmised vahekaugused:

	Ristumine (m)	Ristumine suundpuurimise teel (m)	Paralleelkulgemine (m)
Elektrikaabel	0,1	0,5	0,07
Sidekaabel	0,15	0,5	0,25

Vee-kanalisatsioonitoru ja	0,25	1,0	1
Drenaažitoru	0,25	1,0	0,5
Kollektor	0,25	1,0	1,0
Eesvoolukraav	1,0	1,0	2,0
Gaasitoru	0,6	1,0	1,0
Kaugküttetorustik	0,25	1,0	2

4.2. Arvestada ka planeeritavate ja perspektiivsete katendite kõrgustega.

4.3. Maaomanike teavitamine

Enne ehitustööde teostamist leppida maaomanikega kokku tööde teostamise aeg ja tingimused.

4.4. Trassidel katendite taastamise põhimõtted

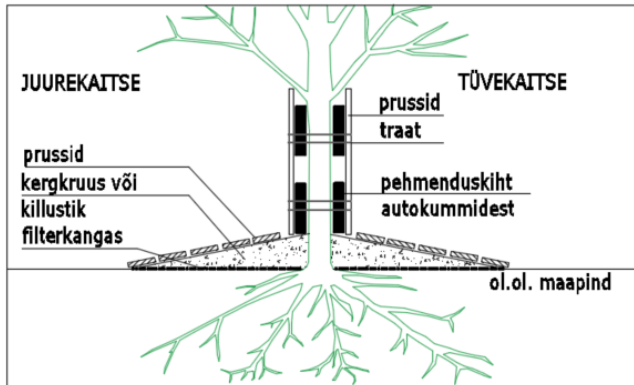
Töid teostada selliselt, et haljastuslik ilme hävineks minimaalselt. Kaevamistöödel lõhutavad teekatted, haljastus ja muud rajatised taastada endisel kujul ja endises kvaliteedis. Haljasalade taastamisel peab kasvumulla huumuse sisaldus olema vähemalt 3%. Kasvumuld peab olema mineraalmuld (PH 6,5-7), ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid ning on tihendatav nii, et ei tekiks vajumisi ja vee lohkusid. Ei tohi kasutada külmunud pinnast. Olemasoleva ja taastatava haljasala piir ühtlustada, taastada niidukõlblikuks. Kasvumuld ei tohi sisaldada kive, killustikku jms. Olemasolevad kaevud/luugid on ette nähtud langetada või tõsta planeeritava maapinnani. Liinikaitsevööndis töötamine kooskõlastada trassivaldajatega, näidata ära kasutatav tehnika. Taastatav sõidutee asfaltkate viia sujuvalt kokku olemasolevaga. Jälgida olemasoleva taastatava katete piki- ja põiklalded. Viiakse kokku olemasolevaga. Kohtades, kus kaeviku kalle erandjuhul oleks vaja teha järsem kui 3:1 tuleb kaevetööde teostamisel kaeviku serv kindlustada punnseinaga (vaiseinaga). Kui kaevetööde käigus kahjustatakse suuremat ala kui joonisel näidatud, tuleb ka see nõuetekohaselt taastada. Tagasitäitmisel ülejään pinnas ja ehitusjäätmel vedada ära lähimasse ametlikku ladustus- ja käitluspaika. Ehitus- ja kaevetööde jäätmete realiseerimisel juhendada kohaliku omavalitsuse jäätmehoolduseeskirjast. Kaevetööde teostamisel tuleb lähtuda omavalitsuse kaevetööde eeskirjast.

4.5. Puittaimestiku kaitsmine ehitustööde ajal

Olemasoleva puittaimestiku kaitsmiseks lähtuda ehitustöödel standardist EVS 939-3:2020 Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse.

NB! Avatud kaevega ei tohi minna puude võrade ulatusest läbi.

Ehitustöödel tuleb vältida puukoorte lõhkumist. Kaevetöödel ei tohi juuri läbi raiuda või lõhki rebida, vaid juured tuleb eemaldada hargnemiskohtadelt. Tüvede kaitsmine on näidatud joonisel 1.



Joonis 1. Olemasolevate puude ehitusaegne kaitse

Puujuurte ümbertõstmisel mitte murda juuri kokku. Juurekaelasid ei tohi matta ka ehituse ajaks.

Ehitustöödel väärtuslike ja eriti väärtuslike puude- või taimerühma kaitsmiseks kasutada tarastamist 1,5 m kõrguse taraga järgmiselt, et puude võrad jäävad tara sisse. Kui kaitstavad taimed asuvad ehitusplatsi ääres, võib tarastada ümber haljastu, või ehitada tara ainult ehitusplatsi poolsele küljele. Tarastatud ala ei tohi kasutada materjali laoplatsina. Puutüve ümber tehakse püstplankudest kinnitatud kaitse, kus tüve ja plankude vahele asetatakse pehme polster.

Kui töötingimused puu all ei ole tööd võimaldavad, võib enne töö alustamist kokkuleppel haljastusspetsialistiga kärpida puu alumisi oksa. Lõige tuleb teostada kas tüve või lähima jämedama oksa vastast, jätmata tüügast ja kahjustamata oksakraed. Töö lõppedes eemaldatakse tööaegsed kaitseehitised.

Kaevetööd lähemal, kui 2 m puutüvest teostatakse käsitsi. Suurte puude juuri lõigatakse võimalikult vähe. Üle 40 mm läbimõõduga juurte läbilõikamine kooskõlastada haljastusspetsialistiga. Lõige teha võimalikult väikese lõikepinnaga, kaldega allapoole tüve suunas. Katki rebitud juureotsad ristisuunaliselt ära lõigata. Puujuurte kuivamise vältimiseks kastetakse lahtises süvendis paljandunud puujuuri ning kaetakse seejärel savika mulla ja geotekstiiliga (aurumise vältimiseks). Hilisem kastmine vähemalt 1 korda nädalas põhjalikult. Pikemalt lahti olevas süvendis kaitstakse juuri juurevõrguga (puupostidele toetatud jäik võrk), millele toetub geotekstiil. Vajadusel asetatakse juurestiku ja piirde vahele kastmistoru.

Pujuurte külmumise vältimiseks on paljandunud murdunud juurte katmine vajalik temperatuuri langemisel alates -10°C . Kaetakse juurevõrgu, geotekstiili ja kuivast poorsest materjalist külmaisolatsiooniga, (penoplast, kivivill vms ehitussoojusmaterjal).

Kergesti variseva pinnase puhul, kus puujuured võivad kahjustuda pinnase nihkumise tagajärjel, rajatakse tugiseinad puujuurte kaitsmiseks.

Töötamisel säilitatavate puude all kaitstakse juurestiku ala maapinnale laotatud õhulise liivakihi, mille peale pannakse killustik. Liivakihi võib asendada geotekstiiliga.

4.6. Kvaliteedi- ja kontrollinõuded ehitajale

Kõik siderajatistega teostatavad tööd peavad olema tehtud käesoleva projekti ning Eesti Vabariigis kehtivate nõuete ja normatiivide alusel. Juhul kui käesolevas projektis toodud tööde kirjeldused, joonised ja tööde mahud on üksteisega vastuolus, tuleb lugeda õigeks tööde kirjeldus jooniste ja tööde mahtude suhtes. Kokkuleppel Tellijaga võib Töövõtja lisada töid või materjale (installatsioonitarvikuid) kui need on vajalikud tööde lõpetamiseks või seadme ekspluateerimiseks. Materjalide ja seadmetena kasutada ainult neid, mis on AndIgo Eesti OÜ poolt aktsepteeritud. Ehituse garantii-aeg määratakse Tellija ja Töövõtja vahelise lepinguga, mis ei ole

vähem kui 2 aastat. Garantiiajal ilmnenu vead parandab Töövõtja omal kulul välja arvatud vääradeks ekspluatatsioonil tekkinud vead.

Ehitustööd võib alustada ehitustööde alustamise loa olemasolul. Töövõtjal peab enne ehituse alustamist olema ehituse tööohutuse plaan, mis peab sisaldama abinõusid, mida sellel ehitusplatsil rakendatakse ohutute töötingimuste loomiseks, võttes arvesse ka platsil või selle läheduses toimuvat tegevust, liiklust jms. Ehitusplatsil paiknevad väiksemate ehituste alad piirata tähistega ja hoiatusmärkidega. Ehitustöödel tuleb järgida ehituse üldnõudeid ja eeskirju, projektis toodud nõudeid, valmistajatehase nõudeid, Eesti Vabariigis kehtivaid standardeid ja AndIgo Eesti OÜ nõudeid. Tööd teostada selliselt, et objekti ja lähiümbruse haljastuslik ja esteetiline ilme hävineks minimaalselt. Kaevamistöödel lõhutada teekatted, haljastus taastada ja muud rajatised taastada endisel kujul ja endises kvaliteedis.

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigis kehtivatest seadustest, määrustest. Ehituse järelevalvet teostab AndIgo Eesti OÜ. Võimalikud kõrvalekalded projektist kooskõlastada Tellijaga ja projekti autoriga ning fikseerida kirjalikult. Tööde lõppedes peab Töövõtja teostama kõik vajalikud kontrollmõõtmised tõestamaks tööde kvaliteetset teostust, korrastama ehitusplatsi, kõrvaldades kõik demonteeritud ja mittekasutatavad materjalid. Töövõtja peab tööde lõpetamisel üle andma vähemalt ühe eksemplari teostusjoonistest digitaalsel kujul ja ühe paberkandjal.