Koostaja: OÜ Eule
Reg. kood 10785189
Akadeemia tee 21/6, 12618 Tallinn
MTR: TEL001894, FEH000052
Vastutav isik: Tõnu Kutsar,
turvasüsteemide projekteerija, tase 6,
kutsetunnistus 129894
Tel: 5018069
E-post: eule@eule.ee

Töö: „Uusküla SPAA PROJEKTEERIMINE“
Aadress: Uusküla, Alutaguse Vald, Ida-Virumaa
Töö nr: 220323
Kuup: 14.06.2023
Dokumendi tähis: ENV-3-01
Versioon: v01 / 14.06.2023
Nõrkvoolusüsteemid
Nõrkvoolu välisvõrk
Sidekanalisatsioon.
PÕHIPROJEKT
SELETUSKIRI

Lõpptellija: Adam invest OÜ
Reg. nr. 12857059
Tartu linn, Ringtee tn 2, 51013

Peaprojekteerija: Projekt O2 OÜ
Reg. nr. 10913931
Tartu linn, Turu tn 34, 51014

SISUKORD

1 NÕRKVOOLU VÄLISVÕRK 2
1.1 ÜLDOSA JA LÄHTEKOHAD 2
1.1.1 Ehitise lühikirjeldus 2
1.1.2 Seletuskirja käsitlusala 2
1.1.3 Projekteerimise ulatus 2
1.1.4 Lähteandmed 2
1.1.5 Kasutatud normdokumendid 2
1.1.6 Projekteerimistöö piiritlus 3
1.2 OLEMASOLEV 3
1.2.1 Üldine 3
1.2.2 Sidekanalisatsioon 3
1.3 SIDEVARUSTUS 3
1.3.1 Liitumispunkti kirjeldus ja põhiparameetrid 3
1.3.2 Sidekanalisatsioon 3
1.3.2.1 Olemasolev sidekanalisatsioon 3
1.3.2.2 Kinnistule projekteeritud sidekanalisatsioon 3
1.3.2.3 Kujad 4
1.3.2.4 Sidekanalisatsiooni katendite taastamise põhimõtted 5
1.3.2.5 Olemasoleva sidekanalisatsiooni ümber tõstmine 5
1.3.2.6 Kaablikanalisatsiooni valiku põhimõtted 5
1.3.2.7 Paigalduse põhimõtted 5
1.3.3 Tulekaitse 5
1.3.4 Tööde teostus 6
1.3.4.1 Paigaldus 6

1 Nõrkvoolu välisvõrk

1.1 Üldosa ja lähtekohad

1.1.1 Ehitise lühikirjeldus

Üldosa projekt asub eraldiseisvas köites. Vt Projekt O2 OÜ, töö nr. 220323.

1.1.2 Seletuskirja käsitlusala

Seletuskiri käsitleb ehitusprojekti jaotist „Nõrkvoolu välisvõrk“, mis sisaldab Uusküla SPAA jaoks projekteeritud sidekanalisatsiooni ning projekteeritud sidekanalisatsiooni ühendamist olemas oleva Elasa, välisühendust sidekanalisatsiooniga.

1.1.3 Projekteerimise ulatus

Käesolev seletuskiri käsitleb nõrkvoolu välisvõrku, mis sisaldab projekteeritud Uusküla SPAA sidekanalisatsiooni.

1.1.4 Lähteandmed

Käesoleva põhiprojekti ja seletuskirja koostamise aluseks olevad alusandmed:

- Tellija lähteülesanne koos lisadega, sh.:
-
- Tehniline info, mis edastati projekteerimistööde ajal:
- Kavandatud projektlahendus (Projekt O2 OÜ, töö nr 220323)
- Teedeehituslik projektlahendus (Adetex OÜ, töö nr 22017)

1.1.5 Kasutatud normdokumendid

1) Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded ja selles viidatud juhendkaardid;
2) MaaRYL 2010 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd“;
3) RIL-77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend“;
4) EVS 843:2016 „Linnatänavad“;
5) EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“;
6) RT I, 28.06.2015, 4, Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded;

Kaablivõrgud ja IT kaabeldus:

7) EVS-EN 50173 standardiseeria „Information technology - Generic cabling systems“;
8) EVS-EN 50174 standardiseeria „Information technology - Cabling installation“;

Elektriühendused:

9) EVS-EN 50085 standardiseeria: „Elektripaigaldiste kaablirennid ja kaablitorusüsteemid”;
10) EVS-EN 61386 standardiseeria „Elektrijuhistike torusüsteemid“;
11) EVS-EN 61914 „Elektripaigaldiste kaabliklambrid”;
12) EVS-EN 60570 „Valgustiridade elektritoitesüsteemid”;
13) EVS-EN 61537 „Renn- ja redelsüsteemid kaablite paigaldamiseks”;
14) EVS-IEC 60364 ‚Ehitiste elektripaigaldised’;
15) EVS-HD 60364 „Madalpingelised elektripaigaldised“;

Muud

16) Olemasoleva maantee piirkonnas (teemaa alal) järgida ka Maanteeameti dokumenti "Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel" (dokumendi nr. MA 2018-015).

1.1.6 Projekteerimistöö piiritlus

Käesolev projekt hõlmab järgmist nõrkvoolusüsteemi:

- Nõrkvoolu välisvõrk (sidekanalisatsioon).

1.2 Olemasolev

1.2.1 Üldine

Projektala (Uusküla Spaa) asub Männiku tee 5 kinnistul (12201:001:0853), mis piirneb ühest küljest riigiteega Kauksi - Vasknarva. Projektala on lageplats, osa planeeritavast alast jääb metsaga kaetud või raiesmikuga ala sisse ning sellel puuduvad tehnovõrgud ja rajatised.

Alal puudub olemasolev teedevõrgustik.

1.2.2 Sidekanalisatsioon

Kogu sidekanalisatsioon on uus.

1.3 Sidevarustus

1.3.1 Liitumispunkti kirjeldus ja põhiparameetrid

Käesoleva projekti mahus Liitutakse Elasa andmeside kaevus (018K05).

1.3.1.1 Olemasolev sidekanalisatsioon

Olemasolev sidekanalisatsioon puudub.

1.3.1.2 Kinnistule projekteeritud sidekanalisatsioon

Projekteerimisalale rajatakse uus sidekanalisatsioon, mis sisaldab sidekaeve SK* kuni SK* (vt. täpsemalt sidekanalisatsiooni joonist SPAA_ENV-5-01_Asend):

1) Sidekaevude SK* kuni SK* vahelised magistraalsed sidetoru ühendused: 1x100mm A klassi sidetoru. Sidekanalisatsioon on 100 mm läbimõõduga PVC toruga (kogu trass SFS 5608 järgi A-klassi torudega, 750N).
2) Ühendused sidekaevudest ehitistesse: 2x100mm A klassi sidetoru. Sidekanalisatsioon on 100 mm läbimõõduga PVC torudega (kogu trass SFS 5608 järgi A-klassi torudega, 750N).
3) Ühendused sidekaevudest nõrkvoolukilpidesse, kaamerapostidesse (mastid ja lühendatud valgustuspostid), valgustuspostidesse: 2x75mm A klassi sidekõri. Sidekanalisatsioon on 75 mm läbimõõduga PVC kõridega (kogu trass SFS 5608 järgi A-klassi kõridega, 750N).
4) Ühendused sidekaevudest kaardilugejapostidesse, aiale, väravatele, truupidele, teetõketele: 1x50mm A klassi sidekõri. Sidekanalisatsioon on 50 mm läbimõõduga PVC kõridega (kogu trass SFS 5608 järgi A-klassi kõridega, 750N).
5) Sidekaevude SK* kuni SK* vahelised sidetoru ühendused: 4-avaline 14/10 oranž multitoru (4- avaline mikrotorude punt). Kogu multitoruga trass MultiHöhle 14/10mm mikrotorude 4-avaline punt. Olemasoleva maantee alt multitoru läbi viimiseks puuritakse maantee alla suundpuurimise teel ava, millesse paigutatakse 100mm 1250N rõngasjäikusega toru. SK* ja SK* sidekaevudesse paigutatakse marker pallid.

Kujad ja sidekanalisatsiooni kirjeldus näidatakse välistrasside koondplaanil. Kõikide kaablikanalisatsiooni ristumistel teiste välistrassidega peavad olema tagatud nõutavad kujad.

Side kaevudena kasutatakse asfalttee alla sobivast betoonist KKS3 poolkaevusid koos metallist topelt kaante, tõsterõngaste ja kaevu lisavarustusega (2 komplekti kaevu kohta - konsoolid SKO-2 ja kronsteinid SKK). Sisestused kaevudesse peavad olema kõik hülssidega. Sidekaevu sisenemisava peab olema minimaalselt 600 mm. Sidekaevud SK* ja SK* on maa-alused sidekaevud.

1.3.1.3 Kujad

1. Kõikjal: sõidutee ja parkimisala all, samuti muru ja kõnnitee all peavad torud (kõik torud A klass) olema min. 1m sügavusel.
2. Sidekanalisatsiooni paigaldamisel lähtuda standarditest EVS 843:2016 "Linnatänavad" ja EVS 932:2017 "Ehitusprojekt".
3. Rööbiti kulgemisel tehnovõrkudega tagada min. kujad (sh. ka sidekaevu välisseinast):
   1,0 m - veetoru, kanalisatsioon ja soojustrass; gaasitrass üle 16bar
   0,5 m - elektritrass; gaasitrass kuni 16bar
4. Ristumisel tehnovõrkudega tagada min. kujad:
   0,3 m - veetoru, kanalisatsioon ja soojustrass; gaasitrass (teras)
   0,2 m - elektri- ja sidekaablitega
   0,1 m - gaasitrass (PE)
5. Murukatete ja teede taastamine:
   Kaablitrasside pealiskiht, murukatted, teed ja muud rajatised tuleb taastada vastavalt nende endisele kujule. Kaablikaevise täitmisel tihendada pinnas.

6. Projekteeritud kommunikatsioonide ristumisel olemasolevate kommunikatsioonidega täpsustada nende asukoht ja paiknemissügavus maapinnast kaevamistööde käigus.
7. Olemasolevate trasside ümbruses teostada kaevetööd käsitsi.
8. Siderajatiste ajutine toestamine, kaevetööd, pinnase tihendamine ja muud ehitustööd teostatakse viisil, mis tagab side kaablikanalisatsiooni, kaablikaitsetorude jms. siderajatiste säilimise ning funktsionaalsuse.
9. Sidetrassid ümbritsetakse kaeviku tagasitäitmisel vähemalt 150mm paksuse liivakihiga ja tähistatakse side kaablikanalist 200mm või kaugemal kõrgemal märkelindiga.
10. Kui kaablikanalitorude nõutavat paiknemissügavust projekteeritud teepinna suhtes ei ole võimalik tagada, tuleb side maakaabli või kaablikanalisatsiooni kohale 200mm kõrgusele või suuremal kõrgusel ette näha vähemalt 1,0m laiused betoonplaadid.

1.3.1.4 Sidekanalisatsiooni katendite taastamise põhimõtted

Katendite taastamine teostatakse üldehitustööde mahus (teed, platsid jm.). Sidekanalisatsioon ehitatakse tööde optimeerimiseks võimalusel välja koos paigalduse piirkonna muude ehitustöödega.

1.3.1.5 Olemasoleva sidekanalisatsiooni ümber tõstmine

Olemasolevaid sidekanalisatsioonitorusid ümber ei tõsteta.

1.3.1.6 Kaablikanalisatsiooni valiku põhimõtted

Uus kaablikanalisatsioon võimaldab ühendada Uusküla Spaa ehitised.

1.3.1.7 Paigalduse põhimõtted

Enne tööde algust kooskõlastada tööd ka nõrkvoolusüsteemide Töövõtjaga (kui on erinevad Töövõtjad) et viia sisse võimalikud muudatused tingitult nõrkvoolusüsteemide projekti muudatustest nõrkvoolusüsteemide tööprojekti koostamisel.

Liinirajatise kaitsevööndis on liinirajatise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada liinirajatist.

1.3.2 Tulekaitse

Kaablitega tuletõkkeseintest läbiminekul tuleb tagada vastavad tulepüsivusklassid, nt. kasutades kaabliava katmiseks nõuetekohast tuletõkkemastiksit, mansette jne. Avade tuletõkketööd teostab sertifitseeritud ettevõte peale nõrkvoolu kaabeldus ja paigaldustööde lõppu.

Tuletõkkeseina tehtav ava kaablitele on max. 50mm ühe kaablikimbu kohta ja avade vahe min pool ava suurusest. Kaablikaitse PVC torud peavad lõppema enne seinapinda, et saaks teostada ava täitmise tuletõkkeseguga.

Tulekindlad kaablid kinnitatakse tulekindlatele kaabliteedele või tulekindlalt seintele, kusjuures kogu kaablitee (kaabliredel/kaablirenn, kaabliredeli kinnitused, keermelatid, kaabliredeli seinale kinnitused, ankrud, tüüblid, naelad…), kaablikinnitused ning ka kinnituspind peavad vastama vähemalt kaablitele esitatavatele tulekindlusnõuetele. Kinnitusvahendina kasutada sertifitseeritud kinnitusvahendeid.

Tulekindlad kaablid peavad kaabliteedel olema paigaldatud tavalistest kaablitest eemale, distantsiga min 50mm, kusjuures minimaalset distantsi arvestatakse tulekindluseta ja tulekindlusega kaablite vahelise vähima kauguse järgi. Tulekindlad kaablid peavad horisontaalselt seinale kinnituse korral asuma tulekindluseta kaablitest kõrgemal, et vältida kaablite põlemise tilkuva materjali sattumist tulekindlatele kaablitele. Tulekindlad kaablid kinnitada vähemalt sama tulepüsivusklassiga pindadele kasutades tulekindlaid sertifitseeritud klambreid vahemaaga 0,3m. Kui tegu on tulekindla signaalikaabliga tulen vastav kaabel eraldada tulekindlatest tugevvoolukaablitest min 20 cm.

1.3.3 Tööde teostus

1.3.3.1 Paigaldus

Tellija soovi korral teostada proovipaigaldus ja hankida Tellija heakskiit seadmepaigalduse vastavusele. Läbiviikude asukohad, süvistuskohad, teostus ja nõuded kooskõlastada enne ehitustöid Tellijaga.

Töövõtja projektijuht ja peab omama toodete tootjakoolitusi tasemel – projekteerija, süsteemi integreerija. Vähemalt üks Töövõtja paigaldaja peab omama toodete tootjakoolitusi tasemel – paigaldaja või insener.

Projekt on koostatud vastavalt projekteerimise lähteülesandele ning kehtivatele normidele, nõuetele ja õigusaktidele.

Kuupäev: 14.06.2023

Projektijuht, vastutav insener: Tõnu Kutsar