

KÖITE SISUKORD

I KOOSKÕLASTUSED

II SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA.....	4
2. OLEMASOLEV OLUKORD	5
3. ÜLDEESMÄRGID	5
4. TEEDEEHITUSLIK OSA	6
Plaanilahendus.....	6
Liikluskorraldus.....	6
Ristprofiilid	7
Vertikaalplaneerimine	7
Katend	7
Veeviimarid.....	8
Liikluskorraldus ehituse ajal.....	8
Tehnoloogia.....	8
Keskkonnakaitse.....	9
5. VEEVARUSTUS	10
Torustike ja seadmete materjalid	10
Siibrid	10
Tuletõrjehüdrant.....	10
Veetoru paigaldus.....	10
6. KANALISATSIOON	11
Torustike ja seadmete materjal ning paigaldus	11
Pumpla elektrivarustuse ja automaatika projekteerimine ei kuulu antud projekti mahtu. ...	12
7. DRENAAZ	12
Torustike ja seadmete materjal ning paigaldus	13
8. TÄNAVAVALGUSTUSE OSA	13
Projekteeritav ehitusobjekt	13
Tehnilised andmed	14
Valgustehnilised andmed.....	14
Postid ja valgustid	14
Kaablite paigaldus.....	16
Lülitus- jaotuskilbid.....	16
Kaitse ja maandamine	16

III LISAD

1. Väljavõtte Vau, Vau 1, Vau 2, Vau 3 ja Nurme 1 kinnistute detailplaneeringu seletuskirjast
2. Drenaažiühenduste tüüpsõlmed

3. AS Kovek liitumisskeem
4. Valgusarvutus
5. Eesti Energia Jaotusvõrgu OÜ Tallinn-Harju regioon tehnilised tingimused nr. 186036
6. Eesti Energia Jaotusvõrgu OÜ Tallinn-Harju regioon tehnilised tingimused nr. 190862

IV JOONISED

1.Asukohaskeem	leht AS-1
2-3.Asendiplaan ja liiklusskeem	leht ASTL-1 – ASTL-2
4-7.Tehnovõrkude koondplaan	leht AS-4-1 – AS-4-4
7-8.Vertikaalplaneering	leht AS-5-1 – AS-5-2
9-11.Konstruktiivsed lõiked	leht TL-4-1 – TL-4-3
12-13. Veevõrgu V2 plaan	leht ASVK-1-1 – ASVK-1-2,
14-15. Veevõrgu V1 plaan	leht ASVK-1-3 – ASVK-1-4
16-17. Reoveekanaliseerimise K2 ;drenaaži D2 ja D3 plaan	leht ASVK-1-5 – ASVK-1-6
18-19. Survekanaliseerimise KS2 plaan	leht ASVK-1-7 – ASVK-1-8
20. Veetorustiku V2 pikiprofil	leht VK-2-1
21. Veetorustiku V1 pikiprofil	leht VK-2-2
22. Isevoolse kanalisatsiooni K2 pikiprofil	leht VK-3-1
23. Survekanaliseerimise KS2 pikiprofil	leht VK-3-2
24. Drenaaži pikiprofilid	leht VK-5-1 – VK-5-6
25. Survetorustike sõlmede skeemid	leht VK-6
26-28. Tänavavalgustuse asendiplaan	leht ASVV-1-1 –ASVV-1-3
29. Tänavavalgustuse skeem	leht TV-1
30. Valgustusmasti maanduse eskiis	leht TV-2
31. Välisvalgustuse lülitusjaotusseadme skeem	leht TV-3
32. Lülitus-jaotusseadme maandamise skeem	leht TV-4

33. Katete taastamise asendiplaan

leht TL-3-1 – TL-3-2

34. Katete taastamise lõiked

leht TL-3-3

V TÖÖMAHTUDE LOEND

1. Vau detailplaneeringu järgsete teede töömahtude loend
2. Vau detailplaneeringu järgsete tehnovõrkude töömahtude loend

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Käesolev Vau, Vau 1, Vau 2, Vau 3 ja Nurme 1 kinnistute detailplaneeringu ala siseteede, trasside ja tänavavalgustuse tööprojekt on koostatud OÜ Luxen tellimusel. Projektis on käsitletud piirkonna siseteede rajamist koos kanalisatsiooni, vee ja drenaaži torustike ning tänavavalgustuse rajamisega.

Töö teostamisel on aluseks võetud Tellija väljastatud lähteülesanne ning antud piirkonna detailplaneering.

Tööprojekti koostamisel on aluseks võetud eelnevalt valminud tööd:

- Geodeetiline alusplaan – koostatud 2008. aastal HADES GEODEESIA OÜ poolt töö nr 1954. Mõõdistus on teostatud riiklikus L-EST 97 koordinaatsüsteemis ja Balti 1977. a kõrgussüsteemis.
- Vau, Vau 1, Vau 2, Vau 3 ja Nurme 1 kinnistute detailplaneeringu – koostatud FIE Peep Moorast poolt 2010 aastal töö nr A6-08.

Tellijal, ehitajal ja omanikujärelevalvel teavitavad projekteerijat avastatud puudustest, vigadest ja muudest riskiteguritest enne, kui võtavad vastu konkreetse teostamise otsuse. Ehitaja peab kohale kutsuma oma kooskõlastuses nõudeid esitanud isiku, et ühiselt üle vaadata omaniku poolt püstitatud tingimused, ärahoidmaks hilisemaid erimeelsusi probleemi tõlgendamisel.

Projekteerimisel on arvestatud järgmiste normide ja nõuetega:

- Planeerimisseadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- Ehitusseadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- Teeseadus (RT I 1999,26,377, RT I 2007, 66,408) ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- EVS 843:2003 Linnatänavad;
- EVS 613:2001/A1:2008 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- EVS-EN 1340:2003 Betoonest äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- EVS 901-1:2009 Asfaltsegude täitematerjalid;
- EVS 901-2:2009 Bituumensideained;
- EVS 901-3:2009 Asfaltsegud;
- Teede projekteerimise normid ja nõuded TSM 28.09.1999 määrus nr 55, muudetud MKM 13.05.2004 määrusega nr 132
- Liikluskorralduse nõuded teetöödel MKM 16.04.2003 määrus nr 69, muudetud 13.05.2004 MKM määrusega nr 132 (RTL 2003,54,779, RTL 2004,65,1088)
- „Ehitusgeoloogiliste ja -geodeetiliste tööde tegemise kord“ majandus- ja kommunikatsiooniministri 24. detsembri 2002. a määrus nr 65;
- Teeprojekti suhtes esitatavad nõuded TSM 28.09.1999 määrus nr 54 (RTL 1999.153,2156)

- Maanteeameti peadirektori 27.06.2006. a käskkirjaga nr 133 „Lubjakivi- ja kruuskillustiku kasutamisest”.
- Maanteeameti peadirektori 12.12.2007. a käskkirjaga nr 255 „Kergkatete ehitamise juhised”.
- Teetööde tehniliste kirjelduste uus süsteem <http://www.eesti.ee/portaal/this.index>
- EVS 847-3:2003 Ühisveevärk
- EVS 848:2003 Ühiskanalisatsioonivõrk
- RIL 77-1990 “Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend”
- Maa RYL 2000 “Ehitustööde üldised kvaliteedi nõuded”
- Siseministri 18.08. 2010 määrus nr 37 "Nõuded tuletõrjehüdrandi tüübi valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule"

2. OLEMASOLEV OLUKORD

Antud arenduspiirkond asub Saue vallas Vanamõisa külas Saue linnakeskusest loodes. Eelnevalt on antud maad kasutatud põllumajandusmaana, mis on kuivendatud drenide abil.

Piirkonnas eksisteerivad osaliselt killustikkattega teed ja elektriliinid, muus osas kommunikatsioonid puuduvad.

3. ÜLDEESMÄRGID

Detailplaneeringu järgi on piirkond jaotatud peamiselt elamukruntideks, mis loob vajaduse piirkonnasiseste teede ning kommunikatsioonide järele.

Antud projekti eesmärgiks ongi kehtivatele normidele vastavate ja tolmuvaba katendiga teede, vee-, kanalisatsioon- ja drenaažitorustike ning tänavavalgustuse rajamine antud piirkonda.

Piirkonna siseteed ühendatakse piirkonnast põhjas riigi kõrvalmaantee T-11186 Tutermaa-Vanamõisa ja lõunas raudteeäärse kogujateega.

4. TEEDEEHITUSLIK OSA

Plaanilahendus

Piirkonda on projekteeritud ca. 950m teed jalakäijate ja sõidukite ühisliiklemiseks, 450m teed sõidukitele ja 435 m kergliiklusteed eraldatuna sõiduteest. Lisaks ca 95m ulatuses rekonstrueeritakse raudtee äärset kogujateed.

Projekteerimisel on üldjuhul kasutatud lähtetaset hea. Teedele projekteeritud plaanikõverikud jäävad vahemiku $R=8,5...32,5m$.

Arenduse esimese etapi teed (kogujateest kuni PK 2+11.82) on projekteeritud jalakäijate ja sõidukite ühisliikluseks. Katte laiuks on $3,5 m + 3,5 m + 1,5 m = 8,5 m$. Kruusaast teepeenrad mõlemalpool katendit on laiusega 0,5 m. Arenduse teises etapis (PK 2+11.82 kuni T-11186 Tutermaa-Vanamõisa) on sõidutee ja jalgteed suures osas projekteeritud teineteisest eraldatuna, va. lõigul, mis ühendab siseteid kõrval maanteega, seal on tee konfiguratsioon sama, mis esimese etapi teedel. Kõnnitee katte laiuks on 2 m (lõigul teise etappi alguses, kus on ainult jalgteed, on tee laiuks 3 m), sõidutee laiuks on $3,5 m + 3,5 m = 7,0 m$, sõiduteed ja jalgteed eraldab 2,0 m laiune haljasala. Jalgteel peenrad puuduvad. Sõidutee teepeenrad on projekteeritud 0,5 m laiustena mõlemalpool katendit.

Jalgteed nii kõrvalmaantee kui kogujatee ristmike juures on tõstetud sõidutee pinnast kõrgemale ning eraldatud betoonäärekiviga (80x15x30cm). Samuti paigaldatakse beetonäärekivi (80x15x30cm) kogujatee raudteepoolsesse serva ning esimese etapi lõppu kõnnitee ja ühisliiklustee jalakäijate ülekäikude juures. Seal kus on vaja võimaldada sõiduki ülesõitu kõnniteelt on lastud äärekivi madalamaks. Jalakäijate ülekäigukohtades jääb äärekivi kõrguseks 2,5 cm ja seal kus on vaja võimaldada sõiduki ülesõitu kõnniteelt jäetakse äärekivi kõrguseks 6,0 cm.

Mahasõidud on projekteeritud 4,0 m - 6,0 m laiused.

Ristmikud on lahendatud kolme haruliste T-kujuliste lihtristmikena.

Liikluskorraldus

Kogu piirkond on projekteeritud piiratud kiirusega alana. Kiiru piiranguks on 30 km/h. Seda seetõttu, et tellija poolt soovitud katend ei võimalda rajada korraliku kattermärgistust ning elamu alad on liiklusohutuse seisukohalt alati soovitatav projekteerida õuealana.

Liiklusedmärgid on projekteeritud vastavalt standardile EVS 613:2001 ja EVS 613:2001/A1:2008 „Liiklusedmärgid ja nende kasutamine“. Sõidutee liiklusedmärgid on I suurusgrupist. Liiklusedmärgid valmistatakse alumiiniumalustele ning märkide valmistamisel kasutatakse II klassi

valgustpeegeldavat kilet. Märgid paigaldatakse tsingitud metallpostidele. Vajadusel kasutada pikemaid märgiposte, et tagada märkidele vajalik kõrgus.

Teekate märgistust antud projektlahendiga ette ei nähta

Ristprofiilid

Teekate on arenduse esimese etappi teedel projekteeritud 8,5 m laiune, mahutamaks kaht vastasuunas liikuvat sõidukit ja jalakäijat. Tee on projekteeritud ühepoolse põikkaldega 2,5%. Katte mõlemasse serva on ettenähtud rajada 0,5 m laiused kruusast teepeenrad kalletega 4,0%.

Arenduse teises etapis on sõidu ja kõnnitee üksteisest eraldatud 2,0 m laiuse haljasalaga. Sõidutee teekatte laiuseks on projekteritud 7,5 m kahepoolse põikkaldega 2,5% ning katte mõlemasse serva on ettenähtud rajada 0,5 m laiused kruusast teepeenrad kalletega 4,0%. Kõnnitee laiuseks on üldjuhul 2,0 m, ühepoolse põikkaldega 2% sõidutee suunas. Vaid teise etappi alguses, lõigus kus paikneb vaid kõnnitee, on katte laiuseks 3,0 m. Haljasala põikkaldeks on 4,0% suunaga sõidutee poole.

Nõlvade kalle on projekteeritud 1:2

Vertikaalplaneerimine

Vertikaalplaneerimisel on eelkõige lähtunud sademevee ärajuhtimise võimalustest. Selleks on loodud korralik põikprofiil ja pikiprofiil vee ärajuhtimiseks. Sademevesi on ettenähtud suunata olemasolevatesse kraavidesse, rajatavasse küvetti ning haljasaladele.

Projekteeritud mahasõidud tuleb kõrguslikult kokku viia olemasoleva maapinnaga.

Projekteeritud kate tuleb kõrguslikult kokku viia kogujatee ning kõrvalmaantee T-11186 olemasolevate pindadega.

Projekteeritud tee elemendid tuleb siduda haljasalaga. Haljastatav maapind tuleb planeerida (vajadusel täita), katta kasvumulla kihiga 15 cm paksuselt ning külvata muru.

Vertikaalplaneering on koostatud selliselt, et tagasitäite ja väljakaevade mahud oleks võimalikult optimeeritud.

Piirkonna teede pikikalded jäävad vahemikku 0,1% - 2,5%.

Katend

Katend on valitud lähtudes Tellija nõudmistest. Kõikidele teedele antud piirkonnas on ettenähtud ühetaoline katend, mille pealmiseks kihiks on bituumenstabiliseeritud freespurust kate paksusega 10 cm. Killustikalus on projekteeritud opt. segust (fr 0/32) 25 cm paksusena, mille alla on ettenähtud

min 30 cm paksune keskliiva kiht (min $f=3$ m/ööp), mis tuleb rajada drenkihile sarnaselt. Peale kattelaotamist katte pinnatakse. Antud katte lahendi puhul tuleb tähelepanu juhtida sellele, et tavaliselt vajab taoline konstruktsioon peale esimest külmumis-sulamis perioodi (talv-kevad) remonti ja veelkordset pindamist.

Tüüp I (Joonistel hall)

- Freespuru bit.stabiliseeritud BS 16 h=10 cm
- Paekivikillustikust alus h=25 cm
opt segu (fr. 0/32)
- Keskliiv 1 (min $f=3$ m/ööp) min h=30 cm

Katte ehitamisel juhinduda Maanteeameti peadirektori 12.12.2007. a käskkirjaga nr 255 „Kergkatete ehitamise juhised” punktist 5.

Veeviimarid

Veeviimaritena kasutatakse olemasolevaid kraave, projekteeritud küvetti ning piirdedreeni. Olemasolevad kraavid tuleb puhastada ja korrastada.

Olemasoleva kraavi ja projekteeritud küvetti ühendamiseks ning pikki kõrvalmaanteed jooksva Vanamõisa peakraavi jaoks läbiviigu tegemiseks tuleb projekteeritud tee alla paigaldada plastik truubid $d=500\text{mm}$, trõngasjäikusega vähemalt SN8.

Kogujatee truubi ümberehitust on käsitletud SKA IB töös nr 09023 Laagri - Padula - Saue kergliiklustee.

Liikluskorraldus ehituse ajal

Ajutise liikluskorralduse objektil korraldab ehituse peatöövõtja vastavalt tema poolt teostatavatele tööde etappidele. Liikluskorraldus peab vastama juhendile “Liikluskorralduse nõuded teetöödel”. Ümbersõiduteed ja ajutine liikluskorraldus peavad olema kooskõlastatud tee valdajaga ja tiheasustustega alal kohaliku omavalitsusega. Kui tekib olukordi, kus pole võimalik töid teostada liiklust sulgemata, tuleb ehitajal rajada ümbersõiduvõimalused. Enne ehituse algust tuleb ehitajal koostada objekti liiklusmärkidega tähistamise skeem, kus on ära näidatud kasutatavad ümbersõidu teed ja tee sulgemiste periood suletavate lõikude kaupa. Skeem tuleb kooskõlastada tee valdajaga.

Ehitustööde korraldamisel tuleb tagada jalakäijate ja liiklusvahendite juurdepääs majavaldustele! Ehitaja peab arvestama kulutustega ajutiste ümbersõiduteede ehituseks, korrashoiuks ja nende liikluskorraldusvahenditega tähistamiseks.

Tehnoloogia

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavalt:

- Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja määrustele, valitsuse ja ministeeriumide otsusele;
- kohaliku omavalitsuse otsustele ja määrustele;
- kontrollitavate ametkondade vastavatele määrustele ja juhistele;
- Eesti vabariigis kehtivaile ehitusnormidele ja –standarditele;
- kvaliteetse ehitustöö teostamise üldkehtivaile põhimõtetele ja arusaamadele.

Geodeetilise teenistuse objektil organiseerib töövõtja. Geodeetilisi töid on õigus teha vaid vastavat tegevusluba omavalisel isikul. Geodeetiliste teenuste alla kuuluvad järgmised tööd:

- ehitise mahamärkimine
- kõrguste kontrollimine
- teostusjooniste koostamine (ehitiste asukohad, mõõtmed ja kõrgused).

Ehitustöödel peab ehitaja jälgima ja täitma kõiki nõudeid, mis on esitatud Vabariigi Valitsuse 8. detsembri 1999.a. määruses nr. 377 “Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses”

Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspeksiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid.

Ehitaja peab tagama, et ehitusfirma ja ehitusega seotud töötajad oleksid kindlustatud. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Ehitusel tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Täitematerjalide, mulla, pinnase ning freespuru ladustamiskohad kooskõlastatakse Tellijaga.

Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt eelmainitud määrusele nr. 377. Ehitustööde teostajal peavad olema olema määruses nõutud dokumendid.

Tööd tuleb teostada vastavalt majandus- ja kommunikatsiooniministri 13. mai 2004. a määrusele nr 132 „Teehoiutööde tehnoloogianõuded” ja Teetööde tehnilisele kirjeldusele (03.09.2010) (http://www.eesti.ee/portaal/!this.query_view_form_spetsi_kinnitamine?olek=kehtetu&spets=7).

Kõik tööd peab töövõtja teostama vastavuses heade ehitustavadega ning tegema seda viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda. Kasutada võib ainult materjale ja tooteid, milliste vastavus on toestatud Teetööde tehnilises kirjelduses kirjeldatud protseduuridega.

Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama Teetööde tehnilisele kirjeldusele ja asjakohastele normidele ning juhenditele, mis on jõus ehitusperioodil.

Keskkonnakaitse

Ehituse töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt

esitatud juhistele. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmepildid tuleb koguda muudest jäätmepildidest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmepildide käsitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmepildide käitlemise eest vastutab jäätmepildide valdaja. Kaevetöödel kaevandatavad ja mittesobivad pinnased tuleb vedada Tellija ja Saue valla poolt kooskõlastatud kohta.

5. VEEVARUSTUS

Vaadeldaval alal olemasolev veevarustus puudub. Tüvitorustik, liitumispunktiga Vabatmaa kinnistul, tuuakse mööda Tuermaa-Vanamõisa maanteed detailplaneeringu alani.

Piirkonna sisese torustiku dimensioneerimisel on arvestatud, et esialgselt hakkab ta toimima ühest otsast toidetava tupiktorustikuna, mis hiljem kohandatakse ümber ringtoitele.

Torustike ja seadmete materjalid

Tüvitorustik rajatakse PE PN10 de110 mm torudest, tänavatorustik paigaldatakse PE plasttorudest de90 mm PN10 ja majatühendused PE de50 mm PN10.

Kolmikud ja põlved on malmist või plastmassist. Armatuuri paigaldamisel kasutada AISI 304 roostekindlaid polte ja mutreid. Rajatavad plastikust veetorud märgistada märkelindiga.

Siibrid

Maakraanid on DN40 mm PN10 koos teleskoopilise spindlipikendusega ja fikseeritud maakraanikaega.

Siibritena kasutatakse malmist äärikutega kummikiisiibreid DN80...100mm PN10.

Siibrite kvaliteet peab vastama ISO 9001 nõuetele.

Tuletõrjehüdrant

Paigaldatakse uued maapealsed tuletõrjehüdrandid. Paigaldada vastavalt siseministri 18.08.2010 määrusele nr 37 "Nõuded tuletõrjehüdrandi tüübi valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule". Hüdrandi automaattühendusklapp tuleb ühendada drenaažitoruga, millega tagatakse püsttoru tühjenemine peale siibri sulgemist. Drenaažitoru peab mahutama vähemalt samapalju vett kui püsttoru. Drenaažitoru tuleb katta peenkillustikuga.

Veetoru paigaldus

Torude paigaldamisel lähtuda RIL-77-1990.a. toodud juhistest.

Torustiku kohale (30...40 cm toru laest) paigaldada sinine hoiatuslint tekstiga VESI. Veetorustiku minimaalne rajamissügavus on 1.8m toru peale.

Kõrvalmaanteega T-11186 paraleelselt jooksva Vanamõisa peakraavi põhja alla jääv torustik isoleeritakse EPS torukoorikutega Dsise110mm ja paksus 100mm. Lisaks paigaldada EPS plaadid toru peale, 2m ulatuses piki kraavi. Tagada tuleb torustiku paigaldussügavus vähemalt 80cm kraavipõhjast toru laeni. Peale torustiku paigaldamist tuleb taastada vähemalt samaväärne kraavi olukord, kui enne ehitustöid. Veevoolamine kraavis ei tohi torustiku kohal olla takistatud.

Tänavate ristmikele ehitatakse vastav ümberlülitussõlm sulgarmatuuriga kõikidele suundadele.

Kapede äravajumise vältimiseks tuleb kapede alla paigaldada kas betoontugi või ca 0,3m läbimõõduga tugirõngad, samuti võib betoneerida kohapeal vastavad tugevdusrõngad. Torustik paigaldatakse peenkillustikust aluskihile paksusega 150mm. Aluspinnas ei tohi tasanduskihi paksuselt sisaldada kive. Aluspinnas ja tasanduskihi materjal ei tohi olla jäätunud. Kaevik sügavusega 1,4m ja rohkem peab olema seestpoolt kindlustatud.

Kaevik alates reoveepumpla RP-1 asuvast käanakust kuni liitumispunktini (V-7) rajatakse püstnõlvadega. Püstnõlvad tuleb toetada. Ajutise toetuse rõhttugede ristlõige ja arv tuleb dimensioneerida vastavalt arvutustele.

Liitumispunkti asukohta vajadusel täpsustada ehitustööde käigus

6. KANALISATSIOON

Vaadeldaval alal reoveekanalisatsioon puudub. Antud projektiga ehitatakse välja detailplaneeringu ala kanalisatsiooni ühisorustik. Reoveeülepumpla rajatakse kinnistule positsiooni numbriga 26. Reovee pumplast Vabatmaa kinnistul asuvasse liitumispunkti juhtimiseks rajatakse Tutermaa-Vanamõisa maantee alla kanalisatsiooni survetorustik.

Torustike ja seadmete materjal ning paigaldus

Rajatavad isevoolised kanalisatsioonitorud paigaldatakse plastikust PP kanalisatsioonitorudest de200...250 mm, tugevusklass SN8.

Survetoru rajatakse plastikust PE de110 PN10 torudest.

Torude paigaldamisel lähtuda RIL-77-1990.a. toodud juhistest. Paigaldamisel arvestada tootja firma poolt etteantud nõudeid ja tehnilisi tingimusi.

Torustik paigaldatakse peenkillustikust aluskihile paksusega 150mm. Aluspinnas ei tohi tasanduskihi paksuselt sisaldada kive. Aluspinnas ja tasanduskihi materjal ei tohi olla jäätunud. Kõrvalmaanteega T-11186 paraleelselt jooksva Vanamõisa peakraavi põhja alla jääv torustik isoleeritakse EPS torukoorikutega Dsise110mm ja paksus 100mm. Lisaks paigaldada EPS plaadid toru peale, 2m ulatuses piki kraavi. Tagada tuleb torustiku paigaldussügavus vähemalt 80cm kraavipõhjast toru laeni. Peale torustiku paigaldamist tuleb taastada vähemalt samaväärne kraavi olukord, kui enne ehitustöid. Veevoolamine kraavis ei tohi torustiku kohal olla takistatud

Kaevik sügavusega 1,4m ja rohkem peab olema seestpoolt kindlustatud. Kaevikute kaevamisel arvestada geoloogiliste tingimustega.

Vaatluskaevudena kasutada PE plastkaevusid de400/315. Krundi piirile projekteeritud liitumiskaevud on de400/315mm. Kõvakattega pindadel tuleb kasutada ainult ujuvat tüüpi kaevuluuke.

Kaevik alates reoveepumplast RP-1 kuni liitumispunktini (KR-1) rajatakse püstnõlvadega. Püstnõlvad tuleb toestada. Ajutise toetuse rõhttugede ristlõige ja arv tuleb dimensioneerida vastavalt arvutustele.

Liitumispunkti asukohta vajadusel täpsustada ehitustööde käigus

Reovee ülepumpla

Pumpla näha ette märgasetusega pumpadega ühekambrilise maa-aluse silindrilise plastpumplana diam. 1600mm. Pumpla varustada kahe vahelduval töörežiimil automaatse ümberlülitussüsteemiga pumbaga.

Pumpla konstruktsioonina on ettenähtud kasutada tehases valmistatud plastkorpust, mis on komplekteeritud kogu vajaliku seadmestiku ja automaatikaga. Lõpliku otsuse pumpla valiku osas teeb Tellija.

Pumpla peamised tehnilised näitajad:

$Q = 0,65 \text{ l/s}$

$H = 3,3 \text{ m}$

Pumpla aktiivne maht määratakse vastavalt valitud pumbale, kuid ei tohiks olla väiksem, kui $0,7 \text{ m}^3$

Pumpla elektrivarustuse ja automaatika projekteerimine ei kuulu antud projekti mahtu.

7. DRENAAŽ

Vaadeldav ala on hetkel kuivendatud põllumajandusdrenaažiga.

Antud projektiga on käsitletud uute kollektordrenaaži torude rajamine suubumisega olemasolevasse kuivenduskraavi. Antud torustik on vajalik, et tagada naaberkinnistute drenaaži edasi toimimine ning perspektiivis kinnistutele rajatavale drenaažile eesvool.

Samuti on osaliselt projekteeritud teepeenarde kõrvale piirdedreen. Piirdedreen on projekteeritud sinna, kus ei ole muud moodi mõistlikult võimalik teelt tulevat pinnavett ärajuhtida kas kraavi, küvetti või immutada haljasalal.

Drenaaži tüüpsõlmed on lisatud kausta III. Lisad ossa.

Kinnistute sisest drenaaži antud projektiga ei käsitleta, see lahendatakse hoonestus projektidega.

Torustike ja seadmete materjal ning paigaldus

Rajatavad drenitorud paigaldatakse plastikust PVC drenaažitorudest de160...200 mm.

Drenaažitorud mähkida II kl. geotekstiili, et tagada nende pikaealine toimimine.

Torude paigaldamisel lähtuda RIL-77-1990.a. toodud juhistest. Paigaldamisel arvestada tootja firma poolt etteantud nõudeid ja tehnilisi tingimusi.

Torustik paigaldatakse peenkillustikust aluskihile paksusega 150mm. Aluspinnas ei tohi tasanduskihi paksuselt sisaldada kive. Aluspinnas ja tasanduskihi materjal ei tohi olla jäätunud.

Kaevik sügavusega 1,4m ja rohkem peab olema seestpoolt kindlustatud. Kaevikute kaevamisel arvestada geoloogiliste tingimustega.

Ühendus- ja liitumiskaevudena kasutada PE plastkaevusid de400/315 või EKO plastkaevusid de315. Kaevud peavad olema varustatud setteosaga (h=200mm)

8. TÄNAVAVALGUSTUSE OSA

Projekteeritav ehitusobjekt

Käesolevaga on lahendatud Vau detailplaneeringu ala teede tänava valgustuse tööprojekt.

Projekt käsitleb tänavavalgustuse valgustehnilise osa ja tugevvoolu (400/230 V) elektripaigaldist.

Projekti koostamisel on lähtutud:

- Tallinna linna teevalgustusnormide nõuded
- CEN/TR 13201- 1:2004 Teevalgustus. Osa 1: Valgustusklasside valik
- EVS-EN 13201- 2:2007 Teevalgustus. Osa 2: Teostusnõuded
- EVS-EN 13201- 3:2007 Teevalgustus. Osa 3: Valgustussuuruste arvutamine
- EVS-EN 13201- 4:2007 Teevalgustus. Osa 4: Valgustuse mõõtemetodid
- EVS 843:2003 Linnatänavad
- EVS-IEC 60364-4-41 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest.

- EE 10421629-JV ST 5-6 0,4 – 20 kV võrgustandard

Projekteerimisel on aluseks võetud Tellijapoolsed tingimused.

Töövõtja võib teavitades projekteerijat projektis näidatud seadmeid ja materjale asendada samaväärsetega ja kooskõlastatult võrkude valdajate ja teiste süsteemide paigaldajatega muuta vajadusele kaabelduse trasseeringut.

Kaabltrasside ja postide mahamärkimine looduses peab toimuma digitaalselt. Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada kooskõlastuste koondnimekirjas märgitud tingimustega.

Tehnilised andmed

Tabel 1

Juhtimisjaotusseade	LJS – VAU1
Pingesüsteem	400/230V
Juhistikusüsteem magistraalides	TN – C
Arvestussüsteem	Projekteeritud
Peakaitse/liinikaitse	Projekteeritud
Võimsus (kadudega drosselites koos)	4,4 kW
Tarbitav vool	6,6 A

Valgustehnilised andmed

Teevalgustusnormide järgi projekteeritud lõigu sõidutee valgustusolukorraklass on ME4A ja valgustugevuse klass on G3. Arvestuslik piirkond on määratud tee asfaltkatte servadega.

Projekteeritava objekti valgustehnilised näitajad 4 aastasel hooldustsüklil MF=0,8:

Tabel 2

	L cd/m ²	U ₀	U ₁	TI%
ME4a norm	≥0,75	≥0,4	≥0,6	≤15
Projekteeritud	1,7	0,4	0,9	

Postid ja valgustid

Tee valgustamiseks on kasutatud 8 m kõrguseid 1 m ja 3x1,5m konsoolidega metallkoonusmaste, kuhu paigaldatakse 100 W võimsusega kõrgrõhu naatriumlampidega valgustid ROSA OW21-002 OW-21 S-100W E40.

Valgustid peavad omama käivitusseadmeid ja nende võimsustegur peab olema kompenseeritud vähemalt 0,95-ni.

Valgustipostid paigaldada sõiduteeäärest min. 0,6 m kaugusele.

Tänavavalgustite koormused jaotada faaside vahel ühtlaselt alates liini algusest.

Kõik postid komplekteeritakse klemmidega kaabli kuni AXPk 4G35 mm² transiitühenduste tegemiseks ja korkkaitsmekomplektidega Is=6A. Valgustite mastide ülesviigud teostada kaabliga MCMK 2*1,5/1,5 mm². Üle posti paigaldada IP44 pistikupesa.

Kõik tänavavalgustuse ehitamisega seotud seadmed ja materjalid paigaldada ja komplekteerida vastavalt nende juhenditele, paigaldamisel võtta aluseks Eesti Vabariigi kehtivad ehitusnormid ja – eeskirjad.

Liinide lõpu- ja hargnemispostidele monteerida kordusmaandused nii, et oleks tagatud lubatud puutepinge kuni 50 V.

Olemas olevad valgustid demonteerida.

Peale tööde lõppu taastada olemasolev heakord. Jälgida kooskõlastuste koondtabelis toodud nõudeid.

Teised eriosad lahendatakse vastavalt tehnilistele tingimustele.

Vajadusel valgustid paigaldatakse koos juhtkontrolleritega, et oleks võimalus nad lülitada öisel ajal säästurežiimile.

Seadmed ja materjalid võib asendada vähemalt samaväärsete toodetega.

Postide paigalduskohad on esitatud joonisel AS-4(lk 1-3), tänavavalgustuse skeem on toodud joonisel TV1.

Korrapärane hooldus on valgustusseadmete efektiivsuse huvides hädavajalik, üksnes nii saab seadmete väljastatava valguskoguse vananemisest tingitud vähenemist piirides hoida. Eurodirektiivi 2005/32/EÜ kindlaks määratud valgustustiheduste vähimad väärtused on hooldusväärtused, s.t. need põhinevad väärtusel uuena (paigaldamisel) ja kindlaks määrataval hooldusel.

Valgustite hooldusvälp:	4 aastat
Tööaeg aastas (tundides x 1000):	4
Väljalangenud lampide kohene välja vahetamine:	Jah
Valgusti säilivustegur:	0.85
Lambi valgusvoo säilivustegur:	0.92
Hooldustegur:	0.8

Palun järgige valgustite ja lampide hooldamisel vastava tootja sellekohaseid nõuandeid.

Kaablite paigaldus

Valgustuse liinid ehitada üldjuhul maakaabliga AXPB 4G25 mm².

Kaabelliinid paigaldada üldjuhul 0,7 m sügavusele sõelutud pinnasekihtide vahele. Kaablite ja torude alla paigaldada ehitusliiva kihid - 0,1m paksune alla ja 0,2m paksune peale. Ülejäänud kaablikraav täita täitepinnasega, mis ei sisalda ehitusprahti ega suuri kive. Tagasitäitmisel ülejääv pinnas tuleb ära vedada lähimasse ladustuspaika. Äravedajal peab olema jäätmete veoks ettenähtud luba. Rajatise ülevaatus dokumentidele lisada jäätmehoolduse osakonnas kinnitatud jäätmeõienähtus (jäätmed üle 10 m³).

Kogu trassi ulatuses paigaldada tänavavalgustuse kaabel B klassi ø75mm PVC torusse. Lisaks B klassi torule paigaldada kaabel teede ja sissesõiduteede ulatuses vähemalt 1 m sügavusele ja A-klassi ø110mm PVC-torusse. Ristumistel teiste kommunikatsioonidega tagada puhas vahekaugus vähemalt 0,5m. Sõiduteede alla paigaldada reservtorud asendiplaanil näidatud kohtadesse. Mehhanismide kasutamine mullatöödel on keelatud lähemal kui 2 meetrit teistest kommunikatsioonitrassidest.

Lülitus- jaotuskilbid

Valgustite juhtimine toimub kilbi hämaralülitiga juhtimissüsteemist ja vajadusel distantsjuhtimisloki abil. Tänavavalgustuskilbi elektritoide toimub uue liitumislepingu alusel uuest liitumiskilbist.

Kaitse ja maandamine

Tänavavalgustuse elektrivarustuse juhistikssüsteem on TN-C. Postides kasutatakse TN-C süsteemi. Kõik lisaks ühendatud tarbijad (reklaamtaablood jm.) tuleb ühendada samuti TN-C süsteemi järgi. Tänavavalgustuse iga liini viimase valgustusmasti juures on ette nähtud kordusmaandus. Maanduspaigaldise konstruktsioon kaasneb kahest 2-m elektrootrust FS-tüüpi. Kuna iga projekti maanduskontuuri kohta puuduvad pinnase eritakistuse andmed, siis tuleb ehitustööde käigus teostada maandustakistuse mõõtmised ja vajadusel lisada vertikaal maanduselektroode. Eeldatav pinnase eritakistus objektil on 400-600 oom*m. Maandustakistus peab olema väiksem kui 30 Ω. Valgustite pingealtid juhtivosad maandatakse kaitsejuhi PE abil.