
SISUKORD

1.	ÜLDOSA.....	3
1.1.	OLEMASOLEV OLUKORD	4
1.2.	Servituudid	4
2.	KANALISATSIOON.....	5
2.1.	Projekteeritud lahendus	5
2.1.1.	Torustik	5
3.	RISTUVAD KOMMUNIKATSIOONID	6
4.	MATERJALIDE ÜLDNÕUDED	6
4.1.	Polüetüleentorud.....	7
4.2.	Polüvinüülkloriidtorud	7
4.3.	Kaevud	7
4.4.	Sulgarmatuur	8
4.5.	Äärikud, poltliited, tihendid	9
4.6.	Maakraanid, spindlipikendused, kaped	9
5.	VÄLISTORUSTIKE EHITUSTÖÖD.....	10
5.1.	Seadusandlus ja standardid.....	10
5.2.	Üldised juhised ja nõuded tööde teostamiseks	10
5.3.	Ehituskaeviku toestamine.....	10
5.4.	Veetõrje ehituskaevikust	11
5.5.	Torude ja toruarmatuuri paigaldamine	11
5.6.	Torustike alused.	12
5.6.1.	Torustiku alus	12
5.6.2.	Torustiku algtäide.....	12
5.6.3.	Lõpptagasi täide	13
5.6.4.	Lõpptäide mitteliiklusaladel	13
5.7.	Katete taastamine	14
5.7.1.	Asfaltkatte taastamine	14
5.7.2.	Haljastuse taastamine	14

Lk.1/18

Töö nr: 1319

Projekti nimetus: Survekanalisatsioon. Paide mnt 2, Pärnu linn, Pärnu linn.

Projekti staadium: PP

6.	KESKKONNA OSA	15
7.	TÖÖOHUTUSE TAGAMINE.....	16
7.1.	Ohutegurid.....	16
7.2.	Kaitsemeetmed	16
7.3.	Isikukaitsevahendid	17
7.4.	Ergonoomia	17
7.5.	Lubatud kaeviku nõlva kalle	18

Töö nr: 1319

Projekti nimetus: Survekanalisatsioon. Paide mnt 2, Pärnu linn, Pärnu linn.

Projekti staadium: PP

1. ÜLDOSA

Projekti asukoht on Paide maantee T1 (62401:001:3353), Raeküla raudtee T6 (62401:001:3352), Raeküla mets P2 (62509:038:0010), Riia mnt T17 (62508:035:0001), Lembitu tänav T1 (62508:035:0003).



Projekteerimisel on aluseks võetud:

- Geoalus;
- AS Pärnu Vesi lähteülesanne;
- Palmpro OÜ töö nr 335, Paide mnt 2 kanalisatsioon (2023);
- K-Projekt töö Paide mnt raudteeviadukt (BR2034) ja teed;

Projekteerimisel on lähtutud Eesti Vabariigi standarditest:

- EVS 848:2021 Väliskanaliseerimisvõrk;

Lk.3/18

-
- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon;
 - EVS 243:2016 Linnatänavad.
 - RIL 77-2013 Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend;
 - Ehitusseadustik 11.02.2015;
 - Veeseadus 30.01.2019;
 - Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus. 12.09.2023 nr 57;
 - Tee ehitamise kvaliteedinõuded, määrus 03.08.2015 nr101;
 - "Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel" 2018.

1.1. OLEMASOLEV OLUKORD

Paide mnt 2 kinnistul puudub ühiskanalisatsiooniga ühendamiseks liitumispunkt. Lähim ühinemise võimalusega reoveekanalisatsioon on Lembitu tänavaga.

Torustik on varasemalt projekteeritud OÜ Palmpro tööga, käesolev projekt muudab pisut asendiplaanilist asukohta ja määrab ära kõrguslikult.

Torustik rajatakse koos eespool nimetatud K-Projektis projekteeritud tehnovõrkudega.

1.2. SERVITUUDID

Käesoleva projektiga kavandatud tehnorajatiste rajamiseks ja hilisemaks kasutamiseks tuleb tagada vajalikud kinnisasja kasutusõigused. Riigitee maaüksusele seatakse tehnovõrgu rajamiseks ja kasutamiseks isiklik kasutusõigus vastavalt Transpordiameti nõuetele, kasutusõiguse ala 1m toru teljest mõlemale poole.

Pärnu linna maaüksustele seatakse tehnovõrgu rajamiseks ja kasutamiseks isiklik kasutusõigus vastavalt AS Pärnu Vesi nõuetele, kasutusõiguse ala 2m toru teljest mõlemale poole.

Isikliku kasutusõiguste alade täpne ulatus määratakse kindlaks projekti asendiplaanil ja skeemidel ning alad on kantud pari.kataster keskkonda.

2. KANALISATSIOON

2.1. PROJEKTEERITUD LAHENDUS

2.1.1. Torustik

Kinnistule rajatakse survekanalisatsiooni liitumispunkt. Torustik rajatakse PE De63. Kinnistu piiri juurde paigaldatakse PE otsetga DN 25 maakraan koos spindlipikenduse ja kaepga, kinnistu piiril lõpetatakse toru el.keevis otsakorgiga. Liitmikutena kasutatakse ainult el.keevis liitmikke, kuid lubatud on ka sujuv painutus $R_{min} = 55 \times De$.

Torustik rajatakse osaliselt lahtise kaevikuga ja osaliselt suundpuurides PE De 160 SN16 hülssstorus. Kanalisurvetorul kasutada pruuni teist värvi markeeringujoont kui sinine triip. Lahtise kaevikuga paigaldatavale torude laele, umbes 30-40 cm kõrgemale paigaldatakse lint tekstiga kanalisatsioon.

Riigitee nr 4 Tallin-Pärnu-Ikla teega ristumisel paigaldada survekanalisatsioonitorustik selliselt, et toru lae minimaalne sügavus sõidutee katte pinnast oleks 1,8 m. Torustik peab olema paigaldatud hülss De160 SN16 (A-tugevusklass). Hülss peab olema kogu riigitee kinnistu ulatuses.

Torustiku paigaldamisel järgida Transpordiameti kooskõlastuse tingimusi ning juhendit „Nõuded tehnovõrkude teemaale paigaldamise kavandamisel“ (2018).

Lembitu tänaval tehakse ühendus olemasoleva PE De5560 kaevuga. Kaevule paigaldada RV poltidega kinnitav kaelusläbiviik D560/160. Survetorustik lõpetatakse voolurahustuskaevuga PE De560/500, voolurahustuskaevu ja olemasoleva kaevu vahele paigaldatakse isevooline toru PVC De160 SN8. Kuna olemasoleva kaev asub kõrgel, siis tuleb viimane 3 m survetorust soojustada pinnasesse sobiva soojustusplaadiga, paksus 100mm, teljest 0,6m mõlemale poole. Soojustusplaadi ja toru vahele peab jääma 100mm tasandatud pinnast.

3. RISTUVAD KOMMUNIKATSIOONID

Ristuvatest kommunikatsioonidest on töömaal torustikud, kaablid, transpordiameti teed, raudtee ala.

Torustike ristumisel lahtise kaevamise korral olemasolevate kaablitega on ette nähtud paigaldada olemasolevale kaablile poolitatav kaablikaitsetoru, kuid neid eelnevalt paigaldatud pole. Kaablikaitsetorud elektrikaablitel kollased, madalpingekaablitel De 110.

Kaablikaitsetorude täpsem pikkus selgub ehitustööde käigus, pikkus peab vastama kaeviku tegelikule laiusele kaevetöödel+ hülsi otsad peavad toetuma kaevamata pinnasele.

Liinirajatise kaitsevööndis on liinirajatise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada liinirajatist. Enne ehitustöid kohale kutsuda liinirajatise omaniku esindaja, kes määrab ja tähistab liinirajatise asukoha, liinirajatise kulgemise suuna ning pinnases paikneva liinirajatise sügavuse. Töövõtja on kohustatud arvestama kaablite ja kaitsetorude purunemise korral nende parandamisega seotud kuludega. Maakaabli purunemisel ei tehta kaabli jätke kõvakattega pinna alla. Kui ei suudeta olemasolevat sidekanalisatsiooni säilitada või puruneb tööde käigus, siis tuleb paigaldada uus sidekanalisatsiooni toru kaevust kaevu. Peale tööde lõppu tuleb teostada sidekanalisatsiooni läbitavuse kontroll.

4. MATERJALIDE ÜLDNÕUDED

4.1. POLÜETÜLEENTORUD

Survekanalisatsioonitorustik rajada PE100-RC SDR11 survetorudest, mis vastavad standardi EVS-EN 12201 nõuetele ning on ette nähtud pragunemiskindlaks (RC) kasutuseks ja kinnisteks paigaldusmeetoditeks. Torud peavad olema tootja poolt püsivalt märgistatud ning märgistus peab sisaldama vähemalt tootja nime, materjali tähist (PE100-RC), läbimõõtu, SDR-klassi, rõhuklassi, tootmisaega ning viidet standardile EVS-EN 12201. Torustiku SDR-klass peab sobima kasutatavate ühendusdetailidega (keevismuhvid, liitmikud jne). Vajadusel kasutada väiksema SDR-arvuga (suurema survetaluvisusega) torusid. Torustik rajada PE100-RC SDR11 torudest.

Torustiku paigaldamisel tuleb järgida tootja paigaldusjuhiseid. Toru minimaalne painutusraadius $55 \times De$, kui tootja ei määra rangemaid nõudeid. De110 toru minimaalne painutusraadius on 6,1 m.

4.2. POLÜVINÜÜLKLORIIDTORUD

Isevoolsed kanalisatsioonitorud peavad vastama standardi EVS-EN 1401-1 (PVC-U täisseinalised torud) või EVS-EN 13476 (struktuurseinaga plasttorud) nõuetele. Torud peavad olema tootja poolt püsivalt märgistatud ning märgistus peab sisaldama vähemalt tootja nime, materjali tähist, nimimõõtu, rõngasjäikuse klassi, tootmisaega ja viidet asjakohasele standardile. Kõigi isevoolsete kanalisatsioonitorustike rajamisel kasutatavate torude rõngasjäikuse klass peab olema vähemalt SN8, kui projektis ei ole ette nähtud teisiti. Liitmikud ja ühendusdetailid peavad vastama kasutatava torusüsteemi standardile ning olema torudega materjali, mõõtmete ja jäikusklassi poolest ühilduvad. Ühendused peavad tagama torustiku nõuetekohase veepidavuse.

4.3. KAEVUD

Kanalisatsioonikaevud peavad vastama standardite EVS-EN 13598 ja EVS-EN 476 nõuetele ning olema ette nähtud maa-aluste isevoolsete kanalisatsioonitorustike rajamiseks. Kõik toruühendused kaevuga peavad olema tehases valmistatud või tootja poolt ettenähtud tihenditega veetihedad ühendused. Kohapeal valmistatud ühendused kaevu tõusutorusse ei ole

lubatud, välja arvatud tootja poolt selleks ette nähtud lahenduste korral. Kaevu voolurenn peab tagama reovee sujuva läbivoolu. Voolurenni raadius ei tohi olla suurem kui väljavoolutoru siseraadius ning voolurenni sügavus peab olema vähemalt väljavoolutoru siseraadiusega võrdne. Kui kaevu suubub kõrgemal paiknev külgharu, tuleb kaevupõhi kujundada sellise kaldega, et oleks välistatud tahkete osakeste kogunemine kaevu põhja. Plastkaevu tõusutoru ja teleskoopitoru rõngasjäikus peab olema vähemalt SN2 või vastama kasutatava kaevusüsteemi tootja nõuetele. Teleskoopitoru minimaalne sisseulatuvus tõusutorusse peab olema:

- kõvakattega aladel vähemalt 250 mm;
- kruuskattega aladel vähemalt 150 mm, millele lisandub kaevukaane ja kruuskatte pinna kõrguste vahe.

Kaevuluugid peavad vastama standardi EVS-EN 124 nõuetele. Sõiduteedel, parklates ja muudel sõidukite liiklusega aladel kasutada vähemalt koormusklassi D400 kaevuluuke. Kaevuluugid peavad olema stabiilsed ning ei tohi eksploatatsiooni ajal põhjustada loksumist ega kolksumist.

4.4. SULGARMATUUR

Sulgsiibrid peavad vastama vähemalt järgmistele nõuetele:

- spindel peab olema valmistatud roostevabast terasest kvaliteediga AISI 316 (EN 1.4401 või samaväärne);
- O-rõngad peavad olema valmistatud NBR elastomeerist;
- spindlikaelal peab olema messingust (Ms58 või samaväärne) tugirõngas;
- tagumine tihend peab olema valmistatud EPDM elastomeerist;
- korpus ja kate peavad olema valmistatud kõrgtugevast keragrafiitmalmist (GGG/EN-GJS) ning olema seest ja väljast kaitstud vähemalt 250 µm paksuse tehases pealekantud epoksüüdkattega, mis vastab standardi EN 14901 nõuetele või samaväärsele kvaliteedile;
- lametihend peab olema valmistatud EPDM elastomeerist;

-
- siibril peab olema kiilu juhik, mis välistab kiilu kaldumise, säilitab jõu ülekande spindlile ning vähendab sulgemiseks vajalikku pöördemomenti;
 - kiil peab olema täielikult kaetud vulkaniseeritud EPDM elastomeeriga;
 - äärikud peavad vastama standardi EN 1092-2 nõuetele.

Reovees kasutatavate siibrite puhul tuleb kõik EPDM-elastomeerist tihendid ja kattematerjalid asendada NBR-elastomeeriga, välja arvatud juhul, kui tootja tehnilised tingimused näevad ette samaväärse või parema materjali kasutamise.

4.5. ÄÄRIKUD, POLTLIITED, TIHENDID

Kasutada võib epoksüüdkattega malmäärikuid. Poltliited peavad olema valmistatud roostevabast terasest vastavalt standardile EN ISO 3506, materjaliklassiga vähemalt A4-70 (AISI 316 / EN 1.4401 või samaväärne). Ühenduses kasutatav polt peab olema minimaalselt sellise pikkusega, et pärast lõplikku pingutamist oleks mutter täielikult keerrestatud ning polt ulatuks mutrist vähemalt ühe keerme võrra läbi. Poltliited peavad mõlemas otsas olema varustatud roostevabast terasest seibidega. Veetorustike survetorustike liitmike, siibrite ja maakraanide tihendid peavad olema valmistatud etüleen-propüleen-dieenkummist (EPDM) ning vastama standardi EVS-EN 681-1 nõuetele. Reovee survetorustike liitmike, siibrite ja maakraanide tihendid peavad olema valmistatud nitrilikummi (NBR) ning vastama standardi EVS-EN 681-1 nõuetele. Isevoolsete kanalisatsioonitorustike elastomeertihendid peavad vastama standardi EVS-EN 681-1 nõuetele. NBR- või SBR-tihendite kasutamisel peavad tihendid olema torusüsteemi tootja poolt ette nähtud ning sobima kasutamiseks reoveekanalises. Kõik äärikute, poltliidete, liitmike ja tihendite materjalid peavad olema omavahel sobivad ning ette nähtud pikaajaliseks kasutamiseks maa-alustes vee- ja kanalisatsioonitorustikes.

4.6. MAAKRAANID, SPINDLIPIKENDUSED, KAPED

Majaühendustele paigaldatavad hall- või tempermalmist maakraanid peavad vastama standardi EVS-EN 1074 nõuetele. Kasutada võib ka POM-materjalist maakraane, mis on ette nähtud maa-aluseks paigalduseks ning vastavad tootja tehnilistele nõuetele. Malmist

maakraanide korpus peab olema seest ja väljast kaitstud vähemalt 250 µm paksuse tehases pealekantud epoksüüdkattega, mis vastab standardi EN 14901 nõuetele või samaväärsele kvaliteedile. Siibrite ja majaühenduste maakraanide spindlipikendused peavad olema teleskoopilised. Spindlipikenduse varras peab olema valmistatud galvaniseeritud terasest ning spindli ühendusdetail (kinnitus) malmist. Siibrite ja maakraanide kaped peavad vastama standardi EVS-EN 124 nõuetele. Sõiduteedel ja muudel liiklusaladel tuleb kasutada vähemalt koormusklassi D400 ujuvaid kapesid.

5. VÄLISTORUSTIKE E HITUSTÖÖD

5.1. SEADUSANDLUS JA STANDARDID

Ehitustööd tuleb teostada kooskõlas Eesti Vabariigis kehtivate õigusaktide, asjakohaste standardite, tehniliste normdokumentide ning käesoleva projekti nõuetega. Töövõtja vastutab ehitustööde teostamisel kehtivate õigusaktide, standardite ja tööohutusnõuete järgimise eest.

5.2. ÜLDISED JUHISED JA NÕUDED TÖÖDE TEOSTAMISEKS

Alljärgnevalt on kirjeldatud üldised juhised ja nõuded käesoleva projektiga kavandatud tööde teostamiseks. Lisaks järgnevale tuleb tööde teostajal järgida kõikide tehnilisi tingimusi esitanud kooskõlastusi andnud organisatsioonide nõudeid ning arvestada neist tulenevate kuludega)..

5.3. EHITUSKAEVIKU TOESTAMINE

Sügavamate kui 1,4 m kaevikute puhul tuleb kaevikud toestada. Toestus peab ulatuma kaeviku põhjast vähemalt maapinnani. Toestamisel tuleb kasutada tööstuslikult valmistatud spetsiaalseid toestuselemente ning vajaduse korral (näiteks intensiivse pinnasevee sissevoolu korral) eriprofiilidest sulundseina. Kaeviku toestamiseks ei ole lubatud kasutada üksikuid laudu, prusse, tahvleid ega muud juhuslikku materjali. Arvestades kohalikke ehitustingimusi (ehitusaeg, pinnasevee tase, liikluskoormus, pinnase omadused, olemasolevate rajatiste

lähedus jms), võib üksikjuhtudel toestamisest loobuda omanikujärelevalve kirjalikul kooskõlastusel. Sellisel juhul peab toestamata kaeviku nõlv olema rajatud sellise kaldega, mis tagab selle püsivuse, arvestades kõiki nõlva stabiilsust mõjutavaid tegureid, sealhulgas ehitusmasinate koormust ja vibratsiooni.

Lähemal kui 3 m hoonetele, tugimüüridele, treppidele või muudele vundamendiga rajatistele ei ole toestamata kaeviku rajamine lubatud. Toestatavate kaevikute seinad peavad olema võimalikult vertikaalsed. Kaeviku toetus ja rajamismeetod peavad tagama, et ei tekiks külgnevate pinnaste, vundamentide, rajatiste ega muude ehitiste vajumist, varisemist või kahjustumist.

5.4. VEETÕRJE EHITUSKAEVIKUST

Veetõrjetööde vajadus ja aeg sõltub veetasemest pinnases ehitustööde ajal ning pinnase omadustest konkreetsel kaevikulõigul.

Veetõrjega tuleb tagada veetaseme püsimine kaeviku põhjast allpool võimaldamaks rajatiste nõuetekohast paigaldust ning kaeviku tagasitäite tihendamist.

Ehituskaevikust välja pumbatud vee juhtimine olemasolevasse torustikku tuleb kooskõlastada torustiku valdajaga. Avasäangi juhtimisel tuleb lähtuda heitvee loodusesse juhtimist reguleerivast Eestis kehtivast seadusandlusest. Võimalikud kaasnevad kulud kannab tööde teostaja.

5.5. TORUDE JA TORUARMATUURI PAIGALDAMINE

Plasttorustike paigaldamisel tuleb lähtuda juhendist „Pinnasesse ja vette paigaldatavate plasttorude paigaldusjuhend (RIL 77)“ selle kehtivas redaktsioonis ning torutootja paigaldusjuhenditest.

Toruarmatuuri paigaldamisel tuleb järgida tootja paigaldus-, kasutus- ja hooldusjuhendeid ning käesolevas projektis esitatud nõudeid.

5.6. TORUSTIKE ALUSED.

5.6.1. Torustiku alus

Torustiku alus tuleb rajada vastavalt aluspinnase omadustele ja torutootja paigaldusjuhendile. Hea kandevõimega kuivades mineraalpinnastes võib torustiku paigaldada vahetult tasandatud aluspinnale või õhukesele tasandusliivakihile. Väikese kandevõimega, suure veesisaldusega või ebastabiilsetes pinnastes tuleb aluspinnale paigaldada vähemalt N2 klassi geotekstiil ning rajada sellele vähemalt 150 mm paksune killustikalus. Vajaduse korral on omanikujärelevalvel õigus nõuda täiendavate meetmete rakendamist stabiilse torustiku aluse tagamiseks.

Kaeviku põhi peab olema ühtlane, projektijärgse kaldega ning vaba külmunud pinnasest, suurtest kividest, orgaanilisest materjalist ja muudest torustiku ühtlast toetumist takistavatest esemetest. Kaeviku põhjas olevad ebatasasused tuleb tasandada. Väga pehme või ebastabiilse aluspinnase korral tuleb kaeviku põhi enne aluskihi rajamist tugevdada vastavalt projektile või geotehnilistele tingimustele.

Kõikidel pinnasetüüpidel tuleb enne torustiku paigaldamist rajada toru aluskiht. Aluskihi materjalina kasutada liiva, kruusa või killustikku fraktsiooniga 8/16 mm, kui projektis või torutootja juhendis ei ole ette nähtud teisiti. Aluskihi minimaalne paksus peab olema 150 mm.

Enne torustiku paigaldamist tuleb aluskiht hoolikalt tasandada ja tihendada. Toruliitmike, muhvide ja kaevude ühenduskohtade alla tuleb rajada vajalikud süvendid, et torustik toetuks kogu pikkuses ühtlaselt aluskihile ning ühenduskohad ei jääks koormuse alla.

5.6.2. Torustiku algtäide

Algtäide tuleb teostada liivast, kruusast või peenkillustikust, mis ei sisalda külmunud pinnast, suuri kive, orgaanilist materjali ega muid torustikku kahjustada võivaid lisandeid. Algtäide tuleb rajada vähemalt 300 mm kõrgusele toru laest ning tihendada kihiti vähemalt 95% Proctori standardtiheduseni. Enne raskete mehaaniliste tihendusvahendite kasutamist peab toru kohal olema vähemalt 300 mm paksune tihendatud täitekiht. Tagasitäiteks kasutada

võimalusel kohapealset, nõuetekohase kandevõime ja tihendatavusega pinnast. Tagasitäide tuleb teostada kihiti ning tihendada vastavalt projektis ja kehtivates normdokumentides esitatud nõuetele.

5.6.3. Lõpptagasitäide

Lõpptagasitäiteks kasutada nõuetekohase kandevõime ja tihendatavusega mineraalset pinnast, võimalusel kohapealset kaevandatud pinnast. Täitematerjal ei tohi sisaldada külmunud pinnast, suuri kive, orgaanilist materjali ega muid torustikku või rajatist kahjustada võivaid lisandeid. Liiklusaladel ja kuni 1 m kaugusel liiklusalade servast tuleb lõpptagasitäiteks kasutada mittekülmakerkelist mineraalset pinnast. Tagasitäide tuleb teostada kihiti ning tihendada vastavalt kasutatavale tihendustehnoloogiale. Ühe tihendatava kihi paksus ei tohi ületada 600 mm. Teede ja muude liiklusalade all peab lõpptagasitäite tihendusaste olema vähemalt 98% Proctori standardtihedusest ning tagasitäide peab ulatuma tee konstruktsioonini. Tagasitäite kvaliteeti tuleb kontrollida vastavalt kehtivatele normdokumentidele ja töövõtja kvaliteedikontrolli korrale. Juhul kui pinnase omadused ei võimalda tihenduse kvaliteeti hinnata penetromeetriga, tuleb kasutada sobivat alternatiivset katsemeetodit, näiteks plaatkoormuskatset või deflektomeetrit. Nõutav deformatsioonimoodul peab vastama projektis või tellija tehnilistes tingimustes esitatud nõuetele.

5.6.4. Lõpptäide mitteliiklusaladel

Mitteliiklusaladel tuleb tagasitäide teostada ja tihendada selliselt, et oleks välditud maapinna vajumite teke kogu rajatise kasutusea jooksul. Kuni 2,5 m sügavuste kaevikute korral tuleb lõpptagasitäide teostada vähemalt kahes kihis ning tihendada vähemalt 90% Proctori standardtiheduseni. Tagasitäiteks võib kasutada väljakaevatud pinnast, kui see on mehaaniliselt tihendatav ning ei sisalda külmunud pinnast, suuri kive, orgaanilist materjali ega muid rajatist kahjustada võivaid lisandeid.

5.7. KATETE TAASTAMINE

Pinnakatted tuleb pärast ehitustööde lõppu taastada vähemalt ehituseelse seisundiga samaväärsena, kasutades olemasolevaga samaliigilisi materjale ning järgides vastava katendiliigi ehitus- ja kvaliteedinõudeid.

Enne kaevetööde alustamist tuleb olemasoleva pinnakatte liik, ulatus, konstruktsioon ja paksus fikseerida omanikujärelevalve poolt ning lähtuda sellest katte taastamisel, kui projektis või tee- või maaomaniku tingimustes ei ole ette nähtud teisiti..

5.7.1. Asfaltkatte taastamine

Asfaltkattega teedel tuleb olemasolev asfaltkate enne lõpliku taastamise teostamist freesida sirgjooneliselt vähemalt 1,0 m laiemalt kui kaeviku laius või vastavalt teeomaniku nõuetele. Freesitud ala tuleb liiklejatele nõuetekohaselt tähistada ning üle 50 mm kõrguste servade korral tagada ohutu ülesõit. Asfaltkatte ajutiseks taastamiseks võib kasutada suurema liiklusköormusega teedel freespuru, külma asfaltsegu või kivilustist. Väiksema liiklusköormusega teedel võib ajutiseks taastamiseks kasutada freespuru või killustikku fraktsiooniga 0/32. Lõplik asfaltkate tuleb taastada hiljemalt 30 päeva jooksul pärast lõpptagasihäirete valmimist või vastavalt teeomaniku nõuetele. Sõidutee taastamisel tuleb teepeenrad taastada vähemalt 500 mm laiustena ning kujundada ligikaudu 3% põikkaldega, tagamaks pinnavee nõuetekohase ärajuhtimise.

5.7.2. Haljastuse taastamine

Enne kaevetöid eemaldatud või juurde hangitud kasvupinnas tuleb laotada haljastatavale alale ning külvata peale Inseneri poolt heakskiidetud muruseeme (külvinorm 20...30 g/m²) või paigaldada mätastus. Paigaldatava kasvupinnase minimaalne paksus pärast mururulliga tihendamist on 10 cm, vajadusel tuleb kasvupinnast juurde vedada (nõue kehtib ka rekonstrueeritavate murualade puhul, nt reoveepuhastite ja joogiveerajatiste territooriumil). Kasvupinnas ei tohi sisaldada kive vms suurusega üle 20 mm. Pärast tihenemist peab

taastatud ala jääma ümbritseva maapinnaga ühele tasemele ning olema piisavalt tasane käsimuruniitjaga niitmiseks. Haljastatud pindade taastamise juurde kuulub ka muru hooldamine kuni täieliku tärkamiseni kogu haljastatud alal. Esimese muru niitmise teeb Töövõtja. Kaevuluugid ja kaped tuleb haljasalal paigaldada ümbritsevast maapinnast 50 mm kõrgemale. Maapind tuleb planeerida kaevuluukidest ja kapedest eemale kaldega 1:20, et tagada haljasala niidetavus ning oleks välditud pinnavee sissevool kaevudesse.

6. KESKKONNA OSA

Tööde käigus demonteeritud seadmed ja materjalid kõrvaldab või annab üle Töövõtja. Materjalid ja seadmed, mille Tellija soovib säilitada, tuleb paigutada Tellija poolt määratud asukohta. Kõik ehitustööde käigus tekkivad jäätmed tuleb koguda, sorteerida, vedada ära ja käidelda kooskõlas kehtivate õigusaktidega. Jäätmete kogumise, veo, taaskasutamise, kõrvaldamise ning nendega seotud kulud kannab Töövõtja. Ohtlikud jäätmed (sealhulgas reoveesetted, reostunud pinnas, reostunud vesi, asbesti sisaldavad materjalid ja muud ohtlikud jäätmed) tuleb käidelda vastavalt kehtivatele õigusaktidele ning üle anda vastavat õigust omavale jäätmekäitlejale. Töövõtja peab säilitama jäätmete üleandmist tõendavad dokumendid ning esitama need Tellija või omanikujärelevalve nõudmisel. Tagasitäiteks mittesobiv väljakaevatud pinnas tuleb vedada seaduslikku käitlus- või ladustuskohta või Tellija poolt määratud asukohta. Pinnase transpordi, ladustamise ja käitlemise korraldamine ning sellega seotud kulud kannab Töövõtja. Pinnase vahe- või lõppladustamisel vastutab Töövõtja ladustusala kasutamise, korrashoiu ja pärast tööde lõpetamist ala endisesse seisukorda taastamise eest, kui maaomanikuga ei ole kokku lepitud teisiti. Töövõtja peab vältima pinnase, sette, muda või muude materjalide kandumist väljapoole ladustusala ning vastutab sellest tulenevate kahjude kõrvaldamise eest. Ladustuskohtadesse ei ole lubatud ladustada reostunud pinnast, asfaldi, betoonijäätmeid ega muid materjale, mille käitlemiseks on kehtestatud erinõuded, välja arvatud juhul, kui ladustuskoht on selleks nõuetekohaselt ette nähtud.

Keskkonnareostuse või selle ohu ilmnemisel peab Töövõtja viivitamata rakendama abinõud reostuse leviku tõkestamiseks, teavitama Häirekeskust, kui see on õigusaktidest tulenevalt nõutav, ning informeerima Tellijat ja omanikujärelevalvet.

7. TÖÖOHUTUSE TAGAMINE

7.1. OHUTEGURID

1. Liiklusohud
2. Töötsoonis liikumise ohud
3. Ehitusmasinate töötamisega kaasnevad ohud
4. Kaevis seinte varinguoht
5. Töövahendite kasutamisega kaasnevad ohud
6. Elektriolt
7. Tõstetöödega kaasnevad ohud
8. Torude keevitamisel tekkivad ohud
9. Valede töövõtete kasutamine

7.2. KAITSEMEETMED

1. Avaliku liikluse alast tuleb töötsoon eraldada piirdega, üles seada liiklus- ja hoiatusmärgid.
2. Kraavi ületamiseks paigaldada käsipuudega ülekäigusillad, kraavi laskumiseks või ülestulekuks kasutatav redel ulatagu vähemalt 1m üle kaevendi serva.
3. Vältida liikumist kraavi serval või piirestada see kukkumise vältimiseks.
4. Kaevemasina töötamisel on liikuvate osade tsoonis viibimine keelatud.
5. Enne töötsooni sisenemist tuleb veenduda, et masinajuhile on järgnev tegevus arusaadav. Masinajuhi korraldused on kõikidele kohustuslikud.
6. Kaeviku seinade varisemisohutlikkus sõltub pinnase tüübist ja kaevamissügavusest (vt.tabel). Lisaks vähendavad kaeviku stabiilsust pinna- ja põhjavee tase, tugevad vihmahood, lähedal liikuvad masinad, servale kuhjatud pinnas või materjalid.

-
7. Kui kaevamisel ei ole võimalik kinni pidada nõlva ohutu kaldenurga nõudest, tuleb tööjuhil kirjalikus tööohutusplaanis ära näidata toestamise meetod või muud vajalikud ohutusabinõud Plaani alusel juhendatakse tööüli liikmeid enne töö alustamist.
 8. Töö käigus pinnase muutumisel varisemisohtlikumaks tuleb töö peatada ja informeerida tööjuhti.
 9. Töövahendite kasutamisel arvestada nende kasutusjuhendite nõuetega. Keelatud on kasutada mittekorras tööriistu või seadmeid.
 10. Enne kaevetööde alustamist tähistada kaablite ja trasside asukohad. Kaablite jm trasside lähiümbruse lahti kaevamine tehakse käsitsi.
 11. Plastmasstorude keevitamisel väldi kokkupuuteid kuumenenud osadega, kasuta kuumuskindlaid kindaid
 12. Tööülesannet tohib asuda täitma alles siis, kui on teada ohutud töövõtted.
 13. Materjalide ladustamisel vältida nende veeremist ja kukkumist kaevisesse.

7.3. ISIKUKAITSEVAHENDID

1. Kaitsekiiver, kui töötatakse mehhanismide läheduses
2. Kaitsekindad ja hästinähtav kaitseriietus
3. Turvajalanõud
4. Kuulmiskaitsevahendid vibroplaadiga töötamisel

7.4. ERGONOMIA

1. Torude paigaldamisel saavad suurima koormuse selg ja õlavöö.
2. Kaevamisel saavad suurima koormuse õlavöö, käed ja jalad.
3. Raskusi tõsta võimalikult sirge seljaga.
4. Raskete torude tõstmisel kasuta võimalusel abivahendeid.
5. Siruta aeg- ajalt selga ja puhka käsi.

Töö nr: 1319

Projekti nimetus: Survekanalisatsioon. Paide mnt 2, Pärnu linn, Pärnu linn.

Projekti staadium: PP

7.5. LUBATUD KAEVIKU NÕLVA KALLE

	Süvendi sügavus m					
	kuni 1,5		kuni 3		kuni 5	
	Nõlva- kõrguse ja aluse suhe	Nõlva kaldeurk kraadi	Nõlva kõrguse ja aluse suhe	Nõlva kaldeurk kraadi	Nõlva kõrguse ja aluse suhe	Nõlva kaldeurk kraadi
Loomuliku niiskusega puistepinnas	4:1	76	1:1	45	1:1,25	38
Niiske liiv- ja kruuspinnas	2:1	63	1:1	45	1:1	45
Saviliiv	4:1	76	1:0,67	56	1:0,85	50
Liivsavi	1:0	90	4:1	76	2:1	63
Savi	1:0	90	2:1	63	2:1	63

Juhendumiseks:

1. Kaeviku ülaserv jätta vähemalt 60 cm ulatuses vabaks pinnasest, ladustavatest materjalidest jms.
2. Kraavkaeviku, sügavusega 1,5m ja enam, põhjalt väljumiseks peavad redelid või trepid olema paigaldatud nii, et nende vahemaa ei ületaks 15 m.
3. Pea meeles, et 85% surmaga lõppenud õnnetusjuhtumitest kaevetööl on toimunud 1,5 – 3 m sügavustes kaevikutes.

Lk.18/18