

VEE- JA KANALISATSIOONITORUSTIKE JA RAJATISTE TEOSTUSJONISTELE ESITATAVAD NÕUDMISED

05.07.2011

Teostusmöödistuste läbiviimisele ja vormistamisele rakendatakse Majandus- ja kommunikatsiooniministri (MKM) määrust nr 70, 27.08.2007 „Ehitusgeodeetiliste uurimistööde tegemise kord“, Keskkonnaministri (KKM) määrust nr 26, 30.06.2008 „Geodeetiline süsteem“ ning AS ELVESO eritingimusi alljärgnevalt:

1. ÜLDNÕUDED

- 1.1. Teostusmöödistused teostatakse KKM määruse nr 26 §5 ja §6 toodud koordinaat- ja kõrgussüsteemides.
- 1.2. Täpsusnõuded on kirjeldatud MKM määruse nr 70, 2 peatükis.
- 1.3. Maa-aluste vee- ja kanalisatsioonirajatiste teostusmöödistus tuleb teha avatud kaevikuga. Erandiks on kinnisel meetodil paigaldatavad torustikud kus torustiku asendiline ja kõrguslik paiknemine määratakse ehitaja poolt, sõltuvalt kasutatavast tehnoloogiast. Teostusmöödistuse aruanne peab sel juhul sisaldama vastavat märget.
- 1.4. Juhul kui ehitamise käigus jäeti ekspluatatsioonist täielikult või osaliselt välja rajatisi (vanade torustike lõigud, kaevude kambrid jne), siis tuleb need kindlasti teostusjoonisel ära näidata ning nõuetekohaselt tähistada.
- 1.5. Teostusmöödistuse käigus tuleb ära möödistada kõik kaevikust näha olnud ehitatud torustiku trassiga lõikunud maa-alused tehnovõrgud.

2. ÜLDNÕUDED VORMISTAMISELE

- 2.1. Teostusmöödistuse tegija vormistab teostusmöödistused teostusjoonise või -jooniste komplektina, millele lisatakse aruanne.
- 2.2. Teostusjoonisel esitatavad andmed:
 - 2.2.1. möödistatud objekti asukoht ja aadress;
 - 2.2.2. möödistatud objekti nimetus, mis peab vastama tööde aluseks olnud ehitusprojekti nimetusele;
 - 2.2.3. töö tellija ja ehitustööde teostaja nimi;
 - 2.2.4. möödistamise teostanud isiku andmed (ettevõtja nimi, registrikood, majandustegevuse registri registreeringu number, vastutava isiku nimi ja allkiri);
 - 2.2.5. möödistamise aeg (kuupäevaliselt);
 - 2.2.6. lähtepunktide andmed;
 - 2.2.7. joonise vormistamise mõõtkava(d);
 - 2.2.8. teostusmöödistatav objekt ja sellega seotud objektid;
 - 2.2.9. maa-aluste tehnovõrkude teostusmöödistamise ajal tuvastatud objektiga ristuvad teised tehnovõrgud koos selgitava informatsiooniga;
 - 2.2.10. hoonestus, teed-tänavad jt objekti asendi visuaalseks tajumiseks vajalikud elemendid vähemalt 20m kauguselt teostusmöödistatavast objektist;
 - 2.2.11. vajalikud abijoonised (näiteks suurendatud väljavõtted, pikiprofiilid);
 - 2.2.12. möödistustööde ajal kehtivad katastriüksuste piirid ja katastriüksuste nimed ning katastritunnused ;
 - 2.2.13. tänavanimed, majanumbrid;
 - 2.2.14. vähemalt neli koordinaatvõrgu risti, millest vähemalt kahele ristile on omistatud koordinaatväärtused;
 - 2.2.15. põhja-lõuna suuna tähis.
- 2.3. Teostusmöödistuse aruandes esitatavad andmed:
 - 2.3.1. tellija lähteülesanne, kui töö kohta on kohaldatud erinõudeid;

2.3.2. Seletuskiri, mis sisaldab:

2.3.2.1. objekti iseloomustavad üldandmed (projekti nimetus, asukoht);

2.3.2.2. tööde täitmise aeg ja tööde objektil ning vormistamise teostaja andmed.

Lisaks ettevõtja nimi, registrikood, majandustegevuse registri registreeringu number, vastutava isiku nimi, kinnitus teostusmöödistusel möödistatud objekti(de) asukoha õigsuse kohta ja allkiri;

2.3.2.3. tellija nimetus;

2.3.2.4. lähtepunktide andmed;

2.3.2.5. geodeetilise sidumise andmed, sh täpsus;

2.3.2.6. kinnitust teostusjooniste andmete edastuse kohta kohalikule omavalitsusele ;

2.3.2.7. andmed kasutatud möödistusmetoodika, möödistusseadmete, andmetöötluse ning tarkvara kohta;

2.3.2.8. selgitused maa-alal paiknevate tehnovõrkude kohta;

2.3.2.9. ülevaade katastriüksuste piiridest, nende päritolust ja plaanile kandmise viisist;

2.3.2.10. üleantavate materjalide loetelu ja väljastusviis;

2.3.2.11. muud selgitavad märkused.

2.3.3. objekti asukoha skeem koos möödistusala äranäitamisega;

2.3.4. möödistamisvõrgu skeem (võimalusel ühildatakse objekti asukoha skeemiga);

2.3.5. teostusmöödistuse käigus leitud tehnovõrkude ja -rajatiste valdajate loetelu, vajadusel koos valdajate kooskõlastuste ja märkustega;

2.3.6. kaevude ja muude rajatiste tehniliste andmete koondtabelid, koordinaatpunktide koondtabelid digitaalses vormis eraldi tabeli kujul vähemalt samas detailsuses, mis teostusjoonistel kujutatult, sh torustike kogupikkused grupeerituna materjalide ja läbimöödu järgi, sulgarmatuuride, hüdrantide, kapede jne koondtabelid koguse, tüüpide, läbimöödu ja muude tehniliste andmete kirjeldusega ;

2.3.7. tehnovõrkude ja -rajatiste skeem (vajalik juhul, kui torude numeratsiooni kujutamine maa-ala plaanil halvendab plaani loetavust);

2.3.8. tehnovõrkude sõlmede fotomaterjal vastavalt Tellija erinõuetele

2.3.9. muud lisad vastavalt tellija lähteülesandele.

3. DETAILED NÕUDED TEOSTUSJONISTE VORMISTAMISELE

3.1. Teostusjoonistele esitatavad detailsed nõuded on esitatud MKM määruse nr 70, 6. Ja 7. peatükis.

3.2. Teostusjoonistel kasutatakse värve vastavalt MKM määruse nr 70 §-le 20.

4. NÕUDED FAILIFORMAADILE, KIHJAOTUSELE, JOONSIDEMETELE:

4.1. Teostusjoonise digitaalse vormistusel lähtuda MKM määruse nr 70, 4 peatükist.

4.2. Teostusjoonis tuleb esitada digitaalsel kujul (*.dwg) formaadis ja paberkandjal möötkavas 1:500

4.3. Aruanne tuleb esitada digitaalsel kujul (*.doc) või (*.docx) formaadis ja paberkandjal

4.4. Aruande lisaks olevad andmetabelid esitada digitaalsel kujul (*.xls) või (*.xlsx) formaadis ja paberkandjal.

4.5. Aruande lisaks olevad fotomaterjalid esitada digitaalsel kujul (*.jpeg) formaadis.

4.6. Andmetabelitele lisaks võib tellija lähteülesandes täpsustada edastatavate andmete formaati.

4.7. Faili nimi peab olema täielik objekti nimetus (näiteks Lagedi_5_etapp.dwg, Lagedi_5_etapp.doc,) ning fotol objekti ja sõlme nimetus (näiteks Lagedi_5_etapp_V302.jpeg)

5. TELLIJA ERINÕUDED

- 5.1. Teostusjoonistel tuleb kasutada projektijärgset kaevude ja sõlmede tähistust. Juhul, kui projektis vastav tähis puudub, määrab selle ehitaja.
- 5.2. Teostusjoonisel tuleb ära näidata oma õiges plaanilises ning kõrguslikus asendis kõik kaevikust näha olnud ehitatud torustiku trassiga lõikunud maa-alused tehnovõrgud.
- 5.3. Tehnovõrguga lõikumiskohta esitatakse viitjoonega tekst tehnovõrgu nimetuse, tehniliste parameetrite ja absoluutkõrgusega. Kõrgus tuuakse välja:
 - 5.3.1. isevoolsete torustike korral toru põhja alla,
 - 5.3.2. küttevõetorustike betoonkünade korral küna alla ja peale
 - 5.3.3. eelisoleeritud küttevõetorude korral isolatsiooni peale
 - 5.3.4. survetorude korral (vee- ja gaasitoru ning kanalisatsiooni survetoru) toru peale
 - 5.3.5. üksiku elektri- või sidekaabli (ka kaitsetorus kaabli) ja –kaablitoru korral tsentrile
 - 5.3.6. elektri- või sidekaablite paki korral paki alla ja peale
- 5.4. Ehitatud rajatisest ja taustaelementidest eristatuna tuleb teostusjoonisel välja tuua ka teiste tehnovõrkude uued asukohad, kui nende asendit on ehitustööde käigus nihutatud rohkem kui 0,2m (nii kaevikuga paralleelsed kui ka lõikuvad). Eristus tuleb joonisele kanda tehtud muudatuste ulatuses. Eristuseks kasutada suuremat joonejämedust ja lisatud teksti „Asukoht muudetud”.
- 5.5. Survetorustike (samuti isevoolse kanalisatsiooni siibrisõlmede) sõlmede kohta tuleb koostada skeemid millel on esitatud olemasolevad ja paigaldatud torud, liitmikud ja armatuur koos vajalike selgitustega. Skeemile lisada projektile vastav sõlme tähis ja kanda teostusmõõdistuse joonisele koos viitejoonega vastava sõlme juurde. Reoveepumplate sees paiknevate torustike skeeme ei ole vaja lahti joonistada ja plaanil esitada.
- 5.6. Kaevukambrite mõõdud tuleb esitada nimiläbimõõduna millimeetrites (500; 800; 1000 jne). Teleskoopitoruga kaevudel tuleb ära näidata ka teleskoopitoru läbimõõt (315/400; 500/560 jne).
- 5.7. Mittesilindriliste ja erikujuliste kambrite mõõdud tuleb esitada välisgabariitidena millimeetrites.
- 5.8. Kõikide teostusmõõdistatud ja olemasolevate plasttorustike diameetrid tuleb esitada joonistel välisläbimõõduna millimeetrites (De ...).
- 5.9. Kõikide teostusmõõdistatud ja olemasolevate teras-, malm-, asbesttsement- ja keraamiliste torude diameetrid tuleb esitada joonistel nimiläbimõõduna millimeetrites (DN ...).
- 5.10. Torude tehniline info lisatakse vastava torulõigu juurde. Isevoolsetel torudel on vaja esitada voolusuunda tähistav nool ja toru lang promillides ($i = \dots$).
- 5.11. Nii isevoolsetel, kui survetorudel tuuakse välja sõlmpunktide või kaevude vaheline torulõigu pikkus (meetrites, kaks kohta peale koma), toru mõõt ja materjal.
- 5.12. Torustikud peavad joonisel moodustama sidusa skeemi, st et kõik torustiku lõigud peavad olema „otsapidi kokku snäpitud”.
- 5.13. Survetorude puhul peavad lõigud olema joonestatud katkematuna nii, nagu nad füüsiliselt looduses paiknevad. Näiteks veevõrgu peatorustik kulgeb pumpla hoone seina äärest kuni esimese siibrikaevu teljeni või maasiibri leppemärgini katkematult, seal järgmiseni jne. Kui vahepeal ongi peatorult tehtud sadulühendusega mahavõtte, siis need peatoru kontuuri ei katkesta.

Sadulühendusega algava torulõigu alguspunkt peab aga asuma peatoru joonel. Tühja lõiku jääda ei tohi.

- 5.14. Isevoolsetel torudel peavad torud olema joonestatud lõikudena kaevu teljest kaevu teljeni või mõne muu sihtobjekti väliskontuurini.
- 5.15. Erandiks on üle 1000 mm läbi- või küljemõõduga kaevukambrid, kus toru katkestatakse kambri seinaga lõikumiskohas ja kambri väliskontuur kujutatakse toruga samal kihil oma õiges asendis.
- 5.16. Teostusmöödistuse joonisel esitatud kaevuluukide, kapede ja maapinna kõrgused nende kõrval peavad kajastama olukorda pärast pinnakatete taastamist.
- 5.17. Teostusmöödistuse aruannetesse tuleb lisada kõikide paigaldatud survetorustiku sõlmede kohta vähemalt kaks ning kanalisatsioonikaevude kohta vähemalt üks digitaalfoto.
- 5.18. Kui torustikku ehitatakse lahtise kaevikuga, tuleb ka fotod teha selliselt, et fotografeeritava sõlme või kaevu konstruktsioon oleks kaevikus nähtav.
- 5.19. Üks foto tuleb teha ülevaatepildina kanalisatsioonikaevudest ja sõlmedest selliselt, et oleks nähtav nii paigaldatud sõlm kui ka ümbritsev situatsioon. Fotol peavad olema äratuntavad kaevude ja sõlmede detailid.
- 5.20. Lisaks ülevaatefotole tuleb teha survetorustiku sõlmest üks foto võimalikult pealtvaates, orienteeritult põhja-lõuna suunas (põhi ülespoole). Fotol peavad olema selgelt eristatavad kõik koostatud sõlme elemendid (torud, armatuur, liitmikud).
- 5.21. Vähemalt üks foto tuleb esitada ka ilma kaevuta tehtavate isevoollsete torustike ühendussõlmede kohta. Näiteks väljaspool hoonet tehtud termomuhviga liide majaühenduse korral jne.
- 5.22. Fotolt peab olema välja loetav kaevuta ühenduse asend ümbritseva situatsiooni suhtes ning ühenduskoht ise. Foto tuleb samuti teha põhja-lõuna suunas ja võimalikult pealtvaates.
- 5.23. Tuletõrjehüdrantide kohta tehtud fotodel peab selle olemasolul näha olema ka hüdrandi tühjendustorustik.
- 5.24. Fotod tuleb varustada selgitavate tekstidega:
 - 5.24.1. sõlme tähis foto ülemises servas;
 - 5.24.2. torude juures nende materjal, läbimõõt ja absoluutkõrgus;
 - 5.24.3. sulgeseadmete ja liitmike läbimõõdud (nimiläbimõõt või välisläbimõõt);
 - 5.24.4. absoluutkõrgus peatoru või sõlme keskmis asuva liitmiku (näiteks kolmiku) peale.

Kinnitan:

Koostas:

Andres Aruväli
VK – teenistuse juhataja