



Tehnilised tingimused reoveepumplate elektripaigaldiste ehitamiseks.

ÜLDIST

Käesolevad tehnilised tingimused on kohustuslikuks täitmiseks kõigile, kes ehitavad reoveepumplate elektripaigaldisi, mida hiljem hakkab käitama AS Tartu Veevärk.

Kõik elektritööd teostatakse pumpla elektripaigaldise ehitaja kuludega.

Kõigi elektritööde teostamisel tuleb aluseks võtta Seadme ohutuse seadus ning selle normdokumendid.

Objekti elektriseadmete installatsioonitööd tuleb teha kvalifitseeritud elektrik personali poolt, kes on registreeritud majandustegevuse registrisse elektritööde ettevõtjana ning omab elektritööde pädevustunnistust vähemalt B klassi pädevuspiirkonnas.

Hiljemalt kaheksa nädalat enne elektritööde alustamist tuleb ehitajal AS Tartu Veevärk elektripaigaldise käidukorraldajale (edaspidi Käidukorraldaja) esitada elektritööde projektdokumentatsioon.

Projektdokumentatsiooni aluseks tuleb võtta AS-i Tartu Veevärk poolt antav GPRS-seirega reoveepumpla automaatikakilbi tüüpprojekt. Pumpla ehitajal ei ole õigust projekti

muuta, kuid ta peab täiendama projekti konkreetse pumpla kohta käiva täpse informatsiooniga ning koostama tüüpprojekti põhjal tööprojekti. Täpseks informatsiooniks on liitumispunkti asukoht, peakaitsme valik, juhustike valik, toitekaabli valik ja asukoht, valitud seadmete elektrilised parameetrid jms.

Elektritöid ei tohi alustada enne projekti kirjalikku kooskõlastamist Käidukorraldaja poolt. Hiljemalt 1 nädal enne elektritööde alustamist tuleb ehitajal Käidukorraldajale teatada elektritööde ettevõtja nimi ning esitada registreerimistunnistus ja pädevustunnistus. Kõigi alltöövõtjate puhul kehtivad samad protseduurireeglid.

Elektritööd tuleb teostada vastavalt elektriprojektile, võttes aluseks Eesti Standardikeskuse vastava ala standardid, nende puudumisel Euroopa Liidu vastava ala standardid. Kõik tööd tuleb teostada vastavalt joonistele! Vajadusel koostab elektritööde ettevõtja detailsed tööjoonised ja esitab need projekteerijale kooskõlastamiseks. Lisaks elektriehituse normatiivdokumentidele tuleb arvestada paigaldatavate seadmete valmistajatehase juhiseid. Paigaldatavate seadmete dokumentatsioon tuleb peale tööde lõppu esitada Käidukorraldajale.

Elektripaigaldis tuleb kaitsta liigpingete eest.

Kõik kasutatavad elektrimaterjalid ja aparaadikoosted peavad vastama Euroopa Liidu Madalpingedirektiivile 73/23, mida on täiendatud direktiiviga 93/68, Elektromagnetilise ühilduvuse direktiivile ning standardiseeriale EVS-EN 61439.

Tähele tuleb panna, et see nõue kehtib ka elektrikilpidele. Elektrikilbile tuleb paigaldada valmistaja(te) nimesilt (sildid) ning Käidukorraldajale esitada kilbi tehniline dokumentatsioon ja valmistaja vastavusdeklaratsioon.

Kõigist tööde käigus avastatud jooniste ebatäpsusest, mida ei õnnestu lahendada üldisi norme ja installeerimistavasid järgides, peab elektritööde ettevõtja teatama tööprojekti koostajale. Projektiga määratud konkreetset tüüpi seadme võib asendada teisetüübilisega ainult projekteerija ja Käidukorraldaja kirjalikul nõusolekul. Paigaldatav seade peab oma suuruselt, asukohalt, tööpõhimõttelt ja tehnilistelt parameetritelt vastama projektis määratud seadmele.

Kui projekti seletuskirjas ei ole töömeetodeid või materjale täpselt määratud, siis saab elektritööde ettevõtja neid ise valida. Sel juhul peab elektritööde ettevõtja meetodid ja

materjalid kirjalikult kooskõlastama Käidukorraldajaga ning tagama projektikohase ja normidele vastava lõpptulemuse.

Objekti elektrienergiaga varustamiseks liitub pumpla valdaja või ehitaja Eesti Energia AS jaotusvõrguga ning ehitab välja elektrivõrgu Eesti Energia AS liitumispunktist kuni pumpla kilbini. AS Tartu Veevõrk aksepteerib ainult kahetariifset elektrienergia arvestust. Objekti elektripaigaldis kuulub kuni objekti lõpliku üleandmiseni Töövõtjale ning selle käidu korraldamine on Töövõtja ülesanne.

Kõik väljaspool kilpi olevad elektripaigaldise osad peavad olema kaitseastmega IPx4 ning taluma temperatuurivahemikku -30..+60°C. Harukarpide kasutamine ei ole lubatud.

Kõik seadme tööga seotud digitaal- ja analoognäidud peavad olema nähtavad automaatikakilbi uksele.

Kaablisoonel tuleb kasutada samu tähistusi kui klemmliistul. Samuti tuleb tähistada kaablid.

Kõik kasutatavad tähistused peavad olema vee – ja ilmastikukindlad ja püsima vähemalt 10 aastat. Kaablite ja kaablisoonete tähistamisel tuleb kasutada firma Partex sobivat toodangut.

Kilbiskeemi koostamisel tuleb kasutada PVC isolatsiooniga vasest paigaldusjuhtmeid.

Kõik kasutatavad peenekiulised juhtmed tuleb lõpetada otsahülssidega.

Kogu elektripaigaldis tuleb enne pingestamist testida. Tööde lõpetamisel peab elektritööde ettevõtja teostama kõik vajalikud kontrolltoimingud, mis tõestavad ka tööde kvaliteetset teostust. Elektritöid ei loeta valmisolevaiks enne, kui kõik kontrolltoimingud on tehtud ning nende tulemused vastavad nõuetele. Elektritööde ettevõtja peab kõigi testimiste kohta koostama protokollid, mille allkirjastatud koopiad (2 eksemplari) annab pumpla ehitaja üle elektripaigaldise projekteerijale ning Käidukorraldajale. Elektrotehniliste testimiste protokollid peavad sisaldama lisaks mõõtmiste arvväärtustele ka katselabori hinnangut mõõtmistulemuste kohta, kas elektripaigaldises esineb puudusi või mitte. Samuti tuleb esitada kilbitootja dokumentatsioon elektrikilbi testimiste kohta vastavalt standarditele.

Pärast elektripaigaldise testimist peab elektritööde ettevõtja läbi viima elektripaigaldise auditi. Elektripaigaldise auditi protokoll esitatakse Käidukorraldajale ja projekteerijale.

Pärast tööde lõpetamist antakse Käidukorraldajale üle 2 täiendavat eksemplari projektdokumentatsiooni paberkandjal ning digitaalsel kujul. Üks eksemplar paberkandjal

olevast projektdokumentatsioonist tuleb kiletada ning panna automaatikakilbi uksele olevasse selleks mõeldud projektitaskusse. Aksepteeritud on ainult kilbitootja poolt selleks ette nähtud projektitaskud. Digitaalse projektdokumentatsiooni tekstiline osa peab olema Microsoft Word vormingus (*.docx), tabelid Microsoft Exceli vormingus (*.xlsx) ning joonised AutoCAD vormingus (*.dwg). Kui tööde käigus esines lahknemisi projektdokumentatsioonist, siis tuleb ka selle kohta esitada tööjoonised kahes eksemplaris paber kandjal ning digitaalselt. Paber kandjal olevad tööjoonised peavad olema allkirjastatud projekteerija ning elektritööde ettevõtja poolt ning kandma allkirjastamise kuupäeva.

Lisaks projektdokumentatsioonile tuleb anda üle ka kõigi kasutatud seadmete tehniline dokumentatsioon.

PUMPLAST

Reoveepumpla pumba (pumpade) juhtimine toimub reoveemahuti täituvuse alusel.

Pumpade, andurite ja ujuklülitite kaablid pumplast automaatikakilpi peavad olema terviklikud ja jätkudeta ning paiknema toru(de)s nii, et neid oleks hõlbus vahetada. Alternatiivina on pumpade toitekaablitel lubatud kasutada IP67 kaitseastmega pistikühendusi, mis peavad paiknema pumplas, avariilisest veenivoost kõrgemal ning mitte sügavamal kui 0,7m pumpla luugist, et nendeni oleks võimalik ulatuda ilma pumplasse sisenemata. Kaablitoru peab pumplasse sisenema mitte sügavamalt kui 0,7 meetrit maapinnast, et kaabliteni oleks võimalik ulatuda ilma pumplasse sisenemata.

Pumpla ujuklülitite paigaldusel tuleb kasutada AS Tartu Veevärk lahendust, kus kõik ujuklülitid kinnitatakse roostevaba keti külge, mis peab olema piisava raskusega, et vastu seista kõigi ujuklülitite ühisele tõstejõule uputatud olekus. Kett tuleb riputada pumpla siseküljele luugi alla konksule, et selleni oleks võimalik ulatuda pumplasse sisenemata ja seda sealt lahti võtta. Selline lahendus on vajalik ujuklülitite teenindamiseks pumpla rikke ja uputatud olukorra puhul. Pumbakaablid tuleb kinnitada samuti pumpla luugi alla konksu külge. Igasugune muu pumba- ja seadmekaablite kinnitamine pumplas sees on keelatud.

Pumpla luuk peab olema hingedel ning avanema vähemalt 135° ulatuses. Luugi soovimatu sulgumise peab ära hoidma luugi asendi fiksaator.

Automaatikakilp tuleb paigaldada kilbi põhja suurusele betoonvundamendile (C16/20). Kilbi vundamendi kõrgus peab olema vähemalt 0,6 m, millest vähemalt 0,4 m peab paiknema maapinnast allpool.

Reoveepumpla I/O mahus näidatud signaalid tuleb GPRS-andmesidega edastada ning visualiseerida pumpla operaatorpaneelil ja AS Tartu Veevärk olemasolevas reoveepumplate SCADA-arvutis, mis asub AS Tartu Veevärk juhtimiskeskuses, aadressiga Tähe 118, Tartu. Reoveepumpla visualiseerimiseks pumpla operaatorpaneelil ja olemasolevas SCADA-arvutis on aksepteeritud ainult olemasolev välja töötatud lahendus, mida ei tohi muuta. GPRS-andmeside tarbeks vajaliku SIM-kaardi hangib ja annab töövõtjale üle AS Tartu Veevärk

Pumpla seadmed peavad olema kaitstud nende rüüstamise või hävinemise eest.

13. jaanuar 2016

Meelis Oks

Energeetikaosakonna juhataja

tel 7 306 211

50 14 717

faks 7 306 240

energeetika@tartuvesi.ee