

1 HOONE TUGEVVOOLUPAIGALDIS	2
1.1 Projekteerimistöö piiritus	2
1.1.1 Lähteandmed	2
1.1.2 Normdokumendid	2
1.2 Hoone tugevvoolupaigaldise andmed	2
1.3 Madalpinge (< 1000V) peajaotussüsteemid	2
1.4 Elektri arvestussüsteem	3
1.5 Maandused ja potentsiaaliühtlustused	3
1.5.1 Maanduspaigaldis	3
1.5.2 Potentsiaaliühtlustus	3
1.6 Kaabliteed	3
1.6.1 Läbiviigud	3
1.7 Jõuseadmete elektrivarustus	3
1.8 Pistikupesad	4
1.9 Valgustussüsteemid	4
1.10 Küttesüsteemid ja -seadmed	4
1.11 Tuleohutussüsteemid	4
1.11.1 Piksekaitse	4
KEHTIVATE DOKUMENTIDE LOETELU	5

1 HOONE TUGEVVOOLUPAIGALDIS

1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projektiga on lahendatud elamu osa rekonstrueeritavad elektripaigaldised põhiprojekti mahus.

1.1.1 Lähteandmed

Elektripaigaldise projekti lähteandmeteks on arhitektuurne projekt ja tellija lähteandmed.

1.1.2 Normdokumendid

Ehitusseadustik

Seadme ohutuse seadus 18.02.2015

Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded. Siseministri määrus nr 17 30.03.2017

EVS 932:2017 Ehitusprojekt

EVS-HD 60364 Ehitiste elektripaigaldised, osad 1; 4-41; 4-42; 4-43; 4-44; 4-443

EVS-HD 60364 Ehitiste elektripaigaldised, osad 5-51; 5-54; 5-55; 7-701; 7-703

EVS-EN 60529 Ümbristega tagatavad kaitseastmed

EVS-EN 60439 Madalpingelised aparaadikoosted

EVS 720:2015 Paigalduskaablid

EVS-EN 62305:2007 Piksekaitse

1.2 Hoone tugevvoolupaigaldise andmed

Paigaldise liik

III

Juhistiküsteem

TN – C – S

Toitepinge

400 / 230 V

Elektripaigaldise pingeltide osade puutepinge alla 50 V on tagatud toite kiire väljalülitamise, rikkevoolukaitse ja potentsiaaliühtlustusega. Liinide lühisvoolude väärtused tagavad nõutud väljalülitusaja vastavalt EVS-HD 60364-4-41:2017. Objekti elektriseadmete montaaž tuleb teostada pädevustunnistust omava töövõtja poolt vastavalt projektile Eestis kehtivate elektriehituse normatiivdokumentide alusel, kõiki kvaliteedinõudeid arvestades. Enne kasutusele võttu tuleb kontrollida, et elektripaigaldustööd on tehtud kehtivate eeskirjade kohaselt, vastavalt projektile ja seadmetele esitatavatele nõuetele. Objekti pingestamise ajaks peavad olema vormistatud vajalikud elektritarbimise lepingud ja piiritusaktid. Elektripaigaldise käikuandmine peab toimuma kooskõlas Seadme ohutuse seadusega. Elektritööde lõpetamisel peab elektritööde teostaja esitama elektripaigaldise valdajale elektripaigaldise tegelikku ehitusjärgset olukorda kajastavad teostusjoonised.

1.3 Madalpinge (< 1000V) peajaotussüsteemid

Jaotuskeskus valmistatakse TN-S maandussüsteemile, st selles on nii N- kui ka PE-latt. Keskusesse tuleb jätta 20 % ulatuses laiendamisvaru. Keskuse latistus ja aparatuur peab olema vastupidav lühisvoolule vähemalt 6 kA. Peakeskus komplekteeritakse 3-faasilise pealülitiga ja väljuvad liinid 1- ja 3-faasiliste lühis- ja ülekoormuskaitsega varustatud kaitselülititega. Pistikupesade ja valgustuse liinid varustatakse 30 mA rakendusvooluga rikkevoolukaitselülititega. Kaitselülitite tunnusjooned on määratud keskuse skeemil.

Elektritarvitite toiteliinid jagatakse faaside vahel nii, et oleks tagatud faaside koormuste võrdsus. Kilbi toiteliini voolude mõõtmised teostatakse faaside kaupa maksimaalkoormuse ajal ja vajaduse korral (kui koormuste erinevus on üle 10 %) tehakse kilbis ümberühendused koormuste ühtlustamiseks. Pärast kõikide liinide ühendamist kilpide aparaadid ja kaablisooned tähistatakse vastavalt projektile. Keskuse siseküljel peab olema keskuse skeem, kõigil aparaatidel ja kaablisoonel peavad olema selgelt loetavad tähised. Tähised ja skeem peavad olema valmistatud käidus vastupidavana.

1.4 Elektri arvestussüsteem

Kahetariifne kaugloetav arvestussüsteem asub liitumiskilbis.

1.5 Maandused ja potentsiaaliühtlustused

1.5.1 Maanduspaigaldis

Hoone kõik seadmed maandatakse olemasoleva kordusmaanduspaigaldise abil. Kõigi elektriseadmete pingeadid juhtivad osad ühendatakse kaitsejuhiga PE, mis paikneb kaablis. N L1 L2 L3 juhi ja PE juhi vaheline isolatsioonitakistus peab olema suurem kui 1 MΩ.

1.5.2 Potentsiaaliühtlustus

Potentsiaaliühtlustusega tuleb haarata järgnevad objektid:

- valgustite juhtivad metallosad
- juhtivad vee, kütte, ventilatsiooni ja kanalisatsioonitorud
- nõrkvooluseadmete korpused
- pesemisruumides asuvad kõrvalised juhtivad osad

1.6 Kaabliteed

Kaablid paigaldatakse süvistatult seintes ja lagedes ning lahtiselt ripplagede taga. Kõik montaažiks vajalikud torud arvestab töövõtja oma pakkumises (kaablitorusid käsitletakse kui kaabelduse üht osa). Torude arv ja paiknemine valitakse vastavalt vajadusele olenemata sellest, et neid ei ole joonistel näidatud. Nende lõplik paiknemine selgub koostöös kõikide töövõtjatega. Elektritöövõtja võib vastavalt vajadusele lisada kaablikulglaid või muuta nende suundi erinevalt joonistel esitatust juhul, kui see ei ole vastuolus paigalduseeskirjadega. Enne kaablikulglate montaaži tuleb elektritöövõtjal kooskõlastada teiste töövõtjatega iga kaablikulgla täpne teostamisviis. Kõik sisepaigaldise kaablid peavad olema tulereaktsiooni klassiga D_{ca} – s2, d2, a2.

1.6.1 Läbiviigud

Üksikud kuni 25 mm avad teostatakse nähtava pinna poolt puurimisega paigalduskohal töövõtja poolt. Tuletõkketarinditest kaablite ja torude läbiviigud tihendatakse vastava tarindi tulepüsivusastmeni sertifitseeritud tihendusvahuga.

1.7 Jõuseadmete elektrivarustus

Karbid paigutatakse ühele joonele kas horisontaal- või vertikaalsuunas. Seadmete ühenduskarbid seadmetega seotuna seadmejoonise järgi. Jõuseadmete võrgu toiteliinidena kasutatakse plastisolatsiooniga kaableid. Pind- ja varjatud paigalduse puhul kasutatakse elumajas kaablit XPJ-HF D, välistingimustes kaablit FXQJ-HF.

1.8 Pistikupesad

Elektrijuhtmestikud ehitatakse Cu - soontega plastisolatsiooni ja -kestaga kaablitega XPJ-HF D 2,5 mm². Kaitstakse 16 A automaatkaitselülititega. Pistikupesad paigaldatakse üldiselt 0,2 m kõrgusele või köögis tööpinna kõrgusele, kui ei ole näidatud teisiti. Kõik pistikupesade rühmaliinid kaitstakse 30 mA rikkevoolukaitselülititega.

1.9 Valgustussüsteemid

Valgustite paigaldamisel tuleb järgida tootjatehase juhiseid, et saavutada piisav jahutus ja turvaline kaugus põlevatest objektidest. Valgustuse rühmaliinid ehitatakse kaabliga XPJ-HF D 1,5 mm². Kaitstakse 10 A nimivooluga automaatkaitselülititega. Kõik liinid paigaldatakse paralleelselt ehituskonstruktsioonidega. Lülitid paigaldatakse üldjuhul ukse käepideme poolsele küljele 1,0 m kõrgusele põrandast. Kõik valgustuse rühmaliinid kaitstakse 30 mA rikkevoolukaitselülititega.

1.10 Küttesüsteemid ja -seadmed

Elamu küte on lahendatud maasoojuspumba ja vesipõrandaküttega. Vihmaveerennid ja -torud varustatakse sulatuskaablitega. Sulatuse juhtimine on termostaadi abil ja käsitsi.

1.11 Tuleohutussüsteemid

1.11.1 Piksekaitse

Hoonetele ei ole piksekaitset projekteeritud.

KEHTIVATE DOKUMENTIDE LOETELU

TIITELLEHT

SELETUSKIRI

PÕHILISTE MATERJALIDE LOETELU

KESKUS JK SKEEM

ET-1 1. KORRUS VALGUSTUSPAIGALDIS

ET-2 1. KORRUS JÕUSEADMED JA PISTIKUPESAD

ET-3 2. KORRUS VALGUSTUSPAIGALDIS

ET-4 2. KORRUS JÕUSEADMED JA PISTIKUPESAD

Koostas: