

ELEKTRIPAIGALDIS

6.1. ÜLDOSA

6.1.1 EHITISE ÜLDANDMED

Projekti tellija on KÜ Mardi 12.

Põhiprojektiga on lahendatud rekonstrueeritava korterelamu(edasi hoone) tugevvoolu üldelektripaigaldis, aadressiga Mardi 12, Tallinn. Mardi 12 aadressil on kaks hoonet - tänavapoolne hoone A (1.) ja õuepoolne hoone B(2.). Elektripaigaldise renoveerimisega on ette nähtud toitekaablid ka planeeritavatesse katusekorteritesse.

6.1.2 PEAJAOTUSKESKUSE TEHNILISED PÕHIANDMED

Juhtimissüsteem:	L1,L2,L3,N,PE
Pingesüsteem:	3*400/230V AC
Soovituslik peakaitse:	3*100A
Maksimaalne näivvõimsus:	66kVA
Arvestisüsteemid:	Üldarvesti liitumiskilbis Korterite arvestid arvestikeskustes AK1 ja AK2

6.1.3 LÄHTEANDMED JA NORMDOKUMENDID

Elektripaigaldise projekteerija (edaspidi projekteerija) poolt koostatud elektritehnilise osa seletuskiri, arvutuslik osa, joonised, projektdokumentatsioon moodustavad projekti. Projekt on koostatud vastavalt Eesti standardi EVS 811:2006 "Hoone ehitusprojekt" ning Eesti Standardi EVS 865-1:2006 nõuetele. Projekti koostamisel on võetud aluseks: tellija (edaspidi tellija) lähteülesanne; projekti arhitektuur-ehituslik osa; Elektrikontrollikeskuse eeskiri EEL; välisvõrkude valdajate (edaspidi võrguettevõtte) liitumiskord ja -tingimused; Eestis kehtivad seadused, s.h. "Ehitusseadus" ja "Elektriohutusseadus" ning neist tulenevad ministri määrused; -standardid, s.h. EVS-IEC 61140:2003 "Kaitse elektrilöögi eest", EVS-IEC 60364:2003 "Ehitiste elektripaigaldised" ja EVS-EN 50110-1:2005 "Elektripaigaldiste käit"; -projekteerimisnormid, s.h. EPN 10 "Ehitise tuleohutus" (edaspidi normdokumendid); EVS-HD 384.7.753 S1:2006 "Ehitiste Elektripaigaldised Osa 7: Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele Jagu 753:Põranda- ja laeküte."; EVS-HD 60364-5-54:2007 "Madalpingelised elektripaigaldised Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitsepotentsiaaliühtlustusjuhid"; asjakohased juhend- ja teabematerjalid; elektrotehnika käsiraamatud ning tootekataloogid. Juhul kui elektripaigaldise teatud eriosade kohta puuduvad vastavad Eesti normid, tehakse need osad kokkuleppel Tellijaga vastavalt Euroopa (CEN/TC, EN, IEC, jt.) või Soome (SFS) normidele. Kui tekib vastuolu erinevates normdokumentides esitatud nõuete vahel, mõne üksikjuhtumi lahendamisel, siis tuleb juhinduda nõudest, mis esitab antud probleemi lahendamiseks kõrgendatud tingimused. Juhul kui projektis lahendatud elektripaigaldises tuleb teha hilisemaid muudatusi (näit: ehituse käigus muutunud asjaoludest tingitult, jms.), vastutab projekteerija vaid temaga kirjalikult kooskõlastatud muudatuste vastamise eest projekteerimisel aluseks võetud lähteandmetele.

6.2. VÄLISTRASSID

6.2.1 ELEKTRIVARUSTUS

Hoone elektrienergiaga varustamiseks on Eesti Energia Jaotusvõrk OÜ välja andnud tehnilised tingimused nr. 183760 04.10.2010 a. Vastavalt tingimustele on võrguühenduse lubatud maksimaalne läbilaskevõime amprites 3*100A. Eesti Energia Jaotusvõrk võtab Mardi 12 korterelamu liinipinge muutmise investeeringute plaani - 3*220V pingelt minnakse üle 3*230/400V pingele. Käesoleva projekti järgi ehitada välja korterelamus uus elektripaigaldis.

Uue võrguühenduse kasutamiseks tuleb esitada uus liitumistaotlus, sõlmida liitumisleping ja tasuda liitumistasu. Pingestamine on lubatav pärast elektripaigaldise kasutuselevõtu teatise esitamist Eesti Energia Jaotusvõrk OÜ-le.

Liitumiskilbist hoone peakilpi ehitab tarbija liini kaabliga AXP 4G70. Sõidutee all kaabel kaitsta A kat. PVC toruga ja paigaldada 1m sügavusele.

Õuepoolse hoone B elektrienergia varustamiseks peab välja ehitama kaabelliini 5-soonelise vaskkaabliga MCMK 4*16+16.

6.3. TUGEVVOOLUPAIGALDIS

6.3.2 ELEKTRI PEAJAOTUSSÜSTEEMID

Korterelamute arvestikeskused AK1, AK2, AK3 ja AK4 on ette nähtud paigaldada hoonete trepikodadesse. Keskused on pinnapealsed ja paigaldatakse kõrgusele 1,8m (ülemise ääre järgi).

AK1-te siseneb juhistik TN-C ja hoonete vaheline ja sisene elektripaigaldis on juhistikusüsteemiga TN-S. Keskuste kaitseaste peab olema vähemalt IP30. Arvestikeskuste liiniaparatuur (kaitselülitid ja juhtimisseadmed) on projekteeritud 15% varuga ning nähakse ette 30% varuruum võimalike täienduste tegemiseks.

Arvestikeskustes paikneb korterikilpide ja üldvalgustuse kaitseaparatuurid. Arvestikeskuste AK3 ja AK4 üldelektri sektsioonid tähistada ja lisada vastavad märkused.

Iga korteri keskuseni on ette nähtud paigaldada 5-sooneline vaskkaabel PPJ 5G4. Vaata struktuurskeem SK-01.

Keskuste kõik faasijuhid, neutraalijuhid ja potentsiaalijuhid tähistada grupinumbritega. Keskuste ustele paigaldada elektriõhumärk ja keskuse nimesilt. Keskuse ukse siseküljele paigaldada spetsiaalsesse sahtlisse kilbi elektriskeem. Jaotuskeskusel peab olema valmistaja deklaratsioon.

6.3.2.4 ELEKTRI ARVESTUSSÜSTEEM

Hoone elektrienergia arvestus toimub liitumiskilbis. Korterite ja üldelektrienergia arvestamine toimub hoonete arvestikeskustes. Elektriseadmed mõõtmata voolu osas enne elektrienergia arvestit ning arvesti ise kuuluvad energiaga varustava organisatsiooni poolt plommimisele. Tarbijal on nende plommide eemaldamine keelatud.

6.3.3 KAABLITEED

Trepikoja sisejuhtmestik paigaldada varjatult, kaabliga PPJ. Keldrikorruse juhtmestik paigaldada PPJ tüüpi kaabliga pindmiselt ja kaitsta PVC torudega. Läbiviigud seintest, lagedest jm. konstruktsioonidest teostada PVC torudes. Juhtmestik paigaldada selliselt, et hilisema eksploatatsiooni käigus oleks välditud juhtmestiku vigastamine.

Läbiviigud seintest tihendada vastavalt antud seina tulepüsivusastmele. Tulekindla seina läbiviigu tihendamiseks kasutada GPG segu. GPG seguga võib tihendada vastavat litsentsi omav firma. Kaablid seintes paigaldada horisontaal- ja vertikaalsihiliselt.

6.3.4 JÕUSEADMETE ELEKTRIVARUSTUS

Hoonete arvestikeskustesse paigaldada remonttööde tarbeks kombipesa 400V 3*16A + 230V 16A.

6.3.6 VALGUSTUSSÜSTEEMID

Mitteeluruumide valgustuse projekteerimisel lähtutakse Eesti Standardist EVS-EN 12464 ning sellest tulenevatest keskmise valgustiheduse normidest.

Ruum	Valgustustihedus	Ugr/räigus
Trepikojad	150lx, põrandal;	25
Tehnilised ruumid	200lx	25

Valgustid valitakse vastavalt ruumi iseloomule. Niiskettesse ruumidesse peab valima niiskuskindlad valgustid.

Tehniliste ruumide metallkorpusega valgustid peavad olema maanduskontaktiga, mis tuleb ühendada jaotusvõrgu PE-juhiga. Peajaotuskeskuse ja teiste tehniliste seadmete ruumis on ette nähtud reservtoide (akutoide).

Välisvalgustus hõlmab trepikodade sissekäike. Iga sissekäigu juurde paigaldada radarvalgusti. Hoonete numbrivalgustid valida valgusti sisse ehitatud hämaraanduriga. Valgustuse installatsioon teostada 3- juhise vaskaabliga, soonte ristlõige vähemalt 1,5mm².

Lähtudes siseministri määrusest nr. 57 „Nõuded turvalgustussüsteemidele“ pole kahekorruselise korterelamu trepikojas evakuatsioonivalgustust ette nähtud. Avariivalgustus tehnilistes ruumides on lahendatud 1h akutoitega luminofoorvalgustites.

6.3.7 ERISÜSTEEMID

MAANDUS- JA POTENTIAALIÜHTLUSTUS

Arvestikeskuse AK1 PE latile ühendatakse maanduskontuur ja 1. trepikoja potentsiaaliühtlustujuhid. AK2-te, AK3-e ja AK4-ja kulgeb maandusjuhiga toitekaabel ja PE latile ühendatakse vastavad potentsiaaliühtlustusjuhid.

Olemasolev maanduskontuuri maandustakistus kontrollida ja vajadusel ehitada välja uus maanduskontuur. Maandusseadme maandustakistus peab tagama, et puutepinge kestevväärtus ei ületaks 50V. Maandurina kasutada soovituslikult OBO Bettermanni maanduskomplekti.

Elektripaigaldise potentsiaaliühtlustussüsteem seisneb kõigi pingealdiste ja kõrvaliste voolujuhtivate osade omavahelises galvaanilises ühendamises. Peapotentsiaaliühtlustuslatiga (peamaanduslatiga) tuleb ühendada: peakaitsejuht;

peamaandusjuht; hoonesse sisenevad metallist vee, kanalisatsiooni ja kütetorud; terasbetoontarandite armatuur; hoone metalltarandid; sidekaablite metallmantlid; signalisatsioonisüsteemide keskuste kestad; antennimast ja -jaotuskeskus; lisapotentsiaaliühtlustusjuhid ning muud voolujuhtivad osad.

Koostas: Eili Vahtramäe

11.10.2010