

TÖÖ NR :
TELLIJA :

Ida-Virumaa olme- ja II õppekorpuse rekonstrueerimine

Jõhvi linn, Ida-Virumaa

Elektripaigaldise põhiprojekt

PROJEKTEERIS :

Tartu 2011

Ida-Virumaa **olmekorpuse ja II õppekorpuse**
rekonstrueerimine
Elektripaigaldise põhiprojekt

SELETUSKIRI.

1.1.ÜLDOSA.

Käesolev põhiprojekt on koostatud Ida Virumaa tellimisel ja selles lahendatakse Jõhvis asuva Ida-Virumaa kütte- ja ventilatsioonisüsteemide rekonstrueerimisega seotud elektripaigaldis.

Projekti koostamisel on järgmistest eeskirjadest ja juhendmaterjalidest:

EVS 811:2006 Hoone projekt

EVS-EN 61140:2003 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele

EVS-IEC 60364-4-41:2007 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest

EVS-IEC 60364-4-42:2003 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest

EVS-IEC 60364-4-43:2003 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse

EVS-IEC 60364-4-44:2003 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest

EVS-EN 12464-1:2003 Valgus ja valgustus, Töökohavalgustus

EVS-EN 50172:2005 Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid

EVS-IEC 1838:2000 Valgustehnika, Hädavalgustus

EVS-EN 50110-1:2005 Elektripaigaldiste käit

EVS-EN 60529:2001 Ümbristega tagatavad kaitseastmed.

Hea Ehitustava (ET-1 0207-0068);

Elektriohutusseadus

EV Valitsuse 27. oktoobri 2004. a määrus nr 315, "Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded".

-muud projektis mainitud normid;

-vastavad materjalide ja seadmete paigalduseeskirjad ja juhised

Ehitustööde käigus ja elektripaigaldiste käidul juhinduda eespool toodud eeskirjadest ja seadustest. Tööde käigus tekkinud küsimused ja probleemid, mida käesolevas projekt ei kajastata, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekti autori ja töö tellijaga.

Projekt on koostatud vastavalt Tellija poolt esitatud projekteerimise lähteülesandele ja on arvestatud kütte-, ventilatsiooni jt. tehnoloogiliste süsteemide elektrienergiaga varustamise vajadustega.

Projekteeritavate süsteemide elektrilised näitajad:

Ventilatsioonisüsteemid:

Pingesüsteem - 3N, 400/230

Juhistikusüsteem - TN-S (L1L2L3 N PE)

Installeeritud võimsused:

Korpus A - 18,7 kW

Korpus C - 21,6 kW

Korpus D - 12,1 kW

Vihmaveerennide küte - 41 kW

Soojasõlmede elektrivarustus - 7,5 kW (5 soojasõlme, elektriliste võimsustega a` 1,5 kW)

Tööde teostamisel tuleb jälgida kõiki Eesti Vabariigis kehtivaid seadusi ja määrusi. Juhul kui teatud osade kohta puuduvad vastavad eestikeelsed normid, teostatakse need osad vastavalt rahvusvahelistele (IEC), Euroopa normidele (CEN/TC 169, EN 1838, EN 50171, EN 50172) või soome (SFS) normidele.

1.2. TÖÖVÕTT

Töövõtu raames rakendatakse Ehituse töövõtulepingute üldtingimusi (ETÜ 2005). Üldised andmed ehitusobjekti kohta, rakendatav töövõtunorm, ehitustööde tähtsused, osamaksud ning vastavad tagatised esitab tellija töövõtu pakkumiste esitamispalves toodud dokumentatsioonis.

Elektritööde töövõtja koordineerib ka elektripaigaldisega seotud tehnosüsteemide, (automaatika, nõrkvoolu, side- ja signalisatsiooni süsteemide) töövõtjate tööd, kui need tehakse elektritööde alltöövõtu korras.

Töövõtja on kohustatud arvestama ehitustööde tellija poolt nõutavaid muudatusi, juhul, kui need ei ole vastuolus kehtivate eeskirjadega ja ei muuda töövõtja poolt teostatud tööde tulemust märgatavalt, olenemata sellest, kas küsimus on tööde sooritamise täiustamises, kergendamises või muus. Muudatuste osas, mis eeldavad lisakulutusi või nende hüvitamist, tuleb teha enne tööde algust kirjalik pakkumine, mis on kehtiv ainult ehitustööde tellija poolt kinnitatuna. Muudatuste tegemiseks tehtud kulutused kuuluvad tellija poolt hüvitamisele.

Töövõtt sisaldab kõikide elektriprojekti joonistes, seletuskirjas, spetsifikatsioonis ja muudes osades mainitud elektrimaterjalide, seadmete, aparaatide ja süsteemide hankimist ja paigaldamist, juhul kui töövõtu kohta ei ole eraldi vormistatud dokumenti.

Hoone jahutus- ja ventilatsioonipaigaldise elektriosast kuulub elektritööde töövõttu toitekaablite paigaldamine seadmete toite ja juhtimis-automaatikakeskusteni, kui ei ole teisiti kokku lepitud. Kui eritööde töövõtja on üle andnud seadme paigaldusjuhendi, võib ühendustööd teha ka elektritööde töövõtja.

Jahutus- ja ventilatsiooniseadmete automaatika- ja juhtimisseadmed komplekteerib, hangib ja paigaldab vastava osa töövõtja. Nende süsteemide juhtimis- ja automaatikakaablite spetsifikatsioonid sisalduvad vastavate osade projektides. Kaablite paigaldus on soovitatav teha ühe töövõtja poolt, (nt. elektritööde töövõtja). Nende toiteahelates olevad lülitusseadmed, mis on näidatud elektriosa projektis ja sisalduvad spetsifikatsioonis, hangib ja paigaldab elektritööde töövõtja. Jahutus- ja ventilatsiooniseadmete töövõtja koostab peale konkreetsete seadmete väljavalimist agregaatide tugevvooluosa ja automaatika tööprojektid ja tellib vajalikud elektrimõõtmised. Elektritööde töövõtja pingestab need toitesüsteemid peale mõõtmiste tegemist ja süsteemi korrasolekut tõendava dokumentatsiooni saamist vastava valdkonna töövõtjalt.

Elektritööde töövõtja peab enne lepingute allakirjutamist kontrollima elektritööde sidumist teiste eritöödega, et oleks määratud kõigi töövõtjate töövõttude piirid.

Hoone elektripaigaldise ehitamisel järgida „Hoone tehnosüsteemide RYL 2002” kvaliteedinõudeid.

Elektritöövõtja peab olema registreeritud majandustegevuse registris (MTR), omama elektritööde eest vastutavat isikut, kellel on vähemalt B klassi pädevustunnistus ja omama töö tegemiseks piisava kvalifikatsiooniga spetsialiste.

Paigaldatavad elektriseadmed peavad vastama EL madalpingeseadmete ja elektromagnetilise ühildatavuse direktiivide (73/23/EMÜ, 89/336/EMÜ ja 93/23/EMÜ) alusel kehtestatud tootestandarditele ning omama CE vastavusmärke.

Elektritöövõtja peab enne hanget täpsustama rühmakeskuste ja paigaldustarvikute (pistikupesad, lülitid, valgustid jne.) tüübid ja värvitooni sisekujundajaga ning tellijaga.

1.3 KAITSEVIISID

Hoone elektripaigaldises nähakse ette järgmised kaitsemeetmed:

- kaitset otsepuute eest, mis takistab pingestatud osade tahtlikku ja juhuslikku puudutamist (on tagatud kilpide lukustamisega ja tehasetooteliste elektriseadmete kasutamisega, millede kaitseaste on määratud kasutuskohaga, kuid ei ole väiksem, kui IP20C);
- puutepingekaitset, mis takistab ohtliku puutepinge teket, selle püsijäämist või pinget alla sattunud osade puudutamist. Kui maandus- ja potentsiaaliühtlustussüsteemiga ei suudeta tagada puutepinget alla

50 V, tagatakse puutepingel üle 50 VAC kaitseaparatuuri poolt toite automaatne väljalülitamine 0,4 sekundi jooksul.

- liigpingekaitset, mis kaitseks elektripaigaldist ja –seadmeid nimipinget ületavate pingehälvete eest. tagatakse peajaotuskeskusesse paigaldatavate B/C- liigpingeklassi liigpingepiirikutega. (Liigpingepiirikud peavad olema lisakontaktiga, et tagada automaatikasüsteemile häire edastamise võimalus).

- liigvoolukaitset, tagatakse elektromagnetilise ja soojusliku vabastiga kaitselülitite kasutamisega.

- rikkevoolukaitset. Pistikupesade toiteliinid ning katuse äravoolurennide ja vihmaveetorude küttekaablite toiteliinid ning kõrgendatud ohtlikkusega ruumide elektripaigaldise rühmaliinid kaitstakse lisakaitsetena 30mA rakendusvooluga rikkevoolukaitsetega.

- kaitse elektromagnetiliste häirete eest on tagatud tugev-ja nõrkvoolujuhistike kulgemisteede eraldamisega ning varjete kasutamisega.

2. ÜLDINE ELEKRIVARUSTUS.

Kutsehariduskeskuse kütte- ja ventilatsioonisüsteemide elektrivarustus on projekteeritud olemasolevate korpuste peakilpide baasil, täiendades korpuste peakilpe täiendavate toitefiidritega. Kõikidesse korpuste ventkambritesse projekteeritakse toitekaablid ning ventilatsioonkambrite toitekilbid, miilede kaudu toimub juhtimis-ja automaatikasüsteemide elektrivarustus. Soojasõlmede toitekilp on projekteeritud C korpusesse ruumi nr. 15. kust varustatakse elektriga kõikide soojasõlmede juhtimiskeskusi.

Kõik projekteeritud ventilatsiooni- ja soojasõlmede toitesüsteemid varustatakse arvestussüsteemidega tarbitava elektrienergia mõõtmiseks.

Kaablite ristlõiked on valitud arvestusega, et pingelang liitumiskilbi ja kõige kaugema tarbija vahel ei ületaks 4 %.

Elektripaigaldis on projekteeritud vastavalt ruumide kasutustingimustele minimaalselt järgmisi kaitseastmed arvestades:

Tehnilised ruumid	-	IP 44
Välistingimused	-	IP 44
Trepikojad, koridorid	-	IP 20

3. SISEINSTALLATSIOON.

3.1. ELEKTRIKILBID, TEHNOLOOGILISED SEADMED JA NENDE JUHTIMINE.

Tehniliste ruumide jaotuskilbid on projekteeritud pinnapealselt, kilpide kaitseastmeks on valitud vähemalt IP44. Kilpide ukSED on lukustatavad, avatavad spetsiaalse võtmega.

Väljuvate rühmaliinide kaitseaparatuuriks on projekteeritud elektromagnetilise ja soojusliku vabastiga kaitselülitid, mille tunnuskarakteristik ja rakendusvool määratakse vastavalt paigalduskohale ja ühendatavatele tarbijatele. Lisakaitsetena kasutatakse küttekaablite ja kõrgendatud ohtlikkusega ruumide elektripaigaldise rühmaliinidel rikkevoolukaitseid.

Elektritarvitite toiteliinid on jagatud faaside vahel nii, et oleks tagatud faaside koormuste võrdsus.

Juht- ja abiahelate klemmliistudele lisada 10% reservklemme, kilpidele jätta reservruumi ca 30 % moodulite arvust.

Kõikides elektrikilpides tähistada primaar- ja sekundaarahelate kaabeldus ning koosteparatuur, kilpide ustele paigaldada elektriskeemid.

Ventilatsiooni ja soojasõlme keskustesse on projekteeritud toitekaablid, nende seadmete juhtimine lahendatakse vastava osa projektis. Ventilatsiooniseadmete kilpidesse on projekteeritud blokeeringud, mis tagavad ventilatsioonisüsteemide seiskumise tulekahjusignalisatsiooni rakendumise korral.

Katuse äravoolurennidele ja allaviigutorudele on külmumise vältimiseks projekteeritud jää ja lume sulatuseks küttekaablid mida juhitakse termostaadiga. Välisalade sulatussüsteemide juhtimine siduda hooneautomaatika süsteemiga.

Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevad kilbid paigaldatakse seadmega kaasas oleva tehnilise dokumentatsiooni järgi. Käesolevas projektis lahendatakse tehnoloogiliste seadmete toide kuni seadme klemmkarbini või komplektis oleva jõu- või lülituskilbini. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevate kilpide omavahelised ja seadmete külge minevad ühendused paigaldatakse seadme valmistaja dokumentatsiooni järgi.

Luminofoorvalgustite poolt tarbitav reaktiivvõimsus kompenseeritakse valgustites paiknevate kondensaatoritega. Suuremaid reaktiivvõimsuse tarbijaid, mis vajaks eraldi kompenseerimist, hoonesse projekteeritud ei ole.

3.2. KAABELDUS

Magistraalvõrk on projekteeritud kaabliredelite, tehnilistes ruumides seintel kulgev juhtmestik on projekteeritud pinnapealselt, kaabliga PPJ.

Juhtmed ja kaablid peavad kulgema püst- või rõhtsuunas, soovitatav paigalduskaugus ehitusjoontest on 10-30 cm. Põrandasse paigaldatud kaablid, ristumised torustikega ja läbiviigud läbi seinte paigaldada kaablit kaitsvates torudes. Kaablid ja kaablitrassid kaitsta läbiviikudes mehaaniliste vigastuste eest läbivedamistoru abil. Kõik läbivedamiskohad tihendada vastavalt teiste struktuuride nõuete, (tuletõrjetehnika, akustika ning kütte-, veevarustuse- ja ventilatsioonitehnika), seisukohalt.

Läbiviigud tuletõkkeseksioonidest tihendada Päästeameti poolt sertifitseeritud tuldtõkestava tihendusainega vastavalt tuletõkketsooni tulepüsivuse astmele.

Ühendused teha spetsiaalsete tarvikutega (klemmid, ühenduskübar jt). Jälgida, et kaabliisoonte värvid vastaksid EVS nõuetele. Installatsioonitööde käigus tähistada kaablid mõlemast otsast skeemijärgsete tunnustega.

Juhistike paigaldamisel tuleb tagada, et kaablid, juhtmed, nende klemmid ja liited ei saaks paigaldamise, käidu ega hooldustööde ajal mehaaniliselt kahjustada.

Kaablite ristlõiked on valitud arvestusega, et pingekadu grupiliinis ei ületaks 2%-i, liitumispunkti tarbijani aga 4%-i.

Kõik kaablid peavad olema isolatsiooniklassiga mitte alla 660 V ja arvestatud juhi temperatuurile vähemalt 70°C, .

Juhtmete ja kaablite minimaalne soone ristlõige on 1,5mm², painduvate juhtmete korral võib see olla erandkorras 0,75mm². Valgustite elektrivarustus on projekteeritud kaabliga, mille soonte ristlõige oleks vähemalt 1,5 mm², pistikupesade elektrivarustus ristlõikega vähemalt 2,5mm². Grupiliinide kaablite ristlõiked on toodud joonistel ja kilbi skeemidel.

Kõik kaablid ja juhtmed peavad olema uued. Pakenditel ja trumlitel peab olema selgelt loetav etikett margi, valmistajatehase, väljalaskeaja, pikkuse, jne. kohta.

Kõik kaablid peavad olema valmistatud litsenseeritud tootja poolt ning vastama standardite IEC, VDE, BS, CENELEC või SFS nõuetele.

Kaablite tehnilised andmed peavad täpselt vastama käesolevas spetsifikaadis ja töömahtude loendis toodud nõuetele.

Garantiiajal vastutab Töövõtja kõikide töös esinenud materjalide ja tehtud töö vigade eest ning on kohustatud need korvama juhul, kui vead ei ole põhjustatud väärust ekspluatatsioonist. Garantiiage all-lepingule peab olema sama pikk kui garantiiage pealepingule.

Kui mingi toode või materjal osutub defektseks, on Töövõtja kohustatud asendama selle uuega. Kui viga on põhjustatud ebaõigest töökorraldusest, on Töövõtja kohustatud vea otsekohe kõrvaldama või vajaduse korral uue toote vastu vahetama.

Seadmed ja materjalid, millede tüübid pole joonistel ja spetsifikatsioonides määratud, valib paigaldaja, tagades elektripaigaldise töö vastavalt projektile

Kõik kaablite jaoks vajaminevad avad teeb elektritööde ettevõtja, kus juures avade tegemine ei tohi nõrgestada hoone kandvaid konstruktsioone.

Kõik eritöödega seonduvad kaablid tarnib ning paigaldab vastava töö teostaja (küte, ventilatsioon, külmaseadmed jne.)

Kaablite valik ja kulgemisteed esitatakse põhiprojekti staadiumis.

3.3. LÜLITID, PISTIKUPESAD, INSTALLATSIOONIMATERJALID.

Installatsioonimaterjalide valikul on lähtutud ruumide kasutustingimustest. Käesolevas projektis lahendatakse vent. ruumide ja soojasõlmede üldine elektrivarustus. Installatsioon nendes ruumides teha pinnapealselt.

Projektis on arvestatud järgmiste lülitite-pistikupesade paigalduskõrgustega, kui joonistel ei ole märgitud teisiti, (kõrgus on arvestatud tsentrist):

Pistikupesad	H = 1,0 m
Lülitite paigalduskõrgus	H = 1,2 m

Soovituslik vahekaugus valamutest ja veetorudest 0,5 m

Kõikide pistikupesade toiteliinid kaitsta rikkevoolukaitsega, rakendusvooluga 30 mA.

Lülitite asukohad on valitud uste avamise suundi arvestades. Paigaldusel arvestada et harukarbid oleksid lülitite-pistikupesadega kohakuti.

Peale installatsioonitööde teostamist märkida pistikupesadele kilbi tähis ja toiteliini grupi number.

3.4. VALGUSTUS

Vastavalt standardile EVS-EN 12464 ja "Täiskasvanute hoolekandeesutuste tervisekaitsenõuetele" on ruumide keskmine valgustustihedus projekteeritud järgmiste normide alusel:

Tehnilised ruumid	- 200 lx
Trepikojad, abiruumid	- 150 lx

Luminofoorvalgustites kasutada valgusallikaid, milliste värviesitusindeks Ra on mitte vähem, kui 80 ja värvustemperatuur **3000 K (soe valgus)**. Rägus (UGR) on tehnilistes ruumides mitte üle 22.

Valgustiteks on valitud luminofoorlampidega valgustid, kaitseastmega IP44.

Kõikidesse tehnilistesse ruumidesse on projekteeritud riskialavalgustus akuseadmetega valgustite baasil, toimeajaga, 1 h.

Evakuatsioonivalgustid on projekteeritud treppidele ja väljapääsudele tehnilistest ruumidest. Valgustite valik täpsustatakse põhiprojekti staadiumis.

3.5. POTENTSIAALIÜHTLUSTUS

Potentsiaalide ühtlustamiseks tuleb hoone metallkonstruktsioonid, juhtivad torustikud ja elektriseadmete kõrvalised juhtivad osad ühendada ühtsesse potentsiaaliühtlustussüsteemi peamaanduslati PML kaudu. Jaotuskilpide toitepiirkondade potentsiaaliühtlustus on projekteeritud nende kilpide PE- juhistiku kaudu.

Kaabliredelite, veetorude, vent. torude jms. potentsiaaliühtlustuseks kasutatava furnituuri paigaldus peab vastama toote valmistajatehase juhenditele.

Elektritarvikute normaalselt pingevabad metallosad ühendada elektriseadmete rühmaliini kaablite kaitsejuhiga 'PE'. Elektritarvikute kaitsejuhte ei tohi ühendada rühmades nii, et ühe seadme lahtilülitamine, näit. hoolduseks, katkestab ka teiste seadmete kaitsejuhi.

Kõik potentsiaaliühtlustusjuhid (> 6 mm²) märgistada vastava selgitava tekstiga.

4. ELEKTRIPAIGALDISE KASUTUSJUHEND.

Käesolev juhend sätestab käsitletava elektripaigaldise kasutamise ja hooldamise üldised nõuded. Juhend on koostatud vastavalt standardile EVS-EN 50110-1:2005 „Elektripaigaldiste käit“,

Elektriohutusseadusele ja EV majandusministri määrusele nr. 34. 28.06.2002. "Nõuded käidukorraldusele"

Peale valmiseni teostab elektripaigaldise ehitaja paigaldise elektrimõõtmised, vajalikud katsetused ja organiseerib tehnilise kontrolli teostuse, et saada kinnitust elektripaigaldise kasutuskõlblikkuses ning annab paigaldise omanikule üle järgmise dokumentatsiooni:

- Elektripaigaldise teostusjoonised:
- Kaetud tööde aktid süvistatud juhtmestiku paigalduse kohta,
- Kaetud tööde aktid maasse paigaldatud kaablite ja kordusmaanduse teostuse kohta.
- Akt potentsiaaliühtlustuse teostuse kohta.
- Elektrimõõtmiste protokollid.
- Tööde vastuvõtu-üleandmisakt.
- Tehnilise kontrolli akt.

Elektripaigaldise omanik peab tagama, et elektripaigaldist kasutatakse õigusaktides kehtestatud nõuete kohaselt

Käsitletava elektripaigaldis on II liigi paigaldis, peakaitsmega üle 100 A ja elektripaigaldis peab olema antud käidukorraldaja vastutusele.

Kõiki hooldustöid, mille käigus on vajalik kaitsekatete eemaldamine, (kaitseaste muutub väiksemaks, kui IP20 C), juhtmete lahtiühendamine või seadmete vahetamine, peab teostama vajalikku elektrialast haridust ja oskust omav isik (elektrialaisik).

Tööde loetelu, mida käsitletavas elektripaigaldises võib teha tavaisik, koostab käidukorraldaja.

Kõigi nende tööde puhul, mis on seotud juhtmete lahtiühendamisega või seadmete vahetusega, (pingelähedased tööd), on töö ohutuks teostamiseks vaja täita järgmisi ohutusnõudeid:

väljalülitamine

eksliku sisselülitamise tõkestamine

pinge puudumise kontroll

juurdepääsu tõkestamine lähedal asuvatele pingestatud osadele.

Elektritööde teostamise vajadusel annab loa tööde alustamiseks elektripaigaldise käidukorraldaja.

Projekteeritud elektripaigaldise kasutustingimused ei esita kõrgendatud nõudmisi kasutusele ja hooldusele. Sisejuhtmestik on projekteeritud süvistatult ja ei vaja erilist hooldust. Ühendused harukarpides on projekteeritud keermestatud isoleerotsikutega, mis tagab püsiva ja töökindla kontaktühenduse pika aja vältel.

Kilpides ühenduste kontroll ja pingutus teha esmakordselt 1 kuu möödudes peale pingestamist, järgmised vastavalt käidukorraldaja poolt koostatud hooldusgraafikule.

Seadmete ja aparaatide hooldust teha vastavalt tootja poolt antud juhiste. Valgusteid puhastada ja lampe vahetada vastavalt vajadusele.

Perioodilise kontrolli käigus kõrvaldada avastatud defektid või koostada graafik nende kõrvaldamiseks.

Käesolevas paigaldises on tehnilise kontrolli perioodsuseks 1 kord 3 aasta jooksul.

Turvavalgustusseadmete teenindamine toimub vastavalt turvavalgustite hooldusjuhendile.

Turvavalgustussüsteemi kohta tuleb pidada päevikut, kuhu tuleb kanda süsteemi korraliste ülevaatuste ja testide tulemused, rikked ja muudatused. Ehitise omanik või valdaja peab määrama päeviku pidamise ja hoidmise eest vastutava isiku.

Päevik peab sisaldama:

süsteemi testimise kuupäev ja süsteemi muutmist kajastavad dokumendid,

korralise kontrollimise ja testimise kuupäev,

hooldustöö, kontrollimise ja testimise kuupäev ja lühikirjeldus,

rikete tekkimise ja parandustöö tegemise kuupäev ja lühikirjeldus,

turvavalgustussüsteemis tehtud muudatuse kuupäev ja lühikirjeldus,

testimisprotseduuri kirjeldus süsteemi testimisel automaatse testseadmega.

Ehitise omanik või valdaja peab kindlustama turvavalgustussüsteemi regulaarse hoolduse.

Päevikus võivad olla leheküljed ka erakorraliste sündmuste, näiteks tulekahjuhäirete registreerimiseks.

Päevikusse võib kanda ka valgustite varuosade andmed, näiteks lampide tüübid, akud, kaitsmed.

Igapäevaselt tuleb kontrollida tsentraalse pingeallika näidikuid turvavalgustuse normaalse toimimise tagamiseks.

Igakuisel testimisel tuleb:

põhitoitepinge katkestust tekitades tuleb iga süsteemi kuuluv turvavalgusti ja evakuatsioonipääsu valgustatud märk sisse lülitada vastavast akumulaatorist saadava toite abil nii kauaks, et oleks võimalik veenduda kõikide lampide korrasolekus. Tekitatud pingekatkestus ei tohi ületada veerandit valgusti või ohutusmärgi nimitoimimisajast. Selle ajavahemiku jooksul tuleb kontrollida kõikide valgustite ja ohutusmärkide olemasolu, puhtust ja nõuetekohast toimimist. Pärast testimist tuleb taastada põhitoide ja kontrollida, et kõik indikaatorlambid või –seadmed näitaks pinge taastumist.

tsentraalse akusüsteemi korral tuleb kontrollida süsteemi näidikute nõuetekohast toimimist, päevikus tuleb näidata rikke või vea avastamise automaatse testseadmega testimisel ja automaatse testsüsteemi enda rikke või vea avastamine.

Iga-aastase testimisel tuleb täiendavalt igakuisele testimisele:

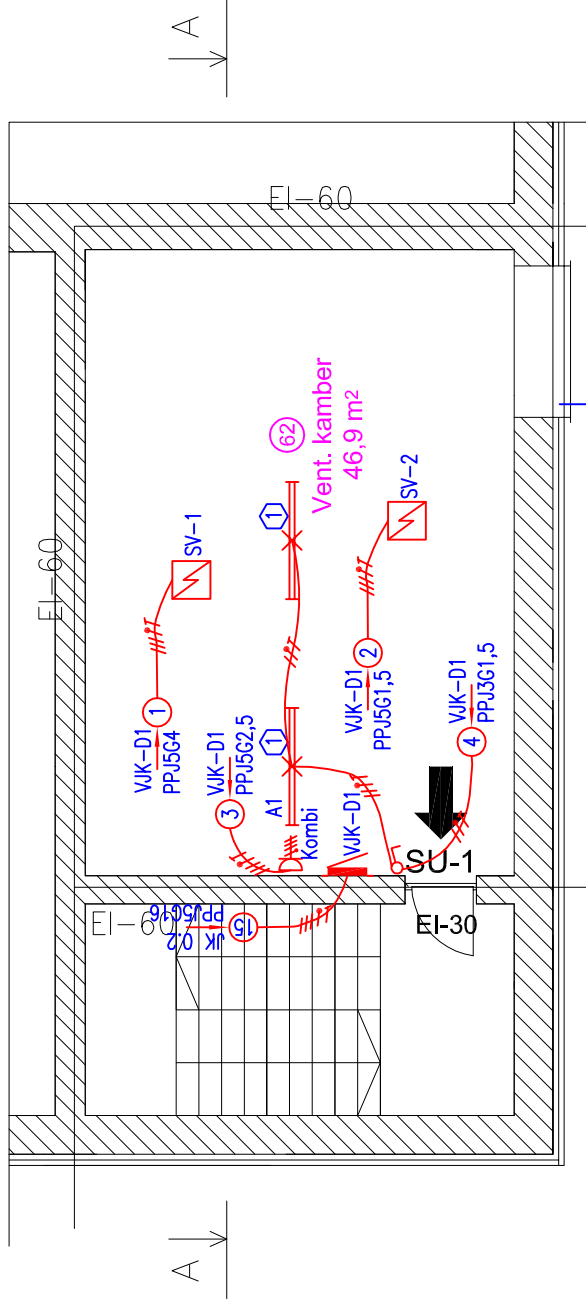
testida kõikide valgustite ja seestpoolt valgustatavate ohutusmärkide toimimist analoogselt igakuisele testimisele, kuid kogu nimitoimimisaja jooksul,

taastada põhitoide ja kontrollida, et kõik indikaatorlambid ja –seadmed näitaksid pinge taastumist, kontrollida, et laadimisseadmed toimiksid nõuetekohaselt.

Kontrolli ja testimise tulemused kantakse päevikusse

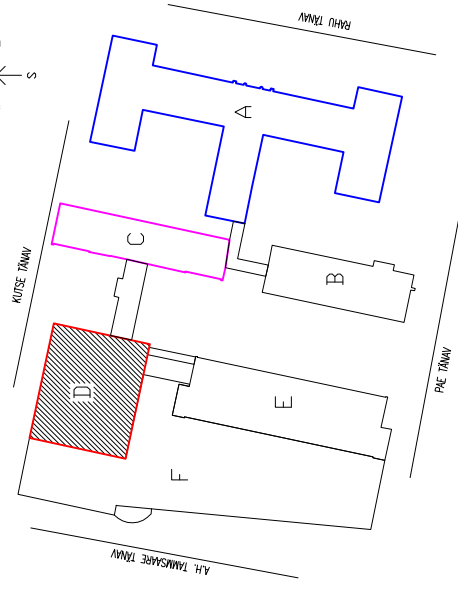
Koostas:

PROJEKTEERITUD VENT.KAMBER



VENT.REST 2000x800mm

SILLUS VT. KO-OSA



1. ELEKTROTEHNILISED ANDMED

1.1	Nimipinge U_n	400/230 V
1.2	Nimivool I_n	250 A
1.3	Vastupidavus lühisele I_l	6 kA
1.4	Installeeritud võimsus P_i	49.5 kW
1.5	Arvutuslik võimsus P_a	49.5 kW
1.6	Latistiku süsteem	L1,L2,L3,N,PE

2. EHTUSLIKUD ANDMED

2.1	Keskuse tüüp	Kilp
2.2	Kaitseaste	IP44
2.3	Paigaldusviis	Pinnapealne
2.4	Kinnitusviis	Seinale
2.5	Aparaatide liik	Kohtkindel
2.6	Ukse tüüp	Lukustatav pöördsulguriga
2.7	Teenindusviis	1-poolne
2.8	Pinnakate	Pulberkate

3. KAABLIÜHENDUSTE TEOSTUS

3.1	Toide	Ülalt klemmidelt
3.2	Väljuvad kaablid	Ülalt klemmidele
3.3	Juhtimiskaablid	Ülalt klemmidele

4. TUNNUSSILT JA TÄHISTUSED

4.1	Tunnussilt	Vastavalt standardile
4.2	Tähistused	Vastavalt standardile

5. ELEKTRIENERGIA MÕÖTESÜSTEEM

5.1	Pinge
5.2	Vool
5.3	Tariifide arv
5.4	Arvelduse liik
5.5	Mõõtesüsteemi tüüp

FIIDER	VÕRGU TEHNILISED ANDMED				
	Grupi tähis	Nimetus	Kaitse	Võimsus kW	Juht Max pingelang Min lühisvool

PE N L1 L2 L3

		Toide Jõhvi Nr. 6 alajaamast	160A		Cu 4x50
		Multimeeter LON väljundiga			
		Voolutrafod 3 x (200/5)			
1		Olemasolev	63/C63		Al 4x25
2		Olemasolev	40/C32		
3		Olemasolev	40/C25		Al 4x6
4		Olemasolev	40/C6		
5		Arvesti 100A/3f (LON võrku ühendus) Ventilatsioonikeskuse VJK-C1 toide ruumis 63	100/C80	32	PPJ5G25
6		Arvesti 40A/3f (LON võrku ühendus) Ventilatsiooniseadme SV-11 juhtimiskeskus ruumis 15	40/C10	2.5	PPJ5G2,5 3.96 % 0.215 kA
7		Arvesti 40A/3f (LON võrku ühendus) Soojasõlmekeskus SSK ruumis 15	40/C25	15	PPJ5G6

1. ELEKTROTEHNILISED ANDMED
 - 1.1 Nimipinge U_n 400/230 V
 - 1.2 Nimivool I_n 125 A
 - 1.3 Vastupidavus lühisele I_l 6 kA
 - 1.4 Installeeritud võimsus P_i 31.7 kW
 - 1.5 Arvutuslik võimsus P_a 25.4 kW
 - 1.6 Latistiku süsteem L1,L2,L3,N,PE
2. EHTUSLIKUD ANDMED
 - 2.1 Keskuse tüüp Ühine moodul
 - 2.2 Kaitseaste IP21
 - 2.3 Paigaldusviis Pinnapealne
 - 2.4 Kinnitusviis Põrandale
 - 2.5 Aparaatide liik Kohtkindel
 - 2.6 Ukse tüüp Lukustatav pöörsulguriga
 - 2.7 Teenindusviis 1-poolne
 - 2.8 Pinnakate Pulberkate
3. KAABLIÜHENDUSTE TEOSTUS
 - 3.1 Toide Ült klemmidelt
 - 3.2 Väljuvad kaablid Ült klemmidele
 - 3.3 Juhtimiskaablid Ült klemmidele
4. TUNNUSSILT JA TÄHISTUSED
 - 4.1 Tunnussilt Vastavalt standardile
 - 4.2 Tähistused Vastavalt standardile
5. ELEKTRIENERGIA MÕÖTESÜSTEEM
 - 5.1 Pinge
 - 5.2 Vool
 - 5.3 Tariifide arv
 - 5.4 Arvelduse liik
 - 5.5 Mõõtesüsteemi tüüp

FIIDER	VÕRGU TEHNILISED ANDMED				
	Grupi tähis	Nimetus	Kaitse	Võimsus kW	Juht Max pingelang Min lühisvool

		Toide C korpuse peajaotuskeskusest PJK-C	125A	32	PPJ5G25
1		Ventilatsiooniseadme SV-10 juhtimiskeskus ruumis 63	40/C20	10.8	PPJ5G4 0.68 %
2		Ventilatsiooniseadme SV-10A juhtimiskeskus ruumis 63	40/C20	10.8	PPJ5G4
		RKL1 25A/4pool./30mA			
3		Kombipesa ruumis 63	40/C16	0.3	PPJ5G2,5
4		Valgustus ruumis 63	40/C10	0.5	PPJ3G1,5 0.251 kA
		RKL2 40A/4pool./30mA			
5		K1 20A/4NO/230V Sadeveetorude ja rennide küte	40/C10	3.2	PPJ5G1,5
6		K2 20A/4NO/230V Sadeveetorude ja rennide küte	40/C10	3.2	PPJ5G1,5
7		K3 20A/4NO/230V Sadeveetorude ja rennide küte	40/C10	2.9	PPJ5G2,5
8		Termostaat devireg 330, -10...+10	40/B6		
		Juhtahel andurist			

1. ELEKTROTEHNILISED ANDMED
 - 1.1 Nimipinge U_n 400/230 V
 - 1.2 Nimivool I_n 63 A
 - 1.3 Vastupidavus lühisele I_l 6 kA
 - 1.4 Installeeritud võimsus P_i 22 kW
 - 1.5 Arvutuslik võimsus P_a 17.6 kW
 - 1.6 Latistiku süsteem L1,L2,L3,N,PE
2. EHTUSLIKUD ANDMED
 - 2.1 Keskuse tüüp Kilp
 - 2.2 Kaitseaste IP44
 - 2.3 Paigaldusviis Pinnapealne
 - 2.4 Kinnitusviis Seinale
 - 2.5 Aparaatide liik Kohtkindel
 - 2.6 Ukse tüüp Lukustatav pöördsulguriga
 - 2.7 Teenindusviis 1-poolne
 - 2.8 Pinnakate Pulberkate
3. KAABLIÜHENDUSTE TEOSTUS
 - 3.1 Toide Ült klemmidelt
 - 3.2 Väljuvad kaablid Ült klemmidele
 - 3.3 Juhtimiskaablid Ült klemmidele
4. TUNNUSSILT JA TÄHISTUSED
 - 4.1 Tunnussilt Vastavalt standardile
 - 4.2 Tähistused Vastavalt standardile
5. ELEKTRIENERGIA MÕÖTESÜSTEEM
 - 5.1 Pinge
 - 5.2 Vool
 - 5.3 Tariifide arv
 - 5.4 Arvelduse liik
 - 5.5 Mõõtesüsteemi tüüp

FIIDER	VÕRGU TEHNILISED ANDMED				
	Grupi tähis	Nimetus	Kaitse	Võimsus kW	Juht Max pingelang Min lühisvool

	Toide D korpuse jaotuskeskusest JK 0.2	63A	22	PPJ5G16
1	Ventilatsiooniseadme SV-1 juhtimiskeskus ruumis 62	40/C20	10.8	PPJ5G4 3.07 %
2	Ventilatsiooniseadme SV-2 juhtimiskeskus ruumis 62	40/C10	1.3	PPJ5G1,5
	RKL1 25A/4pool./30mA			
3	Kombipistikupesa ruumis 62	40/C16	0.3	PPJ5G2,5
4	Valgustus ruumis 62	40/C10	0.4	PPJ3G1,5 0.297 kA
	RKL2 25/4pool./30mA			
5	K1 20A/4NO/230V Sadeveetorude ja rennide küte	40/C13	4.6	PPJ5G1,5
5	2 20A/4NO/230V Sadeveetorude ja rennide küte	40/C13	4.6	PPJ5G1,5
7	Termostaat devireg 330, -10...+10	40/B6		
	Juhtahel andurist			

