

KAUPLUSE ÜMBEREHITAMINE TOOTMISHOONEKS
Kaupluse, Pille
küla, Võru vald, Võru maakond

Eelprojekt Töö nr 1324 v01

Koostas: GlutFri OÜ
Reg. kood 16951559
Margit Kurm-Hanko

Sisukord

I Seletuskiri (14 lehekülge)

II Joonised (4 lehekülge)	2
1. Üldosa	3
1.1 Üldandmed	3
1.1.1 Ehitise asukoht	3
1.1.2 Töö nimetus	3
1.1.3 Objekti lühikirjeldus	3
1.1.4 Ehitusprojekti tellija	3
1.1.5 Projekti koostaja	3
1.2 Alusdokumendid	3
1.2.1. Lähteandmed	3
1.2.1.1 Tellija lähteülesanne	3
1.2.1.2 Projekteerimistingimused	3
1.2.1.3 Ehitusgeodeesia	3
1.2.2 Ehitusprojekti normdokumendid	3
2. Asendiplaan	3
2.1 Üldosa	3
2.2 Parkimine	4
2.3 Haljastus ja heakord	4
2.4 Maa-ala tehnilised andmed	4
3. Keskkonnakaitse	4
4. Arhitektuur	4
4.1 Arhitektuuri üldlahendus	4
4.2 Välisviimistlus	4
4.3 Hoone tehnilised andmed	4
5. Ehituskonstruksioonid	5
5.1 Normdokumendid	5
5.2 Üldine kirjeldus	5
5.3 Kavandatavad ehitustööd	5
5.4 Viimistlusmaterjalid	5
6. Energiatõhusus	5
7. Tuleohutus	5
7.1 Normdokumendid	5

7.2 tulepüsivusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve.....	6
7.3 Kujad ja juurdepääsud	6
7.4 Tuletõkkesektsioonid	6
7.6 Tuletundlikkus	6
7.6 Küttelahendus.....	6
7.7 Pääs pööningule ja katusele	6
7.8 Evakuatsioon.....	6
7.9 Suitsueemaldus.....	6
7.10 Tuleohutuspaigaldised	7
7.11 Tehnosüsteemide tuleohutus	7
7.12 Väline tulekustutusvesi	7
8. Tehnokommunikatsioonid	7
8.1 Veevarustus ja kanalisatsioon	7
8.2 Elekter ja nõrkvool.....	9

II Joonised (4 lehekülge)

AR-5-01	korruse plaan	M 1:100
AR-5-02	lõige 1-1	M1:100
AR-5-03	katuseplaan	M1:100
AR-6-01	vaated	M1:100

1. Üldosa

1.1 Üldandmed

1.1.1 Ehitise asukoht

Kaupluse, Pille küla, Võru vald, Võru maakond.

1.1.2 Töö nimetus

Kaupluse ümberehitamine tootmishooneks.

1.1.3 Objekti lühikirjeldus

Projekteeritud ehitise on ehitusregistris arvel muu kaubandushoonena (kood113031908) . Käesoleva projektiga ehitatakse kauplus ümber tootmishooneks.

1.1.4 Ehitusprojekti tellija

GlutFri OÜ reg. kood 16951559

1.1.5 Projekti koostaja

GlutFri OÜ reg. kood 16951559; Margit Kurm-Hanko

1.2 Alusdokumendid

1.2.1. Lähteandmed

1.2.1.1 Tellija lähteülesanne

Projekteerimise aluseks on Tellija poolt koostatud lähteülesanne, mis sisaldab eelkõige soovi muuta hoone kasutusotstarvet.

1.2.1.2 Projekteerimistingimused

Puuduvad.

1.2.1.3 Ehitusgeodeesia

Puudub, kuna ehitise väligabariidid ei muutu.

1.2.2 Ehitusprojekti normdokumendid

- Ehitusseadustik
- Planeerimisseadus
- Tuleohutuse seadus
- MTM määrus nr. 97 Nõuded ehitusprojektile
- EVS 932-2017 Ehitusprojekt
- SM 01.03.2021 määrus nr 17 Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- Eesti standard EVS 812- 7: 2018 Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad
- Tuleohutusnõuded
- VV 11.12.2018 määrus nr 63 Hoone energiatõhususe miinimumnõuded.

Normdokumendid on põhjalikumalt välja toodud seletuskirja vastavate eriosade peatükkide juures.

2. Asendiplaan

2.1 Üldosa

Ümberehitatav ehitise paikneb kinnistu keskel. Naaberkrundi poolt on ehitiste vahel piisav tuleohutusküba. Hoone väligabariidid ehitustegevuse käigus ei suurene.

Töö nr: 1324
Töö nimi: Kaupluse ümberehitamine tootmishooneks
Aadress: Kaupluse, Pille küla, Võru vald, Võru maakond

Koostas: GlutFri Oü
Reg. kood: 16951559
Kuupäev: 14.11.2024

2.2 Parkimine

Sissesõit krundile on Paidra-Tsolgo-Joosu teelt ning Tilsu-Tsolgo teelt. Hoovis on kõvakattega ala kahele autole parkimiseks.

2.3 Haljastus ja heakord

Kinnistu on haljastatud ning käesoleva projekti raames seda ei muudeta. Ei kavandata täiendava haljastuse rajamist.

2.4 Maa-ala tehnilised andmed

Katastriüksus 38901:001:0010

Pindala 1632 m²

3. Keskkonnakaitse

Hoone kanalisatsioon on lahendatud lokaalselt. Majandus ja joogivesi saadakse Tsolgo asulas paiknevast Võru Vesi AS puurkaevust. Reovesi kogutakse olemasolevasse kogumispaki. Sademevesi suunatakse katuselt äravoolutorudega oma kinnistul, kus see immutatakse. Hoones on õhk-vesi küttel põrandaküte. Ümberehituse käigus tekkivad jäätmed kogutakse ja sorteeritakse objektile järgmiselt: puit, papp ja paber, betooni ja kivi-jäätmed, plastik. Jäätmed suunatakse võimalusel taaskasutusse või viiakse prügilasse. Kütteks võib kasutada ainult pinnakattevahendiga töötlemata puitmaterjali.

Utiliseerimist vajavate jäätmete kogus jääb alla 20 m³. Hoone eksploatatsiooni käigus tekkinud jäätmed sorteeritakse: segaolmejäätmed (kogutakse konteinerisse), biolagunevad jäätmed (komposteeritakse omal kinnistul), paber- ja papp (toimetatakse kogumiskohta), pakendid (kogutakse eraldi, ära vedu koos olmeprügiga või toimetab kinnistu omanik need ise kogumispunkti). Prügi konteineri tühjendamine toimub vastavalt omavalitsuse eeskirjadele.

4. Arhitektuur

4.1 Arhitektuuri üldlahendus

Ümberehitatav hoone oli algselt kasutusel kauplusena. Tulenevalt kasutaja vajadustest ehitatakse hoone ümber. Hoonesse kavandatakse tualett, dušširuum, puhkeruum, kontor, köök, nõudepesuruum, tsehhi osa ning kaks laopinda: külmladu ning kuivainete ladu.

4.2 Välisviimistlus

Hoone välisviimistluses on silikaattellis, osalised fibo või betoonplokki. Aknad on valged ning välisüksed on pruunid/hallid. Katusekatteks on bituumen.

4.3 Hoone tehnilised andmed

Andmed EHR andmetel

Ehitusalune pind	270 m ²
Suletud netopind	206,2m ²
Maht	790 m ³
Kõrgus	-m
Pikkus	-m
Laius	-m
Maapealsete korruste arv	1
Tulepüsimine	
Kasutamise otstarve	Muu kaubandushoone (12319)

andmed pärast ümberehitust

Ehitusalune pind	270 m ²
Suletud netopind	215,4 m ²
Maht	790m ³
Kõrgus	5,3m
Pikkus	27,0m
Laius	17,6m
Maapealsete korruste arv	1
Tulepüsimine	TP 3
Kasutamise otstarve	12519Muu tööstush.

Töö nr: 1324
Töö nimi: Kaupluse ümberehitamine tootmishooneks
Aadress: Kaupluse, Pille küla, Võru vald, Võru maakond

Koostas: GlutFri OÜ
Reg. kood: 16951559
Kuupäev: 14.11.2024

5. Ehituskonstruksioonid

5.1 Normdokumendid

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt.
- EVS-EN 1991-1-1:2002 Ehituskonstruksioonide koormused.
- EVS-EN 1991-1-3:2006 Ehituskonstruksioonide koormused. Üldkoormused. Lumekoormus.
- EVS-EN 1991-1-4:2007 Ehituskonstruksioonide koormused. Üldkoormused. Tuulekoormus.
- EVS-EN 1997-1:2006 Geotehniline projekteerimine.
- EVS-EN 1992-1-1:2007 Raudbetoonkonstruksioonide projekteerimine.
- EVS-EN 1993-1-1:2006 Teraskonstruksioonide projekteerimine.
- EVS 837-1:2003 Piirdetarindid.
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooni nõuded.
- Ehitustöödel tuleb juhendada MaaRYL, Tarindi RYL ja Viimistlus RYL nõuetest ning tolerantsid peavad vastama 2. klassi nõuetele.

Tööd viiakse läbi heaehitustavakohaselt (ET-1 0207 – 0068) ja vastavalt, Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele.

5.2 Üldine kirjeldus

Hoone on ehitatud madalvundamendile. Põrandaks on armeeritud betoonplaat, mille all samuti EPS 100 soojustus. Välisseinad on silikaattellisest. Uued siseseinad on villa täitega puitkarkassseinad. Vahelagi on olemasolev monoliitbetoon ning kuivainet laol puittaladel ja soojustatud villaga.

5.3 Kavandatavad ehitustööd

Ümberehituse käigus muudakse hoone ruumijaotust, ehitatakse kinni osad avad, paigaldatakse uued aknad ja tehakse uued avad. Hoonele paigaldatakse uus põrand koos soojustuse ja põrandaküttega.

5.4 Viimistlusmaterjalid

Hoone siseviimistlus lahendatakse eraldi projektiga.

Materjalide kasutus on järgmine: põrandal on keraamiline põrandaplaat ja pvc kate, seina viimistlus vastavalt ruumi otsatarbele, niisketes ruumides osaliselt keraamiline plaat. Lagi laudis/ OSB plaat viimistlusega.

6. Energiatõhusus

Energiatõhususe miinimumnõuet ei esitata.

7. Tuleohutus

7.1 Normdokumendid

- Tuleohutuse seadus
- SM 01.03.2021 määrus nr 17 Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- SM 18.02.2021 määrus nr 10 "Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord"
- Eesti standard EVS 812- 3: 2018 "Ehitise tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid"

Töö nr: 1324
Töö nimi: Kaupluse ümberehitamine tootmishooneks
Aadress: Kaupluse, Pille küla, Võru vald, Võru maakond

Koostas: GlutFri OÜ
Reg. kood: 16951559
Kuupäev: 14.11.2024

- Eesti Standard EVS 919:2013/A1:2014 „Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid“
- Eesti Standard EVS 871:2017-“Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. kasutamine“
- Eesti standard EVS 812- 7: 2018 “Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded “

7.2 tulepüsivusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Tulepüsivusklass - TP 3
 kasutusviis - VI
 kasutusotstarve - 12519 Muu tööstushoone

7.3 Kujad ja juurdepääsud

Projekteeritud hoone paikneb kinnistutu keskel ning on naaberkrundi ehitusregistris paiknevast hoonest 26 m kaugusel. Juurdepääs hoonetele on Paidra-Tsolgo-Joosu teelt sissesõiduteelt.

7.4 Tuletõkkeseksioonid

Hoonesiseselt eraldi tuletõkkeseksioone ei moodustata.

7.6 Tuletundlikkus

Hoone välisseinad on väikeplokkidest. Katusekonstruktsioon on betoonivalu, osaliselt puidust. Katusekatteks on bituumen. Hoone konstruktsioonide tulepüsivus on EI30.

Projekteeritud hoone seinte ja lagede sisepindade tuletundlikkus on D-s2,d2.

Soojustussüsteemi tuletundlikkus üldjuhul D,d0. Hoone seina ja lae konstruktsioonid, samuti välisseina ja õhutuspiilu välispind peavad vastama D-s2,d2 klassi materjali nõuetele (seina pinna väikeseid osi võib katta ka klassifitseerimata materjalidega). Õhutuspiilu sisepindadele nõudeid ei esitata. Katusekate peab vastama nõuetele Broof(t2-t4). Kaablite tuletundlikkus peab olema vähemalt Dca-s2,d2,a2. Kuna hoone kuulub tulepüsivusklassi TP 3, siis kandekonstruktsioonidele tulepüsivusnõuet R ei esitata.

Hoone köökide väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuusti ja väljatõmbekanalite ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

7.6 Küttelahendus

Hoonet köetakse õhk-vesi pörandakütte abil.

7.7 Pääs pööningule ja katusele

Hoonel puudub pööning. Katusele pääseb maapinnalt redeliga.

7.8 Evakuatsioon

Hoonest on võimalik evakueeruda välisuste kaudu. Uks peab olema seestpoolt võtmeta avatav (pöördtsulusega).

7.9 Suitsueemaldus

Suitsueemaldus lahendatakse loomulikult teel uste ja akende kaudu.

Töö nr: 1324
 Töö nimi: Kaupluse ümberehitamine tootmishooneks
 Aadress: Kaupluse, Pille küla, Võru vald, Võru maakond

Koostas: GlutFri OÜ
 Reg. kood: 16951559
 Kuupäev: 14.11.2024

7.10 Tuleohutuspaigaldised

Hoonesse paigaldada tulekahjusignalisatsiooniandur. Hoone varustada vähemalt ühe 6 kg pulberkustutiga.

7.11 Tehnosüsteemide tuleohutus

Hoones on loomulik ventilatsioon. Kuna hoone tervikuna moodustab ühe tuletõkkeseptsiooni, puuduvad ka kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkketarinditest.

7.12 Väline tulekustutusvesi

Väline tulekustutusvesi saadakse Mustjärvest või Anno järvest, mis asuvad hoonest 240-280 m kaugusel. Hoone ei paikne alevis ega linnas..

Veevooluhulk veevõtukohas peab vastama 10l/s nõudele.

8. Tehnokommunikatsioonid

Projekteeritud hoonesse rajatakse hoonesisestel uus veevarustus ja kanalisatsioon ning põrandaküte. Osaliselt tehakse ümber hoonesisene elektrivarustus.

8.1 Veevarustus ja kanalisatsioon

Veevarustuse üldpõhimõtted

Eraldiseisva projektiga lahendatakse hoonesisend majandus-joogiveevarustuse süsteemid: külmavee- ja soojaveesüsteem.

Külma- ja soojavee toitega varustatakse kõik hoone sanitaarruumid, köök. Soe vesi valmistatakse õhk-vee soojuspumbaga.

Süsteemide kirjeldus

- Rajatakse uued hoone sisesed süsteemid, mis ühendatakse krundil projekteeritud trassidega. Süsteemide täpsem kirjeldus lahendatakse eriosade projektiga.
- Majandus-joogiveega varustatakse kõiki hoone sanitaartehtnilisi seadmeid.
- Veevarustuse allikaks on Tsoolgo asulas paiknev Võru Vesi AS suurkaev.

Torustikud ja armatuur

Uus vee ja kanalisatsiooni süsteem. Kanalisatsiooni torustik paigaldatakse ruumi siseselt põranda alla. 110 mm toru langusega 5mm 1m peale. Krundi veevärgi liitumispunktist paigaldatakse veetorud kogu hoonesse.

Sooja vee süsteem

Soe vesi valmistatakse õhk-vee soojuspumba süsteemis. Torustikud ühendada akumulaatormahutiga. Ühendusele mahutiga projekteerida sulgarmatuur. Hoonesse on projekteerida soojavee ringlustorustik koos pumbaga.

Paigaldusnõuded

- Torustikud

Magistraaltorude paigaldus: lagede või põrandate all/riplagede taga, šahtides.

Jaotus- ja ühendustorud paigaldus: lagede või põrandate all/riiplagede taga ja seintes/seintel.

- **Armatuur**

Külma- ja soojavee ühendustele enne segisteid paigaldada kruviventilid.

Kõik sulgseadmed peavad valmistaja tehase poolt olema lubatud kasutada hapnikurikka veega.

Veevõtuseadmed ja toruarmatuur peavad vastama RYL2002 G04 nõuetele, veetorustike paigaldus peab vastama tootja ja RYL 2002 G06 nõuetele.

- **Toestus ja kinnitused**

Magistraaltorude kinnitamiseks seintele ja lakke kasutada heliisoleerivaid kinnitus detaile.

- **Isolatsioon**

Külmavee torud Ø20 ja suuremad isoleerida märgumisvastaselt vastavalt normidele (RYL 2002 G9). Soojavee Ø16 ja suuremad isoleerida soojapidavalt vastavalt normidele (RYL 2002 G9).

Torustike isoleerimiseks kasutatavad materjalid ja isolatsiooni kattematerjalid ei tohi nõrgestada hoone ruumide süttivtundlikkuse ja tuleleviku klassi. Isolatsiooniks kasutada alumiiniumfooliumiga pinnatud kivivillkoorikut. Isolatsiooni ja katte tulekindlikkuse klass B-s1, d0.

- **Läbimine kud konstruktsioonidest**

Torustike läbimine kud tule tõkketarindist ei tohi vähendada tarindi tulepüsivust.

Mastiksi kasutamisel tuleb lähtuda valmistaja ettekirjutustest.

Reoveekanaliseatsioon

Lokaalne. Paigaldatakse krundi piiridesse sertifitseeritud kogumismahuti.

Kanaliseatsiooni üldpõhimõtted

Eraldiseisva eelprojektiga lahendatakse kanalisatsiooniosa.

Torustikud ja materjalid

Kõikide plastist kanalisatsioonipüstikute tulekindlikkuse klass peab olema B-s1, d0.

Torustike paigaldus peab vastama tootja ja RYL 2002 G06 nõuetele.

Sanitaartechnilised seadmed

Paigaldatavad sanitaarseadmed peavad vastama RYL 2002 G04 nõuetele.

Trapid peavad vastama standardile EVS-EN 1253.

Paigaldusnõuded

- **Torustikud ja armatuur**

Torustikele teha puhastuskorgiga puhastusavad hargnemis- ja suunamuutuskohtadesse arvestusega, et avade kaudu oleks võimalik torustikku puhastada.

Töö nr: 1324
Töö nimi: Kaupluse ümberehitamine tootmishooneks
Aadress: Kaupluse, Pille küla, Võru vald, Võru maakond

Koostas: GlutFri OÜ
Reg. kood: 16951559
Kuupäev: 14.11.2024

- **Toestus ja kinnitused**

Torustiku toestus ja kinnitus vastavalt torustiku tootja eeskirjale ning lisale.

- **Isolatsioon**

Isolatsioonimaterjali valikul lähtuda standardist "Ehitiste heliisolatsiooninõuded: kaitse müra eest" EVS 842:2003 ja RYL 2002 nõuetest

- **Läbimine konstruktsioonidest**

Plastkanalisatsioonitorustike läbiviikudele vahelagedest, püstikušahti seintest ja erinevatest tuletõkkesektsiooni seintest (ehituskonstruktsioonidest) paigaldada tuletõkke mansetid D>50 torudele, D25-D50 torudele tuletõkkemähised, torudele D<25 paisuv tuletõkkemastiks.

- **Tulekaitse**

Torustike isolatsiooni ja katte tule tundlikkuse klass B-s1, d0.

8.2 Elekter ja nõrkvool

Elektrivarustuse osa kajastatakse eraldiseisva projektiga.

Hoone elektrivarustus lahendatakse krundil asuvast ELEKTRILEVI OÜ liitumiskilbist.

Tehnilised põhiaandmed

Ühenduspunkt olemasolev liitumiskilp

Normdokumendid:

Hoone elektripaigaldise projekti koostamisel on aluseks võetud järgmised normatiivdokumendid:

- Majandus- ja taristuministri "Nõuded ehitusprojektile"
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded: määrus nr 17, 21. juuni 2017
- Majandus- ja taristuministri 26.06.2015 määrus nr 74 "Elektripaigaldise käidule ja elektritööle esitatavad nõuded"
- Majandus- ja taristuministri 03.07.2015 määrus nr 86 "Auditi kohustusega elektripaigaldised ning nõuded elektripaigaldise auditile ja auditi tulemuste esitamisele"
- Majandus- ja taristuministri 14.07.2015 määrus nr 91 "Elektriseadmetele esitatavad ohutuse nõuded ning elektriseadmele ja elektripaigaldisele esitatavad elektromagnetilise ühilduvuse nõuded ja vastavushindamise kord"
- Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrus nr 73. "Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded."
- EVS-HD 60364-1:2008 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloomustus, määratlused.
- EVS-HD 60364-5-51:2009 / A11:2013 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised
- EVS-HD 60364-5-52:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud

Töö nr: 1324
Töö nimi: Kaupluse ümberehitamine tootmishooneks
Aadress: Kaupluse, Pille küla, Võru vald, Võru maakond

Koostas: GlutFri OÜ
Reg. kood: 16951559
Kuupäev: 14.11.2024

- EVS-HD 60364-5-534:2008 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-53: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Kaitselahutamine, lülitamine ja juhtimine. Jaotis 534: Liigpingekaitsevahendid
- EVS-HD 60364-5-54:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitse-potentsiaaliühtlustusjuhid
- EVS-HD 60364-5-56:2010+A1:2011+A11:2013 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-56: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Turvasüsteemid
- EVS-HD 60364-4-43:2010 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse
- EVS-HD 60364-4-41:2007 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest
- EVS-HD 60364-4-42:2011 Madalpingelised elektripaigaldised Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest.
- EVS-HD 60364-4-444:2010 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-444: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest
- EVS-HD 60364-4-443:2007 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest. Jaotis 443: Kaitse pikse- ja lülitusliigpingete eest
- EVS-EN62305-4:2011 Piksekaitse Osa 4: Ehitiste elektri- ja elektroonikasüsteemid
- EVS-HD 60364-5-559:2013 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 55: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Valgustid ja valgustuspaigaldised
- Vabariigi Valitsuse Määrus nr. 17.

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

Kasutatud materjalid ja tooted tuleb enne paigaldamist esitada kooskõlastamiseks Tellija esindajale.

Tööde lõpetamise raames peab Töövõtja viima läbi standardi EVS-HD 60364-6:2007 poolt sätestatud testid; testimine teostatakse Tellija esindaja juuresolekul ning edastatakse talle protokollide originaalid.

Tugevoolupaigaldis

- **Elektri arvestussüsteem**

Hoone elektrienergia arvestussüsteem paigaldatakse liitumiskilpi.

Kaabliteed

Hoones on ette nähtud kaablid paigaldada süvistatult seintesse ja põrandasse.

- **Läbiviigud**

Kaablite paigalduseks läbi sente ja lagede puuritakse vajaliku suurusega avad.

Kõik läbiviigud kuuluvad tihendamisele. Läbiviikude tihendamine peab tagama ka piisava helikindluse (ei tohi väheneda seina helipidavus). Tuletõkke seintest läbiminekuks tihendada spetsiaalse tuldõkestava seguga vastavalt tuletõkke püsivuse astmele.

Töö nr: 1324
Töö nimi: Kaupluse ümberehitamine tootmishooneks
Aadress: Kaupluse, Pille küla, Võru vald, Võru maakond

Koostas: GlutFri OÜ
Reg. kood: 16951559
Kuupäev: 14.11.2024

- **Torud ja karbid**

Valgustus- ja jõuahelad, nõrkvoolu-, väikepinge- ja valvesüsteemide asjaomaste seadmete toitejuhtmed ning -kaablid peavad olema paigaldatud süvistatult seintesse või põrandasse. Pindpaigaldusega kaablid peavad olema kohtades, kus on mehaanilise vigastuse oht, kaitstud plast- või metalltorudega.

Erinevate pingetega ahelate paigaldamine ühises torus ei ole lubatud.

Torude liitmike materjal peab olema nagu järgnevalt esitatud:

- Süvistatud betooni või peidetud ripplagede taha: tugevdatud paindumatu PVC.
- Painduvaid PVC torusid kasutatakse, kus paindumatuid torusid ei saa kasutada.

Torud sobitatakse ruumis adekvaatselt hooldatavatena ja asetatakse paigale puhtalt.

Nähtavad torud ja torud lahtivõetavate ripplagede taga paigaldatakse paralleelselt ja risti seintega ning külgnevate torudega.

Kõik paigalduskarbid süvispaigalduseks siseruumides peavad olema PVC plastikust.

Jõuseadmete elektrivarustus

Erinevad jaotuskeskused KVVK seadmetele on kompleksed seadmed.

Elektritoite ühendussüsteemid

- **Pistikupesad**

Ühe- ja kahekohalised maanduskontaktiga pistikupesade klass on üldjuhul 16A, 250 VAC, IP20. Niisketes ja tuleohtlikes ruumides näha ette pritsmekindlad (IP44) pistikupesad. Ühefaasilised pesad peavad olema varustatud ava sulguriga. Kattematerjal peab olema vastupidav ja kergesti hooldatav. Pistikupesade värvus üldjuhul valge.

Pistikupesade paigalduskõrgus:

- üldiselt seinapistikud põrandast $h=200$ mm;
- niiskete ruumide pistikupesad $h=1400$ mm;

Pistikupesade ahelate puhul kasutada mitte väiksema kui $2,5 \text{ mm}^2$ ristlõikepindalaga vaskjuhte.

Hoone kõikide ruumide pistikupesade grupid varustada 30mA rikkevoolu kaitsmega.

Statsionaarsete seadmete (köögiseadmed) pistikupesad või kaablite otseühendused paigaldatakse vastavalt tehnoloogilisele plaanile ja seadmete loetelule.

Valgustussüsteemid

- **Üldvalgustus**

Hoones teostatakse üldvalgustus.

Üldvalgustuseks kasutatakse põhiliselt ruumidele vastava kaitseastmega LED valgusteid.

Valgustusahelate puhul kasutada mitte väiksema kui 1,5 mm² ristlõikepindalaga vask juhte. Valgustusrühma kaitseaparatuur, kaabli ristlõige ja valgustite arv valida vastavalt liiteseadmete valmistaja soovitudele.

Valgustuse juhtimine peab olema võimalikult lihtne ja funktsionaalne.

Peamiselt toimub valgustuse juhtimine seintesse monteeritud lülitite abil.

Välisvalgustuse lülitamine toimub läbi fotorelee.

Lülitite ja nuppude paigalduskõrgus üldjuhul h=1000 mm.

- **Turvavalgustussüsteem**

Turvavalgustust ei paigaldata

Küttesüsteemid- ja seadmed

Hoone küte lahendatakse õhk-vesi soojuspumbaga ja elektrilisi küttekaableid ei paigaldata.

- **Erisüsteemid**

Hoonetele paigaldatakse maandusseadmed. Peakeskustesse paigaldatakse peamaanduslatt, mis tuleb ühendada projekteeritava maandusseadmega.

Kõik elektrilised paigaldused teostatakse kooskõlas TN-S süsteemi nõuetega (viie-juhtmeline süsteem; 3 faasi, neutraal, PE). Kaitsemaanduse (PE) juhi ristlõikepindala peab olema arvestatud faas – PE ahela lühisvoolu soojuslikule toimele.

Objekti siseselt teostada potentsiaaliühtlustus, s.t. peamaanduslatiga ühendatakse metallkonstruktsioonid, metalltorustikud jne.

Seadmete ja valgustite maandamiseks kasutatakse kaabli eraldi soont, mis ühendatakse kilpide maandusega.

Telekommunikatsiooniseadmete metallraamid peavad olema ühendatud kas peamaanduslatiga või alammaanduslattidega nagu näidatud projektdokumentides.

Piksekaitse.

Piksekaitset ei paigaldata.

Tuletõrjega seotud toite- ja juhtimissüsteemid

Hoonesse tulekaitsesüsteeme ei paigaldata.

Nõrkvoolupaigaldis

Üldiseloomustus

Nõrkvoolusüsteemid peavad olema projekteeritud ja konstrueeritud selliselt, et seadmed ei ohustaks hooldus- ja remonditöödel töötavaid isikuid, s.t. et oleks välistatud tahtmatu toiteosade puudutamine. Tahtmatu puudutamine loetakse välistatuks, kui toiteosade puudutamine on võimatu kaitsekatteid avamata või muid abivahendeid kasutamata.

Töö nr: 1324
Töö nimi: Kaupluse ümberehitamine tootmishooneks
Aadress: Kaupluse, Pille küla, Võru vald, Võru maakond

Koostas: GlutFri OÜ
Reg. kood: 16951559
Kuupäev: 14.11.2024

Nõrkvoolu kaablid projekteeritakse peamiselt seintesse.

Telekommunikatsiooni jaotusvõrk

- Üldkaabeldus

Hoones teostatakse sisesidevõrk. Kasutatakse CAT6 tüüpi kaableid.

TV tagatakse sideühenduse kaudu.

Projekteeritav juhtmestik ruumides teostatakse süvistatult põrandas, kipsseintes, ripplagede peal, freesitakse seintesse.

Töö nr: 1324
Töö nimi: Kaupluse ümberehitamine tootmishooneks
Aadress: Kaupluse, Pille küla, Võru vald, Võru maakond

Koostas: GlutFri Oü
Reg. kood: 16951559
Kuupäev: 14.11.2024