

Artest Projekteerimine OÜ

Artest Projekteerimine OÜ
Reg.nr: 14167258

Tallinn 2022

ÄRIHOONE EHITUSPROJEKT.

Töö nr. EP 14/2021
Objekti aadress: Reideni tn 5 , Pärnu linn, Pärnu linn, Pärnumaa.
Objekt: Ärihoone 12519- Muu tööstushoone
Katastriüksuse nr: 62515:003:0009
Tellijä : Simplast OÜ

Projekteeris: Ove Rae
Kontrollis: Anu Kuningas
Kutsetunnistus 117191 - Volitatud arhitekt, tase 7.
Anu.kuningas@gmail.com ; +372 56232923

Stadium: Eelprojekt
Versioon: v04

SISUKORD:

Tiitelleht

Projekti sisukord

Seletuskiri:

1.	ÜLDOSA.....	lk. 2
2.	ASENDIPLAAN.....	lk. 4
3.	ARHITEKTUUR.....	lk. 5
4.	EHITUSKONSTRUKTSIOONID.....	lk. 9
5.	ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED.....	lk. 15
6.	KÜTEJAVENTILATSIOON.....	lk. 16
7.	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON.....	lk. 17
8.	ELEKTER JA NÕRKVOOL.....	lk. 19
9.	TULEOHUTUS.....	lk. 17
10.	TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS.....	lk. 21
11.	KESKKONNAKAITSE.....	lk. 21
12.	EHITUSJÄÄKIDE KÄITLEMINE.....	lk. 22

Joonised:

EP-01-	SITUATSIOONISKEEM
EP-02	ASENDIPLAAN
EP-03	VUNDAMENTIDE PLAAN
EP-04	HOONE PÕHIPLAAN
EP-05	KATUSE PLAAN
EP-06	LÕIGE 1-1
EP-07	LÕIGE 2-2
EP-08	LÕIGE 3-3
EP-09	VAATED 1 JA 3
EP-10	VAADE 2
EP 11	VAADE 4
EP 12	EVAKUATSIOON, TULEOHUTUS
EP-13	AVATÄIDETE SPETSIFIKATSIOON

SELETUSKIRI.

Üldosa.

Sissejuhatus

Käesolev eelprojekt on koostatud ärihoone ehitamiseks kinnistule, aadressiga: Reideni 5, Pärnu linn, Pärnu linn , Pärnumaa.

Kinnistul samas kohas olnud laohoone hävis põlengus ja on lammutatud.

Uue hoone ehitamisel kasutatakse ära vana hoone maa sees olevaid vundamente.

Projekteeritavasse hoonesse on planeeritud erineva sisuga äritegevust, laomüügist väiketootmiseni. Hoone on jagatud kuueks eraldi äriruumiks, millel on oma sissepääs ja ühendus vee ja kanalisatsiooniga.

Projekteerimistööd ja nende läbiviimine on teostatud Hea Ehitustava kohaselt ja vastavalt: Kehtivale detailplaneeringule: Pärnu Linnavolikogu 20.09.2001 otsusega nr 60 kehtestatud ``Paide mnt 1 ja 7 ning 4b kinnistute detailplaneering``.

Pärnu Linnavolikogu 30.juuni 2009 määrusega nr 18 kehtestatud Pärnu linna ehitusmäärusele. Kehtivale üldplaneeringule.

Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja määrustele.

Eesti Vabariigis kehtivatele normidele ja standarditele.

Kohaliku võimu määrustele ja juhenditele.

Tellijal soovidele.

Kasutatud normdokumendid:

1. Majandusministri määrus nr 97, v.a. 17.07.2015 ``Nõuded ehitusprojektile``
2. Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 63 (11.12.2018 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded.“
3. Siseministri 01.03.2021 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded.“
4. Majandus- ja kommunikatsiooniministri 17. juuli 2015. a määrus nr 97. Nõuded ehitusprojektile. Redaktsioon 21.07.2015.
5. Majandus- ja taristuministri 05. juuni 2015. a määrus nr 57. Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused. Redaktsioon 01.07.2015
6. Vabariigi Valitsuse määrus nr 176 / 14.06.2007 “Töökohale esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded”
7. Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 28 / 29.05.2018 „Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele“
8. Majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määrus nr 106 „Tee projekteerimise normid“. Tuleohutusega seotud standardid on loetletud seletuskirja tuleohutuse osas.

Üldandmed

Projekti üldandmed

Objekt: Ärihoone .
Kasutusotstarbe kood: 12529- Muu laahoone
Tellija: Simplast OÜ
Koostas: Ove Rae
Kontrollis: Anu Kuningas

Ehitusgeodeetiliste tööde andmed

Töö nimetus: Maa-ala ja tehnovõrkude plaan. Töö nr: 21038

Teostaja: OÜ Georite

Kinnistu andmed

Address: Reideni 5, Pärnu linn, Pärnu linn , Pärnumaa.
Katastritunnus: 62515:003:0009
Kinnistu sihtotstarve: Tootmismaa 70%, Ärimaa 30%
Pindala : 5306 m2
Hoonete arv kinnistul: 2
Hoonete ehitisealune pind: 1896 m2
Täisehituse % 35,7%
Parkimiskohtade arv 15
Haljastuse pind20% 1061 m2

kinnistu tehnilised näitajad detailplaneeringus:

Pindala : 5306 m2
Lubatud ehitisealune pind: 2000 m2
Kinnistu sihtotstarve: Tootmismaa 70%Ärimaa 30%
Lubatud hoone suurim kõrgus: 15 m.
Lubatud hoonete arv kinnistul: 4
Kinnistu lubatud täisehituse % 37% 2000 m2
Lubatud max. korruselisus -1/2
Piiirdeaia max. kõrgus: 1,8 m.
Min. haljastuse % kinnistu pinnast: 20% (1061 m2,Pärnu üldplan. järgi)
S.h. kõrghaljastusega alad 320 m2
Parkimiskohti kuni 15

Ehitise eluiga

Hoone kande- ja kande-piirdetarinditel, soojusisolatsioonil, hüdroisolatsioonil, auru ja tuuletõkkel, fassaadikattel (va. värvkate), katusekattel (va. värvkate ja võõpkate) on kavandatud eluiga 50 aastat.

2. Asendiplaan.

Plaanilahendus

Hoone asend on lammutatud hoonete järgi, seega olulisi muutusi liikumisplaanides ei ole. Hoone kõrgema osa harjajoon on paralleelne kinnistu idapoolse piiriga, madalam osa on risti ja jääb kõrgema osa ja olemasoleva hoone vahele.

Olemasoleva ja projekteeritava hoone vahel on olemasoleva hoone betoonist sein, mis on tulemüüriks.

Parkimisalad jäävad kinnistu piiridele.

Vertikaalplaneerimine

Kinnistu olemasolev reljeef on tasane, absoluutkõrgused vahemikus 8.12- 8.20.

Kinnistu projekteeritav planeerimiskõrgus on projekteeritava hoone ääres veidi kõrgem(absol.k. 8.20) , kui ta oli enne, kuna betoonpõrand tuleb kõrgemale

Hoone põranda suhteline kõrgusmärk 0.000 vastab absol.kõrgusele 8.45 m.

Haljastus ja heakord

Krundil puudub väärtuslik kõrghaljastus. Olemasolev haljastus on muruala, millel kasvab vähene võsa.

Kinnistule hoone projekteerimisel tuleb haljastuse osakaalu määramisel lähtuda kehtivas üldplaneeringus sätestatust.

Seega tuleb kinnistul tagada min. 20% haljastuse osakaal, millest 20% peab olema kõrghaljastus (puud).

Hoone ümber on olemasolevad asfalt ja freesasfaltkattega platsid ja haljastust pole seal kunagi olnud. Haljastus on planeeritud olemasolevasse asukohta kinnistu lõunanurgas.Haljasala korrastatakse ja istutatakse lisaks lehtpuid.

Teed ja platsid

Kinnistusesed platsid on kaetud osaliselt asfaltiga ja osaliselt asfaltfreesiga. Kuna hoone asukoht jääb samaks, kus oli enne hoone, siis platside ulatust, ega konstruktsiooni oluliselt ei muudeta.

Katendite konstruktsioon

Olemasolevad asfaltfreesiga kaetud platsi kihid:

Asfaltfrees, killustikalus frakts. 0-32 150mm, killustikalus frakts. 0-64 250mm, tihendatud mineraalne pinnas.

Tarindi aluskihtide tolerantsid ning kande- ja tihendusnõuded vastavalt RIL 132 ja MaaRYL2000 tabel 15:T3 juhistele.

Lõunapoolse rohealaga platsile ei paigaldata äärekivi, kuna sademeveed suunatakse haljasalale.

Kinnistusesene liikluskorraldus ja parkimine

Sissepääs kinnistutele toimub läbi ühe sissesõidu, Reideni tänavalt.

Hoone ümber 3-l küljel on planeeritud alad, millel on võimalik manööverdada väiketranspordil.

Sõidukite parkimiseks on krundil ette nähtud 5 parkimiskohta. Parkimiskohad on planeeritud

Piirdeaiad.

Piirdeaiad on olemasolevad ja nende lahendust käesoleva projektiga ei muudeta.

3. Arhitektuur

Ehitise üldandmed.

Hoone on viihalli tüüpi, risttahuka kujuline, väikese katusekaldega (9 kraadi). Hoone ühel küljel on madalam osa, mille katusekalle on 2 kraadi ja sinna paigaldatakse lamekatuse.

Teedepoolsetel külgedel on tõstandväravad, millede kaudu toimub materjalide vedu.

Hoone välissein on helehalli värvi (RAL 7035) sändvitshpaneelidest, paksusega 150 mm.

Suured tõstanduksed on aga parema ilme saavutamiseks, tumehallid (RAL 7016 vms.).

Hoonel on kõigil võimalikel külgedel aknad, seinä ülaosas, kasutamaks ära looduslikku valgust. Aknad on PVC raamidega, värvus seest ja väljast valged. Akende palede plekid on helehallid.

Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele

Pinnakatted

Hoone piirdekonstruktsioonid on lahendatud vastavalt Eesti standardile EVS 837-1:2003 Piirdetarindid Osa 1: Üldnõuded.

Katusekattteks EPS südamikuga sändvitshpaneelid, värvus hall.

Seinad rajatakse suurpaneelidest, värvus väljas –helehall ja tumehall (RAL 7002 ja 7009), aknad pvc profiilidest, välisüksed metalluksed. Sokkel on kaetud betoonkiudplaatidega väljapool.

Ruumidele esitatavad nõuded

Hoone ehitamisel rakendatakse järgmisi õigusakte ja juhendmaterjale:

- ET-1 0107-0491 Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded
- Rahvatervise Seadus
- Töökeskkonna ohutust käsitlevad normatiivid

Hoone tehnilised andmed:

Kasutusotstarve:	12519- Muu tööstushoone
Ehitisealune pind	- 919,5 m ²
Hoone maapealse osa alune pind	- 919,5 m ²
Suletud netopind	- 897,8 m ²
Köetav pind	- 897,8 m ²
Tehnopind	- 0 m ²
Ruumide arv	- 6
Korruseid	- 1
Absoluutne kõrgus	- 15,8 m
Sügavus	- 0 m
Kõrgus	- 7,6 m.
Pikkus	- 36,7 m.
Laius	- 28,4 m.
Maht	- 6047,5 m ³
Maapealse osa maht	- 6047,5 m ³
Tuleohutusklass	- TP 3

4. Konstruktivne lahendus

Üldist.

Hoone on projekteeritud, sändvitshpaneelseintega, metallkonstruktsioonidele ja kohtvundamentidele toetuva karkasshoonena.

Jäigastavateks elementideks on teraskarkass ja Z- roovid.

Teraskarkassi jäikuse tagavad sidemed telgedel.

Kõik soojustavad elemendid, seinapaneel, katusesoojustus, on kinnitatud metallkonstruktsioonide külge. Kõik koormuste ja tarindite näitajad on antud projekti konstruktsioonide osa seletuskirjas.

Projekteeritavate konstruktsioonide koormuste määramisel on aluseks võetud Eesti Vabariigi standardid projekteerimismid EVS JA EPN-ENV.

- EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010 „EUROKOODEKS. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused“
- EVS-EN 1991-1-1:2002 „EUROKOODEKS 1: EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE KOORMUSED Osa 1-1: Üldkoormused Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused“
- EVS-EN 1991-1-3:2006 „EUROKOODEKS 1: EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE KOORMUSED Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus“
- EVS-EN 1991-1-4:2006 „EUROKOODEKS 1: EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE KOORMUSED
- EVS-EN 1993-1-1:2006 „Eurokoodeks 3: Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks“
- EVS-EN 1993-1-3:2006 + NA:2008 EVS-EN „Eurokoodeks 3: Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-3: Üldreeglid ja lisareeglid külmvormitud profiilidele ja profiilplekile“
- EVS-EN 1993-1-8:2006 „Eurokoodeks 3: Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-8: Liidete projekteerimine“
- 5. EVS-EN 1992-1-1:2005 „Eurokoodeks 2: Raudbetoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks“
- 6. EVS-EN 1992-1-1/NA:2007 “Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele. Eesti standardi rahvuslik lisa”
- 7. EVS-EN 1992-1-1:2005+NA:2007 „Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele“

Konstruksioonide arvutuste alused

KOORMUSED

Hoonete konstruktsioonidele mõjuvad koormused on vastavalt Eesti Standardile:

Kasuskoormused

EVS 1991-1-1:2002

Põrand $q_k = 7,5 \text{ kN/m}^2$, $Q_k = 7,0 \text{ kN}$

Lumekoormus

EVS-EN 1991-1-3:2006

Lumekoormuse normväärtus maapinnal $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$.

1. Kasuskoormused

- Normatiivne lumekoormus maapinnal $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
katuse kujutegur tasasel katusel $\mu = 0,8$

- Tuulekiiruse baasväärtus $v_{ref} = 21 \text{ m/s}$

Tuulekoormus II maastikutüüp

Välispinnale mõjuv tuulerõhu baasväärtus $q_p(z_e) = -0,59 \text{ kN/m}^2$

2. Koormuste tähtsamad osavarutegurid

Konstruksiooni või -elemendi purunemine, stabiilsuskadu jms, kus määrav on materjali tugevus;

pinnase kandevõime kaotus jms, kus määrav pinnase tugevus:

- Alalised koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_{G,sup} = 1,20$

- Alalised koormused (konstruktsiooni või -elemendi kontrollida ainult alaliskoormuse ebasoodsast mõjust lähtudes) $\gamma_{G,sup} = 1,35$

- Muutuvad koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_{Q,sup} = 1,50$

- Alalised koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_{G,inf} = 1,0$

3. Põrandatele rakenduvate kasuskoormuste normväärtused ja koormuste käsitletus on määratud lähtuvalt pindade kasutamisest tootmiseseadmetega. Põranda normkoormuseks on arvestatud tootmisruumis $Q_k = 5 \text{ kN/m}^2$.

• Esimese korruse põrand äriruumid: klassid C3, D1, $q_k = 7,5 \text{ kN/m}^2$, $Q_k = 7,0 \text{ kN}$;

Vundamendid

Hoone vundamendid on betoonist madalvundamendid.

Hoone kõrgema osa vundamendid on olemasolevad. Vundeerimissügavus on $-1,5 \text{ m}$ maapinnast, kuni $-1,1 \text{ m}$ maapinnast.

Olemasolevatele vundamentidele lisatakse ka uusi ja olemasolevate vundamentide kandevõime ühtlustamiseks valatakse nende peale betoonist roostvärk.

Pinnases paiknevad raudbetoonkonstruktsioonid rajatakse betoonist tugevusega C25/30 , keskkonna klass XC-2. Väliskeskkonna mõjule alluvad raudbetoonkonstruktsioonid keskkonnaklassid XF4+XD3+XF4. Armatuurvarraste kaitsekihid : taldmikkude põhjaarmatuur – kaitsekiht minimaalselt 50mm. Raketisega fikseeritus osas raudbetoonkonstruktsioonide armatuuri kaitsekiht minimaalselt 25mm. Raudbetoon konstruktsioonide tolerantside arväärtused lähtuvad EVS-ENV 13670-1:2003 ja EVS-EN 13369:2006 nõuetest. Taldmike ja muude pinnases paiknevate raudbetoonkonstruktsioonide alla rajatakse mehhaaniliselt tihendatud killustikalus Fr. 16/32 200mm, tihendada kuni E>80 MPa.

Metallkonstruktsioonid kinnitatakse vundamentidele ankrupoltidega. Ankrupoldid valatakse vundamentide sisse, vundamentide valmistamise ajal. Olemasolevatesse vundamentidesse paigaldatakse uued ankrupoldid keemiliste ankrutena.

Vundamendipoldid kinnitatakse roostvähendaja ja sarruse külge.

Soklid

Hoone perimeetrile paigaldatakse soojustusplaat 100 mm, millele kinnitatakse maapealses osas, betoonkiudplaat.

Soojustusplaat on PUR vahust , paksusega 100mm.

Seinad

Hoone välisseinad

Hoone välisseinad on metallkonstruktsioonide külge kinnitatud EPS täidisega sändvitshpaneelidest, paksusega 150 mm. Paneelide värvus: helehall RAL 7035 .Sändvitshpaneelide sisekülg on valge.

Sändvitshpaneelid kinnitatakse metallkonstruktsiooni külge spetsiaalsete puurkruvidega, paneeli ja metalli vahele paigaldatakse ribatihend.

Siseseinad

Hoone siseseinad on villaga täidetud sändvitshpaneelidest, mis paigaldatakse vertikaalselt, ilma eraldi toekonstruktsioonideta.

Hoone metallkonstruktsioonid koosnevad metallpostidest (profiil Shs 180x5) ja postidele toetuvatest metallfermidest. Postidevaheline samm on 6 m.

Hoone otstes on katusekandjateks talad Rhs 100x150 talad, ja postid nelikanttorust 150 x150 x 5 mm / 5 m. sammuga. Metallpostid on kinnitatud vundamentide külge vundamentides olevate ankrupoltidega. Peale montaaži valatakse posti talle ja vundamenti vaheline tühimik täis betooni, mark C 25/30.

Metallkarkassi jäikuse tagamiseks on postide vahel diagonaalsidemed, kaks tk. igal pikiteljel.

Ristmomendi vastuvõtmiseks on fermide ülemise vöö kõrgusel ristisidemed.

Metallfermid kinnitatakse postidele poltidega (klass 8.8).

Pinna ettevalmistus- ja viimistlustunnused (kui joonistel ei ole näidatud teisiti):

Konstruksioonid siseruumides, **korrosioonikategooria C4.**

Korrosioonikaitse

Pinnatöötlus vastavalt keskkonnaklassile C4 – enne viimistlust tuleb teraspinnad puhastada roostest, õlist, räbust ja ebatasasustest. Puhastusaste FESA 2 ½ (ISO/FDIS 12944-2).

Kandetarindite projekteerimisel tuleb kasutada Eestis kehtestatud normdokumente.

Konstruktivsetele sõlmedele, mille lahendus ei selgu käesoleva projekti seletuskirjast või joonistelt, tuleb koostada eraldi konstruktiivsed joonised.

Metallkonstruksioonid peavad olema puhastatud, krunditud kahekomponentse kruntvärviga.

Metallkonstruksioonide asetus ja spetsifikatsioon antakse põhiprojekti konstruksioonide osa joonistel.

Märkused:

Kõik standardsõlmed lahendada tootja poolt soovitatud ettekirjutiste kohaselt. Juhul, kui arhitektuurne lahendus on sellega vastuolus, konsulteerida nii arhitekti kui tootjaga.

Tootjad on antud soovituslikult, kuid valitud tooted peavad vastama kvaliteedinõuetele ja tuleohutusnõuetele.

Põrandad ja laed

Põrandad

Hoonesse valatakse metallfiiberarmeeringuga betoonpõrand, paksusega 150 mm.

Põrand peab vastama vähemalt järgmistele parameetritele :

Betoon tugevusega C25/C30

Tasasus klass A

Kulumiskindlus klass 4

Keskkonnaklass XC1

Põrandasse lõigatakse mahukahanemisvuugid, täiendavalt armeeritakse postide ümbrused jm. kohad kus tekivad pingete kontsentratsioonid.

Mahukahanemispragude minimiseerimiseks jälgida ehitustööde teostamisel rangelt RYL-i nõudeid.

Põranda kihid:

- Pinnakõvendi (vajadusel)
- Betoonplaat armeeritud: 150 mm.
- Ehituskile:
- Tasandusliiv
- Tihendatud killustik: 150 mm
- Täiteliiv 200 mm.
- Tihendatud mineraaltäitepinna ja liiv

Laed

Hoone ruumide laeviimistluseks jääb katusesäandvitshpaneeli alumine profiilplekk.

Katus

Hoone katusekandjaks on metallfermidele kinnitatud Z-roovitus.

Roovidele paigaldatakse katuse säandvitshpaneelid. värv: hall.

Avatäited

Hoonele paigaldatakse 3,6 m kõrgusele PVC raamidega mitteavatavad ribaaknad.

Aknad paigutatakse kogu võimalikule perimeetrile, kasutamaks looduslikku valgustust.

Aknad, ukсед

Akende üldine iseloomustus ja tehnilised näitajad aknatüüpide järgi:

Värvus: seest valged / väljast – valged Profiil: PVC, üheraamilised, 3x4mm. klaaspakett.

Uksed

Hoone välisüksed on soojustatud metallüksed.

Tõstandväravad on PUR soojustusega, käsitõstega, värvus tumehall.

Tõstandväravad keeravad madaltõstel lehe fermi alla.

Kõik ukсед ja aknad ääristatakse plekkliistudega värvus helehall.

Hooldusjuhised

Katuse seisukorda tuleb kontrollida vähemalt kaks korda aastas: kevadel ja sügisel. Kui katusele koguneb lehti ja prahti, tuleb katust vajaduse korral puhastada tihedamini. Kontrollida tuleb katusekate kinnitust, fermide korrasolekut jms. Avastatud defektid tuleb viivitamatult parandada. Kasutatavad parandusmaterjalid peavad omadustelt sobima algmaterjalidega. Kaitsekihi vigastused tuleb parandada sobivate katetega, jälgides ilmastikutingimuste sobivust.

5. Energiatõhususe miinimumnõuded

Vastavalt Eesti Vabariigi Valitsuse määrusele nr 258 (v.a. 20.12.2007), on hoonetele kehtestatud Energiatõhususe miinimumnõuded. Nõuded reguleerivad energia kasutamist seoses inimtegevuse, tarbevee soojendamise ja elektriaparatuuri eksploateerimisel.

Vastavaid nõudeid on kasutatud käesoleva projekti koostamisel.

Välispiirete (seinad, laed, katus) materjalid on valitud nii, et nende soojajuhtivus ei ületaks antud määruses kehtestatud norme.

Välisseinad, katus: soojajuhtivus kuni 0,5 W(m²K)

Aknad, ukсед: soojajuhtivus kuni 1,4 W(m²K)

Välispiirete õhulekkearv ei tohi ületada üht kuupmeetrit (1 m³) tunnis välispiirde ruutmeetri kohta.

Lihtsustatud andmed piirete soojusjuhtivuse normidele vastavuse kohta :

1. Projekteeritavad välisseinad VS1- $U = 0,20 \text{ W(m}^2\text{K)}$

2. Projekteeritavad katused K1 $U = 0,13 \text{ W(m}^2\text{K)}$

3. Välisüksed $U = < 1,5$

4. Aknad $U = < 1,1$

Välispiirete geomeetriliste joonkülmasildade soojusläbivused (W/mK) on võetud Majandus- ja taristuministri määrusest nr 58 „Hoonete energiatõhususe arvutamise meetodika §12.

Külmasildade arvutus Tabel 7. Välispiirete geomeetriliste joonkülmasildade soojusläbivused“ tabelist. Hoonepiirete infiltratsiooni õhulekkearvuna on kasutatud 3,0 m³/(h*m²) õhurõhkude erinevuse 50 Pa juures.

TEHNOSÜSTEEMID

Normdokumendid:

- EVS 835:2014 Hoone veevõrk
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon
- EVS 860 Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine. Torustikud, mahutid ja seadmed. Soojusisolatsiooni teostus.
- EVS 932:2017 hoone ehitusprojekt;
- EVS-EN 16798-1:2019+NA:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6
- EVS-EN 12236 Hoonete ventilatsioon. Ventilatsioonikanalite riputid ja toed. Nõuded tugevusele
- EVS-EN 12599:2012 Hoonete ventilatsioon. Katseprotseduurid ja mõõtmismeetodid paigaldatud ventilatsiooni- ja õhukonditsioneerimissüsteemide üleandmiseks
- EVS 844:2016 hoonete kütte projekteerimine;
- EVS-EN 16798-3 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 3: Mitmeeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimise süsteemidele
- EVS 812-2:2014/AC:2018 Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 906:2018 Mitmeeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele. Eesti rahvuslik lisa standardile EVS-EN 16798-3:2017
- EVS 812-3:2018 ehitiste tuleohutus Osa 3: Küttesüsteemid
- RYL 2002 (osad 1 ja 2) hoone tehnosüsteemid;

6. Kütte ja ventilatsioon

Küte

Hoone küte on projekteeritud õhk-õhk soojuspumba süsteemile.

Igale äriruumile paigaldatakse personaalne pump. Pumbad paigaldatakse fassaadi äärde, alustele.

Hoone küte, ventilatsioon ja jahutus lahendatakse eraldi projektiga.

Ventilatsioon

Hoonele ei ole eraldi ventilatsiooni projekteeritud.

Ruumid ventileeritakse vajadusel kõrgete tõstandväärvate avamisega, samuti võib avada suitsuluugi.

Küttesüsteemi erinevate elementide tööiga on 15-20 aastat. KV süsteemide elementide täpse tööea määrab tootja.

7. Veevarustus ja kanalisatsioon

Veevarustus

Kinnistul ei asu Pärnu Vesi AS VK taristut.

Kinnistu veevarustus ja kanalisatsioon on olemasolev süsteem, mis on naaberkiinnistul asuva ettevõtte Reiden AS taristu.

Veevarustuse olemasolev trass tuleb olemasolevasse hoonesse ja projekteeritavale hoonele on väljavõte ja veearvesti juba olemas. Arvesti oli samas kohas eelmises, lammutatud hoones. Arvesti võetakse uuesti kasutusele.

Hoone ruumide veevarustuseks veetakse põrandaalused torud iga äriruumini.

Veetorustik ühendatakse liitumispunktiks oleva arvesti külge.

Joogivee jaotustorustik rajatakse polüetüleenitorudega (rõhuklass PN10). Torustiku läbimõõtude määramisel lähtuda arvutuslikust vooluhulgast.

Hoone veevarustus lahendatakse eraldi projektina, tööjoonised teeb vastava osa töövõtja.

Kanalisatsioon/drenaaz

Kinnistu kanalisatsioon on olemasolev süsteem, mis on naaberkiinnistul asuva ettevõtte Reiden AS taristu.

Hoone kanalisatsioon ühendatakse olemasolevasse kaevu hoone kõrval.

Kanaliseeritud on kõik ruumid.

Hoone kanalisatsioon ja veevarustus lahendatakse eraldi projektiga.

Sademeveed

Sademevesi juhitakse kraavidesse ja kinnistu haljastatud alale.

Olemasolev sademevee torustik on olemas naaberkiinnistutel Reideni tn 3 ja Paide mnt 7.

Reideni 5 kinnistu asfalteeritud osad on naaberkiinnistuga ühel tasandil, seega osaliselt lähevad sademeveed ka naaberkiinnistu torustikku.

8. Elekter ja nõrkvool

Elekter

Hoone on varustatud elektriga, kuna lammutatud hoone elektriühendus on alles. Elektri kaabel tuleb olemasolevast hoonest ja ruumi nr6 paigaldada peajaotuskilp koos arvestiga. Sealt viiakse eraldi kaabel igale äriruumile ja samuti paigaldada oma jaotuskilp igasse ruumi.

Hoonetele ei projekteerita eraldi piksekaitse süsteeme, vajalik on vaid maanduskontuur. Maandusjuhtidena võib kasutada tsingitud terastraati läbimõõduga 8 mm.

Hoone elektrisüsteemile, tehakse eraldi elektriosa projekt. Kui tekib vastuolu erinevates normdokumentides esitatud nõuete vahel, siis tuleb juhinduda nõudest, mis esitab probleemi lahendamiseks kõrgendatud tingimused. Elektriosa joonised kooskõlastada projekteerijaga.

Nõrkvool ja side

Nõrkvoolul töötavad hoonetes tuletoetussignalisatsioonisüsteemi seadmed. Need seadmed on varustatud vajalike akudega. Nõrkvoolu osa teostusjoonised teeb vastava osa töövõtja.

Side

Hoonel puudub sideühendus, kasutada saab õhklevivaid lahendusi.

9. Tuleohutus

Kasutatud normdokumentide loetelu

Hoone projekteerimisel on lähtunud järgmistest tuleohutuse normdokumentidest:

- Siseministri 01.03.2021 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded.“
- Siseministri määrus nr 1 ``Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse``
- Siseministri määrus nr 30.08.2010 nr 39 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“
- Siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 `` Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord``
- Tuleohutuse seadus.
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- EVS 812-4:2018 Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus.
- EVS 812 - 1:2017 "Ehitise tuleohutus. Osa 1: Sõnavara"
- EVS 932:2017 `` Ehitusprojekt``
- Eesti standard EVS 812-6:2012/A2:2017 – Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus
- Eesti standard EVS 812-3:2018– Ehitiste tuleohutus: Küttesüsteemid
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad Tuleohutusnõuded.``
- EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS-EN 50172:2005 ``Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid``
- EVS 871:2017 – ``Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused"
- CEN/TS 54-14:2018 - Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 14: "Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatuse, kasutamise ja hoolduse eeskiri. "
- EVS 919:2020 - Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
- EVS-EN 62305-4:2011 - Ehitiste elektri- ja elektroonikasüsteemid
- EVS-EN 1838:2013 – Valgustehnika hädavalgustus.

Sissejuhatus/ ol.olev olukord

Ärihoone on 6 osaline tööstushoone, mis on mõeldud rentida erinevate äritegevusega tegelevatele ettevõtetele. Seega võib ruumides olla erinevat tegevust laoruumidest väiketootmiseni.

Kergestisüttivaid tooteid ja pürotehnikat, samuti ohtlikke kemikaale ja naftasaadusi hoones ei käsitleta, ega ladustata, ega planeerita ka tulevikus.

Hoone kõrgus eeldab ladustamiskõrgust mitte üle 4 m.

Hoones võib töödada arvestuslikult kokku kuni 10 inimest.

Projekteeritav hoone on viihalli tüüpi, metallkonstruktsioonil ja sändvitshpaneelseintega (EPS 150mm.) , seest 5m. vaba kõrgusega, ehitis.

Hoone on projekteeritud olemasoleva hoone kõrvale. Olemasoleva hoone sein on tulemüüriks hoonete vahel.

Hoone põlemiskoormus on 300-600 MJ / m²

Põlemiskoormuse määramisel on arvestatud, et küllaltki väikeseid ruume ei saa ukse ni ta is kuhjata ja ka ladustamiskõrgus on väike, ehk 4 m.

Keskmise põlemiskoormusega materjale (näiteks: puit, papp jms) mille põlemiskoormus on 20 MJ/kg on võimalik ühele m² paigutada 30kg.

Arvestades, et 150 m² suuruses ruumis on liikumisteid 1/3, siis võib tegelikult ühele m²-le ladustada 150x30/100, ehk 45 kg/m².

Hoone tulepüsivust iseloomustavad üldandmed

- Kasutusviis: VI kasutusega ehitis- tootmis ja laohoone
- Tuleohuklass: II (põlemiskoormus 300-600 MJ / m²)
- Tulekaitsetase II
- Tuleohutusklass: TP 3
- Hoones töötavate inimeste arv - alla 3
- Korruste arv: 1
- Hoone kõrgus: 7.5 m

Hoone osade tuletundlikkus:

- Katus : Broof(t2)klassi kuuluv plekk, mis on mõlemal pool sändvitshpaneeli.
- Lamekatuse tulepüsivus REI-15
- Põrandad: D FL-s1
- Tuletõkkeseinad EI-90; Bs1, d0
- Tulemüür hoonete vahel REIM -90
- Kõik ülej. seinad ja laed: D-s2,d2.
- Välisseina välispind B,d0
- Õhutuspidu välispind B,d0
- Õhutuspidu sisepind B-s1,d0
- Kandevkonstruktsioonide tulepüsivus nõudeid ei ole
- Torupaigaldise tuletundlikkus DL-s3,d0 (BL-s1,d0,)
- Toitekaablite tuletundlikkus Dca-s2,d2,a2
- Tuleohutuspaigaldiste toitekaablid Cca-s1,d1,a2

Tuletõkkesektsioonide moodustamise põhimõtted

Tuletõkkesektsioonid on moodustatud piirpindala järgi.

Projekteeritavat hoonet ei jagata tuletõkkeseptsioonideks, kuna kogu hoone netopind on alla 1000 m² ja ruumide kasutusviis on sama.

Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Hoonele ligipääs on Reideni tänavalt.

Hoone sissesõidupoolsetes seintes on ukсед, hoonesse sisenemiseks.

Päästemeeskonna tehnika saab hoonele ligi kõigist külgedest, mis on piisav kustutustöödeks. Pääsuks katusele on hoone otsas, loodepoolsel küljel, metallredel.

Evakuatsiooni teed ja pääsud

Hoones võib töötada kuni 10 inimest, kes ruume tunnevad.

Evakuatsioon toimub uste kaudu. Evakuatsiooniks mõeldud ukсед on kergesti, võtmeta seestpoolt avatavad.

Kui ruumil on üks evakuatsioonipääs, siis ei tohi käiguukse lävepakk olla kõrgem, kui 25 mm!

Evakuatsioonialal, kus on üks evakuatsioonipääs või -tee, peab olema vähemalt üks hädaväljapääs.

Hädaväljapääsuks on avatavad tõstanduksed.

Evakuatsioonitee maksimaalne pikkus on alla 15m.

Evakuatsiooniväljapääsud varustada tähistusega.

ventilatsiooni- ja kütteseadmete tuleohutus

Hoonet köetakse õhksoojuspumbaga.

Ventilatsioonisüsteemi hoonele ei projekteerita.

Tuleohutuspaigaldised

Hoonesse paigaldatakse automaatne tulekahjusignalisatsioon.

Kilp paigaldada ukse kõrvale.

Igale ruumile paigaldatakse oma ATS harukilp.

Ruumis nr 6 asub ka päästemeeskonna infopunkt ja igas ruumis on suitsuluugi avamislüliti.

Hoones on ka käsikustutusseadmed, milleks on pulberkustutid.

Hoonesse on ette nähtud vähemalt kaks 6 kg pulberkustutit igale ruumile.

Kustutite paiknemine ja arv, on antud evakuatsiooniplaanil.

Turvavalgustus.

Hoonesse ei paigaldata turva, ega evakuatsioonivalgustust.

Piksekaitse

Hoonele paigaldatakse II klassi vastavusega piksekaitse süsteem. Piksekaitse süsteem on hoonele nõutav lähtuvalt tuleohuklassist.

Suitsuärastus

Suitsu ja soojuste ärastus on lahendatud suitsuluukidega. Hoone tuleohuklassist sõltuvalt on minimaalne suitsuluukide pindala 0.5% ruumi põrandapinnast. Hoone igale ruumile piisab ühest suitsuluugist mõõtudega 1,2x1,2 m.

Suitsuluukide toimeaeg peab olema kuni 30 min.

Suitsuluukide avamiseks on vajalik akutoite süsteem.

Ka on hoonel kõrged tõstanduksed.

Kompensatsiooniõhk saadakse ruumide välisuste kaudu.

Luukide asukoht ja muu tuleohutus puutuv, on antud joonisel nr: 12``Tuleohutus``.

Uste avamine on ette nähtud käsitsi, käivitustase: 1.

Suitsuluukide avamine on ette nähtud mootoriga elektriliselt, käivitustase: 2.

Välisulekustutusseadmete paiknemine

Hoone kustutustöödeks vajalik veevarustus, 10 l/s, 2 tunni jooksul, saadakse tuletõrje veevõtu hüdrantist (VID nr: 18025) mis asub naaberkinnistu (Paide mnt 7) õuel, proj. hoonest 93m. kaugusel.

Hüdrandi asukoht on antud asendiplaanil ja situatsiooniskeemil.

Küttekolded

Hoones puuduvad küttekolded.

Tuleohutuskujad

Projekteeritav hoone ehitatakse olemasoleva hoonega kokku. Olemasoleva ja projekteeritava hoone vahel on olemasoleva hoone betoonist ja telliskivist sein, mis on tulemüüriks.

Hoone asub kõigist krundi piiridest vähemalt 5m. kaugusel.

Ligem hoone naaberkinnistul, asub 13 m. kaugusel, seega on tuleohutuskujad tagatud.

10. Töötervishoid ja tööohutus

Ehitise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded

Hoone rekonstrueerimiseks kasutada ainult hoonele sobivaid ja Eesti Vabariigi Tervisekaitsetalituse poolt sertifitseeritud ehitus- ja viimistlusmaterjale.

Nõuded materjalidele ja toodetele

Kõik kasutatavad ehitusmaterjalid peavad olema varustatud saatelehe või valmistaja kaaskirjaga, mis tõestavad nende vastavust tellitud materjalidele. Ehitusmaterjalid ja tooted peavad olema terved, markeeritud, kvaliteetsed ja vastama esitatud nõuetele ja normidele. Töövõtja võib tellija nõusolekul vahetada materjale ja tooteid tingimusel, et nende kvaliteet ja tugevusomadused ei ole halvemad projektis ettekirjutatutest. Kahtluse korral on töövõtjal õigus pöörduda projekteerija poole vastavate asenduste kooskõlastamiseks.

Ehitamise ajal järgida kõiki Eesti Vabariigis kehtivaid norme.

Ehitise tellija, projekteerija ja ehitusettevõtja peavad töö teostamisel juhinduma Vabariigi Valitsuse 8.detsembri 1999.a määrusest nr 377 "Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses". Isikukaitsevahendite ja varustuse kasutamise nõuded on sätestatud Vabariigi Valitsuse 11.jaanuari 2000.a määruses nr 12 "Isikukaitsevahendite valimise ja kasutamise kord". Tööandja ja töötaja peavad juhinduma töövahendite kasutamisel Vabariigi Valitsuse 11.jaanuari 2000.a määrusest nr 13 "Töövahendi kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded". Tööandja tagab, et töövahend sobib tööülesande täitmiseks, vastab kasutaja kehamõõtmetele ning füüsilistele ja vaimsetele võimetele.

Nõuded töökohtadele

Füüsiliste ja keemiliste ohutegurite piirnormide järgimine töökohtadel:

1. Töökeskkonna keemiliste ja füüsiliste ohutegurite parameetrid ei tohi ületada piirnorme, mis on kehtestatud Vabariigi Valitsuse määrustes 25.jaanuarist 2002.a nr 54 "Töökeskkonna füüsiliste ohutegurite piirnormid ja ohutegurite parameetrite mõõtmise kord" ja 18.septembrist 2001.a nr 293 "Töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid".
2. Kui piirnorme ei ole võimalik tagada töökorralduslikke abinõusid kasutades, annab tööandja töötajale isikukaitsevahendid, mille valiku ja kasutamise kord on kehtestatud Vabariigi Valitsuse 11.jaanuari 2000.a määruses nr 12 "Isikukaitsevahendite valimise ja kasutamise kord".

11. Keskkonnakaitse

Kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud(aluseks: Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusI)

Laohoone on mõeldud rendijalgrataste, rannamööbli, kaubandusinventari jms. ladustamiseks mitteduvisel hooajal. Olulisi vedusid lattu pidevalt ei toimu. Veod teostatakse väikeste veoautodega, millega inventar linnast kokku korjatakse suvehooaja lõpul.

Laos töötab suvel 1 inimene, kes teostab väikeremonti inventarile.

Inventari veod toimuvad hooajaliselt, seega ei ole transpordikoormus suur, ega sega naabreid. Hoone kasutamisel ei teki ülenormatiivset müra, vee ja õhu saastamist, ega muud reostust ning jäätmed käideldakse nõuetekohaselt.

Mis tähendab seda, et hoone kasutamine on keskkonnale täiesti kahjutu.

Hoone kasutamine EI KUULU mitte ühegi, `` Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses § 6¹ -es kirjas oleva, keskkonnamõjuga tegevuse alla!

Jäätmekäitlus

Jäätmete kogumine ja käitlus toimub vastavalt Jäätmekäitluse eeskirjadele ning kehtestatud korrale. Jäätmete äravedamiseks on sõlmitud leping prügiveo firmaga. Tekkivate jäätmete kogumiseks ja utiliseerimiseks on ette nähtud eraldi prügikonteinerid olmeprügile ja pakendijääkidele.

Olmeprügi konteiner asub hoone kirdeküljel kõvakattega alusel, tagades prügiveoautole vajaliku ligipääsu.

Pakendijäätmete konteiner on paigutatud hoone sisse, Raba tn. poolse värava kõrvale.

Hoone ehitamisel tekkivad jäätmed:

Tekkivate ehitus- ja lammutusjäätmete kogumisel ja käitlemisel peab juhinduma järgmistest dokumentidest:

- Jäätmeseadus vastu võetud 28. 01.2004. a seadusega (RT I 2004, 9, 52), uue redaktsiooni jõustumise kuupäev 01.07.2015 (RT I, 23.03.2015, 204).

Projekteeritava hoone vundamendid valatakse kohapeal puitsaalungitesse, mis on korduvkasutatavad. Tugedeks ja märktaradeks kasutatav puit utiliseeritakse.

Metallkonstruktsiooni paigaldusega tekib vähesel määral paberi ja kilepakendijääke, mis samuti utiliseeritakse.

Välisseinte ja katuse sändvitshpaneelide pakendites on nii metallijääke, kui ka paberit ja polüstüroolplaate.

Metallkonstruktsioonide vigastused värvitakse üle kohapeal, mis tekitab vähesel määral värvipakendijääke.

Siseruumide kipsseinte paigaldusel tekib kipsi, paberi ja villa jääke.

Samuti kõigi nende materjalide pakendamiseks kasutatava kile jääke.

Ehitusjäädgid kogutakse kokku hoone ehitamise ajal.Kogumiseks kasutatakse 8 m³. konteinereid , mis täissaamisel ära veetakse.Prügi utiliseerimisel kasutada litsenseeritud firmade teenust.

Hoone ehitamisel tekkivate jäätmete käitluskava:

Nr	Jäätmeliik	Kogus m ³	Suunatakse
1	Puidujäätmed	-	
2	Kiletamata papp ja paber	3,2	jäätmejaam
3	Kilepakendid/plasttaara	2	Jäätmejaam
4	Soojustusvill/polüstürool	1	jäätmejaam
5	Mustmetall	0,6	jäätmejaam
6	Värviline metall		-
7	Krohvi, kipsi jms.	1,5	jäätmejaam
8	Klaasijäätmed		-
9	Raudbetoonpaneelid	-	-
	OHTLIKUD JÄÄTMED	-	
10	Asbesti sisaldavad jäätmed - eterniit, asbesttsementtorud, isolatsioonimaterjalid jne		-
11	Värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed ning neid sisaldanud tühi taara ja nendega immutatud töödeldud materjalid	1	jäätmejaam

Koostas: Ove Rae

Kontrollis: Anu Kuningas
Kutsetunnistus 117191 - Volitatud arhitekt, tase 7.

Tallinn 2022