

Artest Projekteerimine OÜ

Artest Projekteerimine OÜ
Reg.nr: 14167258

Tallinn 2021

LAOHOONE EHTUSPROJEKT.

Töö nr. EP 13/2021

Objekti aadress: Rehepapi tn. 4 , Pärnu linn, Pärnu linn, Pärnumaa.

Objekt: 12519- Muu tööstushoone

Katastriüksuse nr: 62501:001:0893

Tellija : Scano Furniture Factory OÜ
Tellija esindaja: Andrus Sume e-mail: andrus.sume@gmail.com

Projekteeris: Ove Rae

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

Stadium: Eelprojekt

SISUKORD:

Tiitelleht

Projekti sisukord

Seletuskiri:

1.	ÜLDOSA.....	lk. 2
2.	ASENDIPLAAN.....	lk. 4
3.	ARHITEKTUUR.....	lk. 6
4.	EHITUSKONSTRUKTSIOONID.....	lk.7
5.	ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED.....	lk. 13
6.	KÜTEJAVENTILATSIOON.....	lk. 13
7.	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON.....	lk.13
8.	ELEKTER JA NÕRKVOOL.....	lk 13
9.	TULEOHUTUS.....	lk.14
10.	TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS.....	lk.17
11.	KESKKONNAKAITSE.....	lk.18
12.	EHITUSJÄÄKIDE KÄITLEMINE.....	lk.19

Joonised:

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

SELETUSKIRI.

Üldosa.

Sissejuhatus

Käesolev eelprojekt on koostatud laohoone ehitamiseks kinnistule, aadressiga: Rehepapi 4 , Pärnu linn, Pärnu linn , Pärnumaa.

Laohoonet on planeeritud kasutada mööbli ja sisustusdetailide, mida toodab kõrvalolev tootmishoone, laahoonena.

Projekteerimistööd ja nende läbiviimine on teostatud Hea Ehitustava kohaselt ja vastavalt: Kehtivale detailplaneeringule: Kinnistule kehtib 29. august 2016 Pärnu linnavalitsuse korraldusega nr 485 kehtestatud „Pärlimõisa tee, Kõrtsi, Rehepapi ja Kiltri tänavate vahelise ala detailplaneering“.

Kehtivale üldplaneeringule.

Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja määrustele.

Eesti Vabariigis kehtivatele normidele ja standarditele.

Kohaliku võimu määrustele ja juhenditele.

Tellijä soovidele.

Kasutatud normdokumendid:

1. Majandusministri määrus nr97, v.a. 17.07.2015 ``Nõuded ehitusprojektile``
2. Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri määrus nr 63 (11.12.2018 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded.“
3. Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“.
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 töötõrjehoiu ja tööohutuse nõuded”
7. Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri määrus nr 28 / 29.05.2018 „Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele“

Üldandmed

Projekti üldandmed

Objekt: Laohoone .
Kasutusotstarbe kood: 12515- Ehitusmaterjalide ja -toodete tööstuse hoone
Tellija: Scano Furniture Factory OÜ
Esindaja: Andrus Sume
Koostas: Ove Rae
Kontrollis: Anu Kuningas

Ehitusgeodeetiliste tööde andmed:

Töö nimetus: Maa-ala plaan tehnovõrkudega, Töö nr: 2020TG081 , 13/04/2020

Teostaja: Tippgeo OÜ, REG: 11949457

Kinnistu andmed

Address: Rehepapi tn. 4, Pärnu linn, Pärnu linn, Pärnumaa.
Katastritunnus: 62501:001:0893
Kinnistu sihtotstarve: Tootmismaa 55% Ärimaa 45%
Pindala : 13523 m2
Ehitistealune pind: 4977,7
Kinnistu täisehituse %: 36,8 %
Haljastuse pind: 3000 m2
Haljastuse osakaal 20 %

Kinnistu lubatud tehnilised näitajad detailplaneeringu järgi:

Pindala : 13523 m2
Lubatud ehitisealune pind: 9465 m2
Kinnistu sihtotstarve: Tootmismaa 55%Ärimaa 45%
Lubatud hoone suurim kõrgus: 14 m.
Lubatud hoonete arv kinnistul: 6
Kinnistu lubatud täisehituse % 70 %
Lubatud max. korruselisus -1/2
Plan. keskmine maapinna absol.kõrgus Pole määratud
Piiirdeaia max. kõrgus: 1,8 m.
Min. haljastuse % kinnistu pinnast: 20% (2705 m2,Pärnu üldplan. järgi)
S.h. kõrghaljastusega alad 1623 m2
Parkimiskohti kuni 116

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 detailplaneeringus antud ehitusala järgi, asendi määrab veel hoone pikkus.

Hoone asub kinnistu edela piiril, harjajoon paralleelselt edelapiiriga.

Hoone on nihutatud maksimaalselt sissesõiduteedest eemale, et hoone ees oleks ruumi manööverdamiseks teenindaval transpordil.

Parkimisalad jäävad Rehepapi tänava ja Kiltri tn. poole kirdeja kagupiiril.

Vertikaalplaneerimine

Kinnistu olemasolev asfaltkate on paigaldatud väikeste kalletega, projekteeritava hoone ümber on katendite absoluutkõrgus 5.60.

Sadevesi juhitakse kagupiiril olevatesse kraavidesse ja edela pool, immutatakse kinnistu rohealal.

Hoone põranda suhteline kõrgusmärk \pm 0,00= +5.75 absoluutkõrgusandmetes.

Haljastus ja heakord

Kinnistu haljastusplaan on kinnitatud eelmise, olemasoleva hoone projektiga.

Projekteeritava hoone ümber lisandub haljasala 200 m² võrra, kuna asfaltkate on paigaldatud hoonest kaugemal.

Detailplaneeringus on määratud, et kinnistutele hoonete projekteerimisel tuleb haljastuse osakaalu määramisel lähtuda kehtivas üldplaneeringus sätestatust.

Seega tuleb kinnistul tagada min. 20% haljastuse osakaal, millest 60% peab olema kõrghaljastus (puud).

Vastavalt detailplaneeringule, on planeeritud istutada kõrghaljastus, Rehepapi tänava, Kiltri ja Rehepapi 2 naaberkinnistu poolsetele külgele, vähendamaks tolmu ja müra levikut.

Rehepapi tn poole istutada vahtrad "Royal Red", istiku kõrgus vähemalt 3,5m, istikute vaheline kaugus oleks min 6m kogu istutusala ulatuses.

Kõrghaljastus peab olema istutamise ajal min. 3-4 m. kõrged ja vähemalt 50-60 mm.

Tüveläbimõõduga. Mullapalli läbimõõt peab istutataval puul olema min. 70 cm. Okste arv min 10 tk.

Istutustööd ja materjalid enne istutamist kokku leppida linnaaednikuga.

Tekkivate jäätmete kogumiseks ja utiliseerimiseks on ette nähtud eraldi prügikonteinerid pakendijääkidele, mis asub hoone loodenurga juures, asfalteeritud alusel, tagades prügiveoautole vajaliku ligipääsu.

Teed ja platsid

Kinnistusesed platsid on kaetud asfaltbetooniga.(vt. Asendiplaan).Kuna hoonele peab olema ligipääs ka suuregabariidilise transpordiga, siis on asfalgiga kaetud kogu hoone esine ala.

Katendite konstruktsioon

Katendid on projekteeritud eelmise hoone projektiga.

Asfaltteede paigaldamiseks eemaldatakse kõigepealt kasvupinnas, mille kõrgus on 0,4—0,6 m. Mullapinnast ei saa ladustada haljasalale, kuna see tõstaks haljasala kõrguse kõrgemaks, kui projekteeritavad teed.

Asfalteeritud platsi kihid:

2-s kihis asfaltbetoon, 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 juhisteile.

Katendi piirnemisel murukatendiga on parkla poolses küljes soovitatav kasutada madaldate soidutee äärekive. Liikumisteedele jäävate äärekivide paigalduskõrgus ei tohi ületada teedele ja tänavatele kehtestatud künnisekõrguseid. Äärekivide paigaldus vastavalt RT-11002-et.

Põhjapoolse rohealaga piirnevale platsile ei paigaldata äärekivi, kuna sademeveed suunatakse haljasalale.

Kinnistusesene liikluskorraldus ja parkimine

Sissepääs kinnistutele toimub läbi kahe sissesõidu, Rehepapi tänavalt, kaguküljel.

Kogu kinnistu keskosa ja kagupoolne ala, on planeeritud asfaltkattega plats, millel on võimalik manööverdada ka suuremahulisel transpordil. Asfaltkatte ja aluse läbilõige on antud asendiplaanil. Kinnistu edelaosa kaetakse killustikuga, kuna seal on perspektiivne teise hoone ehitusala.

Sõidukite parkimiseks on krundil ette nähtud kuni 65 parkimiskohta. Nii palju neid siiski vaja pole. Parkimisalad jäävad Rehepapi tänava ja Kiltri tn. poole kirdeja kagupiiril.

Piirdeaiaid.

Krundile on planeeritud paigaldada võrkpiirdeaed kõikidele külgedele.

Piirdeaia kõrgus on detailplaneeringu järgi 1,8 m.

Sissesõiduteedele paigaldatakse automaatikaga juhitud liugväravad, laiusega 5 m. Piirdeaed on valitud lihtne, tsingitud traatvõrgust ja metallpostidele paigaldatav moodulaed (pilt asendiplaanil).

3. Arhitektuur

Ehitise üldandmed.

Hoone on viihalli tüüpi, risttahuka kujuline, väikese katusekaldega (9,3 kraadi). Kirdepoolsel, olemasoleva hoone poole jääval pikemal küljel on 2 tõstandväravat, millede kaudu toimub materjalide vedu.

Hoone välissein on helehalli värvi RR 21 paksusega 22 mm.

Hoonel on kahel pikemal küljel aknad, seina ülaosas, kasutamaks ära looduslikku valgust. Aknad on PVC raamidega, värvus valge. Akende paalede plekid on helehallid. Sokkel on ühekihiline betoonsokkel.

Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele Pinnakatted

Hoone piirdekonstruktsioonid on lahendatud vastavalt Eesti standardile EVS 837-1:2003

Piirdetarindid Osa 1: Üldnõuded.

Välisseinad on vertikaalselt paigaldatud profiilplekist, mille värvus on väljast helehall RR 21.

Katusekatteks on profiilplekk z-roovidel, värvus tumehall.

Aknad pvc profiilidest, välisüksed metalluksed.

Hoone tehnilised andmed:

Kasutusotstarve:	12519- Muu tööstushoone
Ehitisealune pind	- 791,4 m ²
Hoone maapealse osa alune pind	- 791,4 m ²
Suletud netopind	- 774,2 m ²
Köetav pind	- 0 m ²
Tehnopind	- 0 m ²
Ruumide arv	- 1
Korruseid	- 1
Absoluutne kõrgus	- 14 m
Sügavus	- 0 m
Kõrgus	- 8,4 m.
Pikkus	- 41,9 m.
Laius	- 18,8 m.
Maht	- 6000,1 m ³
Maapealse osa maht	- 6000,1 m ³
Tulepüsimisklass	- TP 3

Hoone ruumide spetsifikatsioon

Hoone on üks laoruum.

4. Konstrukttiivne lahendus

Üldist.

Hoone on projekteeritud, plekist välisseintega, betoon ja metallkonstruktsioonidele toetuva karkasshoonena.

Põhiliselt on jäigastavateks elementideks betoonsokkel ja teraskarkass, kuid hoone katuse kandevroovid suurendavad konstruktsiooni jäikust.

Teraskarkassi jäikuse tagavad sidemed telgedel.

Kõik välisseina ja katuse elemendid, on kinnitatud betoon ja metallkonstruktsioonide külge.

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 -elementi 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 käsitus on määratud lähtuvalt pindade kasutamisest tootmiseseadmetega. Põranda normkoormuseks on arvestatud tootmisruumis $Q_k = 5 \text{ kN/m}^2$.

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

Konstruksioonide keskkonnaklassid

Hoone raudbetoonkonstruktsioonide keskkonnaklassid:

Konstruksioonid siseruumides (laod) XC2

Vundamendi taldmikud XC2

Väliskeskkonnas asuvad konstruktsioonid

o Vihma eest kaitsmata püstsed betoonpinnad XC4+XF2

Raudbetoonkonstruktsioonide vastavus keskkonnaklassile tagatakse betooni klassi ja sarruse kaitsekihiga.

Teraskonstruktsioonide keskkonnaklassid:

Välitingimustes paiknevad konstruktsioonid

C3H

Maa-alused konstruktsioonid

K6b (Teknos)

Teraskonstruktsioonide vastavus keskkonnaklassile tagatakse konstruktsioonide kuumtsinkimise või värvimisega.

Vundamendid

Hoone vundamendid on betoonist kiilvaiad iga metallposti all.

Vaiad rammitakse maa sisse, sügavuseni 3m. ja vaiaotsele valatakse postisõlm.

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 arvvaartused 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>50-70 MPa.

Metallkonstruktsioonid kinnitatakse vundamentidele ankrupoltidega. Ankrupoldid valatakse vundamentide sisse, vundamentide valmistamise ajal.

Vundamendipoldid kinnitatakse sarruse külge.

Kohapeal valatavate betoontarindite tolerantsid

Kohapeal valatavate betoontarindite hälbed peavad vastama standardis EVS-EN 13670:2010 esitatud ehitustolerantside 1. klassi nõuetele, täpsustatuna käesolevas seletuskirjas esitatud tolerantsiväärtustega.

Kohapeal valatud tarindite tolerants liitumiskohtades on järgmine:

- peamöödud, postide ja talade vahekaugused (samm ja muud vastavad möödud): ± 15 mm
- kohapeal betoneeritud vundamentide, seinte, soklite jms. asukoha- ja külgmöödude suurim lubatud hälve: ± 15 mm
- kõrgusmärk ± 5 mm
- postide alused: ± 10 mm
- seinade ja talade ülapinnad: ± 10 mm
- vundamendi kõrgus: ± 5 mm
- vundamendi ülejäänud möödud ja kõrvalekalle telledest: ± 10 mm
- armatuurterase kaitsekiht (möödetuna betoonipinnast): 0...+10 mm

Soklid

Hoone perimeetrile paigaldatakse soklipaneelid. Paneelide kõrgus on 490mm.
Paneelid on ühekihilised: 1. kiht betoon 120 mm.
Sokli välispinna viimistlus on betooni vormipind.

Seinad

Hoone välisseinad

Hoone välisseinad on metallkonstruktsioonide külge kinnitatud profiilplekist .
Profiilpleki värvus: helehall RR21.
Profiilplekk paigaldatakse vertikaalselt ja kinnitatakse metallkonstruktsioonile paigaldatud Z-roovidele plekikruvidega.

Siseseinad

Hoonel puuduvad siseseinad.

Kandevkonstruktsioonide jäikus

Hoone üldjäikuse tagamine

Projekteeritud hoone on ristkülikulise põhiplaaniga kergkonstruktsioonis ühelööviline viilhall.
Hoone püsivus on tagatud kombineeritud jäikussüsteemiga, mis koosneb jäigalt vundamenti ankurdatud karkassipostidest, horisontaalsetest ja vertikaalsetest tuulesidemetest katuse tasapinnas ja seintes.
Katust kandvad Z-roovid on samuti ette nähtud töötama karkassi jäigastava elemendina.

Hoone kandevkonstruktsioonid koosnevad metallpostidest (profiil I25 Š I - HEA tala analoog) ja postidele toetuvatest metallfermidest. Postidevaheline samm on 4,625m.

Hoone otstes on katusekandjateks talad ja postid IPE 200, 4.575 m. sammuga. Metallpostid on kinnitatud vundamentide külge vundamentides olevate ankrupoltidega. Peale montaaži valatakse posti talla ja vundamenti vaheline tühimik täis betooni, mark C 25/30.

Metallkarkassi jäikuse tagamiseks on postide vahel diagonaalsidemed, kaks tk. igal pikiteljel.
Metallkarkassi ülemise osa jäikuse tagavad Z-roovid ja roovidele kruvidega kinnitatav profiilplekk.

Metallfermid kinnitatakse postidele poltidega (klass 8.8).

Hoone kandev metallkonstruktsioon on demonteeritud endises asukohas ja paigaldatakse uuesti käesoleva projekti raames.

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

Konstruktsioonid siseruumides, **korrosioonikategooria C3**.

Korrosioonikaitse

Pinnatöötlus vastavalt keskkonnaklassile C3 – 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.

Metallkonstruktsioonid peavad olema puhastatud, krunditud kahekomponentse kruntvärviga.

Metallkonstruktsioonide asetus ja spetsifikatsioon antakse põhiprojekti konstruktsioonide 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

Hoone laorumile 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 laorumis:

- Põrandakate : kahhel vms. eriruumides
- Betoonplaat armeeritud: 150 mm
- Ehituskile:
- Tihendatud killustik: 150 mm
- Tihendatud mineraaltäitepinnas ja liiv

Laed

Hoone laeviimistluseks jääb katust kandev profiilplekk.

Katus

Hoone katusekandjaks on metallfermidele kinnitatud Z-roovid.
Roovidele kinnitatakse profiilplekk PP45, värvus: tumehall RR23.

Kattematerjal: Profiilplekk PP 45, või analoog
Kandekonstruksioon: Metallkonstruksioon

Avatäited

Hoonele paigaldatakse 4.5 m kõrgusele tumehallide PVC raamidega mitteavatavad ribaaknad.
Aknad paigutatakse kogu perimeetrile, kasutamaks looduslikku valgustust.

Aknad, ukсед

Akende üldine iseloomustus ja tehnilised näitajad aknatüüpide järgi:

Värvus: seest valged / väljast – valged. Profiil: PVC, üheraamilised, klaaspakett 3x4 mm.

Uksed

Hoone välisüksed on soojustatud metallist tõianduksed.
Tõiandustes on sees käiguüksed 900x2100 mm.
Tõianduksed on PUR soojustusega, mehhaanilise ja käsitõstega, värvus helehõbe.
Tõianduksed keeravad madaltõstel lehe fermi alla.
Kõik ukсед ja aknad ääristatakse plekkliistudega värvus heleehall.

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. Avastatud defektid tuleb viivitamatult parandada. Kasutatavad parandusmaterjalid peavad omadustelt sobima algmaterjalidega. Kaitsekihi vigastused tuleb parandada sobivate katetega, jälgides ilmastikutingimuste sobivust.

Korstnad ja katuseeluigid

Hoonel puuduvad korstnad.

5. Energiatõhususe miinimumnõuded

Hoonet ei köeta, ega jahutata, seega ei määratleta hoone energiatõhusust.

TEHNOSÜSTEEMID

6. Küte ja ventilatsioon

Hoones puudub nii küttesüsteem, kui ka ventilatsioonisüsteem.

Hoone ventileeritakse kõrgete värvate avamisega ja suitsueemaldus/õhutusrestidega.

7. Veevarustus ja kanalisatsioon

Hoonet ei varustata vee, ega kanalisatsiooniühendusega.

Sademevesi juhitakse kraavi. Osa sademeveest juhitakse kinnistu haljastatud aladele. Maapinna projekteeritud kalded ei suuna sadevett naaberkinnistutele, ega teedemaale.

8. Elekter ja nõrkvool

Elekter

Hoone varustatakse elektriga, vastavalt elektritarnija tehnilistele tingimustele.

Hoonesse ei ole projekteeritud elektriga täätavaid seadmeid.

Elektrivarustusega tagatakse valgustus, hädavalgustus ja signalisatsioon

Hoone elektritoide võetakse naaberhoone peajaotuskilbist, mis asub olemasoleva hoone tootmisruumis, eraldi tulekindlas kapis.

Hoonele projekteeritakse eraldi piksekaitse süsteem vajalik on ka 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 juhendada nõudest, mis esitab probleemi lahendamiseks kõrgendatud tingimused.

Elektriosa joonised kooskõlastada projekteerijaga.

Nõrkvool ja side

Nõrkvoolul töötavad hoones tuletõrjesignalisatsioonisüsteemi seadmed. Need seadmed on varustatud vajalike akudega. Nõrkvoolu osa teostusjoonised teeb vastava osa töövõtja.

Side

Hoone sideühenduse liitumispunkt asub kõrvalolevas tootmishoones.

Sidesüsteemide paigaldamiseks koostatakse eraldi projekt. Projekti koostab vastava osa töövõtja.

Kõik ehitustööd sidekaablite kaitsevööndis, kooskõlastada eelnevalt kaabli valdajaga!

9. Tuleohutus

Kasutatud normdokumentide loetelu

Hoone projekteerimisel on lähtutud järgmistest tuleohutuse normdokumentidest:

- Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“.
- 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“
- 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
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad Tuleohutusnõuded.“
- EVS-EN 50172:2005 ``Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid``
- 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

Projekteeritavat tootmishoonet on planeeritud kasutada mööbli ja sisustustarvikute laohoonena. Laohoonesse ladustatakse kõrvalolevas tootmishoones toodetav.

Projekteeritav hoone on viilhalli tüüpi, metallkonstruktsioonil ja seest 6m. vaba kõrgusega, ehitis.

Materjalide ladustamiskõrgus on alla 5m.

Hoone korruste arv

Hoone on ühekorruseline.

Põlemiskoormus

Tootmistegevuse toodang on erinevad mööbli ja sisustusdetailid.

Mööblidetailid on valdavalt puitkiudplaatidest, sisustusdetailid valdavalt metallist.

Suurem osa põhilise tootmisruumi põrandapinnast on riulitevahelised liikumisalad.

Valmisdetailid ladustatakse riulitele ja puitalustele. Materjalide ladustamiskõrgus on alla 5 m.

Põlevmaterjalideks tootmisruumides on töödeldav puit, puitlaastplaadid ja ka toodangu pakkematerjalid (peaasjalikult papp, kuid vähesel määral ka polüetüleenkilet).

Pakkematerjalide eripõlemiskoormuseks on määratud 4 osa papi ja 1 osa kile keskmine eripõlemiskoormus- 20 MJ/kg

Hoone tulepüsivust iseloomustavad üldandmed

Tootmise osa:

- Kasutusviis: VI kasutusega ehitis- laohoone
- Tuleohuklass: II (põlemiskoormus 600-1200 MJ / m²)
- Tulekaitsetase II
- Tulepüsivusklass: TP 3
- Hoones töötavate inimeste arv - 0
- Korruste arv: 1
- Hoone kõrgus: 8,4 m

Hoone osade tuletundlikkus:

Katus :	Broof(t2)klassi kuuluv katuseplekk,
Põrand:	D FL-s1
Kõik seinad :	nõue- D-s2,d2. tegelik- B-s1,d0
Kandevkonstruktsioonide tulepüsivus	nõudeta
Toitekaablite tuletundlikkus	Dca-s2,d2,a2
Toitekaablite tuletundlikkus evakuatsiooniteel	Cca-s1,d1,a2
Tuleohutuspaigaldiste toitekaablid	Cca-s1,d1,a2

Tuletõkkeseptsioonid

VI kasutusviisiga ja II tuleohuklassiga ehitisele on tuletõkkeseptsiooni piirpindala standardi EVS-812-4:2018 järgi, kuni 1000 m².

Käesolevas projektis ongi selle arvestusega, septsioonid moodustatud.

Hoonet ei jagata eraldi tuletõkkeseptsioonideks.

Evakuatsiooni teed ja pääsud

Hoonet ei tööta pidevalt inimesi. Hoonet viibivad inimesed ainult kaupade maha ja pealelaadimise ajal.

Evakuatsioon toimub uste kaudu. Evakuatsiooniks mõeldud ukSED on kergesti avatavad, ilma võtmeta.

Tõstandväravates olevate käiguuste mõõtmed on 900 x 2100 mm., mis on nõuetele vastav.

Hädaväljapääsuks on ka tõstanduksed.

Evakuatsioonitee maksimaalne pikkus on alla 30m.

Evakuatsiooniteed ja väljapääsud varustada turvavalgustuse ja märgistustega.

ventilatsiooni- ja kütteseadmete tuleohutus

Hoonesse ei projekteerita ventilatsiooni, ega kütteseadmeid.

Tuleohutuspaigaldised

Hoonesse paigaldatakse automaatne tulekahju signalisatsioonisüsteem (ATS).

ATS peakilp asub sissekäigu kõrval ruum nr1 . Kilp paigaldada ukse kõrvale.

Samas kohas asub ka päästemeeskonna infopunkt.

Hoones on ka käsikustutusseadmed , milleks on pulberkustutid.

Hoonesse on ette nähtud vähemalt üks 10 kg kustuti iga ruumi 200 m2 kohta.

Kustutite paiknemine ja arv, on antud evakuatsiooniplaanil.

Turvavalgustus.

Hoone liikumisteedele paigaldatakse evakuatsioonivalgustus.

Evakuatsioonivalgustuse toimimisajaks on üks tund. Evakuatsioonivalgustuse toitekaabel ja selle kinnitused peavad olema tulekindlad.

Turvavalgustus on ette nähtud toimima akutoitel , kuni 1 tund.

Piksekaitse

Hoonele paigaldatakse piksekaitse süsteem.

Lähtuvalt tuleohuklassist on piksekaitse süsteem hoonele nõutav.

Piksekaitse kaitseklass: II.

Suitsuärastus

Suitsu ja soojuste ärastus on hoones lahendatud seinale paigaldatavate õhutusrestidega, mis on kogu aeg avatud. Lisaks on avatud räästas kogupikkuses, katuseprofiili avades.

Samuti on suitsueemalduseks kaks suurt tõstandust.

Ruumide põlemiskoormusest sõltuvalt on minimaalne suitsuluukide pindala 1 % ruumi põrandapinnast.

Ruumi põlemiskoormus: 600-1200 MJ/m²
Suitsuluugid: 1% = 7,74 m² Restide puhul korrutada 1,2
ehk 6 seinaresti 0,7 x 2,4 m. =10,1m²

Kompensatsiooniõhk saadakse ruumide välisuste kaudu.

Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Hoonele ligipääs on Rehepapi tänavalt.

Hoone sissesõidupoolisel küljel on käiguuksega tõstanduks, hoonesse sisenemiseks.

Sisepääsu kõrval on suitsuluukide avamise lüliti. ATS peakilp asub sissekäigu kõrval.(näidatud joonisel)

Päästemeeskonna tehnika saab hoonele ligi kõikidest külgedest, mis on piisav kustutustöödeks. Pääsuks katusele on hoone loodeküljel metallredel.

Välisulekustutusseadmete paiknemine

Hoone kustutustöödeks vajalik veevarustus, 30 l/s, 3 tunni jooksul, saadakse kahest tuletõrje veevõtu hüdrantist, mis asuvad Rehepapi tänaval, hoonest 55 m. kaugusel.

Hüdrantide asukohad on antud asendiplaanil.

Küttekolded

Hoones puuduvad küttekolded.

Tuleohutuskujad

Hoone asub lähimatest hoonetest vähemalt 11 m. kaugusel, seega on tuleohutuskujad tagatud. Naaberkiinnistutel käesoleval ajal, hooned puuduvad! Ligem olemasolev hoone, asub üle 100 m kaugusel.

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

Füüsikaliste ja keemiliste ohutegurite piirnormide järgimine töökohtadel:

1. Töökeskkonna keemiliste ja füüsikaliste ohutegurite parameetrid ei tohi ületada piirnorme, mis on kehtestatud Vabariigi Valitsuse määrustes 25.jaanuarist 2002.a nr 54 "Töökeskkonna füüsikaliste 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 seadus1)

Hoonesse on planeeritud kasutada mööbli ja sisustusdetailide ladustamiseks. Kogu ladustamine ei reosta vett, ega õhku ja on keskkonnale täiesti kahjutu.

Ladustamine ei kuulu mitte ühegi , `` Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses § 6¹ -es kirjas oleva , keskkonnamõjuga tegevuse alla!

Jäätmete hinnangulised kogused.

Laos tekib pakendijäätmeid, milleks on paber, papp ja kile.

Kuna mööblit jms. valmistatakse vastavalt tellimustele, siis võivad jääkide kogused olla kuude lõikes erinevad.

Kuu keskmine jäätmete kogus on 2-4 m³, mille utiliseerib vastavaid litsentse omav firma, kellega on koostatud ka leping.

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 prügikonteiner, mis asub hoone kaguküljel, asfalteeritud alusel, tagades prügiveoautole vajaliku ligipääsu.

Hoone ehitamisel tekkivad jäätmed:

Tekkivate ehitusjäätmete 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).

Tugedeks ja märktaradeks kasutatav puit utiliseeritakse.

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

Välisseinte ja katusepleki pakendites on nii metallijääke, kui ka paberit.

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

Samuti kõigi nende materjalide pakendamiseks kasutatava kile jääke.

Ehitusjäägid 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	0.6	Lõigatakse kütteks
2	Kiletamata papp ja paber	1	jäätmejaam
3	Kilepakendid/plasttaara	1	Jäätmejaam
4	Soojustusvill/polüstürool	0	-
5	Mustmetall	0,6	jäätmejaam
6	Värviline metall		-
7	Krohv, kips jms.	0	-
8	Klaasijäätmed		-
9	Raudbetoonpaneelid	-	-
	OHTLIKUD JÄÄTMED	-	
10	Asbesti sisaldavad jäätmed - eterniit,	-	-

	asbestsementtorud, isolatsioonimaterjalid jne		
11	Värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed ning neid sisaldanud tühi taara ja nendega immutatud töödeldud materjalid	0.2	jäätmejaam

Koostas: Ove Rae

Kontrollis: Anu Kuningas

Kutsetunnistus 117191 - Volitatud arhitekt, tase 7.

Tallinn 2021