

Artest Projekteerimine OÜ

Artest Projekteerimine OÜ
Reg.nr: 14167258

Tallinn 2022

ÄRIHOONETE EHITUSPROJEKT.

Töö nr. EP 04/2022

Objekti aadress: Lina tn. 22a, Pärnu linn, Pärnu linn , Pärnumaa.

Objektid: Ärihoone/Laohoone

Kasutusotstarbed: 12339- Muu teenindushoone
12311- Kaubandushoone
12529- Muu tööstuse laohoone

Katastriüksuse nr: 62505:059:0008

Tellija : AMG Kinnisvara OÜ
Tellija esindaja: Asser Soomets

Projekteeris: Ove Rae

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

Stadium: Eelprojekt
Versioon: v03

SISUKORD:

Tiitelleht

Projekti sisukord

Seletuskiri:

1.	ÜLDOSA.....	lk. 2
2.	ASENDIPLAAN.....	lk. 5
3.	ARHITEKTUUR.....	lk. 7
4.	EHITUSKONSTRUKTSIOONID.....	lk. 10
5.	ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED.....	lk. 17
6.	KÜTEJAVENTILATSIOON.....	lk. 19
7.	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON.....	lk. 21
8.	ELEKTER JA NÕRKVOOL.....	lk. 24
9.	TULEOHUTUS.....	lk. 25
10.	TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS.....	lk. 38
11.	KESKKONNAKAITSE.....	lk. 39
12.	EHITUSJÄÄKIDE KÄITLEMINE.....	lk. 40

Lisad:

Joonised:

EP-01-	SITUATSIOONISKEEM
EP-02	ASENDIPLAAN
EP-03	HOONE 1 PÕHIPLAAN
EP-04	HOONE 1 TULEOHUTUS JA EVAKUATSIOON
EP-05	HOONE 1 KATUSE PLAAN
EP-06	LÕIGE 1-1
EP-07	VAATED 1 JA 3
EP-08	VAADE 2
EP-09	VAADE 4
EP-10	HOONE 2 PÕHIPLAAN
EP-11	HOONE 2 TULEOHUTUS JA EVAKUATSIOON
EP-12	HOONE 2 KATUSE PLAAN
EP-13	LÕIGE 5-5
EP-14	HOONE 2 VAATED 1 JA 3
EP-15	HOONE 2 VAATED 2 JA 4
EP-16	HOONE 1 AVATÄIDETE SPETSIFIKATSIOON
EP-17	HOONE 2 AVATÄIDETE SPETSIFIKATSIOON

SELETUSKIRI.

Üldosa.

Sissejuhatus

Käesolev eskiis on koostatud multifunktsionaalse ärihoone ja väikese laohoone ehitamiseks kinnistule, aadressiga: Lina tn. 22a, Pärnu linn, Pärnu linn , Pärnumaa.

Tuleohlikke ja kergestisüttivaid tooteid ning pürotehnikat, samuti ohtlikke kemikaale ja naftasaadusi laohoones ei ladustata, ega kavandata ladustada ka tulevikus.

Hoonesse 1 on planeeritud tootmisruumide, töökodade, ladude ja ka kauplus-ladude kompleks, koos neid teenendavate büroopindadega. Hoone kõigil ruumidel on valmidus ehitada sisse wc ja ka pesuruumid.

Projekteerimistööd ja nende läbiviimine on teostatud Hea Ehitustava kohaselt ja vastavalt:

Kehtivale detailplaneeringule: Kinnistule kehtib Pärnu Linnavalitsuse 17/03/2008 korraldusega nr 190 kehtestatud ``Lina tn 22, 22a ja Savi tn 29 kinnistute detailplaneering``.

Kehtivale üldplaneeringule.

Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja määrustele.

Eesti Vabariigis kehtivatele normidele ja standarditele.

Kohaliku võimu määrustele ja juhenditele.

Tellija soovidele.

Kasutatud normdokumendid:

1. Majandusministri määrus nr97, 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: Ärihooned.
Kasutusotstarbed kood: 12339- Muu teenindushoone
12319-Muu kaubandushoone
12529- Muu tööstuse laohoone
Tellija: AMG Kinnisvara OÜ
Esindaja: Asser Soomets
Koostas: Ove Rae
Kontrollis: Anu Kuningas

Ehitusgeodeetiliste tööde andmed:

Töö nimetus: Topogeodeetiline alusplaan`. Töö nr: 790-21 , teost 29/12/2021

Teostaja: Geodeesia Partner OÜ ; Reg. 14868802

Kinnistu andmed

Address: Lina tn. 22a, Pärnu linn, Pärnu linn , Pärnumaa.
Katastritunnus: 62505:059:0008
Kinnistu sihtotstarbed: Sihtotstarve 1 Tootmismaa 50%
Sihtotstarve 2 Ärimaa 50%
Pindala : 8038 m2
Ehitistealune pind: 4235,2
Kinnistu täisehituse %: 24,3 %
Haljastuse pind: 3500 m2
Haljastuse osakaal 20,1 % sellest 60% kõrghaljastust

Kinnistu lubatud tehnilised näitajad detailplaneeringu järgi:

Pindala : 8038 m2
Lubatud ehitisealune pind: 4000 m2
Kinnistu sihtotstarbed: Sihtotstarve 1 Tootmismaa 50%
Sihtotstarve 2 Ärimaa 50%
Lubatud hoone suurim kõrgus: 15 m.
Katuse tüüp ja kalle : Lame või madal viil 0-20°
Lubatud hoonete arv kinnistul: 3
Lubatud max. korruselisus 3
Päärdeaia max. kõrgus: 1,8 m.
Min. haljastuse % kinnistu pinnast: 20% 1608 m2
S.h. kõrghaljastusega alad 965 m2

Hoonete projekteeritavad tehnilised andmed:

HOONE 1 PROJ.TAVAD TEHNILISED ANDMED:

Kasutusotstarbed: Muu teenindushoone (12339)
Muu kaubandushoone (12319)

Ehitisealune pind	- 2485,7 m ²
Hoone maapealse osa alune pind	- 2485,7m ²
Suletud netopind	- 2018 m ²
Köetav pind	- 2018 m ²
Tehnopind	- 15,5 m ²
Ruumide arv	- 19
Korruseid	- 1
Absoluutne kõrgus	- 15,8 m
Sügavus	- 0 m
Kõrgus	- 7,7 m.
Pikkus	- 60.2 m.
Laius	- 20,2 m.
Maht	-15918,8 m ³
Maapealse osa maht	- 15918,8 m ³
Tulepüsisivusklass	- TP 3

HOONE 2 PROJ.TAVAD TEHNILISED ANDMED:

Kasutusotstarve: muu tööstuse laohoone (12529)

Ehitisealune pind	- 324,9m ²
Hoone maapealse osa alune pind	- 324,9 m ²
Suletud netopind	- 305m ²
Köetav pind	- 305 m ²
Tehnopind	- 0 m ²
Ruumide arv	- 12
Korruseid	- 1
Absoluutne kõrgus	- 13,2m
Sügavus	- 0 m
Kõrgus	- 5,3 m.
Pikkus	- 30.2 m.
Laius	- 14,2 m.
Maht	- 1218,8 m ³
Maapealse osa maht	- 1218,8 m ³
Tulepüsisivusklass	- TP 3

Ehitiste eluiga

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

2. Asendiplaan.

Plaanilahendus

Kinnistu asub Pärnu äärelinnas, Ülejõe linnaosas, Ehitajate teest põhja poole jäävas äri ja tootmishoonete piirkonnas.

Tegemist on valdavalt hoonestatud maa-alaga. Ümbruskonnas asuvad valdavalt suured äri ja tootmishooned.

Hoonete asend on detailplaneeringus antud ehitusala järgi, asendi määrab veel hoone pikkus. Hooned asuvad kinnistu keskel, harjajoon paralleelselt kirdepiiriga.

Hooned on nihutatud maksimaalselt kinnistu keskele, et hoone ümber oleks ruumi manööverdamiseks teenindaval transpordil.

Hoonete ümber on projekteeritud asfalkattega ala, veoautode manööverdamiseks

Kinnistu loodepoolsesse ossa jäetakse laiem roheala.

Parkimisalad jäävad edela ja kirdepiirile.

Vertikaalplaneerimine

Kinnistu olemasolev reljeef on suhteliselt tasane, absoluutkõrgused vahemikus 6.90– 8.25.

Kinnistu põhiline projekteeritav planeerimiskõrgus on : 7.90...8.05 absoluutkõrguses, selle kõrgusega planeeritakse enamuse kinnistu asfalkattest.

Vertikaalplaneeringuga antakse maapinnale kalded hoonest eemale. Hoone seinte ääres on asfaldi kõrgus 8.05 abs. kõrguses.

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

Hoonete pöranda suhteline kõrgusmärk+/- 0,00= 8.00 ja 8.20 absoluutkõrgusandmetes.

Haljastus ja heakord

Kinnistul puudub väärtuslik kõrghaljastus. Olemasolev haljastus on muruala, millel kasvab võsa ja väheväärtuslikke puid.

Detailplaneeringus on määratud, et kinnistutele hoonete projekteerimisel tuleb haljastuse osakaal tagada min. 20% haljastuse, millest 60% peab olema kõrghaljastus (puud).

Vastavalt detailplaneeringule, on planeeritud istutada kõrghaljastus, Lina tänava ja Savi naaberkinnistu poolsetele külgele, vähendamaks tolmu ja müra levikut.

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.

Hoone osade vahel oleva galerii ette on planeeritud haljasriba , samuti on haljastus kõigil kinnistu välispiiridel.

Kinnistu haljastamiseks koostatakse vajadusel haljastusplaan

Tekkivate jäätmete kogumiseks ja utiliseerimiseks on ette nähtud eraldi prügikonteinerid olmeprügile ja pakendijääkidele , mis asuvad hooneosade vahel oleva galerii külgedel, asfalteeritud alusel, tagades prügiveoautole vajaliku ligipääsu. Konteinerite minimaalne kaugus hoone seinast peab olema 4m.

Teed ja platsid

Kinnistusesed platsid kaetakse asfaltbetooniga.(vt. Asendiplaan).Kuna hoonele peab olema ligipääs ka suuregabariidilise transpordiga, siis on asfaltiga kaetud kogu hoone ümbrus.

Katendite konstruktsioon

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, Lina tänavalt, kaguküljel.

Kogu kinnistu ärteala, on planeeritud asfaltkattega plats, millel on võimalik manööverdada ka suuremahulisel transpordil. Asfaltkatte ja aluse läbilõige on antud asendiplaanil. Kinnistu edelaossa on planeeritud laiem haljasala.

Sõidukite parkimiseks on kinnistul ette nähtud kuni 25 parkimiskohta. Parkimisalad jäävad kinnistu piiridele , Lina tn poole samuti edela ja kirdepiiril

Parkimiskohtade arvutus:

P= A x n

P- parkimiskohtade arv

A - Suletud brutopind

n – parkimisnormatiiv

Normatiivid: Tööstusettevõtte ja ladu 1/250 Kauplus 1/100

Hoonete brutopinnad on järgmised:

1.Kaupluse osa 356,8 m² parkimiskohad - 4 kohta

2.Laod ja äriruumid 1993,8 m² parkimiskohad - 8 kohta

Jalgrataste parkimine:

1.Kaupluse osa 356,8 m² parkimiskohad - 2 kohta

2.Laod ja äriruumid 1993,8 m² 1 koht 30 ne töötaja kohta, või vähemalt 5 kohta

Kuna hoone ümber on planeeritud kokku 23 parkimiskohta sõiduautodele, siis on parkimiskohti rohkem, kui minimaalselt ette on nähtud.

Piirdeaiad.

Kinnistule on planeeritud paigaldada võrkpiirdeaed kõikidele külgedele, kus ei ole naabrite piirdeaedu.

Piirdeaia kõrgus on detailplaneeringu järgi 1,8 m.

Sissesõiduteedele paigaldatakse automaatikaga juhitud tõkkepuud, laiusega 5 m.

Piirdeaed on valitud 3d pressitud võrkmodulitest ja metallpostidele paigaldatav aed.

Aiamooduli pilt on antud asendiplaani joonisel.

3. Arhitektuur

Ehitise üldandmed .

Hooned on viihalli tüüpi, risttahuka kujulised, väikeste katusekalletega (1,5 kraadi).

Katuste vihmaveeärvoolud lahendatakse välimiste äravooludega .

Hooned on ühekordsed, kuid hoone 1 äriruumidesse on võimalik paigaldada vahelagesid siserõdude ja avatud pindade tekitamiseks.

Hooned on ühesuguse värvijaotusega jagatud sektsioonideks, et ei tekiks ühe pika hoone muljet.

Hoone välisseinad on valdavalt kahte eri värvi (RAL 7035 ja 7016) PIR südamikuga sändvitshpaneelidest, paksusega 120 mm.

Otsaseinad on ühevärvilised.

Hoone 1 Lina tn. poolne külg on valdavalt klaasist.

Klaasist seintele tekib tegelik arhitektuur peale kasutuselevõttu poeakende disainiga. Samuti ilmestab fassaadi palju reklaampindu, mis tekitavad omapoolse arhitektuurse ilme. Hoone 1 ilmestamiseks on kogu hoone pikkuselt mõlemal pikemal küljel, varikatus Samuti on reklaamialad seinte ülaosas.

Paneelide vuugiplekid on seina värvi järgi kas: tumehallid (RAL 7016), või hallid RAL7035, vihmaveesüsteem on tumehalli, või musta värvi.

Hoonel on kõigil külgedel aknad, seina ülaosas, kasutamaks ära looduslikku valgust. Aknad on PVC raamidega, värvus hall. Akende palede plekid on samuti hallid. Sokkel on kahekihiline soojustatud betoonsokkel.

Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele **Pinnakatted**

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

Välisseinad on PIR südamikuga sändviitshpaneelid, mille värvus on väljast RAL 7035, või RAL 7016.

Katusekatteks 2x SBS või Protan PVC kate, värvus helehall.

Aknad pvc profiilidest, välisüksed metall ja klaasüksed. Sokkel betoonivalu vormipind.

Trepid

Hoonel puuduvad trepid

Äriruumidesse on võimalik tekitada galerii lakke, sinna paigaldatavad trepid lahendatakse põhiprojektis.

Sisearhitektuurne kontseptsioon

Pinnad jagatakse MaalriRYL2001 järgi kolme viimistluse välimusklassi.

Ruumides teha välimusklassile 2 vastav viimistlus nii katva kui läbipaistva viimistluse puhul.

Kõik pinnad peavad olema hästipuhastatavad.

Hoone kõigil ruumidel on valmidus ehitada sisse wc ja ka pesuruumid.

WC-de ja duširuumide laed varjatakse alumiiniumpaneel ripplagedega. Kõik laed ja siseseinad peavad olema siledaks tasandatud ja värvitud. Niiskete ruumide seinad kaetakse glasuurplaatidega laeni või ripplaeni. WC-ruumide inventar ja varustus vastavalt üldiste hügieeninormide alusel.

Ripplagedeks kasutada akustilist moodul-ripplagesid 600X600 puitkiudplaatidest ning alumiiniumpaneel ripplagesid niisketes ruumides või kipslagesid.

Viimistlusmaterjalid valitakse sisetööde ja sisekujunduse käigus. Maalritööde kvaliteedinõuded peavad vastama „Maalritööde RYL 2001 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Maalritööd ja

viimistluskombinatsioonid” nõuetele. Viimistlustööd peavad vastama „Viimistlus RYL 2000 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Viimistlustööd ja sisetarindid,, nõuetele.

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

Ruumid ning ruumide kompleks tervikuna peavad võimaldama ruumidesse ettenähtud tegevusi, olema kasutusmugavad ning ohutud ruumides viibijatele.

Nõudeid ja juhendmaterjale rakendatakse võimalikus mahus.

- Ruumide kunstlik valgustus
- Ruumide kunstlik valgustus projekteeritakse vastavalt Eesti Vabariigi seadustele ja määrustele ning tuleohutuse ja tervisekaitse normatiividele. Täpsemad juhised ja nõuded antud projekti vastavas eriosas (elekter ja nõrkvool).
- Ruumide sisekliima

Ruumide sisekliima projekteeritakse vastavalt EVS 839:2003 SISEKLIIMA juhiste. Täpsemad juhised ja nõuded antakse projekti vastavas eriosas (küte- ja ventilatsioon).

Ruumide heliisolatsioon

Nõutud õhumüra isolatsiooniindeks $R'w$ puhkeruumi ja üldkasutatavate ruumide vahel 48dB või 34dB kui seinas on uks. Vastava ukse või ustekompleksi õhumüra heliisolatsioon vähemalt 32dB. Ehitise tehniline teostus ja kommunikatsioonid (konstruktsioone läbivad torud jms) peavad olema teostatud selliselt, et seinte ja lagede heliisolatsioon jääks normide piiridesse. Tehnoseadmetest põhjustatud helirõhu normatiivid ja tasemed käsitletud projekti eriosades.

Helirõhu ning järelkõla kestuse mõõtmine ja katsed EVS 842:2003 lisa A kohaselt.

4. Konstruktivne lahendus

Üldist.

Hooned on projekteeritud, sändvitshpaneelidest välisseintega, betoon ja metallkonstruktsioonidele toetuva karkasshoonena.

Põhiliselt on jäigastavateks elementideks teraspostid ja teraskarkass, kuid hoone katuse kandevplekk suurendab konstruktsiooni jäikust.

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 tootmiseadmetega. Põranda normkoormuseks on arvestatud tootmisruumis $Q_k = 5 \text{ kN/m}^2$.

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

• Bürooruumid: klass B; $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$, $Q_k = 2,0 \text{ kN}$;

Konstruksioonide keskkonnaklassid

Hoone raudbetoonkonstruktsioonide keskkonnaklassid:

Konstruksioonid siseruumides (kontor) XC2

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:	
Siseruumides paiknevad konstruktsioonid (kontor)	C1
Soojustuskihis paiknevad elemendid	C3M
Välistingimustes paiknevad konstruktsioonid	C3H
Maa-alused konstruktsioonid	K6b (Teknos)
Teraskonstruktsioonide vastavus keskkonnaklassile tagatakse konstruktsioonide kuumtsinkimise või värvimisega.	

Vundamendid

Hoone vundamendid on betoonist madalvundamendid. Vundeerimissügavus on -1.1 m maapinnast..

Hoone büroosa ja tootmisruumide metallkonstruktsioonide alla on projekteeritud kohtvundamendid.

Pinnases paiknevad raudbetoonkonstruktsioonid rajatakse betoonist tugevusega C25/30, keskkonna klass XC-2. Väliskeskkonna mõjule alluvad raudbetoonkonstruktsioonid keskkonnaklassid XF4+XD3+XF4. Armatuurvarraste kaitsekihid : taldmikude 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>90 MPa.

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

Vundamendipoldid kinnitatakse sarruse külge.

Vundamendi joonisel antud aspiratsiooniseadmete vundamentide asend ja suurus, antakse aspiratsiooni projekti osas.

Hoone tehnoloogilised seadmete vundamentide (kui need on vajalikud) mõõdud ja asend, antakse projekti järgmistes staadiumites.

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
• kõrgusmärg	± 5 mm
• postide alused:	± 10 mm
• seinade ja talade ülapiinad:	± 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 500mm.

Paneelid on kahekihilised: 1. sisekiht Soojustuskiht PU plaat 100mm.

2. Betoonplaat väljaspool 120 mm.

Sokli välispinna viimistlus on betooni vormipind.

Seinad

Hoone välisseinad

Hoone välisseinad on metallkonstruktsioonide külge kinnitatud PIR täidisega sändvitshpaneelidest, paksusega 120 mm. Paneelide värvus: RAL 7035 ja 7016. Sändvitshpaneelide sisekülg on valge.

Sändvitshpaneelid kinnitatakse metallkonstruktsioonide külge spetsiaalsete puurkruvidega, paneeli ja konstruktsiooni vahele paigaldatakse ribatihend.

Siseseinad

Hoone siseseinad Tootmis ja remondiruumides, on vertikaalasendis villatäitega sändvitshpaneelidest, paksusega 100 mm. Villasüdamikuga paneelseinad on ka tuletõkkeseinad. Siseseinakatteks on paneelide valge profiilplekk.

Siseseinu ei ole vaja lisaviimistleda.

Kõik liitumised muude tarinditega ja läbiviigud peavad olema teostatud nii, et tarindite tulepüsivus ega helipidavus ei kannataks. Ehitise sisepiirete heliisolatsioon peab olema tagatud ka heli kaudse ülekande korral läbi külgnevate ehituskonstruktsioonide. Sisepiirete heliisolatsiooniga peavad olema tagatud EVS 842:2003 esitatud nõuded. Vajadusel kasutada mürasummuteid, spetsiaaltihendeid ja selleks ettenähtud ehituslikke võtteid. Helipidavus tuleb tagada ka elektriinstallatsiooniga.

Teraskarkassil kergvaheseinte liitsüsteemide korral kasutada sõlmenäidistena tootjapoolseid tüüpsõlmekatalooge (nt. Knauf terviklahendused, Gyproc käsiraamat).

Värvitavad seinapinnad valmistatakse ette vastavalt ViimistlusRYL2000 ja MaalritöödeRYL2001 p 73 nõuetele. Viimistletav aluspind peab olema puhas, terve, kuiv, ühtlane, ühtlase kvaliteediga ja piisavalt tugev. Vajadusel aluspind pahteldada tasasusklassini 1. Pahteldustööd vastavalt ViimistlusRYL2000 ja MaalritöödeRYL2001 p 72 nõuetele. Värvipinna koormusklass 2, 3 ja 4a vastavalt ruumi kasutusele ja välimusklass Ps2. Värvitavate lagede ja seinte ühenduskohti ei viimistleta liistude vms. Värvide toonid ja läikeaste määratakse siseviimistlusprojektiga.

Kandevkonstruktsioonide jäikus

Hoonete üldjäikuse tagamine

Projekteeritud hoone on riskülikulise põhiplaaniga kergkonstruktsioonis mitmelööviline viihall. Hoone püsivus on tagatud kombineeritud jäikussüsteemiga, mis koosneb jäigalt vundamenti ankurdatud karkassipostidest, horisontaalsetest ja vertikaalsetest tuulesidemetest katuse tasapinnas ja seintes.

Katuslae kandev profiilplekk TT130(t=0,7 ja 1 mm) on samuti ette nähtud töötama karkassi jäigastava elemendina.

Metallkonstruktsioonid, mis toetavad tuletõkkekonstruktsioone, tuleb eraldada tuletõkkeplaadiga, või katta tuletõkkevõõbaga!

Hoonete kandevkonstruktsioonid koosnevad metallpostidest (profiil Shs 200x5; 180x5) ja postidele toetuvatest metallfermidest. Postidevaheline samm on 6 m.

Hoone otstes on katusekandjateks talad nelikanttorudest 100x150x5 ja postid nelikanttorust 150 x150 x 5 mm / 4.8 m. sammuga. Metallpostid on kinnitatud vundamentide külge vundamentides olevate ankrupoltidega. Peale montaaži valatakse posti talla ja vundamendi vaheline tühimik täis betooni, mark C 25/30.

Metallkarkassi jäikuse tagamiseks on postide vahel diagonaalsidemed, kaks tk. igal pikiteljel. Metallkarkassi ülemise osa jäikuse tagavad pikisidemed ja fermidele kruvidega kinnitatav kandevprofiilplekk.

Metallfermid kinnitatakse postidele poltidega (klass 8.8).

Hoone bürooosa metallpostid on profiil IPE , katusekandjateks metalltalad (profiil Rhs 100x150x5).

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 tootmis ja lao ruumidele valatakse metallfiiberarmeeringuga betoonpõrand, paksusega 150 mm.

Tootmisruumide põranda alla paigaldatakse soojustus ainult perimeetrile(EPS120 1,2 m. laiuselt.) Põrand peab vastama vähemalt järgmistele parameetritele :

Betoon tugevusega C25/C30

Tasasus klass A

Kulumiskindlus klass 4

Keskkonnaklass XC1

Hoone tootmisruumide põrandatele valatakse eraldi võimendatud kandeosad seadmete alla, millede koormused on suuremad, kui 7 kN/m².

Seadmete vundamendid ja nende asukohad antakse projekti järgmises staadiumis.

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

Mahukahanemispragude minimiseerimiseks jälgida ehitustööde teostamisel rangelt RYL-i nõudeid.

Hoone olmeosa1 korruse põrandasse paigaldatakse põrandaküttetorustik.

Põranda kihid tootmisruumides:

- Põrandakate : kahhel vms. eriruumides
- Betoonplaat armeeritud: 150 mm
- Ehituskile:
- Tihendatud killustik: 150 mm
- Polüstüroolplaat 100 mm. Perimeetril.
- Tihendatud mineraaltäitepinna ja liiv

Põranda kihid olmeruumides:

- Laminaatparkett/PVC või kahhelplaat
- Betoonplaat 70 mm. Nailonfiiber, Küttetorustik
- Niiskustõkkekile
- Polüstüroolplaat 150 mm.
- Tihendatud killustik: 150 mm
- Tihendatud mineraaltäitepinna ja liiv

Laed

Hoonete ruumide laeviimistluseks jääb katust kandev profiilplekk.

Katus

Hoone katusekandjaks on metallfermidele kinnitatud kandevprofiilplekk.

Profiilplekile paigaldatakse aurutõkkele, kivivillaplaat 70 mm. ja katuse soojustus. Soojustuseks on polüstüroolplaadid, paksusega 180mm.

Lekkekohtade vältimiseks paigaldatakse plaadid kahe kihina.

Polüstürooli peale paigaldatakse tihendatud villaplaat 20 mm, mille külge kleebitakse PVC rullmaterjal. Rullmaterjali värv: helehall.

Katusekihid:

Kattematerjal:

Pvc rullmaterjal 2 kihti

Soojustus:

Tihendatud villaplaat 20 mm

Polüstüroolplaadid 80 + 100 mm

Tihendatud villaplaat 70 mm.

Aurutõkkele

Kattematerjal:

Profiil kandevplekk T-130, või analoog

Kandekonstruksioon:

Metallkonstruksioon

Täiendava tuleohutuse saavutamiseks, seksioneeritakse katusesoojustus, ligikaudu 600 m²-teks aladeks, millede vahele paigaldatakse soojustuseks villaplaat. Eraldusriba laius min: 500 mm.

Samuti paigaldatakse villast riba kõigi tuletõkkeseinte peale jäävas katusepinnas ja läbiviikude ümber..

Avatüited

Hoonele paigaldatakse 4.5 m kõrgusele tumehallide PVC raamidega mitteavatavad ribaaknad.

Aknad paigutatakse kogu perimeetrile, kasutamaks looduslikku valgustust.

Hoone büroosa aknad on osaliselt avatavad, kasutatavad ka hädaväljapääsudena.

Aknad, ukсед

Akende üldine iseloomustus ja tehnilised näitajad aknatüüpide järgi:

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

Uksed

Hoone välisüksed on soojustatud metallüksed.

Tõstandväravad on PUR soojustusega, mehhaanilise ja käsitõstega, värvus tumehall.

Tõstandväravad keeravad madaltõstel lehe fermi alla.
Kõik ukсед ja aknad ääristatakse plekkliistudega värvus tumehall.

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 katuseeluugid

Korstnad hoonel puuduvad.

Katusele paigaldatavate luukide ja ventilatsioonikorstende ümbrus sektsioneeritakse kivivilla ribadega 150 mm. laiuselt.

Tootmisruumide ja ladude katusele paigaldatakse suitsuluugid, ava sisemõõtudega: 1,0 x 1,0 m.

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 ekspluateerimisel.

Vastavaid nõudeid on kasutatud käesoleva projekti koostamisel.

Välispiirete (seinad, laed, katus) materjalid on valitud nii, et nende soojajuhtivus ei ületaks antud määruhes 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 $U = < 1,4$

4. Aknad $U = < 1,1$

Parameetritest nähtub, et hoone välispiirete soojapidavus vastab nõuetele ja isegi soovituslikele nõuetele.

Välispiirete geomeetriliste joonkülmasildade soojusläbivused (W/mK) on võetud Majandus- ja taristuministri määrusest nr 58 „Hoonete energiatoõhususe 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.

Hoonele on planeeritud soojustagastusega ventilatsioonisüsteem, kasuteguriga 80%.

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

Välisõhu arvutuslikud parameetrid:

- suvel $t = +27^{\circ}\text{C}$; RH = 50%

- talvel $t = -22^{\circ}\text{C}$; RH = 80%

Kütte

Hoone kütte on projekteeritud perspektiivsele kaugküttele, mille trassi pole veel hetkel kinnistuni veetud, kuid kokkulepped selleks on olemas.

Alternatiivse küttena on võimalik paigaldada maakütte spiraalkollektorid kinnistu haljasaladele.

Samuti on planeeritud lisada päikesekütte süsteem katusele.

Küttetrassist veetakse torud hoones loodavasse soojasõlme.

Kaugkütte välistorustik peab sisenema läbi välispiirde vahetult soojussõlme, hoonesisesed primaarparameetrilised transiitsed torustikud ei ole lubatud.

Küttetrassist tuleb soojus jaotatakse tootmisruumides laiali seintele paigaldatavate kalorifeeridega.

Hoone küttesüsteemi projektis peab arvestama ka seadmete soojaeraldusega.

Hoone bürooosa ruumidesse paigaldatakse põrandaküttetorustik.

Soojussõlme täpne asukoht sõltub ehitatava trassi asukohast ja liitumispunkti asendist.

Põrandakütte arvutuslikud soojuskandja temperatuurid $40/35^{\circ}\text{C}$

Õhkkütte arvutuslikud soojuskandja temperatuurid $70/50^{\circ}\text{C}$

Soe tarbevesi $55/5^{\circ}\text{C}$

Soojussõlm varustada komplektse automaatikaga, mis tagab ökonoomse töörežiimi ning soojuskandjate

parameetrite reguleerimise sõltuvalt välisõhu temperatuurist ja soojustarbimisest.

Soojussõlm varustada kõigi vajalike sulgemis- ja reguleerimisseadmetega ning õhutusautomaatikaga.

Soojussõlmes on ette nähtud paigaldada lisaks soojuspaisumiste kompenseerimiseks membraanpaisupaagid.

Torustikud isoleerida mineraalvillast koorikutega. Isoleerida tuleb kogu soojussõlme torustik ja ventiile, kaasa arvatud soojussõlme raamis olev torustik. Ei isoleerita tühjendustorusid, manomeetri ühendustorusid, ventiilide käepidemed ja näidikud.

Soojussõlm varustada 3-faasilise 400V toitega.

Soojussõlme torustiku kinnitused peavad vastama LVI12-10370 normile.

Soojussõlme torustiku läbiviigud piiretest peavad vastama LVI12-10217 normile.

Ruumide sisekliima projekteeritakse vastavalt EVS 839:2003 SISEKLIIMA juhistele.

Õhkkütte kalorifeerid paigaldatakse seintele vastavalt tootjapoolsetele juhistele.

Hoone kütte, ventilatsioon ja jahutus lahendatakse eraldi projektiga.

Ventilatsioon

Ventilatsiooni normatiivarvud:

- Kaupluseruum ruum 4.0l/s x m²; 10l/s x inim; müratase 35dB(A)
- Puhkeruum 5.0l/s x m²; 10l/s x inim; müratase 35dB(A)
- WC-d -20l/s koht müratase 40dB(A)
- Duššinurk -16l/s koht müratase 40dB(A)
- Koridor 1l/s x m² müratase 40dB(A)
- Tootmisruumid, ladu vähemalt 0.35l/s x m² ei ole normeeritud

Hoonele 1 projekteeritakse eraldi ventilatsioonisüsteem.

Hoonele 2 ventilatsioonisüsteeme ei projekteerita.

Tootmis ja laoruumid ventileeritakse vajadusel veel kõrgete tõstandväärtuste avamisega, samuti võib avada suitsuluugid.

Tootmises kasutatavate seadmete väljatõmbed teostatakse vastavalt seadme juhisele eraldi.

Hoone ventilatsioonisüsteemid lahendatakse normide EVS 845-1...3:2004 ("Hoonete ventilatsiooni projekteerimine") ja D2 („Ehitise sisekliima ja ventilatsioon. Eeskiri 2003.”) alusel ehitusprojekti järgimises staadiumis.

Hoone 1 äriruumidele ja poele paigaldatakse sundväljatõmbega ja soojustagastusega ventilatsioonisüsteem. Ventilatsioonisüsteem töötab ka jahutusena.

Ventilatsioonipumbad paigaldatakse katusele.

Jahutusseadmetest võib olla laetüüpi SPLIT jahutusseadet (laekassett).

Jahutuse välisosad paigaldatakse hoone katusele alusraamile.

Siseosa jahutusseadmetest juhitakse kondensaati kanalisatsiooni läbi vesiluku. Vajadusel kasutatakse kondensaadvee pumpsid.

Külmaainetorustik freoonisüsteemidele tehakse standardile EN 12735-1 vastavatest puhastatud, kuivatatud ja

suletud vasktorudest. Jootmistõid teostatakse lämmastikukeskkonnas.

Pärast torustiku väljaehitamist, kuid enne süsteemi käivitamist, tuleb teostada torustiku läbipesu ja survestamine.

Jahutusseadmete arvutuslik jahutusvõimsus peab olema tagatud ventilaatori pöörlemiskiiruse juures, mis ei põhjusta lubatust suuremat mürataset.

Tootmises kasutatavate seadmete väljatõmbed teostatakse vastavalt seadme juhisele eraldi.

Seadmete väljatõmbetorustik ühendatakse, läbi filtrite, aspiratsiooniseadmetega.

Hoone ventilatsioon ühendatakse soojuspumba soojustagastiga.

Bürooosa niisketest ruumidest on projekteeritud eraldi väljatõmbetoru.

Soojustagastus tehakse pealiini lõppu ja soojusvaheti paigaldatakse tehnoruumi.

Ruumist väljuvatele ventilatsioonitorudele paigaldada tulekaitseklapid ja väljaviigid vormistada mansettidega.

Ventilatsiooniaparatuur ühendatakse ATS süsteemiga, mis selle tulekahju korral, välja lülitab.

Ventilatsiooniaparatuur projekteerida nii, et seda saab väljalülitumise korral, käivitada ainult käsitsi!

Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga on 15-20 aastat. KV süsteemide elementide täpse tööea määrab tootja.

Hoone ventilatsioonisüsteemi täpsed parameetrid ja joonised lahendatakse eraldi tööprojektiga. Teostusjoonised teeb vastava osa töövõtja.

7. Veevarustus ja kanalisatsioon

Veevarustus

Arvutuslikud veevooluhulgad:

- tarbevesi $Q_{max}=8$ l/s; $Q_{ööp}=9,0$ m³/d

- ärajuhitud reovee kogus $Q_{max} = 8$ l/s ; $Q = 9,0$ m³/d

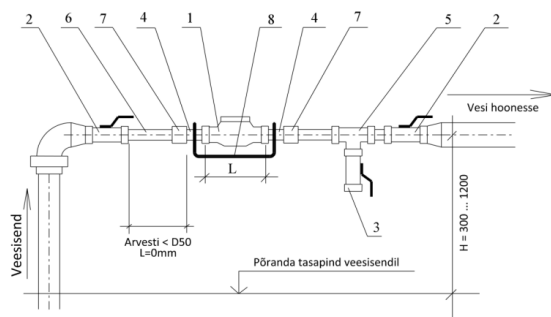
- hooneväline tulekustutusvesi 30 l/s.

Kinnistule on planeeritud uus liitumine vastavalt Pärnu Vesi AS tehnilistele tingimustele.

Veearvesti paigaldab ja plommib AS Pärnu Vesi varem paigaldatud konsoolile. Kogu kinnistu veevarustus rajada peale peaveearvestit.

Veearvesti paigaldatakse 1 korrusel olevasse tehnoruumi.

Lisa 1. Vee mõõdusõlme põhimõtteline skeem



EKSPLIKATSIOON

1. C-klassi veearvesti koos tagasilöögiklapiga (võib paigaldada ka vertikaalselt)
2. Sulgarmatuur
3. Tühjenduskraan
4. Ühendusotsik
5. Kolmik
6. Sirge toruosaga (vt. Lisa 2)
7. Ühendusühendus sisekeermega
8. Arvesti kandur

Vee mõõdusõlme skeem

Tehnoruumist veetakse PEM seinapealne veetoru, vajalike ruumideni ja ka tootmisruumideni. Hoone veevarustus lahendatakse, vastavalt detailplaneeringule: rajatavast tänavatrassist. Veetorustik ühendatakse trassi krundi piiril liitumispunktiks olevast kraanist. Joogivee jaotustorustik rajatakse polüetüleentorudega (rõhuklass PN10). Torustiku läbimõõtude määramisel lähtuda arvutuslikust vooluhulgast. Välisveetorustiku rajamissügavus min1.5 planeeritavast maapinnast.

Veega on varustatud kõik ruumid.

Sooja vett saadakse küttesüsteemi boileritest.
Kõik armatuur veevarustusele valitakse surveklass PN10.

torustike materjalid

Hoone sisemise olmeveevõrgu põhiliinid on projekteeritakse nt. Alupex torustikest ja liitmikest. Torustikud paigaldatakse korruste lagede alla pinnapealselt, ühendustorustikud konstruktsioonide sisse.

Pressliitmikud peavad omama lekke indikatsiooni 3 bar 15 min rõhutesti korral vastavalt DVGW W534 järgi.

Torustike läbiviigid hoone konstruktsioonidest tuleb monteerida liitmikuteta ja kasutada hülsstoru.

Torustiku soojuspaisumiseks nähakse ette vajalikud kompensatorid paisumist võimaldavate ühendusosadega,

mille soojuspaisumine on reguleeritud.

Kinnistes konstruktsioonides kasutada pex veetoru kaitsehülsis.

läbiminekul tuletõkkeseksioonidest

Tuletõkkeseksioonist läbiminekul konstruktsiooni ja hülsivaheline tühimik täita mittepõleva materjaliga,

milletulepüsimine vastab konstruktsiooni (tarindi) tulepüsimisele, hülsi ja toruvaheline tühimik täita mineraalvill-

tuletõkkeisolatsiooniga. Isolatsioonide tulepüsimisklass määratakse valmistaja tehtud ametlike katsetuste

alusel, mis tehakse juhendi RT YM2-21074 kohaselt. Tulepüsimisklassid on märgitud pakenditele. Katete

süttivustundlikus ja tuleleviku klassid määratakse keskkonnaministeeriumi tüüpheakskiiduga või ehitusloa

väljastamisel, näiteks uurimisaruande kohaselt.

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

Kanalisatsioon/drenaaz

Kinnistule on planeeritud uus liitumine vastavalt Pärnu Vesi AS tehnilistele tingimustele. Hoonesisesele kanalisatsioonitorustikule näha ette vähemalt üks välisõhku avanev ventilatsioonitoru.

Hoone kanalisatsioon on lahendatud vastavalt detailplaneeringule: rajatavast tänavatrassist. Kinnistu Lina tn. poolsele piirile on paigaldatud liitumiskaevud, kust veetakse PVC-NAL muhvtoru, diameetriga 160 mm. vaatluskaevuni hoone ees. Seal tehakse hoone sisend hülsis ja jagatakse vajalike ruumideni. Kanaliseeritud on kõik veega varustatud ruumid. Hoonesisesed kanalisatsioonitorustikud on projekteeritud plastmass kanalisatsioonitorudest PP-htp S14 ja S16, Ø110, Ø75 ja Ø50 ning PVC SN8 Ø160. Torude paigaldamisel tuleb lähtuda torutootjaettevõtte nõuetest. Torude paigaldamisel kontrollitakse, et materjalide hulgas ei oleks vigastatud ja katkisi torusid, toruliitmikke ja tihendeid. Kui toru või tihend saab paigaldamisel vigastada, tuleb detail vahetada uue vastu. Püstikud ehitada õhutatutena. Õhutustoru läbimõõt min. Ø110, kui projektis ei ole ette nähtud teisiti. Läbiviik hoone katusest min. 0,5m ja ots varustada selleks ette nähtud tuulutustoru otsakuga (soojustatud, UV-kindel). Torustiku läbiviikude tegemisel jälgida konstruktiivse ja arhitektuurse osa jooniseid. Kanalisatsioonitorustike läbiviikudele paigaldada eri tuletõkkeseksioonidest läbi minekul tuletõkkemansetid, -mähised. Läbiviigud peavad olema tihendatud vastavalt konstruktsiooni tulekaitse astmele. Avade tihendamiseks kasutada spetsiaalset GPG segu. Isolatsioonikoorigud valida vastavalt tuleklassile A1.

Hoone kanalisatsioon ja veevarustus lahendatakse eraldi projektiga.

Sademeveed/drenaaz

Piirkonnas puudub AS-ile Pärnu Vesi kuuluv sademeveekanaliseerimine. Kinnistu sademeveed suunatakse haljasaladele ja olemasolevatesse kraavidesse. Kinnistu ja ehitise omanik on kohustatud tagama kuivenduskraavid vee tõrgeteta äravoolu. Kuivenduskraavid (nii põhi kui ka kaldad), tuleb puhastada rohust, võsast, puudest, setetest, jäätmetest ning muudest vee tõrgeteta äravoolu takistavatest asjadest. Kuna enamus projekteeritava hoone ette jäävast alast asfalteeritakse, tuleb parkimisplatside alla paigutada drenaazitorud ja platsilt vee püüdmiseks trappkaevud. Sademeveed suunatakse kraavide poole kahe eraldi toruga kahelt alalt, suurusega 2400m². Sademevee max. vooluhulga saame valemiga:
Sajuvee max vooluhulk l/s = pinnamaterj.koef. x sajuvee vooluhulk l(s/ha) x pindala ha
Max vooluhulk= 1 x 80 x 0,24 = 19 l/s.

Sellisele vooluhulgale sobib väljundtoru on diameetriga 160 mm.

Sama diameetriga torud paigaldatakse drenaazitrassile.

Sademevesi juhitakse drenaažitorustiku kaudu kraavi. Osa sademeveest juhitakse kinnistu haljastatud aladele, kus see immutatakse.

Parklate alalt kogutav sademevesi suunatakse kraavi läbi liiva ja õlipüüdurite!

Maapinna projekteeritud kalded ei suuna sadevett naaberkinnistutele, ega teedemaale.

Sademevee süsteemile koostatakse eraldi projekt.

8. Elekter ja nõrkvool

Elekter

Hoone varustatakse elektriga, vastavalt elektritarnija tehnilistele tingimustele.

Hoone elektrivarustuse liitumiskilp paigaldatakse Lina tn. poolse sissesõidu kõrvale, perspektiivse alajaama ette.

Hoonete elektritoide võetakse projekteeritavast liitumiskilbist, veetakse kaabliga peajaotuskilbini, mis asub tootmisruumis, eraldi tulekindlas kapis.

Hoone osadele paigaldatakse eraldi kaitsekilbid.

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

Side

Kinnistu ees, Lina tänaval on olemasolev sidetrass.

Hoone sideühenduse liitumispunkt paigaldatakse Lina tn. poolse kinnistu piirile.

Sealt veetakse maakaabel hoone büroosani.

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 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: Sõnavaara"
- 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

Hoonete tuleohutuse määratlus

Hoonesse1 on planeeritud väiketootmise ruumide, ladude ja ka kauplus-ladude kompleks.
Hoonesse 2 on planeeritud ainult laoruumid.

Projekteeritavad hooned on viilhalli tüüpi, metallkonstruktsioonil, kandevprofiilil katusekandjatega ja sändvitshpaneelseintega (PIR 120mm.) ehitised.

Hoonete tuleohutust iseloomustavad üldandmed

Hoone I.

Kasutusviis: Hoone on kauplus-lao ja tootmishoone, mis kuulub IV ja VI kasutusviisi ja tuleohutusklassi TP3.

Hoone koosneb 12 est äriruumi boksist pindaladega 89..118 m², lisaks on hoones veel kaupluse ja kaupluse abiruum. Hoone otsas on kolm ruumi, mis on vajalikud hoone ekspluateerimiseks, nendest 1 on tehnoruum.

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

Töötajate arv hoones

Hoone kasutajate arvuks on arvestatud kuni 30 inimest, kes ruume tunnevad. Lisaks võib kaupluseosas olla kliente arvestuslikult kuni 20 inimest.

Hoone tulepüsivusklass ja tuleohuklass

Hoone tulepüsivusklass on TP3, 2. tuleohuklass.

Tulekaitsetase

II tulekaitsetase : ATS (automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem) + tulekustutid.

Hoone eripõlemiskoormus MJ/m²

Min. 300MJ/m², max 600MJ/m².

Üle 600 MJ/m² põlemiskoormuse saavutamiseks peaks kaupluse ruumis olema 11 t. põlevmaterjali, mille põlemiskoormus on 20MJ/kg. Sellist puidu või plasti kogust ei ole võimalik müüa nii väikese pinna peal.

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

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

Hoone jäigastavate ja kandetarindite tulepüsivused

Hoone maapealsetele jäigastavatele ja kandetarinditele tulepüsivusnõudeid ei esitata.

Korruste arv

Projekteeritav hoone on ühekorruseline ehitis, mille boksidesse on võimalik ehitada siserõudsid ja galeriisid, mis on lahtised ja ei kalfifikatseeru korruseks.

Hoone kõrgus

Hoone max. kõrgus on katuseharjal 7,7 m meetrit.

Nõuded ehitise ja selle osa tuletundlikkusele

IV ja VI kasutusviis, 2.tuleohuklass– ladustamine, kus tuleoht ja tule leviku võimalus on suure tõenäosusega.

Hoone I osade tuletundlikkus:

• Tuletõkkeseinad	Bs1, d0
• Seinad ja laed:	D-s2,d2.
• Evakuatsiooniteede seinad ja laed	A2-s1,d0
• Tehnoruumi seinad	B-s1,d0
• Põrandad üldiselt	A2FL-s1
• Tehnoruumi põrand	DFL-s1
• Kandevkonstruktsioonide tulepüsivus	nõudeta
• Tuletõkkeseinu kandvate konstruktsioonide tulepüsivus	R-30
• Tuletõkkeuste min. tulepüsivus	EI-30
• Lamekatuse tulepüsivus	REI-15
• Katusekatte klass	Broof(t2-t4)
Välisseinte tuletundlikkus	
• Soojustussüsteem	D,d0
• Välisseina välispind	D,d2
• Õhutuspiilu välispind	D,d2
• Õhutuspiilu sisepind	-
• Torupaigaldise tuletundlikkus	DL-s3,d0 (BL-s1,d0, tehnoruumis)
• Toitekaablite tuletundlikkus	Dca-s2,d2,a2
• Toitekaablite tuletundlikkus evakuatsiooniteel	Cca-s1,d1,a2
• Tuleohutuspaigaldiste toitekaablid	Cca-s1,d1,a2

Hoone II.

Kasutusviis: Hoone on laohoone, mis kuulub VI kasutusviisi –(muu laohoone (tööstus- ja laohooned)).

Hoone on ühekordne.

Hoonesse planeeritakse üürilao boksid mõõtudega- 17 kuni 35 m2.

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

Töötajate arv hoones

Püsivaid töökohti hoonesse planeeritud ei ole.

Hoone tulepüsivusklass ja tuleohuklass

Hoone tulepüsivusklass on TP3, 2. tuleohuklass.

Tulekaitsetase

II tulekaitsetase : ATS (automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem) + tulekustutid.

Hoone eripõlemiskoormus MJ/m²

Min. 300MJ/m², max 1200MJ/m².

Hoone jäigastavate ja kandetarindite tulepüsivused

Hoone maapealsetele jäigastavatele ja kandetarinditele tulepüsivusnõudeid ei esitata.

Korruste arv

Projekteeritav hoone on ühekorruseline ehitis, sisekõrgusega 4,5 m.

Hoone kõrgus

Hoone max. kõrgus on katuseharjal 5,3 m meetrit.

Nõuded ehitise ja selle osa tuletundlikkusele

VI kasutusviisi, 2.tuleohuklass– ladustamine, kus tuleoht ja tule leviku võimalus on suure tõenäosusega.

Hoone 2 osade tuletundlikkus:

- | | |
|--|----------------------------------|
| • Tuletõkkeseinad | Bs1, d0 |
| • Seinad ja laed: | D-s2,d2. |
| • Evakuatsiooniteede seinad ja laed | A2-s1,d0 |
| • Tehnoruumi seinad | B-s1,d0 |
| • Põrandad üldiselt | A2FL-s1 |
| • Tehnoruumi põrand | DFL-s1 |
| • Kandevkonstruktsioonide tulepüsivus | nõudeta |
| • Lamekatuse tulepüsivus | REI-15 |
| • Katusekatte klass | Broof(t2-t4) |
| Välisseinte tuletundlikkus | |
| • Soojustussüsteem | D,d0 |
| • Välisseina välispind | D,d2 |
| • Õhutuspilu välispind | D,d2 |
| • Õhutuspilu sisepind | - |
| • Torupaigaldise tuletundlikkus | DL-s3,d0 (BL-s1,d0, tehnoruumis) |
| • Toitekaablite tuletundlikkus | Dca-s2,d2,a2 |
| • Toitekaablite tuletundlikkus evakuatsiooniteel | Cca-s1,d1,a2 |
| • Tuleohutuspaigaldiste toitekaablid | Cca-s1,d1,a2 |

Märkus 1: Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on suurem kui 20 % sellega piirnevast sein- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsioon- või kattmaterjale, peab isolatsioon vastama A2Ls1,d0 tuletundlikkusele või pealiskihit A2-s1,d0 tuletundlikkusele.

Märkus 2: Kui ehitamise käigus otsustakse katusel kasutada soojustusmaterjali mille tuletundlikkus on E tuleb lähtuda standardi EVS 812-7 välja toodud juhistest ning Sim määruse nr 17 nõuetest.

Tuletõkkeseksioonide moodustamise põhimõtted

Mõlemas hoones on tuletõkkeseksioonide moodustatud piirpindala järgi.
Kõik tuletõkkeseksioonid on väiksemad, kui piirpindalad!

Hoonetes moodustuvad järgmised tuletõkkeseksioonid:

Hooned 1 on kokku 7 eri tuletõkkeseksiooni.

Hoone 2 on üks tuletõkkeseksioon.

Tuletõkkeseksioonide suurus on tunduvalt väiksem, kui lubatud piirpindalad (piirpindala 1000m²).

Tuletõkkeseinteks on villasüdamikuga sändvitshpaneelidest vaheseinad, mis paigaldatakse vertikaalselt, **ilma kandevkonstruktsioone** lisamata!

Tuletõkkeseksioonide sulused

Tuletõkkeseksioonide vahel on sulusteks metallist käiguksed

Tuletõkkeseina läbivate uste tulepüsivusaeg tootmisruumides peab olema vähemalt 45 min., aga kuna 45 min uksi eraldi ei toodeta, siis on ukсед tulepüsivusega 60 min. (EI-60).

Kauplusruumide (kasutusviis IV) tuletõkkeuksed on tulepüsivusega EI-30.

Tuletõkkeuksed peavad olema evakuatsiooniks ilma võtmeta avatavad.

Tuletõkkeuksed EI ja nende sulused jms. peavad vastama EVS 871:2017, „Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine.“ esitatavatele nõuetele.

Tuletõkkekonstruktsioonis kasutada tuletõkkeuksi, mis lisaks tulepüsivusele vastavad minimaalselt nõudele Sa, kui selline uks on hingedel käiguks.

Tuletõkkeuks, mille kaudu pääseb evakuatsiooniteele või evakuatsioonitrepikotta peab lisaks tulepüsivusele vastama minimaalselt S200 nõudele.

Kõik tuletõkkeuksed tuleb varustada automaatsulguriga.

Tuletõkkeukse sulgemisseadis peab vastama valmistajatehase andmetel oma sulgemisjõu ja muude omaduste poolest selle ukse kasutuskohale ja ukse laiusele ning tagama ukse täieliku sulgumise.

Tehnosüsteemide läbiviigid tuletõkkekonstruktsioonidest

Tuletõkkekonstruktsioone läbivate tehnosüsteemide tuletõkesti (ventilatsioonitorustikul tuletõkkeklapp/-plafoon, plasttorudel tuletõkkemansett vms) tulepüsivusaeg on 50% tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivusest.

Ava kommunikatsiooni ümber peab olema piisavalt suur, et oleks võimalik tuletõkkematerjali

paigaldada ava sisse. Ava suurus tuleb anda vastavalt valitud tuletõkkesoodete juhiste. Tuleklappide puhul järgida tootja paigaldusjuhises etteantud ava suurust. Plastiktorude läbiviigul on vaja arvestada eelkõige kasutatava toru materjaliga (PVC, PP; PE, ...). Vastavalt toru materjalile on vaja jälgida, et kasutatav tuletõkesti või isoleerimiseks kasutatav toode oleks just sama tüüpi plastiktoruga katsetatud. Plastiktorude läbiviigu ava peab olema sellise suurusega, et kasutatava tuletõkesti läbimõõt toru ja ava seina vahelises pilus vastaks kasutatava toote juhendis esitatud suurusele. Põhimõte on, et kasutatav toode peab pilus olema sellise paigaldusega (sügavus ja laius), et suudaks kogu läbiviigu ava (mitte ainult pilu) sulgeda. Paisuval põhimõttel kasutatavad tuletõkkesooded sobivad ainult kiviseintesse, kus ei ole õõnsuseid. Välja arvatud juhul, kui tootja poolt on vastav lahendus olemas. Ventilatsioonikanalite läbiviigul on vaja teha ava konkreetse toote juhises antud suurusega. Samuti on vaja tihendada läbimineku mõlemal pool tuletõkkesoodekonstruktsiooni. Kaabli läbiviikudes on oluline jälgida, et kimbu läbimõõt vastaks kasutatava tootepaigaldusjuhiste. Täpsemalt kajastatud eriosade projektides.

Kõikide tehnosüsteemide tuletõkkesoodarinditest läbimineku avad on ette nähtud tihendada sertifitseeritud tuldõkestava ainega selleks volitatud firmade poolt. (tootja annab enda poolsed lahendused, mitte Päästeamet).

Evakuatsiooni teed ja pääsud

Hoones 1 töötab pidevalt alla 30 inimese, kes ruume tunnevad. Lisaks võib hoones viibida ka kuni 20 klienti.

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

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

Tõstukse sees oleva evakuatsiooniuukse lävepakk võib olla kuni 25 mm kõrge.

Hädaväljapääsuks on ka avatavad aknad.

Evakuatsioonitee maksimaalne pikkus on alla 45m.

Evakuatsiooniteed ja väljapääsud varustada turvavalgustuse ja märgistustega.

Hoones 2 ei ole püsivaid töökohti.

Evakuatsiooni tagamise üldpõhimõtted

Üks evakuatsioonipääs või -tee võib olla:

-kuni kaheksakorruselises hoones, kui evakuatsioonialaks oleva hoone osa on I kasutusviisiga;

-üheksa kuni 16 korruselises I kasutusviisiga hoones, mille ehitusalune pindala on kuni 450 ruutmeetrit;

II–IV kasutusviisiga hoones, kus viibib korraga kuni kümme inimest, kui see ei ohusta hoone kasutajaid;

-V kasutusviisiga kuni kaheksakorruselises hoones, mille korruse netopind on kuni 600 ruutmeetrit;

-VI kasutusviisiga hoones, mille netopind on kuni 500 ruutmeetrit.

Hoone ruumid jäävad kõik ülaltoodud parameetritesse.

Evakuatsiooni- ja väljumisteele olevald ukse, mis on ka tuletõkkeuksed, varustatakse lisaks sulustele ka sulgemisseadmega.

Evakuatsiooniteel olevate uste valgusava kõrgus on vähemalt 2000 mm, ukse lävepaku kõrgus võib

maksimaalselt olla 25 mm. Ukse valgusava laius sõltub seda läbivate inimeste arvust.

Evakuatsiooniteel ja/või väljumisteele olev uks võib nõutavat evakuatsioonitee või väljumistee laiust kitsenda ukseleengide paksuse võrra. Kuid arvestama peab asjaoluga, et ukse valgusava ei tohi olla kitsam, kui 850 mm + leengid.

Väljumistee pikkus umbalast lähima evakuatsioonipääsuni ei ületa 30 meetrit. Pikkuse mõõtmisel on

arvestatud standardi EVS 812-7:2018 käsitlusega, mis lubab väiksemate ruumide puhul pikkuse mõõtmise alguspunktiks määrata ruumi ukse.

ventilatsiooni- ja kütteseadmete tuleohutus

Hoonete küte on projekteeritud perspektiivsele kaugküttele, mille trassi pole veel hetkel kinnistuni veetud, kuid kokkulepped on olemas.

Küttetrassist veetakse torud hoonetes olevasse soojasõlme.

Küttetorustiku läbiminekuul tuletõkkekonstruktsioonist tihendatakse läbiviigu ümbrus tulekindla materjaliga, mis vastab 50 % tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivusajas.

Hoone 1 kaupluseruumidele paigaldatakse sundväljatõmbega ja soojustagastusegaventilatsioonisüsteem. Ventilatsioonisüsteem töötab ka jahutusena.

Ventilatsioonipumbad paigaldatakse tehnoruumi, või katusele.

Katusel olevad ventilatsiooniseadmed peavad olema katuse pinnast kõrgemal vähemalt 0,3 m.

Tootmisruumides ja töökodades kasutatavate seadmete väljatõmbed teostatakse vastavalt seadme juhisele eraldi.

Ventilatsioonisüsteem rajada nii, et oleks takistatud tule ja suitsu levimine ventilatsioonikanalis või ventilatsioonikanalite ja tuletõkkekonstruktsioonide läbiviikudes või soojusülekanne kaudu ventilatsioonigregaadis.

Ventilatsioonisüsteemi projekteerimisel, paigaldamisel, hooldamisel, puhastamisel ja

kasutamisel lähtutakse asjakohasest standardist, tehnilisest normist või tootja juhistest. Ventilatsioonisüsteemi rajamisel kasutada materjale, mis vastavad vähemalt A2-s1,d0 tuletundlikkusele.

Kõik KV-süsteemid kavandatakse vastavuses kehtivatele tuleohutuse normidele ja nõuetele.

Torud peavad

vastama tuletundlikkuse klassile B. Isolatsioon peab vastama klassile A1. Kütte ja jahutuse torude läbiminekul tuld tõkestavat tarindist ehitatakse ava kinni selliselt, et oleks tagatud tarindi tulepüsivus. Kasutatakse GPG segu.

Torustike läbiviigid tuletõkkesektsiooni tarinditest isoleeritakse läbiviigid tuletõkkevillaga. Katusest läbiviigid peab tuletõkkevill ulatuma 300 mm üle katusekattematerjali. Samuti tuleb isoleerida tuletõkkevillaga kõik rõhualanduskastid, mis läbivad tuletõkkesektsiooni.

Kasutatava tulevilla tuleohutuse klass on A1.

Kanalitele paigaldatakse nende läbiminekul tuletõkke tarinditest tuldtõkestavad klapid.

Kasutatakse EI-klassi tuletõkke klappe. Kanalitele läbimõõduga 125 mm ja väiksemad paigaldatakse E-klassi tuletõkke klappid. Teisi tuletõkkesoone läbivad transiitkanalid isoleeritakse tulepüsivalt vastavalt tsooni tulepüsivusnõudele.

- Kõik ventilatsioonisüsteemide torustike tuletõkkesetarinditest läbimineku avad on ette nähtud tihendada Eesti Päästeameti poolt sertifitseeritud tuldtõkestava ainega selleks volitatud firmade poolt.

Ventilatsioonitorustikule näha ette ka puhastusluugid.

Tuletõkkekonstruktsioone läbivate ventilatsioonisüsteemi tuletõkkevahendid (tuletõkkeklapp, tuletõkkeplafoon) tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50% tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivusest.

Ventilatsioonikanalid varustatakse puhastusluukidega. Puhastusluugid tuleb paigaldada nii sissepuhke-

kui ka väljatõmbetorustikele järgmistesse kohtadesse:

- tuletõkestite juurde

- armatuuri ja seadmete juurde (kui armatuur või seade ei ole kergelt eemaldatav või selle konstruktsioon ei võimalda torustiku puhastamist läbi selle)

- üle 45° põlvede juurde

- püstikute ülemistesse ja alumistesse otstesse

- õhuvõtu-, väljapuhke- ja jaotuskambritele Tulekaitseklappide ja õhutorustiku puhastusluukide juurdepääsuks varustatakse võimalikud ripplaed teenindusluukidega. Teenindusluugi kaudu peab tekkima selline ligipääs, et luuki on võimalik hooldada.

Täpsemalt kirjeldatud eriosade projektides.

Ventilatsiooniparatuur ühendatakse ATS süsteemiga, mis selle tulekahju korral, välja lülitab.

Ventilatsiooniparatuur projekteerida nii, et seda saab väljalülitumise korral, käivitada ainult käsitsi!

Muude tehnosüsteemide tuleohutus

Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide torude materjalide tuletundlikkus peab vastama vähemalt klassi DL-s3,d0 nõuetele, kui need on paigaldatud eksponeeritult seinale või lakke. Eelnevalt nimetatud torud peavad vastama BL -s1,d0 kui need paiknevad eksponeeritult tehnilistes ruumides.

Plastiktorudele paigaldatakse vajalikud tuletõkkevahendid (tuletõkkemansett, -mähis vms) vastavalt tootja juhiste (enne töö teostamist vaja täpsustada, kas nt mansett on vaja paigaldada mõlemale poole tuletõkkeseina või piisab ühele küljele paigaldusest). Tuletõkkevahendi tulepüsivusaeg 50% tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivusajast. Tuletõkkevahendite ümbruste lahendused tehakse võrdselt tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivusega.

Elektripeakilp asub esimesel korrusel eraldi tuletõkkeseksisioonis.

Tugevvoolu ja nõrkvoolu kaablid eraldatakse kaabliredeli peal üksteisest nõuetekohaselt.

Kaabliredelite läbiviigu lahendus täpsustatakse konkreetse tuletõkkeseina läbiviigu isoleerimise meetodi ja vahendite valimisel. Sellest sõltub, kas redel katkestatakse või mitte.

Tulekindlad kaablid kinnitatakse kas spetsiaalsete tulepüsivust omavate kinnitusvahenditega või tulekindla kaabliredeli peale. Eesmärk on, et tulekindel kaabel püsiks tervena ja töökorras kogu ettenähtud aja. Aeg sõltub süsteemist, mida kaabel juhib.

Täpsemalt kajastatud eriosade projektides.

Päikesepaneelide tuleohutus

Päikesepaneelide paigaldamisel tuleb arvestada teiste tehnosüsteemide toimimiseks vajaliku ruumiga, ning vajadusel juurdepääsuga hooldustööde tegemiseks.

Päikesepaneelide tsoonid on lubatud maksimaalselt 300m² ja tsoonide vahe min. 1m.

Päikesepaneelide kaablid peavad olema paigutatud kogu nende kulgemise alal kas kõrisse renni, või kaabliredelisse.

Päikesepaneelide kaablid tuleb tähistada vastavalt EVS 812-7:2018 nõuetele.

Hoonel olevate päikesepaneelide kohta paigaldatakse märgistus päästemeeskonna infopunkti viidale ja ka elektrikiilpi.

Päikeseelektri paigaldisel peab olema tagatud ohutu lahusvõimalus peakilbis, inverteril ja liitumiskilbis.

Päikeseelektri paigaldise dokumentatsioon peab asuma päästemeeskonna infopunktis.

Päikeseelektri paigaldise dokumentatsioon peab sisaldama vähemalt:

- -Paigaldusplaani
- -Paigaldise struktuuriskeemi
- -Kaabliteede asukohta
- Akupanga asukohta (olemasolul).

Muude tehnosüsteemide tuleohutus

Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide torude materjalide tuletundlikkus peab vastama vähemalt klassi DL-s3,d0 nõuetele, kui need on paigaldatud eksponeeritult büroo osa seinale või lakke. Eelnevalt nimetatud torud peavad vastama BL -s1,d0 kui need paiknevad eksponeeritult tehnilistes ruumides.

Plastiktorudele paigaldatakse vajalikud tuletõkkevahendid (tuletõkkemansett, -mähis vms) vastavalt tootja juhiste (enne töö teostamist vaja täpsustada, kas nt mansett on vaja paigaldada mõlemale poole tuletõkkeseina või piisab ühele küljele paigaldusest). Tuletõkkevahendi tulepüsivusaeg 50% tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivusajast. Tuletõkkevahendite ümbruste lahendused tehakse võrdselt tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivusega.

Tugevvoolu ja nõrkvoolu kaablid eraldatakse kaabliredeli peal üksteisest nõuetekohaselt. Kaabliredelite läbiviigu lahendus täpsustatakse konkreetse tuletõkkeseina läbiviigu isoleerimise meetodi ja vahendite valimisel. Sellest sõltub, kas redel katkestatakse või mitte.

Tulekindlad kaablid kinnitatakse kas spetsiaalsete tulepüsivust omavate kinnitusvahenditega või tulekindla kaabliredeli peale. Eesmärk on, et tulekindel kaabel püsiks tervena ja töökorras kogu ettenähtud aja. Aeg sõltub süsteemist, mida kaabel juhib.

Tuleohutuspaigaldised

Tuleohutuspaigaldise peab ehitisse paigaldama ning seda kontrollima ja hooldama tuleohutuse seaduse kohaselt

Projekteeritud hoonetesse on ette nähtud järgmised tuleohutuspaigaldised:

- Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem
- Väljumistee valgustus
- Suitsueemaldus
- Tulekustutid
- Ohutusmärgid
- Tuleohutuspaigaldiste toitekaabel

Hoonesse paigaldatakse automaatne tulekahju signalisatsioonisüsteem (ATS).

ATS peakilp asub tehnoruumis, ruum nr 16 . Kilp paigaldada ukse kõrvale.

Samas ruumis asub ka päästemeeskonna infopunkt.

Hoonele 1 paigaldatakse kaupluse ruumi evakuatsiooni ja turvavalgustus, toimeajaga 1 tund.

Hoonetes on ka käsikustutusseadmed , milleks on pulberkustutid.

Hoonesse 1 paigaldatakse 1 vähemalt 6 kg kustutusaine massiga tulekustuti igasse äriruumi ja abiruumi. Kaupluse ruumi paigaldatakse 3 kustutit ja kaupluse abiruumi 2 tulekustutit.

Hoonesse 2 paigaldatakse 1 vähemalt 6 kg kustutusaine massiga tulekustuti igasse laoboksi.

Tulekustuti paigaldatakse vertikaalselt spetsiaalse kinnitusega hoone seinale, põrandale või kergesti avatavasse kappi ja paigutatakse kohta, kus on objektidel viibivatel isikutel võimalik puhkenud tulekahju korral tulekustutit võimalikult kergesti kätte saada või kus selle kasutamise vajadus on kõige suurem.

Kustutite paiknemine ja arv, on antud evakuatsiooniplaanidel.

Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem

Hoonetesse paigaldatakse automaatne adresseeritud tulekahjusignalisatsioonisüsteem. ATS süsteemiga varustatakse kogu hoone.

ATS koosneb järgnevatest komponentidest: keskseade; tulekahjuandurid; tulekahju-teatenupud; häireseadmed, juhistik ning asjakohased lisaseadmed.

ATS-i kaabeldus teostatakse kohtkindlalt ja varjatult, kasutades vasksoontega (Cu) topeltisolatsiooni

ning varjega kaableid. Kõik kaablid, mis peavad funktsioneerima rohkem kui üks (1) minut pärast tulekahju avastamist (häireahelad; juhtahelad; jt.), peavad olema võimelised vastu pidama tulekahju mõjule vähemalt kolmekümne (30) minuti vältel.

Keskseade varustatakse kahe sõltumatu toiteallikaga, millest kumbki peab olema võimeline autonoomselt süsteemi toitma. Keskuse põhitoiteks on 230 Vac võrgutoide, eraldi kaitselülitiga varustatud toiteliinilt. Varutoiteks kasutatakse süsteemi põhitoiteallika kaudu automaatselt korduvalt laetavaid akupatareid, mis peavad põhitoite katkemise korral tagama ATS-i katkematu töö vähemalt 72,0 tunni jooksul normaalrežiimis ning lisaks vähemalt 0,5 tundi häirerežiimis. ATS-i keskseade asub päästemeeskonna infopunktist järgmises ruumis, eesruumis (ruum nr 06) .

Alarmiseadmete helitase on vähemalt 65 dB.

Hoone ruumid varustatakse ruumi tegevuse iseloomule sobiva anduriga. Peamiselt kasutatakse hoones suitsuandureid.

Arvestama peab andurite paigaldamisel ka võimalike ripplagedega.

ATS käsiteadustid tuleb paigaldada iga evakuatsioonipääsu lähedusse.

ATS rakendused:

- Käivituvad alarmiseadmed (ATS kellad/-sireenid)

- Seiskuvad ventilatsiooniseadmed. Süsteemide tagastus toimub peale ATS süsteemi töö taastamist

käsitsi ventilatsiooniseadme juurest, võimalus on tuua tagastusnupp ATS keskseadme juurde.

- Läbipääsusüsteemiga ukсед võimaldavad ust avada sellelt poolt, kus tavaolukorras ilma läbipääsuvõtmeta ust avada ei saa. Välja arvatud need ukсед, mida turvalisuse kaalutlusel ei ole võimalik selliselt lahendada.

Täpsemalt kajastatud eriosa projektides.

Väljapääsutee valgustus

Väljapääsutee valgustus paigaldatakse hoone 1 kaupluseruumi ja kaupluse abiruumi.

Väljapääsutee valgustus on ette nähtud ohtu sattunud inimeste evakuatsiooniks vajaliku väljapääsu- ja evakuatsioonitee ning sellel paiknevate tuletõrje- ja päästevahendite (tulekustutid, ATS teatenupud, ATS keskseade, info- ja juhtimispaneel) kiireks leidmiseks ja ohutuks kasutamiseks.

Väljumis- ja evakuatsiooniteel ja evakuatsioonipääsude piirkonnas põrandapinna rõhtne valgustihedus ei tohi olla alla 1 lx. Tuleohutuspaigaldiste valgustamiseks vajalik valgustihedus on 5 lx kuni 2m kauguseni paigaldisest.

Päästemeeskonna poolt kasutatavates ruumides peab olema tagatud valgustugevus 5 lx (päästemeeskonna infopunkt).

Väljapääsutee valgustuse minimaalne tööaeg elektritoite katkemisel on 60 minutit kogu hoones.

Ohutusmärgid

Ohutusmärgid ehk suunamärkidega peavad olema märgistatud hädaväljapääsud, väljumisteed, väljumisteed asuvad ukсед, evakuatsioonipääsud ja evakuatsiooniteed.

Valgustiheduste osas on antud käesolevas seletuskirjas üldised suurused põhimõtte edasiandmiseks.

Iga valgusti liigi valgustiheduse määramisel eriosa projektis peab lähtuma standardis EVS-EN 1838:2013 antud lahendustest.

Evakuatsioonivalgustite valikul tuleb arvestada paigalduskoha keskkonna tingimustega (niiskus, tolm, temperatuur jne).

Täpsemalt kajastatud eriosa projektis.

Tuleohutuspaigaldiste toitekaabel

Tuleohutuspaigaldise toitekaabel ja selle kinnitus peavad olema tulekindlad. Toitekaabli tulepüsivusaeg peab olema selline, et tuleohutuspaigaldise elektritoide on tagatud kogu nõutud tööaja jooksul.

Tuleohutuspaigaldise elektrivarustuse projekteerimisel ja paigaldamisel lähtutakse asjakohasest tehnilisest normist või standardist.

Piksekaitse

Hoonele paigaldatakse piksekaitse süsteem.

Lähtuvalt tuleohuklassist on piksekaitse süsteem hoonele nõutav.

Piksekaitse kaitseklass: II.

Suitsuärastus

Hoone 1

Suitsu ja soojuste ärastus on hoone 1 tootmisruumide osas, lahendatud avatavate uste, akende ja suitsuluukidega.

Kaupluse ruumide suitsuärastus on lahendatud suitsuluukidega.

Ruumide põlemiskoormusest sõltuvalt on minimaalne suitsuluukide pindala 0,5 % ruumi põrandapinnast.

Luukide mõõtmed on 1 x1 m. selleks, et luuk kataks vajaduse kogu ruumi laiuselt.

Suitsuluukide klassifikatsioon: kuumakindluse klass B 600, tuulekoormuse klass WL1500, lumekoormuse klass SL 500. * klaasitud luugil 2,8 A

Suitsuluukide toimeaeg peab olema kuni 30 min.

Suitsuluukide avamiseks vajalik akutoite süsteem toidab ka hädavalgustussüsteemi .

Ka on hoonel kõrged tõstanduksed.

Kompensatsiooniõhk saadakse ruumide välisuste kaudu.

Hoone 2

Suitsu ja soojuse ärastus on **hoonel 2** lahendatud avatavate uste baasil.

Madalate laobokside suitsueemaldus toimub 3.2m laiuste ja 4,0 m kõrguste tõstuste kaudu.

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

Laobokside siseruumi kõrgus on 4.50m.

Tõstusteruumi ülemisse kolmandikku jääv vaba pind on $3.2 \times 1,5 = 4,8\text{m}^2$, sellest arvestuslik pind (50%) on $4,8 : 2 = 2,8\text{m}^2$. Neist ladudest kõige suurema pinnaga ladu on $35,8\text{m}^2$, mille normikohane suitsueemalduseks vajalik pind (1% põranda pinnast) on $0,358\text{m}^2$.

Kompensatsiooniõhk saadakse samade välisuste kaudu.

Käivitustasemed:

Suitsuluugid - käivitustase 2

Tõstanduksed - käivitustase 1

Luukide ja avade mõõtmed ja nende mõjualad on antud tuleohutuse plaanidel.

Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Hoonetele ligipääs on Lina tänavalt.

Hoone sissesõidupoolsel küljel on klaasuksed, hoonesse sisenemiseks.

Päästemeeskonna tehnika saab hoonele ligi kõikidest külgedest, mis on piisav kustutustöödeks.

Pääsuks katusele on hoone kahel küljel metallredel.

Välisulekustutusseadmete paiknemine

Hoone kustutustöödeks vajalik veevarustus, 30 l/s, 3 tunni jooksul, saadakse kahest tuletõrje veevõtu hüdrantist, mis asuvad Lina tn. ääres, hoonest 45 ja 50 m. kaugusel.

Hüdrantide asukohad on antud asendiplaanil.

Küttekolded

Hoones puuduvad küttekolded.

Tuleohutuskujad

Hoone asub kõigist krundi piiridest vähemalt 10 m. kaugusel, seega on tuleohutuskujad tagatud.

Ligem olemasolev hoone, asub üle 15 m kaugusel.

Parkimine territooriumil

Parkimise jaoks on ette nähtud parkimisala, mis asub hoonest kaugemal, kui neli meetrit.

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)

Käsitletav kinnistu on hoonestamata, kõrghaljastus puudub, looduslik reljeef on tasane.

Kavandataval ehitustegevusel ja projekteeritava hoone hilisemal kasutamisel puudub oluline keskkonnamõju. Hoone püstitamine ei halvenda olemasolevat keskkonnaseisundit.

Kavandatav ehitustegevus ei mõjuta ühtegi kaitseala, hoiuala, püsielupaika või kaitstavat looduse üksikobjekti.

Ruumidest kohttõmbeventilaatoritega väljapuhutatav õhk filtreeritakse.

Tehnoloogilist vett ei kasutata.

Hoonesse ei planeerita keskkonnaohtlikke tootmistegevusi.

Kogu tootmine ei reosta vett, ega õhku ja on keskkonnale täiesti kahjutu.

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

Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitatava hoone maa-alal ning sellega piirnevatel aladel.

Ehitus- ja remonditöö tegija on kohustatud:

1) tagama heakorratööde tegemise puhastusalal;

2) vältima objektilt pori ja prahi ning tolmu kandmist sõidu- ja kõnniteele ning naaberkinnistule (nt kattes selleks objekti tööpinna kattega alates tellingute paigaldamisest, rajades veoste vedamise alale kõvakattega sõidupinna). Kindlustama ehitusobjekti territooriumilt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse nende pesemise teel;

3) hoidma korras ja puhastama objekti juurdepääsutee. Ehitusmaterjali mahalaadimine ja ladustamine üldkasutatavale territooriumile on lubatud erandkorras ehitus- ja kommunaalosakonna kirjaliku kooskõlastuse alusel;

4) lähtuma tiheasustusosalal puude (va viljapuud) raie teostamisel Viimsi Vallavolikogu määrusest „Raiemäärus“ ning vajadusel taotlema raieloa;

5) teostama avalikes kohtades mulla- ja kaevetöid vastavalt Viimsi valla kaevetööde eeskirjale ja ehitus- ja kommunaalosakonna poolt väljastatud kaevetööde loale.

Pärast kaevetöid tuleb taastada ümbruse heakord ning lõpetada kaevetööde luba.

6) tegema maa-aluste kommunikatsioonide ja polügonomeetria võrgu punktide tsoonis kaevetöid ainult vastavate asutuste esindajate järelevalvel;

7) teavitama kommunikatsioonide vigastuste tekkimisest viivitamatult

kommunikatsiooni valdajat. Avariidest põhjustatud antisanitaarse või ohtliku olukorra likvideerib ja heakorratööd teeb süüdlane, viimase mittetuvastamisel

kommunikatsiooni valdaja;

8) paigaldama teisaldatavad soojakud, mis peavad olema varustatu omaniku või valdaja embleemi või nimetusega, ning mille asukoht ja paigaldamine on kooskõlastatud kinnistu omanikuga;

9) rajama ning hoidma korras ehitusplatsi ja selle piirdeaia (sh tagama piirdeaia ohutuse ja püsivuse) alates vundamendiaugu kaevamisest või tellingute paigaldamisest kuni ehitustööde valmimiseni;

10) heakorrastama pärast töö lõpetamist ja enne objekti ekspluatatsiooni andmist objekti ümbruse ja taastama tööde käigus rikunud haljastuse objekti lähiumbruses ning vedama ära ehitusjätmed;

11) paigaldama ehitamise ajal ehitise lähedusse infotahvli, millel on kajastatud info ehitustööde objekti, ehitaja, tööde kestvuse ja lubade kohta ning kõikide osapoolte (sh järelevalve teostaja) kontaktandmed.

Käsitletav kinnistu on hoonestamata, seega laohoone püstitamise ega kaasne lammutustöid.

Ehitustööde ajal tuleb tarvitusele võtta abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjätmete paigutamisel konteineritesse või laadimisel veokitele, selleks: niisutada, katta kilega nii kogumisel kui transpordil. Arvestades, et tegemist on keskkonda mittereostavate ehituskonstruksioonide või nende purustamisest tekkinud inertmaterjalidega, ei ole keskkonna reostus ehitusperioodil esineda võivate intensiivsete sademete korral tõenäoline.

On rangelt keelatud mätta ehitusjätmeid käsitletaval territooriumil või mujal ja põletada neid selleks mitte ette nähtud kohas.

Käsitletaval kinnistul puudub kõrghaljastus, mida peaks ehitustööde ajal kaitsma. Transpordi liikumiseks kasutatakse olemasolevaid teid.

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 tootmisjääkidele, mis asuvad hoone mõlemal küljel, asfalteeritud alusel, tagades prügiveoautole vajaliku ligipääsu.

Hoone ehitamisel tekkivad jätmed:

Tekkivate ehitusjätmete 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 kilepakendijäätke, mis samuti utiliseeritakse.

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

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

Siseruumide kipsseinte paigaldusel tekib kipsi, paberi ja villa jäätke.

Samuti kõigi nende materjalide pakendamiseks kasutatava kile jäätke.

Ehitusjäätgid 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	Lõigatakse kütteks
2	Kiletamata papp ja paber	3	jäätmejaam
3	Kilepakendid/plasttaara	8	Jäätmejaam
4	Soojustusvill/polüstürool	2	Töödeldakse puistevillaks
5	Mustmetall	0,6	jäätmejaam
6	Värviline metall	-	-
7	Krohvi, kipsi jms.	0,1	jäätmejaam
8	Klaasijäätmed	-	-
9	Raudbetoonpaneelid	-	-
	OHTLIKUD JÄÄTMED	-	
10	Asbesti sisaldavad jäätmed - eterniit, asbestsementtorud, isolatsioonimaterjalid jne	-	-
11	Värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed ning need sisaldanud tühi taara ja nendega immutatud töödeldud materjalid	3	jäätmejaam

Koostas: Ove Rae

Kontrollis: Anu Kuningas

Kutsetunnistus 117191 - Volitatud arhitekt, tase 7.

Tallinn 2022