

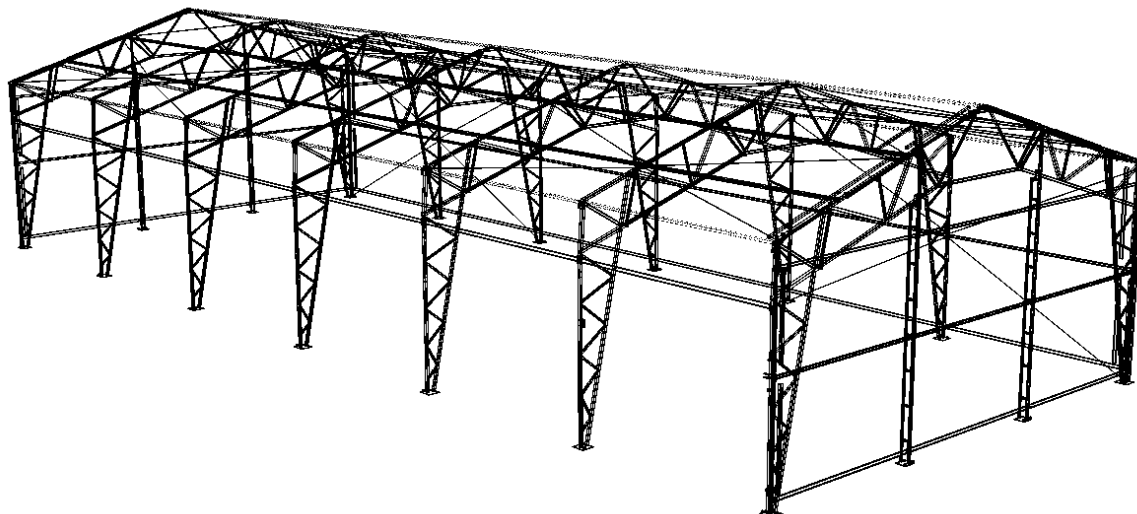
PROJEKTEERIJA: Karotammed OÜ
Registrinumber 11255950
EEP000941 Projekteerimine
Tehnika 11, Märjamaa 78304 Rapla maakond
www.karotamm.ee
GSM: +372 5243 228



Töö nr: 2002-502
Stadium: Eelprojekt
Projekteeris: Indrek Karotamm

Laohoone ehitamine

Klaasi, Kolu küla, Kose vald, Harjumaa



Tellija ja omanik: Klaasimeister AS
Kontakt: Urmas Puusepp, tel: +372 676 6580; e-mail: urmas@klaasimeister.ee

Märts 2020

Sisukord

Sisukord	2
Jooniste nimekiri.....	3
Lisade nimekiri	3
1.1 Üldandmed	4
1.2 Alusdokumendid	5
2 Asendiplaan	6
2.1 Üldandmed	6
2.2 Olemasolev olukord.....	6
2.3 Asendiplaani lahendus	7
2.4 Vertikaalplaneering.....	7
2.5 Krundi sisene liikluskorraldus ja parkimine	7
2.6 Teed ja plastid	8
2.7 Haljastus ja heakorrastus	8
2.8 Välisvalgustuse kontseptsioon	8
2.9 Maa-ala tehnilised andmed	8
3 Arhitektuur.....	9
3.1 Üldandmed	9
3.2 Arhitektuurne üldlahendus.....	9
3.3 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted.....	9
3.4 Hoone tehnilised andmed.....	10
4 Konstruktsioonid	12
4.1 Üldandmed	12
4.2 Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele	12
4.3 Hoone kandeskelett.....	13
4.4 Maa-alused konstruktsioonid.....	13
4.5 Maapealsed konstruktsioonid	14
4.6 Kinnitustarvikud	14
5 Tuleohutus	15
5.1 Üldandmed	15
5.2 Tuleohutuse tagamise põhimõtted	16
5.3 Tuletõkketsoonid, tulepüsivus	16
5.4 Tuletundlikkus	16
5.5 Evakuatsioonilahendus.....	16
5.6 Tuleohutuspaigaldised.....	17
5.7 Tehnosüsteemide tuleohutus	17
5.8 Päästemeeskonna juurdepääsutee	17
5.9 Väline tulekustutus	17
6 Tehnosüsteemid	17

Jooniste nimekiri

Joonis	Nimetus	Mõõtkava	Leht/Lehti	Kuupäev
AS-1	Asendiplaan	-	1/4	18.03.2020
AE-1	Plaan	M1:100	2/4	18.03.2020
AE-2	Lõige A-A	M1:50	3/4	18.03.2020
AE-3	Vaated	M1:150	4/4	18.03.2020

Lisade nimekiri

Lisa	Nimetus	Mõõtkava	Lehti	Kuupäev
Lisa 1	Projekteerimistingimused	-	1	10.03.2020

1.1 Üldandmed

1.1.1 Ehitise asukoht

Ehitus planeeritakse kinnistule Klaasi, Kolu küla, Kose vald, Harjumaa (katastritunnus 33701:004:0662).

Kinnistu piirneb vahetult Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa teega. Kinnistu asub linnulennult 3,5 km kaugusel Kose-Uuemõisa aleviku keskusest.



Foto 1 - Asukohaskeem (allikas: Maa-ameti geoportaal)

1.1.2 Ehitise lühikirjeldus

Planeeritav laohoone on ühekorruseline, teraskarkassil, PVC-kattega soojustamata ehitis. Hoone on ristkülikulise põhiplaaniga, põhimõõdud 12x30m, kõrgus 6,8m. Kandvaks konstruktsiooniks on kahe liiendiga terrassõrestikust raamid. Seinad kaetakse sinise ja katus valget tooni PVC-kattega.

1.1.3 Projekterija

Karotammed OÜ

Registrikood: 11255950

MTR registreeringud: EEP000941 Projekteerimine

Aadress: Tehnika 11, 78304 Märjamaa, Märjamaa vald, Raplamaa

Telefon: (+372) 5136 268

e-post: projekteerimine@karotamm.ee

koduleht: www.karotamm.ee

1.1.4 Projektis osalejad:

Projekteerija ja vastutav spetsialist: Indrek Karotamm; gsm 5243228; diplomeeritud ehitusinsener, tase 7; kutsetunnistus 100837

1.2 Alusdokumendid

1.2.1 Lähteandmed:

Kose Vallavalitsuse projekteerimistingimused nr 2011802/01821 (vt Lisa 1).

1.2.2 Ehitusuuringud:

Käesoleva töö raames ei ole koostatud.

1.2.3 Normdokumendid:

- Eesti Vabariigi Ehitusseadustik;
- Majandus- ja taristuministri 17. juuli 2015. a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
- Eesti Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“.

2 Asendiplaan

2.1 Üldandmed

2.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Määratakse laohoone paiknemine ja ligipääsuteed.

2.1.2 Alusdokumendid

Tellija lähteülesanne;

Projekteerimistingimused (vt Lisa 1);

2.2 Olemasolev olukord

2.2.1 Paiknemine

Vaadeldav Klaasi kinnistu (33701:004:0662) paikneb Kolu küla, Kose vallas. Kinnistu piirneb viie kinnistuga: kirdes Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maanteega, loodes Kolu-Tammiku teega, läänes Kreegi kinnistuga (33701:004:0677), lõunas Kolupere kinnistuga (33701:004:0159) ja kagus Tuisumäe kinnistuga (33701:004:0693).

2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Kinnistul paiknevad ehitised vastavalt Ehitisregistri andmetele:

Ehitisregistri kood	Ehitis	Ehitise nimetus	Esmane kasutus	Korruste arv	Ehitisealune pind (m ²)
120267193	Hoone	tootmishoone	2005	2	9 852,4
220589684	Rajatis	sidetrassi välispaigaldis	-	-	700
220564143	Rajatis	Kose-Kolu valguskaabel	2008	-	7 882
220278302	Rajatis	10 kV maakaabelliin	2005	-	16 200
220292269	Rajatis	Kose-Kolu valguskaabel	-	-	7 882
220680028	Rajatis	Elektriõhuliin	2013	-	34
220652035	Rajatis	Elioni kapptelefonijaama elektritoide	2012	-	43

220643357	Rajatis	Siderajatised	2012	-	1 384
-----------	---------	---------------	------	---	-------

(vastavalt Ehitisregistri andmetele 16.03.2020)

2.2.3 Olemasolev reljeef

Maapinna reljeef kinnistul on loodest kagu suunas langev. Maapinna absoluutkõrgused kavandatava hoone ümber on 57,6-58,7 m ümber.

2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus

Kinnistu kagunurgas on üksikud põõsad, olemasoleva tootmishoone taga. Kavandatava hoone ümber kõrghaljastus puudub. Ehitustegevusega olemasolevat kõrghaljastust ei muudeta.

2.2.5 Olemasolev juurdesõidutee

Ligipääs Klaasi kinnistule on tagatud asfalteeritud Kolu-Tammiku teelt. Tee laius on 12,0m.

2.3 Asendiplaani lahendus

2.3.1 Hoonete ja rajatiste paigutus

Uus laohoone on planeeritud kinnistu sissesõidutee kõrvale, kinnistu lääneserva, piirist 4m kaugusele. Laohoone paigutada edelapoolse pikiseinaga paralleelselt kinnistu piiriga. Uue laohoone ja olemasoleva tootmishoone vaheline kaugus jääb 8 m.

2.3.2 Ehitusetapid

Hoone ehitatakse valmis ühes etapis.

2.4 Vertikaalplaneering

2.4.1 Vertikaalplaneerimise lähteandmed

Laohoone rajatakse olemasolevale asfaltplatsil, kus asfaltkatend jääb laohoonele nn põrandaks. Platsi keskmine kõrgusmärk laohoone all abs. 58,00 m.

2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

Hoone baaskõrguseks on võetud hoone alla jääva olemasoleva asfaltplatsi pind, kus ± 0.00 kõrgusmäärgile vastab absoluutkõrgus 58,00 m.

2.4.3 Sademevee käitlemine

Sademeed valguvad mööda hoone PVC katet maapinnale, kus need asfaltplatsi kalletega juhitakse asfaltplatsile, sadeveekanaliseerimiseks.

2.5 Krundi sisene liikluskorraldus ja parkimine

2.5.1 Liikluskorraldus

Kinnistule pääseb Kolu-Tammiku teelt. Kinnistu sissesõidutee on asfalteeritud, tee laius 12m. Olemasolevat liikluskorraldust ei muudeta.

2.5.2 Parkimine

Parkimine on varasemalt ära korraldatud, kohti sõidukiteel 30. Parkimine toimub tootmishoone ees, asfaltkattega platsil.

2.6 Teed ja plastid

2.6.1 Juurdesõidutee

Ligipääs hooneni tagatud Kolu-Tammiku tee kaudu. Juurdesõidutee on asfaltkattega, laiusega 12 m.

2.6.2 Krundisisesed teed ja plastid

Kinnistusesised teed ja platsid on olemasolevad, käesoleva projektiga neid ümber ei planeerita.

2.7 Haljastus ja heakorrastus

2.7.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Kinnistu kagunurgas on mõned üksikud põõsad, mis ei jää ehitustegevusele ette. Ülejäänud osas on planeeritaval alal asfaltplats ja murupind. Peale hoone ehitustööde lõppu tuleb kahjustatud haljasalad taastada, eeldatavalt ei teki paigalduse käigus pinnasekahjustusi (ala on asfalteeritud).

2.7.2 Projekteeritud haljastus

Ei projekteerita.

2.7.3 Aed

Projektiga uusi piirdeid ei planeerita.

2.7.4 Jäätmekäitlus

Hoone kasutus ei too kaasa jäätmete teket ja vajadust täiendava prügikonteineri järele.

2.8 Välisvalgustuse kontseptsioon

Välisvalgustust ei planeerita.

2.9 Maa-ala tehnilised andmed

- Katastri tunnus: 33701:004:0662
- Krundi pindala: 3,21 ha
- Sihtotstarve 1: Tootmismaa 95%
- Sihtotstarve 2: Ärimaa 5%

3 Arhitektuur

3.1 Üldandmed

3.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Määratakse hoone ruumid, konstruktsioonid, välisviimistlus.

3.1.2 Alusdokumendid

Tellija lähteülesanne.

3.2 Arhitektuurne üldlahendus

3.2.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Laohoone on planeeritud kinnistu loode/läänepoolsesse ossa. Hoone pikemas küljes kirde suunal on kuus kardinust. Hoone on planeeritud läänepoolse pikiseinaga 4m kaugusele kinnistu piirist.

3.2.2 Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused

Hoone ehitatakse valmis ühes etapis.

3.2.3 Hoone arhitektuuriline üldkontseptsioon

Projekteeritav hoone on ühekorruseline, ristkülikulise põhiplaaniga ehitis. Hoone kandekonstruktsioonideks on toruprofiilidest terassõrestikud. Välisviimistluseks on PVC-kangas (seinad sinised, katus valge).

3.2.4 Energiatõhusus ja sisekliima

Ei ole nõutav. Tegemist ei ole sisekliimatagamisega hoonega.

3.2.5 Hoonete ruumid ja nende funktsioonid

Hoonesse on planeeritud üks siseruum pindalaga 356m².

3.3 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

3.3.1 Vundament

Hoonel puudub vundament. Terassõrestikust raamipostid ankurdatakse terasvarrastega olemasoleva asfaltkatte külge.

3.3.2 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Hoone kandekarkass on teraskonstruktsioonis – põikkandjad nelikanttorust sõrestikraamid, otsaseinas nelikanttorust tasapinnalised sõrestikpostid.

3.3.3 Trepid

Puuduvad.

3.3.4 Vahelaed

Puuduvad.

3.3.5 Katus, katuselagi

Katuse moodustab terrassõrestikust raami ülemine osa. Raam on sisepinnas murdega kõrgusmärgil +4.29m. Raamisõrestiku ülemise osa moodustaja alumine vöö on horisontaalne, kõrgusmärgil +5.35. Katuse nn räästas on asfaltplatsilt kõrgusmärgiga +5.00m ja katusehari +6.80m. Katusekatteks PVC-kangas.

3.3.6 Välisseinad

Välisseina moodustavad terrassõrestikust muutuva ristlõikega raami vertikaalne osa. Raamipostid on 5m pikkused, raami sisemine vaba kõrgus räästa tsoonis on 4,29m.

3.3.7 Siseseinad

Puuduvad.

3.3.8 Avatäited

Hoonele on planeeritud kuus kardinust, mis auvad hoone pikemal küljel idapoolsel küljel. Kardinuksed katavad ehituslikku ava BxH=4,9x3,78m.

3.3.9 Välisviimistlus

Katusekate PVC, valge, RAL 9010

Seinakate PVC, sinine, RAL 5005

3.4 Hoone tehnilised andmed

Otstarve:	12529 Muu laohoone
• Gabariitmõõtmed:	Pikkus: 30,0 m
	Laius: 12,0 m
	Kõrgus: 6,8 m
• Ehitisealune pindala:	359,2 m ²
• Korruselisus	-/+1
• Suletud netopindala:	356,0 m ²
• Köetav pind:	-
• Tehnopind:	-
• Hoone maapealne maht:	2123 m ³

- Hoone katusekalle 16,8°
- Tuleohutusklass: TP-3

4 Konstruktsioonid

4.1 Üldandmed

4.1.1 Projekteerimistöde piiritus

Käesolevas osas antakse laohoone konstruktsioonide planeerimise põhimõtted.

4.1.2 Alusdokumendid

Tellija lähteülesanne.

4.1.3 Ehitusuuringud

Ei ole koostatud.

4.1.4 Normdokumendid

- EVS-EN 1991-1-1:2002 EUROKODEKS. EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE KOORMUSED. Osa 1-1 Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused
- EVS-EN 1991-1-3:2006 EUROKODEKS. EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE KOORMUSED. Osa 1-3 Üldkoormused. Lumekoormus
- EVS-EN 1991-1-4:2007 EUROKODEKS 1. EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE KOORMUSED. Osa 1-4 Üldkoormused. Tuulekoormus

4.2 Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele

4.2.1 Kasutusiga

Projekteeritud kasutusiga on oletatav ajavahemik, mille kestel konstruktsiooni kavatsetakse kasutada etteantud hooldamise tingimustes, kuid ilma oluliste vältimatute remontideta. Hoone katusekonstruktsioonide kasutusiga on kavandatud vastavalt standardile EVS-EN 1990:2002 EUROKODEKS. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused 4. kategooriasse, projekteeritud kasutusiga 50 aastat.

4.2.2 Tagajärgede ja töökindlusklass

Hoone tagajärgede klass on CC2a vastavalt EVS-EN 1990:2002 j. B.3.1 ja töökindlustusklass RC2 vastavalt EVS-EN 1990:2002.

4.2.3 Teostusklass ja järelvalvetase

Teostusklass: **EXC2**

Projekteerimise järelvalvetase on **DSL2** vastavalt EVS-EN 1990:2002 j.B.4.

Ehitusaegse järelvalvetase on **IL2** vastavalt EVS-EN 1990:2002 j.B.5

4.2.4 Koormused

- Kasuskoormused

<u>Põrandakoormused (asfaltkate)</u>	qk	Qk kN
Klass E1	7,5 kN/m ²	7,0 kN

- Lumekoormus

Maapinna lumekoormuse normsuurus $s_k=1,50$ kN/m²

- Tuulekoormus

Tuulekiiruse baasväärtus $v_b=25$ m/s

Maastikutüüp II

- Omakaalukoormused

PVC-kangas 890 g/m²

4.3 Hoone kandeskelett

4.3.1 Kandelemendid

Hoone kandeskeleti moodustavad toruprofilidest sõrestikraamid ja -postid ning nende vahelised sidemed.

4.3.2 Üldjäikus

Üldjäikus tagatakse sõrestikkonstruktsioonide vaheliste sidemetega.

4.4 Maa-alused konstruktsioonid

4.4.1 Vundament

Hoonel puudub vundament. Hoone sõrestikkarkass püstitatakse olemasoleva asfaltplatsi peale. Otsa- ja küljpostide tallaplaatidest lüüa läbi asfaltkate Ø20mm terasvardad pikkusega 1,2m. Iga posti kohta kasutada nelja varrast, mis lüüa maasse nurga all. Asfaltplatsi peale on planeeritud kõrgusmärk $\pm 0.00 = \text{abs.} 58.00$.

4.4.2 Sokli konstruktsioon

Puudub.

4.5 Maapealsed konstruktsioonid

4.5.1 Põrandad

Alusena kasutatakse olemasolevat asfaltplatsi.

4.5.2 Kandvad seinakonstruktsioonid

Välisseina moodustavad terrassõrestikust muutuva ristlõikega raami vertikaalne osa ja tasapinnalised sõrestikpostid otsaseintes. Raamipostid on 5m pikkused, raami sisemine vaba kõrgus räästa tsoonis on 4,29m Väliseinad rajada toruprofilidest sõrestikpostidest. Hoone põikraamid on kahe liigendiga raamid, kus raami ühendus asfaltplatsiga on liigend ja ülejäänud sõlmed jäigad. Otsaseinte sõrestikpostid on ülevalt ja alt liigendkinnitusega, nõtkepikkusega 1,0L. Sõrestikpostid jäigastada omavahel otsaseinte ja katuse tsoonis diagonaalsidemetega.

4.5.3 Siseseinad

Puuduvad.

4.5.4 Vahelagi

Puudub.

4.5.5 Katusekonstruktsioonid

Katuse moodustab terrassõrestikust raami ülemine osa. Raam on sisepinnas murdega kõrgusmärgil +4.29. Raamisõrestiku ülemise osa moodustaja alumine vöö on horisontaalne, kõrgusmärgil +5.34 (ruumi vaba kõrgus). Katuse nn räästas on asfaltplatsilt kõrgusmärgiga +5.00m ja katusehari +6.80m. Katusekatteks PVC-kangas. Katusekonstruktsioonid jäigastada omavahel otsaseinte ja katuse tsoonis diagonaalsidemetega.

4.6 Kinnitustarvikud

4.6.1 Üldist

Kõik väliskeskkonnas kasutatavad kinnitustarvikud peavad vastama C3 keskkonnaklassi nõudele. Kõik poldid, kiilankrud ja keermelatid peavad olema kuumtsingitud ja tugevusklassiga 8.8.

5 Tuleohutus

5.1 Üldandmed

5.1.1 Projekteerimistöo piiritus

Määratakse hoone tuleohutus. Tõendatakse tuleohutusnõuete täitmine.

5.1.2 Hoone lühiiseloostus

Planeeritakse teraskonstruktsioonis PVC-kattega soojustamata viihalli põhimõõtudega 30x12m. Tegemist on telk-ehitisega, mis tulekahju tingimustes kaotab lühikese aja jooksul eraldatuse väliskeskkonnast. Hoones on üks siseruum pindalaga 356m². Hoones puuduvad kommunikatsioonid ja tehnosüsteemid.

5.1.3 Normdokumendid

- Tuleohutuse seadus
- Siseministri määrus nr 17, 30.03.2017 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele", redaktsioon 03.12.2018
- Siseministri määrus nr 39, 30.08.2010 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“
- Siseministri määrus nr 44, 02.09.2010 "Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded"
- Siseministri määrus nr 1, 07.01.2013 "Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse"
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97, 17.07.2015. "Nõuded ehitusprojektile"
- EVS 812-4:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus.
- EVS 812-6:2012 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 871:2017 – Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine

5.1.4 Hoonete tuleohutusklass, kasutusviis, kasutusotstarve ja kasutajate arv

Tuleohutusklass: TP 3 (kuni katematerjali omaduste kaotamiseni)

Kasutusviis: VI Ladu

Kasutusotstarve: 12529 Muu laohoone

Üheaegselt kasutajate arv: 5 inimest

5.1.5 Tuleohuklass ja tulekaitsetase

Tuleohuklass 1

Tulekaitsetase II

5.1.6 Korruste arv

Hoones on üks korrus. Puudub pööning ja kelder.

5.1.7 Piirpindala

Hoone suletud netopindala on 356m². Piirpindala esimese tuleohuklassi puhul telk-ehitisele ei normeerita.

5.2 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

5.2.1 Tuleohutuskujad

Tuleohutuskujad ümber kavandatava laohoone on enam kui 8m. Lähim hoone (tootmishoone) paikneb kagus, samal kinnistul, mille kaugus 10 m planeeritavast laost. Peale PVC-katte sulamist tekib nn klaasiga laoplat, mille ohutuks kujaks võib lugeda 10m.

5.2.2 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Kandekonstruktsioonidele nõudeid ei esitata.

5.2.3 Põlemiskoormus

Eripõlemiskoormus hoones on alla 300 MJ/m².

5.2.4 Ladustamine

Hoones ladustatakse klaasi. Ladustatavate materjalide kõrgus ei tohi ületada 6m.

5.3 Tuletõkkesektsioonid, tulepüsivus

Tuletõkkesektsioone ei moodustata.

5.4 Tuletundlikkus

PVC-katte tuletundlikkus Bs1-d0

5.5 Evakuatsioonilahendus

5.5.1 Üldist

Hoones on kuus üksteisest sõltumatut väljapääsu läbi kardinuste. Uste laius 4,9m, kõrgus 3,78m. Evakuatsiooniteekonna pikkus on vähem kui 30m.

5.6 Tuleohutuspaigaldised

5.6.1 Automaatne tulekahjusignalisatsioon

Hoonet ei varustata tulekahjusignalisatsiooniga, hoones puuduvad tehnosüsteemid, sh elekter.

5.6.2 Piksekaitse

Hoonet ei varustata piksekaitsesüsteemiga.

5.6.3 Suitsueemaldamine

Suitsueemaldus toimub avatavate kardin-uste kaudu kuni PVC-katte sulamiseni.

5.6.4 Tulekustutid

Hoonesse paigaldada hajutatult kaks 6 kg laenguga ABC klassi käsikustutit.

5.7 Tehnosüsteemide tuleohutus

5.7.1 Kütte- ja ventilatsiooniseadmete tuleohutus

Hoones puuduvad tehnosüsteemid.

5.8 Päästemeeskonna juurdepääsutee

Ligipääs Klaasi kinnistule on tagatud Kolu-Tammiku tee kaudu. Juurdesõidutee on asfaltkattega, laiusega 12m, tee kandevõime on piisav operatiivsõidukitega ja paakautoga sõitmiseks.

5.9 Väline tulekustutus

Vajalik kustutusveehulk on 10l/s kahe tunni jooksul. Tuletõrje vesi peab vastama EVS 812-6:2012 nõudele. Lähim nõuetekohane veevõtukoht paikneb samal kinnistul olemasoleva tootmishoone ja maantee vahel kinnistu kagunurgas, 250 m kaugusel rajatavast laohoonest. Veevõtukohaks on tuletõrje-veehoidla, mahuga 400m³.

6 Tehnosüsteemid

Hoonesse ei planeerita tehnosüsteeme.

Koostas:

Indrek Karotamm, ehitusinsener

18.03.2020.