

Arhitektuurse osa seletuskiri

Sisukord

- 1. Üldosa**
 - 1.1 Sissejuhatus
 - 1.2 Üldandmed
 - 1.3 Projekti koostajad
- 2. Asendiplaan**
 - 2.1 Olemasolev olukord
 - 2.1.1 Paiknemine
 - 2.1.2 Olemasolev hoonestus
 - 2.1.3 Olemasolev reljeef ja haljastus
 - 2.2 Projekteeritav asendiplaaniline lahendus
 - 2.2.1 Piirded
 - 2.2.2 Teed ja platsid
 - 2.2.3 Haljastus
 - 2.2.4 Valgustus
- 3. Arhitektuur**
 - 3.1 Ehitise tehnilised näitajad
 - 3.2 Arhitektuurne üldlahendus
- 4. Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted**
- 5. Tööohutuse ja tervishoiu nõuded**
- 6. Hoone sisearhitektuur**
- 7. Keskkonnakaitsemeetmed**
 - 7.1 Õigusaktid ja eeskirjad
 - 7.2 Ehitise tehnilised näitajad
- 8. Tuleohutus**
 - 8.1 Üldandmed
 - 8.2 Olemasolev
 - 8.3 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve
 - 8.4 Tuleohutuse tagamise põhimõtted
 - 8.5 Tuletõkkeseksioonid
 - 8.6 Tuletundlikkus
 - 8.7 Evakuatsioonilahendus
 - 8.8 Tuleohutuspaigaldised
 - 8.9 Tehnosüsteemid tuleohutus
 - 8.10 Pääsud katusele. Katuse turvavarustus
 - 8.11 Päästemeeskonna infopunkt. Operatiivkaart
 - 8.12 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele, sisenemisteed ja hüdrantide kaugused
 - 8.13 Vajalik tulekustutusvee kogus ja lahenduste kirjeldused
- 9. Prügikonteinerite ning autode varjualune**

1. Üldosa

1.1 Sissejuhatus

Antud hoone rajamiseks ette nähtud kinnistule on olemas kehtiv Villa tn 2 kinnistu detailplaneering (Töö nr. 20033), mis on valminud 2021 veebruaris ning mis on võetud projekteerimise aluseks.

Projekteeritava ala kohta on teostatud topo-geodeetiline mõõdistamine (Tippgeo OÜ, töö nr 2023TG178).

Antud ehitise tuleb püsitada hea ehitustava ja üldtunnustatud ehitusreeglite järgi. Ehitise kavandatud elueaks on vähemalt 50 aastat.

Koostatud projekt on koostatud järgides antud standardeid ja juhendmaterjale:

- Riigikogu seadus "Ehitusseadustik", kehtiv alates 11.02.2015
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile", kehtiv alates 17.07.2015
- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 57 "Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused", kehtiv alates 05.06.2015
- Siseministri määrus nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded", vastu võetud 30.03.2017
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava tuleohutusnõuded“
- EVS 919:2020 „Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid“
- EVS 842:2003 "Ehitiste helisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest."
- EVS 843:2016 „Linnatänavad“

Ehitise elementide (ehitisosade, tarindite, toodete) elueaks on kavandatud sealhulgas:

1.1.1 ehitiste mistahes alused, kande- ja piirdetarindid, välistorustikud (v.a. soojustrassid), sisetorstikud, küttekehad, loomulik ventilatsioon, korstnad, mastid, tornid - 50 aastat

1.1.2 elektri ja side välisliinid, mahutid, mittetööstuslikud küttekolded, tehisventilatsioon (v.a. elektriseadmed), sanitaartehtiline sisseseade (nagu klosetipotid või vannid), põrandakatted, küttrassid - 20 aastat

1.1.3 teede ja väljakute katted, ruumide elektriinstallatsioon, küttekatlad ja boilerid, mõõte- ja reguleerimisaparatuur, automaatika, ehituses kasutatav masinaehitustoodang (nagu liftid või pumbad), värvkatted - 10 aastat.

Antud punktis on tuginetud Ehitusreeglite Nõukogu protokollile nr. 8, ET-1 0207-0068.

Projektis ettenähtud lahendusi ja materjale on lubatud asendada vaid projekteerija loal ning vaid juhul kui materjali või tehnilise lahenduse näitajad on samaväärsed projektis ettenähtud omadega. Kogu projekti maht on tervik, koosnedes seletuskirjast, joonistest ja projekti menetlusdokumentidest.

1.2 Üldandmed

Hoone kasutusotstarve:	11220 Kolme või enama korteriga elamud
Hoone nimetus:	Korterelamu
Tellijä:	Rubidium OÜ, J.Vilmsi tn 14-13, Tallinn 10126
Ol.oleva kinnistu andmed:	Villa tn 2, Pärnu linn, Pärnu maakond, krundi pindala 1557 m²,
Katastrinumber	62501:001:0021

1.3 Projekti koostajad**Peaprojekteerija**

Ehitusinsener OÜ

Töö nr: 23053

Vastutavad spetsialist:

Marten Ilves // + 372 533 22 598 // marten@einsener.ee**Arhitektuur:**

Kamp Arhitektid OÜ (reg. nr. 11141755)

Töö nr: 2208

Tatari 64, Tallinn 10134

MTR EEP000586 26.01.2006

Jan Skolimowski // + 372 56 44 766 // jan@kamp.eeMaie Raud // + 372 50 97 585 // maie@kamp.ee**EK**

Ehitusinsener OÜ

Vastutavad spetsialist:

Tanel Seppel

VK+KVJ

EnergiaProjekt OÜ

Töö nr 03-23

Vastutavad spetsialistid:

VK: Mark Jasman

KVJ: Natalia Kolõbanova

Elekter (ET ja EN)

Electrical Solutions OÜ

Töö nr 062301

Vastutavad spetsialistid:

EN: Deniss Karin

ET: Toomas Luka

Asendiplaan, teed, vertikaal

TPK Projekt OÜ

Töö nr 2023

Vastutav insener:

Lauri Künnapuu

2. Asendiplaan

2.1 Olemasolev olukord

2.1.1 Paiknemine

Planeeritav ala asub Pärnu maakonnas, Pärnu linnas, Eeslinna asumis. Planeeringuala on piiratud põhjast A.H.Tammsaare pst 39 kinnistuga, idast ja lõunast Karja tn 99 kinnistuga ning läänest Villa tänav T2 kinnistuga.

Planeeritava ala ümbruse moodustab väljakujunev kuid eriilmeline linnakeskkond. Alast põhjasuunda jääb Pärnu tennisekeskus koos tenniseväljakute ja tennisehalliga. Alast lääne- ja loodesuunas paiknevad eramud ja kortermajad. A. H. Tammsaare pst ääres paikneb 4-korruseline kortermaja ning selle taga erakliinik Villa Medica. Lähedusse jääb ka hotell Strand. Alast lõunasse jäävad korterelamukrundid aadressidega Tiiru tn 1...9, kuhu kavandatakse kuni 9-korruselisi korterelamuid. Villa tn 2 krundist läände jääb ala, kuhu planeeritakse kortermaju.

2.1.2 Olemasolev hoonestus

Planeeritaval kinnistul puudub hetkel hoonestus.

2.1.3 Olemasolev reljeef ja haljastus

Maapind planeeringualal on tasane. Maapinna kõrgusmärgid alal vahemikus +2,81-+3,07 abs.

2.2 Projekteeritav asendiplaaniline lahendus

Hoone asendiplaanilise lahenduse aluseks on kehtiv detailplaneering. Parkla, hoone ja mänguväljaku asukohad vastavad detailplaneeringule.

Villa tn 2 krundile on planeeritud juurdepääs Villa tänavalt. Parkimine asub krundi põhjasuunas. Parkimiskohti on 9 (lahendus vastab kehtivale detailplaneeringule). Hoone paikneb krundi keskel ning on 7m tagasiastega lõunapoolsest krundipiirist, mis tagab piisavalt ruumi lõunakülje hooviala jaoks ja 4m tagasiastega idaküljest. Hoone koosneb kahest omavahel nihkes asuvast mahust, millest põhjapoolne maht astub Villa tänav poole. Hoone kavandatud kõrgusmärk $\pm 0.00 = \text{abs } +3,20$. Parkla, hoone sissepääsu ning mänguväljaku ühenduseks on planeeritud betoonkiviga kaetud kergliiklustee.

Prügikonteinerid on paigutatud parkla sissesõidutee äärde vasakule krundi nurka. Prügikonteinerite jaoks on ettenähtud lukustatav varjualune. Prügikonteinerite ning parkimiskohtade kohale on planeeritud varjualune.

Mänguväljaku asukoht on krundi lõuna külje Villa tänav poolses nurgas.

Jalgratate parkla on planeeritud hoone sissepääsu lähedale mänguväljakule viiva kergliiklustee äärde.

2.2.1 Piirded

Villa tänav äärde on planeeritud metall-varb aed ning jalgvärava kõrvale betoonist ajaosad. Tänaväärses aia kõrgus on 1m (vastavalt detailplaneeringus etteantud kõrgusele). Parklasse sissepääsuks on liugvärav. Põhja, lõuna ja idakülje kruntidele on planeeritud keevis-võrk 3D paneel-aed.

Piirde lahendus vt. joonis AR-7-01 Piirdeaed

2.2.2 Teed ja platsid

- Parkla, parkimiskohade vahel parkimisjooned ja kõnniteed: betoonkivi sillutis
- Parkimiskohad: Murukivi
- Mänguväljak: Tartaankate

Kõik ülejäänud asendiplaanil rohelisega näidatud alad on planeeritud muru-alana.

2.2.3 Haljastus

Krundi perimeetris ja esimese korruse terrasside piirdeks on mõeldud tuhkpuu hekk. Hoone sissepääsu ja mänguväljaku juurde on ettenähtud mägimändidega haljastatud alad. Kohati on krundile paigutatud kõrghaljastust nt parkla sissesõidutee külgedele, peasissepääsu juurde, mänguväljaku äärde ning krundi perimeetrisse tuhkpuu heki vahele. Krundi haljastuse protsent on 38,8%.

2.2.4 Valgustus

Krundil paikneva kõnnitee äärde ning parkimiskohade ees asuvale haljasalale on planeeritud madalad postvalgustid (pollarid). Mänguväljaku juurde on planeeritud kõrge postvalgusti. Parklasse sissesõidutee külgedele ettenähtud kõrghaljastuse juurde on planeeritud süvisvalgusti pinnases.

3. Arhitektuur

3.1 Ehitise tehnilised näitajad

Korterelamu:		Detailplaneering
Krundi pindala	1557 m ²	1557 m ²
Krundi kasutamise sihtotstarve	EK 100%	EK 100%
Ehitisealune pind	396,2 m ²	400 m ²
Maapealse osa korruste arv	3	3
Maa-aluse osa korruste arv	-	-
Hoone +0.00 (abs)	+ 3,20m	+3,20m
Hoone kõrgus (abs)	+ 13,10m	
Kõrgus maapinnast(m)	+ 10,00 m	+10,00m
Hoone sügavus maapinnas	-	
Hoone pikkus	29,32 m	
Hoone laius	17,42 m	
Suletud netopind	779,2 m ²	
Suletud brutopind	966,1 m ²	1157m ²
Hoone maht	3206 m ³	
Eluruumide pind	659,5 m ²	
Tehnopind	7,2 m ²	
Üldkasutatav pind	112,5 m ²	
Kõetav pind	772,1 m ²	
Tulepüsivusklass	TP2	
Haljastuse %	38,8%	30%

3.2 Arhitektuurne üldlahendus

Projekteeritav hoone on 9 korteriga korterelamu. Hoonel on 3 maapealset korrust. Vastavalt detailplaneeringule on 3.korruse välissein 3m tagasiastega hoone põhja-, lääne- ja lõunaküljes. Hoone idaküljes on tagasiaste. Hoone koosneb kahest omavahel nihkes asuvast mahust, mida seob läbi hoone paiknev keskne trepikoda. Kortermaja sissepääs paikneb Villa tänava poolsel küljel.

Korterite paigutamisel on arvestatud, et iga korteri elutuba asuks kas lõuna – või õhtupäikese poole. Hoonesse on planeeritud lift, et erinevatel korruste vahel oleks võimalus lihtsalt liikuda lapsevankri või ratastooliga.

Välisviimistlus on üles ehitatud 3 põhimaterjali peale – alumiinium komposiit, termopuit ja klaas. Tume komposiit on 1.-2. korruse väliseseintel. Puitu on fassaadimaterjalina kasutatud piirkondades, kus viibib inimene, eelkõige kolmandal korrusel. Lisaks on puit 1.korruse sissepääsu nišis ja panipaikade ploki osas, selleks et rõhutada sissepääsu asukohta. Klaasi maht on komposiidi ja puidu kõrval samuti märkimisväärne ja seda eelkõige korterite avarate akende tõtt.

1.korrus

1. korrus ±0.00 = abs +3,20

1.korrusel asub kolm korterit: 4-toaline, 3-toaline ja 5-toaline. Lisaväärtust loovad 1.korruse korteritele planeeritud terrassid. Lisaks korteritele asuvad esimesel korrusel panipaigad, tehnoruum ja kilbiruum. Panipaikade ning tehnoruumide plokk on paigutatud kõige käidavama nurga peale, selleks et tagada korteritel võimalikult palju privaatsust. Panipaikadesse on ligipääs nii väljast kui ka hoonest seest.

2.korrus

2.korrusel asub neli korterit. Kolm korterit asuvad identse plaanilahendusega vastavalt esimesele korrusele. Lisaks on paipaikade ning sissepääsu kohale planeeritud 3-toaline korter.

3.korrus

3.korrusel on kaks 3-toalist korterit. Detailplaneeringus ettenähtud kolmanda korruse välisseina tagasiaste tulemusel tekivad kolmandale korrusele avarad kogu korterit ümbritsevad terrassid.

4.Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

4.1 Põrand pinnasel

Esimese korruse põrand on pinnasel alt 300mm vahtpolüstüreeniga soojustatud monoliitbetoon. $U=0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, REI60. Vt. Täpsem info vt. konstruktiivse osa seletuskiri.

4.2 Välisseinad

1.korruse ja 2.korruse kandeosa on täis betoneeritud 190mm betoon õõnesplokist, millele lisandub 200mm PIR, $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$, REI120/240, $R'w \geq 55\text{dB}$, $L_n.w \leq 65\text{dB}$. 3.korruse kandekonstruktsioon on teraspostidel ning välissein kerg-fassaad, kus on vertikaalsed termoroovid + 200mm kivivillast soojustusplaadid. Välisseina $U=0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$, REI160, $R'w \geq 35\text{dB}$. Vt. Täpsem info vt. konstruktiivse osa seletuskiri.

Hoone välisviimistluses on lähtunud tingimusest, et materjalid oleksid esteetiliselt kaunid ning ajas kestvad.

Esimese ja teise korruse välisseinad on suuremas osas tumedat tooni alumiinium komposiidist, mille peale on fassaadi liigendamiseks ning ilmestamiseks ette nähtud kujunduslikud elemendid: fassaadiga samast materjalist ribad + akende kohal välisseina suunas eenduvad kaldused osad. Esimese korruse sissepääsu niši ja panipaikade ploki osas on kasutatud termopuidust voodrilauda. Kolmanda korruse välisseina viimistluses on ettenähtud termopuidust voodrilaud.

4.3 Vahelaed

Esimese korruse vahelagi on 220mm õõnespaneelist ning 2.korruse vahelagi 265mm õõnespaneelist. Konstruktiivsele osale on paigaldatud 20x30mm sammumüra, mille peal on 80mm tasanduvalu. Tulepüsivus REI60. Täpsem info vt. konstruktiivse osa seletuskiri.

4.4 Katused ja katuslaed

3.korruse kandekonstruktsioon on terastaladel, mille peale toetub 160mm CLT paneel + aurutõke ja soojustuseks 200mm PIR. Katuslae $U=0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, REI60, $R'w \geq 55\text{dB}$, $L_n.w \leq 65\text{dB}$. Katuslae on lahendatud sisemise äravooluga. 3.korruse terrassi osas olevatel katuslagedel pannakse 265mm õõnespaneeli peale aurutõke + 200mm PIR + hüdroisolatsioon + 80mm betoonkiht kalde andmiseks. $U=0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$, REI60, $R'w \geq 55\text{dB}$, $L_n.w \leq 65\text{dB}$. Täpsem info vt. konstruktiivse osa seletuskiri.

3.korruse terrasside vesi kogutakse kokku perimeetris asuva renniga ning suunatakse toruga maapinnale (renni ning toru integreeriks fassaadi kujunduslike ribide ning eendosa sisse).

4.5 Trepid

Trepid on raudbetoonist. Pinnaviimistlus jääb betoon, mis töödeldakse tolmuabaks pinnakõvendusainega.

4.6 Siseseinad

Kandvad siseseinad on 240mm betoon õõnesplokist, mis on täis betoneeritud. Kommunikatsiooni šahtid on 150mm kergplokist ning ülejäänud mittekandvad siseseinad 66mm karkassil + mineraalvill 2x kipsplaatseinad. Täpsem info vt. konstruktiivse osa seletuskiri.

4.7 Avatäited

Puitalumiinium aknad ja fassaadisüsteemid. Akende välisviimistlus: aknaraam must + kirkas klaas. Akende soojusjuhtivus $U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Lõuna ja läänefassaadidel kasutatakse päikesefaktoriga klaase faktor 0,3.

Välisukse alumiiniumprofiil-uks, toon: tumehall. $U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Panipaikade välisukse viimistlus sama laudisega nagu selles asuvad seinas.

Läbipaistvad uksed, põrandani ulatuvate akende klaasid peavad olema ohutust materjalist (karastatud või löögikindla turvaklaasiga).

4.8 Varikatused, terrassid, piirded

Hoone ülesehitus moodustab sissepääsu kohale varikatuse. Konsooli alune pind viimistletakse sama termopuiduga, mis sissepääsu niši välisseintel.

Kolmanda korruse terrasside kohale tekib nurkadest raadiusega ning välisseina suunas eenduva servaga varikatuse, mille alune pind viimistletakse sama termopuiduga nagu kolmanda korruse välisseintel. Serv on sama tumehall alumiinium komposiit, mis alumiste korruste välisseinas. Kolmanda korruse terrassil on nurkadest raadiuses lamineeritud ja karastatud klaaspiire, toon läbivärvitud tumehall klaas.

Teise korruse põrandani ulatuvate avatud akende ette on planeeritud 1000mm kõrgune lamineeritud ja karastatud klaaspiire, toon läbivärvitud tumehall klaas

5. Tööohutuse ja tervishoiu nõuded

Kõikides eluruumides on sundventilatsioon, tubades on lisaks avatavad aknad. Tubade kõrgus 2,7 m.

Ruumide sisekliima on tagatud projekteeritud ventilatsioonisüsteemidega, vt. ventilatsiooni osa.

Igas eluruumis on ettenähtud vähemasti üks tuulutuseks avatav aken.

Vaegliikujatest jalakäijad pääsevad hoonesse otse tänavalt. Hoones korruste vahel liikumiseks on lift. Lifti ees on tagatud 1500x1500 vaba manööveralusala. Kõikide korterite välisuksed on miinimumlaiusega 1000mm ning kortermaja välisuksed on kahepoolsed uksed kogulaiusega 2000mm. Koridoride miinimumlaius on 1200mm.

6. Hoone sisearhitektuur

Üldkäidavad trepikojad lahendatakse kvaliteetsemate ja ajas vastupidavate materjalidega. Trepikoja trepid on monoliitsed elemendid. Uksed valmistatakse naturaalse puiduspooniga. Seinad krohvitud. Põrandad kaetud keraamilise plaadiga. Kogu meeleolu saab olema sooja varjundiga.

Hoone sisearhitektuurne lahendus antakse projekti järgmiste etappide käigus koostöös arendajaga.

7. Keskkonnakaitsemeetmed

7.1 Õigusaktid ja eeskirjad

- „Jäätmeseadus“, vastu võetud 28.01.2004

- „Jäätmehoolduseeskiri“, Pärnu Linnavolikogu 16.09.2021 määrus number 12

7.2 Olmejäätmete käitlemine

Mahutite tühjendussageduseks on arvestatud 1 kord nädalas.

Kortermajale on kavandatud eraldi mahutid

- olmejäätmekonteiner

- paberi ja papikonteiner

- biojäätmete konteiner

Suurjäätmete äravedu korraldatakse jäätmete tekitaja poolt. Suurjäätmete ladustamist ette nähtud ei ole.

7.3 Ehitusjäätmete käitlemine

Ehitusjäätmete käitlemine tuleb teostada vastavalt Pärnu Linnavolikogu „Jäätmehoolduseeskirjale“ (vastu võetud 16.09.2021 nr 12)

Ehitusplatsil jäätmete kogumiseks kasutatavate tähistatud mahutite tüübid ja asukohad määratakse ehitust teostava ettevõtte poolt ehitusplatsi üldplaani koostamisel.

7.3.1 Mitteohtlikud ehitusjätmed

Ehitusjätmed tuleb sorteerida liikide kaupa tähistatud mahutitesse nende tekkekohal.

Kui ehitusjätmete tekkekohas puudub võimalus neid sortida või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, tuleb jätmed anda käitlemiseks üle sellekohase jäätmeloaga jäätmekäitlejale.

Vastavalt Pärnu jäätmehoolduseeskirjale tuleb eraldi sorteerida:

- puit
- kiletamata paber ja kartong
- metall
- mineraalsed jätmed (tellised, krohv, betoon jms)
- klaas
- pinnas
- kile ja muud plastikjätmed
- ohtlikud jätmed liikide kaupa
- korduvkasutuseks sobivad materjalid
- pakendid
- ehitus- ja lammutuspraht
- segaolmejätmed

7.3.2 Ohtlikud ehitusjätmed

Vastavalt jäätmehoolduseeskirjale kuuluvad ohtlike ehitusjätmete hulka:

- asbesti sisaldavad jätmed
- värvi-, laki-, liimi- ja vaigujätmed, sh nende jääke sisaldav taara ja nimetatud jätmetega immutatud materjalid
- naftaprojekte sisaldavad jätmed
- saastunud pinnas

Ohtlikud ehitusjätmed tuleb sorteerida eraldi ja koguda märgistatud konteineritesse. Ohtlike jätmete kogumismahutid peavad olema kas lukustatavad või valvataval territooriumil.

7.3.3 Jätmete kõrvaldamine

Sorteeritud ehitusjätmed ja väljakaevatud pinnas antakse üle jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale nende taaskasutamiseks või kõrvaldamiseks. Ohtlikud jätmed ja saastunud pinnas tuleb üle anda vastavat jäätmeluba ja ohtlike jätmete käitluslitsentsi omavale jäätmekäitlusettevõttele.

8. Tuleohutus

8.1 Üldandmed

8.1.1 Alusdokumendid

Tuleohutusklass	TP2
Kasutusviis	I kasutusviis (eluhoone)
Kasutusotstarve	kolme ja enama korteriga elamu
Eripõlemiskoormus	Alla 600 MJ/m ² , Panipaigad 600-1200 MJ/m
Ehitisealune pind	396,2 m ²
Suletud netopind	779,3 m ²
Kõrgus	10 m
Korruselisus	Maapealased – 3
Kasutajate arv	42
Küttesüsteem	Kaugküte, soojasõlm asub 1.korrusel
Ventilatsioon	Igas korteris on ventilatsiooniseade – sissepuhe ja väljatõmme
Elekter	Peakilp asub 1.korrusel, jaotuskilbid asuvad igas korteris

8.1.2 Uuringud

Tuleohutuslaseid uuringuid ei ole koostatud.

8.1.3 Normdokumendid

Projekti tuleohutuse osa koostamisel on võetud aluseks:

- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile", kehtiv alates 17.07.2015
- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Siseministri 07.01.2013 määrus nr 1 „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kust tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“
- Siseministri 12.12.2020 määrus nr 44 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele ning nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“
- Siseministri 02.09.2010 määrus nr 44 „Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise nõuded“
- EVS 620-2:2012+A1:2017 Tuleohutus. Osa 2: Ohutumärgid
- EVS 812-1:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-6:2012+A1:2013+A1+A2+A2:2017 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
- EVS 919:2020 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
- EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika. Hädavalgustus
- CEN/TS 54-14:2018 Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatus, kasutamise ja hoolduse eeskiri

8.2 Olemasolev

Olemasolev kinnistu on hoonestamata, tegemist on uue hoone ehitamisega.

8.3 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Tuleohutusklass	TP2
Kasutusviis	I
Kasutusotstarve	Kolme ja enama korteriga elamu
Maapealsete korruste arv	3

8.4 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

8.4.1 Tuleohutuskujad

Kaugus naaberhoonetest on üle 8 meetri.

8.4.2 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Hoone kandekonstruktsioonide ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivused on vähemalt:

Konstruktsioon	Tulepüsivus	Lahenduse kirjeldus
Kandekonstruktsioon ja katuslagi	R 60	Õõnespaneel ja täisbetoneeritud ja armeeritud betoonõõnesplokki / Teraspost ja terastala / III korruse katuslagi on metall-taladele toetuv CLT puitpaneel
Panipaikade tsoonis	R120	
Vahelaed	R 60	Õõnespaneel, III korruse katuslagi on metall-taladele toetuv CLT puitpaneel
Panipaikade tsoonis	R120	
Tuletõkkesektsioonid hoonest	EI 60	Üldiselt kergplokki; betoon-õõnesplokki
Panipaikade eraldamine muust hoonest	EI90	
Evakuatsioonitee konstruktsioonide ning trepikäikude ja -mademete tulepüsivus	R 60	Raudbetoon. Betoon-õõnesplokki
Avatäide tuletõkkesektsioonis. Kommunikatsiooni läbiviik	50% sektsiooni väärtusest	

MÄRKUSED:

Lisaks tulepüsivusele on tuletõkkeustel suitsupidavus:

- trepikotta avanevatel ustel S_{200}
- ülejäänud tuletõkkeustel S_a

Kommunikatsioonišahtid

Hoone kommunikatsioonide šahtid rajatakse kuni katuse paneelini ehitusplokkidest (miinimumnõue on A2 tüüpi materjalidest). Katusel šaht ehitatakse pealt kinni ja katusele jõudvad torud keeratakse šahti pikenduse seinast otsadega välja. Konstruktsioonide detailsemad lahendused esitatakse eriosa projektis.

8.4.3 Eripõlemiskoormus

Alla 600 MJ/m^2 (elahoone)

Panipaigad 1-korrusel $600\text{-}1200 \text{ MJ/m}^2$

8.4.4 Ladustamine ja parkimine

Hoone välisseina ääres põlevmaterjali ladustamist ei toimu.

Prügi ladustatakse konteinerites, mis asub kinnistu põhjapool Villa tänava poolses nurgas.

Autode parkimine toimub kinnistule rajatavatel parkimiskohtadel. Parkimiskohtade kaugus hoonest on vähemalt 8 meetrit.

Jäätmete varjualuse ja hoonevälised parkimiskohad on näidatud asendiplaanil.

8.5 Tuletõkkesektsioonid

Omaette tuletõkkesektsioonid on:

- korrused
- korterid
- trepikoda (lift on trepikojaga ühes tuletõkkesektsioonis)
- kilbiruum, tehnoruum (kui hoone peakaitse on üle 100A peab kilbiruum olema eraldi TT-sektsioon)
- korruseid ühendavad kommunikatsioonišahtid

Tuletõkkesektsioonide tulepüsivusaeg on vähemalt 60 minutit. Panipaikade eraldus muust hoonest on kõrgema põlemiskoormuse tõttu EI90. Panipaikade juures asuv kilbiruum ja tehnoruum on samuti EI90 tulepüsivusega.

Tuletõkkekonstruktsioonis asuva ukse, akna või muu avatäite tulepüsivus on vähemalt EI 30 või 50% tuletõkkesektsiooni

väärtusest (valitakse kõrgem nõue). Uste, mille klaasitud osa pindala on kuni 2 m² ja kaugus süttivatest materjalidest või evakuatsiooni- või väljumisteedest on vähemalt 1,5 m, tulepüsivus on vähemalt E 30.

Lisaks tulepüsivusele on ustel suitsupidavus – trepikotta avanevatel ustel S₂₀₀ ja ülejäänud tuletõkkeustel vähemalt S_a. Tuletõkkeuste paigalduseks või kinnituseks kasutatakse vähemalt B tuletundlikkusega materjale.

Panipaiga tuletõkkesektsiooni sisenemise uks peab olema varustatud sulgemisseadisega. Korterite ja tehnoruumide ustel sulgemisseadist ei ole vaja.

Tuletõkkekonstruktsioone läbivate tehnosüsteemide tuletõkkevahendite (tuletõkkeklapp ventilatsioonitorustikul, tuletõkkemansett plasttorudel jms) tulepüsivus on vähemalt 50 % tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivusest.

Katuse soojustuse sektsioneerimine ei ole vajalik (pindala on alla 800 m²). Katuse läbiviikude ümbruses ja tuletõkkesektsiooni piiridel tuleb põlev soojustusmaterjal vooderdada A1 klassi materjaliga.

Kui fassaadis kasutatakse soojustust, mille tuletundlikkus on C kuni E, tuleb tulelevik tõkestada soojustuse sees A2 või A1 klassi materjalidega (20 cm laiused ribad). Katkestused tehakse kas mööda korruse perimeetrid, akende kohal või akende ümber.

Mittekandvad (või ennast kandvad) katuse konstruktsiooni osad peavad vastama vähemalt REI15 nõudele. Kandvates ja jäigastavates (s.h tuletõkkesektsiooni terviklikkust tagavates) katuslae konstruktsioonides tuleb arvestada nõudega R60 ja et tuli ei leviks ühest sektsioonist teise 60 minuti jooksul (EI60). Kuna katuse konstruktsioonis on plaanis kasutada puitu (CLT paneel), siis tuleb edasisel projekteerimisel tõendada:

1) puidu söestumise kiirusega kandevõime tagamine konstruktsioonis

või

2) puit siseruumi poolt täiendavalt kaitsta ja vooderdada A2 või A1 materjaliga.

Kommunikatsioonide läbiviikude lahendus tehakse vastavalt eriosa tegija poolt valitud toodete nõuetele.

Tuletõkketooteid kasutada vastavalt tootja juhistelet

Tuletõkkesektsioonide piirjooned, tuletõkke avatäidete asukohad ja nende tulepüsivus on näidatud joonistel.

8.6 Tuletundlikkus

Hoone osade tuletundlikkused on vähemalt:

Välisseina välispind	B,d0¹
Õhutuspilu välispind	B,d0¹
Õhutuspilu sisepind	B-s1,d0¹
Välisseina soojustussüsteem	B,d0²
Katusekate	B_{roof}(t₂)
Katuse soojustussüsteem	B,d0³
Siseseinad ja laed⁴	
Korter	D-s2,d2
Evakuatsioonitrepikoda	B-s1,d0
Panipaik	B-s1,d0
Tehniline ruum	B-s1,d0
Saunad	D-s2,d2
Põrandad⁴	
Korter	—
Terrassi põrandakate	Bfl-s1
Grillimise alad	A1
Evakuatsioonitrepikoda	DFL-s1
Tehniline ruum	D_{FL}-s1
Eksponeeritud torupaigaldise isolatsioon	
Korter	D_L-s3,d0⁵
Evakuatsioonitrepikoda	A2_L-s1,d0
Tehniline ruum	B_L-s1,d0⁵
Kaablid	
Hoone üldiselt	D_{ca}-s2,d2,a2⁶
Evakuatsioonitrepikoda	C_{ca}-s1,d1,a2⁷

MÄRKUSED: Välisseina mittekandev konstruktsioon võib olla D-s2,d2 kui soojustusmaterjal on vähemalt A2 tuletundlikkusega.

¹Hoone välisseina välispinna ja õhutuspiilu välispinna tuletundlikkus võib olla D,d2 ning õhutuspiilu sisepinna tuletundlikkus võib olla D-s2,d2, kui on takistatud tule levik õhutuspiilus. Välisseina välispinna ja õhutuspiilu välispinna tuletundlikkus võib olla D,d2, kui seda osa ümbritsev konstruktsioon tõkestab tule levikut seina pinnal ning soojustusmaterjal vastab vähemalt A2 tuletundlikkuse nõuetele

²Kui soojustusmaterjali tuletundlikkus on vahemikus C–E, takistatakse tule levik soojustusmaterjali sees.

²Tagasiastete laed ja seinad soojustatakse A2 või A1 tuletundlikkusega materjaliga.

³Kui soojustusmaterjali tuletundlikkus on vahemikus C–E, takistatakse tule levik soojustusmaterjali sees ja ühest tuletõkkeseksioonist teise. Moodustakse kuni 800 m² suuruseid osi, katkestus vähemalt A2 materjalist, laiusega vähemalt 500 mm ja soojustusmaterjali paksune.

⁴Kui siseseina, vahelae või põranda soojustusmaterjali, tuletundlikkus on vahemikus C–E, kaetakse see vähemalt A2 tuletundlikkusega ehitusmaterjali- või tootega.

⁵Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on üle 20 % sellega piirnevast seina- või laepinnast ja kasutatakse isolatsiooni- või katematerjale, peab isolatsioon vastama A2_{s1},d0 või katematerjal A2-s1,d0 tuletundlikkusele.

⁶Tuletundlikkuse nõudeid ei esitata:

– kaablitele, mis sisenevad hoone alajaamaruumi või elektripeajaotlasse hoonest väljastpoolt, ei läbi eluruume ja väljumis- või evakuatsiooniteid.

⁷D_{ca}-s2,d2,a2, kui kaabel on kaitstud tule eest vähemalt 10 minutit, vähemalt B-s1,d0 katematerjaliga.

8.6.1 Planeeritud lahendused

Välisseinte planeeritud lahendused

Fassaadi katematerjaliks on valdavalt komposiit ja osaliselt laudis.

Komposiitpaneeli osas on õhutuspiilu, laudisega osal on õhutuspiilu.

Soojustusmaterjali tuletundlikkus on E. Soojustusmaterjal kaetakse õhutuspiilus enne fassaadi katematerjali A2 või A1 tuletundlikkusega ehitustootega. Juhul kui kasutatakse soojustusmaterjali, mille tuletundlikkus on A1-B ei ole õhutuspiilus soojustusmaterjali katmine vajalik. Avade ümber paigaldatakse 200 mm laiused mineraalvilla ribad, mille paakumistemperatuur on minimaalselt 1000 °C ja tihedus on minimaalselt 60 kg/m³.

Katuse planeeritud lahendus

Katusekate PVC, mille aluspinnaks on jäik kivivillaplaat.

Katuse soojustuseks on PIR, mille sektsioneerimine ei ole vajalik, sest katuse pindala on alla 800 m².

Läbiviikude ümber paigaldatakse 200 mm laiused mineraalvilla ribad, mille paakumistemperatuur on minimaalselt 1000 °C ja tihedus on minimaalselt 60 kg/m³.

8.7 Evakuatsioonilahendus

8.7.1 Maksimaalne inimeste arv

Korterites arvestatakse inimeste arvu põhimõttel: tubade arv + 1. Inimeste arvud esitatakse nende osade kaupa, mis trepikojaga ühendus on.

	TK
1. korrus	8
2. korrus	19
3. korrus	15
Inimeste arv	42

8.7.2 Väljumis- ja evakuatsiooniteede kirjeldused, laiused ja arv

Evakuatsiooni tagamise üldpõhimõtted:

- väljumistee pikkus võib olla kuni 45 m (hoones on ATS)
- väljumistee pikkust arvestatakse evakuatsioonipääsuni
- evakuatsioonipääsuks loetakse ust, mis avaneb hoonest välja või teise tuletõkkeseksiooni
- väljumistee laius ühiskasutusala ja evakuatsioonitee laius on vähemalt 1200 mm
- väljumistee ja evakuatsiooni tee kõrgus on vähemalt 2100 mm ja selle ulatuses ei ole takistusi
- väljumistee on tähistatud, lihtsalt juurdepääsetav ja kasutatav, ei ole takistatud, ei läbi tehnilisi ruume (nt ventilatsiooniruum, katlaruum, elektrilbi ruum)

MÄRKUS:

Evakuatsioonitee ja väljumistee laiust võib ukse kohal vähendada ukseleingi mõõtme võrra.

Korterite evakuatsioon

Korterite evakuatsioon on lahendatud ühe evakuatsioonipäasuga:

1. evakuatsioonitrepikoja kaudu hoonest välja

Hädaväljapääsudeks korterite aknad, kuhu on tagatud päästetehnika juurdepääs. Hädaväljapääsuna kasutatav aken on kergesti avatav, selle vaba ava kõrgus on vähemalt 600 mm ja laius 500 mm, sealjuures kõrguse ja laiuse summa on vähemalt 1500 mm.

Evakuatsioonilahendus on näidatud evakuatsiooni iseloomustavatel joonistel.

8.7.3 Evakuatsioonipäasud ja sulused

Väljumis- ja evakuatsiooniteel asuvad ukсед:

- kuni 60 inimese evakuatsiooniks ettenähtud uste valgusava laius on vähemalt 850 mm
- 61-120 inimese evakuatsiooniks ettenähtud uste valgusava laius on vähemalt 1050 mm
- valgusava kõrgus on vähemalt 2000 mm
- lävepaku kõrgus on maksimaalselt 25 mm
- kui paarisukse mõlemad ukselehed on arvestatud evakuatsiooniks, siis passiivse ukselehe laius on vähemalt 500 mm
- varustatakse evakuatsioonilinkide või surunuppudega (vastavad standardile EN 179), välja arvatud korterite ukсед – neil ei ole evakuatsioonisulused nõutud
- kui paarisukse mõlemad ukselehed on arvestatud evakuatsiooniks, siis on evakuatsioonisulused mõlemal ukselehel
- avanevad vähemalt 90°
- avanevad evakuatsiooni suunas, vastupidises suunas võib avaneda uks, mille kaudu evakueerub kuni 30 inimest
- trepikoja poole avanev uks ei kitsenda evakuatsiooniteed ja ei takista evakuatsiooni
- kui on tuletõkkeuks, siis lisaks evakuatsioonisulustele varustatakse ka sulgemisseadmetega, välja arvatud tehniliste ruumide ukсед, mis on tavakasutuses lukustatud

8.7.4 Trepikoda

Hoones on üks trepikoda. Trepikodade trepikäikude ja -mademete laius vähemalt 1200 mm.

Trepikäikude ja -mademete tulepüsivus on vähemalt R 60.

Trepiastmete sügavus on vähemalt 270 mm ja astmete kõrgus on 160-180 mm.

Treppide ääred piiratakse käsipuu või barjääriga, mille ülaserv on vähemalt 1 m kõrgusel mademe põrandast või astme esiservast. Trepivõre (-barjääri) pulkade vahekaugus on kuni 0,11 m.

8.8 Tuleohutuspaigaldised

- Tulekahjusignalisatsioon
- Evakuatsioonivalgustus
- Suitsueemaldus

8.8.1 Tulekahjusignalisatsioon

Automaatne tulekahjusignalisatsioon ei ole antud hoone funktsiooni ja mahu puhul kohustuslik vaid on Tellija erisoov. Miinimumnõue on üks suitsuandur (autonoomne) korteri kohta. Kui edasisel projekteerimisel otsustatakse automaatne tulekahjusignalisatsioon ära jätta, tuleb tuleohutuse osa terviklikult üle korrigeerida.

Trepikotta ja panipaika paigaldatakse automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem (ATS). Trepikodades ja panipaikades tulekahjusignalisatsioon on täiendab kaitsemeede (Tellija soov), mida määrus ei kohusta paigaldama.

Korteritesse paigaldatakse autonoomsed tulekahjusignalisatsioonandurid, mis vastavad standardile EN 14604.

Autonoomsed tulekahjusignalisatsioonandurid paigaldatakse ühte eluruumi. Tulekahjusignalisatsioonandurite paigaldamisel lähtutakse tootja juhistest.

ATS keskseade asub esimese korruse fuajees.

Trepikodadesse ja panipaikadesse paigaldatakse suitsuandurid.

Panipaikasad käsitletakse ühes suure ruumina, sest ukсед tehakse võreseinana.

Trepikodades paigaldatakse käsiteadustid igale korrusele. Käsiteadustid paigaldatakse põrandast 1,2 kuni 1,6 m kõrgusele.

Häireteate helinivoo hoone igas punktis on 65 dB kuni 120 dB ja helisagedus vahemikus 500-2000 Hz

ATS häire korral:

- antakse häiresignaali kogu hoones

- liftid sõidavad esimesele korrusele
- avaneb trepikoja suitsuluuk
- Korterite põhiseid ventilatsiooni seadmeid ja köögikubusid ei lülitata automaatselt välja. Kõik ülejäänud üldalade ja erinevaid tuletõkkesektsioone teenindavad ventilatsiooniseadmed lülitatakse tule leviku soodustamiseks välja.

8.8.2 Evakuatsioonivalgustus

Trepikodadesse paigaldatakse evakuatsioonivalgustus. Evakuatsioonivalgustusena kasutatakse:

- väljapääsutee valgustust
- paanikavastast valgustust
- ohtliku tööpiirkonna valgustust
- ohutusmärkide valgustust

Evakuatsioonivalgustuse toimimisaeg elektritoite kadumisel on vähemalt 60 minutit kogu hoones. Valgustitena kasutatakse autonoomsete akudega valgusteid.

Väljapääsutee valgustus

On ette nähtud ohtu sattunud inimeste evakuatsiooniks vajaliku väljapääsutee ja sellel paiknevate tuletõrje- ja päästevahendite kiireks leidmiseks ja ohutuks kasutamiseks. Väljapääsutee valgustusega valgustatakse:

- väljumisteed
- evakuatsiooniteed
- tulekustutid
- käsiteadustid
- ATS keskseade/kordusnäidupaneel
- suitsueemalduse nupud
- evakuatsioonipääsude ümbrus hoones sees ja väljas (2 meetri ulatuses)

Paanikavastane valgustus

On ette nähtud paanika tekkimise tõenäosuse vähendamiseks ja inimeste ohutu liikumise tagamiseks. Paanikavastane valgustus peab võimaldama inimestel jõuda kohta, kus väljapääsu- või evakuatsioonitee on nähtav. Paanikavastane valgustus paigaldatakse:

- avatud alale, kus viibib samal ajal üle 10 inimese
- avatud alale, mis on suurem kui 60 m²

Ohtliku tööpiirkonna valgustus

On ette nähtud potentsiaalselt ohtlikus tegevuses või olukorras olevate inimeste ohutuse tagamiseks ning seadmete kasutamise ja protsesside ohutuks lõpetamiseks või ohutust suurendavate toimingute läbiviimiseks.

Ohtliku tööpiirkonna valgustus paigaldatakse:

- tehnoruumi
- elektrikilbiruumi
- sideruumi

Ohutusmärgi valgustus

Väljumisteede ja evakuatsioonipääsude tähistamiseks kasutatakse ohutusmärkidena evakuatsioonimärke.

Evakuatsioonimärkidega tähistatakse:

- evakuatsioonipääsud (evakuatsioonipääsu märgid)
- väljumisteed evakuatsioonipääsuni (evakuatsioonisuuna märgid)

Ohutusmärkide nähtavuse ja loetavuse tagamiseks on märgid valgustatud – väliselt või seest. Evakuatsiooni märkide valgustamiseks kasutatakse püsirežiimis põlevaid valgusteid.

Ohutusmärgid paigaldatakse vaatenurga suhtes sobivale kõrgusele, vältides märgi varjamist konstruktsioonide või esemetega (nt mööbel, reklaamplakatid jms).

Ohutusmärkide suurus valitakse vastavalt tuvastamiskaugusele, mis määratakse järgmiselt:

$$l = z \times h_m$$

l – tuvastamiskaugus (m)

h_m – märgi kõrgus (m)

z – valgustuse kaugustegur:

- väliselt valgustatud märgi korral $z = 100$
- seest valgustatud märgi korral $z = 200$

Valgustiheduste üldised suurused on järgmised:

- väljumis- ja evakuatsioonitee ning evakuatsioonipääsude piirkonnas vähemalt 1 lx (põrandal)
- tuleohutuspaigaldiste valgustamiseks vähemalt 5 lx (kuni 2 m kauguseni paigaldisest)
- paanikavastase valgustiga tagatakse vähemalt 0,5 lx (põrandal), ei kehti ruumi ääretsoonidele
- ohtlikes tööpiirkondades vähemalt 10 % töövalgustusest, kuid vähemalt 15 lx (tööpinnal)

Valgustiheduste osas on antud üldised suurused põhimõtte edasiandmiseks, iga valgusti liigi valgustihedus määratakse eriosa projektis, lähtudes standardi EVS-EN 1838:2013 lahendustest.

Evakuatsioonivalgustuse detailsem lahendus esitatakse eriosa projektis.

8.8.3 Suitsueemaldus

Suitsutsoonid, lahendusviisid ja käivitustasemed hoones on järgmised:

Tsooni tähis	Hoone osa	Lahendusviis	Käivitustase	SE avade efektiivne pindala	Kompensatsiooni õhk
SE1.1L3	TK	2	3	1 m ²	Avatavad ukсед/aknad

Korteritest toimub suitsueemaldamine avatavate akende kaudu, aknad on pöördavatavad, mille efektiivne pindala on vähemalt 0,5 % korteri põrandapindalast.

Panipaiga ruumide suitsueemaldus toimub välisseinas oleva ukse kaudu (ava tööraadius on alla 10 m). Lisaks on soojasõlme välisseinas avatav luuk/aken. Välis-ukse kõrgus ulatub ruumi ülemisse 1/3 osasse ja loetakse piisavaks panipaiga ruumi suitsueemaldamiseks. Panipaigad ja tehnruumid on varustatud tulekahjusignalisatsiooniga tulekahju varaseks avastamiseks ja teavitamiseks.

Trepikojas kasutatakse laes paikneva suitsuluuke, mille kuumakindluse klass on vähemalt B300 ja tuletundlikkus on vähemalt B-s1,d0. Suitsuluukide ajamid on varustatud akuga.

Kompensatsiooniõhk tagatakse avatavate akende ja uste kaudu. Kompensatsiooni õhk tagatakse sama suur kui on väljatõmmatavate suitsugaaside kogus. Avamine päästjate kaasabil.

Toiteks, andmesideks ja juhtimiseks kasutatavad juhtmed ja kaablid on vähemalt 60 minutilise tulekindlusega või vähemalt 60 minutilise tulepüsivusega šahtis.

Suitsueemalduse juhtimisnupud paigaldatakse päästemeeskonna infopunkti ATS keskseadme lähedusse.

Rikkest süsteemis saab teada juhtimisnuppude juures helisignaali ja rikkest teavitava tulega.

Suitsueemalduse detailsem lahendus esitatakse eriosa projektis.

8.8.4 Tuleohutuspaigaldiste toitekaabel

Tuleohutuspaigaldiste toitekaablid paigaldatakse selliselt, et need oleks töökorras 60 minutit. Selleks:

- veetakse kaablid läbi kinni valatud torude, mille katte paksus on vähemalt 30 mm või
- kasutatakse kaableid, mis säilitavad oma funktsiooni ja pinget vähemalt 60 minutit.

Kaablite kinnitused ja kaabliredelid püsivad tulekahju ajal 60 minutit.

8.9 Tehnosüsteemide tuleohutus

8.9.1 Ventilatsioonisüsteemide tuleohutus

Trepikodades on loomulik ventilatsioon.

Igas korteris on soojustagastusega ventilatsiooniseade, mis teenindab ainult ühte korterit.

Tuletõkkesektiooni piiret läbivad ventilatsioonikanalid varustatakse tuletõkkeklappidega. Tuletõkkeklappide tulepüsivusaeg on vähemalt 50% tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivusajast. Tuletõkkevahendite ümbruste lahendused tehakse võrdselt tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivusega.

Ventilatsioonikanalid varustatakse puhastusluukidega. Tulekaitseklappide ja õhutorustiku puhastusluukide juurdepääsuks varustatakse võimalikud ripplaed teenindusluukidega.

8.9.2 Küttesüsteemide tuleohutus

Hoones on kasutusel kaugküte.

Soojasõlm asub 1.korrusel.

Küttetorustiku läbiminekul tuletõkkekonstruktsioonist tihendatakse läbiviigu ümbrus tulekindla materjaliga, mis vastab

tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivusajale. Tihendusmaterjali valikul peab arvestama ka toru võimaliku paisumisega.

8.9.3 Muude tehnosüsteemide tuleohutus

Tugevvoolu ja nõrkvoolu kaablid eraldatakse kaabliredeli peal üksteisest nõuetekohaselt. Elektrit tootvate päikesepaneelide paigaldamisel lähtutakse EVS 812-7:2018 jaotisest 14.5.

8.9.4 Päikesepaneelide tuleohutus

Päikesepaneelide tsoon on projekteeritud selliselt, et on tagatud vaba juurdepääs päästemeeskonnale pääste- ja kustutustööde tegemiseks.

Päikeelektrijaama lahutamine elektrivõrgust on võimalik teostada liitumiskilbist (LK), peajaotuskeskusest (PJK), päikeseelektrijaama jaotuskilbist (PV-JK) ja ka tootmisseedmest. Samuti on tootmisseede (inverter) varustatud lahkliitiga alalisvoolu poole, tagades võimaluse teha kaitselahutus. Liigpingepiirid on tootmisseedmel nii alalis- kui vaheldusvoolu poolel. Hoone toitesüsteemi lahutamiseks lõpetab päikeelektrijaama inverter elektrienergia tootmise hoone võrku. Võrguettevõtte paigaldab kahepoolse toite märgistuse liitumispunkti. Tootmisseedmele ja jaotuskilbile, kus on tootmisseedme sisestus, samuti hoone ATS-keskusele ning päästemeeskonna sisenemisteedele, paigaldatakse nähtavale kohale Ehitise Tuleohutusstandradis kajastatud PV-jaama märgistus. ATS-dokumentatsiooni täiendatakse vajalike skeemide ja katuseplaanidega.

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

Päikesepaneelide minimaalsed kaugused suitsueemalduse seadmetest on:

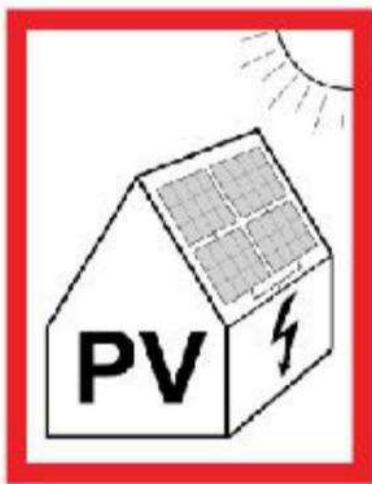
- Suitsuluukidest 1m kaugema ning juurdepääsutee, juurdepääsutee laius tsooni sees peab olema vähemalt 0,8 meetrit
- Vertikaalse suitsueemalduse väljapuhketoru otsast 1m allpool
- Horisontaalselt paigaldatud väljapuhketoru otsast 5m

Potentsiaalselt (võimalikult) pinge alla jäävad kaablid peavad kogu nende kulgemise tee jooksul olema paigutatud kas kõrisse, renni või kaabliredelisse. Tähistus peal olema tehtud kontrastse (hästi loetava) sildiga (nt "PV"). Tähistus peab olema mõlemas kaabliotsas ja ligipääsetavatest kohtadest korrusel, kui kaabel kulgeb korruste vahel kinnises šahtis, ei ole tähistamine selles osas vajalik.

Katusel ja hoone seintel on lubatud moodustada maksimaalselt 300m² suuruseid tsoone. Tsoonide vahel peab olema vähemalt 1m vaba ruumi. Juurdepääsu teed tsoonis, mis viivad teiste seadmeteni, peavad olema vähemalt 0,8m laiused.

Hooned, millel on päikesepaneelid, peavad olema märgistatud vastavalt antud standardi lisale D. Üksikelamutel ja paarismajadel paigaldatakse märk liitumiskilbile. Hoonetes, kus on päästemeeskonna infopunkt, paigaldatakse märk infopunkti märgi juurde. Muudel hoonetel paigaldatakse see päästemeeskonna sisenemistee uksele või selle kõrvale maksimaalselt 1m kaugusele.

Lisas D kajastatud märgi lubatud minimaalne suurus on 10cm x 15cm ning välisõhus paiknev märk peab olema UV-kiirguse kindel.



Päikeseelektri paigaldisel peab olema tagatud ohutu lahutusvõimalus järgmistes punktides:

- Liitumiskilp – hoones või kinnistu piiril
- Peakilbis/jaotuskilbis – peakaitse lahklüliti, inverteri kaitse
- Inverteril - DC lahutuse lüliti inverteri juures. Kui inverter ei asu kilbiga samas ruumis, siis tuleb inverteri asukohas ette näha täiendav kaitselahutusvahend vahelduvvoolukaablile.

Päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon peab asuma peakilbi või inverteri juures (hoonetes, kus päästemeeskonna infopunkt ei ole nõutav).

Päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon peab sisaldama vähemalt:

- Paigaldusplaani (pealtvaade), soovitavalt aerofoto
- Paigaldise struktuurskeemi
- Kaabliteede asukohta
- Akupanga asukohta (olemasolul)

8.10 Pääsud katusele. Katuse turvavarustus

Hoonel puudub pööning.

Katusele pääs on tagatud läbi trepikoja laes oleva suitsuluugi ja nendeni viiva tuletõrjeredeli abil. Luugi avamiskonstruktsioon paigaldatakse selliselt, et on tagatud vähemalt 600x800 mm vaba ava.

Tuletõrjeredel on metallist, redeli laius on vähemalt 400 mm, pulkade laius on vähemalt 350 mm ja pulkade vahe on kuni 300 mm.

Päästetööde ja katusel liikumise ohutuse tagamiseks on katusel pollarid, mis on vajadusel ühendatud trossiga. Tegemist on lamekatusega. Selline lahendus tagab samaväärse ohutuse taseme, kui turvavöö kinnitusrööpaga varustatud ühendusteel või -redelid, sest võimaldab end kinnitada ja lamekatusel käimine on samaväärne ühendusteel käimisega.

8.11 Päästemeeskonna infopunkt, operatiivkaart

Päästemeeskonna infopunkt asub fuajees, mille välisukse juurde paigaldatakse märk tekstiga „Päästemeeskonna sissepääs“ (vastab standardile EVS 620-2:2012+A1:2017). Infopunkt on valgustatud valgustugevusega 5 lx minimaalse toimumisajaga üks tund. Infopunktis on liikumiseks vaba ruumi vähemalt 1 m² ja lühem külg on vähemalt 0,8 m. Infopunktist omaette tuletõkkeseptsiooni ei moodustata, kuna asub fuajees, mis moodustab omaette tuletõkkeseptsioon, ruumi eripõlemiskoormus on madal ja on otsepääsuga väljast, mistõttu on fuajee infopunktiks sobilik. Infopunktis esitatakse hoone kohta järgmised andmed ja seadmed:

- evakuatsiooniplaan, millel on näidatud:
 - väljumisteed, evakuatsiooniteed ja evakuatsioonipääsud
 - tuletõkkeseptsioonide ja avatäidete tulepüsivusajad
 - plahvatusohtlikud või muud ohtlikud ruumid, kus võib olla aineid, mis ohustavad elu ja tervist
- ATS keskseade ja paiknemisskeemid
- suitsueemalduse juhtimisnupud ja suitsueemalduse paiknemisskeemid, millel on ära märgitud süsteemi toimimise tsoonid ja info lisaõhu saamise kohta
- päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon

Päästemeeskonna infopunkti asukoht on näidatud joonistel.

8.12 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele, sisenemisteed ja hüdrantide kaugused

Päästeauto ligipääs hoone juurde on tagatud Villa tänava kaudu.

Hädaväljapääsudeks on korterite aknad, kuhu on tagatud päästetehnika juurdepääs.

Päästemeeskonna sisenemisteedena kustutustöödeks on arvestatud trepikoja välisust.

Sisenemistee infopunkti ja sisenemisteed päästetöödeks on näidatud joonistel.

8.13 Vajalik tulekustutusvee kogus ja lahenduste kirjeldused

Vajalik vooluhulk on 10 l/s ja tulekahju arvestuslik kestvus on 3 h.

See tagatakse hüdrandist. Lähim olemasolevad tuletõrjehüdrant nr 631 asub sõlmes 525(12-G-6), vooluhulk 17,0 l/s, 6470342.8, 530567.7.

9. Prügikonteinerite ning autode varjualune

Krundi põhjakülge on planeeritud varjualune 9-le autole ning jäätmekonteineritele. Ehitisealune pind 135,2m², kõrgus 3,72m, laius 5,14m. Varjualuse kandekonstruktsiooniks on metallkarkass. Jäätmekonteinerite ümber on planeeritud tsingitud terasest lehtvõrk. Kogu varjualusel on ühepoolne kaldkatus suunaga lõunapoole, mis tagab võimaluse paigaldada katusele päikesepaneelid.

Vt. Joonis AR-7-02 Autovarjualune

Seletuskirja koostajad:

KAMP Arhitektid

Jan Skolimowski

Maie Raud