

SISUKORD

II	SELETUSKIRI.....	2
1	ÜLDOSA.....	2
1.1	Üldandmed.....	2
2	ASENDIPLAAN.....	6
2.1	Üldandmed.....	6
2.2	Olemasolev olukord.....	6
2.3	Plaanilahendus ja vertikaalplaneering.....	6
2.4	Krundisise liikluskorraldus ja parkimine.....	7
2.5	Teed ja platsid.....	8
2.6	Haljastus ja heakorrastus.....	8
2.7	Välisvalgustus.....	9
3	ARHITEKTUUR.....	10
3.1	Üldandmed.....	10
3.2	Olemasolev.....	10
3.3	Arhitektuuri üldlahendus.....	10
3.4	Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted.....	13
3.5	Liftid.....	14
3.6	Fassaadipesusüsteem.....	14
3.7	Tervisekaitse.....	14
3.8	HOONE TEHNILISED ANDMED.....	17
4	SISEARHITEKTUUR.....	19
4.1	Üldandmed.....	19
4.2	Projekteerimistöo piiritletus.....	19
4.3	Normdokumendid.....	19
4.4	Olemasolev.....	19
4.5	Sisearhitektuuri kontseptsioon.....	19
4.6	Ruumide funktsionaalsed seosed.....	19
4.7	Valgustuse kontseptsioon.....	20
4.8	Viimistlusmaterjalid.....	20
4.9	Mööbel, inventar, sisseseade.....	21
5	TULEOHUTUS.....	22
5.1	Üldandmed.....	22
5.2	Olemasolev.....	22
5.3	Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve.....	22
5.4	Tuleohutuse tagamise põhimõtted.....	23
5.5	Tuletõkkesektsioonid, tulepüsimine.....	24
5.6	Suitsutsoonid.....	25
5.7	Tuletundlikkus.....	25
5.8	Evakuatsioonilahendus.....	26
5.9	Tuleohutuspaigaldised.....	28
5.10	Tehnosüsteemide tuleohutus.....	32
5.11	Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele.....	34
5.12	Väline tulekustutusvesi.....	35

II SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

Pärnamäe tee 190 kinnistu (89001:001:0896) büroo- ja laohoone tellijaks on Aariber OÜ (Reg. nr. 10977776, Koidu tee 4, Kelvingi küla, Viimsi vald, Harjumaa, 74001)

Projekteerimise aluseks on eskiisprojekt, milles esitatud lahendust võib aluseks võtta ehitusloa taotlemisel projekti vormistamisel, Viimsi Vallavalitsuse ehitusosakonna projekti menetluse, reg. nr M-5, otsus 20.02.2019 ja E-Service Projekt OÜ poolt koostatud töö nr. 181-2017D „Pärnamäe tee 190 kinnistu detailplaneering“, mis on kehtestatud Viimsi Vallavalitsuse 19.02.2019 korraldusega nr. 93.

Hoonestatav kinnistu paikneb tiheasustuse ja hajaasustuse piiril, jäädes valdavalt hajaasustusalale.

Käesoleva eelprojekti eesmärk on taotleda ehitusluba Pärnamäe tee 190 kinnistule nelja maapealse ja ühe maa-aluse korrusega büroo-ja laohoone ehitamiseks.

Hoone kasutusiga on 50 aastat.

1.1 Üldandmed

1.1.1 Töö nimetus

BÜROO-JA LAOHOONE Pärnamäe tee 190, Viimsi vald, Eelprojekt

1.1.2 Ehitusprojekti tellija

Aariber OÜ, Reg. nr. 10977776, Koidu tee 4, Kelvingi küla, Viimsi vald, Harjumaa, 74001

Seaduslik esindaja juhatuse liige Jaanus Lember.

1.1.3 Projekteerijad

Arhitektuurne osa

Arhitektuuribüroo JVR OÜ Reg. nr. 10382089 Paldiski mnt. 26a, 10149 Tallinn
Registreeringu number: EP10382089-0001 Kuupäev: 12.03.2003

Arhitekt: Kalle Vellevoog (vastutav spetsialist) E-post: kalle@jvr.ee, mob. +372 50 67586

Arhitekt: Martin Prommik E-post: martin@jvr.ee, mob. +372 53 494 620

Insener-arhitekt: Andrus Andrejev E-post: andrus@jvr.ee, mob. +372 56 159 532

Konstruksiooni osa

EstKONSULT OÜ
Sõpruse pst. 151, Tallinn
Kontaktisik:
Heiki Meos
Heiki.meos@estkonsult.ee
+372 515 0020

Küte, ventilatsioon ja jahutus

Vee ja kanalisatsiooni osa

Gaasivarustus

EstKONSULT Keskkonnatehnika OÜ
Sõpruse pst. 151, Tallinn
Kontaktisik:
Margus Laas
Margus.laas@estkonsult.ee
+372 513 5806

Elektripaigaldis. Tugevvool

Elektripaigaldis. Nõrkvool

NSWE OÜ
Pelguranna tn 59-58, Tallinn
Kontaktisik:
Stanislav Timirbulatov
stanislav@nswe.ee
+372 5554 5533

1.1.4 Kinnistu andmed

Katastritunnus 89001:001:0896
Krundi suurus Pärnamäe tee 190. 2450 m²
Ärimaa 100%

1.1.5 Uuringud ja mõõtmised

1.1.5.1 Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed

Töö nimetus: töö nr V-2270/19 „Maa-ala plaan, Pärnamäe tee 190“
Teostamise aeg: 13.02.2019
Teostaja: Optiset OÜ
Kontaktandmed: Mustamäe tee 55, 10621 Tallinn, tel 5160026, e-post: info@optiset.ee
Reg. nr: 10558430
Litsents: 33 MA-k

1.1.5.2 Geoloogilise uurimistöö andmed

Töö nimetus: „Hoone Pärnamäel. Harjumaa Viimsi vald Pärnamäe küla Pärnamäe tee 190 ja 192. Ehitusgeoloogiauuringu aruanne“
Teostamise aeg: aprill 2017
Teostaja: REI Geotehnika OÜ
Kontaktandmed: Suur-Sõjamäe 36, 11415 Tallinn, tel 6440456, e-post: rei@reigeotehnika.ee

Reg. nr: 10145171

1.1.5.3 Dendroloogia

Töö nimetus: töö nr 25/17 „Viimsi vald Pärnamäe tee 190,192 Denrooloogiline hinnang“

Teostamise aeg: 02.08.2017

Teostaja: OÜ Aktiniidia

Kontaktandmed: Ülle Jõgar, Mooni 4 Tartu, ylle.oma@gmail.com

1.1.5.4 Radooniuring

Töö nimetus: „Radoonitasemete mõõtmise raport, Pärnamäe tee 190“

Teostamise aeg: 2017

Teostaja: Radoonitõrjekeskus OÜ

Kontaktandmed: Ahlu, Ohessaare küla, Torgu vald, Saaremaa, 93248, tel +372 5060170, 6411977 ,e-post: info@eestiradoonitõrjekeskus.ee

1.1.6 Aluseks võetud õigusaktide, normdokumentide ja eeskirjade loetelu:

- Ehitusseadustik, väljaandja Riigikogu, jõustumine 01.07.2015, redaktsiooni jõust. 01.03.2017
- Toote nõuetele vastavuse seadus, väljaandja Riigikogu, jõustumine 01.10.2010, redakst. jõustumine 11.07.2016
- Seadme ohutus seadus, väljaandja Riigikogu, jõustumine 01.07.2015
- Siseministri määrus 07.04.2017 nr. 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele", redakst. jõustumine 03.12.2018
- Siseministri 7. jaanuari 2013. a. määrus nr. 1 "Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse", kehtiv redaktsioon.
- Sotsiaalministri 4. märtsi 2002.a. määrus nr.42: "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid", kehtiv redaktsioon.
- Tehnoseadmete tööst põhjustatud müra normtasemed elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ja nende hoonete välisterritooriumil on kehtestatud sotsiaalministri 4. märtsi 2002.a. määrusega nr. 42. Standardis EVS 842:2003 on need nimetatud määrusega vastavuses.
- EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
- EVS-EN 1990:2002 "Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused"
- EVS-EN 1991-1-1:2002 "Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused . Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused"
- EVS-EN 1991-1-3:2006 "Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus."
- EVS-EN 1991-1-4:2005 "Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Tuulekoormus"
- EVS 1992-1-1:2005 "Eurokoodeks 2: Betoonkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele"
- EVS-EN 1993-1-1:2005 "Eurokoodeks 3. Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks"
- EVS-EN 1997-1:2005 "Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad"
- EVS-HD 60364 "Ehitiste elektripaigaldised". "Madalpingelised elektripaigaldised"
- EVS-EN 12464-1:2011 "Valgus ja valgustus. Töökohavalgustus. Osa 1: Sisetöökohad"
- EVS-EN 12464-2:2014 "Töökohavalgustus. Osa 2: Välistöökohad"
- EVS-EN 60529:2001 "Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood)"
- EVS-EN 1838:2013 "Valgustehnika. Hädavalgustus"
- EVS-EN 50172:2005 "Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid"

- EVS-EN 61439-3:2012 “ Madalpingelised aparaadikoosted. Osa 3: Jaotuskilbid, mida tohivad käsitada tavaisikud”
- EVS-EN 62305-3:2011 “Piksekaitse”
- EVS-EN 1990:2002 "Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused."
- EVS 842 : 2003 Ehitise heliisolatsiooninõuded standardist. Kaitse müra eest
- EVS-EN 16798:2017 "Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele"
- EVS 906:2018 "Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele. Eesti rahvuslik lisa standardile EVS-EN 16798:2017"
- EVS 871:2017 "Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine"
- Maa RYL 2010 – Ehitustööde kvaliteedi üldised. Pinnasetööd ja alustarindid.
- Tarindi RYL 2010 – Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid.
- Sisetööde RYL 2013 - Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd.
- Maalritööde RYL 2012 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Maalritööd ja viimistluskombinatsioonid.
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded.
- RT 88-10553 Piirded.
- RT 83-10448, Vahelaetarindid.
- RT 83- 10453, Vahelagede liitumised.
- RT 33-10676-et, Seinte ja lagede tasandusegad.

Ehitustööd teostada Hea Ehitustava (ET-1 0207-0068) kohaselt

1.1.7 Detailplaneeringu ja eelprojekti võrdlus

Projekteerimise aluseks E-Service Projekt OÜ poolt koostatud töö nr. 181-2017D „Pärnamäe tee 190 kinnistu detailplaneering“, mis on kehtestatud Viimsi Vallavalitsuse 19.02.2019 korraldusega nr. 93.

	NÄITAJA	DETAILPLANEERING	EHITUSPROJEKT
1.	Kinnistu pindala	2450 m ²	2450 m ²
2.	Kinnistu sihtotstarve	Ä 100%	Ä 100%
3.	Maapealne ehitisealune pind	450 m ²	450 m ²
4.	Maa-alune ehitisealune pind	420 m ²	420 m ²
5.	Korruste arv: põhimaht / torn	4 / 5	4 / 5
6.	5 korruse brutopind (torni osa)	90 m ²	90 m ²
7.	Maa-aluste korruste arv	1	1
8.	Suletud maapealne brutopind	1550 m ²	1501 m ²
9.	Suletud maa-alune brutopind	420 m ²	420 m ²
10.	Max. kõrgus maapinnast: põhimah	15,0 m	15,0 m
11.	Max. kõrgus maapinnast: torn	18,0 m	18,0 m
12.	Katuse kalle	0-40°	0°
13.	Tuleohutusklass	TP2	TP1

2 ASENDIPLAAN

2.1 Üldandmed

Käesolev kinnistu asub Viimsi vallas Pärnamäe külas Pärnamäe tee 190. Kinnistu suuruseks on 2450 m² ning tegemist on 100% ärimaaga.

Asendiplaani koostamise aluseks on tellija lähteülessanne, eskiisprojekt, detailplaneering, geodeetiline alusplaan, dendroloogia ja normdokumendid.

2.2 Olemasolev olukord

Hoonestatav kinnistu paikneb tiheasustuse ja hajaasustuse piiril, jäädes valdavalt hajaasustusalale.

Edela poolt külgneb krunt Pärnamäe teega.

Loo-de-ja kirdenaabriks on hoonestamata krundid, sihtotstarbega üldkasutatav maa 100%. Krundi kagunaabriks on krunt aadressiga Pärnamäe tee 188, mille sihtotstarve on ärimaa 100%, hetkel asub sellel krundil laohoone, aga krundile on kehtestatud detailplaneering, millega määrati kinnistule ehitusõigus ärihoone rajamiseks, ning üks Pärnamäe tee 190 juurdepääs on lahendatud ühise mahasõiduna läbi Pärnamäe tee 188 kinnistu. Selleks on seatud servituut Pärnamäe tee 188 kinnistule Pärnamäe tee 190 kinnistu kasuks notariaalse „isiklike kasutusõiguste seadmise leping ja kokkulepped ehituskohustuste täitmiseks” lepinguga nr 1611 Viimsi Valla ja kinnistu omaniku vahel, mis sõlmiti 17.04.2018 Tallinna notar Priidu Pärna notaribüroos.

Pärnamäe tee 190 kinnistul olemasolev hoonestus puudub, kinnistul kasvavad üksikud suured puud.

Õueala on tasase reljeefiga.

Sissesõit kinnistule edelast Pärnamäe teelt.

Kinnistu edelapiiri ääres on väljaehitatud liitumispunktid tsentraalse vee- ja kanalisatsioonitrassiga. Elektriliitumiskilp asub kinnistu lõunanurga juures.

Olemasolevad piirangud: Pärnamäe tee kaitsevöönd, Klindi kaitsevöönd.

2.3 Plaanilahendus ja vertikaalplaneering

Hoone on kinnistule paigutatud detailplaneerigus näidatud ehitusalale.

Kinnistule sissesõidud on projekteeritud Pärnamäe teelt. Veoautode sissepääs on kavandatud krundi läänenurka. Teine sissesõit krundile on krundi lõunanurgas ja on ühine Pärnamäe tee 188 kinnistuga, selleks on seatud servituut Pärnamäe tee 188 kinnistule Pärnamäe tee 190 kinnistu kasuks notariaalse „isiklike kasutusõiguste seadmise leping ja kokkulepped ehituskohustuste täitmiseks” lepinguga nr 1611 Viimsi Valla ja kinnistu omaniku vahel, mis sõlmiti 17.04.2018 Tallinna notar Priidu Pärna notaribüroos.

Hoone loodeotsa on projekteeritud keldrikorruse ja esimese korruse ladude sissesõidupandused. Hoonest loodes ja kirdes on parkimisalad.

Kinnistu kirdepiirile, loodusliku nõlva servale rajatakse tugimüür koos põrkepiirdega.

Vertikaalplaneerimine

Vertikaalplaneerimise aluseks on olemasolevad maapinna kõrgusmärgid ja Pärnamäe tee kõrgusmärgid.

Parkimisalalt ja teedelt tagatakse normidekohaste piki- ja põikkalletega sadevete äravool restkaevudesse, mis ühendatakse sadeveekanalisatsiooni.

Vertikaalplaneerimise lahendusega on välditud sademete valgumist kõrvalkinnistutele.

Kinnistu on üldiselt tasane ja ühtlase kaldega.

Projekteeritud hoone kõrguslik sidumine:

$\pm 0.000 = \text{ABS. } 53.00 \text{ (EH2000)}$

Kõrgusmärk arvestab hoone arhitektuurset lahendust ja liikumispuudega inimeste vajadusi hoonesse pääsuks.

Hoone seotakse nurgapunktide koordinaatidega.

2.4 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

Käesoleva projektiga on kavandatud Pärnamäe tee 190 kinnistule projekteeritava büroo- ja laohoone ümbruse platsi ja käiguteede plaanilahendus ja liikluskorraldus. Ümber hoone on nähtud ette ühesuunaline liiklus. Liikumissuunad on tähistatud kattemarkeeringuga. Vastassuunda sattumise vältimiseks on nähtud ette „keelumärkide” paigaldamine. Platsialale on nähtud ette kokku 31 parkimiskohta, millest 2 on veoautodele ja ülejäänud 29 on sõiduautodele. Parkimiskohad tähistatakse kattemarkeeringuga. Kinnistusesise liikluskorralduse kohta vt. täpsemalt joonis AS-4-06. Pärnamäe teelt mahasõidu liikluskorralduse lahendust vt. OÜ Estkonsult töö nr 19-010.

Parkimiskohtade kontrollarvutus on tehtud vastavalt EVS 843:2016 „Linnatänavad“ nõuetele.

Parkimiskohtade kontrollarvutus

Piirkond väikeelamute ala

Otstarve		normatiiv	arvutuslik	projekteeritud
Asutused	886 m ²	1/40 Parkimiskohti suletud brutopinna ruutmeetri kohta	22	32 pk õues
Tööstusettevõtte ja ladu	707 m ²	1/90 Parkimiskohti suletud brutopinna ruutmeetri kohta	8	
			30 pk	

Normatiivne vajalik parkimiskohtade arv kinnistul 30 pk.

Projekteeritud parkimiskohtade arv kinnistul 31 pk.

Parkimine on korraldatud omal krundil. Õueala parklasse on ette nähtud 31 parkimiskohta.

2.5 Teed ja platsid.

Autode mahasõit tänavalt ja sissesõit krundile on asfaltkattega.

Vt. Mahasõit, eelprojekt, seletuskiri (eraldi kaustas) OÜ Estkonsult töö nr 19-010.

Krundil autode sõidualad, parkimis ja laadimisplatsid on asfaltkattega, kõnniteede osa betoonkiviga. Äärekivid on betoonist.

Hoonest, sõidu- ja kõnniteedest vabad alad kaetakse muruga, vt. käesoleva seletuskirja p. 2.6.1.

2.6 Haljastus ja heakorrastus.

2.6.1 Haljastus

Vastavalt botaanik-dendroloog Ülle Jõgari OÜ Aktiniidia, töö nr 25/17, 02.08.2017 „Viimsi vald Pärnamäe tee 190,192 Dendroloogiline hinnang“ on praegune haljastuse olukord Pärnamäe tee 190 kinnistul ja selle vahetus naabruses on hea. I väärtusklassi kuuluvaid dendroloogilisi objekte vaadeldaval alal ei leidu. Kolm dendroloogilist objekti on kõrge haljastusliku väärtusega. 32 dendroloogilist objekti on haljastuse vaatevinklist olulised (III väärtusklass). IV väärtusklassi kuuluvaid põõsaid ja puid võib säilitada kui biomassi, kuid need on soovitatav pigem likvideerida või asendada. Siin kasvab suhteliselt vähe puittaimede liike - erinevaid taksoneid, mis kõik on kodumaised liigid, on kokku kaheksa.

Hoone ja parkla rajamisele ettejäavad puud likvideeritakse, ala planeeritakse vastavalt vertikaalplaneerimise lahendusele ja heakorrastatakse.

Detailplaneeringus olid kõik kinnistul paiknevad II väärtusklassi puud märgitud likvideeritavateks, käesoleva projektiga säilitatakse üks II väärtusklassi puu krundi loodepiiril, teine II väärtusklassi puu asub samuti krundi loodeotsas, keset kauba laadimisala ja seda ei õnnestu säilitada seoses järelhaagisega kaubaautode manööverdamisraadiusega.

2.6.2 Piirded ja väravad

Kinnistu Pärnamäe tee äärsele piirile ja krundi loode ja kagu piirile rajatakse 1,2 m kõrgused võrkpiirded.

Autodega sissesõitudele edela- ja kagupiiridele paigaldatakse elektriliselt juhitud kett-tõkendid. Edelapiiri jalakäijate sissepääs varustatakse jalgvärvaga.

Krundi kirdepiirile ja krundi loodepiiri nõlvapoolsesse nurka rajatakse parkla serva terasest pörkepiire. Kirdepiiril olev pörkepiire rajatakse krundi pooles pikkuses tugimüürile.

2.6.3 Jäätmekäitlus

Jäätmete käitlemisel järgitakse Viimsi Vallavolikogu 17.03.2014 määrust nr 8 „Viimsi valla jäätmehoolduseeskiri“.

Jäätmete kogumiseks paigutatakse krundi läänenurgas oleva sissesõidu lähedusse 3x3 m³ maa-alused prügikonteinerid.

Kogutud prügi utliseeritakse vastavalt antud piirkonnas litsentsi omava prügiveoettevõttega sõlmitud lepingule.

Paberit ja kartongi koguda liigiti ning viia need jäätmejaama või anda üle jäätmevedajale või -käitlejale.

Pinnase täitetöödel ja kinnistu haljastamisel kasutatakse maksimaalselt ära vundamendi süvendist vabanenud pinnast.

Taaskasutuseks kõlbmatud ehitusjätmed utliseeritakse vastavat jäätmeluba või Keskkonaameti registreeringut omavate jäätmekäitlusfirmade poolt vastavalt konkreetsele jäätmele. Ohtlikud jätmed tuleb anda vastavat käitluslitsentsi omavale käitlejale. Ohtlike ehitusjätmete hulka kuuluvad: asbesti sisaldavad jätmed, värvi-, laki-, liimi- ja vaigujätmed, sh neid sisaldanud tühi taara ja nendega töödeldud materjalid, tõrvapapp, naftaga immutatud isolatsioonmaterjalid, saastunud pinnas.

Ehitusjätmete käitlemisel tuleb lähtuda Viimsi valla jäätmehooldusekirja peatükist 3. Ehitusjätmete nõuetekohase käitlemise eest kuni jäätmete üleandmiseni jäätmekäitlejale, vastutab jäätmevaldaja. Ehitusjätmete valdaja on ehitise omanik, kui tema ja ehitusettevõtja vaheline leping ei näe ette teisiti. Ehitusjätmete valdaja on kohustatud rakendama kõiki võimalusi ehitusjätmete sorteerimiseks ja liigiti kogumiseks tekkekohas. Eraldi tuleb sortida: puit, kiletamata paber ja kartong, metall (eraldi must- ja värviline metall), mineraalsed jätmed (kivid, tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne), raudbetoon- ja betoondetailid, plastik ning kiled. Liikidesse sorditud jätmed tuleb koguda eraldi mahutitesse ja anda üle käitlejale. Mahukad ehitusjätmed, mida oma kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada jäätmemahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta. Mahukad ehitusjätmed on suuregabariidilised ja rasked ehitus- lammutustöödel tekkinud jätmed (vannid, pliidid, raudbetoon- ja betoondetailid, palgid, metall- ja puittalad jms). Ehitusjätmete valdaja peab rakendama kõiki võimalusi keskkonnahäiringute vältimiseks ehitus-, lammutus- ja laadimistöodel.

2.7 Välisvalgustus.

Hoone peasissepääsu valgustamiseks paigaldatakse teise korruse eendi serva alla alla suunatud valgustid.

Kinnistu kirde- ja kaguservas oleva parkla valgustuseks kasutatakse kinnistu nurkadesse paigaldatavaid 6m kõrgustel postidel allasuunatud välisvalgusteid. Vahetult maja taga oleva parkla valgustamiseks kasutatakse maja külge kinnitatavaid valgusteid, lisaks paigaldatakse 6m postil valgusti krundi idanurka. Majaesise parkla valgustuseks paigaldatakse krundi piirile samuti 6m kõrgustel postidel allasuunatud välisvalgusteid ning lisaks hoone seina süvistatavad valgustid.

Laadimisplatvormide ja panduste osa valgustamiseks, paigaldatakse panduste kõrvale 6m kõrgusel postil allasuunatud välisvalgusti ning ka tügimüüri sisse süvistatavad ja fassaadile kinnitatavad valgustid.

Üks 6m postiga valgusti paigaldatakse maja ette krundi lõunanurka, detailplaneeringus ettenähtud kõnnitee valgustamiseks.

Kasutatakse ainult valgusteid, mis vastavad standardile EVS-EN 62471:2008 „Lampide ja lampseadmete fotobioloogiline ohutus“. Aktsepteeritavad standardi klassid on RG0 (exempt group) ja RG1 (risk group 1).

Täpsed mudelid valitakse järgmistes projekteerimise staadiumites.

Välisvalgustust lahendatakse nii, et see ei häiriks valgusreostusega ega rägusega. Projekteerimises lähtutakse standardi EVS-EN 12464-2:2014 keskkonnatsoonist E3 ja Korrakaitseadusest (KorS) ja arvestatakse linnaruumilist keskkonda.

Välisvalgustuseks kasutatakse valgusteit maksimaalse valgusvärvsusega 3000K. Katuseterrassil kasutatakse ka RGBW valgusteid.

Maja esiseid ja krundi nurkadesse projekteeritud valgustusposte kasutatakse ka projitseerimistehnika kinnitamiseks, et fassaadikangale kujutisi ja valguslahendusi projitseerida.

3 ARHITEKTUUR

3.1 Üldandmed

Hoone projekteerimise aluseks on tellija lähteülessanne, uuringud, Viimsi Vallavalitsuses kooskõlastatud eskiis, kehtiv detailplaneering ja normdokumendid, vt. p. 1. Üldosa.

3.2 Olemasolev

Pärnamäe tee 190 kinnistu on hoonestamata, vt. p.2.2.

3.3 Arhitektuuri üldlahendus

3.3.1 Hoone paiknemine planeeringu piirangud.

Hoone on kinnistule paigutatud detailplaneerigus näidatud ehitusalale. Olemasolevad piirangud: Pärnamäe tee kaitsevöönd, Klindi kaitsevöönd.

3.3.2 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Projekteeritud hoone arhitektuurne kontseptsioon lähtub DP-s esitatud arhitektuursetest nõuetest: „Planeeritavale maa- alale rajatava hoone arhitektuur peab olema kaasaegne ja lihtne, ning arvestama planeeringu taotlust sulatada hoonestus loodusesse ning ümbritsevasse keskkonda. Hoonemahud peavad olema omavahel liigendatud, välistamaks monotoonse hoonemahu tekkimist. Arhitektuurse lahenduse väljatöötamisel on oluline arvestada hoone mahtude sobivust olemasolevasse ehitatud keskkonda ja Pärnamäe tee 186/188 kinnistule kavandatava ärihoone arhitektuurse lahendusega.“

Projekteeritud hoone on kooskõlas detailplaneeringuga, mis sätestab ehitise maksimaalseks korruselisuseks 4 maapealset täiskorrust kõrgusega 15m ja 90m² pindalaga 5. korruse maksimaalse kõrgusega 18 m maapinnast. Hoone esimese korruse ladu on kõrge ruum ulatudes läbi kahe korruse, projekteeritud hoone põhimaht on 4 maapealset korrust, lisaks väiksem 5 korruse osa ehk nn. torni osa. Torn osast edelasse ja loodesse jääb katuseterrass, katuseterrassi tasandile hoone loodeotsa on ettenähtud

paigaldada päikesepaneelid ja on näidatud vertikaalsete turbiin-tüüpi tuulegeneraatorite paigaldamise võimalus. Tuulegeneraatorite kõrgus ei tohi ületada torniosa parapeti kõrgust.

Hoone plaanilahendus on ratsionaalne. Esimesel korrusel asub büroohoone fuajee majajuhi ja postkastidega ning eraldi sissepääsuga laopinnad. Keldrikorrus mahutab lisaks laopinnale vajalikud tehno- ja personaliruumid. Ülemistel korrustel asuvad büroopinnad. Hoonet teenindab üks reisijate lift ja üks trepikoda. Evakuatsiooniks on hoone loodeküljes täiendav lahtine evakuatsioonitrepp.

Hoone kagu, edela -ja loodefassaadid on liigendatud ruumiliste teraskonstruksioonidega, millele on pingutatud pealetrükiga dekoratiivkangas (nn Ferrari kangas). Kanga eesmärk on kaitsta bürooruume ülemäärase päikesekiirguse eest ja anda hoonele liigendatud ning unikaalne välimus. Kangasfassaadile on võimalik projitseerida erinevaid kujutisi ja valguslahendusi.

Hoone tagafassaad on bürookorruste osas lahendatud Al. fassaadiklaasingu süsteemis. Samuti on Al. fassaadiklaasingsüsteemis lahendatud torni osa.

Katuseterrassile on projekteeritud kangaskattega varikatus (purjeriie), kangaskate paigaldatakse kevadel ja eemaldatakse talveperioodiks, teraskonstruksioon vajadusel demonteeritav. Katuseterrassil on klaasidega turvapiirded kõrgusega ca 1,1...1,2m.

Keldrikorruse ja esimese korruse ladude väline autopandus ja laadimisplatvorm on harjatud betoonpinnaga, panduse kalle on 12%. Välispandustele ja laadimisplatvormile on ettenähtud küttetorustik.

Invanõuded on tagatud hoone kogu ulatuses. Liikumispuudega inimesed pääsevad ratastoolis lifti abil hoone kõigile korrustele. Inva WC asub hoone keldri korrusel, pääsuga trepikojast.

3.3.3 Energiatõhusus ja sisekliima.

Hoone energiatõhususele kaasaaitamise ja sisekliima tagamise põhilähtekohtadeks on energiasäästlike tehnosüsteemide kasutamine.

Hoonele on O3 Technology OÜ poolt koostatud energiaarvutusel põhinev energiamärgis, töö nr. 190103 (märts 2019).

Hoone energiatõhususarv on 110 kWh/(m²·a).

Vastavalt Ettevõtlus-ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018 määrusele nr. 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“, on projekteeritavate madalenergia kontorihoonete korral energiatõhususarvu maksimaalseks lubatud väärtuseks 130 kWh/(m²·a) ja laohoonel 80 kWh/(m²·a). Kogu hoone nõutav kaalutud keskmine energiatõhususarv on 110 kWh/(m²·a). Käesoleva hoone energiatõhususarv vastab energiatõhususklassile B, mis tähendab, et projekteeritav hoone vastab energiatõhususe miinimumnõuetele.

3.3.4 Hoone ruumid

Lahenduse väljatöötamisel on lähtekohaks võetud tellija lähteülesanne ja eskiisprojekti staadiumis täpsustatud funktsionaalne programm.

-1 korrus: ladu, tehnilised ruumid, töötajate pesemisruum ja inva WC.

Esimene korrus: büroode fuajee ja ladu.

Teine korrus: vent. kamber ja koristusvahendite ruum

Kolmas kuni viies korrus: bürood.

3.3.5 Liikumis-, nägemis ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused.

Käesolevas projektis on ette nähtud liikumispuudega inimestele ligipääs esimese korruse tasandilt. Hoone fuajeesse esimesel korrusel on tagatud astmeteta sissepääs, panduste abil (lävepaku kõrgus 0...20mm). Kõnnitee äärekivi kõrgus tänava ületamisel peab olema vahemikus 10...30 mm .

Liikumispuudega inimesed pääsevad ratastoolis lifti abil hoone kõigile korrustele, liftide juhtnupud peavad olema reljeefsed ja on võimalus kasutada korruste häälteavitust.

Inva WC asub hoone keldrikorrusel, pääsuga trepikojast.

- invatualetis peab olema ratastooli pööramisruum, läbimõõt vähemalt 1500 mm;
- WC-poti nõutav kõrgus on 47-50 cm prill-laua peale ning paigutatud loputuskastiga vastu seina;
- üks avaneb väljapoole ning on tähistatud ratastoolimärgiga;
- lisakäepide uksel (paigutus ukse sisemisele küljele ukselingi kõrgusele ja hingede poolsesse serva horisontaalselt, pikkus 40-60 cm, kõrgus 75-85 cm, painutatud metalltoru);
- kätepesuks kasutatakse tavalist kangsegistit, mitte fotoelemendiga segistit;
- kraanikauss peab olema mõõtmetega ca 550 mm × 400 mm, kõrgus põrandast ca 800 mm
- klosetipotil olles peab saama kasutada painduva varrega termostaatilist käsidušši (bideedušš);
- klosetipoti kasutamist hõlbustavad käsitoed peavad olema mõlemal pool klosetipotti 600-mm vahega, (üles) tõstetavad ja reguleeritavad, kõrgus käsitoe peale 800 mm;
- inva WC varustatakse häirenupuga, häirenupp või selle pikendusnõör peab olema kättesaadav nii potil olles kui ka põrandalt. Soovitav on häirenupu paigutus poti kohale lae alla selliselt, et pikendusnõör ripuks poti kõrval. Alarmseade paigaldatakse WC uksele väljapoole ning dubleeritakse esimese korruse fuajeesse;
- wc-paberi hoidja on käeulatuses 30 cm või käetugede küljes;
- nõutav peegli kõrgus maapinnast (peegli alumine serv 900 mm põrandast), samuti seebidosaatorid, kätekuivatuspaberi hoidjad jms seinale kinnituv varustus;
- nagide kõrgus maapinnast - klosetipoti kõrvale seinale tuleb põrandast ca 1200 mm kõrgusele paigaldada 2–3 nagi rõivaste, karkude, keppide jms riputamiseks;
- invatualettruumi lukustamiseks seestpoolt soovitatakse kasutada pööratavaid lukkkäepidemeid.

3.4 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

3.4.1 Hoone konstruktsioonid

Hoone vundamendid, vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid, trepid ning konstruktsioonide tüübid (sh. põrandad pinnasel, vahelaed, katuslaed, välisseinad, siseseinad) koos ehitusfüüsikaliste parameetritega vt. projekti ehituskonstruktsioonide osa.

3.4.2 Hoone välisviimistlus

- A SEINA VÄLISPIND: SANDWICH-PANEEL - mikroprofileering, toon: must
SEINA EES DEKORATIIVKANGAS TERASKARKASSIL,
Kangas: Serge Ferrari Frontside View 381, hele hall
Karkass: kuumtsingitud teras
- B1 VÄLISSEIN - SANDWICH-PANEEL - mikroprofileering, toon: must
- B2 VÄLISSEIN - AL. KOMPOSIITPLAAT – RAL 9006 (hele hõbe)
- C SOKKEL - PUHAS BETOONPIND
PANDUSTE JA TREPPIDE PEALISPIND - harjatud betoonpind
- D1 ALUMIINIUM KLAASFASSAADI SÜSTEEM
KATTELIISTUDE TOON: RAL 9023 / kõrged liistud RAL 9006
KLAAS: kirgas
UMBOSA: Klaaspaketi sisemine klaas värvitud tooni: RAL 7009 (Green grey)
- D2 ALUMIINIUM KLAASFASSAADI SÜSTEEM
KATTELIISTUTA, must silikoonvuuk
KLAAS: poolpeegelklaas
UMBOSA: Klaaspaketi sisemine klaas värvitud tooni: RAL 7009 (Green grey)
- E AVATÄITED - RAL 9023 (pearl dark grey)
- F PURJERIIDEST VARIKATUS TERASKARKASSIGA
PURJERIIIE – toon täpsustub
TERASKARKASS - kuumtsingitud
- G EVAKUATSIOONITREPP: Tsingitud teras
- H MOODULKORSTEN - harjatud roostevaba teras
- I PARAPETI- JA AKNAPLEKID - must

3.4.3 Avatäited

Ladude alumiiniumprofiilidest klaasfassaadid ja alumiiniumprofiilidest aknad:

Kolmekordne klaaspakett

Tervikfassaad ja tervikaken U -arv $< 0,8\text{W/m}^2\text{K}$, klaaspakett $U < 0,6\text{W/m}^2\text{K}$, g -arv $< 0,4$

Büroode ja üldalade alumiiniumprofiilidest klaasfassaadid ja alumiiniumprofiilidest aknad:

Kolmekordne klaaspakett

nõue tervikfassaadile $R'_{w+C_{tr}} \geq 30$ dB

tervikfassaad ja tervikaken U -arv $< 0,8\text{W/m}^2\text{K}$, klaaspakett $U < 0,6\text{W/m}^2\text{K}$, g -arv $< 0,4$

4 korruse alumiiniumprofiilidest klaasfassaadid – ilma liistuta süsteem FW+SG:

Kolmekordne klaaspakett

nõue tervikfassaadile $R'_{w+C_{tr}} \geq 30$ dB

tervikfassaad U-arv < 0,8W/m²K, klaaspakett U<0,6W/m²K, g-arv <0,25

Uste välisviimistlus pulbervärvitud, siseviimistlus vastavalt uksepetsifikatsioonile.

Kõikide uste lukustuspõhimõtted kooskõlastada tellijaga.

Kogu ukse U = 1,4 ... 1,6 W/m²K (kahekordne klaaspaket U = 1,1 W/m²K).

Ukseplekid toon-toonis ustega. Kinnituskruvid toon-toonis ukseplekkidega.

Uste lukustus vastavalt lukustusprojektile.

Garaaži tõstuks:

Normaaltõste, automaatikaga avatav, ukse koosseisus jalakäigu värav, madal lävepakk.

Tõstukse vedrud vastavad 100 000 tsüklile.

U-arv < 1,2W/m²K

Enne avatäidete tellimist on tootja kohustatud kontrollima avade mõõte ja avatäidete arvu.

3.5 Liftid

Hoonesse on projekteeritud 1 lift.

Lift asub hoone trepikojas - teenindab -1 kuni 5 korrust. Lifti tõstevõime 800 kg (10 inimest), šahti min. vajalik mõõt 2100(b)x1650 mm.

Nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste arvestamiseks peavad liftide juhtnupud olema reljeefsed ja on võimalus kasutada korruste häälteavitust.

Esimese korruse fuajee trepile on projekteeritud kokkulapatava platvormiga trepitõstuk.

3.6 Fassaadipesusüsteem

Projekteeritud hoonel fassaadipesusüsteemid puuduvad. Tagafassaadi klaasfassaadide pesu toimub maapinnalt või tõstukite abiga. Kangasfassaaditaguseid aknaid saab pesta kangasfassaadi teraskonstruksioonidel olevatelt terasrestidest käiguteedelt.

3.7 Tervisekaitse

3.7.1 Keskkonnamõjud

Projekteeritav hoone ei halvenda olemasolevat keskkonnaseisundit.

3.7.1.1 Liiklusmüra

Maanteeameti mürakaardil Pärnamäe tee lõigul Randvere teest raudteeni tänava liiklusmüratase kuni 65dB ja õue pool kuni 55 dB. Eeldame, et sarnane müratase jätkub krundini Pärnamäe tee 190.

Vastavalt *EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“* tabelis 6.3 "Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüratasemest" toodule,

peab kirjeldatud välismürataseme korral Pärnamäe tee poolel äriruumide välispiirete ühisisolatsioon (sein + klaasavataited) olema $R_{tr,s,w} = 30 \text{ dB}$, mida tuleb korrigeerida sõltuvalt ruumi välispiirde ja põrandapinna suhtest vastavalt standardi tabelile 6.4.

Ehitise välispiirde heliisolatsiooni hindamisel ja üksikute elementide valikul on soovitatav rakendada transpordimüra spektri lähendustegurit C_{tr} vastavalt standardile EVS-EN ISO 717; sellisel juhul esitatakse välispiirde ühisisolatsiooni nõue kujul $R'_{tr,s,w} + C_t$

Sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“, kehtiv redakts. 11.02.2017, sätestab liiklusest põhjustatud müra normtasemed hoonetes ja ruumides.

Liikluse müra taotlustasemed elamutes ja ühiskasutusega hoonetes. Müra kirjeldaja on (hinnatud) ekvivalentne müratase $L_{pAeq,T}$ (dB)

Hoone ja ruum		Päev	Öö
Bürooruumid	Nõupidamisruumides, töökabinettides	40	-
	Avatud plaanilahendusega tööruumides	45	-

3.7.1.2 Radoonioht

Vastavalt Radoonitõrjekeskuse OÜ töö 2017.a „Radoonitasemete mõõtmise raport, Pärnamäe tee 190“ paikneb Pärnamäe tee 190 krunt Viimsi vallas normaalse R_n -riski piirkonnas, mille piires jääb R_n sisaldus pinnaseõhus piiridesse (10-50 kBq/m³). Hoone projekteerimisel soovitati tagada korralik ehituskvaliteet, kasutada vähese poorsusega tihedat betooni või ehitusmaterjale hoone vundamendi ehitamisel. Tagada esimesel korrusel korralik ventilatsioon. Radoonikile kasutamine ei ole tingimata vajalik. Soovi korral kasutada vundamendisisesid täiendavaid väljatõmbeventilaatoreid (nt Uponor).

Projekteeritud hoone keldrikorrusel püsivad töökohad puuduvad (ladu, tehnilised ruumid, töötajate pesuruum, inva WC). Keldrikorruse ruumidele on projekteeritud mehhaniline väljatõmbeventilatsioon.

3.7.1.3 Jäätmekäitlus

Jäätmete käitlemisel järgitakse Viimsi Vallavolikogu 17.03.2014 määrust nr 8 „Viimsi valla jäätmehoolduseeskiri“. Vt. ka punkt 2.6.3 „Jäätmekäitlus“.

3.7.2 Ruumidele esitatavad nõuded

Ventilatsioon peab tagama ruumides ettenähtud õhuvahetuse ja õhupuhtuse.

3.7.3 Ruumide heliisolatsioon

Kõigi piirdekonstruktsioonide helipidavus vastab normidele (sotsiaalministri määrus nr. 42 par.8 04.03.2002) ja EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“.

Autoliikluset põhjustatud müra kohta vt. seletuskirja punkt 3.8.1.1 Liikluspõhine müra.

Ruumide projekteerimisel näeb EVS 842:2003 „EHITISTE HELIISOLATSIOONINÕUDED. Kaitse müra eest“ ette järgmised nõuded:

**Tabel 6.1. Sisepiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded
Büroo- ja haldushoone**

7.1 Õhumüra isolatsiooniindeks R'_w dB

47	Tööruumide vahel, tööruumide ja üldkasutatavate ruumide (trepikoda, koridor, hall, vestibüül) vahel: Minimaalne nõue on $R'_w \geq 38$ dB. Konfidentsiaalsust vajavate ruumide vahel on soovitatav rakendada nõuet $R'_w \geq 52$ dB.	48
48	Kabineti ja tööruumi ning üldkasutatavate ruumide vahel, kui kabineti või tööruumi seinas on uks: (Ukse heliisolatsioon peaks olema $R'_w \geq 30$ dB. Minimaalne nõue seina ja ukse ühisisolatsioonile on $R'_w \geq 25$ dB. Ukse heliisolatsioon peaks olema $R'_w \geq 25$ dB)	34

7.2 Taandatud löögimürataseme indeks $L'_{n,w}$ dB

49	Tööruumist tööruumi; üldkasutatavast ruumist tööruumi	63
----	---	----

Tehnoseadmete müra normtasemed hoonetes ja hoonete välisterritooriumil. Hoonetes, mis ei ole elamud on müra normtasemed $L_{pA,max}$ kehtestatud statsionaarsetele püsiva või muutuva tasemega müraallikatele.

EVS Tabel 8.1

7. Büroo- ja haldushoone

17	Nõupidamisruumides, töökabinettides, lugemissaalides, õppeklassides ja nendega võrdsustatud ruumides	Hoone tehnikakommunikatsioonid	$L_{pA,max}$ 35
18	Avatud plaanilahendusega tööruumides, näituseruumides		$L_{pA,max}$ 40

3.7.4 Siseviimistlusmaterjalidele esitatavad nõuded

Kõik siseviimistlusmaterjalid peavad vastama kasutusohutuse nõuetele klass B. Kasutatavatel materjalidel on nõutav riigi Tervisekaitseinspektsiooni sertifikaat.

3.8 HOONE TEHNILISED ANDMED

Jrk. nr.	NÄITAJA	
1.	KRUNDI PIND	2450 m ²
2.	KATASTRI TUNNUS	89001:001:0896
3.	KINNISTU SIHTOTSTARVE	Ärimaa 100%
4.	EHITISEALUNE PIND (m ²)	450,0 m ²
5.	KRUNDI TÄISEHITUS PROTSENT	18,4 %
6.	MAAPEALSE OSA ALUNE PIND (m ²)	450,0 m ²
7.	MAAPEALSETE KORRUSTE ARV	5
8.	MAA-ALUSTE KORRUSTE ARV	1
9.	ABSOLUUTNE KÕRGUS (m)	69,9
10.	KÕRGUS (m)	18,0
11.	PIKKUS (m)	34,6
12.	LAIUS (m)	13,0
13.	SÜGAVUS (m)	1,8
14.	SULETUD NETOPIND (m ²)	1651,3 m ²
15.	KÕETAV PIND (m ²)	1651,3 m ²
15.1	Kontorihoone osa köetav pind	999,1 m ²
15.2	Laohoone osa köetav pind	652,2 m ²
16.	MAAPEALSE OSA MAHT (m ³)	6855 m ³
17.	MAHT (m ³)	7611 m ³
18.	ÜLDKASUTATAV PIND (m ²)	285,7 m ²
19.	TEHNOPIND (m ²)	60,3 m ²
20.	KASUTAMISE OTSTARBED KOKKU	1305,3 m ²
20.1	Büroohoone (12201)	653,1 m ²
20.2	Muu laohoone (12529)	652,2 m ²
21.	TULEOHUTUSKLASS	TP 1
22.	PARKIMISKOHTADE ARV	32
23.	SULETUD MAAPEALNE BRUTOPIND	1501 m ²
24.	SULETUD MAA-ALUNE BRUTOPIND	420 m ²
25.	HOONE KAVANDATAV ELUIGA	50 a

KONSTRUKTSIOONID JA MATERJALID

Vundamendi liik	madalvundament
Kande- ja jäigastavate konstruktsioonide materjal	monoliitne raudbetoon, väike- või suurplakk
Välisseina välisviimistluse materjal	klaas, metall, sealhulgas plekk või profiilplekk muu: kangasfassaad
Välisseina liik	mitmekihiline teraspaneel
Katuste ja katuslagede kandva osa materjal	monoliitne raudbetoon plekkprofiil
Vahelagede kandva osa materjal	monoliitne raudbetoon
Katusekatte materjal	bituumen, PVC plaat või rullmaterjal

TEHNOSÜSTEEMID

Elektrisüsteemi liik	võrk
Veevarustuse liik	võrk
Kanaliseerimine	võrk
Soojusvarustuse liik	lokaalküte
Soojusallikas	Katel soojuspump
Energiaallikas	Küttegaas, võrk Õhusoojus + elekter päikeseenergia
Ventilatsioonisüsteemi liik	soojustagastusega ventilatsioon sundväljatõmme
Jahutussüsteemi liik	tsentraalne jahutus külmaagensiga, näiteks freonjahutus õhkjahutus ventilatsiooniga
Võrgu- või mahutigaasi olemasolu	olemas
Liftide arv	1

4 SISEARHITEKTUUR

4.1 Üldandmed

4.1.1 Töö nimetus

BÜROO-JA LAOHOONE Pärnamäe tee 190, Viimsi vald, Eelprojekt

4.1.2 Sisearhitektuurse projekti tellija

Aariber OÜ (Reg. nr. 10977776, Koidu tee 4, Kelvingi küla, Viimsi vald, Harjumaa, 74001)

Hoone projekteerimise aluseks on tellija lähteülessanne, uuringud, detailplaneering ja normdokumendid, vt. p. 1. Üldosa.

4.2 Projekteerimistöö piiritus

Projekti sisearhitektuuri osa käsitleb büroohoone sisearhitektuurseid lahendusi.

4.3 Normdokumendid

4.3.1 VT. 1.1.6 Üldandmed. Aluseks võetud õigusaktide, normdokumentide ja eeskirjade loetelu.

4.4 Olemasolev

VT. 3.2 Arhitektuur. Olemasolev

4.5 Sisearhitektuuri kontseptsioon

Hoone sisearhitektuurne lahendus käsitleb vaid hoone üldkasutatavaid ruume; fuajeed, trepikoda, inva WC, büroode üldkoridorid. Ülejäänud ruumide sisekujundus lahendatakse käsikäes tulevaste ruumikasutajatega ruumijaotust vastavalt nende vajadustele kohandades.

Pinnakattematerjalide valik tehakse praktilistel, akustilistel ja hügieenist lähtuvatel eesmärkidel, vältides üleliigset dekoratiivsust.

4.6 Ruumide funktsionaalsed seosed

Hoone plaanilahendus on ratsionaalne. Esimesel korrusel asub büroohoone fuajee majajuhi ja postkastidega ning eraldi sissepääsuga laopinnad. Keldrikorrus mahutab lisaks laopinnale vajalikud tehno- ja personaliruumid. Ülemistel korrustel asuvad büroopinnad. Hoonet teenindab üks reisijate lift ja üks trepikoda.

Arhitektuursetel plaanidel kujutatud mööblilahendus on tinglik ning on mõeldud ruumide tehnoloogilise toimivuse garanteerimiseks ning eriosade projekteerimise võimaldamiseks.

4.7 Valgustuse kontseptsioon

Valgustuse projekteerimisel arvestatakse valgustusnõutega EVS-EN 12464-1 standardit ja on lähtunud põhimõttest, et valgustite ülalpidamine peab olema võimalikult ökonoomne ja sõbralik. Kasutatakse hajutatud valgust, mis saavutatakse opaalhajutitega ja asumeetrilise valgusega. Valgustuslahendus planeeritakse suures osas LED valgusallikatega, millede eluiga on oluliselt pikem seni kasutusel olevatest valgusallikatest ning on ekpluatatsioonis odavamad. Ruumides, kus on vajalik hubane meeleolu, kasutatakse ka kaudseid valgustuslahendusi, millel vajadusel lisanduvad prozektortüüpi valgustid.

Puhketsoonides võib lisada ka mõned põrandavalgustid meeleolu tagamiseks. Valgustuse lahendus täpsustub edasiste projekteerimise etappide käigus ja kohandatakse vastavalt tulevaste kasutajate soovidele.

Tehnilistes ja laoruumides pinnapealsed, lihtsad luminofoorvalgustid.

4.8 Viimistlusmaterjalid

4.8.1 Põrandad

Erinevate korrusete sarnase funktsiooniga ruumides kasutatakse sarnaseid viimistlusmaterjale. Üldkasutatavates ruumides ja kõrge kasutuskooormisega fuajees ja koridorides kasutatakse keraamilist plaati.

Büroodes kasutatakse plaatvaipa.

Tualettruumides kasutatakse täismassplaatide või keraamilisi plaatide.

Hoone tuulekotta on ettenähtud terasrestist jalamatid, mis on süvendatud põrandapinda.

Äravoroolu-trappidega varustatud ruumides peab olema min. põrandakalle 1/50..1/100.

Abiruumide põrandad on kaetud keraamiliste plaatidega või PVC kattega.

Tehniliste ruumides tolmuvaab betoonpõrand.

Põhiprojekti sisearhitektuurses osas määratletakse, milline põrandakate tuleb millisesse ruumi, mis selgub põhiprojekti siseviimistluse tabelitest.

Siseviimistlustööd teostatakse vastavalt RYL 2012 „Maalritööd“ nõuetele (kvaliteediklass I).

4.8.2 Seinad

Seinad värvitakse üldiselt pestava vesiemulsioonvärviga. Dekoratiivsete elementide kasutamine täpsustatakse projekteerimise järgistes etappides.

Koridoride seinad värvitakse pestava vesiemulsioonvärviga vastavalt sisekujunduse projektile erinevates keskmise tumedusega värvitoonides. Koormusklass RL4.

San.sõlmede seinad plaaditakse ripplaeni põrandaplaatidega sobivate keraamiliste plaatidega. Mujal seinad värvitakse pestava akrüülatlateksvärviga (toon hele).

Tehniliste ruumide vesiemulsioonvärv, hele toon.

Siseviimistlustööd teostatakse vastavalt RYL 2012 „Maalritööd“ nõuetele (kvaliteediklass I).

4.8.3 Laed

Käesoleva hoone valgustuse märksõnad, funktsionaalsus, eesmärgipõhine, kuid samas ka hubane ja positiivset meeleolu toetav.

Hoone keskosa läbib madalam ripplagede vöö, mille taga liiguvad vajalikud kommunikatsioonid. Akende pool ripplagi tõuseb vastavalt konstruktsioonide mõõtmetele, võimalikult kõrgele või on ruum ilma ripplaeta tagades õhurikka ja avara üldmulje. Ripplaed on värvitud kipsplaatidest ja/või akustilistest plaatidest. Akustilised plaadid on paigaldatud ilma nähtaval olevate või osaliselt peidetud liistudega.

Niisketes ruumides kasutatakse niiskettesse ruumides ettenähtud moodulriplage.

Sisekujunduse põhiprojektiga määratletakse, milline laetüüp tuleb millisesse ruumi ja selgub siseviimistluse tabelitest.

Konstruktiivsed laed värvitakse kvaliteetse laevärviga valgeks. San.sõlmedes avatav niiskuskindel moodulriplagi, peidetud/osaliselt peidetud liistudega.

Siseviimistlustööd teostatakse vastavalt RYL 2012 „Maalritööd“ nõuetele (kvaliteediklass I).

4.9 Mööbel , inventar, sisseseade

Kõik inventar ja sisseseade valitakse vastavalt tellija soovidele ja nõudmistele.

Sanitaartechnika paigaldatakse vastavalt plaanilahendusele. Kasutatakse uudset, mustust hüljava, antibakteriaalse viimistlusega tooteid. Näiteks: Duravit/VilleroyBoch/Gustavsberg.

Segistid kroomitud näiteks firmalt Hansgrohe.

Koristaja ruumid on varustatud roostevaba valamuga ja muu asjakohase sisseseadega.

Lifti põrandakatte on analoogsed üldruumide/koridoride viimistlusega. Seinad on kaetud harjatud roostevabade plaatidega, ühes seinas on peegel. Laes kasutatakse kaudset valgust.

5 TULEOHUTUS

5.1 Üldandmed

5.1.1 Lähteandmed

Projekteerimise aluseks on eskiisprojekt, milles esitatud lahendust võib aluseks võtta ehitusloa taotlemisel projekti vormistamisel, Viimsi Vallavalitsuse ehitusosakonna projekti menetluse, reg. nr M-5, otsus 20.02.2019 ja E-Service Projekt OÜ poolt koostatud töö nr. 181-2017D „Pärnamäe tee 190 kinnistu detailplaneering“, mis on kehtestatud Viimsi Vallavalitsuse 19.02.2019 korraldusega nr. 93.

5.1.2 Normdokumendid

Projekti tuleohutuse osa koostamisel on lähtunud järgmistest normdokumentidest:

- Tuleohutuse seadus 18.01.2016.
- Siseministri määrus 07.04.2017 nr. 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele", redakst. jõustumine 03.12.2018.
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- EVS 812-2:2014 "Ehitiste tuleohutus Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid"
- EVS 812-3:2018 "Ehitiste tuleohutus Osa 3: Küttesüsteemid"
- EVS 812-4:2018 "Ehitiste tuleohutus Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutusnõuded"
- EVS 812-6:2012 "Ehitiste tuleohutus Osa 6: Tuletõrje veevarustus"
- EVS 871:2017 "Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine"
- „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“ Siseministri 30.08.2010 määrus nr 39, redakst. jõustumine 13.02.2016.
- CEN/TS 54-14:2018 – Automaatne tulekahju-signalisatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, üleandmise-vastuvõtu, kasutamise ja hoolduse eeskirjad
- EVS 919:2013/A1:2014 – Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
- EVS-EN 1838:2013 “Valgustehnika. Hädavalgustus”
- EVS-EN 50172:2005 “Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid”
- EVS-EN 620-2:2012 “Tuleohutus. Ohutusmärgid”
- EVS-EN 62305-1:2011 – Piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted
- EVS-EN 62305-2:2013 – Piksekaitse. Osa 2: Riskianalüüs
- EVS-EN 62305-3:2011 – Piksekaitse. Osa 3: Ehitisele tekitatavad füüsilised kahjustused ja oht elule

5.2 Olemasolev

Kinnistu heakorrastamata ja hoonestamata.

5.3 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve.

Hoone tuleohutusklass TP1.

Hoone kasutamise liik:

V kasutusviis - kontorid (büroohoone)

VI kasutusviis – tööstus ja laohooned (hoidlahoone)

Tuleohuklass – 2 tuleohuklass (tuleohtlik)

Keldris ja esimesel korrusel laos ladustatava põlevvedeliku leekpunkt üle 55°C (tegelik ca 200°C - määrideõlid) – tuleohuklass määratud vastavalt EVS 812-4:2018, lisa A.

II tulekaitsetase (tulekustutid + tulekahjusignalisatsioon).

Kasutamise otstarve – büroohoone (12201), muu laohoone (12529)

Hoone korruselisus : 5 maapealset korrust ja 1 maa-alune korrus.

Tuleohutuse seisukohalt on hoonel 4 maapealset korrust, millel asuvad hoone kasutusviisile vastavad ruumid (vastavalt EVS 812-7:2018 p.5.3.4). Hoone teisel korrusel ei ole hoone kasutusviisile vastavaid ruume, teisel korrusel asuvad vent. kamber ja koristusvahendite ruum. Teise korruse pind moodustab 12,4% esimese korruse pinnast, mis on vähem kui 15% (esimese korruse pind 398,4m², teise korruse pind 49,4m²).

Hoone kõrgus 18,0 m maapinnast.

5.4 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

5.4.1 Tuleohtuskujad

Hoonete omavahelised kaugused ei ületa normidega lubatud minimaalseid kaugusi. Lähim ehitis projekteeritavale hoonetele on krundil Pärnamäe tee 188 paiknev laohoone, mille kaugus proj. hoonest on 34,8 m. Pärnamäe tee 188 krundile planeeritava uue hoone garaazi sissesõidu kaugus on 25,1 m.

Tuletõrjetehnikale on tagatud juurdepääs hoone kõigile külgedele ja sissepääsudele. Sissesõit krundile on tagatud Pärnamäe teel.

Lähim hüdrant asub projekteeritavast hoonest ees Pärnamäe teel, projekteeritavast hoonest 9,5 meetri kaugusel.

5.4.2 Kande-ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Projekteeritav hoone vastab tuleohutusklassile **TP1**.

Kuna keldrikorrusel ja 1 korrusel paiknevad laod on eraldi sektsioneeritud, siis on laohoone kandekonstruktsioonide tulepüsivus määratud vastavalt EVS 812-4:2018, tabel 2.

Hoone tarindite tulepüsivusklassid on järgmised:

Tarindi nimetus	Näitaja	Tulepüsivus
Hoone kandkonstruktsioonide tulepüsivus üldjuhul	Eripõlemiskoormus alla 600 MJ/m ²	R 60 / REI 60
mittekandvad tuletõkkesektsiooni tarindid		EI 60
Trepikäigud ja trepimademed		R 30
Hoone kandkonstruktsioonide tulepüsivus mittekandvad tuletõkkesektsiooni tarindid	Laod 2 tuleohuklass, II tulekaitsetase Eripõlemiskoormus üle 1200 MJ/m ²	R 120 / REI 120 EI 120

Raudbetoonkonstruktsioonide tulepüsivus tagatakse konstruktsiooni piisavate gabariitmõõtmetega ja sarruse nõuetekohase betoonkaitsekihiga.

Kivikonstruktsioonide tulepüsivus tagatakse nõudmistele vastavate materjalide kasutamisega, piisavate gabariitmõõtmetega ning sertifitseeritud vuukide ja läbiviikude tihendamise lahendustega.

Teraskonstruktsioonide tulepüsivus tagatakse tulekaitsevõõba või tulekaitseplaatidega.

Vt. Ehituskonstruktsioonid, eelprojekt, seletuskiri (eraldi kaustas).

Katusekonstruktsioonis kasutatava soojustusmaterjali tuletundlikkus on vahemikus C-E, kuid kuna katuse pindala on alla 800 m², siis ei ole katuse piirpindala järgi tuletõkkeribadega jagamine vajalik.

5.4.3 Eripõlemiskoormus

Arvestuslik eripõlemiskoormus on üldjuhul alla 600 MJ/m² (bürood, üldalad, tehno ruumid jne).

Keldri ja esimese korruse ladudes on eripõlemiskoormus üle 1200 MJ/m².

Elektrikilbiruumis eripõlemiskoormus 600...1200 MJ/m².

5.5 Tuletõkkesektsioonid, tulepüsivus

Tuletõkkesektsioonid on markeeritud projekti arhitektuuri osa joonistel. Tuletõkke tarindite tulepüsivus on üldjuhul EI 60. Hoone -1 korruse ja esimese korruse ladude tuletõkke tarindite tulepüsivus on EI 120. Elektrikilbiruumi tuletõkketarindite tulepüsivus on EI 90.

Hoone on jagatud tuletõkkesektsioonideks nii verikaalselt (korruste kaupa) kui ka horisontaalselt.

Bürookorrustel ei ületa ühegi tuletõkkesektsiooni pindala normeeritud piirpindala 2400 m².

Esimesel korrusel paikneva lao tuletõkkesektsiooni pindala ei ületa normeeritud piirpindala 1200 m² (vastavalt EVS 812-4:2018, tabel 1 kui TP1 hoone 4 ja enam korrust, 2 tuleohuklass, II tulekaitsetase).

Keldrikorruusel paikneva lao tuletõkkesektsiooni pindala ei ületa normeeritud piirpindala 600 m² (vastavalt EVS 812-4:2018, tabel 1 kui TP1 hoone 4 ja enam korrust, 2 tuleohuklass, II tulekaitsetase).

Hoones on omaette tuletõkkesektsioonideks eraldatud: evakuaatsioonitrepikoda, suurte kommunikatsioonide šahtid ja tehnilised ruumid. Samal korrusel olevad äripinnad ja büroopinnad moodustavad ühise tuletõkkesektsiooni.

Läbiviigud tuletõkketarindeist tuleb teostada vastavalt Siseministri määrusele nr.17, 07.04.2017.a. „Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“, redakst. jõustumine 03.12.2018..

Veetorstike läbiminekuud tuletõkketarinditest ei tohi vähendada tarindi tulepüsivust. Kanalisatsioonitorustike läbiminekuud tuletõkketarindeist ei tohi vähendada tarindi tulepüsivust, selleks kasutada tuletõkkevahtu puuravades. Sõltumata toru isolatsioonist

tuleb tuletõkketarindeist läbiminekul kasutada plasttorudel sertifitseeritud tuletõkkevahendeid.

Kõik ventilatsioonitorustike tuletõkkepiiretest läbiviigud tehakse sertifitseeritud viisil nii, et need ei nõrgenda piirete tulepüsisomadusi (vt. ka peatükk ventilatsiooniseadmete tuleohutus).

Tuletõkketarinditest kaablite, redelite ja torude läbiviigud tihendatakse vastava tarindi tulepüsisvastmeni. Näiteks GPG-süsteemi sertifitseeritud mittepõlevate tihendusmastiksiga.

Tuletõkkeuste tulepüsisvus on pool seinale esitatavast nõudest kui seinale tulepüsisvus on EI 60 vastavad klassile EI 30.

Vastavalt EVS 812-4:2018 p.9.2.4 peavad siis kui eripõlemiskoormus on üle 1200 MJ/m² olema avatäited seinaga sama tulepüsisusega ehk EI 120.

Tuletõkkeseintes paiknevad ukсед varustatakse sulguritega.

Lukustatuna peetavate tehniliste ruumide ustel sulgemisseadet ei kasutata.

5.6 Suitsutsoonid

Suitsutsoonideks jaotumine ja suitsueemalduspindade arvutused vt. käesoleva seletuskirja p.5.9.6 Suitsueemaldamine.

5.7 Tuletundlikkus

Siseruumide sisepindade tuletundlikkus:

V kasutusviis üldiselt seinad ja lagi **D-s2,d2**, põrandad -.

VI kasutusviis 2 tuleohuklass seinad ja lagi **B-s1,d0**, põrandad **AFL-s1**.

Evakuatsiooniteel (trepikoda) on seinad ja lagi **A2-s1,d0**, põrand **D_{FL}-s1**.

Trepikäigud ja mademed **A2fl**.

Tehnoruumide seinad ja lagi **B-s1,d0**, põrand **D_{FL}-s1**.

Katlaruumi põrand **AFL-s1**.

Keldri seinad ja lagi **C-s2,d1**, põrand **D_{FL}-s1**.

Välisseina ehitusmaterjalide tuletundlikkus

- Soojustussüsteem **B,d0** (paigaldamisel kuni 22 meetri kõrgusele maapinnast)
- Välisseina välispind **B,d0**
- Õhutuspiilu välispind **B,d0**
- Õhutuspiilu sisepind **B-s1,d0**

Hoone kagu, edela ja loodefassaadile on kinnitatud ruumilised teraskonstruktsioonid, millele on pingutatud pealetükiga dekoratiivkangas (nn Ferrari kangas), kangasfassaadi ja välisseinakonstruktsiooni vahel on õhkvähe min. ca 300 mm – kangas **B-s2,d0**

Katusekate peab vastama klassile **Broof(t2-t4)**.

Katuseterrassipõranda pinnakihi tuletundlikkus **D_{fl}-s2**.

Katuseterrassi varikatuse purjeriide tuletundlikkus – kangas **B-s2,d0**

Hoonet kasutatavate kaablite tuletundlikkus peab olema vähemalt **Dca-s2,d2**.

5.8 Evakuatsioonilahendus

5.8.1 Maksimaalne inimeste arv

Hoones maksimaalselt viibivate inimeste arv on ca 108 inimest.

Evakueerivate inimeste arvu määramisel on lähtutud tellija lähteülesandest ning ruumides milles viibivate inimeste arv ei ole teada kasutamiskiivi normatiivi alusel. Tehnilistes ruumides arvestuslikult inimeste paiknemisega ei arvestata, kuid evakuatsiooniteed tagatakse.

Evakuatsioonipääsude laiuste kontrollimisel on arvestatud mistahes evakuatsioonipääsu puhul vastavat pääsu kasutavate inimeste suurima arvuga mistahes korrusel. Evakueerivate inimeste jaotus evakuatsioonipääsude vahel vt. projekti graafiline osa.

Evakuatsioonitrepikodade kontroll

Inimeste arv

	Arvutuslik inimeste arv korrusel kokku	inimeste arv trepikojas
bürood 3 k	32 in	32 in
bürood 4 k	70 in	70 in
bürood 5 k	4 in	4 in
	106 in	106 in

Evakueerujate prognoositav arv trepikojas on ca 106 in.

Evakuatsioonitee summaarne miinimumlaius on 1200 mm esimese 120 inimese kohta.

Esimese korruse laopindadel on 2 alalist töökohta. Evakuatsioon esimese korruse laopindadelt toimub otse välja läbi garaaziukses oleva jalgvärava, teine evakuatsioonipääs on läbi fuajee tänavale.

Keldrikorrusele alalisi töökohti ei ole ette nähtud. Evakueerivate inimeste arv on 2 in. Keldrikorruse laopinnalt üks pääs on läbi garaaziukses oleva jalgvärava otse välja ja teine pääs teise tuletõkkesektiooni, kust pääseb läbi fuajee tänavale.

5.8.2 Evakuatsiooniteed

5.8.2.1 Evakuatsiooniteede laiused ja arv

Evakuatsioonitee summaarne miinimumlaius on 1200 mm esimese 120 inimese kohta ja laiusele lisatakse 400 mm iga järgneva 60 inimese kohta.

Ruumides, mille kasutajate arv ei ole teada on määratud kasutamiskiivi alusel: bürood V kasutuskiivi üldjuhul 10 m² põranda pinda inimese kohta ja ladudes VI kasutuskiivi üldjuhul 30 m² põranda pinda inimese kohta. Ladudes olev töötajate arv on teada, 2 töötajat.

Igale evakuatsioonialale on planeeritud vähemalt kaks väljapääsu.

Hoone evakuatsiooniteed suunduvad kas otse välja, evakuatsioonitrepikotta, välisele evakuatsioonitrepile või katuseterrassile.

Vastavalt EVS 812-7:2018 p.13.2.4 on V kasutusviisiga kuni kaheksakorruselises hoones, mille korruse pindala on kuni 600 m², lubatud üks evakuatsiooniväljapääs, nõutud hädaväljapääs ja päästetehnika juurdepääs hädaväljapääsudele.

Kolmanda ja neljanda korruse büroodele on projekteeritud nõuetekohane pääs evakuatsioonitrepikotta ning lisaks hädaväljapääs koridori lõpus asuva välisõhus oleva trepiga. Välise trepiga jõuab esimese korruse garaaziukse kohal olevale käiguteele, mille otsast pääseb kohtkindla redeliga maapinnale.

Neljandal korrusel pääseb hädaväljapääsuni läbi seminariruumi, selleks tuleb tagada seminariruumi ukse koridori poolt võtmata avamise võimalus, näiteks kattega liblikas.

Viienda korruse bürool on nõuetekohane pääs evakuatsioonitrepikotta ning lisaks hädaväljapääs katuseterrassile. Katuseterrassilt pääseb samuti välisele evakuatsioonitrepile kuid on võimalik ka päästmine päästjate redelautoga. Kõrgus maapinnalt katuseterrassi piirde peale on ca 15,9 m.

Evakuatsioon esimese korruse laopindadelt toimub otse välja läbi garaaziukses oleva jalgvärava, teine evakuatsioonipääs on läbi fuajee tänavale.

Keldrikorrusele alalisi töökohti ei ole ette nähtud. Keldrikorruse laopinnalt üks pääs on läbi garaaziukses oleva jalgvärava otse välja ja teine pääs teise tuletõkkeseptsiooni, kust pääseb läbi fuajee tänavale.

Lubatud väljumistee pikkus, vastavalt EVS 812-7:2018 p.13.3.4 kui ehitises on lubatud üks evakuatsioonipääs, siis tabelis esitatud lubatavat väljumistee pikkust ei vähendata, V kasutusviisi puhul on väljumistee pikkus üldjuhul 30 m ja VI kasutusviisi puhul 45 m. Lubatud väljumistee pikkusi on lubatud ületada 50% kuna hoones on automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Vastavalt EVS 812-7:2018 p.13.3.1 bürooruumidest, millel on ühendus evakuatsioonipääsuni sisekoridori kaudu, hinnatakse väljumistee pikkust selle ruumi uksest evakuatsioonipääsuni.

Evakuatsioonitee miinimumkõrgus on 2100 mm, keldris 1900 mm. Evakuatsiooniteedele paigaldatakse evakuatsioonivalgustus.

Evakueeruvate inimeste jaotus evakuatsioonipääsude vahel vt. projekti graafiline osa.

5.8.2.2 Trepikojad

Evakuatsioonitrepikoda on projekteeritud hoone kagupoolsesse otsa.

Trepikotta on projekteeritud raudbetootrepid.

Trepikäigud ja mademed tuleb teha vähemalt A2fl klassi ehitusmaterjalist, tulepüsivus on R30.

Trepikojast on esimese korruse tasandil pääs otse välja.

Trepikotta on projekteeritud reisijate lift. Lift paikneb raudbetoonbetoon šahtis. ATS-signaaliga juhatakse lift häire korral väljapääsu korrusele.

5.8.2.3 Evakuatsiooniväljapääsud

Evakuatsioonipääs peab kandma evakuatsioonisulust.

Kui kasutajate arv on alla 30 inimese või kasutada väändenupuga sulust, kasutajate arvul 30...150 inimest tuleb kasutada ukselingiga avatavat evakuatsioonisulust.

Paarisukse passiivse ukselehe riivistamisel tuleb kasutada kiir-või automaatriivi.

5.8.2.4 Juurdepääs maa-alusele korrusele ja katusele.

Hoone maa-alusel korrusel olevatesse ruumidesse pääseb läbi trepikoja või läbi lao tõstukse või tõstukes olevast jalgväravast.

Hoone 5 korruse põrandatasapinnal olevale katusele pääseb läbi trepikoja välisseinas oleva ukse.

Hoone 5 korruse katusele pääseb katuseterrassilt kohtkindla seinaredeli abil.

Katusele on ette nähtud turvaköite kinnituskohad.

5.9 Tuleohutuspaignaldised

5.9.1 Tulekahjusignalisatsioon

Projektiga nähakse ette automaatne adresseeritav tulekahju signalisatsioon (ATS).

ATS keskseadme asukoht on trepikojas esimesel korrusel päästemeeskonna infopunktis, mis asub päästemeeskonna sisenemisteel. Sissepääsu uks varustatakse sildiga "ATS KESKSEADE".

Peasissepääsu välisseinale (trepikoja ukse peal) paigaldatakse vilkur, mis tähistab päästjatele ATS keskseadme asukohta.

Tulekahju korral:

- rakenduvad tööle häirekellad (vastavalt määratud evakuatsioonialadele, vt. allpool)
- seiskuvad ventilatsiooniseadmed, pärast ATS taastamist lülitatakse käsitsi tööle seadme juurest
- antakse signaal gaasikatla juhtimispaneeli gaasiklappi sulgumiseks
- antakse signaal lifti saatmiseks evakuatsioonitasandile
- antakse signaal hooneautomaatikasse

Automaatsed häireedastust Häirekeskusesse pole antud hoone puhul nõutud.

Vt. Nõrkvoolupaigaldis, eelprojekt, seletuskiri (eraldi kaustas).

5.9.2 Evakuatsioonivalgustus

Evakuatsioonivalgustuse projekteerimisel on aluseks võetud EVS-EN 1838:2013 "Valgustehnika. Hädavalgustus" ja EVS-EN 50172:2005 "Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid" ja siseministri 30.03.2017 a. määrus nr. 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele".

Kuni 2 m laiuste evakuatsiooniteede horisontaalne valgustustihedus põrandal piki tee keskjoont peab olema vähemalt 1 lx ja poole evakuatsioonitee laiuse keskriba valgustustihedus vähemalt 0,5 lx.

Paanikavältimisvalgustid paigaldatakse hoone loomuliku valguseta evakuatsiooniteede ja teistesse üle 60 m² kindlaksmääramata evakuatsiooniteega ruumi. Samuti paanikavältimisvalgustid tualett- või riietusruumi, mille üldpindala on rohkem kui 10 m², inva tualett- või riietusruumi, avalikus kasutuses olevasse leili- või muusse saunaruumi.

Avatud ala horisontaalne valgustustihedus põrandal (välja arvatud ala servades 0,5 m ulatuses) peab olema vähemalt 0,5 lx.

Ohtliku tööpiirkonna valgustus paigaldatakse tehnoruumidesse.

Evakuatsioonivalgustusega tagatakse ka tuleohutuspaigaldiste asukohtade valgustamine (infopaneelide asukohad, kustutid, teatenupud). Tuleohutuspaigaldiste valgustamiseks vajalik valgustihedus on 5 lx.

Evakuatsioonivalgustusena kasutatakse põhiliselt eraldiseisvaid akuseadmetega varustatud LED evakuatsioonivalgusteid, mis varustatud autonoomse akuseadmega, tugiajaga 1 tund.

Evakuatsioonivalgustus koosneb väljapääsutee valgustusest, paanikavältimise valgustusest ja ohtliku tööpiirkonna valgustusest.

Märkvalgustite mõõtmed peavad vastama nõuetele.

Evakuatsioonivalgusteid ei lülitata tsentraalsesse kontrollsüsteemi.

Väljapääsu märkvalgustid peavad töötama pidevalt põlevas režiimis.

Evakuatsioonivalgustid on üldjuhul varusolevas režiimis. Varusolevad evakuatsioonivalgustid lülitatakse vastava piirkonna valgustust toitvale kilbile ning süttivad põlema kilbi toitepinge kadumisel.

Evakuatsioonivalgustite paigaldus peab tagama, et hädavalgustus täidaks alljärgnevad funktsioonid: valgustama evakuatsiooniteede märgistust; tagama evakuatsiooniteede valgustatuse, et võimaldada turvaline liikumine ohutusse kohta ja selle suunas; tagama, et evakuatsiooniteedel paiknevad tulekahju häirenupud ja tuletõrjevahendid on kergesti leitavad ja kasutatavad; võimaldama ohutuse huvides tehtavaid toiminguid.

Vt. Elektripaigaldis, eelprojekt, seletuskiri (eraldi kaustas).

5.9.3 Automaatne tulekustutussüsteem

Sprinklerit ei ole hoonesse projekteeritud.

5.9.4 Piksekaitse

Vastavalt Siseministri 30.märtsi 2017 a. määrus nr. 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele" tuleb käesolevad hoone varustada piksekaitsega. Hoone piksekaitse projekteeritakse ja paigaldatakse vastavalt standardile EVS-EN 62305.

Piksekaitse käsitletakse käesolevas projektis tulekahju vältimiseks ehitise pikse otsetabamuse ja sekundaarilmingu ning maaapealsete metallist tehnosüsteemide kaudu ehitisse siseneva või seal tekkiva elektrilise potentsiaali kuhjumise eest kaitsvat seadet. Hoone katusele projekteeritakse II kaitseklassi piksekaitse.

Hoone piksekaitse kasutatakse piksekaitse võrk kuumtsingitud traadist D8 mm, mis paigaldatakse hoone katusele.

Katusest kõrgemale ulatuvate metallkonstruktsioonide kaitseks (nt. ventilaatorid jms) paigaldatakse lisaks isoleeritud alusel piksevardad, mis ühendatakse piksekaitse süsteemiga. Ülejäänud katusel paiknevad metallkonstruktsioonid maandada.

Piksekaitse allaviikudeks kasutatakse kuumtsingitud terast diameetriga 8 mm. Piksekaitse allaviigud paigaldatakse pinnapealsena hoone fassaadiplaatide peal. Piksekaitse allaviigud ühendatakse hoone maanduskontuuriga. Piksekaitse allaviikudele teostada nähtavad pinnapealsed lahtivõetavad ühendused.

Vt. Elektripaigaldis, eelprojekt, seletuskiri (eraldi kaustas).

5.9.5 Helindussüsteem (hoone teavitussüsteem)

Helindussüsteemi ei ole hoonesse projekteeritud.

5.9.6 Suitsueemaldamine

Suitsutõrje hoonest on ette nähtud teostada loomuliku tõmbega.

Hoone välisperimeetril paiknevate ruumide suitsueemaldus on lahendatud loomulikul teel, avatavate uste ja akende kaudu. Suitsueemalduseks kasutatavad aknad paiknevad välisseina ülemises kolmandikus. Suitsueemalduse mõjupiirkonnaks on 10 m. Suitsueemaldustsoonide kirjeldus vt. tabel allpool.

Hoone kagu, edela ja loodefassaadile on kinnitatud ruumilised teraskonstruksioonid, millele on pingutatud dekoratiivkangas (nn Ferrari kangas), kangasfassaadi ja välisseinakonstruksiooni vahel on õhkvahe min. 300 mm ja vaba välisõhu liikumine. Kangasfassaad on alt ja ülevalt õhu liikumiseks avatud ja ei sega kangasfassaaditaguste ruumide suitsueemaldust.

Evakuatsioonitrepikotta on ette nähtud loomulik suitsueemaldus, trepikoja ülaosas on mootoriga avatavad aknad efektiivse pindalaga min. 1,0m². Trepikoja suitsueemaldusakende avamine toimub kahel viisil: automaatselt ATS juhtimisel ja avamisnuppudega, avamisnupud paiknevad avatava trepikoja esimesel korrusel ATS-paneeli juures ja trepikoja viimasel korrusel, ATS-iga juhtimisel ei ole trepikoja igale korrusele avamisnuppude paigutamine vajalik.

Vastavalt standardile EVS 919:2013 on suitsueemalduse lahendusviisviisid:

- lahendusviis 1 (suitsu eemaldamiseks kasutatakse ruumi ülemises kolmandikus paiknevaid ning põrandapinnast avatavaid luuke, aknaid ja ohutult purustatavaid aknaid)
- lahendusviis 2 (suitsu eemaldamiseks kasutatakse kaugjuhtimisega avanevaid luuke ja aknaid),

käivitustasemed:

- käivitustase 1 (avade avamine toimub käsitsi).
- käivitustase 2 (suitsueemalduse sisselülitamine ja kompensatsiooniõhu avade avamine toimub käsitsi).
- käivitustase 3 (suitsueemalduse sisselülitamine automaatne, kompensatsiooniõhu avade avamine toimub käsitsi).

Suitsueemalduse dimensioneerimisel on aluseks ruumide põlemiskoormus. Põlemiskoormuse alla 600 MJ/m² korral on ekvivalentne suitsuluukide/akende efektiivpind 0.5% suitsutsooni põranda pinnast, põlemiskoormusel üle 1200 MJ/m² korral 2.0% põrandapinnast.

Suitsueemaldamis luugi või akna voolamistegur väljapoole kaldavanemisel 0,25. Väljapoole pöördavanemisel 0,5. Sissepoole pöördavanemisel 0,4. Välisuksel arvestatud ülemist kolmandikku, voolamistegur 0,5.

Suitsu-tsoon	Asukoht	Tsooni pindala m ²	Vajalik suitsueemald. ava pind	Proj. suitsueemald. ava pind, m ²	Suitsueemalduse kirjeldus
SE-1.1L	-1k ladu	296,5	5,93	Klaasipind 2,0 (4tk), 1,7 (2tk), 1,5 (1tk) A=2,0x0,5=1,0 A=1,7x0,5=0,85 A=1,5x0,5=0,75 4x1,0+2x0,85+0,75 =6,45m²	loomulik suitsueemaldus, maapinnalt purustatavad klaasid (0,5), arvutuses klaasipind lahendus viis 1, käivitustase 1
SE -1.2L	Gaasikatla - ruum	14,4	0,07	Klaasipind + rest 1,87m ² A= 1,87x0,5= 0,94m²	loomulik suitsueemaldus, maapinnalt purustatavad klaasid (0,5), lahendus viis 1, käivitustase 1
SE 1L	Trepikoda	140,6 korruste pindalad kokku	1,0	Aa=1,3	loomulik suitsueemaldus, välja mootoriga kaldavatavad aknad (0,25) (tsoon läbi 5 korruse) lahendus viis 2, käivitustase 2 ja 3
SE 1.1L	1k ladu	342,6	6,85	akna pind ees A=14,59x0,25=3,6 Akna pind taga 13,46x0,25=3,4 3,6+3,4= 7,0 m²	loomulik suitsueemaldus, välja mootoriga kaldavatav aken (0,25) lahendus viis 2, käivitustase 2
SE 1.1L	2k vent. kamber	28,7	0,14	Täpsust. edasise proj. käigus	loomulik suitsueemaldus, sisse pöördavatav aken (0,4) lahendus viis 1, käivitustase 1
SE 3.1.L	Büroode ala koos	363,7	1,82	Täpsust. edasise proj. käigus	loomulik suitsueemaldus, sisse pöördavatav aken
SE 4.1L		367,5	1,84		

Suitsu- tsoon	Asukoht	Tsooni pindala m ²	Vajalik suitsu- eemald. ava pind	Proj. suitsu- eemald. ava pind, m ²	Suitsueemalduse kirjeldus
SE 5.1L	koridori- dega	46,5	0,23		(0,4) Kõigil välisperimeetril olevatel ruumidel on vähemalt 1 avatav aken lahendus viis 1, käivitustase 1

5.9.7 Tulekustutid

Tulekustutite minimaalselt vajalik hulk on: büroohoones ja laohoones – üks vähemalt 6 kg tulekustutusaine massiga tulekustuti iga 200 m² kohta, kuid vähemalt kaks kustutit igale korrusele. Korrusel võib olla üks vähemalt 6 kg tulekustutusaine massiga tulekustuti juhul, kui selle korruse pindala on alla 50 m²

Tehnilistesse ja serveri ruumidesse on ettenähtud CO₂-kustutid (süsihappegaaskustutid).

5.9.8 Tuletõrje voolikusüsteem

Tuletõrje voolikusüsteemi ei ole hoonesse projekteeritud.

5.9.9 Tulekustutussüsteemide veevarustus

Vajalik vooluhulk välimiseks tulekustutuseks (VI kasutusviis, 2. tuleohuklass, pindala alla 2000 m²) on 20 l/s 3 tunni jooksul.

Lähim hüdrant asub Pärnamäe tee ääres, vahetult projekteeritava hoone ees. Võrguvaldaja tagab hüdrandist vett 10 l/s.

Puuduolev veehulk lahendatakse projekteeritud tuletõrjeveemahuti 108 m³ baasil (2x60 m³). Mahutite hüdrant rajatakse krundi loodenurga haljasalale, millele on tagatud päästeautoga juurdepääs. Mahuteid täidetakse hoone sisevõrgust.

Vt. Veevarustus ja kanalisatsioon, eelprojekt, seletuskiri (eraldi kaustas).

5.10 Tehnosüsteemide tuleohutus

5.10.1 Ventilatsiooniseadmete tuleohutus

Ventilatsioonisüsteemid tehakse reeglina mittepõlevatest materjalidest.

Kõik tuletõkkepiiretest läbiviigud tehakse sertifitseeritud viisil nii, et need ei nõrgenda piirete tulepüvisusomadusi.

Ventilatsioonitorustikud tehakse tšingitud plekist, mille paksus vastab standardile EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.” nõuetele. Ventilatsioonitorustikule paigaldatakse puhastusluugid ja tulekaitseklapid. Vastavalt vajadusele paigaldatakse tulekaitseisolatsioon. Ventilatsioonitorustiku kinnitused tuleb teha vastavalt EN 12236 nõuetele. Torustike kinnituste tulepüsivusaeg peab olema vähemalt sama pikk kui on torustiku tulepüsivusaeg.

Tulekahju korral lülituvad ventilatsiooniseadmed välja.

Vt. Küte ja ventilatsioon, eelprojekt, seletuskiri (eraldi kaustas).

5.10.2 Kütteseadmete tuleohutus

Hoone põhikütteks on vesikandjal keskküttesüsteem, soojusallikaks on oma õhk-vesi soojuspump kombineerituna õli kütteil katlamajaga.

Küttesüsteemid tehakse reeglina mittepõlevatest materjalidest. Küttestorude läbiminekul tuletõkketarandist on vaja läbiviik tihendada sertifitseeritud viisil nii, et see vastaks ettenähtud tulepüsivuse klassile.

Vt. Küte ja ventilatsioon, eelprojekt, seletuskiri (eraldi kaustas).

Katlamaja asub hoone kirdepoolisel küljel -1 korrusel.

Projekteeritavasse katlamajja on ette nähtud paigaldada, näiteks kaks Junkers CERAPURMAXX ZBR 70-3 kondensatsioonikatelt, soojuslik võimsus a' 62,6 kW. Katel on suletud põlemiskambriga ruumiõhust sõltuv seade, liik B23. Gaasi rõhk põleti ees 17-20 mbar. Katel on ette nähtud seinale kinnitamiseks. Põlemisõhu ja sisepuhkeõhu juurdepääsuks on projekteeritud 400 cm² ristlõikega välisõhuava, mis on ettenähtud paigaldada välisseina alumises osas. Väljatõmbe jaoks nähakse ette rest 200x200 mm. Gaasikatlamajja projekteeritakse kolmekordne loomulik ventilatsioon. Põlemisgaaside eemaldamiseks on ette nähtud korsten, D_{sise}=160 mm, H=20,0 m.

Korsten paigaldatakse hoone välisseinale, korstna kõrgus antud asukohas vastavalt EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus, osa 3: Küttesüsteemid on minimaalselt 1 m 3 m raadiuses asuvatest kõrgematest katuse osadest (liftišahti katus) so. ca 1,2 m parapeti pinnast.

Gaasikatla põleti süütamine, põlemis-protsessi juhtimine ja ohutu ekspluateerimine tagatakse katla ja põleti komplektis oleva automaaticasüsteemiga.

Katlaruumi on ette nähtud avarii alarmsüsteem ruumi õhu analüsaatori- ja magnetsulgeklapiga.

Katlaruumil on kergeltpaiskuv plahvatuspind, mille pindala moodustab ruumi mahust 5%. Ruumi maht 37,44 m³. Ruumil on aken, minimaalselt vajalik paiskpind 1,87 m².

Gaasipaigaldis ehitamine, väljareguleerimine ja üleandmine peavad toimuma vastavalt juhendi G3-1:2015 nõuetele.

Vt. Gaasivarustus, eelprojekt, seletuskiri (eraldi kaustas).

Puitküttega kaminaid ja leiliruume ei ole ette nähtud. Neljanda korruse büroos on elektrikerisega leiliruum.

5.10.3 Muude tehnosüsteemide tuleohutus

Läbiviigud tuletõkketarindeist tuleb teostada vastavalt Siseministri määrusele nr.17, 07.04.2017.a. „Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“.

Veetorstike läbimineku tuletõkketarinditest ei tohi vähendada tarindi tulepüsivust. Kanalisatsioonitorustike läbimineku tuletõkketarindeist ei tohi vähendada tarindi tulepüsivust. Sõltumata toru isolatsioonist tuleb tuletõkketarindeist läbimineku kasutada plasttorudel sertifitseeritud tuletõkkevahendeid.

Vt. projekti osa Veevarustus ja kanalisatsioon, eelprojekt, seletuskiri, (eraldi kaustas).

Tuletõkketarinditest kaablite, redelite ja torude läbiviigud tihendatakse vastava tarindi tulepüsivusastmeni. Näiteks GPG-süsteemi sertifitseeritud mittepõlevate tihendusmastiksiga.

Tuletõkketööd teostab eraldi töövõtja.

Töövõttu kuulub tuletõkketööde teostaja nõustamine ja juhendamine oma töövõtu kommunikatsioonide ja seadmete läbiviikude osas tuletõkketööde teostamise ajal.

Tuleohutusega seonduvate elektrisüsteemide kaabeldus ja paigaldus peab olema tulepüsiv. Võimalusel kasutatakse hoone teistest kaablitest sõltumatuid eraldi kaabliteid. Tuleohutussüsteemide kaabliteed ja kaablite kinnitused peavad vastama samadele nõudmistele, millistele kaabelgi. Ehk peavad vastu pidama tulekoormusele minimaalselt sama kaua kui kaablid. Kaablite tulepüsivus valitakse vastavalt kehtivale seadusandlusele.

Hoone kolmanda korruse katuse loodepoolsele osale (katuseterrasi tasand) on ette nähtud päikesepaneelide paigaldamine. Päikesepaneelide paigaldamisel tuleb järgida EVS 812-7:2018, p. 14.5 nõudeid.

Paneelide väljalülitamiseks paigaldatakse peakilpi kontaktor ja väljalülitusnupp tuletõrje infopunkti.

Hoone kolmanda korruse katusele (katuseterrasi tasand) on projekteeritud turbiin tüüpi tuulegeneraatorid, nende väljalülitamise info tuleb kajastada päästemeeskonna infopunktis.

Vt. Elektripaigaldis, eelprojekt, seletuskiri (eraldi kaustas).

5.11 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Tuletõrjetechnikale on tagatud juurdepääs hoone kõigile külgedele ja sissepääsudele. Sissesõit krundile on tagatud Pärnamäe teelt.

Päästemeeskonna sisenemistee hoonesse on projekteeritud läbi edelafassaadis oleva ukse, kust pääseb hoone otsas paiknevasse trepikotta.

Vastavalt EVS 812-7:2018 p.14.3.4 võib päästemeeskonna infopunkt asuda tuletõkkeseksiooniks moodustatud trepikojas.

Päästeteenistuse infopunkt paikneb trepikojas tamburi kõrval, kuhu on koondatud:

- Tuleohutussüsteemide infotabloo

- ATS keskseade
- Trepikoja suitsueemaldusakende avamisnupp
- Ladude mootoriga suitsueemaldusakende avamisnupud
- Teave päiksepaneelide kohta
- Teave tuulegeneraatorite kohta (juhul kui hiljem paigaldatakse)
- Päästetööde tegemiseks vajalikud skeemid ja joonised
- Operatiivkaart

5.12 Väline tulekustutusvesi

Vajalik vooluhulk välimiseks tulekustutuseks (VI kasutusviis, 2. tuleohuklass, pindala alla 2000 m²) on 20 l/s 3 tunni jooksul.

Lähim hüdrant asub Pärnamäe tee ääres, vahetult projekteeritava hoone ees. Võrguvaldaja tagab hüdrandist vett 10 l/s.

Puuduolev veehulk lahendatakse projekteeritud tuletõrjeveemahuti 108 m³ baasil (2x60 m³). Mahutite hüdrant rajatakse krundi loodenurga haljasalale, millele on tagatud päästeautoga juurdepääs. Mahuteid täidetakse hoone sisevõrgust.

Kalle Vellevoog

Volitatud arhitekt-ekspert VIII

vastutav spetsialist

/allkirjastatud digitaalselt/

Arhitektuuribüroo JVR OÜ reg.10382089

Paldiski mnt 26A, 10149 Tallinn

e-mail: kalle@jvr.ee

tel. 5067586

Tallinnas, 24.04.2019