

Maru Ehitus AS
registrikood 10714568,
MTR nr: EP10714568-0001
Järvevana tee 5, 10132 Tallinn
tel 657 5850, faks 657 5851
e-post: ehitus@maru.ee
<http://www.maru.ee>



Töö nr: 5081101

Objekti nimetus: Dunveni laohoone

Objekti aadress: Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13

Tellij: Dunven AS

Peaprojekteerija: AS MARU EHITUS

Stadium: Eelprojekt

Osa: Arhitektuur

Versiooni nr : 01

Projektijuht: Ivar Runtal

Vastutav spetsialist: Ain Koit

Volitatud Arhitekt, tase 7

Seletuskirja muudatuste tabel

Tunnus	Hulk	Muutus	Muutja	Kuupäev

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti address	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	2(21)

Tööprojekti seletuskirja sisukord

Tekstiline osa

1	ÜLDOSA	5
1.1	SELETUSKIRJA ÜLESEHITUS.....	5
1.2	ÜLDANDMED	5
1.2.1	Hoone nimetus:	5
1.2.2	Ehitise asukoht:	5
1.2.3	Projekteerija:	5
2	ASENDIPLAAN	5
2.1	Üldandmed	5
2.1.1	Alusdokumendid	5
2.1.2	Normdokumendid	5
2.2	Olemasolev olukord.....	6
2.2.1	Paiknemine.....	6
2.2.2	Olemasolevad hooned ja rajatised	6
2.2.3	Olemasolev reljeef.....	6
2.2.4	Olemasolev kõrghaljastus	6
2.2.5	Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed	6
2.2.6	Kaitsealused objektid ja kinnismälestised	6
2.3	Asendiplaani lahendus.....	6
2.3.1	Hoonete ja rajatiste paigutus	6
2.3.2	Ehitusetapid.....	6
2.3.3	Vertikaalplaneering.....	6
2.3.4	Krundisisene parkimine, teed ja platsid	7
2.4	Haljastus ja heakorrastus	7
2.4.1	Olemasolev, säilitatav haljastus	7
2.4.2	Projekteeritud haljastus	7
2.4.3	Piirded ja väravad.....	7
2.4.4	Jäätmekäitlus	7
3	ARHITEKTUUR.....	8
3.1	Üldandmed	8
3.1.1	Projekteerimistöö piiritus.....	8
3.1.2	Alusdokumendid	8
3.1.3	Normdokumendid	8
3.2	Olemasolev.....	8
3.3	Arhitektuuri üldlahendus	9
3.3.1	Hoone paiknemine, planeeringu piirangud	9
3.3.2	Kaitsealused objektid ja kinnismälestised	9
3.3.3	Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused	9
3.3.4	Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon	9
3.3.5	Energiatõhusus ja sisekliima	9
3.3.6	Hoone akustika.....	10
	Hoone ruumid.....	11
3.3.7	Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused	11
3.4	Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted	11
3.4.1	Vundament.....	11
3.4.2	Põrand pinnasel	11
3.4.3	Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid	11
3.4.4	Trepid	12

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	3(21)

3.4.5	Vahelaed	12
3.4.6	Katus, katuslagi	12
3.4.7	Välisseinad	13
3.4.8	Siseseinad	13
3.4.9	Avatäited	13
3.4.10	Varikatused, rõdud, terrassid ja teised hoone väliskonstruktsioonid	14
3.5	Liftid, tõstukid, eskalaatorid, liikurteed	14
3.6	Radoon	14
3.7	Hoone tehnilised andmed	15
4	TULEOHUTUS	15
4.1	Üldandmed	15
4.1.1	Projekteerimistöö piiritus	15
4.1.2	Alusdokumendid	15
4.2	Tuleohutusklass ja kasutusviis	16
4.3	Tuleohutuse tagamise põhimõtted	16
4.3.1	Tuleohutuskujad	16
4.3.2	Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad	16
4.3.3	Põlemiskoomus	16
4.3.4	Ladustamine	16
4.3.5	Tuleohuklass ja tulekaitsetase	17
4.4	Tuletõkkesektsioonid, tulepüsivus	17
4.5	Suitsutsoonid	17
4.6	Tuletundlikkus	18
4.6.1	Põrandad	18
4.6.2	Siseseinad ja laed	18
4.6.3	Välisseinad, välisseina õhutuspiilud	19
4.6.4	Katus	19
4.6.5	Kommunikatsioonid	19
4.7	Evakuatsioonilahendus	19
4.7.1	Maksimaalne inimeste arv	20
4.7.2	Evakuatsiooniteed	20
4.7.3	Pääsud katusele	20
4.7.4	Ohutusabinõud	20
4.8	Tuleohutuspaigaldised	20
4.8.1	Automaatne tulekahjusignalisatsioon	20
4.8.2	Turvavalgustus	21
4.8.3	Piksekaitse	21
4.9	Tehnosüsteemide tuleohutus	21
4.10	Väline tulekustutusvesi	21

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	4(21)

1 ÜLDOSA

1.1 SELETUSKIRJA ÜLESEHITUS

Käesolev seletuskiri kirjeldab Dunven Sanitaartehnika OÜ laohoone arhitektuuri- ja tuleohutuse osa eelprojekti staadiumis. Kõikide teiste projektosade kohta on koostatud eraldi projektiosad. Vt projekti Üldosa.

1.2 ÜLDANDMED

1.2.1 Hoone nimetus:

Dunven OÜ laohoone

1.2.2 Ehitise asukoht:

Sinikivi tee 13, Lehmja küla, Rae vald, Harjumaa

1.2.3 Projekteerija:

Arhitektuurne ja tuleohutuse osa: Maru Ehitus AS (regitrikood 10714568)

Arhitekt: Ain Koit (volitatud arhitekt, tase 7)

2 ASENDIPLAAN

2.1 Üldandmed

2.1.1 Alusdokumendid

2.1.1.1 Lähteandmed

Projekti aluseks on Tellija lähteülesanne, detailplaneering ning projekteerimistingimused. Vt projekti Üldosa.

2.1.1.2 Uuringud, mõõtmised ja prognoosid

- Geodeetiline alusplaan - REIB OÜ, mõõdistatud 11.2019, töö nr TT-5393
- Geoloogilised uuringud – REIB OÜ, töö nr GE-1403 (tööd teostatud 05.2012)

2.1.2 Normdokumendid

- Ehitusseadustik RT I 25.01.2017,7 ja sellega seonduvad õigusaktid;
- Majandus- ja taristuministri 17. juuli 2015. a määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile "
- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- EVS 843:2016 "Linnatänavad"
- Rae Vallavolikogu määrus nr 80 „Rae valla heakorraeeskirja kinnitamine“
- Rae Vallavolikogu määrus nr 99 „Rae valla jäätmehoolduseeskiri“

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Staadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	5(21)

2.2 Olemasolev olukord

2.2.1 Paiknemine

Projekteeritav Dunveni laohoone paikneb Harjumaal, Rae vallas, Lehmja külas, Sinikivi tee 13 kinnistul (65301:002:0735). Kinnistu suurus on 11623m², millest 50% sihtotstarve on ärimaa ning 50% sihtotstarve on tootmismaa. Kinnistu piirneb põhja ja lõuna poolt tootmismaaga, ida poolt Sinikivi teega ning lääne poolt maatulundusmaaga.

2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Kinnistul paikneb PVC kangast laohoone, ehitisregistri kood 120659587, ehitisealune pind 1813 m².

2.2.3 Olemasolev reljeef

Krundi reljeef on suhteliselt tasane, langusega läänest ida poole, Sinikivi tee poole. Kõrguste erinevus kinnistu piires on 1,5m.

2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus

Kinnistul puudub olemasolev looduslik kõrghaljastus.

2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Kinnistu paikneb Sinikivi tee ääres mis on asfalteeritud. Sinikivi tee ääres on ka asfalteeritud kõnnitee.

2.2.6 Kaitsealused objektid ja kinnismälestised

Sinikivi tee 13 kinnistu läänepoolne osa ulatub arheoloogiamälestise Asulakoht reg-nr 18828 kaitsevööndisse. Sellest tulenevalt tuleb kõikidel kaevetöödel nii mälestise kaitsevööndis kui ka sellest väljaspool arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsikstuleku võimalusega. Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1, § 60) on kultuurikihi ilmsikstulekul leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiu kohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile..

2.3 Asendiplaani lahendus

2.3.1 Hoonete ja rajatiste paigutus

Ehitatav hoone paikneb ehitusala idaservas ning kinnistu põhjaservas, paralleelselt kinnistu põhjapoolse piiriga, detailplaneeringuga ettenähtud kohas.

2.3.2 Ehitusetapid

Hoone ehitus ei toimu mitmes etapis.

2.3.3 Vertikaalplaneering

Vertikaalplaneering on toodud erldi projekti osana, projekteerija Teedeprojekt OÜ

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	6(21)

2.3.4 Krundisene parkimine, teed ja platsid

Kinnistusesed teed ja platsid on toodud erldi projekti osana, projekterija Teedeprojekt OÜ.

Parkimise kontrollarvutus ning parkimiskohad (s.h. rattaparkla) on toodud joonisel AR-4-01 (asendiplaanil).

Vastavalt normile EVS 843:2016 p.9.2.4 (14) võib parkimiskoha pikkust vähendada 4,5 meetrini, kui parkimiskoha otsaserva piirab madal äärekivi (7,5 cm kuni 10 cm), millest sõiduauto esiosa (tagaosa) ulatub eraldusribale või murualale. Kui erandjuhtudel jalakäijate väikse liikluseduse korral see ulatub kõnniteele, peab kõnnitee jalakäijatele kasutatava osa laius olema vähemalt 1,5 m (projekteeritud hoone juures on see 1,9m)

Jalgratta parkimiskohti on ette nähtud 6. Projekteeritud laohoones töötab kokku kuni 35 inimest, vastavalt EVS843:2016 tabel 9.3 peab tööstusettevõtete ja ladude juures olema 1koht / 12 töötaja kohta, samas minimaalne rattakohtade arv on 6.

2.4 Haljastus ja heakorrastus

2.4.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Kinnistul puudub olemasolev looduslik kõrghaljastus.

2.4.2 Projekteeritud haljastus

Kinnistu läänepoolsesse serva on ette nähtud istutada 15 puud mis tagab Rae valla üldplaneeringus toodud kõrghaljastuse nõude (üks puu kinnistu iga 800m² kohta). Teedest ja platsidest vabale alale rajatakse muru.

Vastavalt detailplaneeringu põhijoonisele ning seletuskirjale on kõrghaljastuse istutamiseks ette nähtud kinnistu lääne pool olemasoleva talumaja krundiga külgnev ala, mis visuaalselt eristab kaht erineva sihtotstarbega kinnistut.

Vastavalt detailplaneeringule istutatakse kõrgkaljastusena lepad.

Puude asukoht on toodud joonisel AR-4-01 (asendiplaan)

2.4.3 Piirded ja väravad

Kiinistu on piiratud 3D paneelaiaga, toon: tsingitud teras.

Olemasolevaid piirdeaedu ning liugväravat ei muudeta.

2.4.4 Jäätmekäitlus

Prügikonteineritele on omal krundil ette nähtud asfalteeritud ala olemasoleva hoone ning projekteeritud hoone vahel. Omanikel on sõlmitud leping prügiveofirmaga vastavalt seadusandlusele.

Prügiveoautole on juurdepääs tagatud Sinikivi teelt.

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	7(21)

3 ARHITEKTUUR

3.1 Üldandmed

3.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesolev põhiprojekt on koostatud Dunven Sanitaartechnika laohoone ehitamiseks. Projekt käsitleb hoone arhitektuurset ja tuleohutuse osa põhiprojekti staadiumis.

3.1.2 Alusdokumendid

3.1.2.1 Lähteandmed

Projekti aluseks on Tellija lähteülesanne, detailplaneering ning projekteerimistingimused. Vt projekti Üldosa.

3.1.2.2 Uuringud, mõõtmised ja prognoosid

Projekti aluseks on geodeetiline uuring. Vt projekti Üldosa.

3.1.3 Normdokumendid

Arhitektuuri osa koostamisel on kasutatud järgmisi normdokumente:

- Ehitusseadustik, vastu võetud 11.02.2015 ja sellega seonduvad õigusaktid;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“. Vastu võetud 17.07.2015;
- Vabariigi Valitsuse 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaminister 11.12.2018 määrus nr. 63 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded";
- Vabariigi Valitsuse 14.06.2007 määrus nr 176 „Töökohale esitatavad tervishoiu ja tööohutuse nõuded“;
- Keskkonnaministri 16.12.2016. a määrus nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid"
- Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr. 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“;
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 26.07.2013 määrus nr. 49 "Ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord".
- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- EVS 894:2008+A2:2015. Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides;
- EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“.
- EVS 843:2016 „Linnatänavad“.

3.2 Olemasolev

Projekteeritud hoone asub Sinikivi tee 13 kinnistul mis asub Rae vallas, Lehmja külas. Samal kinnistul paikneb varem püstitatud PVC kattega laohoone.

Projekteeritud hoone ehitatakse olemasoleva laohoone ning Sinikivi tee vahelisele alale, kinnistu Sinikivi tee poolsesse serva.

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	8(21)

3.3 Arhitektuuri üldlahendus

3.3.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Projekteeritud hoone jääb Sinikivi tee 13 kinnistu kagupoolsesse serva, parralleelselt Sinikivi tee ning olemasoleva hoonega. Vt projekti Asendiplaani osa.

3.3.2 Kaitsealused objektid ja kinnismälestised

Projekteeritud hoone paikneb järgmiste mälestiste kaitsevööndis:
Sinikivi 13 kinnistu läänepoolsesse ossa ulatub arheoloogiamälestise Asulakoht reg. Nr. 18828 kaitsevöönd. Sellest tulenevalt tuleb kõikidel kaevetöödel nii mälestise kaitsevööndis kui ka sellest väljapool arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurikihi ilmsiktuleku võimalusega. Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§31 lg1, §60) on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.

3.3.3 Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused

Projekteeritud hoone on kavas ehitada ühes etapis. Vastavalt detailplaneeringule on jäetud võimalus laiendada projekteeritud hoonet loode suunas, olemasoleva ning projekteeritud hoone vahelisele alale.

3.3.4 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Käesoleva projektiga kavandatud hoone on lihtne risttahuka kujuline tööstushoone mille gabariidid on tingitud hoone funktsioonist. Hoone gabariitmõõtmed on 40,7 m x 46,4 m. Hoone lae osa on enamuses 1 korruselise, 12,1 m kõrgune kahest löövist koosnev tööstushoone. Hoone lõunapoolsesse nurka on projekteeritud töötajate olmeruumid ning väike büroo osa.

Hoone kõrguslik sidumine $\pm 0,00=51,70$ tuleneb olemasolevatest asfaltplatside kõrgustest, olemasoleva angaari põranda kõrgusest ning hoone funktsionaalsusest. Valitud kõrgus võimaldab suures mahus säilitada olemasolevate asfaltplatside aluskihid. Arvestades Tellijapoolset soovi paigaldada hoone lõunapoolsesse külge laadimisplatvormid poolhaagistele võimaldab valitud kõrgus olemasolevate maapinna kõrgusmärkidega tekitada normidekohane 1,2m suurune kõrguste vahe maapinna ning laohoone põrandapinna vahel. Lisaks tagab valitud laohoone põranda kõrgus vaba liikumise tõstukitele olemasoleva angaari ning ehitatava laohoone vahel.

Hoone välisviimistluses domineerivad helehallid sandwich-paneelid, millele on aktsendina fassaadi ülemises pooles ette nähtud paigaldada tumesinisest kõrgsurvelaminaatplaatidest pinnad ning omanikfirma logo.

3.3.5 Energiatõhusus ja sisekliima

Vastavalt määrusele „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ projekteeritava hoone energiatõhususe piirväärtuseks on 80 kWh/m²*a. Laohoone energiatõhusus ja energiatõhususeklassi määramine on käsitletud „Energiatõhusus“ projekti osas.

Ruumide sisekliimat käsitletakse täpsemalt kütte ja ventilatsiooni projektis.

Projekteeritud ruumid ja hoones kasutatavad materjalid vastavad kõigile projekteerimise hetkel kehtivatele

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	9(21)

riiklikele õigusaktidele, algupärastele Eesti standarditele, Eestis üle võetud Euroopa ja rahvusvaheliste standarditele ning "heale ehitustavale".

3.3.6 Hoone akustika

Akustilisi uuringuid kinnistul teostatud ei ole.

Bürooruumide ja nendega võrdsustatud tööruumide (administratiivruumid) rajamisel kuni 65 dB müratsooni (III kaegooria müra – keskuse maa-alad) on välispiirdele esitatav heliisolatsiooninõue $R'_{tr,s,w}$ minimaalselt 30 dB.

- Tehnoseadmetest põhjustatud helirõhutasemed ruumides ja välisterritooriumil (A- ja C-korrigeeritud ekvivalentsete ja maksimaalsete helirõhutasemete piirväärtused $L_{pA,eq,T}$, $L_{pC,eq,T}$, $L_{pA,max}$ ja $L_{pC,max}$)

Jrk nr	Hoone ja ruumi tüüp	Müraallikas	Müra piirtase
7. Büroo- ja haldushoone			
17	Nõupidamisruumides, töökabinettides, lugemissaalides, õppeklassides ja nendega võrdsustatud ruumides	Hoone tehnokommunikatsioonid	$L_{pA,max}$ 35
18	Avatud plaanilahendusega tööruumides, näituseruumides		$L_{pA,max}$ 40

- Ruumidevahelised heliisolatsiooninõuded bürooruumidele

Õhumüra isolatsiooniindeks R'_w

Hoone ja ruumi tüüp	Heliisol. nõue	Märkused
Büroo ja haldushoone		
Tööruumide vahel, tööruumide ja üldkasutatavate ruumide (trepikoda, koridor, hall, vestibüül) vahel	48	Minimaalne nõue on $R'_w \geq 38$ dB. Soovitav on rakendada nõuet $R'_w \geq 52$ dB konfidentsiaalsust vajavate tööruumide vahe
Kabineti ja tööruumi ning üldkasutatavate ruumide vahel kui kabineti seinas on uks	34	Ukse heliisolatsioon peaks olema $R'_w \geq 30$ dB

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

Hoone ja ruumi tüüp	Heliisol. nõue	Märkused
Büroo ja haldushoone		
Tööruumist tööruumi; üldkasutatavast ruumist tööruumi	63	

Tehnoseadmete müra leviku vähendamiseks kõrval asuvasse ruumidesse on kasutatud müra ja vibratsiooni levikut tõkestavaid tarindeid seadmete ja kommunikatsioonide paigaldamisel (muuhulgas tuleb arvestada ka müratõkestavaid seadmete kinnitusi ning paigaldusaluseid). Struktuurse müra leviku vähendamiseks paigaldatakse torustik piirdekonstruktsioonide läbimisel elastsetesse ümbristorudesse või tihendatakse läbiviigud

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	10(21)

elastse materjaliga. Täpsemalt vaata käesoleva seletuskirja peatükk 2.3.5 ning nõuded eriosade seletuskirjades. Ehitusmaterjalid ja tooted ei tohi sisalda kahjulikke aineid ega tekita kahju inimeste tervisele.

Hoone ruumid

Hoone ruumide põhimõtteline funktsionaalne ülesehitus on kirjeldatud hoone arhitektuuri üldkontseptsioonis peatükk 2.3.3.

3.3.7 Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused

Kuna kavandatav hoone ei ole üldkasutatav, siis hoones liikumis-, nägemis- ja kuulmispuuetega inimeste liikumisvõimalustega eraldi arvestatud ei ole.

3.4 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

Hoone kandekonstruktsiooniks on teraskarkass, katuslaed on terastaladel trapetsprofiilil soojustatud, pvc-kattega. Täpsem konstruktsiooniosa kirjeldus vt. ehituskonstruktsioonide osa seletuskiri.

Hoone raudbetoonkonstruktsioonide ja teraskonstruktsioonide keskkonnaklassid vt. konstruktiivse osa seletuskirjas.

Hoone kavandatud tööiga on vastavalt ET-1 0113-0189 toodud jaotusele klass D - vähemalt 50 aastat.

Hoone kande- ja kande-piirdetarinditel ning soojusisolatsioonil, hüdroisolatsioonil, auru- või tuuletõkkel (va värv- või vööpkate) on kavandatud tööiga 50 aastat.

Hoone mittekandvatel (välis-) piiretel on kavandatud tööiga 20 aastat.

Kandekonstruktsioonide projekteeritud kasutusea kategooria on 4 ja kasutusiga 50 aastat (EVS-EN 1990:2002, tabel 2.1)

3.4.1 Vundament

Vundamentide põhilahendus ja materjalid on kirjeldatud projekti konstruktsiooni osas

3.4.2 Põrand pinnasel

Esimesel korrusel on monoliitraudbetoonist põrandaplaat. Põrandaplaadi konstruktsioon projekteeritakse järgnevas staadiumis.

Olme- ning bürooruumid on kaetud epo-valu, keraamiliste plaatide või rullmaterjaliga.

3.4.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Vertikaalsete ja horisontaalsete kandekonstruktsioonide põhilahendus ja materjalid on kirjeldatud projekti konstruktsiooni osas. Nähtavale jäävad pinnad värvitakse heledates toonides (terasosad, osaliselt betoonkivi pinnad) või jäetakse naturaalse betoonkivi pinnana.

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Staadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	11(21)

3.4.4 Trepid

- Trepp peasissepääsu juures maapinnalt esimesele korrusele on betoontrepp mis kaetakse põrandaplaadiga, plaadi toon identne trepikoja plaadiga.
- Büroo osas trepp esimeselt korruselt teisele tehakse teraskandjatele toetuvatest lihvitud pesubetonplaadidest, toon valge (anal. Kiili Betoon L406)
- Kahe korruse vaheline trepp laoruumis on teraskandjatel keevisrestastmed.
- Trepid õues, evakuaatsiooniuste juures on terasest kandjatel keevisrestastmetega trepid.
- Metallist keerdtrepp tehnoruumide tasapinnale tellitakse valmistootena (nt. MetalDisain), trepi laius 900mm, piire analoogne lao osa piiretega, keevisrestastmed.

3.4.5 Vahelaed

VL-01 (vahelagi büroo osas ning laoruumi teise korruse tasapinnas):

- Põrandaviimistlus vastavalt siseviimistlusprojektile
- Kiudbetoonist pealevalu, betoon C20/25 XC1, 80mm
- Filterkangas, klass N2, või ehituskile
- Köva mineraalvill alusplaat 20mm
- R/B õõnespaneel 320mm
- Ripplagi
-

3.4.6 Katus, katuslagi

Hoone katuslagi on projekteeritud sisemise sadevee äravooluga lamekatusena. Katuslae kandeosa on terastaladel trapetsprofiilplekk.

Sademeveete äravool on kavandatud hoonesiseste vihmaveetorude kaudu.

KL-01: $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

- KATUSEKATE – PVCkatuskatte menbraan 1,2mm
- SOOJUSTUS - jäik mineraalvill katteplaat: $0,037 \text{ W/mK}$, survetugevus $\geq 50 \text{ kPa}$, 30 mm
- SOOJUSTUS – EPS60 ($0,039 \text{ W/mK}$), 170mm:
- AURUTÖKKEKILE PE 0,2mm
- SOOJUSTUS - jäik mineraalvill alusplaat: $0,037 \text{ W/mK}$, survetugevus $\geq 50 \text{ kPa}$, 70 mm
- KANDEKONSTRUKTSIOON - trapetsprofiilplekk, T130M-75L-930, toon valge

Hoonete katustele paigaldada turvapollarid (nt. ABS-Lock vmt) vastavalt tootjapoolsele paigaldusjuhendile ja seadusandlusele.

3.4.6.1 Katuseluugid

Katusele paigaldatavate suitsuluukide ja nende alusraamide paigaldamisel järgida valmistaja paigaldusjuhendeid. Katuseluukide tunnelite seinad tasandada, värvida valgeks. Luukidele esitatavad turvanõuded peavad vastama Päästeameti ettekirjutustele.

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	12(21)

3.4.7 Välisseinad

VS-01 (tootmishoone): R`w=29 dB, U=0,18 W/m²K

- Kolmekihiline plekk-kattega paneel RUUKKI SP2B X-PIR ENERGY 120 mm
- pinnakate väljast: Hiarc (Pvdf), Pinnaprofileering: Mikroprofiil, värvitoonid vastavalt joonisele AR-6-02.
- pinnakate seest: Pol, värvitoon RAL 9002

VS-02 (büroohoone): R`w=30 dB, U=0,18 W/m²K

- Kolmekihiline plekk-kattega paneel RUUKKI SP2B X-PIR ENERGY 120 mm
- pinnakate väljast: Hiarc (Pvdf), Pinnaprofileering: Mikroprofiil, värvitoonid vastavalt joonisele AR-6-02.
- pinnakate seest: Pol, värvitoon RAL 9002
- Õhkvähe 35mm
- Kipskarkass + kivivill Paroc eXtra 66mm
- Kipsplaat 12,5mm
- Viimistlus vastavalt PP etapi sisekujundusprojektile

Hoone välisseinte sokli moodustavad vahtpölstüreenplaatidega soojustatud r/b soklipaneelid.

Sinikivi tee poolsel fassaadil on plekk-kate 56%, ülejäänud 44% fassaadi pinnast moodustavad betoon, klaas ning kõrgsurvelaminaatplaadid

3.4.8 Siseseinad

Lao- ning olmeruumide vahel olev sisesein laotakse ehitusplokist. Samuti laotakse ehitusplokist büroo osa trepikoja külge seinad.

SS-01 : R`w=49 dB, REI120

- Betoonõõnesplokki 190mm (Columbia kivi, laopoolses osas puhasvuuk), büroo osas viimistlus vastavalt PP etapi sisekujundusprojektile

SS-02 (büroohoone mittekandvad vaheseinad): R`w=48 dB, EI60

- Pahtel, viimistlus vastavalt PP etapi sisekujundusprojektile
- Kahekordne kipsplaat 2x12,5mm
- Kipsi karkass (Gyproc või analoog) 66mm + min.vill Isover KL AKU 50mm
- Karkassivöö Gyproc AC 120 ACOUnomic (põrandal ja laes)
- Kahekordne kipsplaat 2x12,5mm
- Pahtel, viimistlus vastavalt PP etapi sisekujundusprojektile

KS-2 (büroo trepikoja vahesein):

Trepikoja vahesein on projekteeritud matistatud klaasist pinnana tagamaks võimalikult palju päevavalgust kogu trepikoja ulatuses. Klaasseina ehitamiseks võib kasutada nt. Pilkington Profilit klaaskanalite süsteemi (kanalite paksus 41mm, kahepoolne sein).

3.4.9 Avatäited

Aknad on plastraamis kolmekordse klaaspaketiga, toon väljast RAL7016 (tumehall), seest valge. Büroohoone välisüksed on metallist, osaliselt klaasist (turvaklaas), toon RAL7016 (tumehall). Tootmise osa käiguksed on metallist, toon RAL7016 (tumehall), tõstüksed on soojustatud, toon RAL7016 (tumehall)

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	13(21)

Klaaspakett on ettenähtud 3-kordsena, argoontäite ja ühe selektiivklaasiga. U-väärtus süsteemile peab olema vähemalt 0,8 W/m²K, klaaspaketi päikesekaitse faktor (g-väärtus) 0,56.

Välisuste U<1,0 W/m²K.

3.4.10 Varikatused, rõdud, terrassid ja teised hoone väliskonstruktsioonid

Fassaadile paigaldatav kõrgsurvelaimaatplaatidest topelfassaad kinnitatakse 30mm kaugusele fassaadi pinnast terasroovidele. Plaatide paigutus ja toonid on toodud vaadete joonisel.

Büroohoone peasissepääsu kohale, lõunapoolse fassaadi evakuatsiooniukse kohale ning olemasoleva PVC halli poole jääva värava kohale on projekteeritud teraskandjatel plekist varikatus, toon tumehall RAL7016.

Hoone fassaadil paiknevate redelite asukohad on toodud lehel AR-5-03. Täpne lahendus vastavalt valitud tootele.

Hoone lõuna poole jäävate laadimisväravate ette paigaldatakse metallkonstruktsioonist laadimistamburid, toode vastavalt Tellija vajadustele (tamburi tootja nt. Fagel, Laduks vmt). Tamburite metallkonstruktsioonide toon tumehall RAL7016.

3.5 Liftid, tõstukid, eskalaatorid, liikurteed

Laoruumi alale on ette nähtud tõsteplatvorm kauba transportimiseks teise korruse tasapinnale. Täpsemalt vaata projekti ehituskonstruktsioonide osa.

3.6 Radoon

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse poolt 2008 a.koostatud „Harjumaa pinnase radooniriski kaardile” paikneb hoonestatav kinnistu kõrge radooniriski piirkonnas (50-150kBq/m³.)

Vastavalt Eesti standardile EVS 840:2017 „Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes“ on piiranguteta ehitustegevuseks lubatud radooni piirsaldus pinnaseõhus 50 kBq/m³ ning hoonete elu-, puhke-, ja tööruumides peab radoonitase olema alla 300 Bq/m³.

Radoonitõkke moodustab tihed betoonplaat (piisava tihedusega lõigatud ja hoolikalt hermetiseeritud mahukahanemisvuugid, korralikult tihendatud ja järeltöötusega pragudeta betoon) ning selle õhutihedalt teiste tarinditega liitmine. Lisaks paigaldatakse vundamendiplaadi alla radoonikaevud, mis tekitavad alarõhu pinnases. Radoonikaevude tuulutuskanali väljavise viiakse katusele. Radooni aktiivsuskontsentratsiooni bürooruumides vähendab ka soojustagastusega sissepuhke-väljatõmbe ventilatsioon.

Juhul kui enne ehituse alustamist teostatakse täpsemad radooni uuringud ning nende tulemusel selgub et tegelik radooni piirsaldus pinnaseõhus on alla 50 kBq/m³ (tegu on normaalse radoonisisaldusega pinnasega) siis võib kaaluda radoonikaevude ärajätmist.

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	14(21)

3.7 Hoone tehnilised andmed

- Otstarve: laohoone (12529)
- Gabariitmõõtmed: 40,7 m x 46,5 m
- Hoonealune pindala: 1889,1 m²
- Korruselisus: 2 korrust
- Suletud netopindala: 2271,7 m²
 - s.h. Mitteiluruumide pind: 2083,8 m²
 - s.h. Üldkasutatav pind: 122,3 m²
 - s.h. Tehnopind: 65,6 m²
- Suletud brutopindala: 2333,8 m²
- Kõetav pindala: 2271,7 m²
- Hoone maht: 19 918m³
- Hoone kõrgus: 12,1 m (abs. 63,0)
- Tuleohutuse klass: TP-2
- Kasutusiga: 50 aastat

4 TULEOHUTUS

4.1 Üldandmed

4.1.1 Projekteerimistöo piiritus

Käesolevas projektis on käsitletud Sinikivi tee 13 krundile kavandatava laohoone tuleohutuslikke lahendusi.

4.1.2 Alusdokumendid

Siseministri määrus nr 17, 30.03.2017 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“, redaktsioon 03.12.2018.a.

- Siseministri määrus nr 44, 02.09.2010 „Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded“;
- Siseministri määrus nr 39, 30.08.2010 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“, redaktsioon 13.02.2016
- Siseministri määrus nr 1, 07.01.2013 „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“, redaktsioon 01.07.2017.a.
- EVS 812-4:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 919:2013+A1:2014 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	15(21)

- EVS-EN 12101-2:2017 Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 2: Loomulikul teel suitsu ja kuumust eemaldavad luugid
- EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika. Hädavalgustus.
- EVS-EN 50172:2005 Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid
- CEN/TS 54-14:2018 Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatuse, kasutamise ja hoolduse eeskiri.
- 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: Ehitistele tekitatavad füüsilised kahjustused ja oht elule

4.2 Tuleohutusklass ja kasutusviis

TP2, tuldtakistav

Hoone erinevad mahud liigitatakse erinevatesse kasutusviisidesse:

laoruumid – VI kasutusviis

olme- ja bürooplokk – V kasutusviis.

4.3 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

4.3.1 Tuleohutuskujad

Hoonete tuleohutuskujad vastavad Siseministri määruses nr 17, 30.03.2017 sätestatule. Projekteeritava hoone kaugus lähimast hoonest on 28,5 m. Hetkel on kavandatavale hoonele lähim hoone samal krundil paiknev PVC – kattega telkehitis.

4.3.2 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Kandekonstruktsioonid: R30

Tuletõkkekonstruktsioonid lao- ja kontoriruumide vahel vastavalt piirpindalale: EI120

Tuletõkkekonstruktsioonid seksioneerivate tarinditena piirpindala sees: EI30

Katuslagi: REI15

4.3.3 Põlemiskoormus

Hoone ruumide eripõlemiskoormused varieeruvad kasutusotsarbe järgi:

Laoruumi eripõlemiskoormus >1200 MJ/m²

Olme- ja büroorumide eripõlemiskoormus: 300-600 MJ/m²

4.3.4 Ladustamine

Hoone laoruumis ladustatakse avatud laoriulitel osaliselt põlevaid materjale: euroalustel kartongi pakendatud sanitaartehnika (segistid, valamud, WC-potid), saepuruplaadist köögi- ka vannitoamööbli detailid ning polüpropüleenist ja polüetüleenist plastiktooted (torud). Ladustamiskõrgus kuni 8,8m.

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	16(21)

4.3.5 Tuleohuklass ja tulekaitsetase

Hoone kuulub 2. tuleohuklassi.

Hoonesse paigaldatakse III tulekaitsetasemele vastavad tuleohutuspaigaldised.

4.4 Tuletõkkeseksioonid, tulepüsimine

Hoones on vastavalt 2 tuleohuklassi, III tulekaitsetaseme, hoone tuleohutusklassi TP2 ning ladustamiskõrguse 8,8m järgi määratletud piirpindala suuruseks 2045m² (6 / 8,8 (ladustamiskõrgus) x 3000 m²). Piirpindala seksioneerivad tarindid on EI120. Vastavalt piirpindaladele ning kasutusotstarbe järgi on ruumid seksioneeritud bürooruumide ja lao vahel EI120 seinaga. Piirpindala seinad rajatakse betoonplokkidest müüritisena.

Büroo osa on tervikuna on üks tuletõkkeseksioon – arvestades esimese korruse pindala väiksust ning inimeste väikest arvu esimesel korrusel ei ole otstarbekas büroo osa esimene korrus eraldada omaette tuletõkkeseksiooniks.

Büroo osas on eraldiseisev serveriruum milles paiknevad serverid teenindavad e-poodi, tegu ei ole hoone kui terviku teenindamiseks ettenähtud seadmetega, seega ei ole tegu tehnoruumiga (vastavalt MTM määruuses nr 57 toodule).

Omaette EI30 seksiooniks on eraldatud katlaruum. Katlaruumis paiknevad gaasikatlad, katlaruumi plahvatuspind tehakse välisseina sandwich-paneelidesse, vastavalt tootja juhendile.

Büroo osa ventilatsiooniseadmed paiknevad laoruumi tehnoplatvormil, büroode kohal. Tule leviku tõkestamine on tagatud tuletõkkeklappidega.

Välisseinas paiknevad metallkattega SW paneelid on tuletõkkeseksioonide kohal seksiooni piirist mõlemale poole vähemalt 50cm ulatuses mineraalvillatäitega.

4.5 Suitsutsoonid

Hoones on 2 suitsutsooni. Suitsuluukide juhtimine toimub hoone infopunktis asuvast suitsuluukide keskusest ning lisaks on dubleeritud suitsuluukide avamisnupp iga suitsutsooni välisukse juurde.

Suitsu ja kuumuse ärastussüsteemid tuleb ehitada vastavalt standardile EVS-EN 12101-2:2017 „Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 2: Loomulikult teel suitsu ja kuumust eemaldavad luugid“. Kasutatavate suitsuluukide kuumataluvusklass B600.

Suitsutsoon ST-1. Olme- ja bürooruumid moodustavad ühe suitsutsooni. Suitsutsoonist toimub suitsueemaldamine läbi avatavate akende. Kompensatsiooniõhk läbi välisukse ning avatavate akende. Eripõlemiskoormus 300-600MJ/m². Akendeta ruumidest pidalaga alla 50m² on suitsueemaldus tagatud läbi kõrvaloleva ruumi.

Suitsutsoon ST-2. Ladu on eraldatud omaette suitsutsooniks, mille suitsueemaldus toimub läbi katuslaes olevate suitsuluukide. Kompensatsiooniõhk läbi tõstuste. Eripõlemiskoormus üle 1200MJ/m², luukide efektiivne pindala 2% põrandapinnast. Lahendusviis 2 (kasutatakse kaugjuhtimisega avanevaid suitsu ja kuumuse eemaldamise luuke), käivitustase 2 (käivitus käsitsi, avanemine elektriavara).

Suitsuluukide mõjupiirkonnad on toodud joonisel AR-5-04 „katuse plaan“.

Laorumide kogu suletud netopindala - 2024,2 m²

Vaheplatvormi all pindala millelt eemaldatakse suitsu avatavate uste kaudu (ruumiosa kõrgus h=4,2m) – 285 m²

Nõutav suitsuluukide kogupindala: (2024,2-285) x 0,02 = 34,7 m²

Katuseluukide efektiivpindala on 9x3,86=34,7 m².

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	17(21)

4.6 Tuletundlikkus

4.6.1 Põrandad

- põrand büroodes (V kv):

Nõue: normeerimata;

Projekteeritud: B_{FL}-s1 (PVC kate)

- põrand tootmises ja ladudes (VI kv):

Nõue: A2_{FL}-s1

Projekteeritud: A2_{FL}-s1 (betoon)

Eevakuatsioonitee (trepp):

Nõue: D_{FL}-s1;

Projekteeritud: A2_{FL}-s1 (betoon)

- tehnilised ruumid

Nõue: D_{FL}-s1;

Projekteeritud: A2_{FL}-s1 (betoon)

- katlaruum

Nõue: A2_{FL}-s1

Projekteeritud: A2_{FL}-s1 (betoon)

4.6.2 Siseseinad ja laed

- seinad ja lagi büroodes:

Nõue: D-s2,d2;

Projekteeritud: B-s1,d0 (värvitud kipsseinad), A2 (betoonplokk)

- seinad ja lagi tootmis- ja laorumides

Nõue: B-s1,d0;

Projekteeritud: B-s1,d0 (sandwichpaneel) A2 (betoonplokk)

- trepikoda, evakuatsioonikoridor:

Nõue: B-s1,d0;

Projekteeritud: B-s1,d0 (värvitud kipsseinad), A2 (betoonplokk)

- tehnilised ruumid

Nõue: B-s1,d0;

Projekteeritud: B-s1,d0 (värvitud kipsseinad) ja A2 (betoonplokk)

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	18(21)

4.6.3 Välisseinad, välisseina õhutuspilud

Nõue: Soojustussüsteem D,d0

Projekteeritud: välisseina paneel B-s1,d0. Katuse soojustus EPS, mille all 70mm A2 mineraalvill.

Nõue: Välisseina välispind D,d2

Projekteeritud: välisseina paneel B-s1,d0; fassaadiplaat B-s1,d0.

Nõue: Õhutuspilu välispind D,d2

Projekteeritud: fassaadiplaat B-s1,d0.

Nõue: Õhutuspilu sisepind D-s2,d2

Projekteeritud: välisseina paneel B-s1,d0.

Välisseintes kasutatakse PIR vahttäidisega terasplekk-sandwichpaneele 120mm, mis tuleleviku tõkestamiseks tuleb katkestada ristumisel tuletõkkesarindiga minimaalselt 20mm 140kg/m³ tuletõkke-kivivillaga.

4.6.4 Katuse

Katusekatte klass: B_{ROOF}

Katuseeläbiviikude ümber kasutada 300mm ulatuses soojusisolatsioonina A1 materjale.

Kuna katuses kasutatakse soojustusmaterjali tuletundlikkusega E (EPS60), siis katusel moodustatakse kuni 800 m² suurused osad, mineraalvillast katkestusega (laius min 500 mm), mineraalvill vähemalt A2 tuletundlikkusega materjalist kogu soojustusmaterjali paksuselt.

4.6.5 Kommunikatsioonid

Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on suurem kui 20 protsenti sellega piirnevast sein- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või katematerjale, peab isolatsioon vastama A2L-s1,d0 tuletundlikkusele või pealiskihit A2-s1,d0 tuletundlikkusele.

Hoones kasutatavale kaablile esitatakse järgmised tuletundlikkuse nõuded: projekteeritavas hoones peab kaabli tuletundlikkus olema vähemalt Dca-s2,d2. See ei kohaldu kaablitele, mis sisenevad hoone alajaamaruumi või elektripeajaotlasse hoonest väljastpoolt ja ei läbi äri ja kontoriruumi ning väljumis- või evakuatsiooniteid. Evakuatsiooniteel tuleb kaablid ja juhtmesüsteemid, mis ei teeninda evakuatsiooniteel paiknevaid seadmeid kaitsta vähemalt A2 tarvikute või kaitsekihiga. Kui kaablite põlemisel eralduv soojushulk on üle 50MJ evakuatsioonitee jooksva meetri kohta eraldatakse kaablid omaette tuletõkkesektsiooni.

4.7 Evakuatsioonilahendus

Hoone on peamiselt ühekorruseline seetõttu toimub evakuatsiooni põhiosas 1 korruse põrandapinnal, millelt on võimalik evakueeruda läbi välisuste otse õue maapinnale. Evakuatsiooniteede laiused on 1,2m. Maksimaalne väljumistee pikkus on 45m, mida on võimalik pikendada 50%, kuna hoonesse paigaldatakse ATS, seega on projekteeritava hoone puhul maksimaalne väljumistee pikkus 67,5m.

Väljumisteed hoonest ning nende pikkused on näidatud hoone korruste plaanidel.

Telgedes G-I vaheline vahekorusega ala on laoruumi osas ette nähtud avatud peentodete ladustuspinnana (kasutusotstarbalt võib vaadelda kui betoonist riulit). Statsionaarseid töökohti ega eraldi ruume vahetasapinnal ei ole. Laoruumi vahetasapind on tuleohu korral ette nähtud büroo osa hädaväljapääsuna.

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	19(21)

4.7.1 Maksimaalne inimeste arv

Vastavalt Tellija lähteülesandele viibib büroo-olmeplokis kuni 10 inimest, laos kuni 25 inimest. Kokku viibib hoones tavaolukorras kuni 35 inimest.

4.7.2 Evakuatsiooniteed

Bürooruumidest toimub evakuatsioon trepi kaudu esimesele korrusele ning läbi peaukse otse välja. Teise väljapääsuteena (hädaväljapääs) saab kasutada väljumist läbi 2 tasandilise lao osa. Nii peaukse kui ka lao ukse puhul rakendatakse avanemist ATS signaali puhul.

Laorumide evakuatsioon toimub läbi evakuatsioonuste otse maapinnale.

4.7.3 Pääsud katusele

Hoonele paigaldatakse 2 kohtkindlat terasredelit mis on varustatud turvavöö kinnitusrööpaga. Terasredelid on minimaalse laiusega 700mm, pulkade vahe 300mm.

4.7.4 Ohutusabinõud

Katuse keskosas, kus parapeti kõrgus on alla 600mm paigaldatakse katuse serva lähedusse pollarid turvavarustuse kinnitamiseks. Katuse pikiservades on parapeti kõrgus üle 600mm.

Päikesepaneelide paigaldamist ei ole käesoleva projektiga ette nähtud, päikesepaneelide paigaldamise soovi korral lahendatakse nende tuleohutuslik osa eraldi projektiga.

Tagatud on päästetehnikaga juurdepääs peasissepääsudenii ning päästemeeskonna sisenemisteeni.

4.8 Tuleohutuspaigaldised

Hoone varustatakse III tulekaitsetaseme paigaldistega: hoonesse ehitatakse adresseeritav automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem (ATS) ning lisaks rajatakse tuletõrje voolikusüsteem minimaalse vooluhulgaga 2,5 l/s. Kuna hoone on alla 8 korruse ja kasutajate arv ei ületa 500, siis ei ole vajadust juhtida automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi teadet Häirekeskusesse.

ATS häire korral seiskuvad hoone sundventilatsiooniseadmed ja ei tohi rakendada töösse enne ohu möödumist. Evakuatsiooniteedel paiknevate uste elektrilukud on häireolukorras avatud olekus.

ATS juhtpult ja suitsuluukide avamiskeskus paigaldatakse päästemeeskonna sisenemistee juurde.

Tõhustatud tulekustutusvahenditeks loetakse tuletõrje voolikusüsteemi minimaalse vooluhulgaga 2,5 l/s.

4.8.1 Automaatne tulekahjusignalisatsioon

Hoone varustatakse automaatse tulekahjusignalisatsiooniga. Vastavalt Siseministri 07.01.2013 määrus nr 1 „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse” Lisa 2 tuleb juhtida automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi teated Häirekeskusesse juhul, kui tööstus- ja laohoone pindala on suurem kui 4000m² ning ta kuulub 2 tuleohuklassi. Käsitletav hoone kuulub 2. tuleohuklassi, kuid pindala on väiksem kui 4000m², seega ei ole vajadust juhtida ATS teateid Häirekeskusesse.

Kavandatava automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi kirjeldus on antud PB Projekt OÜ poolt koostatud elektripaigaldise projektis (lisatud käesolevale projektile).

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	20(21)

4.8.2 Turvavalgustus

Hoone varustatakse evakuatsioonivalgustusega. Evakuatsioonivalgustust peab evakuatsiooni ajal nägema evakuatsioonitee igas punktis ning valgustitel olev tekst peab olema loetav ja sümbolid nähtavad. Projekteeritavasse hoonesse paigaldatakse väljapääsutee valgustus ja paanikavastane valgustus. Väljapääsutee valgustuse minimaalne toimimisaeg on 1 tund. Paanikavastase valgustuse toimimisaeg on 1 tund ja selle eesmärgiks on paanika tekkimise tõenäosuse vähendamine ja ohutu liikumise tagamine. Paanikavastane valgustus paigaldatakse hoone riietusruumidesse. Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid projekteeritakse vastavalt Eesti standardile EVS-EN 50172:2005 „Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid“.

4.8.3 Piksekaitse

Hoone varustatakse II kaitseklassi piksekaitsesüsteemiga.

4.9 Tehnosüsteemide tuleohutus

Tehnosüsteemide torustike läbiminekul tuletõkketarinditest avad tihendada tuldtõkestava ainega. Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkketarinditest ei tohi vähendada tuletõkketarindi efektiivsust. Avatäidete tulepüsivus on 50% vastava tuletõkketarindi tulepüsivusajast. Katusest läbiviikude puhul 300mm ulatuses ümber ava kasutada A2 soojustusmaterjale

4.10 Väline tulekustutusvesi

Välise tuletõrjevee normatiivne vajalik vooluhulk on määratud EVS 812-6:2012 tabel 2 alusel. Lähtudes sellest, et hoones toimub 2. tuleohuklassiga tootmisprotsess, siis on vajalik vooluhulk 20 l/s, kustutusvee varuga 3 h jooksul. Tulekustutusvett on võimalik saada olemasolevast Sinikivi tee 13 kinnistul paiknevast 108 m³ tuletõrjeveemahutist.

Töö nimetus	Dunveni laohoone	Töö nr.	5081101
Objekti aadress	Rae vald, Lehmja küla, Sinikivi tee 13	Kuupäev	17.04.2020
Dokumendi nimetus	Eelprojekti seletuskiri	Stadium	EP
Koostas	Ain Koit	Lehe nr	21(21)