

# EELPROJEKTI SELETUSKIRI

## SISUKORD

<b>1. ÜLDOSA</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Alusdokumendid</b>	<b>4</b>
1.1.1. Lähteandmed	4
1.1.2. Ehitusuuringud	4
1.1.3. Normdokumendid	4
<b>1.2. Üldandmed</b>	<b>4</b>
1.2.1. Hoone	4
1.2.2. Kinnistu andmed	4
1.2.3. Ehitusprojekti tellija	4
1.2.4. Peaprojekteerija	5
1.2.5. Allprojekteerijad	5
<b>2. ASENDIPLAAN</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Lähteandmed</b>	<b>6</b>
2.1.1. Normdokumendid	6
<b>2.2. Olemasolev olukord</b>	<b>6</b>
2.2.1. Asukoht	6
2.2.2. Hoonestus	6
2.2.3. Reljeef	6
2.2.4. Haljastus	6
2.2.5. Tänavate võrk, juurdesõidud, kõnniteed	6
2.2.6. Krundi pinnase omadused	6
<b>2.3. Asendiplaani lahendus</b>	<b>6</b>
2.3.1. Hoone paigutus	6
<b>2.4. Vertikaalplaneering ja sademevee käitlemine.</b>	<b>7</b>
2.4.1. Vertikaalplaneeringu lahenduse lähteandmed	7
2.4.2. Hoone paiknemiskõrgus	7
2.4.3. Sademevee käitlemine	7
<b>2.5. Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine.</b>	<b>7</b>
2.5.1. Liikluskorraldus	7
2.5.2. Parkimine	7
<b>2.6. Teed ja platsid</b>	<b>7</b>
2.6.1. Juurdesõidutee, krundisisesed teed ja platsid	7
2.6.2. Katendite konstruktsioonid	7
2.6.3. Äärekivid	7
<b>2.7. Haljastus ja heakorrastus</b>	<b>7</b>
2.7.1. Haljastus	7
2.7.2. Jäätmekäitlus	8
<b>2.8. Piirded ja väravad</b>	<b>8</b>

<b>2.9. Kinnistu tehnilised näitajad</b>	<b>8</b>
<b>3. ARHITEKTUUR</b>	<b>9</b>
<b>3.1. Üldandmed</b>	<b>9</b>
3.1.1. Normdokumendid	9
<b>3.2. Arhitektuurilahendus</b>	<b>9</b>
3.2.1. Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon	9
3.2.2. Sisekliima	9
3.2.3. Hoone akustikale esitatavad nõuded	10
3.2.4. Hoone ruumid	10
3.2.5. Hoone osad	11
<b>3.3. Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted</b>	<b>13</b>
3.3.1. Sokkel	13
3.3.2. Põrandad	13
3.3.3. Trepid ja pandused	13
3.3.4. Katus	13
3.3.5. Välisseinad	13
3.3.6. Siseseinad	14
3.3.7. Avatäited	14
<b>3.4. Vihmaveesüsteem</b>	<b>14</b>
<b>3.5. Välireklaam</b>	<b>14</b>
<b>3.6. Ehitise tehnilised näitajad</b>	<b>15</b>
<b>4. EHITUSKONSTRUKTSIOONID (TARINDID)</b>	<b>16</b>
<b>4.1. Üldosa</b>	<b>16</b>
4.1.1. Alusdokumendid	16
<b>4.2. Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonile ja koormused</b>	<b>16</b>
4.2.1. Kasuskoormused	16
4.2.2. Lumekoormus	17
4.2.3. Tuulekoormus	17
4.2.4. Kandekonstruktsioonide kvaliteedinõuded ja tolerantsid	17
<b>4.3. Hoone kandeskelett</b>	<b>17</b>
4.3.1. Hoone üldjäikus	17
<b>4.4. Maapealsed konstruktsioonid</b>	<b>17</b>
<b>4.5. Maa-alused konstruktsioonid</b>	<b>17</b>
4.5.1. Ehitusgeoloogilised tingimused, pinnase omadused	17
4.5.2. Vundament ja alusmüürid	18
<b>4.6. Muud konstruktsioonid</b>	<b>18</b>
<b>5. TULEOHUTUS</b>	<b>19</b>
<b>5.1. Üldandmed</b>	<b>19</b>
5.1.1. Normdokumendid	19
5.1.2. Üldandmed	19
<b>5.2. Tuleohutuse tagamise põhimõtted</b>	<b>19</b>
5.2.1. Tuleohutuskujad	19

5.2.2.	Kandekonstruksioonide tulepüsivusajad	19
5.2.3.	Põlemiskoormus	19
<b>5.3.</b>	<b>Tuletõkkeseptsioonid ja tuletundlikkus</b>	<b>20</b>
5.3.1.	Tuletõkkeseptsioonid	20
5.3.2.	Tuletundlikkus	20
<b>5.4.</b>	<b>Suitsueemaldus. Piksekaitse</b>	<b>20</b>
5.4.1.	Suitsueemaldus	20
5.4.2.	Piksekaitse	20
<b>5.5.</b>	<b>Evakuatsioon ja pääsud. Päästetööde ohutus</b>	<b>21</b>
<b>5.6.</b>	<b>Tuleohutuspaigaldis, tehnosüsteemid. Evakuatsioonivalgustus</b>	<b>21</b>
5.6.1.	Tuleohutuspaigaldis	21
5.6.2.	Tehnosüsteemid	21
5.6.3.	Evakuatsioonivalgustus	22
<b>5.7.</b>	<b>Väline tulekustutusvesi</b>	<b>22</b>
<b>6.</b>	<b>KÜTE JA VENTILATSIOON</b>	<b>23</b>
<b>6.1.</b>	<b>Üldosa</b>	<b>23</b>
6.1.1.	Lähteandmed	23
6.1.2.	Normdokumendid	23
6.1.3.	Nõuded hoone sisekliimale ja selle reguleerimisele	23
6.1.4.	Soojusvarustus	24
6.1.5.	Küte	24
6.1.6.	Ventilatsioon	24
6.1.7.	Tulekaitsemeetmed	24
<b>7.</b>	<b>VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON</b>	<b>25</b>
<b>8.</b>	<b>GAASIVARUSTUS</b>	<b>26</b>
<b>9.</b>	<b>KESKKONNAKAITSE. EHITUSJÄÄTMETE KÄITLEMINE</b>	<b>27</b>
<b>10.</b>	<b>ENERGIATÕHUSUS</b>	<b>28</b>
<b>11. TUGEVVOOLU VÄLISVÕRK</b>		
<b>11.1. ÜLDANDMED</b>		
<b>11.2. OLEMASOLEV OLUKORD</b>		
<b>11.3. ELEKTRIVARUSTUS</b>		
<b>11.4. VÄLISVALGUSTUS</b>		
<b>11.5. OLEMASOLEVATE TRASSIDE ÜMBERTÕSTMINE</b>		
<b>11.6. KVALITEEDI- JA KONTROLLNÕUDED EHITAJALE</b>		
<b>12. NÕRKVOOLU VÄLISVÕRK</b>		
<b>12.1. SIDEVARUSTUS</b>		
<b>12.2. KVALITEEDI- JA KONTROLLNÕUDED EHITAJALE</b>		

# 1. ÜLDOSA

Töö käsitleb Tallinnas, Lasnamäe linnaosas aadressil Nuia tn 16 büroo- ja tootmisruumide komplekshoone püstitamist.

## 1.1. Alusdokumendid

Kirjelduse järjekord: dokumendi pealkiri, koostaja/väljastaja ning koostamise või väljastamise aeg.

### 1.1.1. Lähteandmed

1.1.1.1. Tellija lähteülesanded

1.1.1.2. Suur-Sõjamäe tn 29b krundi detailplaneering, töö nr 09026, K-Projekt AS

1.1.1.3. Hoone ehitusprojekt, Nuia tn 16, 18. Teedehituslik osa, töö nr 19-11-01, Adetex OÜ

### 1.1.2. Ehitusuuringud

1.1.2.1. Nuia tn 16 ja 18 ning Tapri tn 11 ja 13 topo-geodeetiline alusplaan tehnoorkudega, töö nr 18-G446, OÜ G.E.Point, september 2018

1.1.2.2. Nuia tn 16 ja 18 ning Tapri tn 11 ehitusgeoloogilise uuringu aruanne, töö nr 4316-18, OÜ Rei Geotehnika, oktoober 2018

### 1.1.3. Normdokumendid

1.1.3.1. „Ehitusseadustik“, vastu võetud 11.02.2015

1.1.3.2. Siseministri 30.03.2017 vastu võetud määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“

1.1.3.3. Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 vastu võetud määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“

1.1.3.4. Eesti standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“

1.1.3.5. Ehitusteabe kaart ET-1 0207-0068 „Hea ehitustava“

Viited eriala standartidele on antud vastavates peatükkides.

## 1.2. Üldandmed

### 1.2.1. Hoone

- Hoone nimetus: büroo- ja tootmisruumide komplekshoone
- EHR-kood: puudub
- Ehitusaasta: uus hoone
- Kasutamise sihtotstarbed: 12519, muu tööstushoone  
22145, 110 kV ja kõrgema pingega trafoalajaam

### 1.2.2. Kinnistu andmed

- Kinnistu aadress: Nuia tn 16, Lasnamäe linnaosa, Tallinn
- Katastritunnus: 78403:314:0195
- Krundi kasutamise sihtotstarbed: 80% tootmismaa, 20% ärimaa

### 1.2.3. Ehitusprojekti tellija

- Ärinimi: 12 VARA OÜ
- Registrikood: 14364993
- Esindaja: Andreas Henn Otsmaa
- Kontaktandmed: tel +372 509 7200, e-post: [andreas@redman.ee](mailto:andreas@redman.ee)

#### 1.2.4. Peaprojekteerija

- Ärinimi: CEC OÜ
- Registrikood: 11899989
- Aadress: Kadaka tee 5, 10621, Tallinn, Eesti
- Esindaja: Aleksandr Skrõpak, projektijuht
- Kontaktandmed: tel +372 5647 0321, e-post: [aleksandr@cec-group.ee](mailto:aleksandr@cec-group.ee)

#### 1.2.5. Allprojekteerijad

##### Gaasiosa; Vesi ja Kanalisatsioon

- Ärinimi: Tadius OÜ
- Registrikood: 10771786
- Aadress: Rahu tn. 14-1, 20606 Narva, Ida-Virumaa
- Esindaja: Tatjana Dobrjanskaja
- Kontaktandmed: tel +372 357 1102, e-post: [dobrjanskaja@tadius.ee](mailto:dobrjanskaja@tadius.ee)

##### Elektriosa

- Ärinimi: Hoffnung UÜ
- Registrikood: 11687135
- Aadress: Tuleviku tn. 6a- 2, Narva EESTI, 20307
- Esindaja: Ljudmila Varkki
- Kontaktandmed: tel +372 5599 5527, e-post: [varkki.nl@neti.ee](mailto:varkki.nl@neti.ee)

##### Teedeosa

- Ärinimi: Adetex OÜ
- Registrikood: 10717006
- Aadress: Harjumaa, Tallinn linn, Betooni tn 24/1, 11415
- Esindaja: Andrei Grigorjev
- Kontaktandmed: tel +372 5680 4918, e-post: [info@adetex.ee](mailto:info@adetex.ee)

## 2. ASENDIPLAAN

Projektiosaga on nimetatud hoone asendiplaaniline lahendus eelprojekti mahus.

### 2.1. Lähteandmed

Asendiplaani koostamise aluseks on maa-ala geodeetiline alusplaan koos tehnovõrkude ja kinnistupiiridega [1.1.2.1], tellija lähteülesanne, , teedeehitusliku osa projekt [1.1.1.3] ning Suur-Sõjamäe tn 29b krundi detailplaneering [1.1.1.2].

#### 2.1.1. Normdokumendid

**2.1.1.1.** Majandus- ja taristuministri 05.08.2015 vastu võetud määrus nr. 106 „Tee projekteerimise normid“

**2.1.1.2.** Eesti standard EVS 843:2016 „Linnatänavad“.

**2.1.1.3.** EVS-EN 1340:2003+AC:2006/AC:2014 „Betonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid“.

## 2.2. Olemasolev olukord

### 2.2.1. Asukoht

Nuia tn 16 krunt paikneb piirkonnas, kus on peamiselt lao-, tööstus- või ärihooned. Ida, lõuna ja põhja naaberkinnistud on praegu hoonestamata. Läänes üle tänava asub hoonestatud ala.

### 2.2.2. Hoonestus

Krunt on hoonestamata.

### 2.2.3. Reljeef

Projekteeritava ala reljeef on enamasti tasane. Maapinna üldine lang on läänest itta, absoluutkõrgused on vahemikus 40,83...41,17 meetrit.

### 2.2.4. Haljastus

Krundil puudub haljastus.

### 2.2.5. Tänavate võrk, juurdesõidud, kõnniteed

Läänest piirab kinnistut Nuia tänav, kust on tagatud ka krundile juurdepääs. Nuia tn 16 kinnistu tänava ääres on kõnnitee

### 2.2.6. Krundi pinnase omadused

Krunt asub Põhja-Eesti lubjakiviplatool, kus on üsna tasane maapind, mille absoluutkõrgus on 40,90 — 41,30 meetrit (EH2000).

## 2.3. Asendiplaani lahendus

Detailplaneeringu (1.1.1.2) tehnilised tingimused ja üldised nõuded on esitatud Asendiplaanil.

### 2.3.1. Hoone paigutus

Nuia tn 16 kinnistule on projekteeritud kahekorruseline bürooblokkidega tootmishoone, mis on põhjast kokku ehitatud projekteeritava hoonega aadressil Nuia tn 18 (käsitletakse eraldi projektina (LS-1816)).

Idast on fassaad krundi piiriga paralleelne, mille kaugus on 10 m. Esifassaad on krundi piirist 10,7 meetri kaugusel, mis võimaldab hoone ette paigutada autodele parkimiskohad (9 kohta) ning prügikonteinerid. Lõunast paigutatakse fassaad krundi piirijoonele.

## 2.4. Vertikaalplaneering ja sademevee käitlemine.

### 2.4.1. Vertikaalplaneeringu lahenduse lähteandmed

Vertikaalplaneering lahendatakse eraldi projektiga (1.1.1.3).

### 2.4.2. Hoone paiknemiskõrgus

Hoone 0,00 kõrgusmärk = 41,45 absoluutne kõrgusmärk (EH2000).

### 2.4.3. Sademevee käitlemine

Sademeveed suunatakse projekteeritud katenditelt kalletega restkaeve (kust need juhatakse Nuia tänava sademeveekanaliseerimisele), Nuia tänava teele ja haljasalale. Katustelt kogutakse vihmavesi kokku hoonesisiselt sademevee lehrtritega ning juhatakse sademevee kanalisatsioonitorustikku. Haljasaladelt immutatakse sademeveed pinnasesse.

## 2.5. Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine.

### 2.5.1. Liikluskorraldus

Juurdepääs on planeeritud Nuia tänavalt. Kaubaveokid ja muu transport saavad hoonete juurde manööverdada kinnistute Nuia tn 16 ja Nuia tn 18 asfalteeritud platsi hoonete eest ja sisehoovist. Sõidukite parkimiskohad asuvad hoone ees, perpendikulaarselt Nuia tänavaga ning sisehoovi tootmiste vahel, paralleelselt hoonega. Kõnniteed on projekteeritud hoone perimeetril (täpsemalt vt Asendiplaan).

Liikluskorralduse plaan on esitatud eraldi projektiga (1.1.1.3).

### 2.5.2. Parkimine

Kokku on planeeritud autodele 13 parkimiskohta ja 12 parkimiskohta jalgratastele.

## 2.6. Teed ja platsid

### 2.6.1. Juurdesõidutee, krundisisene tee ja platsid

Krundile on sissesõit Nuia tänavalt. Krundisisene tee ja platsid on asfaltbetoonkattega.

### 2.6.2. Katendite konstruktsioonid

Katendite konstruktsioonid ja nende liitumine omavahel lahendatakse eraldi projektiga (1.1.1.3).

### 2.6.3. Äärekivid

Äärekivid lahendatakse eraldi projektiga (1.1.1.3).

## 2.7. Haljastus ja heakorrastus

### 2.7.1. Haljastus

Siinses töös on kinnistu hoone taha planeeritud istutada keskmisekasvulisi lehtpuid (nt harilik pihlakas). Nuia tänava kinnistu piirile on planeeritud ka vabakujulise hekina madalaid põõsaid (nt madal kikkapuu). Haljastuse paigutust vt asendiplaan. Valikul on lähtutud nii piirkonnas kasutatud kui ka hoolduses ja kasvukohas vähenõudlikke isendeid.

Istikud tuuakse kohale nii, et neid saaks kohe lõplikku kasvukohta istutada. Ehitusplatsil tuleb jälgida, et istikud ei kuivaks. Juurestikku tuleb kogu aeg päikese eest kaitsta. Muru kasvualuses ei tohi olla kive üle 2 kaaluprotsendi. Valmis murualune pind peab olema tasane ja seal ei tohi olla vett koguvaid lohke ega paljandeid. Muruseeme peab olema varustatud sertifikaadiga. Seemne kulu on 2–2,5 kg 100 m<sup>2</sup> kohta. Neid tuleb säilitada kuivas ja valguse eest kaitstud kohas. Seemneid tuleb külvata ühtlaselt kogu ulatuses (ca 1 cm sügavusele). Pärast külvi peab maa-ala rullima.

Puude ja põõsaste kasvualus ei tohi sisaldada pehastuvaid ehitusjätmeid, segavaid kive ega muid taimestikule võõraid kahjulikke aineid. Kasvualus on kandev ja mahumassilt selline, et taimed kinnituvad maasse (900—1200 kg/m<sup>3</sup>). Kasvualuse poorsus peab olema vähemalt 40%. Istikute kasvualuses ei tohi olla kive rohkem kui 2 kaaluprotsenti. Kasvualus peab olema kogu ulatuses ühtlane ning selle rajamisel tuleb arvestada tihenemisega.

Lehtpuuistiku kõrgus peab olema vähemalt 2 m ja tüve läbimõõt vähemalt 6 cm. Põõsaistiku kõrgus peab olema vähemalt 40—50 cm ja taimel peab olema vähemalt viis hästi arenenud oksa. Istiku kõrgust mõõdetakse juurekaelast juhtoksa tipuni (ladvani). Tüve ümbermõõtu mõõdetakse sentimeetrites juurekaelast 1 m kõrgusel. Puuistikud peavad olema mullapalliga. Põõsaistikud võivad olla nii mullapalliga, nõuistikuna kui ka paljasjuursetena.

Istutatud lehtpuu tuleb kohe toetada. Okaspuu toetatakse, kui see on üle 100 cm kõrge. Puu toetatakse kuni kolme teibaga kohe pärast istutamist. Tugiteivas peab olema kooritud või hõõveldatud, tugev ja sirge, suuremate oksakohtadeta ning vähemalt 5 cm läbimõõduga. Istiku toetus peab olema u 1/3 lehtpuuistiku ning 2/3 okaspuuistiku kõrgusest. Tugiteibad lüüakse tugevasti aluspinnasesse juurepallist väljaspoole. Samale objektile istutatud puude teibad peavad jääma ühekõrguseks. Teibad ei tohi hõõruda istiku tüve ega oksti. Et puu tugiteivaste külge siduda, tuleb kasutada pehmet ja laia (soovitavalt 2–4 cm laiust) linditaolist sidumismaterjali, mis kinnitatakse 5–10 cm teiba otsast allapoole, kuid silmust ei tohi teha ümber puutüve. Toetus peab vastu pidama puu juurdumiseni (2–3 aastat).

Kastmisvee jaoks tuleb puu ümber moodustada pinnasest madalam ringvall, mille läbimõõt peab olema vähemalt 1 m (umbes istutusaugu suurus). Kohe pärast istutamist tuleb istikut kasta 50–100 liitri veekogusega (sõltuvalt istiku suuruselt). Kasta tuleb ka vihmaperioodil. Pärast istutustöö lõppu tuleb eemaldada vigastatud ja murdunud oksad. Oksi võib lõigata vaid eriharidusega spetsialist (arborist, aednik).

### 2.7.2. Jäätmekäitlus

Prügikonteinerid on projekteeritud Nuia tänava kõnnitee juurde. Krundi edelapoolsele äärel projekteeritakse jalakäiguvärv krundilt prügi äravedamiseks.

## 2.8. Piirded ja väravad

Kinnistu on piiratud lõunast, idast ja läänest 1,53 m kõrguse 3D kergpaneelidest aiaga (RAL 6005). Põhjast jätkub aed Nuia tn 18 krundi perimeetril. Jalakäijatele ja jäätmete vedamiseks on planeeritud 1,2 meetri laiune värav ning autodele 5 meetri laiune liugvärav. Väravad on 3D kergpaneelidest, kõrgusega 1,53 m. Piirdeaed ja väravad lahendatakse eraldi projektiga (LS-1815/1).

## 2.9. Kinnistu tehnilised näitajad

1)	Kinnistu pind	2691 m <sup>2</sup>
2)	Ehitisealune pind, sh:	1293,2 m <sup>2</sup>
2.1)	Projekteeritud hoone	1283 m <sup>2</sup>
2.2)	Projekteeritud piirdeaed	5,4 m <sup>2</sup>
2.3)	Projekteeritud prügimaja	4,8 m <sup>2</sup>
3)	Täisehituse protsent	47,7%
4)	Haljastuse protsent	15,3%
5)	Krundisiseste teede ja platside pind	987,1 m <sup>2</sup>
6)	Parkimiskohtade arv	13+12
7)	Hoone tulepüsivus	TP-2
8)	Sihtotstarve	Tootmismaa 80% Ärimaa 20%

### 3. ARHITEKTUUR

Projektiosaga on nimetatud hoone arhitektuurne lahendus eelprojekti mahus.

#### 3.1. Üldandmed

Projektiosa koostamisel on lähteandmeteks detailplaneering ja tellija lähteülesanne.

##### 3.1.1. Normdokumendid

Peale punktis 1.1.3 loetletud dokumentide on siinse peatüki koostamisel kasutatud ka järgmiseid dokumente:

**3.1.1.1.** Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 vastu võetud määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“

**3.1.1.2.** Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 vastu võetud määrus nr 51 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“

**3.1.1.3.** Eesti standard EVS-EN 16798-1:2019 „Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6“.

**3.1.1.4.** Eesti standard EVS 920-5:2015 „Katuseehitusreeglid. Osa 5: Lamekatused“

**3.1.1.5.** RT 80-10632-et „Ehitise kaitseplekid“

**3.1.1.6.** Eesti standard EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“

#### 3.2. Arhitektuurilahendus

##### 3.2.1. Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Projekteeritav hoone on büroo- ja tootmisruumide komplekshoone.

Hoonel on kolm üksteisest sõltumatult kasutatavat ja eraldi sissepääsuga hoone osa (nimetatud ka kui tootmisüksus). Iga hoone osa (tootmisüksus) koosneb tootmisruumist ja sellega ühendatud bürooruumidest moodustades büroo- ja tootmisruumide kompleksi. Igas tootmis- ja bürooruumide kompleksis asuvad bürooruumid kahel korrusel ja tootmisruum ühel korrusel. Iga nimetatud hoone osa omab sissepääsu õuest.

Hoone on tööstusarhitektuuri- ning lamekatuselise. Välisseinad on kergpaneelidest, va küljeseinad, mille moodustavad tulemüürid naaberkinnistute piiridel. Katusekatteks on SBS rullmaterjal. Hoone on keldri ning põõninguta.

Katusele pääseb ettenähtud kohtkindlate redelite kaudu, mis asuvad hoone taga.

Hoone arhitektuur lihtne – kõik ümber keskväljaku asetsevad tootmis- ja bürooruumid on optimaalselt ligipääsetavad. Hoone loodenurgas asuvad eraldi sissepääsudega alajaama ruum, elektrikilp ja veemöödusõlm. Kokku on hoones 11 sissepääsu.

Hoone siseruumide jaotumist vt esimese ja teise korruste plaanidelt.

Hoone välisviimistluse tüüpe ja värve vt Vaatelt.

##### 3.2.2. Sisekliima

Hoone sisekliima tagatakse keskküttega gaasikatla baasil.

Igas tootmisruumis tagatud nõutav minimaalne aastaringne siseruumide temperatuur +6 °C ning temperatuuri režiimi on võimalik muuta kuni +18 °C. Kõikides ruumides on vähemalt üks lahtikäiv uks, värskõhuklapid ehk *fresh*-klapp ja reguleeritav väljatõmme.

Bürooruumide sisekliimat mõjutavate tegurite üldised normatiivsed väärtused on järgmised:

- minimaalne sisetemperatuur talvel +20 °C;
- maksimaalne sisetemperatuur suvel +26 °C;
- õhuniiskus peab talvel jääma piiridesse 25–45% ja suvel 30–70%;
- soojusliku mugavuse klass on B.

### 3.2.3. Hoone akustikale esitatavad nõuded

Bürooruumide vahel on 43 dB.

Tootmis- ja bürooruumide vahel on samuti 43 dB.

### 3.2.4. Hoone ruumid

Ruumid		Pindala, m <sup>2</sup>				Otstarve
<b>Esimene korrus</b>						
Nr	Nimetus	Mitteeluruumid	Tehnoruumid	Üldkasutatav	Köetav	nr
01	Tootmisruum 1	515,9				12519
02	Alajaam		12,0			22145
03	Elektrikilbi ruum		3,3			12519
04	Veemöödusõlm		3,5			12519
05	Kontor	21,3			21,3	12519
06	Riietusruum	9,9			9,9	12519
07	Pesemisruum	3,9			3,9	12519
08	WC	2,4			2,4	12519
09	Tuulekoda	2,0			2,0	12519
10	Kontor	16,3			16,3	12519
11	Nõupidamisruum/köök	16,8			16,8	12519
12	Kontor	35,8			35,8	12519
13	WC	3,3			3,3	12519
14	Tootmisruum 2	203,4				12519
15	Köök	16,4			16,4	12519
16	WC	3,5			3,5	12519
17	Kontor	25,6			25,6	12519
18	Tuulekoda	3,2			3,2	12519
19	Tootmisruum 3	318,6				12519
Esimene korrus kokku		1198,3	18,8		160,4	

<b>Teine korrus</b>						
Nr	Nimetus	Mitteeluruumid	Tehnopind	Üldkasutatav	Köetav	
20	Abiruum	69,1			69,1	12519
21	WC	2,6			2,6	12519
22	WC	2,7			2,7	12519
23	Abiruum	35,8			35,8	12519
24	WC	3,3			3,3	12519
25	Abiruum	46,6			46,6	12519
26	WC	3,3			3,3	12519
Teine korrus kokku:		163,4			163,4	

Hoone kokku:	1361,7	18,8	323,8
--------------	--------	------	-------

## 3.2.5. Hoone osad

Hoone osa 16-1 eksplikatsioon (tootmisüksus 1)				
Nr	Ruumi nimetus	Pind (m <sup>2</sup> )		
		Mitteeluruumid	Üldkasutatav	Tehnopinnad
Esimene korrus				
1	Tootmisruum 1	515,9		
5	Kontor*	21,3		
6	Riietusruum*	9,9		
7	Pesemisruum*	3,9		
8	WC*	2,4		
9	Tuulekoda*	2,0		
10	Kontor*	16,3		
11	Nõupidamisruum/köök*	16,8		
Teine korrus				
20	Abiruum*	69,1		
21	WC*	2,6		
22	WC*	2,7		
*Kõetava pind kokku:		147,0	0	0
Ruumide pind kokku:		662,9	0	0

Hoone osa 16-2 eksplikatsioon (tootmisüksus 2)				
Nr	Ruumi nimetus	Pind (m <sup>2</sup> )		
		Mitteeluruumid	Üldkasutatav	Tehnopinnad
Esimene korrus				
12	Kontor*	35,8		
13	WC*	3,3		
14	Tootmisruum 2	203,4		
Teine korrus				
23	Abiruum*	35,8		
24	WC*	3,3		
*Kõetava pind kokku:		78,2	0	0
Ruumide pind kokku:		281,6	0	0

Hoone osa 16-3 eksplikatsioon (tootmisüksus 3)				
Nr	Ruumi nimetus	Pind (m <sup>2</sup> )		
		Mitteeluruumid	Üldkasutatav	Tehnopinnad
Esimene korrus				
15	Köök*	16,4		
16	WC*	3,5		
17	Kontor*	25,6		
18	Tuulekoda*	3,2		
19	Tootmisruum 3	318,6		
Teine korrus				
25	Abiruum*	46,6		
26	WC*	3,3		
*Kõetava pind kokku:		98,6	0	0
Ruumide pind kokku:		417,2	0	0

Hoone osa 16-4 eksplikatsioon				
Nr	Ruumi nimetus	Pind (m <sup>2</sup> )		
		Mitteeluruumid	Üldkasutatav	Tehnopinnad
Esimene korrus				
2	Alajaam			12,0
Ruumide pind kokku:		0	0	12,0

### 3.3. Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

#### 3.3.1. Sokkel

Sokkel on soojustatud betoonpaneelidest. Soklipaneelide viimistluseks on betoonpind.

#### 3.3.2. Põrandad

##### 3.3.2.1. Põranda pinnasel on PP-01 konstruktsioon:

- põranda viimistluskihid
- pinnasekõvend (nt Corodur 100)
- kiudbetoonplaat, 150 mm
- kahekordne PE-kile
- Perimeetril (L=1000 mm) EPS või XPS soojustusplaadid, 100 mm paksusega,  $\lambda_D \leq 0,04 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- radoonitõkkekile
- killustikalus, 200 mm
- liivaalus, 100 mm
- aluspinnas

##### 3.3.2.2. Vahelael on VL-01 konstruktsioon:

- põranda viimistluskihid
- OSB-plaat 22 mm
- kandev profiilplekk
- õhkvahe
- ripplagi

#### 3.3.3. Trepid ja pandused

Välisestrepid on betoonist. Küljed on viimistlemata. Pealispinnaks on pesubetoon.

Rambid on kohtraudbetoonist kaldega  $i_{\max} = 1:10$ .

Sisetrepid on metallist ning värvitud. Kandjaks on IPE-profiilid.

#### 3.3.4. Katus

##### 3.3.4.1. Katusel on KAT-01 konstruktsioon ( $U = 0,21 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$ ):

- kahekordne SBS rullmaterjal
- jäik mineraalvill,  $\lambda_D \leq 0,04 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , 30mm, survetugevus  $\geq 50 \text{ kPa}$
- mineraalvill, tuulutussoontega,  $\lambda_D \leq 0,04 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , 150mm, survetugevus  $\geq 30 \text{ kPa}$
- kaldekiht, antakse kergkruusaga või mineraalvillaga
- aurutõke (nt PE-kile)
- jäik mineraalvill,  $\lambda_D \leq 0,04 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , 30mm, survetugevus  $\geq 50 \text{ kPa}$
- kandev profiilplekk
- kandev katusekonstruktsioon

#### 3.3.5. Välisseinad

##### 3.3.5.1. Välisseintel on VS-01 konstruktsioon ( $U = 0,22 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$ ):

- seinapaneel (nt GORLICKA S GS-PIR) 100mm

##### 3.3.5.2. Välisseintel (tulemüürid) on TMS-01 konstruktsioon ( $U = 0,23 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$ ):

- õhekrohv
- müüritis, 300 mm poorbetoonplokkidest (nt Bauroc Ecotherm+)
- õhekrohv

**3.3.5.3.** Sokliseintel on VVS-01 konstruktsioon ( $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

Seestpoolt väljapoole:

- raudbetoonplaat 140 mm
- EPS soojustusplaadid, 150mm ( $\lambda_D \leq 0,04 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ )
- raudbetoonplaat 80 mm

### 3.3.6. Siseseinad

**3.3.6.1.** Seinad SS-01 ( $R'w=43 \text{ dB}$ ):

- siseviimistlus
- õhekrohv
- poorbetoonplokid (nt Fibo 3), 100 mm
- õhekrohv
- siseviimistlus

**3.3.6.2.** Seinad SS-02 ( $R'w = 43 \text{ dB}$ ;  $U = 0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ ):

- siseviimistlus
- kahekordne kipsplaat 12,5 mm (nt Gyproc GN 13)
- karkassipost, sammuga 450 või 600 mm; mineraalvill (nt Isover KL AKU) 66 mm vahel
- kahekordne kipsplaat 12,5 mm (nt Gyproc GN 13)
- siseviimistlus

**3.3.6.3.** Seinad SS-03 tootmiste vahel ( $R'w=24 \text{ dB}$ ):

- seinapaneel (nt SEINAPANEEL PWS-S EPS) 100 mm

### 3.3.7. Avatäited

Aknad on PVC-st (värvi vt vaated). Akende maksimaalne soojajuhtivus on  $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  (suitsueemalduse akende soojajuhtivus on  $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Lõuna- ja läänepoolsete akende päikesefaktor on 0,4, mujal 0,6. Aknaplekid on paksusega 0,6 mm ning sama värviga. Aknapleki kaldenurk on vahemikus 15...30 kraadi.

Välis- ja tõsteuksed on metallist (värvi vt vaated). Tõsteuste soojajuhtivus on  $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , välisuste maksimaalne soojajuhtivus on  $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

## 3.4. Vihmaveesüsteem

Sajuveearavool hoone katuselt on sisemine. Katustelt kogutakse vihmavesi kokku hoonesiseselt sademevee lehritega ning juhitakse sademevee kanalisatsioonitorustikku.

## 3.5. Välireklaam

Ehitusprojekti mahus teabekandjaid ei projekteerita, vaid määratakse teabekandjate perspektiivsed asukohad (vt Vaated).

Enne välireklaami rajamist tuleb esitada teabekandjate joonised ja informatsioon projekteeritava valgustus- ja elektrivarustuslahenduse kohta kooskõlastamiseks asukohta järgsele linnaosa valitsusele, vastavalt Tallinna linnavolikogu 19.04.2018 määrusele nr 9 „Välireklaami ja teabe paigaldamise kord“.

### 3.6. Ehitise tehnilised näitajad

Jrk nr	Näitaja	
1)	Krundi pind	2691 m <sup>2</sup>
2)	Ehitisealune pind	1283 m <sup>2</sup>
3)	Suletud brutopind	1455,3 m <sup>2</sup>
4)	Suletud netopind	1380,5 m <sup>2</sup>
4.1)	Mitteeluruumide pind	1361,7 m <sup>2</sup>
4.2)	Tehnoruumide pind	18,8 m <sup>2</sup>
4.3)	Üldkasutatav pind	0 m <sup>2</sup>
5)	Hoone köetav pind	323,9 m <sup>2</sup>
6)	Hoone maht	11252 m <sup>3</sup>
7)	Hoone pikkus	51,8 m
8)	Hoone laius	37,7 m
9)	Hoone kõrgus	9,0 m
10)	Hoone absoluutkõrgus	50,45 m
11)	Korruste arv	2
12)	Tulepüsivus	TP-2

## 4. EHITUSKONSTRUKTSIOONID (TARINDID)

### 4.1. Üldosa

Lahendada hoone konstruktiivsed- ja eriosad põhiprojekti ja/või tööprojekti staadiumis.

#### 4.1.1. Alusdokumendid

Peale punktis 1.1.3 loetletud dokumentide on siinse peatüki koostamisel kasutatud ja järgmiseid dokumente:

**4.1.1.1.** Eesti standard EVS-EN 1990:2002 „Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused“.

**4.1.1.2.** Eesti standard EVS-EN 1991-1-1:2002 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused . Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.“

**4.1.1.3.** Eesti standard EVS-EN 1991-1-3:2006 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.“

**4.1.1.4.** Eesti standard EVS-EN 1991-1-4:2005 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.“

**4.1.1.5.** Eesti standard EVS-EN 13670:2010 „Betoonkonstruktsioonide ehitamine“

**4.1.1.6.** Eesti standard EVS-EN 1993-1-1:2005+A1:2014/NA:2015. „Eurokoodeks 3: Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.“

**4.1.1.7.** Eesti standard EVS-EN 1992-1-1:2005+A1:2015+NA:2015 „Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele“

**4.1.1.8.** Eesti standard EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013 „Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks“

**4.1.1.9.** Tarindi RYL 2010. Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid.

### 4.2. Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruksioonile ja koormused

Projekteeritud kasutusiga: 50 aastat (ehitise kasutusea kategooria 4)

Tagajärgedeklass: CC2

Töökindlusklass: RC2

Konstruksioonide teostusklass: EXC2

Projekteerimise järelevalve tase: DSL2

Ehitusaegne järelevalve tase: projekteerimisel — DSL2 ja ehitamisel — IL3 (ehitusseadustiku järgi)

#### 4.2.1. Kasuskoormused

Aluseks on EVS-EN 1991-1-1.

Ruumi liik	Kasutusklass	$q_k$ kN/m <sup>2</sup>	$Q_k$ kN
Põrandakoormused (tootmisruumid)	E1	7,5	7,0
Põrandakoormused (sõidukite tsoonid)	G	5,0	90*
Põrandakoormused (bürooruumid)	B	3,0	4,5
Katusekoormus, mittekäidav	H	0,75	1,5
Kahveltõstuki koormus, tellija andmete järgi	FL2		40*
Riputuskoormus fermidele		kN/m	
		1,5	

\*Teljekoormus (maksimaalne punktikoormus 45kN)

#### 4.2.2. Lumekoormus

Aluseks on Eesti standard EVS-EN 1991-1-3.  
Maapinna lumekoormuse normsuurus:  $q_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$   
Avatustegur:  $C_e = 1,0$

#### 4.2.3. Tuulekoormus

Aluseks on Eesti standard EVS-EN 1991-1-4.  
Tuulekiiruse baasväärtus:  $v_{ref} = 21 \text{ m/s}$   
Keskmine tuulerõhu baasväärtus:  $q_{ref} = 276 \text{ N/m}^2$   
Maastikutüüp: II

#### 4.2.4. Kandekonstruksioonide kvaliteedinõuded ja tolerantsid

Kvaliteedi aluseks on võetud „Tarindi RYL 2010“ ja „ViimistlusRYL 2000“.  
Teraskonstruksioonide tolerantsid on Eesti standardi EVS-EN 1090 järgi.  
Kvaliteedi aluseks on võetud „Tarindi RYL 2010“. Valmispindade ja tarindite tolerantsid peavad vastama vähemalt 3. klassi nõuetele, mis kehtivad ka nende tööde kohta, millele pole konkreetset viidet antud.

Raudbetoonkonstruktsioonide tolerantsid vastavad Eesti standardi EVS-EN 13670 normaalklassi järgi.

### 4.3. Hoone kandeskelett

Hoone rajatakse üksikvundamentidele. Kandeskeleti moodustavad teraspostid ja terassõrestikud. Pinnase põrand on monoliitsest betoonist.

#### 4.3.1. Hoone üldjäikus

Hoone üldjäikus tagatakse kandva profiilplekiga, jäikusdiagonaalidega ning osaliselt vahelageidega. Jäikusdiagonaalid asuvad seintes postide vahel ning katuse tasapinnas terassõrestike vahel.

### 4.4. Maapealsed konstruktsioonid

Sokliseinad on betoonpaneelidest, postid on metallist.

Hoone karkassi moodustavad monteeritavad metallist katusefermid ja karkassist teraspostid, kandev profiilplekk, horisontaal- ning diagonaalsidemed.

### 4.5. Maa-alused konstruktsioonid

#### 4.5.1. Ehitusgeoloogilised tingimused, pinnase omadused

Uuringuala paikneb Põhja-Eesti lubjakiviplatool, kus maapinna absoluutkõrgused jäävad vahemikku 40,90—41,30 meetrit.

Pinnakate koosneb täitepinnasest, mullast, savimõllist ja kivimoreenist. Aluspõhjaline Ülem-Ordoviitsiumi Viivikonna kihistu detriitne savikas lubjakivi jääb maapinnast 1,60—3,00 m sügavusele.

##### 4.5.1.1. Geoloogiline lõige

Täitepinnas (kiht 1) levib kogu uuringualal 1,15—2,00 m paksuse kihina, mis koosneb liivast, mullast, tellistest, kruusast, betoonitükkidest ja killustikust.

Muld (kiht 2) lasub maapinnast 1,15—1,90 m sügavusel, absoluutkõrgusel 39,40—40,05 m. Muld levib pea kogu uuringualal 0,10—0,40 m paksuse kihina, puududes ainult uuringupunktides PA 2 ja PA 4. PA 7 levib pinnas mudana.

Savimõll (kiht 3) lasub maapinnast 1,40—1,50 m sügavusel, absoluutkõrgusel 39,50—39,75 m. Kihi paksus on 0,25—0,40 meetrit.

Pinnas on kollakaspruuni värvi ja konsistentsilt sitke ja poolkõva.

Kivimoreen (kiht 4) lasub maapinnast 1,15—2,00 m sügavusel, absoluutkõrgusel

39,05—40,00 m. Kihi paksus on 0,10—1,75 meetrit.

Kivimoreeni koosneb ca 60—80% ulatuses lubjakivitükkidest ja –lahmakatest. Kihtide vahetäiteks on poolkõva ja kõva savimöll. Pinnas on kollakaspruuni värvi.

Murenenud lubjakivi (kiht 5) jääb maapinnast 1,60—3,00 m sügavusele, absoluutkõrgusele 38,20—39,50 m. Kihi paksus on 0,05—0,35 meetrit.

Pinnas on halli värvi ning sisaldab õhukesi murenenud mergli vahekihte.

Lubjakivi (kiht 6) jääb maapinnast 1,65—3,05 m sügavusele, absoluutkõrgusele 38,15—39,30 m.

Lubjakivi paksus on Suur-Sõjamäe tn 28 paikneva puurkaevu andmete (VEKA) järgi ca 21 m.

#### 4.5.1.2. Pinnaseveetase

Vahetult pärast puurimist kohunes vesi puuraukudesse 1,20—1,75 m sügavusele maapinnast, absoluutkõrgusel 39,45—39,85 m.

Möödetud veetase on lähedal aasta keskmisele veetasemele. Maksimum tase võib möödetust kõrgemale tõusta ca 0,50 m.

Tegemist on ülevalt esimese põhjaveekihindi ehk pinnaseveega, mis levib peamiselt täitepinnase alumises osas (kihis 1) ja kivimoreenis (kihis 4). Muld ja savimöll (kihid 2 ja 3) moodustavad suhtelise veepideme. Ülevalt järgmine põhjaveekihind paikneb lubjakivis (kiht 6).

Maapinnal esines ülavett (lombid).

#### 4.5.1.3. Ehitusgeoloogilised tingimused

Ehitusgeoloogilised tingimused hoone ehitamiseks on uuritud alal rahuldavad.

Vundeerimissügavuses leviv ebaühtlase koostise ja tihedusega täitepinnas (kiht 1), muld (kiht 2) ja savimöll (kiht 3) tuleb taldmiku alt eemaldada.

Projekteeritava hoone vundament on soovitatav toetada kivimoreenile (kihile 4), mis jääb maapinnast 1,15—2,00 m sügavusele. Kivimoreenile projekteerimisel tuleks vältida sademevee kogunemist vundamendi süvendisse, kuna moreeni koostises olev savimöll on leondumisohtlik pinnas. Suuremate koormuste korral tuleb hoone vundament projekteerida lubjakivile (kiht 6).

Töid raskendab kõrge pinnasevee tase. Ehituse ajal veetaseme alandamiseks ja sademevee ärajuhtimiseks soovitatav projekteerida drenaaž, mille eesvooluna saab kasutada Nuia tn ja Tapri tn kulgevat sademeveekanaliseerimist.

Kaevetöid on soovitatav teha kuivemal aastaajal, mil on madal veetase.

#### 4.5.1.4. Radoonirisk

„Eesti pinnase radooniriski ja kiirguse atlase“ (EGK, 2017) kaardi 6.1.1 järgi jääb uuringuala piirkonda, kus esineb kõrge radoonisaldusega pinnas (maksimaalne Rn-sisaldus pinnaseõhus on 50—100 kBq/m<sup>3</sup>). Seega peaks hoonel olema ettenähtuda meetmed radoonitõrjeks.

Pinnaste geotehniliste näitajate normväärtused EVS-i järgi on esitatud tekstitabelis.

Lubjakivi survetegevuse andmed on antud varasematest uuringutest.

#### 4.5.2. Vundament ja alusmüürid

Hoonele on projekteeritud üksikvundament, mis rajada killustikule ja/või lubjakivi alusele.

NB! Kuna pinnas on ebaühtlane, siis tuleb põhiprojekti staadiumis uurida, kas mikrovaia vundamendi vajadus on olemas, ja kui on, siis osaliselt võib seda vundamendiliiki kasutada.

Vundamendi maksimaalsed lubatud vajumid on 20mm ja vajumite erinevuse nurk ei ole suurem kui 1/150.

#### 4.6. Muud konstruktsioonid

Välisrepid ja rambid on armeeritud kohtraudbetoonist.

Sisetrepid on metallist ning värvitud. Kandjaks on IPE-profiilid.

## 5. TULEOHUTUS

### 5.1. Üldandmed

#### 5.1.1. Normdokumendid

Projektis ettenähtud tööde tegemisel tuleb arvestada järgmisi dokumente:

**5.1.1.1.** Siseministri 07.04.2017 vastu võetud määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“

**5.1.1.2.** Eesti standard EVS 812-4:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 4: „Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus“

**5.1.1.3.** Eesti standard EVS 812-6:2012 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: „Tuletõrje veevarustus“

**5.1.1.4.** Eesti standard EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“

**5.1.1.5.** Eesti standard EVS 919:2013+A1:2014 „Suitsutõrje“

**5.1.1.6.** CEN/TS 54-14:2018 „Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatus, kasutamise ja hoolduse eeskiri“

#### 5.1.2. Üldandmed

Siinses projektis käsitletakse büroo- ja tootmisruumide komplekshoone püstitamist.

Hoone kasutusviis: tööstus- ja laohooned, VI kasutusviis

Hoone tulepüsivusklass: TP-2

Hoone kuulub 2. tuleohuklassi

Hoone kuulub II tulekaitsetasemesse

Hoone on ühekorruseline (kahekorruselise osa on alla 200 m<sup>2</sup> ja vähem kui 15% esimese korruse kogupindalast), ilma keldri ja pööninguta

Hoone kõrgus on 9,0 m

Materjalide ladudutsoon on kuni 6 m.

### 5.2. Tuleohutuse tagamise põhimõtted

#### 5.2.1. Tuleohutuskujad

Olemasolevaid naaberhooneid ei ole. Hoone piiril olevad seinad on tulemüüriks.

#### 5.2.2. Kandekonstruksioonide tulepüsivusajad

Hoone kandekonstruksioonide tulepüsivus – R30,

Hoone tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus – EI120, avatäited EI60.

Tulemüüride tulepüsivus – REI-M 180.

#### 5.2.3. Põlemiskoormus

2. tuleohuklass (tuleohtlik) — tööstuslikult käsitlevate või ladustavate põlevmaterjali eripõlemiskoormus on 300—1200 MJ/m<sup>2</sup>.

Et tagada tootmise ja büroode põlemiskoormuse erinevus, bürooruumide põlemiskoormuseks võetakse 900 MJ/m<sup>2</sup>.

Lepingus rentnikuga peab olema kirjeldatud piirangud põlemiskoormusele (kuni 1200 MJ/m<sup>2</sup>).

## 5.3. Tuletõkkeseksioonid ja tuletundlikkus

### 5.3.1. Tuletõkkeseksioonid

Hoones on neli eraldi tuletõkkesooni: alajaama ruum, elektrikilp, veemöödusõlm ja hoone ülejäänud ruumid.

Tuletõkkeseksioonid ja nende tulepüsivused on näidatud hoone korruste plaanidel.

Kommunikatsioonide läbiviigud tuleb tihendada tuletõkkekonstruktsioonidest spetsiaalsete tulepüsivate tihendusvahtude või –mastiksiga tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivuse järgi.

Ventilatsioonisüsteemid varustatakse tuletõkkepiiridest läbiminekul tuletõkkeklappidega.

Kanaliseerimisaparaatidele paigaldatakse läbiminekul tuletõkkepiiridest tuletõkkemansetid.

Tuletõkkekonstruktsioonides olevate avatäidete tulepüsivus on pool piirde tulepüsivusest.

### 5.3.2. Tuletundlikkus

#### 5.3.2.1. Üldiselt

seinad ja lagi – B-s1,d0

Põrandad – A2FL-s1

#### 5.3.2.2. Tehnilised ruumid

seinad ja lagi – B-s1,d0

Põrandad – A2FL-s1

#### 5.3.2.3. Alajaama ruumi tuletundlikkus

seinad ja lagi – A2-s1,d0

Põrandad – A2FL-s1

Välisseina välispind ja õhutuspiilu välispinna süttivustundlikkuse klass – D,d2

Õhutuspiilu sisepinna süttivustundlikkuse klass – D-s2,d2

Soojustussüsteem – D,d0

Katusekatte klass – Broof (t2-t4)

Tuleb takistada tule levikut katusekonstruktsiooni sisse. Läbikäigule kohaldatakse ehitise välisseina välispinna tuletundlikkuse nõudeid. Läbikäik peab olema ehitatud nii, et tuli ei leviks piki välisseina välispinda, välisseina konstruktsioonis ning välisseina ja tuletõkkekonstruktsioonide ühenduskohtade kaudu.

## 5.4. Suitsueemaldus. Piksekaitse

### 5.4.1. Suitsueemaldus

Punktide 5.1.1.2 ja 5.1.1.5 järgi on suitsueemaldusavade kogupindala võetud 1,0% suitsueemalduse tsooni põrandapindalast ( $1217,2 \text{ m}^2 \rightarrow 1,0\%$  on  $12,17 \text{ m}^2$ ).

Suitsueemaldus toimub:

- suitsuluukide\* kaudu (6 tk,  $1200 \times 2400$ ,  $A_a = 2,13 \text{ m}^2$ , 1 tk  $1200 \times 1200$ ,  $A_a = 1,07 \text{ m}^2$ , kokku:  $13,85 \text{ m}^2$ ), mis paigaldatakse katusele (vt Katuse ja tuleohutuse plaanidelt).
  - Kõikide suitsuluukide mõjupiirkonnaks on 10 m, va suitsuluugi  $1200 \times 1200$ , mille mõjupiirkonnaks on 15 m ( $64 \text{ m}^2$  (pind, mis tuleb katta (teljete H-J ja 1-2 vahel))  $\rightarrow 1,5\%$  on  $0,96 \text{ m}^2$ )
- akende ja uste kaudu (nt bürooruumidest suitsueemaldus toimub akende kaudu).

\*Arvutus on tehtud ORIVENT 51 akende tehniliste andmete alusel. Põhiprojekti staadiumis tuleb täpsustada suitsuluukide efektiivne pindala, valitud suitsuluukide tootja juhise järgi.

### 5.4.2. Piksekaitse

Vastavalt 5.1.1.1 hoone kuulub II kaitseklassile.

Piksekaitse lahendus projekteeritatakse põhiprojekti staadiumil.

Piksekaitse tuleb projekteerida ja paigaldada vastavuses standardisarjaga EVS-EN 62305.

Piksekaitse paigaldamisest võib loobuda, kui on see on tõendatud standardi EVS-EN 62305 kohase riskianalüüsiga.

## 5.5. Evakuatsioon ja pääsud. Päästetööde ohutus

Hoones töötab vähem kui 20 inimest.

Inimeste evakuatsioon toimub uste kaudu. Evakuatsiooni tee pikkus ei ületa 30 meetrit (vt Esimese ja teise korruste plaanidelt).

Bürooruumide avatavad aknad on võimalik kasutada hädaväljapääsuks.

Evakuatsiooniteele avanevad ukse tuleb projekteerida ja ehitada nõnda, et tagatud oleks kiire evakuatsioon ega tekiks tunglemise ohtu. Järgida tuleb vähemalt alljärgnevat nõudeid:

- uks peab olema küllaldaselt lai ja kõrge ning see peab olema kergesti ilma võtmeta avatav (suluste valiku põhimõtted on kajastatud standardis EVS 871 „Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused“)
- uks peab üldjuhul avanema väljumise suunas.

Pääs hoonele on tagatud igalt poolt. Pääs krundile on otse, Nuija tänavalt. Pääs katusele on lahendatud kohtkindlate redelite kaudu (vt Vaated ja Katuse plaan).

Päästemeeskonna infopunkt asub elektrikilbiruumis, kuhu võib siseneda läbi kergesti avatava uste.

## 5.6. Tuleohutuspaigaldis, tehnosüsteemid. Evakuatsioonivalgustus

### 5.6.1. Tuleohutuspaigaldis

II tulekaitsetaseme järgi peavad ehitises olema tõhustatud tulekustutusvahendid ja tulekahjusignalisatsioon [5.1.1.2].

Kõikidesse hoone ruumidesse paigaldatakse automaatne tulekahjusignalisatsioon (ATS) ja käsikustutid. ATS keskseade paigaldatakse elektrikilbiruumi (ruum nr 3).

6 kilogrammine pulberkustuti on ette nähtud kõikidesse ruumidesse.

### 5.6.2. Tehnosüsteemid

Ventilatsioon on lahendatud ruumipõhiste värskeõhu- ehk *fresh*-klappide ja reguleeritava väljatõmbe agregaatidega. Bürooruumidesse projekteeritakse soojustagastusega ventilatsioon.

Kütteks on projekteeritud gaasikatla baasil keskküte, mille sõlmid asuvad eraldi igas tootmises.

Tuletõkke tarindist läbi minevad torud tuleb seintes tuldtõkestava materjaliga tihendada. Kütetorud, mis läbivad seinu, tuleb paigaldada hülssidesse. Terastorude läbiminekuks tuleb tihendada materjaliga, mis ei nõrgesta piirete tulepüsivust, näiteks GPG tuletihedusseguga.

Veetorustiku läbiviigid tuletõkketarinditest tuleb varustada tuletõkestiga, mis vastab kõnealuse tuletõkketarindi tulepüsivusnõudele.

Torustike isolatsioon ja selle pealne kiht peavad olema mittepõlevatest materjalidest.

Tuletõkketsoonide läbimisel tehakse torustikud kinni selliselt, et vahelagede ja seinte tulepüsivusklass ei muutuks.

Toruisolatsiooni süttimistundlikkus-tulelevimisklass peab olema B-s1, d0.

Kanaliseerimise läbiviigid tuletõkketarinditest tuleb varustada tuletõkestiga (tuletõrjemansett), mis vastab kõnealuse tuletõkketarindi tulepüsivusnõudele.

Torustike isolatsioon ja selle pealne kiht peavad olema mittepõlevatest materjalidest.

Tuletõkketsoonide läbimisel tehakse torustikud kinni selliselt, et vahelagede ja seinte tulepüsivusklass ei muutu.

Toruisolatsiooni süttimistundlikkus-tulelevimisklass peab olema B-s1, d0.

Hoone elektriinstallatsioonide tuletõkkepiirete läbiminekuks paigaldatakse kaitsev kate spetsiaalsete tuletõkestusmaterjalidega, vastavalt tuletõkkepiirde tulepüsivusele.

### 5.6.3. Evakuatsioonivalgustus

Evakuatsioonivalgustus projekteeritakse ja paigaldatakse kooskõlas standarditega EVS-EN 1838 ja EVS-EN 50172.

Evakuatsioonivalgustus paigaldatakse tootmis- ja bürooruumidesse. Märgistatud peavad olema hädaväljapääsud, väljumisteed, väljumisteel asuvad uksed, evakuatsioonipääsud ja evakuatsiooniteed.

Ohutusmärki ei pea olema nende ruumide uste kohal, mis on ette nähtud kuni 30 inimese viibimiseks. Valgus peab väljapääsuteedel ja avatud piirkondades olema suunatud alla, tööpinna poole, kuid ühtlasi ka võimalike tōkete poole kuni 2 m kõrguseni tööpinnast.

Eliktrikilbiruum (kus asub ATS keskseade) peab olema tagatud 5 lx valgust.

### 5.7. Väline tulekustutusvesi

Väline tulekustutusvesi saadakse olemasolevatest maa-alusestest hüdrandidest (hüdrandi nr T-2970 MA, vt LISA 3 (LS1815JALS1816\_EP\_AA-9-03\_v01\_Hydrant.pdf)), mis asuvad Nuia tänaval.

## 6. KÜTE JA VENTILATSIOON

### 6.1. Üldosa

#### 6.1.1. Lähteandmed

6.1.1.1. Tellija lähteülesanded

6.1.1.2. Suur-Sõjamäe tn 29b krundi detailplaneering, töö nr 09026, K-Projekt AS

6.1.1.3. Tehnilised lähteandmed Suur-Sõjamäe tn 29b kinnistu detailplaneeringu koostamiseks, 07.04.2009 nr. 5-1/104, AS Eesti Gaas

#### 6.1.2. Normdokumendid

Eesti standard EVS-EN 15001-1:2009 „Gaasi infrastruktuur

Üle 0,5 bar töörohuga tööstuslike gaasipaigaldiste torustikud ning tööstuslike ja mittetööstuslike üle 5 bar töörohuga paigaldiste torustikud.

6.1.2.1. Osa 1: Üksikasjalikud talituslikud nõuded projekteerimisele, materjalidele, ehitamisele, ülevaatusle ja katsetamisele“

Eesti standard EVS-EN 15001-1:2009 „Gaasi infrastruktuur

Üle 0,5 bar töörohuga tööstuslike gaasipaigaldiste torustikud ning tööstuslike ja mittetööstuslike üle 5 bar töörohuga paigaldiste torustikud.

6.1.2.2. Osa 2: Üksikasjalikud talituslikud nõuded kasutuselevõtule, kasutamisele ja hooldamisele“

6.1.2.3. Tehnilised lähteandmed Suur-Sõjamäe tn 29b kinnistu detailplaneeringu koostamiseks, 07.04.2009 nr 5-1/104, AS Eesti Gaas

EVS-EN 12279:2007 „Gaasivarustussüsteemid.

6.1.2.4. Gaasi tarnetorustike rõhureguleeripaigaldised. Talituslikud nõuded.“

6.1.2.5. EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“

6.1.2.6. Ehitise heliisolatsiooni nõuded. Kaitse müra eest.

6.1.2.7. „Hoonete tehnosüsteemide RYL 2002: ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. I osa.“

6.1.2.8. Eesti Gaasiliidu juhend G1-1:2007 „Terasest gaasitorustike keevitus“

6.1.2.9. Eesti Gaasiliidu juhend G2-1:2017 „Polüetüleenist gaasitorustike paigaldamise juhend“

Eesti Gaasiliidu juhend G3-1:2015 „Kuni 5 baarise töörohuga gaasipaigaldised.

6.1.2.10. Kodugaasiseadmed“

6.1.2.11. „Küttegaasi ohutuse seadus“

6.1.2.12. Majandus- ja taristuministri määrus nr 87 „Küttegaasi kasutavale gaasipaigaldisele, selle ehitamisele ja gaasiseadme paigaldamisele ning gaasiballooni ladustamisele ja gaasianuma täitmisele esitatavad nõuded“

#### 6.1.3. Nõuded hoone sisekliimale ja selle reguleerimisele

Igas tootmisboksis on õhu kalorifeer, millega tagatakse nõutav minimaalne aastaringne siseruumide temperatuur +6 °C ning temperatuuri režiimi on võimalik muuta kuni +18 °C. Kõikides ruumides on vähemalt üks lahtikäiv uks, värskõhuklapid ehk fresh-klapp ja reguleeritav väljatõmme.

Bürooblokkide sisekliimat mõjutavate tegurite üldised normatiivsed väärtused on järgmised:

- minimaalne sisetemperatuur talvel +20 °C;
- maksimaalne sisetemperatuur suvel +26 °C;
- õhuniiskus peab talvel jääma piiridesse 25–45% ja suvel 30–70%;
- soojusliku mugavuse klass on B.

#### 6.1.4. Soojusvarustus

Ehitatavat hoonet hakatakse maagaasiga varustama alates ühendusest oleva B-kategooria gaasitorustikuga Ø40\*3,7 krundi piiril.

Lisaks katusele paigaldatakse PV paneelid üldvõimsusega 11,2 kW.

#### 6.1.5. Küte

Küte lahendatakse põhiprojekti alusel.

#### 6.1.6. Ventilatsioon

Hoonesse projekteeritakse loomulik sissepuhke ventilatsioon, va bürooruumid, kus projekteeritatakse soojustagastusega ventilatsioon.

WC-des on suundväljatõmbeventilatsioon.

Ventilatsioon lahendatakse põhiprojekti alusel .

#### 6.1.7. Tulekaitsemeetmed

Torustike isolatsioon ja selle pealmine kiht peavad olema mittepõlevatest materjalidest.

Tuletõkketsoonide läbimisel tehakse torustikud kinni selliselt, et vahelagede ja seinte tulepüsivusklass ei muutuks.

Toruisolatsiooni süttimistundlikkus-tulelevimisklass peab olema B-s1, d0.

## 7. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Veevarustus ja kanalisatsioon vt HOONE EHITUSPROJEKT. NUIA tn. 16, LASNAMÄE L.O., TALLINN, HARJUMAA. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON. Koostatud OÜ Tadias, töö nr 17-2019.

Veevarustuse ja kanalisatsiooni seletuskiri on esitatud eraldi failina:  
LS1815JALS1816\_EP\_AA-3-04\_v05\_seletus16VK.pdf

## 8. GAASIVARUSTUS

Gaasivarustus HOONE EHITUSPROJEKT. NUIA tn. 16, LASNAMÄE L.O., TALLINN, HARJUMAA. GAASIVARUSTUS. Koostatud OÜ Tadias, töö nr 17-2019.

Gaasivarustuse seletuskiri on esitatud eraldi failina: LS1815JALS1816\_EP\_AA-3-03\_v05\_seletus16GV.pdf

## 9. KESKKONNAKAITSE. EHITUSJÄÄTMETE KÄITLEMINE

Projekteeritud hoonega ei kaasne loodusele reostusohu.

Prügi ja jäätmed paigaldatakse varem pakituna ja sorteerituna spetsiaalsetesse plastkonteinerisse.

Prügikonteinerid asuvad jalakäiguvärava juures.

Ehitusgeoloogia koostatud Harjumaa pinnase radooniriski kaardilt on näha, et ehitusplats asub kõrge radoonisisaldusega alal (keskmine radoonisisaldus pinnases on ~ 50 – 100kBq/m<sup>3</sup>).

Ehitamisel peab kasutama radoonikindlaid lahendusi: õhutihedad esimese korruse tarindid ning liitekohad ning alt ventileeritav betoonpõrand või maapinnast kõrgemal asuv põrandaalune sundventilatsioon. Tehnovõrkude läbiviigid põrandas tuleb tihendada Eesti standardi EVS 840:2017 järgi.

Ehitustööde ajal korraldab hoolduse ehitusplatsi ehitaja, kooskõlades selle varem tellija esindajatega. Pärast ehitustööde lõppu tuleb kõik ehituspraht krundilt koristada ning tagada selle esialgne kord.

Eeldatavad ehitusjäätmed ja nende käsitlemine on toodud järgmises tabelis:

	Ehitusjäätmel nimetus	Kogus	Käsitlemine
1	Väljakaevatav pinnas	~2400 m <sup>3</sup>	25% veetakse prügilasse 50% kasutatakse tagasitäitel 25% kasutatakse haljastusel
2	Üldehitusjäätmed	~70,0 m <sup>3</sup>	Veetakse prügilasse
3	Viimistlusjäätmed (värvi-, laki-, liimi-, lahustijäägid)	~0,1 m <sup>3</sup>	Koguda muudest ehitusjätmetest eraldi, veetakse ohtlike jäätmete kogumispunktile

Ehitusjäätmeid tuleb käsitleda Tallinna linnavolikogu 30.10.2008 määrusega nr 36 kehtestatud Tallinna jäätmehoolduseeskirja järgi.

Ehitusettevõtja on kohustatud:

- korraldama oma jäätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle jäätmeluba omavale või jäätmekäitlejana Keskkonnaameti Harju-, Järva- või Raplamaa registreeritud isikule. Ohtlike ehitusjäätmete puhul peab olema olemas ohtlike jäätmete käitlusluba.
- koguma ehitusjäätmed liigiti – kõik tabelis loetletud positsioonid eraldi.
- kooskõlastama maa omanikuga jäätmemahutite paigutamise tänavatele ehitus- ja remonttööde tegemisel.

Peale ehitustööde lõppu taastatakse muru ja muud rikutud katendid.

## 10. ENERGIATÕHUSUS

Hoonele kuulub „B“ energiatõhusus klassi.  
Energiamärgise nr : 1911569/02121  
Märgise väljaandja: Energiapartner OÜ  
Vastutav spetsialist: Merilin Kütt

Projektijuht: Aleksandr Skröpak

# ELEKTRIOSA SELETUSKIRI

## 11. TUGEWOOLU VÄLISVÕRK

### 11.1. ÜLDANDMED

#### 11.1.1. PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Käesoleva projektiosaga lahendatakse Nuia tn 16, Tallinn kinnistul projekteeritava tootmishoone elektri tugev voolu ja side paigaldis.

Vastavalt tehnilistele tingimustele on ette nähtud olemasolev liitumiskilp Elektrilevi OÜ poolt vahetada. Hoonele paigaldatakse liitumiskilbist kuni peajaotuskeskusteni uus kaabel liin. Kaabel liin paigaldad välisosas pinnasesse ja hoone all kaablikaitse torus. Minimaalne kaabli sügavus on 0.7 meetrit. Tee all paigalda kaabel min. 1m sügavusele.

#### 11.1.1.1. PIIRITLUS ERI EHTUSPROJEKTI OSADE VAHEL

Käesolev eelprojekti osa on koostatud tootmishoonele aadressiga Nuia tn 16, Tllinn, Harju maakond ehitatava hoone välis elektri paigaldise ehituseks.

Käesoleva projektiosaga on lahendatud:

- hoone tugevuulu paigaldis
- hoone väline nõrkvoolu paigaldis

#### 11.1.2. ALUSDOKUMENDID

##### 11.1.2.1. LÄHTEANDMED

1. Elektrilevi tehnilised tingimused
2. Telia Eesti AS telekommunikatsioonialased tehnilised tingimused

##### 1.1.1.1. NORMDOKUMENDID

Projektdokumentatsiooni koostamisel tugineda järgmistele seadustele ja eeskirjadele:

ELEKTRIOHUTUS :

EVS-HD 60364-1:2008 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloostus, määratlused

EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest

EVS-IEC 60364-4-42:2011 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest

EVS-IEC 60364-4-43:2010 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse

EVS-HD 60364-5-51:2009 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised

EVS-HD 60364-5-52:2011/A11:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud.

EVS-HD 60364-5-54:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitse-potentsiaaliühtlustusjuhid

EVS-HD 60364-5-56:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-56: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Turvasüsteemid.

EVS-HD 60364-5-534:2016 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-53: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Kaitselahutamine, lülitamine ja juhtimine. Jaotis 534: Liigpingekaitsevahendid

EVS-HD 60364-5-559:2013 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-55: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Muud seadmed. Jagu 559: Valgustid ja valgustuspaigaldised

EVS-HD 60364-6:2016 „Osa 6. Kontrolltoimingud. ”

EVS-HD 384.7.701 S2:2010 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 7: Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Jagu 701: Vanne ja dusse sisaldavad ruumid.

EVS-HD 60364-7-703:2007 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-703: Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Sauna keriseid sisaldavadruumid ja kabiinid

EVS-HD 60364-7-704:2018 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-704: Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Ehituspaikade paigaldised

EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele.

EVS-HD 384.7.714 S1:2012 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 7: Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Jagu 714: Välivalgustuspaigaldised

EVS-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldiste käit

EVS-EN 50160:2010 Elektri jaotusvõrkude pinge tunnussuurused

EVS-EN 60529:2001/AC:2016 „Ümbristega tagatavad kaitseastmed (ip-kood)“.

EVS-EN 50274:2003 „Madalpingelise aparaadikooste ja juhtaparaadikooste elektriseadmed. Kaitse elektrišoki eest. Kaitse tahtmatu otsekokkupuute eest ohtlike pingestatud osadega“.

„Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 II osa“ kvaliteedinõuetele.

EVS-EN 61537:2007 ”Renn ja redelsüsteemid kaablite paigaldamiseks”

VALGUSTUS :

EVS-EN 12464-1:2011 „valgus ja valgustus. töökohavalgustus. osa 1 sisetöökohad“

EVS-EN 12665:2018 ” Valgus ja valgustus. põhioskussõnad ja valgustusnõuete valiku alused.

EVS-EN 12464-2:2014 Töökohavalgustus. Osa 2: Välistöökohad

EVS-EN 1838:2013 „Valgustehnika. Hädavalgustus“

EVS 620-2:2012 / A1 : 2017; EVS 620-2: 2012+A1:2017 „Tuleohutus. Ohutusmärgid“;

EVS-EN 50172:2005 „Evakuatsiooni hädavalgustusüsteemid“.

EVS-EN 50171 2006 „ Tsentraalsed toitesüsteemid”

EVS-EN 13201 osad 1-3:2015 Teevalgustus.

Tallinna linna teevalgustusnormidest (kinnitatud Tallinna linnavalitsuse määrusega nr.26, 24.03.2004.a.). ÜLDISED:

EVS-EN ISO 9001:2015 „Kvaliteedijuhtimissüsteemid“ nõuetele

EVS 812-2:2014 Ehitiste Tuleohutus. OSA 2: Ventilatsioonisüsteemid ja suitsueemaldus.

Tulekindlad kaablid peavad vastama järgmistele standarditele: IEC 332-1 (isekustuvad), IEC 332-3A (leegikindlus), IEC 60754(EN 50267) (halogeenivaba), DIN 4102-12 (süsteemi töökindlus), EN 50200, EN 50362 (elektriahela töökindlus).

Kaablite kaitseks ette nähtud torud peavad vastama ja olema testitud vastavalt standardis EN 50086-2-4 sätestatud nõuetele.

Toote nõuetele vastavuse seaduse rakendamise seadus. 1.10.2010

Tuleohutusseadus. 1.09.2010

EVS 907:2017 Rajatise ehitusprojekt, EVS 843:2016 Linnatänavad

Majandus- ja Kommunikatsiooniministri 17.9.2010.a. määrusele nr. 67 „Nõudeid ehitusprojektidele“;

Eesti standardi EVS 811:2017 „Hoone projekt“

Eesti Vabariigi seadused, Eesti Vabariigi määrused, Eesti Vabariigi standardid,

Euroopa standardid (EN-HD, EN, jt.), IEC- või rahvuslikest standarditest (SFS, DIN jt.).

Kui tekib vastuolu erinevates normdokumentides esitatud nõuete vahel, mõne üksiku juhtumi lahendamisel, siis tuleb juhinduda nõudest, mis esitab antud probleemi lahendamiseks kõrgendatud tingimused. Paigaldatavad elektriseadmed peavad vastama EL madalpingeseadmetele ja elektromagnetilise ühildatavuse derektiivide alusel kehtestatud tootestandarditele ning omama CE vastavusmärki, lähtudes „Toote nõuetele vastavuse seaduses” toodud nõuetest. Küsimused, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekti autori ja töö tellijaga.

## 11.2. OLEMASOLEV OLUKORD

Kinnistu (78403:314:0195) paikneb Tallinnas, Nuia tänaval detailplaneeringus määratud alal. Projekteeritava ala reljeef on üldiselt tasane. Kinnistul asub paigaldatud Elektrilevi liitumiskilp, Elektrilevile kuuluvad Madalpinge ja kõrgepinge kaablid, ning kolmandale isikule kuuluv sidekanalisatsiooni sisestus kinnistule

## 11.3. ELEKTRIVARUSTUS

### 11.3.1. LIITUMISPUNKTI KIRJELDUS JA PÕHIPARAMEETRID

#### 11.3.2. ELEKTRIAJUTUSVÕRGU HALDAJA JA TARBIBA KOHUSTUSED

Olemasolev liitumiskilp asub Nuia tn 16 ja 18 krundide piiril. Olemasolev liitumiskilp tuleb vahetada suurema ja võimsama vastu, ning lisaks vahetada kilbi paiknemise asukoht. Liitumiskilp tuleb paigaldada projekteeritud haljas alale, mis asub Nuia tn 18 krundil ja selle jaoks tuleb olemasolevad kaablid lahti lõigata ning pikendada vajaliku pikkuseni. Jaotuskilp tõsta ümber uude asukohta. Olemasolevast trassist liitumiskilbini kaabelliinid ehitab Elektrilevi OÜ. Liitumiskilbi paigaldajaks ning projekteerijaks on Elektrilevi OÜ. Peakaitse suurusteks on arvestatud 63A. Liitumispunktidest peajaotuskeskusele PJK kaabelliinid ehitab Tarbija. Kaabelliinid tuleb markeerida aadressiga Elektrilevi OÜ liitumispunktis.

#### 11.3.3. KESKPINGE (>1000 V) KAABELLIINID

#### 11.3.4. MADALPINGE (≤1000 V) KAABELLIINID (0,4 kV KAABELLIINID)

Hetkel ei ole kinnistule alajaama projekteerimine vajalik. Seoses sellega et liitumiskilpi tuleb suurendada tuleb vahetada ka liitumiskilp. Kuna olemasolev liitumiskilp jääb hoone ehitusele ette, siis nihutada liitumiskilp tänava poole, olemasolevad madalpinge kaablid lühendada uue projekteeritava kilbi asukohani.

Hoonele paigaldatakse liitumiskilbist kuni peajaotuskeskusele maakaabel liin. Liitumiskilbist kuni hoone PJK-ni tuleb ehitada 0,4 kV kaabelliin kaablitega AXP 4G16, pikkusega ~48 m

Enne töö algust tuleb trasside valdajate järelevalve all täpsustada olemasolevate side ja elektri kaablite asetust ja paigaldussügavust kontroll-lahti kaevamise teel ning paigaldada ajutine tõke, mis määrab ehitusmehhanismide lubatava tööala. Kaevetööd puude võrade ulatuses teostada käsitsi, puude juuri mitte läbi lõigata.

Kaabli paigaldamise kõik operatsioonid teostatakse võrguvaldaja kaablijärelevalve inspektori kontrolli all ja selle kohta vormistatakse vastavatel blankettidel nõuetekohased aktid.

Mehhaniseeritud kaevamine on lubatav ainult maa-alauste rajatiste valdajate loal, seejuures enne kontrollides, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatise.

Enne kaablikaeviku tagasitõstmist koostada kaablitrassi kontrollmõõdistamine horisontaalsete ja vertikaalsete sidemetega.

Kõik maa-alused toitekaablid paigaldada korrigeeritud PVC torusse, PVC toruga kaitstud kaablid asetada min. 0,7m sügavusele pinnasesse. Elektri kaablid paigaldada lahtise kaeviku meetodil.

Projekteeritud kaablitele paigaldatakse hoiatuslindid vastavalt võrguvaldaja juhendmaterjalidele. Kaabel paigaldatakse 0,1 m paksusele liivapadjale, kaetakse pealt 0,1 m paksuse liivakihi. Hoiatuslind paigaldada kohakuti kaabliga 0,3 m kõrgusele. Tuleb jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiust ja tõmbejõudusid. Kaitsetoru otsad tuleb tihendada Makroflexi abil.

### Sisestusühendused

Hüdroisolatsioonikihti läbivad torud kaitstakse veetihedalt kinnitatud äärikuga varustatud vaskhülssidega või mõnel muul ehitusprojekteerijaga kooskõlastatud viisil. Hülsi ja montaažitoru vaheline ava tihendatakse.

### Madalpingekaabli ja tehnoarajatiste vahelised väikseimad lubatavad vahekaugused (kujud / m)

Tehnoarajatise nimetus	Rõhtvahekaugus rööpkulgemisel		Püstvahekaugus ristumisel	
	I	II	I	II
Vee- ja kanalisatsioonitoru kaabel torus	1/0,5 <sup>1)</sup> 0,25 <sup>1)</sup>	1	0,5 0,25 <sup>9)</sup>	0,3 0,2
Gaasitoru kaabel torus	1/0,5 <sup>1)</sup> 0,25 <sup>1)</sup>	1	0,5 0,2 <sup>9)</sup>	0,3 0,1 <sup>3)</sup>
Kaugküttetorustiku kanali või torukatte välispind kaabel torus	2	2/0,5 <sup>6)</sup>	0,5 0,25 <sup>4)</sup>	Määratakse projektiga
Elektrikaabel paigaldatav kaabel torus	0,1 0,07 <sup>2)</sup>	0,2...0,3	0,2 <sup>5)</sup> 0 <sup>7) 8)</sup>	0,1/0,5 <sup>10)</sup> 0,1 0 <sup>7)</sup>
Sidekaabel või -kanalisatsioon paigaldatav kaabel torus	0,5 0,1 <sup>5)</sup>	0,25...0,5	0,2 <sup>5)</sup> 0 <sup>7) 8)</sup>	0,5 0,15 <sup>11)</sup> 0 <sup>7)</sup>

<sup>1)</sup> Kitsas kohas erikooskõlastuse kohaselt  
<sup>2)</sup> Kehtestatakse käesoleva standardiga eeldusel, et mõlemad kaablid on torus (vt joon. EE2.4-10).  
<sup>3)</sup> PE-gaasitorude puhul, kui kaabel paikneb torust allpool. Nimipingel 20 kV pole lubatav.  
<sup>4)</sup> Pinnase temperatuur soojatorust 2 m kauguseni ei tohi sel juhul tõusta suvel üle 10°C ja talvel üle 15°C ümbritseva pinnase suhtes  
<sup>5)</sup> Kaabel kaitstud tugeva või keskmise kaitseastmega või eraldatud betoonvaheseinaga. Alus: Tehnilised nõuded sideliinide ristumisel elektriliinidega. Juhendi projekt.  
<sup>6)</sup> Kaitsetsooni välispiir, soovitatav väikseim vahekaugus kitsastes tingimustes.  
<sup>7)</sup> Mõlemad kaablid kaitstud (torus või kanalis).  
<sup>8)</sup> Vähiomad rõhtkaugused lähenemisel.  
<sup>9)</sup> Kaablit kaitsev toru peab ulatuma ristuvast rajatisest ±2 m kummalegi poole.  
<sup>10)</sup> Ristumisel keskpinge- või kõrgepingekaabliga  
<sup>11)</sup> Kaablid p.o. 1 m pikkuselt kummalegi poole olema eraldatud betoonplaatide või A-tugevusklassi torudega; sidekaabel peab paiknema kõrgemal.

### 11.3.5. KAABELLIINIDE TRASSIDEL KATENDITE TAASTAMISE PÕHIMÕTTED

Kinnistu katendit taastakse vastavalt välisosa projekteerija joonistel ja maastiku arhitekti nõuetele vastavalt. Uued katendid peavad kokku sobima ümbritseva olukorraga.

### 11.3.6. PLATISPEALSED ALAJAAMAD

Hetkel alajaama ei ole, kuid tuleb arvestada alajaama paigaldamise võimalusega

## 11.4. VÄLISVALGUSTUS

### 11.4.1. KRUNDISISENE VÄLISVALGUSTUS

Välisvalgustus paigaldatakse fassaadi külge ja lahendatakse põhiprojekti mahus.

Platispealset mastidel valgustust ei projekteerita.

### 11.4.2. KRUNDIVÄLINE VÄLISVALGUSTUS

Eelprojekti mahus lahendatakse olemasoleva välisvalgustuse masti nihutamine.

Olemasolev mast (nr 1-15 V1) asub Nuias tn 16 ja 18 vahel. Projekti järgi sellele kohale projekteeritakse krundide sissesõit.

Mast nihutatakse 7,5 meetrit lõunapoolsele ja jääb kõnniteel.

Nihutatava masti ja välisvalgustuse parameetrid vastavalt välisvalgustuse arvutuse (arvutus vt fail LS1815JALS1816\_EP\_AA-9-04\_v02\_Tanavavalgustus)

Nihutatava masti parameetrid: kõrgus – 10 m, konsolidid – 1 m (konsolididevaheline nurk 90°).

Valgustus: valgustite arv – 2 tk.; Stork LB 87 W 64 LEDs, Stork LB 87 W 64 LEDs SRL 087 740 L22 B064 ,

11216 lm, K=4000, > 149 Lm/W

Täpsem info vt fail LS1815JALS1816\_EP\_AA-4-05\_v04\_tehnovorkKoond

32/34

## **11.5. OLEMASOLEVATE TRASSIDE ÜMBERTÖSTMINE**

### **11.5.1. ÜMBERTÖSTMISE MAHTU ISELOOMUSTAVAD ASUKOHAPUNKTID**

Olemasolevad trasse ümber ei tõsteta, lühendatakse vaid MP kabli pikkusi.

### **11.5.2. KAABLIKANALISATSIOONIDE JA KAABLITE PIKKUS NING VALIKU PÕHIMÕTTED**

Kaablikanaliseerimised tööde piirkonnas puuduvad.

## **11.6. KVALITEEDI- JA KONTROLLNÕUDED EHTAJALE**

Elektritööde tegemiseks peab töövõtjal olema volitatud tõendusasutuse poolt väljastatud vähemalt B-klassi pädevustunnistus ning MTR vastav registreering.

Elektripaigaldise ehitamise üldised kvaliteedinõuded peavad vastama „Hoone tehnosüsteemide RYL 2002. Ehitustööde üldised kvaliteedi nõuded. II osa“

Töövõtja on kohustatud kogu teostamisele kuuluva projektdokumentatsiooni nii põhjalikult läbi vaatama, et nendes esinevad võimalikud vastuolud saaks lahendada enne tööde teostamise algust. Kui vastuolud on sellised, mida töövõtja oleks pidanud märkama ja tellijale teatama, ja see põhjustab tööde hilinemise või liigsed kulutused, vastutab selle eest töövõtja.

Projektdokumentatsiooni pädevus kahanevas järjekorras on järgmine:

- seletuskiri
- joonised
- skeemid
- tabelid ja nimestikud

Töövõtt sisaldab kõikide elektriprojektis ning joonistes ja spetsifikatsioonis mainitud elektriseadmete, liinide, aparaatide ja süsteemide hankimist ja eksploatatsiooniks vajalikku paigaldamist, juhul kui töövõtu kohta ei ole vormistatud eraldi dokumenti.

Projektis toodud seadmeid ja materjale võib asendada ainult tehniliste parameetrite poolest samaväärsete ning Eesti Vabariigis kehtivatele ohutus- ja kvaliteedinõuetele vastavate seadmetega ja materjalidega.

Sisekujundusega seotud materjalide (valgustid, lülite- ja pistikupesade sarjad) asendamine ainult arhitekti loal.

## 12. NÕRKVOOLU VÄLISVÕRK

### 12.1. SIDEVARUSTUS

#### 12.1.1. LIITUMISPUNKTI KIRJELDUS JA PÕHIPARAMEETRID

Vastavalt Telia OÜ tehnilistele tingimustele tuleb liitumiseks pikendada olemasolevat sidekanalisatsiooni kuni hoone tehnruumini. Ühendus tuleb teha uue projekteeritava PVC toruga Ø100 mm sidekanalisatsioonile mõeldud tootega. Liitumispunkt asub Nuija tn 16 ja Nuija tänava piiril (vt Tehnovõrkude koondplaan). Teega ristumisel paigaldada sidekanalisatsioon vähemalt 750N kaabliakitse torusse. Side kaabli kaitse torusse paigaldada vähemalt 2 avaline mikro torustik.

Side kanalisatsiooni nõutav sügavus pinnases 0,7m, teekatete all 1m. Enne toode alustamist teostada Telia järelevalve esindajaga objekti ülevaatus, mille käigus fikseerida olemasolevate liini rajatiste asukohad. Näha ette kõikvajalikud tööd siderajatiste kaitsmiseks, tagada normatiivsed sügavused, vahekaugused. Liini rajatise kaitse võõndis on liini rajatise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada liinirajatist. Teliale kuuluvate liinirajatiste väljakanne, abinõude rakendamine liini rajatiste kaitseks ja isikliku kasutusõiguse lepingute sõlmimine toimuvad Tellija kulul, vastavalt "Asjaõigus seaduse, Rakendus seadusele §15. Telia siderajatistega ühendamine on lubatud teostada ainult sidetööde litsentsi omaval firmal ja Telia poolt väljastatud tööloa alusel. Sidekaablite paigaldamise osas lepikse kokku eraldi sõlmitavas kokkuleppes.

#### 12.1.2. SIDE KAABELLIINID

Side kaabli paigaldab Telia koostöö partner

#### 12.1.3. KAABLIKANALISATSIOONI JA KAABELLIINIDE TRASSIDEL KATENDITE TAASTAMISE PÕHIMÕTTED

Katendit taastatakse üldehituse projekti mahus ja selle kohta tehakse eraldi projekt. Antud projekt seda ei käsitle

### 12.2. KVALITEEDI- JA KONTROLLNÕUDED EHITAJALE

Kõik tööd, olenemata sellest kas need on joonistel ja projektdokumentatsioonis näidatud või mitte, samas vajalikud tööde teostamiseks ja süsteemide korrektseks ning standarditele või kehtestatud normidele vastavaks paigaldamiseks, kuulub Töövõtja lepinguliste kohustuste hulka ja ei kuulu eraldi tasustamisele.

Paigaldustöid teostav ettevõtja (edaspidi töövõtja) peab olema kvalifitseeritud, omama vastavate tööde tegemiseks pädevustunnistust ning kasutama vaid oskustööjõudu, omama vastavate tööde tegemiseks MTR-registri tõendit. Eriosade töövõtjad peavad omama õigust töötamiseks antud valdkonnas.

Seletuskirjaosa koostas Allkirjastatud digitaalselt	Vastutav spetsialist Ljudmila Varkki Diplomeeritud elektriinsener, tase 7 Kutsetunnistus nr.143175 Kehtib kuni: 21.03.2024
--	--

UÜ HOFFNUNG 20.12.2019  
HOONE EHTUSPROJEKT,  
NUIA 16 LASNAMÄE L. O., TALLINN, HARJUMAA  
ELEKTRIVARUSTUSE PROJEKT  
ALLKIRJASTATUD DIGITAALSELT

STAADIUM: EELPROJEKT  
TÖÖ NR. EL-05/02.2019 (LS-1815)  
TELLIJA: CEC OÜ, REG. NR. 11899989  
KADAKA TEE 5, 10621, TALLINN,  
TÖÖ VALMIMISE AEG: 20/12.2019

34/34