

---

## SELETUSKIRI

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| SELETUSKIRI.....                         | 1  |
| DOKUMENTIDE NIMEKIRI.....                | 1  |
| 1.ÜLDOSA.....                            | 2  |
| 2.ASENDIPLAAN.....                       | 3  |
| 3.ARHITEKTUUR.....                       | 6  |
| 4.KONSTRUKTSIOONID.....                  | 10 |
| 5.TULEOHUTUS.....                        | 13 |
| 6.KÜTE JA VENTILATSIOON.....             | 15 |
| 7.KESKKONNAKAITSE.....                   | 15 |
| 8.TERVISEKAITSE.....                     | 19 |
| 9.VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON.....     | 19 |
| 10.SADEVEEKANALISATSIOON.....            | 20 |
| 11.EHITUSE ORGANISEERIMISE LAHENDUS..... | 20 |
| 12.ELEKTRIVARUSTUS.....                  | 20 |
| 13.NÕRKVOOL.....                         | 20 |

## DOKUMENTIDE NIMEKIRI

- |    |                    |                                    |
|----|--------------------|------------------------------------|
| 1. | AS-0/1             | Situatsiooniskeem M 1:2000         |
| 2. | AS-1               | Asendiplaan M 1:500                |
| 3. | A-1                | Põhikorruse plaan M 1:100          |
| 4. | A-2                | Vaated M 1:100                     |
| 5. | A-3                | Lõige A-A M 1:50                   |
| 6. | A-4                | Vundamendi plaan M 1:100           |
| 7. | A-5                | Katuse plaan M 1:100               |
| 8. | A-6                | Avatäidete spetsifikatsioon M 1:50 |
| 9. | Nõlvaku DP (töö nr | /27.11.2003) - Põhijoonis          |

# 1. ÜLDOSA

## 1.1 Seletuskirja ülesehitus

Käesolev seletuskiri on koostatud Harju maakonnas, Saue vallas, Laagri alevikus, krundil abihoone ehitusprojekti jaoks ning koosneb asjakohasest peatükkidest. Seletuskiri sisaldab andmeid, mis hõlmavad arhitektuuri ja mida on otstarbekas ja võimalik määrata. Projekt on koostatud vastavalt tellija lähteülesandele, soovidele, kooskõlas Eesti Vabariigis kehtivate projekteerimismäärustega ning Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 a. määrusega nr. 97 – Nõuded ehitusprojektile. Projekteerimise aluseks on Nõlvaku detailplaneering (töö nr /27.11.2003) – krunt nr. \_\_\_\_\_ osas.

## 1.2 Üldandmed

### 1.2.1 Ehitise asukoht

Hoone asub Harju maakonnas, Saue vallas, Laagri alevikus aadressil \_\_\_\_\_ Krundi katastritunnus on \_\_\_\_\_ (Elamumaa 100%) ning krundi suuruseks on 1178 m<sup>2</sup>. Pinnase reljeef on suhteliselt tasane. Maapinna kõrgusmärgid jäävad vahemiku abs. +43.68 kuni +44.69. Kinnistu olemasolevaid maapinna kõrgusi käesoleva projektiga ei muudeta.

### 1.2.2 Ehitise lühikirjeldus

Abihoone vundamendilaheduseks on monoliitne r/b plaatvundament ilma keldrita, mis on soojustatud 200 mm EPS100 soojustusega ja paigaldatud tihendatud mineraalse aluse peale. Abihoone on ühekorruseline. Projekteeritud abihoone välisseinte kandekonstruktsioonid on põhiosas Fibo 200 mm (või analoog) plokkidest. Akende sillused on monoliitsest raudbetoonist ning need toetuvad 100..150 x 150 mm teraspostidele. Katuse kandev osa ehitatakse puidust, kattematerjaliks on valtsplekk katusekate, osa katusest on klaasist. Projekteeritud abihoone ehitisealune pind on 35.2 m<sup>2</sup>.

### 1.2.3 Projekteerija

---

## 1.3 Alusdokumendid

### 1.3.1 Lähteandmed

Eelprojekti koostamise aluseks olid järgnevad lähteandmed:

#### *1.3.1.1 Tellija lähteülesanne*

Tellija lähteülesanne nr.

#### *1.3.1.2 Eskiis või olemasolevad projektid*

Puuduvad.

#### *1.3.1.3 Detailplaneering ja projekteerimistingimused*

Nõlvaku detailplaneering (töö nr. /27.11.2003) – krunt nr. : osas.

#### *1.3.1.4 Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused*

Puuduvad.

### 1.3.2 Ehitusuuringud

Geo-mõõdistus dateeritud 25.08.22 (väljastaja: töö nr.

### 1.3.3 Normdokumendid

Projekti koostamises lähtuti sisekorrast ning punktis 1.1 nimetatud normdokumenditest.

## 2. A S E N D I P L A A N

### 2.1 Üldandmed

#### 2.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Abihoone projekteerimisel on lähtunud tellija soovist ning krundi suuruselt. Asendiplaani aluseks on geo-mõõdistus dateeritud 25.08.22 (väljastaja: ).

#### 2.1.2 Alusdokumendid

##### *2.1.2.1 Lähteandmed*

Tellija soov ja katastri skeem.

##### *2.1.2.2 Uuringud, mõõtmised ja prognoosid*

Geo-mõõdistus dateeritud 25.08.22 (väljastaja:

##### *2.1.2.3 Normdokumendid*

Ehitusseadustik

- Siseministri määrus nr. 17 vastu võetud 10.03.2021 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded"
- Siseministri määrus nr. 10 vastu võetud 18.02.2021 "Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord"
- Majandus- ja taristuministri määrus nr.97, 17.07.2015 – Nõuded ehitusprojektile.
- EVS 812-6:2012+A1:2013 - Tuletõrje veevarustus
- Eesti standard EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest

- Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid; Sotsiaalministri määrus nr 42, 04.03.2002
- Ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord; Majandus- ja taristuministri määrus nr. 49; 26.07.2013. RT I, 30.07.2013, 2

## **2.2 Olemasolev**

### 2.2.1 Paiknemine

Vaadeldav 1178 m<sup>2</sup> suurune krunt paikneb Harjumaal, Saue vallas, Laagri alevikus, kinnistul. Krundi sihtotstarve on Elamumaa 100%. Krundi piirab põhjast \_\_\_\_\_ kinnistu (Elamumaa 100%; \_\_\_\_\_); ida poolt piirab krundi \_\_\_\_\_ 4 (Elamumaa 100%; \_\_\_\_\_) ning \_\_\_\_\_ (Elamumaa 100%; \_\_\_\_\_) kinnistud; läänest asub \_\_\_\_\_ (Elamumaa 100%; \_\_\_\_\_) Lõunast piirab krundi \_\_\_\_\_ tänav (Transpordimaa 100%; \_\_\_\_\_).

Naaberkinnistud on hetkeseisuga hoonestatud. Piirkonnas välja kujunenud hoonestuslaad on üksikelamud ja abihooned.

### 2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Vastavalt ehitisregistri andmetele krundil asub elamu (EHR kood \_\_\_\_\_; ehitisealune pind 237 m<sup>2</sup>).

### 2.2.3 Olemasolev kõrghaljastus

Olemasolev haljastus tuleb säilitada võimalikult suures mahus ja tagada ala funktsionaalne toimimine roheala. Säilivale kõrghaljastusele tuleb tagada kasvutingimused ja kaitse ehitustööde ajal. Ehituse käigus tuleb järgida keskkonnakaitse reegleid. Ehitusjäätmelid likvideerida.

### 2.2.4 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Olemasolev krundi juurdepääsutee ja sissesõit asuvad krundi lõunast.

### 2.2.5 Krundi kitsendused ja kaitsealused objektid

Puuduvad.

### 2.2.6 Krundi pinnase omadused

Käesolev projekt ei käsitle.

## **2.3 Asendiplaanilahendus**

---

### 2.3.1 Hoone paigutus

Olemasolev krundi juurdepääsutee ja sissesõit asuvad krundi lõunas. Projekteeritav abihoone hakkab asuma kinnistu kirdeosas, idapoolsest kinnistu piirist 5 meetri kaugusel, põhjapoolsest kinnistu piirist 7.6 meetri kaugusel ning mitte lähemal kui 16 meetri kaugusel kinnistu läänepoolsest piirist.

### 2.3.2 Ehitusetapid

Täpsustatakse ehitustööde ettevalmistuse käigus.

## **2.4 Vertikaalplaneering**

### 2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed

Käesolev projekt ei käsitle.

### 2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

Hoone +0.00 seotakse ABS-iga +44.50. Hoone harja kõrgus maapinnast 3.7 m. Hoone absoluutne kõrgus on 49.0 m.

### 2.4.3 Sademevee käitlemine

Sadeveed abihoone katuselt ja sissesõiduteelt krundil juhitakse olemasoleva maapinna vertikaalplaneerimisega krundi haljasalale, kus toimub sadevee loomulik imbumine pinnasesse.

## **2.5 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine**

### 2.5.1 Liikluskorraldus ja parkimine krundil

Olemasolev krundi juurdepääsutee ja sissesõit asuvad krundi lõunas. Parkimine on lahendatud omal krundil. Liikluskorraldus puudub.

## **2.6 Teed ja platsid**

Käesolev projekt ei käsitle.

## **2.7 Haljastus ja heakorraldus**

### 2.7.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Olemasolev haljastus tuleb säilitada võimalikult suures mahus ja tagada ala funktsionaalne toimimine roheala. Säilivale kõrghaljastusele tuleb tagada kasvutingimused ja kaitse ehitustööde ajal. Ehituse käigus tuleb järgida keskkonnakaitse reegleid. Ehitusjäätmelid likvideerida.

### 2.7.2 Projekteeritud haljastus

Teede- ja platsideäärsed haljasalad tuleb planeerida, vajadusel täiendada täitepinnasega, katta seejärel kasvumullaga paksusega 20 cm. Kasvumullana kasutada tavalist põllumulda, mis ei sisalda prahti ja kive, mille mõõtmed ületavad 2/3 kasvukihi paksusest. Kasvumullana võib kasutada varem eemaldatud kasvumulda, kui on kontrollitud selle saasteainete sisaldus. Taimede istutusaugud kaevatakse valmis ja täidetakse kasvumullaga. Seejärel täidetakse kogu murualune

---

maa-ala väetisega segatud kasvumulla kihiga 15-20 cm.

Väetise võib ka kasvukihile ühtlaselt jaotada kulunormiga 75 g/m<sup>2</sup> ja rehitseda pinnasesse.

Mullakiht vajub 3-5 cm. Mullakiht tasandatakse ja rullitakse kinni ning pind peaks lõpptulemusena jääma sillutisest 1 cm võrra madalamale, siis saab ka muru ääre ühtlaselt tasaseks niita.

Seemnesegu valitakse kasvutingimust järgi (varjumuru, kuiva ala muru jne.). Seemnekogus jagatakse pooleks, pool kogust külvatakse piki ja teine pool põikisuunas. Külvata on soovitatav tuulevaikse ilmaga. Ehitusjärelvalve poolt heaks kiidetud valik muruseemet tuleb ühtlaselt külvata kulunormiga vähemalt 20 g/m<sup>2</sup>, seeme tuleb kergelt mulda rehitseda.

Sobiv muruseemne koostis: karjamaa raihein 15%, võsundiline punane aruhein 25%, puhmikuline punane aruhein 20%, aasnurmikas 40%. Muru hooldamiseks tuleb kevadel ja sügisel ära riisuda lehed. Kasta-vihmutada 10 l/m<sup>2</sup> vastavalt vajadusele, kuid enne muru kolletumist. Muru niita vastavalt ilmastikutingimustele kord 1-2 nädala jooksul. Põuaperioodil peab muru kõrgus olema vähemalt 6 cm. Muru väetada 3 korda aastas, kevadel ja kaks korda lämmastikväetisega, augustis fosfor- ja kaaliumväetisega. Krundi täpseks haljastuse lahenduseks vajadusel tellida eraldi haljastusprojekt.

#### 2.7.3 Väikeehitised ja -vormid

Krundile ei ole ettenähtud väikevorme.

#### 2.7.4 Piirded ja väravad

Käesolev projekt ei käsitle. Kinnistul jääb olemasolev piirdeaed.

#### 2.7.5 Jäätmekäitlus

Ehitusjäätmel sorteerida ja koguda kokku ehitusjätmete konteinerisse ja ladustada litsentseeritud firma poolt. Ehitamise käigus ei tekki jäätmeid rohkem kui 1 m<sup>3</sup> päevas ja kogu ehitusperioodi kestel üle 10 m<sup>3</sup>. Jätmete käitlemisel tuleb lähtuda jäätmeseadusest ja kohaliku omavalitsuse jäätmehoolduseeskirjast.

### **2.8 Välisvalgustus**

Käesolev projekt ei käsitle.

### **2.9 Maa-ala tehnilised andmed**

|                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| Krundi pind                | 1178 m <sup>2</sup>  |
| Abihoone ehitisealune pind | 35.2 m <sup>2</sup>  |
| Hoonetealune pind kokku    | 272.2 m <sup>2</sup> |
| Abihoone maht              | 118 m <sup>3</sup>   |
| Maapealsete korruste arv   | 1                    |
| Maa-aluste korruste arv    | 0                    |

## **3. ARHITEKTUUR**

Arhitektuuri seletuskirja koostab arhitekt.

Käesoleva projektiga on lahendatud ühekorruseline abihoone. Abihoone on põhiosas Fibo plokkidest, ühesuunalise kalle katusega, plaatvundamendil, pikkusega 8.8 m, laiusega 4.0 m, kõrgusega maapinnast 3.7 m. Hoone jagatud vaheseintega neljaks osaks, suurem keskmine osa on puhkeruum kööginurgaga, parempoolne osa on eraldi sissepääsuga panipaik ning vasakpoolne osa koosneb WC-st ja abiruumist samuti eraldi sissepääsudega. Hoone perimeetril on projekteeritud terrass. Puhkeruumis on kõrged lükanduksed. Hoone arhitektuurse kontseptsiooni valikul oli arvestatud tellija sooviga projekteerida võimalikult lihtsa mahuga ja konstruktsioonide lahendusega abihoonet.

### **3.1 Üdandmed**

#### **3.1.1 Projekteerimistöö piiritus**

Arhitektuuri osa hõlmab hoone korruste plaane, vaateid koos lõikega, katuse ja vundamendi plaani.

#### **3.1.2 Alusdokumendid**

##### ***3.1.2.1 Lähteandmed***

Lähteandeteks projekti koostamisel olid tellija soov ning punktis 1.1 nimetatud ehitusnormid ja projekteerimisstandardid.

##### ***3.1.2.2 Uuringud, mõõtmised ja prognoosid***

Geo-mõõdistus dateeritud 25.08.22 (väljastaja: OÜ

#### **3.1.3 Normdokumendid**

- Siseministri määrus nr.17 vastu võetud 01.03.2021 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded."
- Majandus- ja taristuministri määrus nr. 97, 17.07.2015 – Nõuded ehitusprojektile.
- EVS 812-6:2012+A1:2013 - Tuletõrje veevarustus
- Eesti standard EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- Müra normtasemed elu- ja puhkeala, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid; Sotsiaalministri määrus nr 42 04.03.2002
- Ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord; Majandus- ja taristuministri määrus nr. 49; 26.07.2013. RT I, 30.07.2013, 2

### **3.2 Arhitektuuri üldlahendus**

#### **3.3.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud**

Kõik vahekaugused naaberkruntidest on kõik vähemalt 5 m.

### 3.3.2 Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused

Hoone tulevane laiendamine ei ole ettenähtud.

### 3.3.3 Hoone ruumid

Abihoone plaanilahenduse skeem on lihtne ja võimalikult funktsionaalne. Abihoone koosneb neljast ruumist. Sissepääs toimub kirde poolt.

## **3.4 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted**

Ehitustööde maksumuse määramisel lähtuda üheaegselt nii joonistest kui tööseletusest. Kui käesolev tööseletus või joonised ei võimalda täpselt määrata mõne ehituslikku teostatavust, või kui nende vahel ilmnevad vastuolud, peab töövõtja enne tööde teostamist hankima täiendavat informatsiooni projekteerijalt või tellijalt. Ehitustööd teostada vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele tulekaitse, tervisekaitse ning ehitustööde teostamise normatiividele. Ehitustööde kvaliteet peab vastama RYL 2000 nõudele.

Ehituse käigus tekkitud probleemid lahendatakse eraldi töövõtulepinguga järelvalvetööde käigus koostöös ehitajaga, arhitekti ja kinnistu omanikuga.

### 3.4.1 Vundament ja põrand pinnasel

Abihoone vundamendilahenduseks on monoliitne r/b plaatvundament ilma keldrita, mis on soojustatud 200 mm EPS100 soojustusega ja paigaldatud tihendatud mineraalse aluse peale.

Põranda betoonkeha mark, konfiguratsioon, armeering ning soojustuse mark täpsustatakse konstruktiivses projektis. Põranda alused ja sisesed kommunikatsioonid ning läbiviigud vajadusel täpsustatakse eriosade projektis. Terrasside vundamendi tüüp ja asetus määratakse järgmises projekti staadiumis või tööde käigus.

Vundamendi ehitamisel tuleb kindlasti arvestada radooni kaitsega so. kasutada radoonikilet ja vundamendi tuulutust (radoonikaevud).

### 3.4.2 Põrand pinnasel

Põrandad – WC-s – keraamilised plaadid; puhkeruumis, panipaigas, abiruumis – parkettpõrand;

- Põrandakate (parkett (+ aluspõrand) / keraamiline plaat (+ paigaldussegu)
- Niiskustõke (märgades ruumides)
- Armeeritud betoon C 25/35 120 mm (põrandaküttetorud sees)
- Vee- ja radoonikindel membraan (nt. Grace Preprufe 160 R)
- Soojustus, vahtpolüstüreen EPS100 Silver 2 x 100 = 200 mm ( $\lambda \leq 0,031 \text{ W/(mK)}$ ) (soojavee torud on ülemise soojustuse kihi sees)
- Tihendatud liiivalus
- Tihendatud mineraalne täitepinnas

### 3.4.3 Välisseinad

- Dekoratiivsed keraamilised plaadid
- Kergkruus-väikeplok (nt. Fibo) 200 mm
- Siseviimistlus / Krohv

### 3.4.4 Sisesein

- Siseviimistlus / krohv
- Kergkruus-väikeplok (nt. Fibo) 100 mm
- Siseviimistlus / krohv

### 3.4.5 Katus

- Valtsplekk - katus 0.6 mm (nt. Ruukki)
- Alusroov 25x100 s.200 mm (kui profiili paksus 0,6mm siis samm 300mm)
- Puitdistantpruss 25x50 mm s.600 mm
- Aluskate
- Puitdistantpruss 25x50 mm s.600 mm
- Tuuletõkkeplaat ISOVER VKL-13
- Puitsarikas 50x150 mm s.600 mm / Soojustus puistevill (nt. Isover 560-KL) 150 mm
- Aurutõke
- Metallkarkass mütsprofiil MP-27
- Kipskartongplaat 2x13 mm
- Siseviimistlus / Krohv

### 3.4.6 Avatäited

Puidust välisuks. Toon: pruun, RAL 8002.

Lükanduksed on plastraamidega – toon: pruun, RAL 8002.

### 3.4.7 Välisviimistlus

- Terrass – sügavimmutatud puit - toon: pruun, RAL 8002;
- Välisseinad – dekoratiivsed plaadid – toon: helebeez, RAL 1001;
- Katuse veeplekid, vihmaveetorud on tehases värvitud plekist – toon: RR32 Tumepruun;
- Katuse – valtsprofiil katusekate (nt. RUUKKI Classic) – toon: RR32 Tumepruun;
- Tuulekapp, puidust värvitud elemendid - puidust – toon: pruun, RAL 8002;

## **3.5 Hoone tehnilised andmed**

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Ehitisealune pind        | 35.2 m <sup>2</sup> |
| Maapealse osa alune pind | 35.2 m <sup>2</sup> |
| Maapealsete korruste arv | 1                   |
| Maa-aluste korruste arv  | 0                   |
| Korruseliskus            | 1                   |
| Absoluutne kõrgus        | 49.0 m              |
| Harja kõrgus maapinnast  | 3.7 m               |
| Pikkus                   | 8.8 m               |



Tuulekoormus.“ ja sellega liituvad abimaterjalid.

„EVS-EN 1995-1-1:2005 Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.“ ja sellega liituvad abimaterjalid.

„EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks.“ ja sellega liituvad abimaterjalid.

„EVS-EN 1997-1:2005 Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad.“ ja sellega liituvad abimaterjalid.

Muud asjakohased Eesti ehitusnormid, viimaste puudumisel Euronormid, Eesti Vabariigi Standardid.

## **4.2 Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele**

### 4.2.1 Projekteeritud kasutusiga

Kuna ei ole teisiti kokku lepitud, siis loetakse EVS-EN 1990:2002 kohaselt uute kandekonstruktsioonide kasutusea kategooriaks klass 4 (hooned ja muud sarnased kandekonstruktsioonid), planeeritav kasutusiga 50 aastat.

### 4.2.2 Tagajärgede- ja töökindlusklass

Standardi EVS-EN 1990:2002 kohaselt töökindluse eristamise eesmärgil on abihoone kandekonstruktsioonid määratletud tagajärgede klassiks CC1.

### 4.2.3 Järelevalvetase

Standardi EVS-EN 1990:2002 kohaselt on järelevalve tase IL3 ehk teostatakse suurendatud järelevalvet: kolmanda poole järelevalve.

### 4.2.4 Koormused

#### *4.2.4.1 Kasuskoormused, tehnoloogilised ja seadmete koormused*

Vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-2:2002 liigitakse uusehitise järgmistele kasutusklassile:

klass A –  $q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$ ,  $Q_k=2,0 \text{ kN}$ ;

Horisontaalse koormuse klassid rinnatisele ja barjäärile on standardi EVS-EN 1991-1-2:2002 põhjal:

klass A –  $q_k=0,5 \text{ kN/m}$  (rinnatisele ja barjäärile kuni 1,2 m kõrguseni);

Koormuse osavarutegur  $\gamma_G=1,5$ .

#### *4.2.4.2 Lumekoormus*

Normatiivne lumekoormus maapinnal  $s_k=1,5 \text{ kN/m}^2$ . Katuse lumekoormuse kujutegur  $\mu_1=0,8$ .

Lumekoormused ja lumekotid arvutatakse vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-3:2006. Koormuse osavarutegur  $\gamma_Q=1,5$ .

#### 4.2.4.3 Tuulekoormus

Tuule põhiline baaskiiruse väärtus on  $v_b=21,0$  m/s ja keskmine tuule baaskiirusrõhk  $q_p=0,618$  kN/m<sup>2</sup>. Maastiku tüüp – II. Välis- ja siseõhutegurid vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-4:2007. Koormuse osavarutegur  $\gamma_Q=1,5$ .

#### 4.2.4.4 Muud koormused

Omakaalu koormused on leitud vastavalt projekteeritud konstruktsioonidele ning tehniliste seadmete kaaludele. Alalise koormuse osavarutegur  $\gamma_Q=1,2$ .

### 4.3 Hoone kandeskelett

Ehitiste kandvad konstruktsioonid täpsustada konstruktsioonide projekti raames.

Ehitiste kandvad konstruktsioonid täpsustada konstruktsioonide projekti raames.

Abihoone vundamendilaheduseks on monoliitne r/b plaatvundament paksusega 120 mm. Plaatvundamenti servades on välisseinte kandmiseks kavandatud betoontalad. Plaatvundament armeeritakse vastavalt koostatavatele tööjoonistele. Armatuuri kaitsekiht taldmikus vähemalt 50 mm, mujal 30 mm. Enne betoneerimist tuleb paigaldada kõik hoonealused kommunikatsioonid koos vajalike läbiviikudega vundamendist.

Plaat ehitatakse tihendatud killustikust alusele. Betoonplaat soojustatakse EPS või Styrofoam soojustusega 200 mm paksuselt. Kogu vundamenti (sokli) välisperimeeter jääb soojustamata. Kaevikute lahtikaevamisel hinnata plaatvundamenti alla jääva pinnase kandevõimet, kuna geoloogilisi uurimistöid pole projekteerimise käigus teostatud. Vältida vundamendikonstruktsioonide alla jääva pinnase kobestamist. Seinakonstruktsioonide alla jäävad betoonosad kaetakse pealt horisontaalse hüdroisolatsiooniga. Põhikorruse põrandatesse paigaldatakse põrandaküttetorustik.

Vundamenti mõõtusid, rajamissügavust ning armeerimist projekteerida vastavalt geoloogilistele tingimustele kohapeal. Betoontööde järelevalveklass 2; tolerantsiklass 1 (EVS-EN 13670-1:2010). Sarrusterase painutamine ja lõikamine vastavalt EVS-EN 13670-1:2010.

Tagasitäide teostada hästi dreniva mineraalse pinnasega (liiv, kruus), mis tihendatakse vähemalt 95%-ni. Keskkonnaklass – pinnasega kokkupuutuvad elemendid XC2.

Raudbetoonkonstruktsiooni ehitamisel järgida Eesti Standardis EVS-EN 13670-1:2010 ja Eesti Betooniühingu juhendis BÜ2, BÜ4 esitatud nõudeid ja tolerantside väärtuseid.

Hüdroisolatsioon kanda/paigaldada seintele ja põrandale vastavalt tootja juhistele.

Töövõtus järgida ehituse üldiseid kvaliteedinõudeid (MaaRYL 2010), kvaliteeditaset ja tööviise ning head ehitustava.

Hoone välisseinte kandvaks elemendiks on kergkruus - väikeplok (nt. Fibo 5MPa) paksusega 200

mm. Kõik välisseinad on kandvad seinad. Katuse kandvaks elemendiks on tehases valmistatud puitferm 50 x 150 mm, mis toetub välisseintele. Puittalade samm valida vastavalt arvutustele.

Kõik kandvate elementide täpsed mõõdud vajadusel lahendada edasistes projekteerimise staadiumites. Kõikide materjalide ja konstruktsioonide kasutamisel peab ehitaja kursis olema vastavate paigaldus- ja käsitusjuhenditega. Need tuleb hankida materjalide ja konstruktsioonide tootjatelt või müüjatelt.

## **5. TULEOHUTUS**

### **5.1 Üldandmed**

Tuleohutuse osa koostatud vastavalt MTM määrusele nr. 97 (17.07.15) p.3. § 22 „Tuleohutuse osa“ ja koosneb seletuskirjast ning joonistest.

#### 5.1.1 Alusdokumendid

##### *5.1.1.1 Lähteandmed*

Tuleohutusosa koostamisel on lähtutud:

- Majandus- ja taristuministri määrus nr. 97, 17.07.2015 – Nõuded ehitusprojektile.
- Siseministri määrus nr. 17 vastu võetud 01.03.2021 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded"
- Siseministri määrus nr. 10 vastu võetud 18.02.2021 "Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord"
- EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus;
- EVS 812-7:2018 - Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus;

### **5.2 Projekteeritav**

Käesoleva projektiga on lahendatud ühekorruseline abihoone ehitisealuse pinnaga 29.4 m<sup>2</sup>.

### **5.3 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve**

#### **1. Tulepüsisivusklass – TP3**

Nõudeid kandetarindite tulepüsisivusele ei ole.

#### **2. Ehitise tuleohutusest tulenev ehitise liigitus – I kasutusviis (abihoone)**

#### **3. Tuletundlikkus –**

Sisepindade nõutud tuletundlikkus: seinad ja lagi - D-s2,d2 (sisepinna väikseid osi võib katta klassifitseerimata materjalidega)

Sisepindade nõutud tuletundlikkus: põrandad - nõudeid ei esitata

Välisseina välispind - D,d2

Õhutuspilu välispind - D,d2

Õhutuspilu sisepind - nõudeid ei esitata

## 5.4 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

### 5.4.1 Tuleohutuskujad

Ehitiste vahelised tuleohutuskujad on tagatud hoone igalt poolt. Hoone vahekaugused kinnistupiiridest on vähemalt 5 m.

### 5.4.2 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Nõuded kande- ja jäigastavate konstruktsioonide tulepüsivusaegadele puuduvad.

### 5.4.3 Põlemiskoormus

Hoone põlemiskoormus jääb alla 600MJ/m<sup>2</sup>

## 5.5 Tuletõkkeseksioonid, tulepüsivus

Ehitise jagunemine tuletõkkeseksioonideks puudub.

Hoones peavad olema esmased tulekustutusvahendid. Nende all on mõeldud kantavaid vahendeid, mis on valmis kiireks kasutamiseks ja tulekahju korral kiiresti kättesaadavad. Suvilas peab olema paigaldatud autonoomne tulekahjusignalisatsioonandur ja vingugaasiandur (Alus: Siseministri määrus nr 17 § 29). Andurite asukohta täpsustada ehituse käigus.

## 5.8 Evakuatsioonilahendus

### 5.9.1 Evakuatsiooniteed

Evakuatsioon – Abihoone evakuatsiooniteed on otse õue, välisukse kaudu (ukse laius 900 mm).

### 5.9.2 Pääsud keldrisse, pööningule ja katusele

Kelder puudub, pööning puudub, pääs katusele on ettenähtud redeli kaudu.

## 5.10 Tuleohutuspaigaldised

### 5.10.1 Automaatne tulekahjusignalisatsioon

Abihoones peab olema paigaldatud autonoomne tulekahjusignalisatsioonandur ja vingugaasiandur (Alus: Siseministri määrus nr 17 § 29). Andurite asukohta täpsustada ehituse käigus.

### 5.10.2 Suitsueemaldamine

Käsitsi avatavate uste abil.

### 5.10.3 Tulekustutid

Tulekustutus – nõue puudub.

## 5.11 Tehnosüsteemide tuleohutus

### 5.11.1 Kütteseadmete tuleohutus

Kütteseadmed puuduvad.

## 5.12 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Päästekommando juurdepääs on ette nähtud krundi lõunast. Olemasoleva tee laius on piisav ühe tuletõrjeauto juurdesõiduks ning ei takista evakuatsiooni.

## 5.13 Väline tulekustutusvesi

Tuletõrjerveevarustus on ettenähtud maapealse hüdrandi baasil, mis saab toite olmeveevarustuse torustikest. Hüdrandile peab olema tagatud veetoide 10 l/s kolme tunni vältel. Lähim välistulekustutusvesi 10 l/s on tagatud Limberi krundi piires paiknevast hüdrandist (kaugus Seljaku tn 29 krundist 45 m). Liitumispunktis on tagatud normaalolukorras vabarõhu 230 kPa, tulekahju olukorras 100 kPa. Vastab standardile EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017.

# 6. KÜTE JA VENTILATSIOON

## 6.1 Üldandmed

Kütteseadmed puuduvad. Ventilatsioon on loomulik.

# 7. KESKKONNAKAITSE

## 7.1 Jäätmed

Üldiselt tuuakse jäätmed liigiti sorteerituna eraldi kottides konteinerisse. Rakendatakse jäätmehierarhiat: jäätmeteket tuleks vältida, ja kui see osutub võimatuks, tuleb jäätmeid nii palju kui võimalik taaskasutada, s.h korduvkasutada, ringlusse võtta ning viia prügilasse minimaalsel hulgal. Korraldatud jäätmeveoga on hõlmatud segaolmejäätmete kogumine ja vedu ning vanapaberi kogumine.

Biolagunevad jäätmed on mikroorganismide toel aeroobselt või anaeroobselt lagunevad jäätmed, mille hulka kuuluvad näiteks toidujäätmed, haljastusjäätmed, reoveesete, määrduvad vanapaber ja –papp. Paberit ja kartongi ei pea eraldi koguma kinnistul. Kompostitavaid biolagunevad jäätmeid ei tule eraldi koguda kinnistul. Ka on lubatud kinnistul tekkivaid orgaanilisi aia- ja toidujäätmeid kompostida kinnistu piires.

Biolagunevate toidujäätmete iseloom on teistest jäätmetest veidi erinev (üldjuhul määrivad, hakkavad kiiresti haisema, talvel külmuvad kiiresti jms), seetõttu tuleb biolagunevate jäätmete konteinereid tühjendada vähemalt korra nädalas ning iga konteineri sisse paigaldatakse spetsiaalne biolagunev vooderduskott. Aia- ja pargijäätmete puhul on tegemist hooajaliselt tekkivate jäätmetega, mida võib kompostida majapidamiste juures või viia need spetsiaalsele orgaaniliste jäätmete ladustusplatsile. Biolagunevate aia- ja haljastusjäätmete kogumisring linna haljasaladelt

---

toimub kevadeti ja sügiseti, samuti on elanikel aastaringselt võimalus väikeses koguses haljastusjätmeid üle anda keskkonnajaamadesse.

Ohtlikud jätmed. Majapidamistes jääb üle peamiselt vanu akusid ja patareisid, värvijätmeid, õliseid jätmeid, vanu ravimeid. Jätmete kogumiseks peab kasutama kogumismahutit, mis tagab jätmete kogumise nende levikut takistaval viisil, jätmete hoidmise haisu levikut takistaval viisil, tuleohu vältimise, võimaliku lekke vältimise.

Olmeprügi ja olmejätmed kogutakse konteineritesse. Taaskasutatavate jätmete sorteerimiseks paigaldatakse vastavad sorteerimiskastid (paber ja kartong, pakendid, biolagunevad köögi ja sööklajätmed, põlevjätmed: puit ja plastid) ja antakse üle jätmekäitlejale, kellega on sõlmitud jätmekäitlus leping. Konteinerite tühjendamiseks on sõlmitud hoone valdajal leping prügiveo teenust osutava firmaga. Olmejätmete konteinerisse ei tohi panna: ohtlikke jätmeid, üle 40° C kuuma tuhka, lõhkematerjalidest koosnevaid ja neid sisaldavaid jätmeid, vedelaid ja mudalaadseid jätmeid, käimlajätmeid, kogumiskaevude setteid, nakkusttekitavaid ja bioloogilisi jätmeid, radioaktiivseid jätmeid, erikäitlust vajavaid jätmeid, jätmeid, mis võivad kahjustada jätmekogujaid, prügila töötajaid või jätmeveovahendeid, aineid ja esemeid, mis oma kaalu, koguse või kuju tõttu võivad kahjustada mahuteid või jätmeveokeid või raskendavad märkimisväärselt jätmete kokkupressimist, taaskasutatavaid jätmeid, mille kogumine on korraldatud, ehitus- ja lammutusjätmeid.

Segunenud olmejätmed ning muud kergestiriknevad ja halvasti lõhnavad jätmed tuleb paigutada mahutitesse paberi- või kilekottidesse pakitult ning selliselt, et need ei levitaks lõhna, ei põhjustaks ohtu inimestele ega määraks mahuteid.

Käsitsi ja eriautoga teisaldatavad jätmete kogumismahutid tuleb tühjendamise ajaks paigaldada jätmeveoautole ligipääsetavasse kohta tasasele kõvale alusele. Kogumismahutite asukoha valikul tuleb arvestada esteetilisi ja tervisekaitse alaseid aspekte.

Kogumismahutid peavad paiknema naaberkinnistul paiknevast eluhoonest vähemalt 5 meetri kaugusel, kui naabrid ei lepi kokku teisiti. Kogumismahutite tehnilise korrashoiu tagab mahutite omanik, mahuti nõuetekohase paigutuse ja ümbruse korrashoiu tagab mahuti valdaja.

Kogumispunktidest paigaldatud kogumismahutid peavad olema varustatud vastuvõetavate jätmete liiki, kogumismahuti tühjendaja nime ja telefoninumbrit sisaldava informatsiooniga. Jätmete veo ajal peab tagama et jätmed, sealhulgas nendest imuvad vedelikud ei satuks laadimise ega vedamise ajal keskkonda. Jätmete ja olmeprügi põletamine kinnistul on keelatud.

## **7.2 Ehitusjätmed**

Jätmed tuleb likvideerida vastavalt Saue vallas kehtivale jätmehoolduseeskirjale § 31 (vastu võetud 26.09.2019). Ehitus- ja lammutusjätmete hulka kuuluvad pinnas ning puidu, metalli, plastikute, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide ning -toodete jätmed, sealhulgas need, mis sisaldavad asbesti ja teisi ohtlikke jätmeid, mis tekivad ehitamisel (sealhulgas ehitusmaterjali hoidmisel), remontimisel, lammutamisel või ehitusmaterjali purustamisel (edaspidi

ehitamisel).

Ehitus- ja lammutusjäätmel koosnevad mitmesugustest materjalidest – mineraalsed materjalid (pinnas, kivid, kipsil põhinevad materjalid, klaas), puit, metall, ohtlikud ained (näiteks värvi- ja lahustijäägid, asbest). Ehitus- ja lammutusjäätmel võetakse vastu Harjumaa keskkonnajäätmes.

Ehitusjäätmel valdajal tuleb ehitusjäätmel tekkekohal liigiti koguda. Eraldi tuleb koguda: ohtlikud jäätmel liikide kaup, puidujäätmel, vanapaber ja papp, metallijäätmel, mineraalsed jäätmel (kivid, krohv, betoon, kips jne), plastijäätmel (sh kile), muud segajäätmel.

Ehitusjäätmel liigiti kogumise eesmärk on nende taaskasutamine ja ohtlike jäätmel eraldamine. Juhul, kui ehitusjäätmel tekkekohas puudub võimalus jäätmel liigiti kogumiseks või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, võib jäätmel sortimiseks üle anda vastavat jäätmeluba omavale isikule .

Ehituse tavajäätmel, mida ei saa taaskasutada, tuleb ladestada vastavat luba omavas ladestuspaigas või üle anda vastavat jäätmeluba omavale isikule.

Ehituse suurjäätmel, mida oma kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada jäätmel kogumismahutisse võib koguda krundi piires selleks eraldatud maa-alale nende hilisemaks veoks jäätmekäitluskohta.

Ehitusel taaskasutatavad ehitusjäätmel (nt ehituskividena kasutatavad kivid) paigutatakse ehitusjäätmel kogumismahutisse või krundi piires selleks eraldatud maa-alale nende hilisemaks taaskasutamiseks.

Betoonijäätmel ning eelsorteeritud ehituskivide ja telliste ladestamine prügilasse on keelatud.

Raudbetooni- ja betoonijäätmel ning tõrva mittesisaldav asfalt tuleb võimaluse korral üle anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale isikule. Kui jäätmel üleandmine purustamiseks ja taaskasutamiseks ei ole võimalik, siis tuleb betoonijäätmel ning tõrva mittesisaldav asfalt üle anda selleks ette nähtud pinnasetäitekohta ja raudbetoonijäätmel on lubatud viia prügilasse.

Ehituskivid ja tellised tuleb taaskasutada ehituskividena ja tellistena või võimaluse korral anda üle purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks. Kui jäätmel üleandmine purustamiseks ei ole võimalik, siis tuleb jäätmel üle anda selleks ette nähtud pinnasetäitekohta.

Puhtaid puidujäätmel tuleb taaskasutada või anda puiduhakke valmistamiseks üle vastavat luba omavale isikule. Ohtlikud ehitusjäätmel, v.a saastunud pinnas, tuleb koguda liikide kaup eraldi kogumismahutitesse, mis on märgistatud vastavalt keskkonnaministri poolt kehtestatud korrale. Ohtlike ehitusjäätmel kogumismahutisse ei ole lubatud valada vedelaid ohtlike jäätmel nagu

värvid, lakid, lahustid, liimid jne.

Kasutuskõlbmatud värvid, lakid, lahustid, liimid jm ning värvide, lakkide, lahustite, liimide jm jäägid tuleb säilitada suletud originaalpakendis ning paigutada kindlalt suletavasse mahutisse. Ohtlikud ehitusjäätmelised ja saastunud pinnas tuleb üle anda ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale isikule. Ohtlike ehitusjätmete valdaja vastutab nende ohutu hoidmise eest kuni jäätmete üleandmiseni ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale isikule.

Ehitusjätmete hulka kuuluvaid püsijäätmelisi antakse üle jäätmeluba omale jäätmekäitlejale. Metallijäätmelised on põhikoostiselt mustmetallidest või värvilistest metallidest ja nende sulamitest koosnevad jätmed. Metallijätmete kogumissüsteem on kogu Eestis toiminud jätmete kokkuostu süsteemina. Metallijätmete üleandmiseks on jätmete valdaja pidanud metalli kokkuostjaga ise kokku leppima. Metallijätmeid saab tasuta üle anda ka jäätmejaamades.

#### 7.2.1 Ehitusjätmete hinnanguline kogus ja koostis

| Jäätmeliik                                            | Hinnanguline kogus | Ühik | Tegevuse lühikirjeldus                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------|--------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Puit                                                  | ~0,1               | t    | Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, nt AS Ragn Sells                                                                                                   |
| Mineraalsed jätmed (nt. kivid, krohv, lehtklaas, jms) | ~0,1               | t    | Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, nt AS Ragn Sells                                                                                                   |
| Metallisegud                                          | ~0,1               | t    | Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, nt AS Ragn Sells                                                                                                   |
| Raudbetoon- ja betoondetailid                         | ~0,1               | t    | Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, nt AS Ragn Sells                                                                                                   |
| Kile                                                  | ~0,1               | t    | Tagastatakse pakendiettevõtjale pakendijätmete ringlusse võtuks või taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, nt AS Ragn Sells |
| Kilemata paber ja kartong                             | ~0,1               | t    | Tagastatakse pakendiettevõtjale pakendijätmete ringlusse võtuks või taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale,                  |

|  |  |  |                  |
|--|--|--|------------------|
|  |  |  | nt AS Ragn Sells |
|--|--|--|------------------|

### 7.2.2 Väljakaevatud pinnase hinnanguline maht

| Kinnistu ehitustööd | Hinnanguline kogus | Ühik           | Tegevuse lühikirjeldus                                          |
|---------------------|--------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|
| Kaevemaht           | ~50                | m <sup>3</sup> | Ehitusobjektile väljakaevatud pinnast saab kasutada ilma loata. |

Kuna vundamendi konstruktsiooni täpsustatakse järgmiste projektistaadiumite raames ning ehitusplatsil, väljakaevatud pinnase maht samuti täpsustab. Ehitusobjektile väljakaevatud pinnast saab kasutada ilma loata.

## **8. T E R V I S E K A I T S E**

### **8.1 Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu**

- EVS 842:2003 Ehitise Heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest;
- Sotsiaalministri määrus nr. 42 4.03.2002 – “Müra normtasemed elu- ja puhkealadel, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid “.

### **8.2 Müra minimaliseerimine**

Tehnoseadmetest tekkiv müra piirväärtus ei tohi ületada päeval 40 dB ja öösel 30 dB. Tualettruumide ja magamisruumide vaheliste seinte ja vahelagede õhumüra isolatsioonindeks peab olema >49db.

### **8.3 Piirdekonstruktsioonide mürapidavus**

Heliisolatsiooninõuded vastavalt sotsiaalministri 4. märts 2002.a määrusele nr.42.

Heliisolatsiooninõuded sisepiiretele üldjuhul  $R'w=43dB$ .

Uksed või ustekompleks  $R'w=27 (32)dB$ .

Heliisolatsiooninõuded välispiiretele  $R'w=55dB$ .

## **9. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON**

Projekteerimisel kasutada järgmiseid normatiivdokumente:

Eesti Standard EVS 835:2022 Hoone veevärk.

Eesti Standard EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon.

Eesti Standard EVS 848:2021 Väliskanaliseerimisvõrk.

Eesti Standard EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk.

---

Veevarustus – tsentraalne, tänaval paiknevast trassist.

Kanaliseerimine – tsentraalne, tänaval paiknevast trassist.

Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga on 15-50 aastat. VK süsteemide elementide tööea määrab tootja.

## **10. SADEVEEKANALISATSIOON**

Sadeveed abihoone katuselt juhatakse olemasoleva maapinna vertikaalplaneerimisega haljasalale, kus toimub sadevee loomulik imbumine pinnasesse. Sademevee juhtimine naaberkinnistutele on keelatud.

## **11. EHTUSE ORGANISEERIMISE LAHENDUS**

Tööd ehitusplatsil korraldatakse nii, et oleks tagatud ohutu läbipääs elanikele ning keskkonna ohutus. Ehitamise ajaks paigaldada piire ohumärkidega. Padigaldada infoplakat tellija, projekteerija, töövõtja ning omanikujärelevalve esindaja kontaktandmetega. Tööd viiakse läbi ohutustehnika reeglite ja Eesti Vabariigis kehtivate normatiivide järgi.

## **12. ELEKTRIVARUSTUS**

Abihoone toiteks Tarbija paigaldab maakaabelliini AXPk 4G16 peajaotuskilbist abihooneni vastavalt asendiplaanile (vt joonis AS-1).

Kaabel paigaldada pinnasesse, sügavusele 0,7m, sõelutud pinnasekihtide vahele. Kaabli alla ja peale paigaldada 0,1 m paksused ehitusliiva kihid. Kaabli paigaldamisel jälgida, et oleksid tagatud minimaalsed vahekaugused: kaablist hoone vundamendini 0,5m, puutüveni 2m.

Teiste trasside ristumisel tagada puhas vahekaugus 0,3m. Kaabli kohale pinnasesse paigaldada kogu pikkuses plastikust värviline hoiatuslint. Paigaldatud kaablist teha teostusjoonis.

Vundamendis tuleb teha mõned reservtorud võimalikele väljas asuvatele elektritarbijatele. Torude asukohad kooskõlastada tellijaga.

## **13. NÕRKVOOL**

Nõrkvoolupaigaldis (sidevõrk, tv-võrk, valvesignalisatsioon, videovalve, fonosüsteem jne) vajadusel lahendatakse eriprojektidega.

*Vastutav arhitekt:*

*diplomeeritud arhitekt,*

---

