

**Elamu  
EELPROJEKT**

Uuesalu küla, Rae vald  
Harju maakond

**Tellija:**

**Arhitekt:**

vol arhitekt 7

Töö nr 20-08

Tallinn 2020

## KÖITE SISUKORD

nimetus	lk	Joonise nr.
<b>KÖITE SISUKORD</b>	2	
<b>SELETUSKIRI</b>	3	
Üldosa	3	
1 Asendiplaan	4	
2 Arhitektuur	9	
3 Ehituskonstruksioonid	10	
4 Küte ja ventilatsioon	12	
5 Veevarustus ja kanalisatsioon	13	
6 Elekter ja nõrkvool	13	
7 Tuleohutus	14	
8 Keskkonnakaitse	16	
10 Ehitustööde dokumenteerimine, järelvalve	17	
11 Välisviimistluse spetsifikatsioon	17	
<b>SELETUSKIRJA LISAD</b>		
detailplaneeringu põhijoonis		
AS Elveso tehnilised tingimused		
AS Elveso tehnilised tingimused, LISA 1		
<b>PROJEKTI JOONISED</b>		
- situatsiooniskeem	M 1:5000	AS-4-01
- asendiplaan	M 1:500	AS-4-02
- plaan	M 1:100	AR-5-01
- katuste plaan	M 1:100	AR-5-02
- vaade A, B	M 1:100	AR-6-01
- vaade C	M 1:100	AR-6-02
- lõige 1-1,	M 1: 100	AR-6-03
- sõlm 1 - räästasõlm		AR-7-01
- sõlm 2 - soklisõlm		AR-7-02
- katendid		AS-6-01
- veemöödusülm		VK-9-01
<b>TÜÜPKONSTRUKTSIOONID</b>		
- Tüüpkatus		EK-7-01
- Tüüpkatus		EK-7-02
- Tüüpkatus		EK-7-03
- Tüüpvahelagi		EK-7-04
- Tüüpvälissein		EK-7-05
- Tüüpvälissein		EK-7-06
- Tüüpvälissein		EK-7-07
- Tüüpsokkel		EK-7-08
- Tüüpsokkel		EK-7-09
- Tüüpsisesein		EK-7-10
- Tüüpsisesein		EK-7-11
- Tüüpsisesein		EK-7-12
- Tüüpsisesein		EK-7-13
- Tüüppõrand		EK-7-14
- Tüüppõrand		EK-7-15
- Tüüppõrand		EK-7-16

## SELETUSKIRI

### ÜLDOSA

#### Sissejuhatus

Käesolev projektdokumentatsioon on koostatud \_\_\_\_\_, Uuesalu küla, Rae vald, Harju maakond \_\_\_\_\_ aadressile.

Projekt näeb ette üksikelamu ehitusloa taotlemist eelprojekti mahus, ehitusseaduses sätestatud nõudeid arvestades.

Projekteerimisel on lähtutud kehtestatud \_\_\_\_\_ katastriüksuse detailplaneeringust, olemasolevast olukorrast ning tellijapoolsetest lähtetingimustest.

Projekti koostamise aluseks on:

- Kehtestatud \_\_\_\_\_ detailplaneering
- Tellija lähteülesanne.

### Üldandmed

#### Töö nimetus ja andmed

ELAMU EELPROJEKT

Kinnistu aadress: \_\_\_\_\_, Uuesalu küla, Rae vald, Harju maakond

Katastritunnus: \_\_\_\_\_

Sihtotstarve: 100% elamumaa

Pindala: 1500 m<sup>2</sup>

#### Ehitusprojekti tellija ja omaniku andmed

\_\_\_\_\_, Uuesalu küla, Rae vald, Harju maakond

Tel: +372 \_\_\_\_\_

#### Ehitusprojekti koostaja andmed

\_\_\_\_\_  
OÜ \_\_\_\_\_, Tallinn 11625

MTR. nr: \_\_\_\_\_, Reg. kood: \_\_\_\_\_

Vastutav arhitekt: \_\_\_\_\_, volitatud arhitekt, tase 7

Tel. +372 \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

#### Konstruksiooniosa koostaja andmed

\_\_\_\_\_  
OÜ \_\_\_\_\_, Tallinn 11625

Vastutav spetsialist: \_\_\_\_\_, diplomeeritud ehitusinsener, tase 7

Tel.+372 \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

#### Energiamärgise koostaja andmed

\_\_\_\_\_  
OÜ \_\_\_\_\_, Laagri alevik, Saue vald, 76401 Harju maakond

Energiamärgise koostaja:

Tel.+372 \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

#### Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed

Topo-geodeetiline mõõdistamine

07.07.2020

Geodeesia 24 OÜ

Pärnu mnt 139e, 11317 Tallinn

info@geodeesia24.ee

Litsentsid: EEG000265, 489 MA

## Dokumendid, millest lähtutakse projekteerimisel ja ehitamisel

### Detailplaneering

Projekteerimisel on lähtutud kehtestatud Järveküla kinnistu ja lähiala detailplaneeringust mis on koostatud Optimal Projekt OÜ poolt (töö nr ja mis on kehtestatud Rae Vallavalitsuse korraldusega nr .

### Eskiisprojekt

Eelprojekti koostamise aluseks on OÜ poolt koostatud eskiisprojekt.

### Normdokumendid:

1. Vabariigi Valitsuse 11.02.2015.a seadus "Ehitusseadustik"
2. Rae Vallavolikogu 19.03.2013 määrus nr 99 „Rae valla jäätmehoolduseeskiri“
3. Rae Vallavolikogu määrus nr 60 „Rae valla heakorraeskiri“
4. Majandus- ja taristuministri 17.07.2015.a määrus nr.97 "Nõuded ehitusprojektile"
5. Siseministri 30.03.2017.a määrus nr.17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele.
6. EVS-812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
7. EVS-812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
8. EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
9. Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“
10. EVS 894:2008 "Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides"
11. Sotsiaalministri 04.03.2002. a määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkaelal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müratasememõõtmise meetodid“.
12. EVS 842:2003 „Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“
13. Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11. detsembri 2018. a määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
14. jm. Eesti Vabariigis kehtivad ehitusalased normdokumendid

## 1 ASENDIPLAAN

### 1.1 Olemasolev olukord

#### Paiknemine

Kinnistu asub Uuesalu külas, Rae vallas, Harjumaal. Projektala jääb eest lääne-edela suunda. Erikujuline nelinurkne krunt on kagu-loode suunaline ja on moodustatud Järveküla kinnistu ja lähiala detailplaneeringuga suurema krundi jagamise teel. Krunt on hoonestamata. Väljakujunenud hoonestusega tee külgneb projektalaga, mis on lähtuvalt hitusajast ja arenduste erinevatest perioodidest eriilmelise arhitektuuriga. Krundiga külgneb edelast (kü) ja loodest (kü), suurem kõrghaljastuseta maatulundusmaa. Kagu pool paikneb hoonestatud elamumaa krunt

**Olemasolevad hooned ja rajatised**

Olemasolevaid ehitisi ja rajatisi kinnistul ei paikne. abihoone.

kinnistul paikneb olemasolev



Foto 1 olemasolev hoonestus (abihoone) j-

**Fotod olemasolevast hoonestusest**



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

**Olemasolev reljeef**

Krunt on lauge, kerge langusega edela-lääne suunas, mille olemasolevad absoluutkõrgused jäävad vahemikku 38,83 - 38,03 m. Kirdeosa kõrgem ala on moodustunud naaberkrundi tõstetud maapinna osana.

**Olemasolev haljastus**

Krundil puudub olemasolev kõrghaljastus.

**Olemasolev tänavatevõrk ja juurdesõidud.**

Juurdepääs kinnistule toimub kirdenurgast läbi kinnistu, mis on koormatud realservituudiga kinnistu igakordse omaniku kasuks. Tee alla on paigaldatud tehnovõrgud. Juurdepääsutee viib idaküljel asuvale asfalteeritud . Kõnnitee puudub. Tee kaetakse kõvakattega (betoonkivikattega) peale suuremate ehitustööde lõppu.

**Ehitusgeoloogia**

Krundi põhjapoolne osa, umbes 1/3 pinnast on kaetud leetja gleimullaga.

Krundi lõunapoolne osa 2/3 alal on väga õhukese ja osaliselt õhukese madalloomullaga. Turba tusedus on 30-100 cm.

Kui tekib uuringute järgi vajadus järgneva projekteerimis- või ehitusprotsessi jooksul, tuleb need tellida.

**1.2 Asendiplaani lahendus****Hoonete ja rajatiste paigutus**

Projekteeritud ühekorruseline elamu on paigutatud krundi ehitusalale, esifassaadiga paralleelselt krundi edelaküljega ning järgides ehitusala piiri kagu küljes. Elamu suurema põhimahu ja naaberkrundi vahele loovad puhvertsooni abihoone ning auto varjualune.

Krundi keskosasse, lõuna-läänepoolse avatuna, elutoa ette moodustub istumise ning väliterrassi ala.

Elutoa esise kaetud terrassi kaudu on pääs abihooneni, mille ette on samuti projekteeritud varikatus.

Projekteeritava elamu kaugus naaberkrundidel paiknevatest hoonetest on suurem kui 8m.

Peasissepääs elamusse on tänava poolt, kirdeküljelt. Lisasissepääsud hoonesse on edelaküljest.

**Ehitusetappide kirjeldus**

Ehitus on plaanitud üheetapilisena.

**1.3 Vertikaalplaneering****Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused**

Krunt on lauge, kerge langusega edela-lääne suunas, mille olemasolevad absoluutkõrgused jäävad vahemikku 38,83 - 38,03 m. Kirdeosa kõrgem ala on moodustunud naaberkrundi tõstetud maapinna osana.

Projekteeritud hoone ümbrus planeerida nii, et pinnasekalded jooksevad hoonest eemale.

**Hoone paiknemiskõrgus**

Hoone paiknemiskõrgus on projekteeritud  $\pm 0.00 = +\text{abs km} + 38.60$ .

**Sademevee käsitlemine**

Hoone ümber juhitakse pinnase- ja sadeveed maapinna kalletega elamust eemale ning immutatakse krundi piires pinnasesse, vältides sademevee valgumist naaberkinnistutele ja tänavaalale (vt joonis AS-4-02, asendiplaan).

Katustelt kogutavad sadeveed juhitakse välise sadeveesüsteemiga maapinnani, kust see suunatakse edasi hoonest eemale, pinnasesse immutamiseks.

Hoone ümber on projekteeritud vee eemale juhtimiseks sillutatud soklikalle, kaldega hoonest eemale.

## 1.4 Teed ja platsid

### Juurdesõidutee

Juurdepääs kinnistule toimub kaguküljelt, kinnistu kaudu, välja ehitatud juurdepääsutee kaudu, mis viib idas asuvale asfalteeritud teele. Tee alla on paigaldatud tehnovõrgud. Tee kaetakse kõvakattega (betoonkivid) peale suuremate ehitustööde lõppu.

### Krundisisesed teed ja platsid

Sissesõit kinnistule toimub krundi idapoolsest nurgast. Parkimine toimub krundil (3 parkimiskohta). Parkimiseks on planeeritud elamu kaguküljele betoonkividega sillutatud varikatusega ala (1 koht) ja viimasega külgnevalt kagu pool, muruvuugiga betoonkivisillutise ala (2 kohta).

## 1.5 Haljastus ja heakorrastus

### Olemasolev, säilitatav haljastus

Krundil puudub olemasolev haljastus.

Peale ehitustööde lõppu täidetakse krunt kasvupinnasega planeeritud kõrguseni ning tasandatakse ja külvatatakse muru.

Krundile on projekteeritud vastavalt nõuetele (300m<sup>2</sup> kohta 1 väärtuslik puu) kõrghaljastus, viljapuud ja põõsad:

- Serbia kuusk 'Nana' (Picea omorika) 3 tk
- Hariliku pihlaka erinevad sordid 3 tk
- Erinevad viljapuud 3 tk
- Ebajasmiin 'Virginal' (Philadelphus 'Virginal') 3 tk
- Värd-jugapuu (Taxus media 'Hicksii') 2 tk
- Aed-hortensia (Hydrangea paniculata 'Kuysu') 3 tk

### Piire ja väravad

Krundil on osaliselt olemasolevad piirdeed. Kirdeküljes on grafiithallist traatvõrgust ühine piirdeaed kinnistuga . Krundi loodeküljel on olemasolev rohelisest traatvõrgust piirdeaed.

**Kinnistu terviklikku aiaga piiramist ei ole kavandatud, kuna kaks krundi ja tee , moodustavad ühtse terviku.**

Juurdepääs kinnistule on läbi olemasolevate jalgvärava ja kahetiivalise autovärava . Väravad ja olemasolev piirdeaed on lahendatud metallraamile kinnitatud vertikaalsete graanulide puidust lippidega.

Traatvõrgust piirdeaiaga paralleelselt on soovitatav varjata seestpoolt haljastusega, mis on ka ühtlasi tuulte kaitseks.

**Käesoleva projektiga ei muudeta olemasolevat lahendust ja lisaks ei ole piirdeaedu projekteeritud.**

### Jäätmekäitlus

**Olmejäätmed** - Olmeprügi kogutakse autovärava lähedusse paigutatud jäätmekonteinerisse. Konteinerile on tagatud prügiveoauto juurdepääs.

Jäätmete vedu toimub vastavalt jäätmehoolduseeskirjale ja vastavalt jäätmeveoteenuse pakkujaga sõlmitud lepingule.

Komposteerivate jäätmete jaoks on soovitatav soetada kaasaegne komposteerimisnõu. Projektis sätestamata juhtudel tuleb lähtuda jäätmehoolduseeskirjast. Vt. Lisaks projekti keskkonnakaitse osa.

**Ehitusjäätmed** - Kogu ehitustegevus peab toimuma kinnistu piires ja tuleb jälgida, et ehitustegevusega ei tekitataks kahju naaberkrundidele (tolm, liigne müra jmt). Enne vundamendi rajamist eemaldada kasvupinnas.

Ehituspraht kogutakse spetsiaalsesse konteineritesse ja käideldakse eraldi olmejäätmetest.

Juhul, kui ehitusjäätmete tekkekohas puudub võimalus nende sorteerimiseks, tuleb jäätmed sorteerimiseks üle anda vastavale jäätmeloaga jäätmekäitlusettevõttele, kes teeb selle töö teenustööna. Vt. Lisaks projekti keskkonnakaitse osa.

### Välisvalgustus

Valgustus on kavandatud lahendada hoone kirdepoolse ja edelapoolse sissepääsu tsoonis lae alapinda ning puitpostide ühendustalade alapinda süvistatud led-valgustusega. Parkimiskohad ja terrassid valgustada sillutises asuvate valgustitega.

## 1.6 Krundisisene liikluskorraldus

### Parkimise korraldamine

Parkimine toimub krundil (2 parkimiskohta). Parkimisala on planeeritud elamu kaguküljele (2 kohta), neid üks paikneb varikatuse all.

## 2 ARHITEKTUUR

### 2.1 Ehitise tehnilised näitajad

<b>Krundi tehnilised näitajad</b>	
Krundi sihtotstarve	100% elamumaa
Krundi pind	1500 m <sup>2</sup>
Hoonete arv krundil	1
Ehitistealune pind	215 m <sup>2</sup>
Krundi täisehituse %	14 %
<b>Hoone tehnilised näitajad</b>	
Otstarve	elamu
Tulepüsivuse aste	TP3
Kasutusiga	50 a
Absoluutne kõrgus	45,9 m
Kõrgus	7,6 m
Sügavus	0 m
Pikkus	20,8 m
Laius	17,5 m
Ehitusalune pind	215 m <sup>2</sup>
Maapealsete korruste arv	1
Maaaluste korruste arv	0
Suletud netopind	119,6 m <sup>2</sup>
Eluruumide pind	119,6 m <sup>2</sup>
Tehnoruumi pind	0 m <sup>2</sup>
Üldkasutatav pind	9,4 m <sup>2</sup>
Köetav pind	119,6 m <sup>2</sup>
Maapealse osa maht	939 m <sup>3</sup>
Maaaluse osa maht	0 m <sup>3</sup>

### 2.2 Arhitektuurne üldlahendus

#### Asendiplaaniline idee, planeeringu piirangud

Hoone on paigutatud detailplaneeringuga määratud ehitusalasse kagu-loode suunas, hoone tagakülj on paralleelne edelapoolse piiriga.

Piirangud on ehitusalal seatud krundi põhjapoolses osas pea ida-lääne suunas kulgeva dreanaažitrassi ulatuses, 4 m laiselt.

Krundil puuduvad muud planeeringulised piirangud.

### Hoone arenguperspektiivid

Projekteeritud hoone perspektiivne laienemine on võimalik katusekorruse väljaehitusega, milleks koostada eraldi projekt.

### 2.3 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele.

#### Hoone arhitektuurne üldkontseptsioon ja funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus

Elamu on projekteeritud ühekorruselise, ristikülukujulise plaaniga, viilkatusega ehitisena. Hoone põhimahust on väljalõiked projekteeritud sissepääsu ja elutoa kaetud terrassi jaoks. Põhilise hoonemahu 40° viilkatus on kombineeritud lamekatustega (3°) auto varjualuse ja kuuri kohal. Hoonel puudub keldrikorrus. Katusekorruse on väljaehitamine on perspektiivselt võimalik.

Elamu on projekteeritud väikeplokkidest kandeseintega ning vertikaalse laudvoodriga. Katusekorruse viilusein on lahendatud vertikaalse puitvoodriga kaetud karkass-seinana. Katusekatteks on projekteeritud valtsprofiiliga plekk (Classic). Hoonemahust eraldi, lamekatuse alla on paigutatud kuur, mille seinte kate on projekteeritud ilmastikukindlate söestatud voodrilaudadega. Hoone kagupoolsesse otsa on kavandatud lamekatusega auto varjualune.

Sissepääsualas paiknevad ümber keskse esiku panipaik (garderoob), 2 magamistuba, tualettruum, saunakompleks koos leili ja pesemisruumiga. Avatud köök-elutuast pääseb välja osaliselt kaetud terrassile. Köögiga on ühendatud sahver.

Elamu fassaadikompositsioon on projekteeritud kahe viimistlusega. Eesmärgiks on saavutada võimalikult vähese hooldusvajadusega hoone. Elamu maht on projekteeritud vertikaalse puitlaudisega, mis on ette nähtud töödelda raudsulfaadi lahusega ilmastikukindluse saavutamiseks. Kuuri seinalaudis, auto varjualuse ning sissepääsu varikatuse variseina ribad on kavandatud söestatud puidupinnaga, mis moodustab puidu pinnale kaitsekihi ilmastiku eest.

Elamu aknad on osaliselt avatavad ja energiat säästvatest pakettidest puitraamidega. Viimistlusmaterjalidena on akendel ette nähtud kasutada katvat värvi.

### 2.4 Hoone sisearhitektuur

#### Sisearhitektuurne kontseptsioon

Hoone sisearhitektuurne lahendus ja kontseptsioon on seotud arhitektuurse lahendusega.

#### Viimistlusmaterjalide valik ja kvaliteeditase

Viimistlusmaterjalidena on ette nähtud kasutada naturaalseid ja traditsionaalseid materjale ning värve. Siseviimistluse puhul kasutada hoone arhitektuurist tulenevaid tüüpeid lahenduspõhimõtteid ning erikonstruktsioone.

Täpsem lahendus anda edasistes projekteerimisstaadiumites

### 2.5 Energiatõhusus ja sisekliima

Hoone on projekteeritud vastavalt Eesti Vabariigi seadustele, ehituses kehtivatele õigusaktidele ja normdokumentidele ning projekteerimise lähteandmetele.

Käesoleva osa aluseks on ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrus nr. 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“.

Hoone energiatõhususe arvutused koos energiamärgisega on käesoleva projekti lisa.

Hoonele on väljastatud **energiamärgis B (164 kWh/m<sup>2</sup>•a)**.

Energiamärgis on koostatud terve hoone kohta. Energiaarvutuse lähteandmed ja tulemused on esitatud energiamärgise lisades. Eluruumide projekteerimisel on järgitud standardi EVS-EN 16798-1:2019 „Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6 ja EVS 916:2012 soovituslikke nõudeid sisekliimale.

Ruumide ülekuumenemise vältimiseks on kasutatud erinevaid ehituslikke lahendusi nagu tarindite massiivsus, avatavad aknad-uksed, tekstiilkatted akende ees. Konstruktsioonide soojajuhtivus vastab kehtivatele nõuetele ja tagab hoone hea energiatõhususe. Klaaspindade puhul on soojuslik mugavus tagatud 3x klaaspaketiga ning küttelahendusega. Kolmekordse paketiga aknad on valitud väikese soojusjuhtivusega - U-väärtusega 0,6 W/m<sup>2</sup>K. Akende suurus ja proportsioonid on valitud vastavad, et tagada eluruumides EVS 894:2008/A1:2010 nõuded vaadete ja päevavalguse osas. Tarindite liitekohad ja muud kriitilised sõlmed on projekteeritud piisava välispidise soojustusega ja õhutihedalt. Siseõhu kvaliteet hoones on tagatud ventilatsiooniga. Hoone varustatakse mehaanilise sissepuhke-väljatõmbe ventilatsiooniga. Ruumide õhuvahetus on leitud vastavalt normidele. Ventilatsiooniga ei heideta atmosfääri kahjulikke aineid.

Tehnoseadmete müra leviku vähendamiseks kasutatakse müra ja vibratsiooni levikut tõkestavaid tarindeid seadmete ja kommunikatsioonide paigaldamisel. Struktuurse müra leviku vähendamiseks paigaldatakse torustik piirdekonstruktsioonide läbimisel elastsetesse ümbristorudesse või tihendatakse läbiviigid elastse materjaliga. Arvestatud on EVS-EN 16798-1:2019 toodud nõuetega tehnoseadmete töötamisest põhjustatud müratasemele.

### 3 EHITUSKONSTRUKTSIOONID

#### 3.1 Kasutatavad normdokumendid

- EPN 11.1 Piirdetarindid, Osa 1, Üldnõuded, ET-1 0113-0568
- EPN 15.1 Ehitise tööiga, ET-1 0113-0189
- Puitkonstruktsioonid. Nelinurkse ristlõikega tugevussorditud ehituspuit. Osa 1: Üldnõuded
- EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks

#### 3.2 Kasutatud programmid

Acad 2014LT; Winrami; MS Office.

#### 3.3 Tehnilised lähteandmed

##### 3.3.1 Ehitise eluiga

Antud hoone tööiga (tarindid, kasutatavad tooted ja materjalid) kuulub klassi D: kestvus vähemalt 50 aastat.

Ehitise kavandatava tööea tagamise eelduseks on:

- Ehitise, tarindite sihipärane kasutamine ja nõuetekohane hooldus, sh. toodete valmistaja juhiste järgimine.

##### 3.3.2 Viited ehitusgeoloogilistele uuringutele ja vajadusel nõuded lisauuringuteks

Ehitusgeoloogilisi uuringuid antud objektile ei ole teostatud.

##### 3.3.3 Koormused

Kasuskoormused, kaasa arvatud hoone või selle üksikosade funktsiooni(de)st tulenevad ning hoonesse ettenähtud tehnoloogiast ja seadmetest põhjustatud

Kasuskoormused

$$q_k \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

grupp H- katused 0,75

Ruumide koormused vastavalt tellijapoolsetele lähteandmetele.

### 3.3.4 Lumekoormus

Lumekoormus  $S_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

### 3.3.5 Tuulekoormus

Baasväärtus  $q_{ref} = 0,32 \text{ kN/m}^2$

### 3.3.6 Muud koormused

Kõik koormused on normatiivsed.

3.4 Kasutatud ülekoormustegurid:	alalised koormused	$g_G = 1,20$
	ajutised koormused	$g_Q = 1,50$

## 3.6 Hoone kandeskeleti tehnilise lahenduse valik

### 3.6.1 Kandeelementide paiknemine, silded ja sammud, deformatsiooni-vuukide asukohad

Kandeseinteks on Fibro plokist sise ja välisseinad. Kandeseintele toetuvad laetalad. Katuse kandjaks on puidust sõrestikud

### 3.6.2 Hoone üldjäikuse tagamine

Hoone üldjäikus on tagatud piki ja põikseintega ja katuse tasapinnas olevate jäikussidemetega.

### 3.6.3 Arvutuskeemid, arvutusmetoodika

Hoone arvutused on teostatud vastavalt Eestis kehtivatele ehitusnormidele.

## 3.7 Vundamendid

### 3.7.1 Konstruktsioonide valik ja selgitus

Elamul rajatakse monoliitsest raudbetoonist (min C25/30) lintvundament, mis armeeritakse üksikvarrastega. Vundament rajatakse tihendatud killustikalusele min paksusega 200mm.

## 4.3.7 Kandekonstruktsioonid

### 4.3.7.1 Arvutuskeem, mõjuvad koormused

Elamu kandva karkassi moodustavad kandvad piki ja põikvälisseinad, laetalad ja katusefermid.

Koormused: Katusekattele mõjuvad lauskoormusena lumi ja kattekonstruktsiooni omakaal. Fermidele joonkoormusena lumekoormus ja katuseomakaal. Seintele tuleb vertikaalkoormus fermidelt ja katusetaladest ning tuulekoormus horisontaalse pindkoormusena.

## 4 KÜTE JA VENTILATSIOON

### 4.1. Küte

Normdokumendid:

- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS 845-1:2004 Hoonete ventilatsiooni projekteerimine 1. osa
- EVS 845-2:2004 Hoonete ventilatsiooni projekteerimine 2. osa
- EVS 845-3:2004 Hoonete ventilatsiooni projekteerimine 3. osa

Lähteandmed:

Talvine välisõhu temperatuur küttesüsteemile:  $-22^\circ \text{C}$ .

Arvutuslikud siseõhu temperatuurid erinevates ruumides on:

- eluruumid, magamisruumid min  $+21^\circ \text{C}$ .

- garderoobid, panipaigad, tehnoruum min +19°C.

Elamu küte on planeeritud vesipõrandakütte baasil, mida köetakse õhksoojuspumbaga. Soojuspumba sessorne kasutegur CSOP väärtus võib olla minimaalselt 4,05. Soojavee saamiseks kasutatakse elektrit.

**Küttelahenduse võimsus arvutatakse edasise projekteerimise käigus (põhiprojekti staadiumis) kütteinseneri poolt.**

#### 4.2. Ventilatsioon

Lubatavad müratasemed on järgmised:

- magamisruumid, elutoad 30 dB(A)
- köök, garderoobid 35dB(A)
- riietusruumid, pesuruumid 40 dB(A)

Talvised välisõhu parameetrid -22C

Ruumide sisetemperatuurid +21C

Elamusse on planeeritud soojustagastusega ventilatsioonisüsteem või seintesse paigaldatavad soojustagastusega kohtventilaatorid.

Igas ruumis on vähemalt 1 avatav aken.

Õhu liikumine hoones toimub uste alla jäetud pilude, siirdeõhuresti või avatud uste kaudu.

**Küte ja ventilatsioon on lahendatud eraldi projektiga.**

### 5 VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Normdokumendid:

- Hoone veevärk EVS 835:2014.
- EVS EVS 921:2014 „Veevarustuse välisvõrk“ ja hea ehitustava
- Hoone kanalisatsioon EVS 846:2013
- EVS 848:2013 „Väliskanalisatsioonivõrk“
- Ehitusprojekt EVS 932:2017
- RIL 77-1990, Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.
- ET-1, 1001-0549 „Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni seadus“.

Vajalikud vooluhulgad ja heitveearastus:

- valamud - 4 tk, dušid - 1 tk, vann - 1tk
- WC potid - 1 tk
- kastmiskraanid - 1 tk
- pesumasinate veeliidesed - 2 tk

#### Veevarustus

Hoone veega varustamine toimub kinnistu piiri lähedal asuvast olemasolevast liitumispunktist, milleks on maakraan **MK3** (maakraan koordinaatidega X=6580523.24 ja Y=545828.20).

Liitumispunkt asub krundil.

Vastavalt tehnilistele tingimustele **VK-TT 048** on AS Elveso nõus lubama kinnistule ühisveevärgist vett koguses kuni 0,4 m<sup>3</sup>/ööpäevas (12,0 m<sup>3</sup>/kuus).

Veesisend on kavandatud torust PE De32 mm alates maakraanist kuni elamu sisendini. Veemöödusõlm DN20 (läbilaskevõimega 2,5 m<sup>3</sup>/H) on projekteeritud elamu köögi kõrval paiknevasse sahvrisse.

Kui veetoru rajamissügavus jääb väiksemaks kui 1,8 m, tuleb kaitsta see külmumise eest.

### Kanalisatsioon

Vastavalt tehnilistele tingimustele **VK-TT 048** on AS Elveso nõus võtma vastu kinnistult reovett vastavalt Rae valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukavale koguses kuni 0,4 m<sup>3</sup>/ööpäevas (12,0 m<sup>3</sup>/kuus).

Kinnistu kanalisatsiooni liitumispunktiks on **K1-2** (vaatluskaev koordinaatidega X=6580522.07 ja Y=545829.14).

Hoone kanaliseeritakse d=110 mm PVC-torudest kanalisatsioonitrassi. Hoonele on projekteeritud väljund, mis kuni esimese kaevuni on läbimõõduga De110mm ning samuti edasi De110mm kuni liitumispunktini, kust viib edasi toru De160mm.

Hoone on ilma keldrita ja äravoolud paiknevad hoone 0-tasapinnas, mis on kõik kõrgemad 30 cm kui kinnistul paiknevate kaevude kaaned. Tänavatorustiku uputuse korral ei too see endaga kaasa uputust hones. Hoone kanalisatsiooni läbiviigul vundamendist peab toru paiknema hülsis.

### Nõuded torustikele ja rajamisele

Kinnistusesel VK ehitiste (sh veemõõdusõlm) rajamisel pidada kinni AS Elveso nõuetest. Veetoruna on ette nähtud kasutada PE materjalist PN10 surveklassiga plasttoru. Torude ühendusmeetodina kasutada muhvkeevisuühendusi. Ühenduse surveklass ei tohi olla madalam kui torustiku üldine surveklass (PN10). PE torud peavad vastama standardile EN12201.

Veetorustiku käänakud teostada võimalusel torustiku painutamiseks. Torustiku minimaalne painderadius peab vastama torustiku tootja poolsetele nõuetele.

Olmekanaliseerimise kaevudena võib kasutada tehaseiselt valmistatud siledapõhjalisi voolurenniga teleskoopilisi polüetüleenkaeve. Kaevud peavad olema veetihedad. PE kaevud peavad vastama EVS-EN 13598 nõuetele.

Liiklusalale paigaldatavad kaevud tuleb varustada raske liikluse jaoks ette nähtud "ujuva" luugiga EN124 D400, väljaspool liiklusala paigaldatavad kaevud võib varustada EN124 C250 vastava luugiga.

Kaevu kõik konstruktsioonelemendid peavad taluma pinnasest ja liiklusest tulenevat koormust. Kaevud kõrgusega kuni 2.5m peavad olema rõngasjäikusega vähemalt SN2.

Sajuveed immutatakse oma krundi piires pinnasesse. Sademevee juhtimine/imbumine ühiskanalisatsiooni on keelatud.

Hoonesisene veevarustus ja kanalisatsioon lahendatakse eraldi projektiga ja täpsustatakse edasise projekteerimise käigus (põhiprojekti staadiumis).

## 6 ELEKTER JA NÕRKVOOL

Krundi piiril on olemasolev liitumiskilp. Konkreetne lahendus antakse eraldi projektina järgnevates projekteerimisstaadiumites (põhiprojekti staadiumis) elektriinseneri poolt.

## 7 TULEOHUTUS

### 7.1. Kasutatud normdokumentide loetelu

- Siseministri 30.03.2017.a määrus nr.17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele”
- EVS 812-2:2014/AC 2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid”
- EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus: Osa 3: Küttesüsteemid”
- EVS-812-7:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“

### 7.2. Tuleohuklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Hoone kasutusviis: I (elamu)  
Tulepüsisivusklass: TP3

Tuleohuklass:	ei määrata antud projektiga
Tulekaitsetase:	ei määrata antud projektiga
Korruste arv:	1

### 7.3. Tuleohutuse tagamise põhimõtted

Samal krundil ei asu teisi hooned.  
Kandekonstruktsioonidele nõudeid ei esitata.  
Põlemiskoormust ei määrata antud projektiga.

### 7.4. Eripärased tuleohutuspõhimõtted

Hoones ei ole küttekollet.

### 7.5. Tuletõkkeseksioonid, tulepüsivusklass

Hoone tervikuna moodustab ühe tuletõkkeseksiooni.  
Hoone kuulub tulepüsivusklassi TP3.

### 7.6. Tuletundlikkus

Välisseinte viimistlus: laudvooder.

#### Välisseinte pinnakihi süttivustundlikkuse ja tulelevikuklass

Hoone välisseina välispind peab vastama klassile D-s2,d2  
Õhutuspilu välispind peab vastama klassile D-s2,d2

#### Siseseinte ja lagede pinnakihi süttivustundlikkuse ja tulelevikuklass

Hoone seinad ja laed peavad vastama klassile D-s2,d2

#### Katusekatte klass

Hoonele on projekteeritud valtsprofiiliga plekkkatusekate ning rullmaterjalist katusekate, mis peab vastama nõudele, mis näeb ette piiratud osalemise põlemisprotsessis-tähis B<sub>roof</sub>.

#### Põrandate klass

Põrandamaterjalidele ei esitata tuletundlikkuse nõudeid

### 7.7. Evakuatsioonilahendus

Evakuatsioon hoonest toimub jalakäiguuste kaudu õue.

### 7.8. Tuleohupaigaldised

Ruumid varustatakse vähemalt ühe 6kg A klassi kustutiga.

### 7.9. Tehnosüsteemide tuleohutus

Küttesüsteemid ehitada välja vastavalt standardile EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid.

Hoone kütmiseks on projekteeritud õhk-vesi soojuspump, mis paigaldada vastavalt tootejuhendile.  
Hoonesse on projekteeritud soojustagastusega ventilatsioonisüsteem.

Küttesüsteemid ehitada välja vastavalt standardile EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid.

Päas hoone katusele toimub teisaldatava redeliga hoone külgedelt.

Hoonesse paigaldada igasse eluruumi üks tulekahjusignalisatsiooni andur.

Suitsuärastus hoonest toimub avatavate uste ja akende kaudu mis avatakse käsitsi.

### 7.10. Muud tuleohutusabinõud ehitises

Hoonesse paigaldada nähtavasse kohta üks 6 kg pulbertulekustuti.

### 7.11. Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Tuletõrjeautode juurdepääs kinnistule on lahendatud olemasolemasolevate sõiduteedega ja kinnistu olemasoleva sissesõidutee abil.

### 7.12. Hoone väliskustutus

Hoone väliskustutusseadmeid ei ole ette nähtud.

Väline tulekustutusvesi saadakse hüdrantist (ID 7335) ~ 170 m kauguselt tänavate tee ja põik ristumiskohas.

Tule kustutamiseks vajaminev veevooluhulk on 10l/s kolme tunni jooksul.

## 8 KESKKONNAKAITSE

### Õigusaktid ja eeskirjad

EVS 30.01.2019 Veeseadus

### Kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud

Hoone ei halvenda olemasolevat keskkonna seisundit.

### Sademevesi

Hoone ümber juhitakse pinnase- ja sadeveed maapinna kalletega elamust eemale ning immutatakse krundi piires pinnasesse, vältides sademevee valgumist naaberkinnistutele ja tänavaalale (vt joonis AS-4-02, asendiplaan).

Katustelt kogutavad sadeveed juhitakse välise sadeveesüsteemiga maapinnani, kust see suunatakse edasi hoonest eemale, pinnasesse immutamiseks.

Hoone ümber on projekteeritud vee eemale juhtimiseks sillutatud soklikalle, kaldega hoonest eemale.

### Jäätmed

- **olmejäätmed**

Tekkivad olmejäätmed kogutakse prügikonteinerisse. Prügikonteiner paikneb asukohal, kus on prügiveoautol hea juurdepääs. Prügi äravedu toimub kommunaalteenuste korras.

Ehituspraht kogutakse spetsiaalsesse konteineritesse ja käideldakse eraldi olmejäätmetest. Lähtuda rae Vallavolikogu 19.03.2013.a. määrusest nt 99 „Rae valla jäätmehoolduseeskiri“.

- **Ehitusjäätmed**

Ehitusjäätmed on ette nähtud korjata tööde käigus liigiti (olmejäätmed, pakend (papp, kile), ohtlikud viimistlusjäätmed, puit, metall, raudbetoon ja betoon). Äravedu või taaskasutusse võtmine korraldatakse vastavalt eeskirjadele ja kehtivale seadusandlusele. Ehitaja sõlmib ehitustööde ajaks ehitusjäätmete äraveoks lepingu vastavat litsentsi omava ettevõttega. Kui ehitamise käigus tekib üle 1m<sup>3</sup> päevas või üle 20 m<sup>3</sup> kogu ehitusperioodi kestel jäätmeid, tuleb ehitise vastuvõtmiseks esitatavatele dokumentidele kohustuslikult lisada seletuskiri ning Vallavalitsuses kinnitatud õiendi jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

**Hinnanguliselt ei teki ehitusjäätmeid üle 1m<sup>3</sup> päevas või üle 20 m<sup>3</sup> kogu ehitusperioodi kestel.**

Ehitusjäätmeid vedav isik peab omama jäätmeluba või peab olema registreeritud riigi Keskkonnaametis (Viljandi mnt 16, Tallinn).

Töötajaid teavitatakse eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest. Ehitusplatsil jäätmete kogumiseks kasutatakse tähistatud konteinereid (vastavalt jäätmeliigile). Mahukad jäätmed, mida ei ole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundil selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transpordiks jäätmekäitluskohta.

Pakendijäätmed tagastatakse pakendiette võtjale (Pakendiseadus §10) pakendijäätmete taaskasutusse suunamiseks.

Ohtlikud ehitusjäätmed, välja arvatud saastatud pinnas, kogutakse liikide kaupa eraldi nõuetekohaselt märgistatud mahutitesse. Vedelaid ohtlikke jäätmeid kogutakse alpakendis või vastavalt märgistatud kindlalt suletavasse mahutisse. Kui tekib kahtlus, et pinnas võib olla saastunud õliga või teiste ohtlike jäätmetega, võetakse juhiste saamiseks ühendust Keskkonnaametiga (tel 662 5999).

Piirkonna jäätmejaamad asuvad:

- Pääsküla jäätmejaam (kõik jäätmeliigid) Raba tn 40, Pääsküla, Tallinn (tel 1345)

Peale ehitustööde lõpetamist, ehitise kasutusloa taotlemisel vormistatakse jäätmeõiend ja kinnitatakse Keskkonnaametis. Selleks kogutakse kokku kõik ehitustööde ajal üle antud jäätmete üleandmis-vastuvõtmis aktid.

- Heakord

Juhinduda Rae valla heakorraeeskirjast. Vähendamaks sotsiaalseid mõjusid, tuleb tagada, et tööriistad ja teenindusmasinad oleksid varustatud korras summutitega ja töid teostatakse normaalsel tööajal päevavalgel ning kuival perioodil vähendatakse tolmusust vihmutamisega. Vältida saasteainete sattumist tänavale.

Ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvid puhastada mehaaniliselt enne sõiduteed selleks krundil määratud alal.

Kui ehitustegevuse käigus on kandunud sõidu- ja kõnniteele või naaberkinnistule jäätmeid, ehitusmaterjale, pori, tolmu jms, tuleb tagada nende puhastamine 1 tunni jooksul alates kandumisest.

Õhksoojuspumba välisosa müratase ei tohi ületada määruuses toodud nõudeid. Vastavalt sellele reguleeritakse soojuspump päevasele ja öisele režiimile, võttes arvesse, et tekkiv müra on päeval maksimaalselt 50db ja öösel 40db. Vibratsiooni minimeerimiseks näha ette väliagregaadi kinnitustele ilmastikukindlad kummipuksid. Vajadusel rakendatakse täiendavaid meetmeid õhksoojuspumbast tuleneva müra vähendamiseks. Õhksoojuspumba välisosa kavandada varjatud kujul (kaetud puidust restiga, sokliga/seinapinnaga sama värvitooni). Kuna õhksoojuspumba välisosa paikneb naaberhoonete poole siis kavandatud varjestus peab olema müra summutava efektiga, et vältida negatiivset müra mõju.

## 9 EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE, JÄRELEVALVE

Ehitusel tagada asjatundlik ja dokumenteeritud järelvalve. Pidada kinni ohutustehnika eeskirjadest. Ajutised ehitused ja materjal paigutada krundi piiridesse.

Ehitustööd dokumenteerida vastavalt majandus- ja taristuministri 14.02.2020 määrusele nr 3, "Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded".

## 10 VÄLISVIIMISTLUSE SPETSIFIKATSIOON

Elamu

1. Katus - antratsiithall valtsprofiil terasplekk Classic RR2H3 (Ruukki)
2. Sarikad ja sarikatevaheline laudis - raudsulfaadiga ilmastikukindlaks töödeldud
3. Seinad - raudsulfaadiga ilmastikukindlaks töödeldud vertikaalne laudvooder Uys 21x145 mm
4. Aknad - tumehallid katva värviga puitraamid 356x (Tikkurila vana aja värvid) või analoog vastavalt aknatootja kataloogile
5. Aktsentaknad - rohelised katva värviga puitraamid M3.41.25 (Sadolin professional, lk 141) või analoog vastavalt aknatootja kataloogile
6. Sokkel - mineraalne krohv ja hall silikaatvärv FN.02.37 (Sadolin professional, lk 288)
7. Vihmaveesüsteem ja veeplekid - antratsiithall RR2H3 (Ruukki)
8. Puitpostid, puidust varjeseinad - harjatud pinnaga söestatud puit
9. Puitterrassid - termopuit (lehis)
10. Betoonkiviga sillutis - kandiline betoonkivi paigutatuna nurga all (Benders)

**Kuur ja autovajualune**

1. Katus - tumehall sbs rullkatusekattematerjal
2. Sarikad ja sarikatevaheline laudis - harjatud pinnaga söestatud puit
3. Seinad - söestatud puit vertikaalne katteliistuga laudvooder 21x150 mm, liist 30x40 mm
4. Sokkel - mineraalne krohv ja hall silikaatvärv FN.02.37 (Sadolin professional, lk 288)
5. Vihmaveesüsteem ja veeplekid - antratsiithall RR2H3 (Ruukki)
6. Puitpostid, puidust varjeseinad - harjatud pinnaga söestatud puit
7. Puitterrassid - termopuit (lehis)
8. Betoonkiviga sillutis - kandiline suuremõotmeline betoonkivi, paigutatuna nurga all (Benders)

Seletuskirja koostas:

arhitektuuri osa  
ehituskonstruktsiooni osa

arhitekt  
ehitusinsener