

PROJEKTI KOOSSEIS

EELPROJEKT ÜHES KÖITES

PROJEKTKAUSTA SISU

- A SELETUSKIRI
- B ARHITEKTUURSED JOONISED
- C AIAMAJA LAMMUTUSPROJEKT

SISUKORD

A. SELETUSKIRI.....	5
1. ÜLDOSA.....	5
1.1. SISSEJUHATUS.....	5
1.2. ÜLDANDMED	5
1.3. ALUSEKS VÕETUD ÕIGUSAKTIDE, NORMDOKUMENTIDE JA EESKIRJADE LOETELU:	6
2. ASENDIPLAAN	7
2.1. OLEMASOLEV OLUKORD.....	7
2.2. ASENDIPLAANILINE LAHENDUS	7
2.3. MAA-ALA TEHNILISED ANDMED	8
3. ARHITEKTUUR	8
3.1. ÜLDANDMED	8
3.2. ARHITEKTUURI ÜLDLAHENDUS.....	8
3.2.1. HOONE PAIKNEMINE, PLANEERINGU PIIRANGUD	8
3.2.2. HOONE ARHITEKTUURNE ÜLDKONSEPTSIOON	8
4. Konstruktiivne lahendus.....	9
5. Loomulik valgustus:.....	12
6. Radoon.....	12
7. Energiatõhusus ja õhupidavus	13
8. Viimistlustööd	14
9. Veevarustus ja kanalisatsioon	15
10. Elektrivarustus	15
11. Küte ja ventilatsioon	16
12. Haljastus ja heakord. Keskkonnakaitse.....	16
13. Tulekaitse abinõud	19
13.1. ÜLDANDMED	19
13.1.1. PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS.....	19
13.1.2. ALUSDOKUMENDID	19
13.2. TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE	19
13.3. TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED.....	19
13.3.1. TULEOHUTUSKUJAD.....	19

13.3.2. ERIPÕLEMISKOORMUS	19
13.4. TULETUNDLIKKUS	20
13.5. TULEOHUTUSPAIGALDISED.....	20
13.6. TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS.....	20
13.6.1. VENTILATSIOONISEADMETE TULEOHUTUS	20
13.6.2. KÜTTESÜSTEEM	20
13.7. MUUD TULEOHUTUSABINÕUD EHITISES.....	21
13.8. PLANEERINGULINE LAHENDUS, TULETÕRJEVESI	21
13.9. HOONE TEHNILISED ANDMED	22
B. ARHITEKTUURSED JOONISED.....	23
C. AIAMAJA LAMMUTUSPROJEKT	24

A. SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

1.1. SISSEJUHATUS

Käesolev eelprojekt käsitleb Rae valda, Ülejõe külasse, Raadiojaama tee 44 kinnistule üksikelamu rajamist.

Projekteerimise aluseks ja lähtematerjaliks on Rae Vallavalitsuse poolt väljastatud projekteerimistingimused 04. mai 2021 nr 624, omaniku avaldus ja Eesti Vabariigis kehtivad projekteerimismid, standardid ja määrused. Hoone tervikuna peab seadusest ja nende alamaktidest lähtudes tagama nõuetele vastava teeninduse kvaliteedi, seal viibivate isikute mugavuse ja turvatunde. Kõigi ehituslike ning funktsionaalsete osade väljatöötamisel tuleb arvesse võtta ülalmainitud põhimõtteid. Ehitustööde teostamisel tuleb lähtuda Hea Ehitustava nõuetest. Kõik materjalid ja seadmed peavad olema terved ja kvaliteetsed ning vastama kehtivaile normidele ja standarditele.

Käesolev projekt on koostatud eelprojekti staadiumis.

1.2. ÜLDANDMED

HOONE NIMETUS: Üksikelamu

TELLIJA:

PROJEKTEERIJA:

ENERGIAMÄRGIS:

GEODEESIA:

EK:

Tartu mnt 84a Tallinn Harjumaa 10112
tanel@trebuild.ee

VK-KV:

VS Projekt OÜ
Vadim Samulin
Reg. 12883654
MTR. EEP004493
Tel: +372 53583137
vadim@vsprojekt.ee

1.3. ALUSEKS VÕETUD ÕIGUSAKTIDE, NORMDOKUMENTIDE JA EESKIRJADE LOETELU:

- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt”
- Ehitusseadustik
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015.a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Hea ehitustava (ET-1 0207-0068)
- Eesti ehitusteave õigusaktid ja normdokumendid (ET-2 0199-0357)
- EVS-EN 15251:2007 „Sisekliima“
- EVS 843:2016 „Linnatänavad“
- EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“
- EVS 840:2017 Radooniõhutu hoone projekteerimine
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus
- EPN 14.1 Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded
- Siseministri määrus 01.03.2021 nr 17 „Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“.
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 63 11.12.2018 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 57 05.06.2015 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“
- Sotsiaalministri määrus nr 42 04.03.2002 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“
- Keskkonnaministri määrus vastu võetud 16.01.2007 nr 4 „Olmejäätmete sortimise kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused“
- Tarindi RYL-2010 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande ja piirdetarindid
- Maa RYL-2010 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid
- Sisetööde RYL-2013 - Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd
- Maalritööde RYL-2012 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Maalritööd ja viimistluskombinatsioonid
- Jäätmeseadus
- Rae valla jäätmehoolduseeskiri
- Rae Vallavolikogu määrus nr 60 „Rae valla heakorraeskiri“
- Rae Vallavolikogu 18.10.2022 määrus nr 11 "Haljastusnõuded projekteerimisel ja ehitamisel Rae vallas"
- EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused (ehitise tööga)

Kõikide materjalide ja konstruktsioonide valikul ja ehitamisel tuleb kinni pidada headest ehitustavadest, Eesti Standardikeskuse standarditest, ET-normidest, kvaliteedinõuetest RYL-2000 ning materjalide ja seadmete tarnija- ja tootjapoolsetest paigaldusjuhistest ning hooldusnõuetest.

Kõigi õigusaktide, normdokumentide ja eeskirjade puhul tuleb kinni pidada käesoleval ajahetkel kehtivatest õigusaktidest, normdokumentidest ja eeskirjadest.

2. ASENDIPLAAN

2.1. OLEMASOLEV OLUKORD

Projekteeritav hoone asub Rae vallas, Ülejõe külas, Raadiojaama tee 44 kinnistul, mille katastritunnus on 65301:012:0041. Kinnistu piirneb kirdepoolsest küljest Pirita jõega, ülejäänud külgedest elamukruntidega.

Ehitisregistri andmetel paiknevad kinnistul järgmised ehitised:

- hoone – aiamaja (EHR kood 116040066); -kuulub lammutamisele
- hoone – majandushoone (EHR kood 116040068); -püstitamisel
- rajatis – kasvuhoone (EHR kood 220410583);

Kinnistul on peamiselt viljapuud ning aiamaa, Pirita jõepoolne külg on kõrghaljastatud.

2.2. ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

Krundi suurus on 3035 m². Absoluutkõrgused kinnistul on vahemikus 31,62.....33,47m. Juurdepääs kinnistule on lõunapoolselt küljelt Raadiojaama teelt. Uus üksikelamu paigutub kinnistu keskossa, lammutamisele kuuluva aiamaja (EHR kood 116040066) kohale. Parkimine lahendatakse kinnistu lõuna osas. Peasissepääs hoonesse jääb kagupoolsele küljele. Aiakujunduse lahendamiseks tellitakse vajadusel aiakujundusprojekt.

Kinnistule on planeeritud 3 parkimiskohta. Kinnistusisene juurdesõidutee, parkimisala ning jalakäiguteed kaetakse betoonkiviga.

Betoonkivikattega juurdesõidutee/krundisisene sissesõidutee:

- | | |
|-------------------------------------|-------|
| - betoonkivi | 8 cm |
| - paigaldusliiv | 3 cm |
| - killustikalus (segu 6, E=170 MPa) | 25 cm |
| - liivalus (kf=>2.0 m/ööp, Kt=0.98) | 20 cm |
| - tihendatud mineraalne aluspinnas | |

Märkused:

1. Betoonkivikattega alal kasutada killustikalusena kivimaterjali segu, mis vastab "Teede projekteerimismid ja nõuded" lisa "Maanteede projekteerimismid" tabelis 4.14 segu nr 6 terastikulisele koostisele.

2. Killustikaluse pinnal peab sõiduteel ja parklas elastsusmoodul olema vähemalt $E=170$ MPa.
3. Killustikaluses kasutatava paekillustiku purunemiskindlus õuealal LA35 vastavalt "Killustikust katendikihtide ehitamise juhend" 2012-2 (Maanteeameti peadirektori käskkiri 30.04.12 nr 0167).
4. Dreenkihis kasutatava keskliiva filtratsioonimoodul vähemalt 2.0 m/ööp,
5. Täidete filtratsioonimoodul vähemalt 1.0 m/ööp.
6. Tagasitäidete tihenduskoeffitsient teede ja parkla all vähemalt 0.98.
7. Olemasolev pinnas teekonstruktsioonide all tihendada tihenduskoeffitsient vähemalt 0,98 .

Betoonkivikatttega alad piiratakse raudbetoonist äärekividega ristlõikega 80x200 mm ning paigaldatakse katte pinnaga tasa.

Äärekivid on valmistatud graniitkillustiku baasil pressmenetlusel (B30 F200 W6 XF4). Paigalduseks kasutada betooni C15/20 külmakindlusega XF3. Kasutatavad äärekivid peavad vastama EVS-EN 1340:2003 "Betoonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid" esitatud nõuetele. Äärekivi paigaldamisel peab tagama, et äärekivi alusel killustikukihil oleks tagatud elastsusmoodul mahasõitudel vähemalt 170 MPa.

2.3. MAA-ALA TEHNILISED ANDMED

	PROJEKTEERITAV	kehtiva DP-ga LUBATUD
KRUNDI PINDALA:	3035 m ²	3035 m ²
SIHTOTSTARVE:	elamumaa 100%	elamumaa 100%
EHITISEALUNE PIND:	132,2m ²	270 m ² , millest üksiklamu 150m ²
HOONETE ARV KRUNDIL:	3	3
PARKIMISKOHTADE ARV:	2	-

3. ARHITEKTUUR

3.1. ÜLDANDMED

Projekt vastab aluseks võetud õigusaktidele, normdokumentidele, eeskirjadele ja tellija poolsele lähteülesandele.

Üksiklamu planeeritakse funktsioonist tulenevalt lihtsa kahekordse hoonemahuna. Projekteeritava hoone gabariidid on 9,3 x 14,0x 7,9m.

3.2. ARHITEKTUURI ÜLDLAHENDUS

3.2.1. HOONE PAIKNEMINE, PLANEERINGU PIIRANGUD

Vastavalt projekteerimistingimustele on projekteeritav üksiklamu planeeritud hoonestusalasse kinnistu keskossa.

Projekteeritav üksiklamu vastab Rae Vallavalitsuse poolt väljastatud projekteerimistingimustele (04. mai 2021 nr 624)

Tellijal sooviks on rajada kinnistule üksiklamu.

3.2.2. HOONE ARHITEKTUURNE ÜLDKONSEPTSIOON

Üksikelamu projekteerimisel oli eesmärgiks luua keskkonnasõbralik, energiasäästlik ja funktsionaalne hoone. Arvestatud on ümbritseva miljööga, tellija soovide, ilmakaarte ning kõigi Eesti Vabariigi kehtivate projekteerimismäärustega, standarditega ja määrustega.

Projekteeritav ühepereelamu on kahekorruseline hoone. Hoone on viilkatusega ning harja suund on risti Raadiojaama teega. Peasissepääs majja on kagusuunalt. Plaanilahenduses on hoone paigutatud vastavalt nõuetekohasele kaugusele krundipiiridest ja päikese liikumise suunale, et oleks tagatud maksimaalne päevavalgus eluruumidesse.

Eramu ruumiprogramm jaotub järgnevalt: 1.korrusel paiknevad esik, tehnoruum, ühendatud elutuba-köök-söögituba, magamistuba, WC, dušš, leiliruum, majapidamisruum ja trepihall. 2.korrusel paiknevad neli magamistuba, wc ja hall.

Elamu on projekteeritud puitkonstruktsioonil. Fassaadimaterjalidena on kasutatud horisontaalset voodrilauda (helehall). Hoonele on planeeritud viilkatus (plekk)

4. KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS.

Heliisolatsiooninõuded

Heliisolatsiooninõuded sisepiiretele üldjuhul $R'w=43\text{dB}$.

Uksed või ustekompleks $R'w=27\text{ (32)dB}$.

Heliisolatsiooninõuded välispiiretele $R'w=55\text{dB}$

Normatiivsed kasus-koormused:

Seinad

Klass A – (eluruumid) üldiselt $q_k=2,0\text{ kN/m}^2$, $Q_k=2,0\text{ kN}$

Klass A – (eluruumid) rõdud $q_k=2,5\text{ kN/m}^2$

Katuse lumekoormuse normisuurus $s=1,5\text{ kN/m}^2$

Ehitise kavandatav kasutusiga:

50 aastat

Vundament:

Soojustatud plaatvundament ehitatakse vastavalt tööjoonistele.

Välisseinad:

Välisseina konstruktsiooni moodustab puitkarkass.

VS-01 SOOJUSTATUD VÄLISSEIN

- Voodrilaud horisontaalne 21mm
- Õhkvahe/ vert. distantssliist 28mm
- tuuletõkkekips 9mm
- Puitkarkass /Rockwool 195mm
- Aurutõkkekile 0,2mm
- Karkass/ Rockwool 45mm
- OSB plaat 12mm
- Kipsplaat 12,5mm
- Siseviimistlus

VS-02 SOOJUSTAMATA VÄLISSEIN

- Voodrilaud horisontaalne 21mm
- Õhkvahe/ vert. distanttsliist 28mm
- tuuletõkkekips 9mm
- Puitkarkass 195mm
- Aurutõkkekile 0,2mm
- OSB plaat 12mm

Kandvad ja mittekandvad siseseinad

Puitkarkass konstruktsioon ja fibo plokk:

SS-01 SISESEIN

- Kipsplaat 12,5mm
- OSB plaat 12mm
- Puitkarkass /Rockwool 145mm
- OSB plaat 12mm
- Kipsplaat 12,5mm
- Siseviimistlus

SS-02 SISESEIN

- Kipsplaat 12,5mm
- OSB plaat 12mm
- Puitkarkass /Rockwool 95mm
- OSB plaat 12mm
- Kipsplaat 12,5mm
- Siseviimistlus

SS-03 SISESEIN LEILIRUUM

- Kipsplaat 12,5mm
- OSB plaat 12mm
- Puitkarkass /Rockwool 95mm
- Foolium
- Õhkvahe/ 2x distanttsliist 36mm
- Sisevoodrilaud 15mm

SS-04 SISESEIN LEILIRUUM

- Kipsplaat 12,5mm
- OSB plaat 12mm
- Puitkarkass /Rockwool 145mm
- Foolium
- Õhkvahe/ 2x distanttsliist 36mm
- Sisevoodrilaud 15mm

SS-05 SISESEIN LEILIRUUM

- Siseviimistlus
- Fibo plokk 100mm
- Foolium
- Õhkvahe/ 2x distanttsliist 36mm
- Sisevoodrilaud 15mm

SS-06 SISESEIN LEILIRUUM

- Siseviimistlus
- Fibo plokk 200mm
- Foolium
- Õhkvahe/ 2x distanttsliist 36mm
- Sisevoodrilaud 15mm

SS-07 SISESEIN

- Kipsplaat 12,5mm
- OSB plaat 12mm
- Puitkarkass /Rockwool 95mm
- Aurutõkkekile 0,2mm
- Soojustus Rockwool 120mm

Vahelae konstruktsioon:

Puitkarkass:

VL-1

- Põrandakate aluskattega 20mm
- Tycroc plaat põrandaküttega 30mm
- Spaandex plaat 22mm
- Puitkarkass/soojustus kivivill 245mm
- Roov 28x70mm
- 2x kipsplaat 25mm
- siseviimistlus

Katusekonstruktsioon:

Hoonel on soojustatud viilkatus, mille kandekonstruktsiooni moodustab puitkarkass. Viimistlusmaterjaliks on ette nähtud katuseplekk ja integreeritud päikesepaneelid. Vihmavee äravooluks on ette-nähtud vihmaveerennid ja torud.

KL-01 SOOJUSTATUD KALDKATUS

- Katuseplekk Ruukki Classic
- Horisontaalne roov 22mm
- Õhkvahe/ vert. distantслиist 50mm
- Katuse aluskate
- Puitferm/mineraalvill 365mm
- Aurutõkkekile 0,2mm
- Distantслиist 28x70mm 28mm
- 2xKipsplaat 25mm
- Siseviimistlus

KL-02 SOOJUSTATUD KALDKATUS

- Katuseplekk Ruukki Classic
- Horisontaalne roov 22mm
- Õhkvahe/ vert. distantслиist 50mm
- Katuse aluskate
- Puitferm
- Puistevill 200mm
- Puitferm/mineraalvill 245mm
- Aurutõkkekile 0,2mm
- Distantслиist 28x70mm 28mm
- 2xKipsplaat 25mm
- Siseviimistlus

KL-03 KALDKATUS

- Katuseplekk Ruukki Classic
- Horisontaalne roov 22mm
- Õhkvahe/ vert. distantслиist 50mm
- Puitferm

- Distanttsliist 28x70mm 28mm
- Voodrilaud 20mm

KL-04 KALDKATUS

- Katuseplekk Ruukki Classic
- Horisontaalne roov 22mm
- Õhkvahe/ vert. distanttsliist 50mm
- aluskate
- Puitsarikas 120mm
- Voodrilaud 20mm

Põrandakonstruktsioon:

Soojustatud RB-plaat vastavalt tööjoonistele. Viimistlusmaterjalina niisketes ruumides keraamilised plaadid, eluruumides puitparkett.

PP-1 PÕRAND PINNASEL

- Põranda viimistlus aluskattega 20mm
- Betoonist põrandaplaat kütetorudega 100mm
- Ehituskile
- 3xEPS100 300mm
- Mehhaniliselt tihendatud liiv

Hoone kandeskeem ning täpsed konstruktsioonide paksused määratakse vastavalt staatikale põhiprojekti koostamise käigus.

Avatäited:

Avatavad ja mitteavatavad ühekordsete sissepoole avatavate raamidega PVC aknad valmistaja viimistlusega. 3-kihiline klaaspakett/ U-arv standardklaasil $\geq 0,79 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Akende viimistlus väljast: VALGE RAL9003. Akende värvitoonid ja muud detailid täpsustada omanikuga enne tellimist!

Hoone välisuks on kavandatud puidust ja soojustatud turvauks, soojajuhtivusega $U \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$. Lävepaku kõrgus on 20 mm, alumiiniumist profiili ja kulutusliistuga. Uksel on kahekordne tihendus - silikoontihendid nii ukselehes kui lengis. Uksele ette näha horisontaal- ja vertikaalsuunas reguleeritavad turvahinged, 3 tk. Peasissepääsu välisuksele on ette nähtud klaaspakett. Kasutatakse kolmekordset kirka tooniga klaaspaketti, välimised klaaspaketi kihid on ette nähtud karastatud klaasist. Välisukse klaaspakett ehitatakse sama konstruktsiooniga, kui akende klaaspakett. Välisukse soojustuse kihti paigaldamisel kasutatakse joonkülmasillega vähendamiseks Linirec ehitusplaati. Välisuste lingid, lukustusüsteemid ja muud vajalikud tarvikud valitakse projekti järgmises staadiumis koos Tellijaga.

5. LOOMULIK VALGUSTUS:

Ruumide loomulik valgustus on reguleeritud standardiga EVS 894:2008+A1:2010 Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides. Standardi p. 4.3.3 lubab elamute põhja-lõuna suunalise orientatsiooni puhul, kus päike saab paista kõikidesse tubadesse rahuldava insolatsiooni piirnormi arvestada 2,5 h. Tänu hoone soodsale orientatsioonile ja akende lahendusele on ehitusprojektiga tagatud kõikides eluruumides piisav loomulik valgustus.

6. RADOON

Vastavalt Eesti Standardile EVS 840:2017 on piiranguteta ehitustegevuseks lubatud radooni piirsisaldus pinnaseõhus 50 kBq/m^3 . Pinnase radoonisisalduse mõõtmistulemuste järgi kuulub kinnistu kõrge radoonisisaldusega pinnasega alade hulka. Hoone ehitamisel lähtuda standardist EVS 840:2017 „Radooniohutu hoone projekteerimine”.

Kõrgel tasemel oleva radooniohu tõkestamiseks on soovitatav radooni hoonesse sattumise vältimiseks ehituse käigus tagada nõuetekohaline ventilatsioonil, pinnaspõranda betoonplaatide vahele paigaldada radoonimembraan, mis ulatub ka välisseinte alla. Läbiviigud radoonimembraanist tihendada hermeetiliseks.

Vastavalt EVS 840:2017 "Sisekliima" peab hoonete elu-, puhke- ja tööruumides aasta keskmine radoonisisaldus ruumiõhus olema väiksem kui 200 Bq/m³. Ruumiõhu radoonisisalduse piirnormi 200 Bq/m³ ületamise vältimiseks tuleb hoonete projekteerimisel ja ehitamisel lähtuda EVS 840:2017 esitatud pinnase radoonisisalduse klassifikatsioonist ning radooni hoonesse sattumise vältimiseks kasutatavatest meetmetest.

7. ENERGIATÕHUSUS JA ÕHUPIDAVUS

Hoone energiamärgis: klass A

Energiatõhususarv 116kWh/(m²*a)

Hoone välispiirete ja avatäidete arvutuslikud soojuslähivusarvud:

- välissein $U \leq 0,17 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- katuslagi $U \leq 0,11 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- põrand pinnasel $U \leq 0,11 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- aknad ja klaasuksed $U \leq 0,79 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- välisuks $U \leq 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Hoone ehituslike sõlmlahenduste väljatöötamisel on võetud aluseks Sihtasutus KredEx'i juhendmaterjalid energiatõhusa hoone projekteerimiseks – Väikemajade juhendmaterjalid/ Piirdetarindite liitekohtade joonsoojuslähvivuste kataloog.

Energiatõhusus:

Lõunasse ja pärastlõunasse suunatud akende aknapaketid valitakse normaalsest väiksema päikesefaktoriga. Hoone piirdetarindid on valitud mõistlikult väikese soojajuhtivusega. Hoone on ette nähtud ehitada õhutihe. Avatäidete ümbruses ja hoone nurkades on välditud joonkülmasildasid läbi välispiirde konstruktsioonide.

Energiatõhususe arvutus ja energiamärgis antakse eraldi ehitusprojekti osaga.

Õhupidavus:

Hoone välispiire peab olema pikaajaliselt õhupidav. Niiskuskonvektsiooni riski vältimiseks tuleb tarindi kriitilised sõlmed (näiteks sein ja vundamendi ning põranda ühendus, sein ja katuse ühendus, katuslae auru- või õhutõkke jätkukohad, läbiviik) lahendada võimalikult õhupidavatena. Seintesse tehtud süvendeid kaablite ja harutooside ning teiste installatsioonide objektide jaoks peab samuti töötleva õhupidavaks.

Vastavalt Majandus- ja taristuministri 11.12.2018 määrusele nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ ei tohi hoone välispiirde tegelik keskmine õhulekkearv ületada energiaarvutuses kasutatud väärtust. Vastavalt Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrusele nr 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika“ on üksiklamu õhulekkearvu baasväärtus 4 m³/(h·m²).

8. AKUSTIKA

Keskkonnaministri 16.12.2016 määrusega nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ jääb alla I kategooria müratasemega piirkonda.

Tagada hoones müra vastavus sotsiaalministri 04. märtsi 2002. a määrusega nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid" kehtestatud normtasemetele.

Välispiirete heliisolatsiooninõuded:

Liiklusrüüra normtasemed elu-ja magamisruumides

$L_{pA,eq,T}$ 40 / 30 dB (päeval / öösel), $L_{pA,max}$ 45 dB (öösel)

Üldvibratsiooni piirväärtused vastavalt sotsiaalministri 17.05.2002 määrusega nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“:

L_{av} 40 / 79dB (päeval), L_{av} 76 dB (öösel)

Projekteeritava soojuspumba tekitatav müra ei tohi kiinistu piiril ületada normtasemeid. Keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 lisas 1 sätestatu kohaselt rakendatakse tehnoeadmete tekitava müra piirväärtusena tööstusmüra sihtväärtust. Kinnistu asub I müra kategooria alas, kus kehtib päeval piirväärtus 50dB ja öösel 40 dB, sellele vastavalt reguleeritakse soojuspump päevasele ning öisele režiimile.

Õhk-vesi soojuspumba müravõimsustase väljas $L_{wa}=47dB$

Õhk-vesi soojuspumba müravõimsustase siseruumis $L_{wa}=29dB$

9. VIIMISTLUSTÖÖD

Siseviimistlus

Põrandad: eluruumides ja köögis puitparkett; pesuruumides, tehnoruumis, leiliruumis ja esikus keraamiline plaat.

Seinad: eluruumides viimistletud vastavalt sisekujundusprojektile; pesemisruumides keraamiline plaat.

Laed: värvitud; pesuruumides ripplaed – vastavalt sisustusprojektile.

Aknad ja siseuksed: Siseuksed valitakse vastavalt sisekujundusprojektile.

Välisviimistlus

Sokkel krohvitakse. Toon hall Ral 7040

Hoone välisseinad on viimistletud horisontaalse puitlaudisega- Puitvoodri toon- helehall Tikkurila Vanhan Ajan Värit 359x või analoog

Katusekate: Ruukki Classic toon must RR33 ja integreeritud päikesepaneelid

Avatäited: Aknad on pöörd-kaldavatavad ja mitteavatavad 3x pakettidega PVC-aknad ja terrassiuksed. Toon valge RAL9003

Paigaldatavate vihmaveesülite ja -torude värvitoon: RR22 hall

Aknaplekid- RR22 hall

Välisüksed- valge RAL9003

KÕIK VÄRVITOONID KOOSKÕLASTADA OMANIKUGA ENNE TELLIMIST!

10. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Vett tarbitakse projekteeritavas eramus majandus-joogiveeks. Olemas-olev liitumispunkt (maakraan) asub Raadiojaama teel (vt. Joonis AS-4-02 Asendiplaan). Kinnistu veetorustiku hargnemised liitumispunkti ja veemõõdusõlme vahel ei ole lubatud. Vaba veerõhk ühenduspunktis on minimaalselt 2,0 bar. Veemõõdusõlm paikneb veemõõdukaevus. Veemõõdusõlm ehitatakse välja vastavalt „Veemõõdusõlmede ehitamise, kasutamise ja veearvestite paigaldamise eeskirjale“. Enne veemõõdjat paigaldada mudaeraldaja. Tagatud veekogus 0,4m³/ööpäevas, 12m³/kuus. Hoone sooja tarbevett toodab tehno ruumis asuv õhk-vesisoojuspumbal baseeruv veeboiler.

Kinnistusesse VK rajatiste (sh veemõõdusõlme) ehitamisel pidada kinni AS ELVESO nõuetest.

Hoonesse ehitatakse välja üks isevaline olmekanaliseerimisüsteem. Olmevee kanalisatsiooniga ühendatakse kõik hoones paiknevad sanitaartehnilised seadmed jaapid. Torustikud monteeri plasttorudes De50 ja 110 mm, kasutades laugeid ühendusdetalle.

Torustik asub maa sees 1,8m sügavusel. Pinnases olevad torud paigaldatakse plastikust painduvatesse kõrdesse. Liitmikeks kasutada mittelastivõetavaid torutootjapressliitmikke. Torustikud monteeri kaldega mitte vähem kui 0,02. Vundamendist läbimineku teha hülsis. Kasutatavad materjalid peavad vastama ISO9001 standardi kvaliteedi nõuetele.

Hoone sees paigaldatavate torude jäikusklass peab olema SN4 ning välisläbimõõduga De 50, 75 või 110 mm. Kanalisatsioon on tuulutatav läbi õhutusüstikute, mis on varustatud tuulutussõstikuga ja katusest läbiviiguga. Kanalisatsioonipüstikutele, mille õhutusüstikuid ei ole võimalik katusele viia, paigaldatakse vaakumklapid püstiku kõrgemasse otsa. Õhutusüstikud viia minimaalselt 0,5m üle katuse pinna.

Sisemine veevarustus ja kanalisatsioon lahendatakse eraldi projektiga.

Sademeveed kinnistu kõva kattega pindadelt (elamu katus) läbi sademeveerenide ja sademeveetorude suunatakse kinnistul paiknevasse Pirita jõkke. Vihmaveelehidrid paigaldatakse vahetult vihmaveetorude lähedusse ja ühendatakse vastavalt tootejuhiste. Sademeveetorude kalle on 10/1000. Betoonkõnniteekiviga sillutatud autoplatsilt juhitakse sademevesi kalletega haljas-pindadele. Transpordimaale või naaberkinnistutele sademevett juhtida ei tohi. Sademevee normatiivne hulk on 70 l/(s ha). Sademevee koguhulk hoone katuselt ja kivistisillutisega alalt (ca 110 m² pinnalt) – 2,8 l/s. Sademevee juhtimine/imbumine ühiskanalisatsiooni ning kõrvalkinnistutele (sh. tänavamaale) on keelatud.

Drenaažvesi hoone vundamendi ümber kogutakse killustikpadjas olevate perforatsioonitud drenaažitorude abil ning seejärel juhitakse kinnistul paiknevasse jõkke. Drenaažvee täpne lahendus projekteeritakse põhiprojekti staadiumis. Suublasse juhitud (sh. pinnasesse) sademevesi peab vastama keskkonnaministri 08.11.2019 määrusele nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“

11. ELEKTRIVARUSTUS

Kinnistul on olemas-olev elektrivõrguga liitumine. Olemas-olev kaabel viiakse edasi uue hooneni (vt. Joonis AS-4-02 Asendiplaan). Majasisene elektrikilp asub tehno ruumis, ukse kõrval.

Sisemise elektripaigalduse jaoks koostatakse eraldi elektripaigaldusprojekt põhiprojekti mahus. Üldine lahendus vastavalt normidele, nõuetele – pistikupesad, valgustus jms. Nõrkvoolu osas- TV ühendused elutoas ja

magamistubades. Pistikupesad, lülitid, valgustid – täpne tüüp ja värv valitakse sisekujundusprojektiga. Valvesignalisatsiooni installeerimise ja vastavate lahenduste väljatöötamise eest vastutab hoone omaniku poolt valitav turvafirma. Valvesignalisatsiooni paigaldamist käesolev projekt ei käsitle.

12. KÜTE JA VENTILATSIOON

Küte

Hoone kütmiseks on ette nähtud õhk-vesisoojuspump ja kamin, katusele paigaldatakse päikesepaneelid. Päikesepaneelid lahendatakse eraldi projektiga edasise projekteerimise käigus.

Soojuspumba väline osa paigaldatakse hoone välisseinale teljel „C“, ning kaetakse helehalli puitribistikuga. Soojuspumba vibratsiooni minimeerimiseks on ettenähtud välisagregaadi kinnitustele ilmastikukindlad kummipuksid. Soojuskadu arvutuslikul välisõhutemperatuuril (-24°C) on: ~8,5 kW. Võimalik õhk-vesi soojuspump on nt. Alpha Innotec L12.

Ventilatsioon

Elumajal on ettenähtud sissepuhke-väljatõmbe ventilatsiooni seade (paigaldatakse tehnoruumi sisse, seinale). Seade on varustatud rootorsoojusvahetiga. Seadme komplekti kuuluvad klapid, filtrid, eel- ja järelsoojenduskalorifeer, ventilaatorid.

Sissepuhke- ja väljatõmbesüsteemide ventilaatorid on muutuva kiirusega, mis võimaldab süsteemi tootlikust vähendada vastavalt vajadusele.

Kööki, pliidi kohale paigaldada mootoriga köögikubu, väljavise suunatakse hoone fassaadile. Köögikubu kanalisse paigaldada rõhuandur, mis ühendada ventilatsiooniseadmega nii, et kubu töötamise ajal suurendaks ventilatsiooni seade sissepuhet ja vähendaks väljatõmmet.

Ventilatsiooniseadmed juhitakse juhtpaneelist läbi automaatika. Agregaatide juhtpuldil asukoht kooskõlastada enne paigaldamist tellijaga.

Õhuvõtt ja väljavise on projekteeritud õhuvõtturesti YGC-200 ja tormikatte kaudu hoone seinas. Tormikatte mõõdud sellised, et õhu kiirus sissevõtu/väljavise avas oleks $\leq 1,75$ m/s. Õhuvõtu- ja väljavise torud paigaldada kaldega õhuvõtturesti suunas.

Müra sattumist inimeste viibimise ruumidesse välditakse arhitektuur-ehituslike meetmetega. Aerodünaamilise müra leviku vastu on kasutatud õhukanalitel mürasummuteid.

13. HALJASTUS JA HEAKORD. KESKKONNAKAITSE.

Haljastus

Krunt on osalise kõrghaljastusega. Vajaduse korral tellitakse krundi haljastamiseks eraldi haljastusprojekt. Peasissepäas ja parkimisala valgustada liikumisanduriga valgustiga.

Kinnistul õuealal on peamiselt viljapuud, kinnistu kirdepoolsel küljel mis jääb Pirita jõe äärde, paiknevad osaliselt lehtpuud ning osaliselt okaspuud.

Projektis on planeeritud likvideerida 1 õunapuu. Likvideeritava puu känd freesida. Puu likvideerimise põhjus on ehitusalune raie.

Ehitustöödel tuleb vältida puukoorte lõhkumist. Kaevetöödel ei tohi juuri läbi raiuda või lõhki rebida, vaid juured tuleb eemaldada hargnemiskohtadelt.

Puujuurte ümbertõstmisel mitte murda juuri kokku.

Kasvupinnase käitlemine

Ehitise ja krundisistest teede ning platside alt ära kooritav kasvupinnas taaskasutatakse krundi haljastamisel. Maa-alal tehtavad kaevetööd tuleb kooskõlastada võrguvaldajatega enne tööde alustamist vastavalt võrguvaldajate ja/või kohaliku omavalitsuse poolt sätestatud korrale. Juhul, kui ilmneb vajadus projektlahenduse muutmiseks lähtuvalt kaablite ja torustike paiknemisest või uute ehitamisest, võtta ühendust projekti autoriga.

Kasvualus

Kasvualus peab olema piisavalt niiske, et oleks tagatud taimede kohene kasvamaminek. Aluseks sobib üldotstarbeline kasvupinnas. Üldotstarbelise kasvupinnase huumusesisaldus on keskmine või veidi üle selle; tema veeläbilaskvus ja veesidumisvõime on optimaalsed. Sellised pinnased ei „upu“ vihmaperioodidel ning kastmist vajavad nad alles pikema põuaperioodi järel. Selliste kasvupinnaste toitainete bilanss on tasakaalus ning tänu pinnases leiduvalle orgaanilisele ainele on nende neelamisvõime kõrge, mistõttu toiteelementide väljauhe on minimaalne. Seega on näiteks madalate temperatuuride tõttu taimede poolt ajutiselt kasutamata toitained pinnases kindlalt seotud ning taimedele uuesti kättesaadavad niipea, kui temperatuuri ja niiskuselõud võimaldavad taimedel intensiivsemalt kasvada ja areneda.

Üldotstarbeliseks kasvupinnaseks sobib tavaline aia- või põllumuld, kui analüüsid tõendavad tema sobivust selleks. Kui selline kasvupinnas toodetakse aga tööstuslikult, on tema soovitatavateks põhikomponentideks liiv- ja moolpinnased; mineraalosa soovitatav osatähtsus on 50 ... 60 mahuprotsenti. Kasvualus ei tohi sisaldada pehastuvaid ehitusjäätmekid, segavaid kive ega muid taimestikule võõraid kahjulikke aineid. Istutuste kasvualuses ei tohi olla kive enam kui 2 kaaluprotsenti.

Kasvupinnas tihendatakse enne istutamist ja istutamise ajal selliselt, et rajatud istutuslalades ei tekiks hiljem vajumisi. Kuid samaaegselt ei tohi kasvupinnas olla tihendatud nii, et taimede kasvamine ja edasine kasv saaks häiritud. Kasvupinnas ei tohi sisaldada umbrohujuuri, üle 20 mm-seid kive ega muid osiseid, mis ei kõdune ja on ohtlikud inimestele, loomadele, taimedele ja põhjaveele.

Muru

Külvimuru rajamisel järgida MaaRYL peatükk 3521 A1 klassi nõudeid. Murualade hooldus teostada vastavalt täpsustavale peatükile 2, klassile A1. Muru väetada iga-aastaselt suve esimesel poolel muru püsiväetisega (25-2-4) või Kemira lämmastikurikka NPK väetisega (18-9-9), suve teisel poolel kaaliumsulfaadiga (0-0-40) või minikaaliumfosfaadiga (0-23-28) või vastavalt mullaanalüüsile. Muru paigalduskihi tihendamisel tuleb kasutada mururulli, mitte vibroplaati. Muru kasta vastavalt vajadusele. Soovitatav kastmisnorm on 20-25 mm. Täpne vee kogus täpsustada hoolduse käigus vastavalt väljakujunevale olukorrale ja ala kasutusele. Peale valmimist teostada hooldus korrapäraselt, parimat haljastuse hoolduse praktikat järgides.

Kinnistu piires olevad pinnad (katused, kaetud hoovid), kuhu sajuvesi sisse ei imbu, tuleb varustada veeneelude ja torustikuga sajuvee kogumiseks ja ärajuhtimiseks. Sajuvee ärajuhtimine kinnistu territooriumilt peab toimuma nii, et ei tekiks kahjustuse ega õnnetuste ohtu või uputust.

Heakord

Jäätmekonteiner asub kinnistu sissepääsu juures. Jäätmekonteiner paigaldatakse nõuetele vastavale kõvapinnaselisele alusele. Biojätmete komposter (Rae Vallavalitsuses registreeritud) on märgitud joonisel AS-4-02 ASENDIPLAAN.

Ehitusaegne ning ehitusjärgne jäätmemajandus toimub lähtuvalt Rae valla omavalitsuse jäätmehoolduseeskirjast nr. 73. Omanik sõlmib prügiveo lepingu piirkonda teenindava prügiveo ettevõttega. Ehitustööde käigus järgida Rae Vallavolikogu 17.11.2020 määruses nr. 60 „Rae valla heakorraeeskiri“ peatükis 4 „Heakorra- ja haljastusnõuded ehitamisel“ toodut. Antud määruse § 7 lg kohaselt peab vältima objektilt jäätmete, ehitusmaterjalide, pori, tolmu ja muu sellise kandumist sõidu- ja kõnniteele ning naaberkinnistule. Objektilt jäätmete, ehitusmaterjali, pori, tolmu jms kandumisel sõidu- ja kõnniteele või naaberkinnistule puhastama selle 1 tunni jooksul alates kandumisest. Reostusohu vältimiseks rajada veoste vedamise alale kõvakattega sõidupind kindlustamaks territooriumilt väljuvate sõidukite rehvide puhtust. Tagada, et ehitustööde ajal ei ületaks ümbruskonnas keskkonnaministri 16.12.2016 määrusega nr. 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ ja sotsiaalministri 17.05.2002 määrusega nr. 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ ning sotsiaalministri 04.03.2002 määrusega nr. 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ toodud tingimusi kehtestatud müra ja vibratsiooni osas. Õueala valgustus lahendatakse eraldi elektriprojektiga.

Jäätmekava hoone ehitamisel:

<https://kuhuviaa.ee/>

Nr.	Jäätmeliik	Kogus m3	Suunatakse
1.	Immutamata/töötlemata puit	3	Kütteks
2.	Betoon ja väikeplokid	0,2	Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus
3.	Sortimata ehitusjäätmel	5,0	Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus

Ehitus- ja lammutusjäätmel, sh ohtlike ehitusjäätmel äraviimiseks tellida vastavat jäätmeluba omavalit jäätmevedajalt eraldi kogumismahuti ja äravedu. Infot ettevõtete kohta, kellel on õigus ehitusjäätmel käidelda (sh vedada), leiab riikliku Keskkonnaameti e-teenuste

portaalil: https://eteenus.keskkonnaamet.ee/?page=avalik_stat_koond&act=avalik_info&u=20130212115353

4.	Metall	1,0	Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus
5.	Elektroonikajäätmel	0,5	Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus
6.	Isolatsioonimaterjalid	0,5	Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus
7.	Paber ja pakend	1,0	Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus
8.	Plastist jäätmel	0,5	Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus
9.	Kivid ja pinnas	85	Planeeritakse kinnistul
10.	Muld	20	Planeeritakse kinnistul

NB! Mahtude äratoomisil on arvestatud, et jäätmel on tihedalt, ilma õhkvahedeta kokku pressitud ning nad on normaalsel hoonesisesel ekspluatatsiooniniiskusel. Jäätmete hulk on hinnanguline.

Kõik tööd tuleb läbi viia vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele, valitsuse ja ministeeriumide otsustele, kohaliku võimu ettekirjutustele ning kontrollivate instantside määrustele ja instruksioonidele. Ohutustehnika, -tule- ja tervisekaitse eeskirjade ning jäätmekäitluseeskirjade täitmise eest vastutab täielikult töövõtja. Ehituspraht sorteeritakse Raadiojaama tee 44 kinnistul. Ehitusjäätmel valdaja on kohustatud rakendama kõik võimalusi ehitusjäätmel taaskasutamiseks. Samas jäätmevaldaja on kohustatud rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmel liigiti kogumiseks tekkekohas.

Kui ehitamise käigus tekkivate jäätmete kogus on üle 10 m3, tuleb ehitise vastuvõtmiseks esitatavatele dokumentidele lisada seletuskiri ning Vallavalitsuses kinnitatud õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta (alus: Rae valla jäätmehoolduseeskiri § 31 lg 3).

14. TULEKAITSE ABINÕUD

14.1. ÜLDANDMED

14.1.1. PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Käesolevas ehitusprojekti osas kirjeldatakse Raadiojaama tee 44 projekteeritava üksikelamu tuleohutuse tagamise põhimõtteid.

14.1.2. ALUSDOKUMENDID

14.1.2.1. LÄHTEANDMED

Tuleohutuse osa koostamise lähteandmed

hoone tuleohutusklass	TP 3
hoone kasutusala	üksikelamu
suletud netopind	165,9m ²
korruselisus	2 maapealset korrust
Kasutajate arv hoones	5
hoone kõrgus	7,9 m

14.1.2.2. NORMDOKUMENDID

Tuleohutus on lahendatud projektis vastavalt järgmistele normdokumentidele:

- Tuleohutuse seadus;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Siseministri määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“;
- EVS 812-7:2018 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- EVS 812-6:2012/A1:2013/A2:2017 „Tuletõrje veevarustus“;
- EVS 812-2:2018; Ventilatsioonisüsteemid;
- EVS 812-3:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid.
- EVS-EN 15287-1:2023: Korstnad. Projekteerimine, paigaldamine ja kasutusele võtmine.

14.2. TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE

Ehitise tuleohutusklass:	TP 3
Ehitise kasutusviis:	I kasutusviis
Ehitise kasutusotstarve	11101- üksikelamu
Korruselisus:	2 maapealset korrust

14.3. TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED

14.3.1. TULEOHUTUSKUJAD

Kõik naaberkinnistutel asuvad hooned ja rajatised on kaugemal kui 8 m. Antud lahendus lähtub projekteerimistingimustega määratud ehitusalast.

14.3.2. ERIPÕLEMISKOORMUS

Eripõlemiskoormuse klass usaldusväärse analoogi järgi on kuni 600 MJ/m²

14.4. TULETUNDLIKKUS

- Hoone välisseina välispinna tuletundlikkus D-s2,d2
- Õhutuspiilu välispinna tuletundlikkus D-s2,d2
- Seinte ja lae tuletundlikkus D-s2;d2, põrandad normeerimata
- Tehnoruumi seinad ja laed- Bs1,d0; tehnoruumi põrand Dfl-s1
- Katusekatte väline tuletundlikkus Broof(t2-t4).
- Kaablite tuletundlikkus Dca-s2,d2,a2

Terrasside tuletundlikkus

Terrass peab olema ehitatud nii, et tuli ei leviks:

- 1) piki välisseina välispinda;
- 2) välisseina konstruktsioonis;
- 3) välisseina ja tuletõkkekonstruktsioonide ühenduskohtade kaudu.

Terrassi põranda tuletundlikkus: Dfl-s1.

Põlevmaterjalist terrass, sealhulgas varisein, mille kõrgus on üle ühe meetri maapinnast, loetakse hoone osaks, millest peab kuja määramisel lähtuma.

14.5. TULEOHUTUSPAIGALDISED

- Hoonesse paigaldatakse autonoomsed tulekahju-signalisatsiooniandurid.
- Hoonesse paigaldatakse autonoomne vingugaasiandur
- Suitsu eemaldamine ruumidest toimub akende kaudu

14.6. TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS

14.6.1. VENTILATSIOONISEADMETE TULEOHUTUS

Elamu köögi väljatõmbekanal on tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid. Ventilatsioonisüsteem lahendatakse eraldi projektiga.

14.6.2. KÜTTESÜSTEEM

Hoone kütmiseks on ettenähtud õhk-vesisoojuspump ning kamin. Leiliruumis puuküttekereis.

Küttesüsteemi torustikud tehakse reeglina mittepõlevatest materjalidest. Põlevatest materjalidest võivad olla põrandasisesed küttestorustikud. Torustike isolatsiooni tuletundlikkus ei tohi olla halvem kui BL-s1,d0. Kamin varustatakse põlemisõhukanaliga.

Projekteeritavasse elamusse paigaldatakse (vastavalt tootja juhistele) kahe lõõriga fibo-moodulkorsten (temperatuuriklass T600)

Elutoas paikneva kinnise küttekoldega kamina ja leiliruumis puuküttekereise esine põrand kaetakse kiviplaadi, vaskpleki või karastatud klaasiga vähemalt 100 mm uksest kummalegi poole ning vähemalt 400 mm selle ees.

Korstna läbiviigud hoone konstruktsioonidest peavad olema isoleeritud tuletõkkevillaga (klass a1, mahukaal vähemalt 100 kg/m³, töötemperatuur vähemalt 600° C). Mineraalvillakihi paksus valida vastavalt korstna läbiviigu pikkusele.

Korsten peab ulatuma vähemalt 0,8 m kõrgemale katuse pinnast. Korstna otsa paigaldada ilmastikukaitse /korstna müts.

Korstna temperatuuriklass ei tohi olla väiksem kütteseadme väljundgaaside temperatuurist.

Küttesüsteemid ehitada vastavalt EVS- 812-3:2018 nõuetele.

Kosten ja küttekeha paigaldatakse vastavalt tootja etteantud juhisteile.

14.7. MUUD TULEOHUTUSABINÕUD EHITISES

Katusele paigaldatakse päikesepaneelid, mille puhul tuleb tagada nende pingelt vabastamise võimalus. Hoone liitumiskilbile paigaldatakse märk päikesepaneelide olemasolu kohta. Päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon peab asuma peakilbi või inverteri juures tagamaks ohutu lahutusvõimaluse.

14.8. PLANEERINGULINE LAHENDUS, TULETÕRJEVESI

Hooneni pääs on tagatud Raadiojaama teelt.

Elamu katusele ja korstnani pääseb mööda statsionaarset redelit ja katusesilda. Pööningule pääsuks on projekteeritud katusele katuseluuk 600x800mm.

Kinnistule lähim tuletõrje hüdrant asub Raadiojaama tee 37 kinnistu kõrval (joonis AS-4-01 Situatsioonikskeem)

Päästetehnika juurdepääs hoone välisuksele on tagatud mööda krundisest sillutatud sõiduteed. Päästetehnika raskus min 25 t, laius min 3,5 m ja pööramisraadius min 12 m. Tulekustutusvee normvooluhulk I kasutusviisiga ehitisele, mille piirpindala on kuni 500m² ja mille põlemiskoormus on alla 600 MJ/m², peab olema 10 Qo l/s kolme tunni kestel.

14.9. HOONE TEHNILISED ANDMED

	PROJEKTEERITUD	PROJ.TINGIMUSTEGA LUBATUD
KRUNDI PINDALA:	3050m ²	3050m ²
EHITISEALUNE PIND:	üksikelamu 132,2 m ²	270m ² (millest elamu 150m ²)
MAAPEALSE OSA ALUNE PIND:	132,2 m ²	
MAAPEALSETE KORRUSTE ARV:	2	2
MAA-ALUSTE KORRUSTE ARV:	0	
HOONETE ARV:	1	1+2
ABSOLUUTNE KÕRGUS:	+40,7 m	-
± 0.00 SIDUMINE:	+33,1m	-
ELAMU KÕRGUS MAAPINNAST:	7,9m	8m
ELAMU PIKKUS:	14,0m	
ELAMU LAIUS:	9,3m	
KATUSEKALLE:	40°	15-40°
TULEOHUTUSKLASS:	TP3	-
ELURUUMIDE PIND:	161,7m ²	-
TEHNOPIND:	4,2m ²	-
SULETUD NETOPIND	165,9m ²	-
SULETUD BRUTOPIND:	242,6m ²	-
KÕETAV PIND:	165,9 m ²	-
TOATEMPERATUURIGA PIND:	165,9 m ²	-
ÜLDKASUTATAV PIND:	0	-
MAAPEALSE OSA MAHT:	772,6 m ³	-

B. ARHITEKTUURSED JOONISED

ASENDIPLAANILISED JOONISED

TÄHIS	JOONIS	MASTAAP
AS-4-01	SITUATSIOONISKEEM	
AS-4-02	ASENDIPLAAN	M1:500

ARHITEKTUURSED JOONISED

TÄHIS	JOONIS	MASTAAP
AR-5-01	VUNDAMENT	1:100
AR-5-02	1. KORRUSE PLAAN	1:100
AR-5-03	2. KORRUSE PLAAN	1:100
AR-5-04	KATUSEPLAAN	1:100
AR-6-01	LÕIKED	1:100
AR-6-02	VAATED	1:100
AR-8-01	AVATÄITED- AKNAD	1:100
AR-8-02	AVATÄITED- UKSED	1:100
AR-9-01	VISUALISEERINGUD	-

C. AIAMAJA LAMMUTUSPROJEKT

1. Väljavõte maa-ameti kaardiserverist



Maakond:	Harju maakond
Omavalitsus:	Rae vald
Asustusüksus:	Ülejõe küla
Lähiaadress:	Raadiojaama tee 44
Tunnus:	65301:012:0041
Registreerimise aeg:	01. september 2003. a.
Muudatuse registreerimise aeg:	13. oktoober 2020. a.
Sihtotstarve 1:	Elamumaa 100%
Pindala:	3050 m ²
Õuemaa:	2220 m ²

Lammutatavad hooned:

Ehitise nimetus	Ehitisregistri kood	Ehitisealune pind
1. Aiamaja	116040066	51 m ²

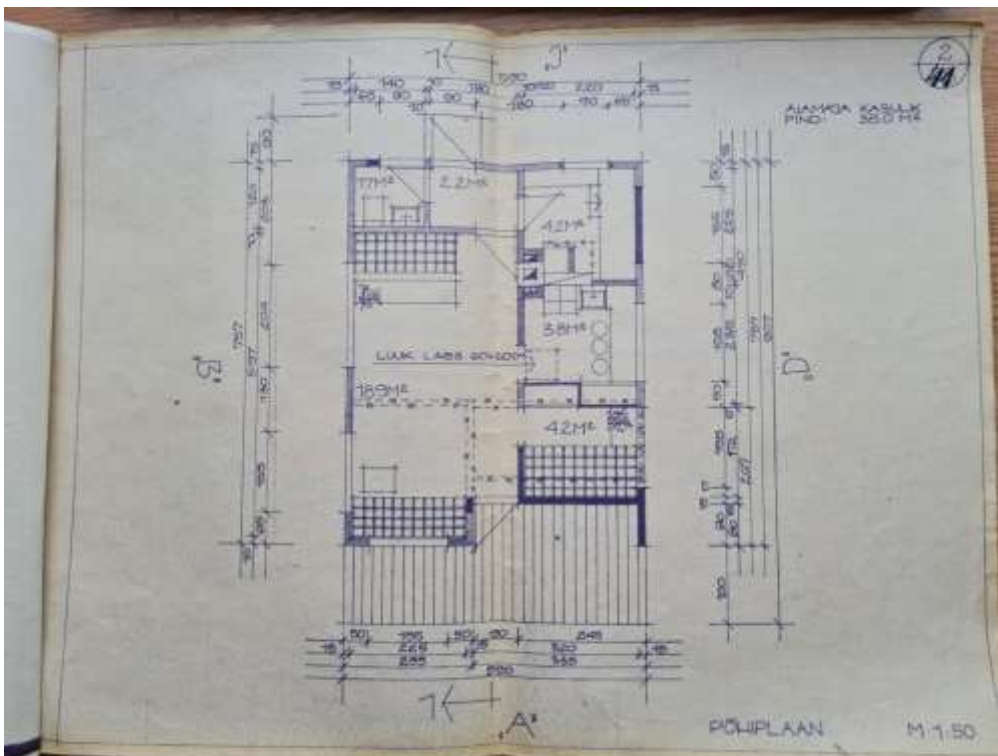
2. Lammutustööde seletuskiri

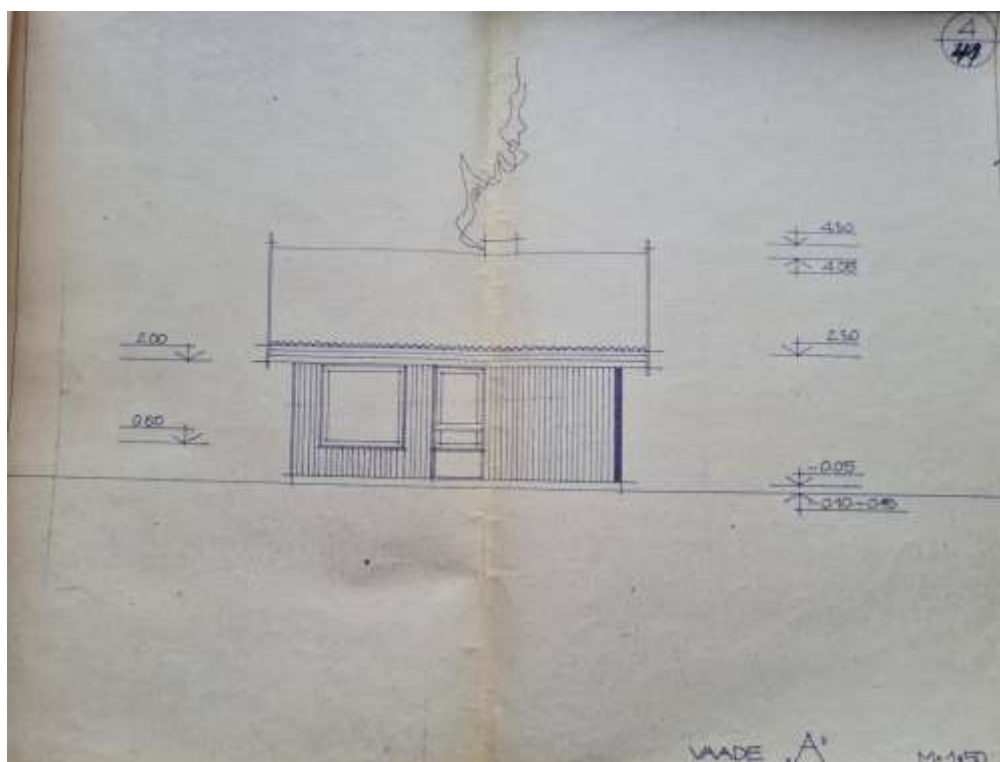
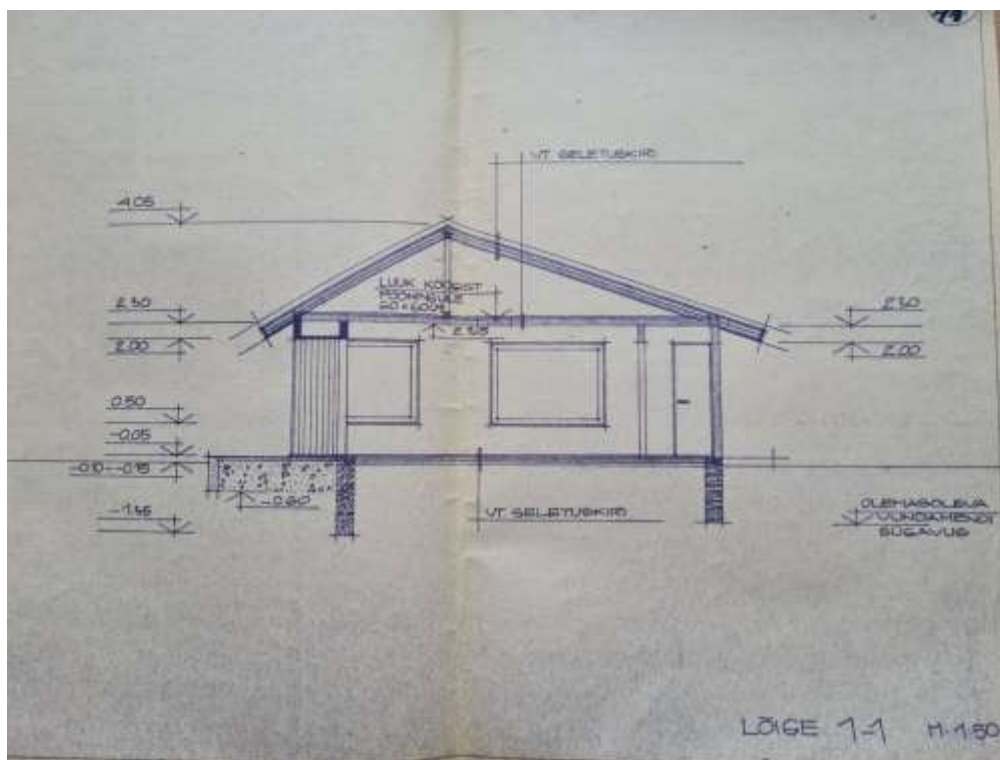
2.1 Sissejuhatus

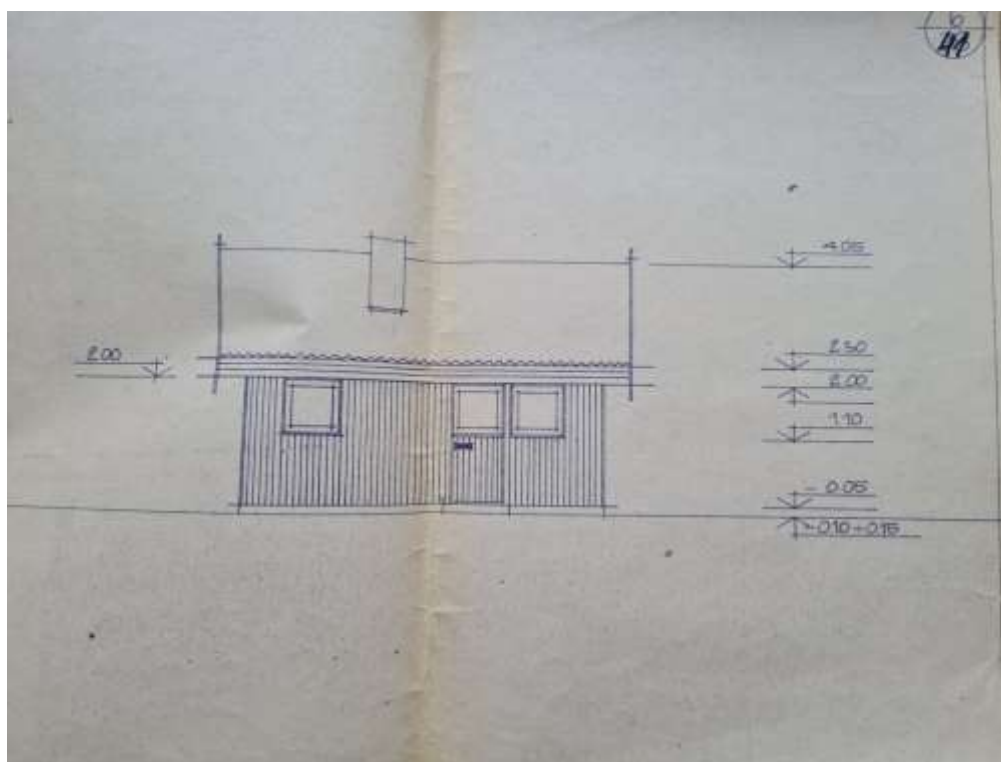
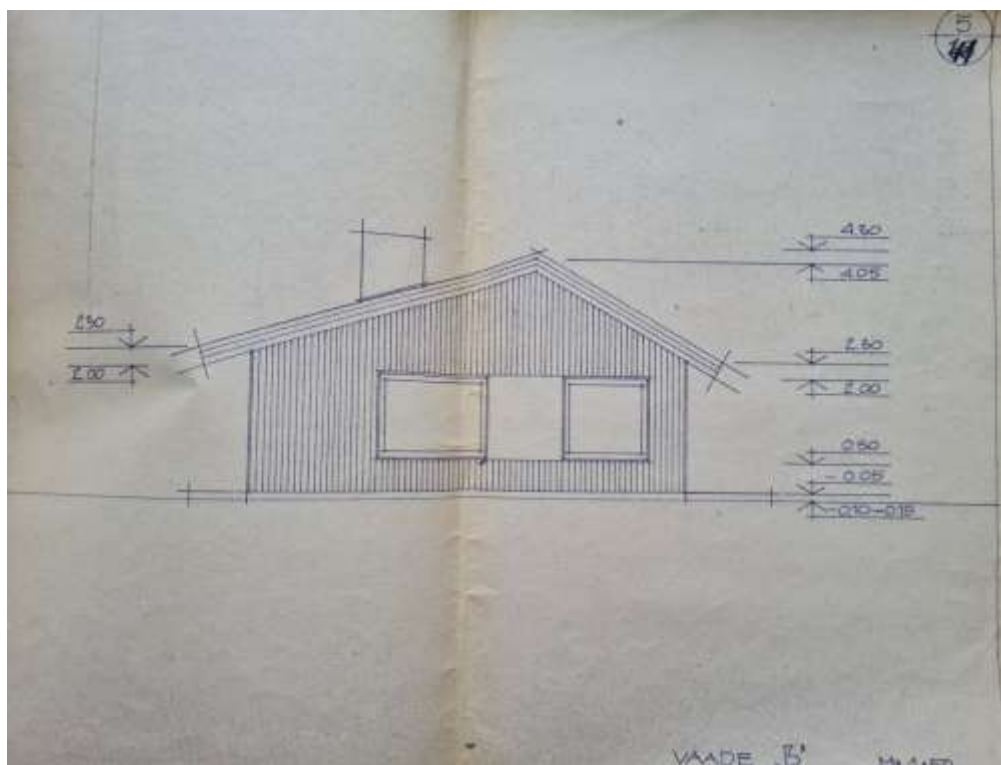
Käesolev lammutusprojekt on koostatud aiamaja lammutamiseks. Vastavalt omaniku soovile ja Rae vallavalitsuse projekteerimistingimustele kuulub lammutamisele kinnistul Raadiojaama tee 44, Ülejõe küla, rae vald, Harjumaa (kü. 65301:012:0041) üks ehitis –aiamaja.

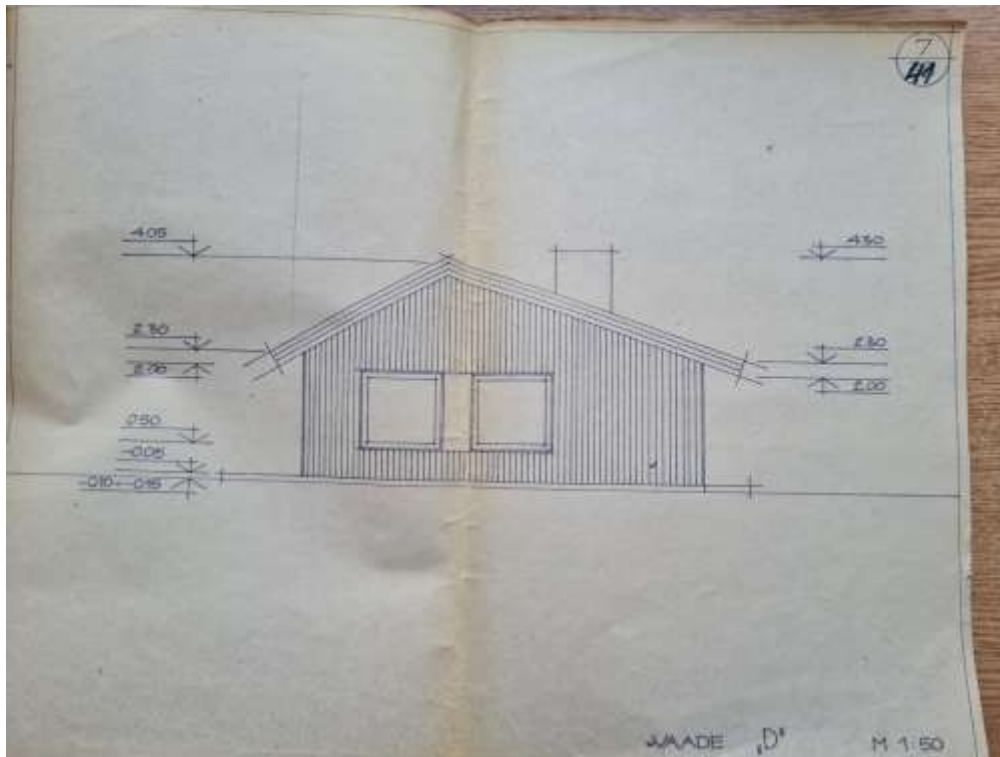
Aiamaja rekonstrueerimine praegusel kujul ei ole majanduslikult mõttekas. Potentsiaalse ohuallika ning visuaalset maastikupilti kahjustava ehitise likvideerimiseks on lammutamine igati mõistlik lahendus. Lammutustööde läbiviimisel tuleb arvestada lisaks Eestis ehitamist ja jäätmekäitlust reguleerivatele aktidele ka kohaliku omavalitsuse poolt kehtestatud määruste ja juhenditega (Rae Vallavolikogu määrusele 15.06.2021 nr 73 „Rae valla jäätmehoolduseeskiri“).

Lammutatav aiamaja:









2.2 Üldnõuded tööde läbiviimisel

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavalt:

- Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja määrustele, valitsuse ja ministeeriumide otsustele,
- kohaliku võimu määrustele ja juhenditele,
- kontrollivate instantside määrustele ja instruktsioonidele, üldkehtivatele põhimõtetele ja arusaamadele kvaliteetsest tööst.

2.3 Tööde organiseerimine

Tähelepanu pöörata järgmistele asjaoludele:

- Ohtliku tsooni piirid peavad olema tähistatud piiretega.
- Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohtustehnika nõuetest.
- Kõik ehitusplatsil töötavad ja viibivad inimesed peavad kandma kiivreid
- Kõrvalistel isikutel juurdepääs ehitusplatsile ja töötsoonidesse peab olema tõkestatud.
- Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult Töövõtja.
- Ehitustööde tsoon tuleb tähistada ja piirata selgelt, välistamaks kõrvaliste inimeste sattumise ohutsooni.

2.4 Lammutatavad hooned

Lammutamisele minevate hoonete üldandmed on toodud alljärgnevas tabelis.

Ehitise nimetus	Ehitisregistri kood	Ehitisealune pind
1. Aiamaja	116040066	51 m ²

Ühekorruseline aiamaja paikneb Raadiojaama tee 44 kinnistu keskosas. Aiamaja on ristkülikukujulise põhiplaaniga 5,9x 7,57m mõõtudega hoone.

Aiamaja on rajatud betoonist madalvundamendile, kandvateks konstruktsioonideks puitkarkassist välisseinad, fassadil puitvooder. Hoone põrandaks on puitlaagidel laudpõrand. Katusekonstruktsioon koosneb puitsarikatest ja laudisest. Katusekatteks on eterniit. Hoone avatäited puidust raamidega.

AIAMAJA TEHNILISED NÄITAJAD:

Ehitisealune pind	51m ²
Suletud netopind	35m ²
Maht	128m ³
Maapealsete korruste arv	1

AIAMAJA KONSTRUKTSIOONID:

Vundamendi liik: madalvundament

Kande- ja jäigavad konstruktsioonid: puit

Välisseina liik: Puit

Välisseina välisviimstlus: Puit

Vahelaed: puit

Katusekonstruktsioon: puit

Katusekatte materjal: eterniit

2.5 Lammutustööde läbiviimine

Teostatavad lammutustööd:

- Aiamaja maapealne osa ning põrandad ja vundamendid,
- kivimaterjalide (betoon, tellised) purustamine fraktsiooni 0-100 mm,
- kasutuseks mitte-kõlblike ehitusmaterjalide utiliseerimine ettenähtud korras.

Lammutustööde üldine järjekord:

- Katusekatte eemaldamine,
- Kergemate hooneosade ja avatäidete (aknad, ukSED) eemaldamine ning sorteerimine jäätmeliigiti,
- Hoone seinte ja katuse lammutamine, tükeldamine, jäätmete sorteerimine,
- Vundamentide ja maapealsete põrandate eemaldamine,
- Materjalide utiliseerimine ettenähtud korras.

Lammutustöid teostatakse ratastraktori ja laaduriga. Hoone põhikonstruktsioonide demonteerimine toimub järkjärgult, konstruktsioonelementide nõrgestamise ja varistamise teel. Lammutamise käigus sorteeritakse, kogutakse, töödeldakse ja utiliseeritakse ehitusjäätmek (metall, tellised, eterniit, puit) eraldi, vastavalt käesoleva lammutusprojekti juures olevale keskkonnaplaanile. Konteinerid lammutusprahi kogumiseks paigutatakse lammutatava hoone vahetusse lähedusse. Töövõtjal tuleb tähelepanu juhtida olemas-olevatele muudele tehnovõrkudele tema töö maa-alal ja kinnistu vahetus läheduses - olemas-olevad trassid, õhuliinid jm.

2.6 Tehnovõrgud

Lammutatav aiamaja on ühenduses elektri- ja veevõrguga.

2.7 Keskkonnakaitse

Töövõtja vastutab lammutustööde perioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Järelvalve antud juhiste. Kõik mitteohhtlikud püsijäätmek tuleb kokku korjata ning võimalusel taaskasutada või vedada ära selleks ettenähtud kohta. Vedu peab toimima konteinerites või muul kindlal transpordivahendil.

Kasutamiseks mittesobiv materjal tuleb ehitusplatsilt ära vedada kohta, mille lammutaja kooskõlastab kohaliku omavalitsusega. Töövõtjale on keelatud mätta ehitusjäätmek või neid seal põletada. Reostuskollete avastamisel tuleb koheselt võtta kasutusele vastavad töövõtted ja -meetodid selleks tegevusluba omava firma poolt. Tööde lõpetamisel tuleb kohalikule omavalitsusele esitada jäätmekäitluse ehitusjäätmek käitlemise kohta.

2.8 Ohutusnõuded

Lammutustööde käigus tuleb järgida järgmisi ohutusnõudeid:

- ehitusplatsil ei ole lubatud viibida kõrvalistel isikutel
- kõik lammutamisega seotud isikud peavad platsil viibides kandma kiivreid
- lammutustööde käigus peab lammutusfirma määrama ühe isiku ohutusnõuetetestkinnipidamise jälgimiseks

2.9 Heakorratööd

Peale lammutamis- ja purustamistööde teostamist eemaldada hoone aluselt pinnalt kõik ehitusjäätmek.

3. Keskkonnaplaan

3.1 Jäätmek hulga vähendamine

Objektil ladustatakse sorteeritult järgmist liiki jäätmek: tellised, vanametall, puit, eterniit, rullmaterjal. Jäätmek kogutakse liigiti teisaldatavatesse multiliftkonteineritesse. Meetmed jäätmek hulga vähendamiseks on kirjeldatud alljärgnevas tabelis:

Tabel 1. Meetmed jäätmek hulga vähendamiseks

Jäätmekliik	Meede	Vastutab
Betoon ja tellised	Taaskasutusse – purustatuna mõnele teisele objektile (täiteks vms)	Töövõtja töödejuhataja
Vanametall	Taaskasutusse (metallikäitleja)	Töövõtja töödejuhataja
Puit	Taaskasutusse (hakkepuit vms)	Töövõtja töödejuhataja

3.2 Ohtlikud jäätmed

Tabel 2. Ohtlike jäätmete käitlemine lammutustööde käigus

Jäätmeliik	Meede	Vastutab
Asbestil põhinevad materjalid (isolatsioon, eterniit)	Eemaldatakse enne muude lammutustööde algust, kogutakse ja transporditakse kinnises pakendis	Töövõtja töödejuhataja
Bituumen	Utiliseeritakse	Töövõtja töödejuhataja
Muud ohtlikud jäätmed	Objektil ei esine	Töövõtja töödejuhataja

3.3 Looduse, ehitiste jm kaitsmine

Meetmed, mille kasutamiseks peab lammutustööde läbiviija valmis olema, on kirjeldatud alljärgnevas tabelis:

Tabel 3. Meetmed keskkonnakahjude ennetamiseks/ minimeerimiseks lammutustööde käigus

Kaitstav objekt/saaste	Kaitsemeede	Vastutab
Krundile jäävad puud	Raadiojaama tee 44 kinnistul hoone vahetus läheduses olevad suured puud kaitsta lammutustöödele eelnevalt	Töövõtja töödejuhataja
Võimalik kütuse- või õlileke	Absorbeerivaid aineid objektil ei esine	Töövõtja töödejuhataja

3.4 Lähi-keskkonnaga arvestamine

Tabel 4. Meetmed lähikeskkonnaga seotud riskide minimeerimiseks

Risk	Meetmed	Vastutab
Müra ja vibratsioon	Erimeetmete kasutamine pole vajalik, lähtuda valla avaliku korra eeskirja nõuetest	Töövõtja töödejuhataja
Tolm	Erimeetmete kasutamine pole vajalik	Töövõtja töödejuhataja
Liiklemispiirangud	Erimeetmete kasutamine pole vajalik	Töövõtja töödejuhataja
Kommunikatsioonid	Erimeetmete kasutamine pole vajalik	Töövõtja töödejuhataja

3.5 Transpordiohud

Transpordi keskkonnamõju ei ole selline, mille puhul oleks tarvis erimeetmeid kasutada. Materjalide transpordil tuleb kinni pidada üldistest kellaegadest.

4. Jäätmekava

4.1 Jäätmete hinnanguline kogus ja koostis

Lammutatava ehitise osa/ tekitatava lammutusprahi liik (jäätmekood)	Ühik	Hinnanguline kogus	Märkused
Looduslik kivi, pinnas (17 05 04)	tonn	10	Taaskasutusse täitematerjalidena muudel objektidel
Betoonijäätmed (10 13 14)	tonn	1,5	Purustatuna taaskasutusse

			täitematerjalina muudel objektidel
Metall (17 04)	tonn	0,1	Taaskasutusse kokkuostu
Puit (17 02)	m ³	3,8	Taaskasutusse kütteks
Eterniit (17 06 05)	tonn	1,0	Utiliseerida

Jäätmekoodid: Vabariigi valitsuse 14.12.2015 määrus nr. 70 „Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimistu“.

Nr.	Jäätmeliik	Suunatakse
1.	Immutamata/töötlemata puit	Kütteks
2.	Betoon ja väikeplokid	Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus
3.	Sortimata ehitusjäätmel	Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus
4.	Metall	Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus
5.	Elektroonikajäätmed	Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus
6.	Isolatsioonimaterjalid	Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus
7.	Paber ja pakend	Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus
8.	Plastist jäätmed	Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus

Ehitus- ja lammutusjäätmel, sh ohtlike ehitusjäätmel äraviimiseks tellida vastavat jäätmeluba omavalt jäätmevedajalt eraldi kogumismahuti ja äravedu. Infot ettevõtete kohta, kellel on õigus ehitusjäätmel käidelda (sh vedada), leiab riikliku Keskkonnaameti e-teenuste portaalis: https://eteenus.keskkonnaamet.ee/?page=avalik_stat_koond&act=avalik_info&u=20130212115353

HINNANGULINE PINNASETÖÖDE MAHTUDE BILANSS

Kasvupinnas 31m³ - kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitusel haljastuseks. Ülejäävat kasvupinnas antakse üle taaskasutamiseks vastavalt jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale. Kivid ja pinnas 36m³ - kasutatakse osaliselt samal ehitusel täitematerjalina. Ülejäävat kasvupinnas antakse üle taaskasutamiseks vastavalt jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale.

4.2 Objektilt jäätmete teisaldamine

Jäätmed teisaldatakse jooksvalt peale tekkimist veoauto vajadusel kinnises kastis vastavalt liikide kaupa.