

I SELETUSKIRI

SELETUSKIRI KOOSSEIS

1. ÜLDOSA.....	5
1.1. Üldandmed.....	5
1.2. Normdokumendid.....	5
1.3. Olemasolev olukord.....	6
2. ASENDIPLAAN.....	8
2.1. Paiknemine ja kinnistu andmed.....	8
2.2. Olemasolev hoonestus.....	8
2.3. Vertikaalplaneering ja reljeef.....	9
2.4. Pääsud ja väravad.....	9
2.5. Parkimine.....	9
2.6. Krundi piirdeid.....	9
2.7. Haljastus.....	9
2.8. Kaevamistööd.....	9
2.9. Heakorrasutus.....	10
2.10. Prügikonteinerid.....	10
2.11. Tehnilised näitajad.....	10
3. ARHITEKTUUR.....	11
3.1. Olemasolev olukord.....	11
3.2. Normdokumendid.....	12
3.3. Üldandmed.....	12
3.4. Välisviimistlus.....	12
3.5. Siseviimistlus.....	12
3.6. Üksikelamu tehnilised andmed.....	12
4. E HITUSKONSTRUKTSIOON.....	15
4.1. Normdokumendid.....	15
4.2. Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele.....	16

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

4.2.1.	Koormused.....	16
4.2.2.	Kandekonstruksioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid	17
4.3.	Üksikelamu radooni kaitse.....	17
4.4.	Kandeelemendid.....	18
4.4.1.	Olemasolev olukod	18
4.5.	Maa-alused konstruktsioonid	18
4.5.1.	Vundament.....	18
4.6.	Maapealsed konstruktsioonid.....	19
4.6.1.	Kandvad ja jäigastavad konstruktsioonid	19
4.6.2.	Põhilised piirdekonstruktsioonid	20
4.6.3.	Põrandate konstruktsioon ja vahelagede konstruktsioon	22
4.6.4.	Katusekonstruktsioonid.....	23
4.6.5.	Sise- ja välistrepid.....	23
4.6.6.	Rõdu- ja terrasskonstruktsioonid	23
4.6.7.	Väliskonstruktsioonid	24
5.	KÜTE, JAHUTUS JA VENTILATSIOON	25
5.1.	Küte	25
5.2.	Jahutus.....	28
5.3.	Ventilatsioon	28
5.3.1.	Üldandmed.....	28
5.3.2.	Kütekolde.....	28
6.	VEEVARUSTUS, KANALISATSIOON JA SADEMEVEED.....	30
6.1.	Normdokumendid.....	30
6.2.	Veevarustus	30
6.3.	Kanalisatsioon	30
6.4.	Sademeveed.....	30
7.	ELEKTER JA NÕRKVOOL.....	31

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

7.1. Normdokumendid.....	31
7.2. Elekter	31
7.3. Sidevarustus	31
8. TULEOHUTUS.....	32
8.1. Kasutatud normdokumentide loetelu:	32
8.2. Üldist	32
9. MÜRAPIIDAVUS.....	37
10. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS	38
11. OHUTUSTEHNICA JA KESKKONNAKAITSE.....	39
12. EHITUS- JA LAMMUTUSJÄÄTMETE KÄITLUS.....	42

1. ÜLDOSA

1.1. Üldandmed

Projekt:	ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT
Stadium:	Eelprojekt
Projekti nr:	2583MK
Kuupäev:	2025
Asukoht:	Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harjumaa
Tellija:	Eraisik
Omanik:	Eraisik
Projekteerija:	123pprojekt OÜ, Maria Kalju, tel +372 53939402, maria@123projekt.ee
Vastutav arhitekt:	Volitatud arhitekt, tase 7, Anna Fernandez Gomez, kutsetunnistus nr 155244
Ehitusgeodeetiline uurimistöo:	Maa-ala plaan tehnovõrkudaga, Töö nr G25055, GeoEx OÜ, Vast isik: Andrei Sinkar, 25.06.2025
Projekteerimis-tingimused/Detailplaneering:	Puudub
Varasem ehitusprojekt:	Individuaalelamu ehitusprojekt, Projekteerija Ü Ellandi, 1982 a
Inventariseerimis-joonised:	Tallinna tehnilise inventariseerimise büroo, inv toimiku nr 18760, 1987 a

1.2. Normdokumendid

Ehitusprojekt on koostatud vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele, projekteerimishormidele ja standarditele:

- Eesti standard EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
- Majandus- ja taristuministri 21.07.2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile" esitatavatele nõuetele.
- Eesti standard EVS 865-1:2013 "Hoone Ehitusprojekti kirjeldus. Osa 1: Eelprojekti seletuskiri"
- Majandus- ja taristuministri määrus 06.07.2015a. nr 85 "Eluruumile esitatavad nõuded"
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogia ministri määrus 11.12.2018a. nr 63 „Hoone

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

energiatõhususe miinimumnõuded”

- Siseministri määrus 30.03.2017a. nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele”.
- Majandus- ja taristuministri määrus 01.07.2015a. nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“
- Riigikogu seadus, vastu võetud 11.02.2015a. „Ehitusseadustik” (EHS)
- Ehitusealane teave, sh Hea ehitustava, vt ET-1 0207-0068
- Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus, Riigikogu (avaldatud: RT I, 22.02.2019, 13) jõustunud 01.07.2015. a
- EVS 840:2017 Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutest ja olemasolevates hoonetes.

1.3. Olemasolev olukord

Käesolev projekt on eelprojekt. Projekt on koostatud omaniku tellimusel.

Käesoleva projektiga on lahendatud olemasoleva üksikelamu (EHR kood 101039036) rekonstrueerimine hoonestatud krundile Võra tee 33, Tallinnas. Vastavalt Pirita üldplaneeringule asub hoone miljööväertuslikul alal. Kus sünteetilised (nt silikoon-) ja õhekrohvid ei ole lubatud, tuleks eelistada mineraalseid krohve ja paksukrohvisüsteeme. Samuti tuleb vältida PVC-aknaid ning eelistada puit- või puitaluumiiniumaknaid.

Hoone on ehitatud 1982-1987 aastatel. Siseplaneering vastab inventariseerimisjoonistele 1987 a. Peale inventariseerimisjooniste koostamist ja enne 2015 a on siseplaneeringus tehtud muudatused, mis on kajastatud selles projektis. Hoone pinnad on ümberarvutatud, parandatud mõõdud ja maht.

Hoone olemasolevad välisseinad on üsna paksud (400-470 mm). Kui lisada 200 mm mineraalvilla või EPS soojustus, võib seina kogupaksus ulatuda ligikaudu 700 mm-ni, mis on eramaja puhul ebamõistlikult palju. Selleks, et saavutada tõhus soojusisolatsioon mõistliku paksusega seina juures ning kogu seina paksuse vähendamiseks, otsustati välisseinad soojustada kaasaegse PIR-plaadiga. Kahjuks Kooltherm K5 või Pir soojustust paksukihilises lubi-tsement süsteemis kasutada ei saa, kuna need soojustused nõuavad eraldi armeerimissegu, mis ei ole lubi-tsemendid. Paksukihilises lubi-tsementsüsteemis saab kasutada ainult EPS või mineraalvillast soojustust. Kuna projekteeritakse välisseinad soojustada PIR- soojustusega 100 mm, osaliselt kivivillsoojustusega eraldusribad (kogu seina paksuse vähendamiseks) projekteeritakse välisviimistlusena kasutada soojustusmaterjaliga sobivat mineraalkrohvi.

Raudbetoonist soojustamata sokkel ja vundamendiseinad on välisseina sama paksusega. et saavutada tõhus soojusisolatsioon mõistliku paksusega vundamendiseina juures, kogu seina

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

paksuse vähendamiseks ja seintega ühispinna saavutamiseks, otsustati välisseinad soojustada kaasaegse XPS-plaadiga (näiteks Finnfoam XPS (CW-300), 100 mm või sarnane) ning krohvida soojustusmaterjaliga sobiva mineraalkrohvi abil.

Samuti projekteeritakse eemaldada pööningu vahelae vana soojustus ning paigaldada uus PUR-soojustus. Kavandatakse lammutada I korruse betoonpõrand (va kuuri ja garaazi põrandad) ja selle asemel valada uus soojustatud betoonpõrand kütetorudega. II korrusel paigaldada põrandakütetorud. Kogu vana küttesüsteem (vana tahkekatel ja radiaatorid) demonreeritakse ning selle asemel projekteeritakse põrandaküte õhk-vesi soojuspumba baasil. Samuti projekteeritakse uus ventilatsioonisüsteem – sundventilatsioon soojustagastusega. Katusekatte vahetada uueks terasplekiks Ruukki Classic profiilplekk, tuulekastide ja katuse vihmaveesüsteemi (veerennid ja torud) väljavahetada samaväärsete elementide vastu aga muudetakse värvitoon (projekteeritakse must), paigaldada lumetõkked sissepääsude kohale, muuta hoone värv tumedamaks (praegune hall toon asendada tumehalliga).

Tulenevalt üldplaneeringu nõuetest projekteeritakse miljöövärtuslikul alal olemasolevate PVC-klaaspakettakende asendamine puitaluiniiumakendega. Hoone proportsioonide säilitamiseks ning konstruktiivsetel ja visuaalsetel põhjustel tuleb aknad paigaldada projekteeritava soojustuse tasapinda – soojustuse võrra ettepoole, nagu näidatud hoone plaanidel.

Lisaks projekteeritakse vahetada peauks ning välisüksed. Garaažiuks projekteeritakse metallist soojustatud tõstuksena.

Kinnistul on olemas varjualune, mis on ehitatud varem kui 2000 aasta. Varjualune kuulub lammutamisele.

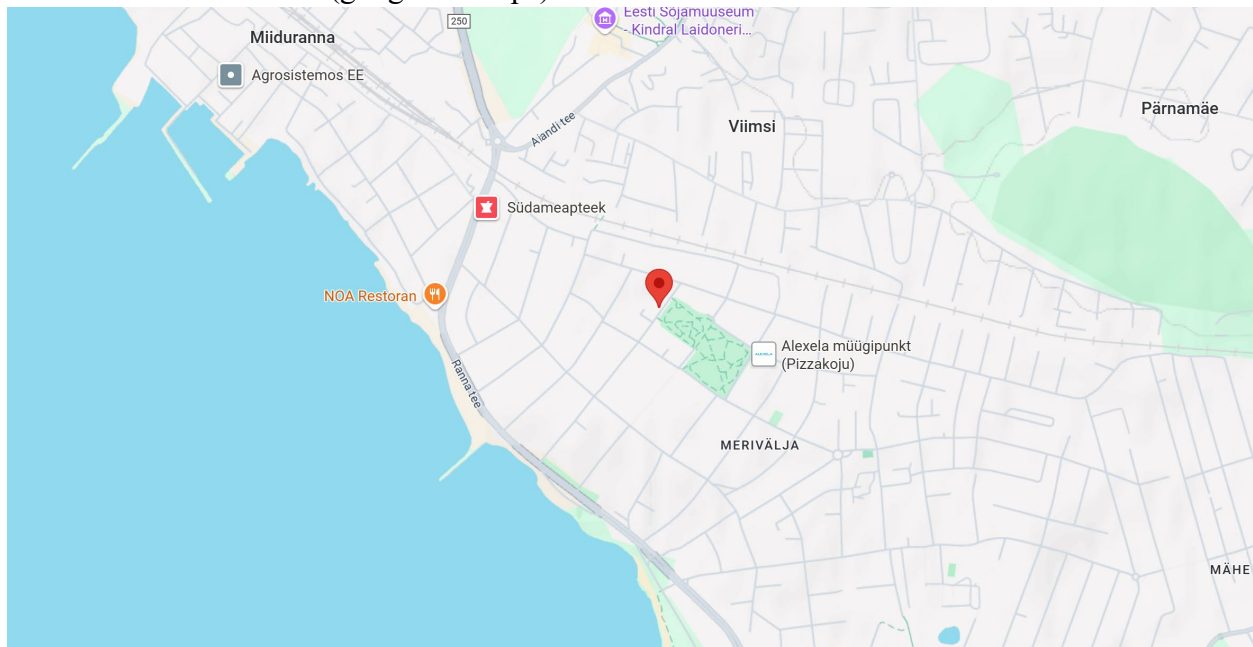
Olemasoleva hoone ja naaberhoonete pildid vt joonisel AR-9-03 ja AR-9-04.

2. ASENDIPLAAN

2.1. Paiknemine ja kinnistu andmed

Krundi suurus:	735,0 m ² ;
Kinnistu kt:	78402:204:5610 (sihtotstarve – elumumaa 100%);
Kinnistu aadress:	Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond
Hoone asukoht:	<u>Üksikelamu:</u> kinnistu edelapoolses osas, kaugus tänavapoolsest krundipiirist ca 5,3 m;
Naaberkrundid:	Loodes – Võra tee 31; Kirdes – Võra tee 35; Kagus – Võra tee;

Kinnistu asukoht kaardil (google.ee/maps):



2.2. Olemasolev hoonestus

Kinnistu on hoonestatud:

- Üksikelamu (EHR kood 101039036)
- Varjualune (EHR kood puudub), kuulub lammutamisele.

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

Samuti on olemas:

- Piire ja väravad (EHR kood 220397655)

2.3. Vertikaalplaneering ja reljeef

Projekteeritava üksikelamu suhteliseks nullkõrguseks on $\pm 0.00 = 23,65$ abs. Pinnareljeef on kaldega edelapoolle. Kõrguste vahe on kuni 0,3 m. Krundil lahendatud vertikaalplaneering on tehtud arvestades olemasoleva reljeefi kallaku suunda. Projekteerimisel säilitatakse põhiliselt olemasolev reljeef. Hoone sokkel ja vundamendiseinad soojustatakse ligikaudu 90 cm sügavuseni. Seetõttu teostatakse hoone ümber kaevetööd umbes 90 cm kauguselt hoonest. Peale ehituse lõppu planeeritakse säilitada üksikelamut ümbritsev maapind kaldega majast eemale ning taastada murukate, sillutisriba ja kõnniteed samal kõrgusel.

2.4. Pääsud ja väravad

Sissepääs krundile asub Võra tee pool. Väravad ja piirdeaed on olemasolevad. Selles projektis ei käsitleta.

2.5. Parkimine

Hoone kõrval on olemasolev parkimisplats (1 parkimiskoht) ning 1 parkimiskoht on garaazis. Katmata aladel on muru. Selles projektis ei käsitleta.

2.6. Krundi piirded

Krunt on ümbritsetud loode-, edela-, kagu- ja kirdepoolt olemasoleva puitpiirdega. Selles projektis ei käsitleta.

2.7. Haljastus

Rekonstrueeritav hoone asub olemasoleva haljastusega krundil. Krundil paikneb olemasolev kõrghaljastus, kuhu kuuluvad viljapuud ning põõsad. Lehtpuud ja okaspuud puuduvad. Kõrghaljastus elles projektis ei käsitleta.

Ehitustööde käigus rikutud murukate taastatakse.

2.8. Kaevamistööd

Hoone sokkel ja vundamendiseinad soojustatakse ligikaudu 90 cm sügavuseni. Seetõttu teostatakse hoone ümber kaevetööd umbes 90 cm kauguselt hoonest. Muud kaevetööd ei ole ette nähtud.

Peale ehituse lõppu planeeritakse säilitsda üksikelamut ümbritsev maapind kaldega majast eemale ning taastada murukate, sillutisriba ja kõnniteed samal kõrgusel.

2.9. Heakorrastus

Kinnistul säilib olemasolev heakorrastus. Kõnnitee on betoonplaadikattega. On olemasolev asfaltkate sissepääsuteel. Katmata aladel on muru.

Selles projektis ei käsitleta.

2.10. Prügikonteinerid

Prügikonteinerid on paigaldatud krundisisese sissesõidutee äärde. Prügikonteinerite tühjendamine toimub vastavat litsensi omava teenusepakkuja poolt. On vormistatud teenindusleping.

2.11. Tehnilised näitajad

Krundi suurus:	735,0 m ²
Sihtotstarve	elamumaa 100% (kinnistu kt: 78402:204:5610)
Ehitistealune pind kokku:	203,2 m ²
Sh Üksikelamu	203,2 m ²
Täisehituse protsent:	27,6 %
Parklakohtade arv:	2 tk omal kinnistul
Hoonete tulepüsisivusklassid:	TP3

3. ARHITEKTUUR

3.1. Olemasolev olukord

Käesolev projekt käsitleb olemasoleva üksikelamu (EHR kood 101039036) rekonstrueerimist hoonestatud krundil aadressil Võra tee 33, Tallinn. Pirita üldplaneeringu kohaselt paikneb hoone miljööväärtuslikul alal.

Projekti käigus on kavandatud:

- Välisseinte soojustamine 100 mm PIR-soojustusega ja mineraalvillast eraldusrubad ja krohvimine mineraalkrohviga;
- Pööningu vahelae vana soojustuse eemaldamine ja asendamine uue PUR- soojustusega;
- Raudbetoonist soojustamata sokkel ja vundamendi seinad projekteeritakse soojustada (XPSsoojustusega, 100 mm) ja krohvida mineraalkrohviga.
- I korruse betoonpõranda (välja arvatud kuuri ja garaazi põrandad) lammutamine ning selle asemel uue soojustatud raudbetoonpõranda valamine koos küttetorudega.
- II korrusel paigaldada põrandaküttetorud.
- Kogu vana küttesüsteem (vana tahkekatel ja radiaatorid) demonreeritakse ning selle asemel projekteeritakse põrandaküte õhk-vesi soojuspumba baasil.
- Samuti projekteeritakse uus ventilatsioonisüsteem – sundventilatsioon soojustagastusega
- Katusekatte vahetada uueks terasplekiks Ruukki Classic profiiplekk
- Tuulekastide ning katuse vihmaveesüsteemi (veerennid ja -torud) väljavahetamine samaväärsete elementide vastu (muudetakse toon);
- Lumetökete paigaldamine sissepääsude kohale;
- Hoone fassaadivärvi muutmine tumedamaks (praegune hall toon asendatakse tumehalliga);
- Vahetada peauks ning välisüksed.
- Olemasolev garaažiuks projekteeritakse vahetada soojustatud metallist tõstuks vastu.
- I korrusel vahetatakse üks aken EI30 tulepüsivusega puit-alumiiniumakna vastu.
- Kõik ülejäänud PVC-aknad vahetatakse puitaluiniiumakende vastu.

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond
Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025
Seletuskiri

Siseplaneering vastab inventariseerimisjoonistele 1987 a. Peale inventariseerimisjooniste koostamist ja enne 2015 a on siseplaneeringus tehtud muudatused on kajastatud selles projektis. Hoone pinnad on ümberarvutatud, parandatud mõõdud ja maht.

Kinnistul paikneb ka olemasolev varjualune, mis kuulub lammutamisele.

3.2. Normdokumendid

- Ehitusseadustik. Vastu võetud 11.02.2015;
- Eesti Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 57, 05.06.2015, „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97, 17.07.2015, „Nõuded ehitusprojektile“;
- Eesti Standard EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Siseministri määrus nr 17, 30.03.2017, "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded".
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 85, 02.07.2015, „Eluruumile esitatavad nõuded“.

3.3. Üldandmed

Üksikelamu kujutab endast kahekorruselist (varem nimetatud solkikorrus ja I korrus) kaldkatusega pööninguga ehitist. Hoone on lihtsate vormielementidega, välisviimistluseks mineraalkrohv.

On arvestatud tuleohutuse, tervise- ja keskkonnaalaste kehtivate normidega.

3.4. Välisviimistlus

Välisviimistlusel on arvestatud ümbritsevate hoonetega ja kehtivate nõuetega välisviimistlusele. Välisviimistlus on näidatud vaadetes (vt.jooniseid).

3.5. Siseviimistlus

Selles projektis ei käsitleta.

Projekt on koostatud eeldusega, et siseviimistlusmaterjalid vastavad “Eesti ehituses kasutusohutuse nõuetele vastavate kahjulikke ühendeid sisaldavate toodete ja materjalide loetelule” (Eesti Ehitusteave ET-2 0110-0229, välja antud 03 1998 ja 0110-0229 (täiendus), välja antud septembris 1998.

3.6. Üksikelamu tehnilised andmed

Projekteeritud hoone on 2-kordne viilkatusega pööninguga ehitis.

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

	Antud projekt, Projekteeritud	EHR andmed Olemasolev	Muudatus %
Kasutamise otstarve:	Üksikelamu;	Üksikelamu;	
Minimaalne korruselisus:	1		
Maksimaalne korruselisus:	2		
Katus:	viilkatus 8°;		
Esimese korruse ruumi kõrgus:	min 2,05-2,12 m;		
Esimese korruse suletud netopind:	141,8 m ²		
Teise korruse ruumi kõrgus:	min 2,50-2,53 m;		
Teise korruse suletud netopind:	126,0 m ²		
Terrasside arv:	1		
Terrasside pind:	16,7 m ²		
Rõdude arv:	1		
Rõdude pind:	5,6 m ²		
Tulepüsivus:	TP3		
Lisa:	-		
Ehitisealne pind:	203,2* m²	182,0* m²	+11,6* %
Maapealse osa alune pind	203,2 m ²		
Katus:	8-11°		
Maapealsete korruste arv	2**	1**	
Maa-aluste korruste arv	0		
Kõrgus	7,2 m		
Pikkus	15,6 m		
Laius	15,2 m		
Suletud netopind:	267,8 m ²	259,0*** m ²	+3,4 %
Eluruumide pind:	209,3 m ²	123,2*** m ²	
Üldkasutatav pind	50,0 m ²		
Tehnopind	8,5 m ²		
Kõetav pind:	253,7 m ²		
Toatemperatuuriga pind:	217,8 m ²		
Madala temperatuuriga pind:	-		
Maht	1135* m³	896* m³	+26,6* %
Maapealse osa maht	1020 m ³		

Märkus:

* - ehitisealne pind ja hoone maht:

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond
Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025
 Seletuskiri

- Vastavalt ehitisregistris ja arhiivis olevatele andmetele, 19.02.1982 on kinnitatud esialgne «Individuaalelamu projekt», mille järgi on ehitatud üksikelamu. Esialgse projekti järgi on:

Krundi pind: 596 m²
Täisehituse %: 31%
ehitusaalune pind: 187,7 m²
hoone maht: 850 m³

- Märtsis 1987 a on tehtud inventeerimisjoonised, Tallinna Tehnilise Inventariseerimise büroo poolt. Selle jooniste järgi on:

Krundi pind: 727 m²
Täisehituse %: 27%
Ehitusalune pind: 182 m²
Täisehituse pind: 198 m²
Hoone maht: 896 m³
Katuse kalle: 8°

Esialgse projekti ja inventeerimisjooniste võrdluses on maht ja ehitiseaalune pind suurenenud, kuid hoone plaanid on peaaegu samad. Mingeid juurde- ega pealeehitusi ei toimu. Ehitiseaalune pind, maht ja hoone mõõtmed suurenevad üksnes lisasoojustuse arvelt.

Esialgse projektis oleva arvu sees on arvestatud ainult köetava mahu arv. Antud projektiga on üksikelamu esialgne maht ümberarvutatud käesolevate reeglite järgi ja seega esialgse projekti maht on 1116 m³, vastavalt määrusele nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“.

**** - hoone korruselisus:**

Ehitisregistri ja arhiivi andmete järgi on hoone 1-korruseline, soklikorrus ei ole EHR-is näidatud. Kuna soklikorruse põrand on maapinnast 0,5 m sügavusel, loetakse see maapealseks korruseks. Seega on hoonel kaks korrust.

***** - hoone pinnad:**

Kõik pinnad on ümber arvutatud vastavalt olemasolevale olukorrale. Eluruumi-, üldkasutatavad ja tehнопinnad on ümber arvutatud vastavalt määrusele nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“.

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond
Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025
Seletuskiri

4. EHITUSKONSTRUKTSIOON

4.1. Normdokumendid

- EVS-EN 1990:2002 + A1 2006 + AC:2010 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused.
- EVS-EN 1991-1-1:2002 + AC:2009 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud ja hoonete kasukoormused.
- EVS-EN 1991-1-3:2006 + A1:2016+NA:2016 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.
- EVS-EN 1991-1-4:2005 + AC:2010 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Tuulekoormus.
- EVS-EN 1992-1-1:2005 + A1:2015 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele.
- EVS-EN 1993-1-1:2005 + AC:2009 Eurokoodeks 3: Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
- EVS-EN 1996-1-1:2005 + A1:2012 Eurokoodeks 6: Kivikonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruksioonide projekteerimiseks.
- EVS-EN 1995-1-1 NA:2007 + A1:2008/NA:2009 Eurokoodeks 5: Puitkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.
- Eesti Standard EVS 812-7:2018/AC:2016 Ehitise Tuleohutus. Osa 7 „Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded“
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt.
- EVS 840:2023 Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes.

Projekt on koostatud teadmisel, et tarindid on valmistatud ja paigaldatud ning ehitustooted tehtud kehtivate või seletuskirjas ja joonistel näidatud määruste, standardite, normide, eelnormide ning hea ehitustava kohaselt, järgides vastavate ametisikute ja projekteerija nõudeid.

Kasutatavate seaduste, määruste, normide ja standardite loend vt Eesti ehitusala seaduste, määruste, projekteerimisnormide ja standardite loetelu ET-kartoteek osa ET-2 ning Eesti Standardiameti koduleheküljelt www.evs.ee ICS klassifikatsioonijärgsest tegevusalade alajaotusest 91 (Ehitusmaterjalid ja ehitus) ja 93 (Ehitised).

Eeldatud on, et ehitustöödel, toodete valmistamisel, materjalide valikul ja kasutamisel juhendatakse lisaks eelnevale kõigist ehituse tehnilist külge, materjalide-toodete kasutamist ja

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

käsitlemist reguleerivatest dokumentidest (sh tarindisüsteemide, tehasealise valmistusega elementide, materjalide tootja või turustajapoolsed kasutus- ja paigaldusjuhised ning eeskirjad), sõltumata sellest, kas seda on kirjeldatud projekti dokumentides.

4.2. Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele

- Ehitise kasutusiga on 50 aastat.
- Standardi EVS-EN 1990:2002 järgne konstruktsioonide tagajärgede klass CC2 ja töökindlusklass on RC2.
- Projekteerimise järelevalve tase on DSL1.
- Teostusklass on EXC1

4.2.1. Koormused

Kasuskoormused:

Ehitiste konstruktsioonidele mõjuvad kasuskoormused ja neile vastavad ülekoormustegurid on määratud Eesti standardi EVS-EN 1991-1-1:2002 Osa 1-1 alusel normatiivsete suurustena.

Eluruumid üldiselt (klass A) $q_k = 2.0 \text{ kN/m}^2$;
 $Q_k = 2.0 \text{ kN}$;

Lumekoormus:

Katustele lumekoormuste arvutamisel tuleb aluseks võtta maapinna lumekoormuse normsuurus $s_k = 1.5 \text{ kN/m}^2$. Lumekoormuse normsuuruse arvutamisel tuleb täiendavalt arvesse võtta ka katuse kalledest ja katuse kõrguse järskudest muutustest sõltuvaid lumekoormuse kujutegureid.

$s = \mu_1 \cdot s_k$, kus

μ_1 – lumekoormuse kujutegur

s_k – lumekoormuse normsuurus maapinnal, $s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$

$\alpha = 8^\circ - 11^\circ$ üksikelamu, lumetõke kasutades ei tohi kujutegur olla vähem kui 0,8 seega:

$\mu = 0,8$

$s = 0.8 \times 1.50 = 1,2 \text{ kN/m}^2$

Ülekoormustegur on $k = 1,5$

Tuulekoormus:

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

Tuulekoormuste arvutamisel tuleb aluseks võtta Eesti territooriumi piires kehtestatud tuulekiiruse keskmine baasväärtus, s.o $v_{ref} = 21$ m/s. Arvestada tuleb ehitiste paiknevust maastikutüübil ja gabariite kooskõlas normidega EVS-EN 1991-1-4:2006.

Maastikutüüp – III (linnalähipiirkonnad).

$q_{ref} = 0,49$ kN/m²

Ülekoormustegur on $k = 1,5$

4.2.2. Kandekonstruksioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid

Betoonkonstruksioonide tolerantsid ja kvaliteedinõuded vastavalt standarditele EVS-EN 13670:2010 ja EVS-EN 13369:2013.

Teraskonstruksioonide tolerantsid ja kvaliteedinõuded vastavalt standarditele EVS-EN ISO 9001:2015 ja EVS-EN 1090-2:2008.

4.3. Üksikelamu radooni kaitse

Radoon on looduslik kiirguse allikas. Peamine radooniallikas Eestis on pinnas. Radooni tekkimise aluseks on looduslik radioaktiivne lagunemine, mille käigus maapinna sees tekkinud gaasiline radoon võib levida kümnete meetri kaugusele, jõudes maapinnale ja hoonete siseruumidesse.

Radooni aktiivsuskonsentratsioon pinnaseõhus hoone aluse pinnase radooniriski taset ja ettevõtma meetmed, et takistada radooni pääsu hoone siseõhku.

Pinnases oleva õhu radoonisisalduse piirnormid :

- Eriti kõrge radoonisisaldusega pinnas..... > 250 kBq/m³
- Kõrge radoonisisaldusega pinnas..... 50-250 kBq/m³
- Normaalse radoonisisaldusega pinnas..... 10-50 kBq/m³
- Madala radoonisisaldusega pinnas..... 0-10 kBq/m³

Vastavalt „Eesti pinnase radooniriski ja looduskiirguse atlas 2017“ ja „Eesti pinnase radooniriski kaart“ (allikas: <https://envir.ee/keskkonnakasutus/kiirgus/radoon> ja <https://gis.egt.ee/portal/home/>) andmetele kinnistu asub „kõrge radooni sisaldusega pinnase“ (pinnase radooni sisaldused 50-100 kBq/m³) ja „eriti kõrge radooni sisaldusega pinnase“ (pinnase radooni sisaldused 250-500 kBq/m³).

Kuigi üldised andmed radooni taseme kohta piirkonnas viitavad kõrge väärtustele, võib radooni tase teatud kohtades olla kõrgem või vähem. See on seotud pinnase erinevate geoloogiliste omaduste, kohalike looduslike allikate ja muude teguritega. Turvalisuse tagamiseks ning radoni

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

sisalduse täpselt määramiseks on soovitatav põhiprojekti staadiumis läbi viia täpsed mõõtmised, sealhulgas pinnaseõhu analüüsid ja radoniuringud. Radooniuringu tulemuste põhjal tuleb otsustada, millised radoonikaitse meetmed on vajalikud. Kui radoniuringuid ei ole tehtud, peab kasutada radoonikilet, et tagada ohutu keskkond.

Siseruumides tuleb tagada radooniohutu keskkond.

Hoone ehitus tuleb projekterida ja ehitada vastavalt EVS 840:2023 „Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes“ ning jälgida radoonitõrjekeskuse soovitusi ja radooniohu vähendamise lahendusi.

Vajalik kasutada järgnevat meetmeid, mis on vajalikud radooni hoonesse sattumise vältimiseks: hea ehituskvaliteet, maapinnale rajatud betonplaadi ja vundamendi liitekohtade, pragude ja läbiviikude tihendamine.

Lisainfo:

<http://www.radoon.ee/>

<https://gis.egt.ee/portal/home/>

4.4. Kandelemendid

4.4.1. Olemasolev olukord

Arhitektuurselt on hoone 2-korruselise pööninguga, kaldkatusega ehitus.

Hoone kandekonstruktsioonideks on soojustamata raudbetoonist madalvundament, tuhaplokkist ja silikaattelistest kandvad soojustamata välisseinad, puitkonstruktsioonist katuslagi, raudbetoonkonstruktsioonist vahelagi, puitkonstruktsioonist soojustusega pööningulagi ja raudbetoonist soojustamata I korruse põrand. Katus on puitkonstruktsioonist kandega, katusekatteks on terasplekk. Hoone üldjäikus tagatakse põikseinte ja vahelae, katuslae sidumise seintega.

Hoonel on olemasolevad PVC- pakettklaasiga aknad, Välisüksed on puitüksed.

4.5. Maa-alused konstruktsioonid

4.5.1. Vundament

Üksikelamul on olemasolev raudbetoon soojustamata madalvundament.

Raudbetoonist soojustamata sokkel ja vundamendi seinad projekteeritakse soojustada (näiteks Finnfoam XPS (CW-300) soojustusega, 100 mm või sarnane) ning krohvida soojustusmaterjaliga sobiva mineraalkrohvi abil. Soojustus paigaldatakse maapinna alla umbes 90 cm kõrgusele, kõrgus täpsustada põhiprojektis ja/või ehituskäigus vastavalt olemasolevale olukorrale.

4.6. Maapealsed konstruktsioonid

4.6.1. Kandvad ja jäigastavad konstruktsioonid

Kandeseinad:

Tuhaplokkidest ning silikaattellisest kandvad välisseinad asuvad hoone perimeetril.

Eelprojekt on koostatud esialgse ehitusprojekti ja tellija/omaniku esitatud suulise andmete põhjal. Vastavalt sellele on hoone põhilised välisseinad väikeplokkist (autoklaavitud põlevkivituhk-gaasbetoonplokk) ning kütmata kuuri välisseinad silikaattelistest, vundament - raudbetoonplokkid. Esialgse projekti järgi pidi välisseinad soojustama seestpoolt, kuid praktikas seda soojustust tavaliselt ei ole. Seinte kihistust ei ole kohapeal avatud ega kontrollitud. Soojustuslahendused ja energiamärgis on dimensioneeritud lähtudes käesolevast eeldusest. Põhiprojekti staadiumis ja/või ehituskäigus tuleb välisseinad avada ja kui selgub, et välisseinte konstruktsioon erineb eelduseks võetust, tuleb kaaluda/projekteerida muu sobiva soojustuslahenduse valikut.

Välisseinad projekteeritakse soojustada PIR-soojustusega (näiteks Krohvitav PIR soojustus FF GTI 100 mm (Finnfoam või sarnane), $\lambda_D \leq 0,026 \text{ W/m}^2\text{K}$ ja mineraalvillast eraldusribaga või sarnane) ja krohvida soojustusmaterjaliga sobiva mineraalkrohvi abil.

Korruuste vahelagi:

Olemasolev vahelagi moodustatakse raudbetoonist, mis toetuvad kandvate seinte peale. Projekteeritakse vana põrandakatte eemaldamine ja uue paigaldamine, arvestades XPS-põrandakütteleplaadi (u ~30 mm) ning põrandaküttetorude paigaldust.

Pööningu vahelagi:

Olemasolev vahelagi on puittaladest, mis toetuvad kandvatele seintele. Projekteeritakse eemaldada pööningu vahelae vana soojustus ning paigaldada uus PUR-soojustus olemasolevate talade kõrguse tasemeni (kõrgus täpsustada ehituskäigus ja/või põhiprojektis). Ehituskäigus tuleb kontrollida vahelae olemasolevate puittalade seisukorda ning vajadusel need välja vahetada ja/või tugevdada. II korruse lagi tuleb katta ehitusplaadi/kipsplaadiga, mille tulepüsvivusklass on vähemalt A2-s1, d0 (nt Knauf Kipsplaat White GKB 12,5 mm või sellega samaväärne).

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond
Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025
Seletuskiri

PUR-soojustuse kasutamisel ja paigaldamisel tuleb arvestada järgmiste punktidega:

Madala auruläbilaskvuse probleemid.

Penopoliuretaan (PUR) on väga madala auruläbilaskvusega materjal. Selle taha ei tohi paigaldada pööningul mitteventileeritavat kile-, hüdroisolatsiooni- ega muid aurutihedaid kihte, sest võib tekkida kondensaadid.

Tänu väga heale soojusjuhtivusele muutuvad külmasillad kriitilisemaks. Eriti ettevaatlik tuleb olla teraselementide (nt karkassi metallosade) läheduses, kus kondensatsiooni tekkerisk on suur. Kuna PUR laseb niiskust väga vähe läbi, võib vale lahenduse korral niiskus koguneda puidust konstruktsioonidesse ja põhjustada nende mädanemist. Seetõttu tuleb materjali kasutada ettevaatlikult ning konstruktsioonide seisukorda tuleb kasutusperioodil regulaarselt kontrollida nende mädamise vältimiseks.

Vahelaekonstruktsioonis tuleb enne PUR-soojustuse kihti kindlasti paigaldada aurutõkkekiht, et vältida niiskuse sattumist soojustusse ja puitkonstruktsioonidele.

Pööninguruum peab olema kindlasti ventileeritav, et tagada liigse niiskuse eemaldumine katusekonstruktsioonidest.

Sarikate peale tuleb paigaldada aluskate, et vältida kondensaadi sattumist vahelaekonstruktsiooni.

Kontrollida PUR-soojustuse kihi paksust, et see vastaks vahelae talade kõrgusele ning tagaks pööningu puidust konstruktsioonide ventilatsiooni.

Raskused hilisemal remondil.

Kui hiljem tekib vajadus vahetada kommunikatsioone ja/või konstruktsioone (talad, torud, kaablid jms), on kõvastunud PUR-i eemaldamine väga keeruline. Sellega tuleb arvestada juba projekteerimis- ja/või ehitusetapis.

Katuslagi:

Olemasolev katuslagi on puitsarikatega, mõõtmetega 50 × 150 mm, mis toetuvad kandvatele seintele.

Projekteeritakse katusekatte vahetus: vana terasplekk demonteeritakse ning paigaldatakse uus terasplekk (Ruukki Classic profiilplekk või sellega sarnane).

Ehitus- ja/või põhiprojekti käigus tuleb hinnata olemasolevate konstruktsioonide seisukorda ning vajadusel vahetada ja/või tugevdada sarikad, vahetada aluskate, roovitus ja distantssliistud vastavalt teraspleki paigaldusjuhendile.

Pööninguruum peab olema tuulutatav.

4.6.2. Põhilised piirdekonstruktsioonid

Välisseinte konstruktsioon

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

VS1:

Välisviimistlus, mineraalkrohv

Krohvitav PIR soojustus FF GTI 100 mm (Finnfoam või sarnane), $\lambda_D \leq 0,026 \text{ W/m}^2\text{K}$

Paigaldusliim vastavalt paigaldusjuhendile

Olemasolev tuhaplokksein ja/või silikaattellissein* ca 400 mm

Siseviimistlus, krohv

VS2:

Välisviimistlus, mineraalkrohv

Finnfoam XPS (CW-300) soojustus, või sarnane
survetugevusega $\geq 120 \text{ kPa}$, $\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, 100 mm

Paigaldusliim vastavalt paigaldusjuhendile

Olemasolev raudbetoonplokk-sein* 400 mm

Siseviimistlus, krohv

VS3:

Välisviimistlus, mineraalkrohv

Krohvitav PIR soojustus FF GTI 100 mm 100 mm (Finnfoam või sarnane), $\lambda_D \leq 0,026 \text{ W/m}^2\text{K}$

Paigaldusliim vastavalt paigaldusjuhendile

Olemasolev silikaattellissein ca 380 mm

Siseviimistlus, krohv

VS4:

Välisviimistlus, mineraalkrohv

Krohvitav PIR soojustus FF GTI 100 mm (Finnfoam või sarnane), $\lambda_D \leq 0,026 \text{ W/m}^2\text{K}$

Paigaldusliim vastavalt paigaldusjuhendile

Olemasolev tuhaplokksein ja/või silikaattellissein* ca 400 mm

Paigaldusliim vastavalt paigaldusjuhendile

Krohvitav PIR soojustus FF GTI 100 mm (Finnfoam või sarnane), $\lambda_D \leq 0,026 \text{ W/m}^2\text{K}$

Välisviimistlus, krohv

Parapeti ülemist osa ei soojustata. Sellele paigaldatakse terasplekk sademete eest kaitsmiseks.

Siseseinte konstruktsioon

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

Silikaattellistest krohvitud mõlemalt poolt olemasolevad seinad.

SS1:

Siseviimistlus, krohv

Ehitusplaat 12,5 mm, mille tuletundlikkus on A1 (näiteks Tempsi Aquafire, Tecbor A, Knauf AQUAPANEL või sarnane).

Karkass/PIR soojustus 100 mm karkassi vahel, $\lambda D \leq 0,026 \text{ W/m}^2\text{K}$

Paigaldusliim vastavalt paigaldusjuhendile

Olemasolev tellissein ca 380 mm

Siseviimistlus, krohv

4.6.3. Põrandate konstruktsioon ja vahelagede konstruktsioon

I korruse põrandade konstruktsioon

PP1 (I korruse põrand):

Vana põrandakonstruktsioon (raudbetoon) lammutatakse ja selle asemel valatakse uus soojustatud raudbetoonpõrand:

Põrandakate 10-20mm

Raudbetoonplaat 100-120 mm/põrandakütetorud.

(R/B plaadi paksus täpsustada põhiprojektis vastavalt toru ja armatuuri mõõtudele)

Ehituskile

Soojustus, Kooltherm K3 Põrandade plaat või sarnane, 40 mm

Radoonikile

Soojustus, vahtplast Kooltherm K3 Põrandade plaat või sarnane, 100+50 mm

Ehituskile x2

Ehitusliiv

Geotekstiil

Mineraalpinna

Vahelae konstruktsioon

VL2 (II korruse põrand):

Põrandakate 10-20 mm

XPS-põrandakütte plaat ca 30 mm / põrandakütetorud

Olemasolev raudbetoonvahelagi

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

Viimistlus

VL1:

Hõrelaudis käigutee kohal $b=22$ mm

PUR-soojustus ca 150 mm (vastavalt talade kõrgusele, täpsustada kohapeal) talade vahel

Olemasolevad puittalad 50x150 mm, samm olemasolev, Talade mõõt täpsustada kohapeal

Aurutõkkele

Puitlatt $b \times 100$ mm, samm 400 mm, kõrgus

täpsustada põhiproekti staadiumis

Ehitusplaat/kipsplaat, tuletundlikkus vähemalt: A2-s1, d0 (Knauf Kipsplaat White GKB 12,5 mm või sarnane)

Viimistlus-krohv

4.6.4. Katusekonstruktsioonid

Olemasolev katuslagi on puitsarikatega, mõõtmetega 50×150 mm, mis toetuvad kandvatele seintele.

Projekteeritakse katusekatte vahetus: vana terasplekk demonteeritakse ning paigaldatakse uus terasplekk (Ruukki Classic profiilplekk või sellega sarnane).

Ehitus- ja/või põhiprojekti käigus tuleb hinnata olemasolevate konstruktsioonide seisukorda ning vajadusel vahetada ja/või tugevdada sarikad, vahetada aluskate, roovitus ja distantliistud vastavalt teraspleki paigaldusjuhendile.

Pööninguruum peab olema tuulutatav.

Kontrollida, et sarikate kalle vastaks teraspleki minimaalsele lubatud kaldele!

Katus KL1:

Terasprofiil (Ruukki Classic profiilplekk või sarnane)

Roovitus vastavalt paigaldusjuhendile

Distantliist 32×50 mm või vastavalt paigaldusjuhendile

Aluskate

Olemasolevad puitsarikad 50x150 mm

4.6.5. Sise- ja välistrepid

Antud projektis ei käsitleta.

4.6.6. Rõdu- ja terrasskonstruktsioonid

Antud projektis ei käsitleta.

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

4.6.7. Väliskonstruktsioonid

Korsten:

Korstnad on olemasolevad. Antud projektis ei käsitleta.

Aknad:

Tulenevalt üldplaneeringu nõuetest projekteeritakse miljööväärtuslikul alal olemasolevate PVC-klaaspakettakende asendamine puitaluiniiumakendega pakett raam 3x klaasiga. Hoone proportsioonide säilitamiseks ning konstruktiivsetel ja visuaalsetel põhjustel tuleb aknad paigaldada projekteeritava soojustuse tasapinda – soojustuse võrra ettepoole, nagu näidatud hoone plaanidel.

Katuseluuk:

Puitaluiniium raam 3x klaasiga.

Uksed:

Puitpeauks ning välisuksed projekteeritakse asendada soojustatud puituksega. Garaažiuks projekteeritakse tõstuksena, materjal - metall.

Sõlmedele, mille lahendus ei selgu käesoleva projekti seletuskirjast või jooniselt, tuleb tellida eraldi joonised.

5. KÜTE, JAHUTUS JA VENTILATSIOON

Ehitustaotlusele on eraldi lisatud Küte ja ventilatsiooni osa, põhiprojekti staadiumis. Projekterija Kuve OÜ, insener: Erik Meybaum, , töö nr 25329, 11.09.2025.

5.1. Küte

Eluruumides I ja II korrusel on projekteeritud vesipõrandaküte, garaazis olev radiaator on vesipõrandkütte süsteemis, mis küttakse õhk-vesisoojuspumba baasil. Lisaks on olemasolevad kamin elutoas, kamin puhkeruumis ning puukeris leiliruumis.

Kuur on kütmata ruum. Kõik vanad radiaatorid eemaldatakse.

Õhk-vesisoojuspumba mudel Samsung Mono HT 12kW: siseosa AE160DNZMPK/EU; Välisosa: AE120BXYDGG/EU või sarnane, mille SCOP on mitte madalam kui 3,40), samuti on tarbevee boiler 260 l. Katlavee temperatuurikontroll on automaatne, vastavalt ette antud parameetritele.

Õhk-vesisoojuspumba siseosa asub üksikelamu tehnilises ruumis, kust saadakse soojustrassi kaudu soe vesi keskküte jaoks. Küttesüsteemi juhtimine on ette nähtud tehnilisest ruumist.

Õhk-vesisoojuspumba välisosa asub üksikelamu terrassi kõrval, vt I korruse plaan ja asendiplaani.

Õhk-vee soojuspumpa ei kasutata jahutamiseks.

Ala kuulub II müra kategooriasse, kus kehtib päeval sihtväärtus 50 dB ja öösel 40 dB. Soojuspumba tekitava müra ei tohi kinnistu piiridest (sh ka tänavamaa) väljaspool ületada normtasemeid, mis on toodud keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” lisas 1.

Spetsifikatsiooni järgi õhk-vee soojuspumba välisosa tekitava müra tase on 59 dB:

Kasutades heli levimise simulatsiooniprogrammi vastavalt standardi ISO 9613-2:2024 arvutusmeetodile, saame müratulemused seadmest erineval kaugusel, mis on toodud allolevas tabelis. Arvutuste algväärtused on järgmised:

- soojuspumba tekitava müra tase on 59 dB
- sagedus 300 Hz
- õhuniiskus 80%
- keskmine õhutemperatuur 15°C
- soojuspumba asukoht on 1 m kõrgusel maapinnast

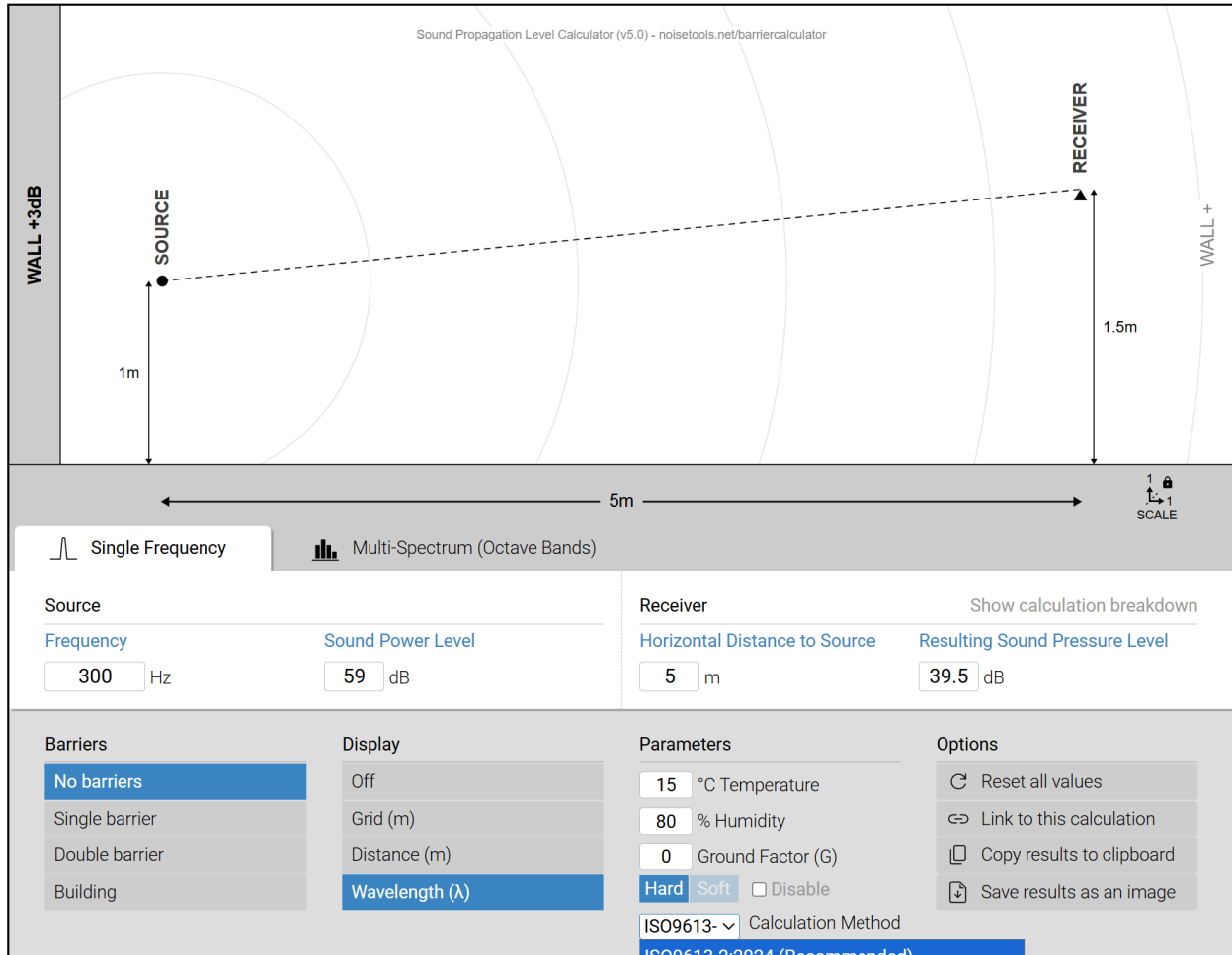
ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond
Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025
Seletuskiri

Heli levimise simulatsiooniprogrammiga arvatud õhk-vesi soojuspumba välisosa müratase andmetest on näha, et 5,0 m kaugusel müra on vähem kui 40 dB:

Kaugus soojuspumbast	Müra piirväärtus
Helivõimsuse tase, vastavalt standardile EN12102 7/35 °C juures (nominaalne)*, Lw (A)	59 dB
1 m	50,8 dB
2 m	46,3 dB
5 m	39,5 dB
6,1 m	37,9 dB
10 m	33,9 dB

Heli levimise simulatsiooniprogrammist väljavõte:



Õhk-vesi soojuspumba välisosast lähim naabrihoone on ca 10,8 m kaugusel, tänavamaa on ca 21,3 m kaugusel ja lähim krundipiir on ca 6,17 m kaugusel. Seega müra normtasemed, mis on toodud keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” lisa 1, on tagatud.

Projekti allkirjastamisega kinnitab omanik, et on selle info läbi lugenud ja kohustub täitma tingimusi, mis on toodud keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” lisa 1 ning soojuspumba tööd vastuvõetavates piirides hoidma.

Õhk-vesi soojuspumba paigaldamiseks tellitakse eraldi põhiprojekt.

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond
Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025
 Seletuskiri

5.2. Jahutus

Ei ole ette nähtud.

5.3. Ventilatsioon

5.3.1. Üldandmed

Hoonesse nähakse ette sundventilatsioon soojustagastusega. Tuleks valida rootorsoojusvahetiga ventilatsiooni seade või niiskustagastusega plaatsoojustagastiga seade, mille väljaviske temperatuuriks 0 kraadi. Näiteks: *Zehnder Q600 Comfoair* või sarnane.

Hoone üldine ventilatsioonisüsteem nähakse ette eluruumidele ja pesuruumide kompleksile, omaette väljatõmme nähakse ette kööki pliidile.

Ventilatsioonisüsteemid ei tohi ehitises põhjustada tuleohtu ega võimaldada tule ja suitsu levikut. Seepärast rajatakse kõik ventilatsioonisüsteemide elemendid mittepõlevatest või raskestisüttivatest materjalidest. Uued õhukanalid on valmistatud tsingitud plekist soojustuse sees, tuletundlikkus peab vastama vähemalt A2-s1, d0. Muus osas ventilatsioonisüsteemid peavad vastama standardile EVS 812-2/6./.

Kõik pööningule ja tehnilisse ruumi paigaldatavad õhukanalid tuleb isoleerida alumiiniumfooliumiga kaetud soojusisolatsiooniga, näiteks mineraalvillaga. Isolatsiooni paksus tehnilises ruumis on 50 mm ja pööningul on 100 mm.

Sissepuhke-väljatõmbe ventilatsiooniseade on projekteeritud esimese korruse garaazi. Õhuvõtt ja väljaviske on projekteeritud läbi välisseina õhuvõtu- ja väljaviskerestidega. Ruumide sissepuhe ja väljatõmme on projekteeritud õhujaoauritega lae all või seinal. San ruumide väljatõmme kompenseeritakse siirdeõhuga läbi siirdeõhurestide või läbi ukseelengid ebatiheduste ja uksealuse pilu.

Üldventilatsioon köögis planeeritakse õhujaoauritega ruumi lae alt ja kohtväljatõmme köögikubuga pliidi kohalt. Köögikubu väljatõmbetorustik juhitakse katusele, kuhu paigaldatakse katuseventilaator koos tagasilöögiklapi ja soojustatud mürasummutava läbiviiguga. Ventilaatori juhtimine toimub astmeliselt kubult.

Pliidivarje tüüp täpsustatakse sisekujunduse projektiga – pliidivarje lahendatakse kas eraldiseisva või pliidiplaati integreeritud lahendusena. Pliidivarje ei kuulu käesoleva projekti mahtu.

5.3.2. Kütetkolde

Olemas on kamin elutoas, kamin puhkeruumis ning puukeris leiliruumis.

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

Kõikidele hoones paiknevatele puuküttega küttekoldele ettenäha lisaõhuhulk ventilatsiooni seadega (täpsustada põhiprojektis vastavalt küttekolde mudelile).

Täpne lahendus antakse põhi- ja/või tööprojekti staadiumis eraldi tellitava kütte-ventilatsiooni projektiga. Kõikide eriosade projektid tellitakse vajaduse korral eraldi.

6. VEEVARUSTUS, KANALISATSIOON JA SADEMEVEED

6.1. Normdokumendid

Kinnistu veevärgi ja kanalisatsiooni projekteerimisel lähtuti:

- EVS 835:2022 Hoone veevõrk
- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon
- EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk
- EVS 848:2021 Väliskanaliseerimisvõrk
- RIL 77-2013, Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.
- Muud Eesti Vabariigis kehtivad seadused ja määrused

Üksikelamu on liidetud tsentraalse vee- ja kanalisatsioonisüsteemiga. Süsteemi muutmist ei ole ette nähtud ning käesolevas projektis seda ei käsitleta. Omanikul on sõlmitud ostu-müügileping. Liitumispunktid asuvad tee ääres kinnistu kagupiiril (vt ka asendiplaan).

6.2. Veevarustus

Antud projektis ei käsitleta.

6.3. Kanalisatsioon

Antud projektis ei käsitleta.

6.4. Sademeveed

Sajuvesi juhitakse hoonest eemale ja immutatakse omal krundil.

7. ELEKTER JA NÕRKVOOL

7.1. Normdokumendid

Hoone elektrivarustuse projekteerimisel lähtuda alljärgnevatest normdokumentidest:

- EEI-3-1994 „Ehitiste madalpingeelektripaigaldised“
- Seadme ohutuse seadus, RT I, 30.04.2024, 11
- Majandus- ja taristuministri määrus “Elektriseadmele esitatavad ohutuse nõuded ning elektriseadmele ja elektripaigaldisele esitatavad elektromagnetilisele ühilduvuse nõuded ja vastavushindamise kord”, RT I, 19.02.2019, 6
- Majandus- ja taristuministri määrus ”Elektripaigaldise käidule ja elektritööle esitatavad nõuded”, RT I, 05.01.2024, 10
- Majandus- ja taristuministri määrus ”Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded”, RT I, 03.02.2022, 20
- Elektriala standard EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised
- Elektriala standard EVS-HD 60364-5-51:2009/A11:2013 Ehitiste elektripaigaldised

7.2. Elekter

Üksikelamu on varustatud elektrienergiaga olemasolevast elektrivõrgust. Elektrivarustuse nuutmist ei ole ette nähtud, antud projektis ei käsitleta.

Omanikul on sõlmitud elektrienergia ostu- müügileping. Liitumispunkt ja elektrikilp asuvad üle tee kinnistu kagupiirist, olemasoleva sissesõidutee ääres, lisaks vt joonis (asendiplaan).

Elektrivarustuse peajaotuskilp asub üksikelamus.

7.3. Sidevarustus

Antud projektis ei käsitleta.

8. TULEOHUTUS

Krundil on olemasolevad üksikelamu (EHR reg kood 101039036) ja varjualune (EHR reg kood puudub) mis kuulub lammutamisele.

Käesoleva projektiga lahendatakse olemasoleva üksikelamu rekonstrueerimine.

Üksikelamu on 2-korruseline pööninguga hoone, harja kõrgus maapinnast on 7,2 m.

8.1. Kasutatud normdokumentide loetelu:

- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus number 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Majandus- ja taristuministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Eesti Standard EVS-EN 62305-1: 2011 Piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted
- Eesti Standard EVS 812-2:2014 „Ehitise Tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“
- Eesti Standard EVS 812-3:2018/AC:2018 „Ehitise Tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“
- Eesti Standard EVS 812-6:2012+A1:2013 Ehitise tuleohutus. Osa 6: „Tuletõrje veevarustus“
- Eesti Standard EVS 812-7:2018/AC:2016 Ehitise Tuleohutus. Osa 7 „Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Eesti Standard EVS 871:2017 „Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine“
- Eesti Standard EVS 919:2020 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
- Siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 „Veevõtukohta rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“

8.2. Üldist

Tulepüsisivusklass:	Üksikelamu: TP3
Kasutusviis:	I kasutusviis
Põlemiskoormus:	Alla 600MJ/m ²
Kande- ja jäigastava konstruktsioonide:	Tulepüsisivusnõuet R ei esita
Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsisivus:	EI30 ning EI60

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond
Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025
 Seletuskiri

	<p>Tulepüsivusnõudega avatäited on märgitud plaanidel. Tuletõkketarindeid läbivatele ventilatsioonitorudele paigaldada tuletõkkeklapid. Kanalisatsiooni plastmasstorustikutele paigaldada tuletõkkemanzeetid. Muu tehnovõrkude püstikud ehitatakse mitme tuletõkkeseksiooni läbimisel EI30 tulekindla karbikuna või paigaldatakse tulekindlad klapid.</p>
Tuletõkkeseksioonid:	<p>Üksikelamus on üks omaette tuletõkkeseksioon EI30: eluruumid üldiselt koos garaažiga (35,1 m²) ja tehruumiga (õhk-vesi soojuspump).</p>
Nõuded ehitise ja selle osa tuletundlikusele:	<p>Siseseinad ja lagi üldjuhul: D-s2, d2 Pööningulae soojustamiseks on projekteeritud kasutada PUR-soojustust 150 mm puittalade vahel. Kuna PUR-soojustusmaterjali tuletundlikkus on madalam kui B, peab II korruse lagi olema kaetud materjaliga, mille tuletundlikus on A2 (on valitud Knauf Kipsplaat White GKB 12,5 mm või sarnane, tuletundlikkusega A2-s1, d0) Põrand üldjuhul: nõudeid ei esitata Mittekasutatav pööning: nõudeid ei esitata Tehnilised ruumid (sh panipaik ja hoiuruumid): Siseseinad ja lagi: B-s1, d0 Põrand: DFL-s1 Keldri seinad ja lagi: D-s2,d2 Keldri põrand: DFL-s1 Soojussüsteem: D,d0 Välisseina välispind: D,d2 Õhutuspiilu välispind: D,d2 Õhutuspiilu sisepind: nõudeid ei esitata Katusekate: Broof (t2-t4) Kaablite: Dca-s2,d2,a2 Uued õhukanalid on valmistatud tsingitud plekist soojustuse sees, tuletundlikkus peab vastama vähemalt A2-s1, d0. Muus osas ventilatsioonisüsteemid peavad vastama standardile EVS 812-2/6./.</p>

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

<p>Ehitise tuleohutuskaja:</p>	<p>Võra tee 31 naabrikinnistul olemasolev üksikelamu on ca 7,64 m kaugusel olemasolevast üksikelamust (Võra tee 33), arvestades projekteeritud välisseinasoojustusega; Mõlemad üksikelamud on olemasolevad. Ümberprojekteeritud hoone (Võra tee 33) välisseina osa (mis on vähem kui 8 m kaugusel naabrihoonest) peab vastama tulepüsivusele EI60. Samuti selle seiniosa tulelevik peab olema takistatud vähemalt 30 minutit. Selle tagamiseks projekteeritakse olemasolev Tuhaplokksein ja/või silikaattellissein paksusega ca 400 cm soojustada väljastpoolt krohvitava PIR soojustusega FF GTI plaatidega, 100 mm paksusega ning seinasosal, mis on vähem kui 8 m kaugusel naabrihoonest projekteeritakse paigaldada tuletõkkeseptsiooni eraldusriba 200 -250 mm laiune, mineraalvill min A2-s1, d0 , asukoht vt korruse plaanid ja vaated-tuleohutus (joonis AR-6-02). Vähem kui 8 m kaugusel naabrihoonest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Olemasolevad puitsarikad ja muud puitdetailid on projekteeritud kaitsta tuletõkkevõõbaga (HolzProf või sarnane). Tuletõkkevõõpa tuleb kanda peale ja uuendada vastavalt kasutus- ja pealekandmisjuhendile. • Puiträästas ja tuulekast peavad olema kõikidest külgedest ja allpool vooderdatud /kaetud materjaliga, mille tuletundlikkus on A1 (näiteks Tempsi Aquafire, Tecbor A või sarnane). • Lisaks vt katuse plaan ja vaated. <p>Juurdesõiduteeks on üldkasutatav juurdesõit. Päästemeeskonnale on tagatud ehitistele juurdepääs tulekahju kustutamiseks ettenähtud päästevahenditega, hoone neljast küljest.</p>
<p>Evakuatsioon:</p>	<p>Üksikelamust on viis väljapääsu otse välja. Evakuatsioon toimub mõlema korrustel asuvate välisuste kaudu, ning ei põhjusta ohtu evakueeruvatele ehitise kasutajatele. Evakuatsiooni teedel paiknevad ukсед peavad olema lihtsasti avatavad. Hoonest</p>

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

	<p>hädaväljapääs on lahendatud avatavate akende kaudu. Evakuatsioonitee maksimaalpikkus on 23 m.</p>
Suitsueemaldus:	<p>Toimub loomuliku tõmbega läbi kergesti avatavate akende ja uste.</p>
Tuletõrje vesi:	<p>Tuletõrjehüdrant asub Võra teel ca 31 m kaugusel olemasolevast hoonest. Skeem vt alltpoolt. Eraldiseisvat kinnistusest tuletõrje veevarustust ei ole ette nähtud.</p>
Tulekahjusignalisatsioon ja andurid:	<p>Autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur ja vingugaasiandur paigaldada üksikelamu II korrusel, vastavalt kasutus- ja paigaldusjuhendile.</p> <p>Väljapääsuteele paigaldatud suitsuandurid reageerivad ka teistes ruumides puhkenud tulekahjudele. Suitsuandurit ei soovitata paigaldada vannituppa ega kööki, kus toidu valmistamisel eralduv kuum aur ja suits võivad põhjustada valehäire.</p> <p>Suitsuandur tuleb paigaldada lakke võimalikult toa keskele (kaugus seinast, valgustitest ja ventilatsiooniavadest vähemalt 50 cm). Suitsuandurit ei tohi paigaldada seintele, sest selliselt ei suuda andur täita oma tööfunktsiooni.</p> <p>Andurite paigaldamisel tuleb kindlasti järgida seadmega kaasas olevat kasutus- ja paigaldusjuhendit. Tuleb jälgida anduritel märgitud kasutusaeg. Peab kontrollima, et andurid on töökorras. Vananenud seade peab vahetama uue vastu.</p>
Leiliruum:	<p>On olemasolev puukeris leiliruumis</p>
Korsten:	<p>Üksikelamus on olemasolevad telliskorstnad sädemepüüdjaga. Läbimineku puitkonstruktsioonidest isoleerida kivivillaga, samuti korsten isoleeritakse katuslaest läbiminekul vastavalt tootjapoolses juhendmaterjalis määratletud tingimustele ja vastavalt tuleohutusnormidele.</p> <p>Ligipääs üksikelamu korstnate juurde on läbi katuseluugi min 800*1200 mm II korrusel.</p> <p>Vahemaa korstnatipu ja katusepinna (katuse kalle on 8°) vahel peab olema vähemalt 0,8 m, vt jooniseid.</p> <p>Kui katusekalle on suurem kui 11°, tuleb katuseluugist korstnani paigaldada statsionaarsed ühendused ja/või -redelid.</p>

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

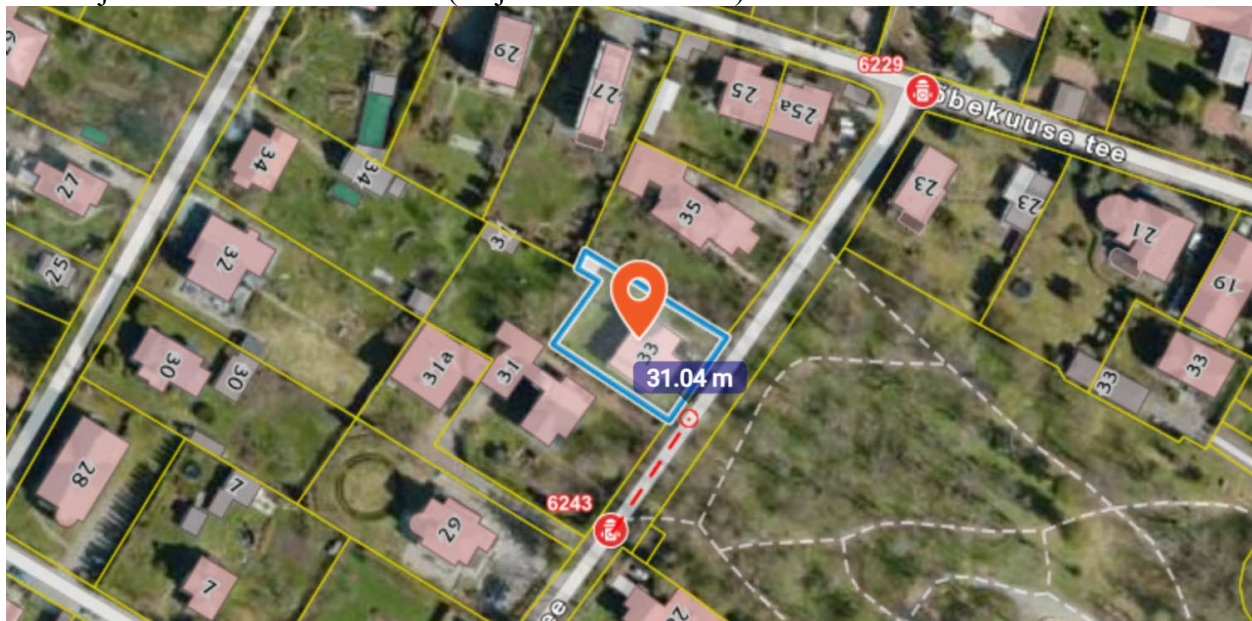
Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

	Kõik korstnad on olemasolevad. Uut korstnad ei ole projekteeritud.
Kamin/ahi/puupliit:	Olemas on kamin elutoas, kamin puhkeruumis ning puukeris leiliruumis. Vana puupliit demonteeritakse.
Katel:	Olemasoleva tahkeküttekatla asemel projekteeritakse tehnilises ruumis paigaldada õhk-vesi soojuspump. Sise ja välisosade asukoht on märgitud I korruse plaanil.
Katuse alune ruumid:	Olemasolev pööning on kõrgusega ca 70-100 cm, ligipääs toimub II korruselt läbi luugide mõõduga min 800*1200 mm.
Esmased kustutusvahendid:	Kõik projekti järgi paigaldatavad tulekustutid peavad vastama määrusele „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule” nõuetele ja omama vastavustunnistust. Kasutatakse ABC klassi pulberkustuteid tulekustutusaine massiga 6 kg iga 200 m ² kohta. Sobivad A-, B- ja C-klassi tulekahjude kustutamiseks. Soovituslikult võiks igal korrusel/ehitisel olla vähemalt üks 6 kg tulekustuti.

Tuletõrjehüdrandi asukoha skeem (väljavõtte maaamet.ee):



ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

9. MÜRAPIDAVUS

Tarindite konstrueerimisel ja renoveerimisel juhindutakse Eesti standardist EVS 842:2003 „Ehitise heliisolatsiooninõuded“. Kaitse müra eest nõuetest, vajadusel Soome ehitismääruste RakMK C1 ja C5 nõuetest.

- Välisseinad $R_w' = 40 \text{ dB}$
- Siseseinad $R_w' = 43 \text{ dB}$
- Vahelagi $L_{n,w}' = 63 \text{ dB}$

Välispiirete nõutav mürapidavus arvestab välismürataset 61...65 dB.

10.TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu:

- Töötervishoiu ja tööohutuse seadus (Redaktsiooni jõustumine 15.05.2024).
- ET-1 0106-0175 Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded.
- EVS-EN 16798-1:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventlatsioon. Osa 1: Sisekeskonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6, kehtiv alates 15.10.2019
- EVS 840:2023 Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes.
- EVS 842:2003 Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- RTL 62; 931 Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonete ning vibratsiooni mõõtmise meetodid
- RTL 2002, 38, 511 Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid (Vastuvõetud 04.03.2002 nr 42).

Ruumide sisekliima on tagatud normidekohasena, arvestades õiget temperatuuri-, niiskus ja valgusrežiimi.

Nõuded ehitisele:

Hoone on varustatud nõuetekohaste tehnosüsteemidega: valgustus, ventilatsioon.

Nõuded materjalidele ja toodetele:

Kõik kasutatavad ehitus- ja viimistlusmaterjalid peavad omama ruumide kasutusotstarbele vastavaid sertifikaate.

Töötervishoiu ja tööohutuse erinõuded ohtlike kemikaalide ja materjalide kasutamisel:

Hoones ei kasutata inimesele otseselt ohtlike kemikaale ja materjale. Juhul kui praegune olukord muutub ning hoones viibivatel isikutel tuleb kasutada ohtlike kemikaale või materjale, peab lähtuma kehtivatest seadustest ja normidest.

11.OHUTUSTEHNIKA JA KESKKONNAKAITSE

Hoone rekonstrueerimine ei suurenda eraldikäsitlemist vajavaid pinnase-, õhu-, termo- ja müraaastet. Hoone konstruktsioonid on keskkonnasõbralikud. Hoone ekspluateerimisega ei kaasne ohtlikke keskkonnajäätmeid.

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevatel aladel vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele.

Tuleb tagada, et tööriistad ja teenindusmasinad oleksid varustatud korras summutitega ja töid teostataks normaalsel tööajal päevalgel ning kuival perioodil vähendatakse tolmusust vihmutamisega.

Ehitusmaterjal ladustatakse hoovialal. Ehitustööde teostamise käigus jälgida selleks ettenähtud tuleohutusabinõusid. Tööde teostamisel tuleb kinni pidada RYL 2000 ja maalritööde teostamisel RYL 2001 toodud ehitustööde üldistest kvaliteedinõuetest.

Töötetevõtjad peavad omama majandustegevuse registris üldehitusliku ehitamise majandustegevusteadet – ehituseadustiku § 25 lõige 1 punkt 1, MTM 06.08.2015 määruse nr 108.

Nõuded ehituses § 34 lg. 1 (Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses 08.12.1999 nr.377) kohaselt ehitise või rajatise lammutamisel tuleb võtta tarvitusele vajalikud ettevaatusabinõud ning lammutustöö teostada pädeva isiku juhtimisel vajalikud ettevaatusabinõud ning lammutustöö teostada pädeva isiku juhtimisel.

Ohutuse tagamiseks ja terviseriskide ennetamiseks peab ehitusettevõtja järgima „Töötervishoiu ja tööohutuse seaduse“ §-s 123 sätestatud töötervishoiu- ja tööohutuslaseid ennetuspõhimõtteid ning arvestama ehitustöö ettevalmistamisel ehitusprojektis esitatud ohutuslase informatsiooniga, tehes vajaduse korral ettepanekuid nimetatud info muutmiseks või täiendamiseks.

Lammutustööd teostada kooskõlastatult ehitise valdajaga ja vastavalt kehtivatele ohutustehnika nõuetele (EV Töötervishoiu ja tööohutuse seadus, vt RT I 2004, 89, 612).

Ehituskonstruktsiooni lammutamist peab juhtima vastava väljaõppe läbinud kogemustega töödejuhataja. Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuete suhtes. Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult Töövõtja.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata järgmistele nõuetele:

- ohtlikud tsoonid piirata signaalpiirdega ja kaitsevahenditega, piirates inimeste sattumist

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

langetatavate konstruktsioonide lähedusse, ohtliku tsooni piirid tähistada hästinähtavate märkidega, näit. OHUTSOON;

- pimedal ajal ohtlikud- ja töötsoonid valgustada, piire valgustada signaalvalgustusega;
- lammutustööline peab kandma normidega ettenähtud tööriietuse, kasutama isikukaitsevahendeid ja tegema tööd, mille ohutuid töövõtteid ta tunneb, pädeva isiku juuresolekul ja tema korralduste järgi.
- ehitise likvideerimise töödele tohib lubada isikuid, kel on vastav kvalifikatsioon ning kelle tervis võimaldab eeldada, et nad on võimelised täitma tööülesandeid ohustamata ennast ja teisi isikuid. Tööde teostajatel peab olema kutsetunnistus või tegevusluba.
- tööle lubatakse ainult neid isikuid, kes on tutvunud üldiste ja konkreetsetesse töösse puutuvate ohutuseeskirjadega ja tunnevad töövõtteid.
- lammutusobjektidel peavad olema esmaabivahendid, vahendid abi kutsumiseks, samuti isikud, kes oskavad anda esmaabi.
- erinevad tööoperatsioonid tuleb ajastada ja järjestada selliselt, et nende koosmõju oleks ohutu.
- lammutustöödel kasutatavad mehhanismid ja masinad peavad olema tehniliselt korras ning sobivad projektijärgsete lammutustööde teostamiseks, ühtlasi paigaldatud kohtkindlalt, et läheduses töötavad isikud ei oleks ohustatud.
- kasutatavad tellingud, redelid ja muud abivahendid peavad olema kontrollitud, kandvad ja püsivad.
- demonteeritava materjali tõstetööde ja maa-alal ladustamise käigus peab olema tagatud tõsteseadmete ning abivahendite tehniline korrasolek, samuti nende tehniiste parameetrite vastavus tööde läbiviimiseks.
- transpordivahendid peavad olema valitud selliselt, et oleks tagatud vajalik kandevõime ning stabiilsus.
- tööõnnetuste korral peab töövõtja tagama kohese esmaabi vastavalt töökaitse seadusele.
- töökaitse tagamise eest lammutustööde maa-alal vastutab Töövõtja.
- ehitusplatsil peavad olema välja pandud juhised tegutsemiseks tulekahju korral.
- esmased tulekustutusvahendid tuleb ehitusplatsil paigutada nähtavale ja takistustest vabale pinnale, ruumides võimalikult väljapääsu lähedale või vahetult töökoha juurde, kus tulekahju oht on kõige tõenäolisem.

Hooneosade lammutamine peab toimuma pädeva isiku juhtimisel.

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri

Inimeste lähenemine lammutatava hoone (konstruktsioonide) piirkonda lubada ainult peale veendumist nende püsivuse ja ohutuse kohta.

Järjekordse ehitise osa lammutamisel peab olema kindlustatud veel lammutamata ehitise osa püsivus. Peale konstruktsiooni langetamist rangelt jälgida püsivust üksikute elementide läbilõikamisel, eemaldamisel, ladustamisel ning laadimisel veokile. Olemasoleva konstruktsiooni koormamine lubatud ainult insenerarvutuste põhjendamisega.

Tööd teostada olemasolevate kommunikatsioonide lähedal ainult käsitsi võrkude valdaja juuresolekul, veendunud, et elektrikaablid on välja lülitatud.

Ehitusplatsil peavad tuletõrjevahendid olema nähtaval kohal, peab olema tagatud juurdepääs tuletõrjemasinatel.

Käesolev projekt ei näe ette puude raiet.

Ehitustööde teostamisel tuleb erilist tähelepanu pöörata puu juurte ja tüve kaitsmisele. Tehnovõrkude planeerimisel tuleb samuti lähtuda kõrghaljastuse säilitamise printsiibist. Puude puhul on kaitsetsoon minimaalselt puu võra ristprojektsioon maapinnal. Tsoon tuleb piiritleda kas (latt- või plast-)tara või mitmekordse märgistuskilega. Tsooni märgistus tuleb säilitada kogu ehitustegevuse aja kuni viimaste haljastustööde valmimiseni.

Kui mingil puhul on vajalik masinate või ehitajate sisenemine puu(de) kaitsetsooni, tuleb paigaldada puutüvele kaitse. Tüve ümber siduda püstised lauad, laudade ja tüve vahele panna pehmenus (kivivill, autokummid, vms). Laudadest kaitse peab ulatuma kogu tüve ulatuses võrani. Jälgida tuleb, et ehitustööde käigus ei vigastataks puude oksid. Vajadusel kärpida puu alumisi oksid nii, et see ei tekita puule jäävaid kahjustusi ja puu võrakuju säilib. Puuokste lõikuseks vajadusel on vajalik Keskkonnaameti luba ja töid võib teostada kutsetunnistusega puuhooldusspetsialist arborist.

12. EHITUS- JA LAMMUTUSJÄÄTMETE KÄITLUS

Ehitus- ja lammutuspraht ja jäätmed kogutakse ehitustööde käigus, ladustatakse sorteeritult ehitusplatsil selleks ette nähtud konteineritesse jooksvalt liigiti (olmejäätmed, pakend, ohtlikud viimistlusjäätmed, puit, metall jne). Jäätmekonteinerite asukoht ja ligipääs nendele on märgitud asendiplaanil. Äravedu või taaskasutusse võtmine (nt asfaldipuru) korraldatakse omavalitsuse eeskirjade ja kehtiva seadusandluse alusel vastavalt vajadusele. Ehitaja sõlmib ehitustööde ajaks ehitusjäätmete äraveoks lepingu vastavat litsentsi omava ettevõttega.

Tellised, betoon ja muu kivimaterjal purustatakse killustikuks ja kasutatakse pinnasetööde tegemisel tagasitäiteks. Puitmaterjal kasutatakse võimaluse korral ehituse käigus uuesti. Muudest ehitusjäätmetest sorteeritakse välja taaskasutatavad jäätmed (plast, papp), ülejäänud jäätmed utiliseeritakse. Platside, teede katendite aluselt maa- alalt pinnas teisaldatakse ning kasutatakse sorteeritult võimaluse korral tagasitäideteks ning vertikaalplaneeringu aluskihtide teostamiseks. Eemaldatav kasvupinnas tuleb koorida eraldi ja kasutada haljastamisel. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele.

Ehitustöödel tekkiva prahi eemaldamiseks kasutatakse prahitoru. Praht suunatakse konteinerisse, mis on pealt kaetud, et vältida tolmu levikut. Prügikonteiner eemaldatakse platsilt ja tühjendatakse vastavalt vajadusele. Tolmav konteiner peab olema transportimisel pealt kaetud. Samuti peab tagama, et ehitustööde ajal jäätmed ei lendu objektilt kõrvalkinnistutele või kinnistule laiali. Toetudes *Välisõhu kaitse seadusele* § 64 hoone lammutamisel näha ette lammutatavate materjalide ja konstruktsioonide kastmise veega.

Puistmaterjalide vedamisel toetuda *Välisõhu kaitse seadusele* § 61: puistmaterjal katta presendiga või muu materjaliga, mis takistaks saastatuse taseme piirväärtuse ületamist maapinnalähedases õhukihis.

On keelatud:

- Väärtusetu ehitusprahi ja igasuguste ehitusjäätmete (sh paber/papp, puit jne) põletamine
- Reostuslike jäätmete kasutamine täitena krundil
- Saasteainete sattumine pinnasele/tänavale

JÄÄTME- JA PINNASEKÄITLUS

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond
Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025
Seletuskiri

Jäätmekood / Jäätmeliik	Kogus	Tegevuse lühikirjeldus	
	projekt	ühik	
17 05 06 / Süvenduspinnas, kasvupinnas	0	m3	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitusel haljastamiseks või kasutatakse mõnel teisel ehitusobjektil.
17 05 04 / Kivid ja pinnas	0	m3	Ülejääv pinnas antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale.
17 01 01 / Betoon	10	m3	Purustatakse kohapeal ja kasutatakse samal ehitusel tagasitäiteks või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale.
17 01 02 / Tellised	0,2	m3	Purustatakse kohapeal ja kasutatakse samal ehitusel tagasitäiteks või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale.
17 02 01 / Puit (töötlemata ja immutamata eelsorteeritud puit)	0,5	m3	Kasutamine samal ehitusel või põletamine samadel tingimustel puitkütusega, välja arvatud avapõletamine või anda üle litsensi omavale firmale hakkimiseks või toimetada vastavatesse jäätmekäitluskohtadesse.

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond
Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025
 Seletuskiri

17 02 03 / Plast sh kile	0,2	m3	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 04 05 / Fe – Teras 3 (SMR kood)	0,2	m3	Kasutada samal ehitusel või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
15 01 01 / Paber- ja kartongpakendid	0,3	m3	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
15 01 02 / Plastpakendid	0,1	m3	Üle anda jäätmekeskusse
15 01 03 / Puitpakendid	0,3	m3	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
08 01 11 / Organilisi lahusteid või muid ohtlikke ained sisaldavad värvi- ja lakijäätmed	0,05	m3	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
15 01 10 01 / Ohtlikke aineid sisaldavad või nendega saastunud metallpakendid	0,05	m3	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
20 03 98 / Prügi (segaolmejäätmete) sorteerimisjäätmed		m3	Üle anda jäätmekeskusse

Tabelites esitatud eeldatavalt tekkivate ehitusjäätmete mahud võivad muutuda. Kui objekti omanik või ehitaja soovib mõnda materjali kasutada või ladustada teisiti kui jäätmekavas kirjeldatud, siis tuleb see täiendavalt kooskõlastada Keskkonnaosakonnaga.

Peatöövõtja on ehitise omaniku poolt valitud ettevõtte või füüsiline isik, kes juhib lammutustööd. Lammutusjäätmete vedaja on isik, kes osutab jäätmeveo teenust lepingu alusel. Lammutusjäätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või teatud juhul olema registreeritud riigi Keskkonnaametis. Jäätmeluba või registreerimistõendit omavad isikud kantakse keskkonnalubade infosüsteemi, mis asub veebikeskkonnas <https://eteenus.keskkonnaamet.ee>.

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond
Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025
 Seletuskiri

Jäätmete vastuvõtja on isik, kellele jäätmeid on üle antud. Näiteks:

- Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus AS (Loovälja, Rebala, Jõelähtme vald 74202);
- ATI Grupp OÜ (Peterburi tee 94, 11415 Tallinn).
- AS Epler & Lorenz

Kui jäätmed on taaskasutatud teisel kinnistul nt ehitusobjektil, siis tuleb kindlasti märkida aadress ja kinnistu omaniku nimi ning lisada riigi Keskkonnaameti registreerimistõendi või nõusoleku koopia.

Töötajaid teavitatakse eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest. Ehitusplatsil jäätmete kogumiseks kasutatakse jäätmevedaja poolt paigaldatud mahutit 0,6 m3 kuni 10 m3, mis on tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele. Mahukad ehitusjäätmed, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta. Pakendijäätmed tagastatakse pakendiettevõtjale (PAKS § 10 Pakendiettevõtja on isik, kes majandus- või kutsetegevuse raames pakendab kaupa, veab sisse või müüb pakendatud kaupa.) pakendijäätmete taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale. Ohtlikud ehitusjäätmed, väljaarvatud saastunud pinnas, kogutakse liikide kaupa eraldi nõuete kohaselt märgistatud mahutitesse. Vedelaid ohtlike jäätmeid kogutakse alpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavasse mahutisse. Kui tekib kahtlus, et pinnas võib olla saastunud õliga või teiste ohtlike jäätmetega, võetakse juhiste saamiseks ühendust valla Keskkonnaosakonnaga.

Peale ehitustööde lõpetamist, ehitise kasutusloa/kasutusteatisel taotlemisel ja/või ehitise täieliku lammutamise teatisel juurde vormistatakse jäätmeõiend ja kinnitatakse Keskkonnaametis. Selle jaoks kogutakse kokku kõik lammutustööde ajal saadud tõendite, jäätmete üleandmis-vastuvõtu aktid ja muude dokumentide andmed, mis tõendavad jäätmete nõuetekohast üleandmist taaskasutamiseks või ladestamiseks. Jäätmeliigi ja jäätmekoodi valimisel tuleb lähtuda Vabariigi Valitsuse 14.12.2015 määrusest nr 70 „Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimistu“. Jäätmeõiendi allkirjastab allkirjaõigust omav isik ehk ehitise omanik või peatöövõtja juhatause liige või volitatud isik. Volituse olemasolul tuleb edastada volituse koopia.

Käesolevas projektis käsitlemata juhtudel tuleb juhinduda ”**Tallinna jäätmehoolduseeskiri**”.

Koostas: Maria Kalju

25.10.2025a.

ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISROJEKT

Võra tee 33, Pirita linnaosa, Tallinn, Harju maakond

Eelprojekt, versioon v02, töö nr. 2583MK, 2025

Seletuskiri