

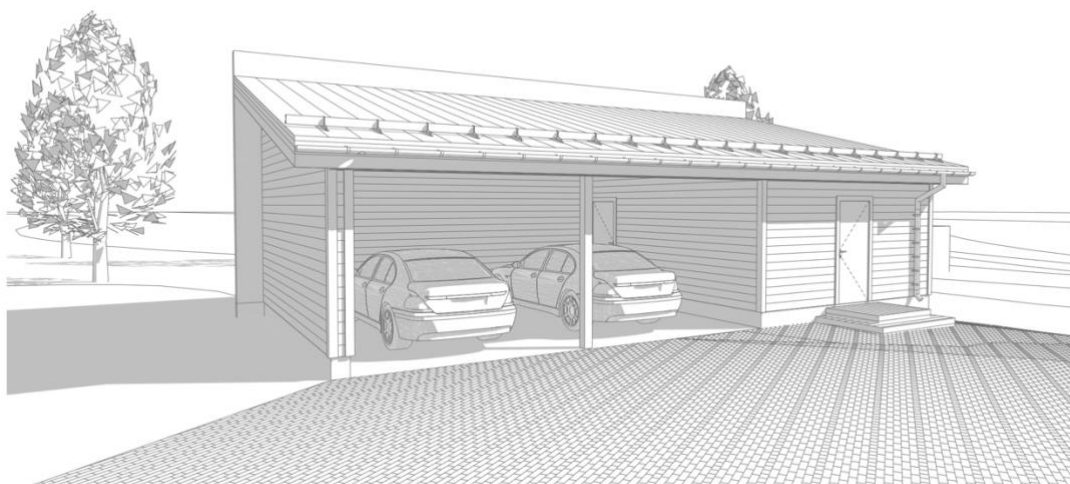


JANPROJEKT
ARHITEKTUURSED LAHENDUSED

ABIHOONE ARHITEKTUURNE EELPROJEKT

Tartu mnt 15, Rápina linn, Rápina vald, Pólva maakond

TÖÖ NR: 25841



TELLIJA: Aivar Sülla
Tartu mnt 15, Rápina linn, Rápina vald, Pólva maakond

KOOSTAJA: Jan Projekt OÜ
Metsa 1, Rápina 64506
reg. nr. 12854055
info@janprojekt.ee

PROJEKT: Jaano Parmakson
Tel nr 56 150 202
jaano@janprojekt.ee

VASTUTAV: Jan Projekt OÜ
reg. nr. 12854055
MTR. nr. EEP004815
Annika Laidroo diplomeeritud arhitekt, tase 7
kutsetunnistus nr E008346
Tel nr +372 53443567
annika.laidroo@gmail.com

03.01.2025, TARTU

SISUKORD

1. PROJEKTEERIMISNORMID, MÄÄRUSED JA NÕUDED	5
2. ÜLDOSA	6
2.1. Lähteandmed	6
2.2. Hoone eluiga	6
2.3. Vastavus projekteerimistingimustele ja/või detailplaneeringule	6
2.4. Kinnistu andmed.....	7
2.5. Omaniku andmed	7
3. ASENDIPLAANILAHENDUS	8
3.1. Parkimine.....	9
3.2. Teed ja platsid	9
3.3. Piirded	9
3.4. Haljastus	9
3.5. Prügikonteinerid	9
3.6. Ehitusjäätmed	10
3.7. Numbrimärk.....	15
4. ARHITEKTUURILAHENDUS	16
4.1. Välisviimistlus	16
4.2. Siseviimistlus	16
5. KONSTRUKTSIOONILAHENDUS.....	17
5.1. Normdokumendid	17
5.2. Vundament.....	17
5.3. Välisseinad.....	18
5.4. Siseseinad	18
5.5. Põrandad	18
5.6. Vahelagi.....	19
5.7. Katuslagi	19
5.8. Avatäited.....	19
5.9. Rõdud.....	19
5.10. Varikatus.....	19
5.11. Trepp.....	20
5.12. Müra nõuded	20
5.13. Koormused	20
5.14. Ehitusjärelvalve	21
5.15. Muud märkused.....	21

6. TEHNILINE LAHENDUS	22
6.1. Normdokumendid	22
6.2. Veevarustus	23
6.3. Kanalisatsioon	23
6.4. Sademeveed ja drenaaž	24
6.5. Elektrivarustus.....	24
6.6. Side.....	24
6.7. Ventilatsioon.....	25
6.8. Küte	25
6.9. Valgustus.....	25
7. TEHNILISED NÄITAJAD	26
8. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED	27
8.1. Arvutamise alused	27
8.2. Välispiirete soojusjuhtivus	27
8.3. Märkused.....	27
8.4. Energiamärgis	27
9. TULEOHUTUSNÕUDED	28
9.1. Kasutusviis.....	28
9.2. Tulepüsivused	28
9.3. Tuleohutuskujad	29
9.4. Küttesüsteemid.....	29
9.5. Tuletõkkeseksioonid.....	29
9.6. Evakuatsioon	29
9.7. Turvavalgustus	29
9.8. Tehnosüsteemide tuleohutus.....	30
9.9. Tuleohutuspaigaldised	30
9.10. Tuleohutus.....	30
9.11. Maanduspaigaldis ja piksekaitse.....	30
9.12. Esmased tulekustutusvahendid	31
9.13. Tuletõrje veevarustus.....	31
9.14. Suitsutõrje	31
9.15. Katkematu toitepinge allikad.....	31

JOONISED

JOONISE NR	JOONISE NIMI	MÖÖTKAVA
AR-4-01	GEO-ALUS	1:500
AR-4-02	ASENDIPLAAN	1:500
AR-5-01	VUNDAMENT	1:100
AR-5-02	ESIMESE KORRUSE PLAAN	1:100
AR-5-03	KATUS	1:100
AR-6-01	VAATED	1:100
AR-6-02	LÖIGE A	1:50
AR-8-01	UKSED	
AR-9-01	3D	

1. PROJEKTEERIMISNORMID, MÄÄRUSED JA NÕUDED

Projekti koostamise aluseks on:

- Rápina Vallavalitsuse poolt väljastatud projekteerimistingimused 2211802/02883 14.aprill 2022;
- Nõuded ehitusprojektile 17.07.2015 määrus nr 97 - väljaandja: Majandus -ja taristuminister;
- Ehitusprojekt EVS 932:2017 - Eesti Standardikeskus.
- Ehitiste tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused 05.06.15 määrus nr 57 - väljaandja: Majandus -ja taristuminister;
- Eluruumile esitatavad nõuded 02.07.15 määrus nr 85 - Väljaandja: Majandus -ja taristuminister;
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded 30.03.2017 määrus nr 17 - väljaandja: Siseminister;
- Tuleohutuse seadus 05.05.2010 – väljaandja Riigikogu.
- Ehitise heliisolatsiooni nõuded. Kaitse müra eest. EVS 842:2003 - Eesti Standardikeskus;
- Parkimise nõuded vastavalt: Linnatänavad EVS 843:2016 - Eesti Standardikeskus;
- Hoone energiatõhususe miinimumnõuded 11.12.2018 nr 63;
- Hoonete energiatõhususe arvutamise meetodika 05.06.15 määrus nr 58 - väljaandja: Majandus -ja taristuminister;
- Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele 30.04.15 määrus nr 36 - väljaandja: Majandus -ja taristuminister;

2. ÜLDOSA

2.1. Lähteandmed

Hoone projekteerimisel on lähtunud kliendi soovidest, kinnistu omapäradest ja ehituslikest tingimustest. Projekteeritava hoone kasutusiga on vähemalt 50 aastat.

2.2. Hoone eluiga

Projektdokumentatsioonis toodud ehitiste kasutusead on järgmised:

- Hoone kandetarindite (seinad, karkass) kasutusiga on 50 aastat;
- Ventilatsiooni-, gaasi-, veevarustuse- ja kütteseadmete kasutusiga on 20 aastat;
- Vee-, kütte-, gaasi ja kanalisatsiooni- ja ventilatsioonitorustike kasutusiga on 50 aastat.
- Elektripaigaldise kasutusiga on 20 aastat.
- Teede ja platside eluiga on 30 aastat.

Hoone planeeritav eluiga vastab normile EPN 15.1 (EVS-EN 1990:2002) Hoonete eluiga. Ehitise kasutusiga: Projektdokumentatsioonis EVS 932:2017 kohaselt toodud mõiste „eluiga“ tuleb lugeda mõisteks „kasutusiga“.

2.3. Vastavus projekteerimistingimustele ja/või detailplaneeringule

Vastab Rápina Vallavalitsuse poolt väljastatud projekteerimistingimustele 2211802/02883 14.aprill 2022;

Projekteerimistingimused ja korraldus lisatud ehitisregistri esitatavate dokumentide juurde.

2.4. Kinnistu andmed

Address: Tartu mnt 15, Rápina linn, Rápina vald, Põlva maakond

Katastritunnus: 70801:001:0056

Pindala: 6598,0 m²

2.5. Omaniku andmed

Katrin Sülla

Aivar Sülla

Tartu mnt 15, Rápina linn, Rápina vald, Põlva maakond

3. ASENDIPLAANILAHENDUS

Tartu mnt 15, Räpina linn, Räpina vald, Põlva maakond kinnistu on suurusega 6598,0m². Maapinna kõrgusmärgid jäävad vahemikku 35.59-40.69. Hoone ±0.00=40.30 mõõdetuna esimese korruse põrandast. Hoone nulli määramisel on lähtutud maapinna ja trasside teostuse kõrgusmärkidest. Sissepääs kinnistule on loodest ja hoonesse edelast, hoone orientatsioon on loode-kagu suunaline. Eluhoone katusele on planeeritud päikesepaneelid. Päikesepaneelide kaldenurk paigaldusel 25 kraadi, päikesepaneelide max võimsus täpsustatakse paigaldusel (eeldatav koguvõimsus on 12,0kW), paiknevus kraadides edel 225°. Abihoone tehnoruumi paigaldatakse akupank.

Naabri nõusolekul on kinnistu piiril olev abihoone sein projekteeritud tulepüsivusega.

Asendiplaani alusena on kasutatud RADIAAN OÜ geolust, mis on koostatud september 2024, töö nr 2464G24



3.1. Parkimine

Parkimine kinnistul on võimalik 3-le autole.

3.2. Teed ja platsid

Kinnistul olevad teed ja platsid katta tihendatud killustik ja liivalusel, soovitatav kivikattega sillutis.

Ümber hoone perimeetri soovitatav rajada 1 m laiune kivikattega sillutisriba 1/20-le kaldega hoonest eemale. Võimalusel planeerida maapind ümber hoone samuti kaldega hoonest eemale nii, et maapind hoonest 3m eemal oleks vähemalt 15cm madalam kui hoone juures.

3.3. Piirded

Ümber kinnistu on varasemalt rajatud võrkaed.

3.4. Haljastus

Kaevetööde käigus kasutatakse olemasolevat pinnast maapinna tasandamiseks. Projekteeritava hoone ette planeeritakse lillepeenrad. vt. joonist „AR-4-02 ASENDIPLAAN“. Planeerimisel arvestada kaitsevöönditega – alasse ei ole lubatud planeerida.

3.5. Prügikonteinerid

Prügikast asub sissesõidu juures kinnistu piiril. Prügi äravedu toimub vastavalt sõlmitud jäätmeveolepingule. Eksploateerimise käigus tekkinud olmeprügi ja olmejäätmed kogutakse konteineritesse. Taaskasutatavate jäätmete sorteerimiseks paigaldatakse vastavad sorteerimiskastid (paber ja kartong, pakendid, biolagunevad köögi ja toidujäätmed, põlevjäätmed: puit ja

plastid) ja antakse üle jäätmekäitlejale kellega on sõlmitud jäätmekäitlusleping. Konteinerid paiknevad kinnistu sissesõidu juures, parkla loodepoolses osas.

Elamumaa sihtotstarbega kinnistul tuleb paberit, kartongi ja biojätmeid koguda liigiti ning viia need jäätmejaama või anda üle jäätmevedajale või – käitlejale. Biolagunevate jäätmete mahutit tuleb tühjendada sagedusega, mis väldib mahuti üle täitumist, haisu ja kahjurite teket ning ümbruskonna reostust, kuid mitte harvemini kui üks kord nädalas. Elamumaal on lubatud soovi korral kompostimine omal kinnistul, soovitav kasutada kompostimise konteinerit, kiirema tulemuse saamiseks. Kompostitav materjal tuleb paigutada, ladustada ja käidelda tervisele ja ümbruskonnale kahjutult ning selliselt, et see ei põhjustaks kahjurite ja haisu levikut. Elamumaa sihtotstarbega kinnistul tekkivaid toidujätmeid võib kohapeal kompostida ainult kinnises kahjurite eest kaitstud kompostimisnõus. Aia- ja haljastujätmeid võib kompostida lahtiselt aunas. Kompostimisnõu ja -aun peab paiknema naaberkinnistust vähemalt 3 m kaugusel ja ehitisest 4 m kaugusel, kui naaberkinnistute või -ehitiste omanikud ei lepi kokku teisiti.

Kodumajapidamises tekkinud ohtlikud jäätmed (nt kasutuskõlbmatuks muutunud õlid, õlifiltrid, ravimid, värvid, lakid ja lahustid ning elavhõbelambid ja -kraadiklaasid) tuleb viia kogumispunkti või jäätmejaama. Avalikud kogumispunktid on avalikes kohtades või bensiinitanklate juures paiknevad erimahutid või ohtlike jäätmete kogumisringide peatuskohad. Avalikes kogumispunktides ja jäätmejaamades võetakse ohtlikke jäätmeid vastu ainult füüsilistelt isikutelt.

3.6. Ehitusjäätmed

Jäätmete käitlemisel tuleb arvestada nõuetega kehtivates dokumentides: Räpina Vallavolikogu 23.08.2023. määrus nr 16 „Räpina valla jäätmehoolduseeskiri“.

Ehitus- ja lammutusjätmete (edaspidi ehitusjätmed) hulka kuulub pinnas ning puidu, metalli, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide jätmed (sh asbesti ja teisi ohtlikke aineid sisaldavad materjalid), mis tekivad ehitamisel.

Kui ehitamise käigus tekib ehitusjätmeid üle 10 m³, tuleb nende käitlemine enne ehitamise alustamist kooskõlastada kohaliku omavalitsusega:

1. näidata jätmete hinnanguline kogus ja liigitus kehtiva jätmenimistu järgi;
2. pinnasetööde mahtude bilanss
3. selgitused jätmete liigiti kogumiseks ehitusplatsil ja näidata ehitusplatsil jätmete kogumiseks kasutatavate tähistatud mahutite tüübid ja asukohad;

Kõik eritüübilised konteinerid peavad olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud. Kõik ehitustöölised peavad olema instrueeritud eritüübiliste ehitusjätmete konteinerite olemasolust ja asukohast. Kõigilt ehitustöolistelt peab olema võetud allkiri, et neid on instrueeritud eritüübiliste jäätmekonteinerite olemasolust ja nad on sellest kohustusest aru saanud ning kohustuvad seda täitma. Puidujätmed ladustatakse vahetult konteinerisse. Suuregabariidilised puidujätmed peavad olema ära viidud jäätmekäitlusettevõttesse igapäevaselt. Kiletamata paber ja papp peavad olema sorteeritud eraldi ja paigutatud kinnisesse konteinerisse.

Mustmetall peab olema välja sorteeritud ja kogutakse eraldi konteinerisse. Mahukad detailid võib eraldi ladustada konteineri kõrvale. Mahukad detailid peavad olema ära viidud igapäevaselt. Värviline metall kogutakse eraldi konteinerisse.

Mineraalsed jäätmed nagu kivid, krohv, betoon, kips jms peab olema kogutud eraldi konteineritesse. Klaasijäätmed kogutakse eraldi konteinerisse.

Pinnasejäätmed laaditakse koheselt veokitele ning ladustatakse vastavatesse ladustamiskohtadesse, kust neid saab edasi suunata täiteks jne.

Ohtlikud jäätmed kogutakse eraldi konteineritesse. Ohtlike jäätmete konteiner peab olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud. Ohtlikud jäätmed antakse üle jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale kellel on täiendavalt ohtlike jäätmete käitluslitsents.

Värvi-, laki-, liimi-, vaigujäätmed, plastikud ja reliinid, sh nende kasutatud tühi taara ja nimetatud jäätmetega immutatud materjalid jms koguda kokku eraldi konteinerisse. Vanad päevavalguslampide torud peavad olema kokku kogutud eraldi konteinerisse ja üle antud jäätmekäitlusettevõttele. Hoiduda päevavalguslampide purustamisest.

Õlid ja kütusejäägid, värvid ja lakijäägid koguda kokku eraldi anumatesse.
Jäätmete edasine suunamine:

Ehitusjäätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab olema registreeritud Keskkonnaametis. Ehitusjäätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete käitlejana registreeritud. Ohtlike ehitusjäätmete üleandmisel peab jäätmevaldaja kontrollima, et isikul, kellele jäätmed üle antakse, on lisaks jäätmeloale ka ohtlike jäätmete käitluslitsents.

Ehitusjäätmed kas taaskasutatakse (pinnas) või kõrvaldatakse ehitusjäätmete ladustamispaigas vastavalt ladustuskoha kasutuseeskirjadele (rekultiveerimisprojekte) või antakse töötlemiseks üle vastavale jäätmeluba omavale või jäätmeregistris registreeritud jäätmekäitlusettevõttele.

Ehitise kasutusloa taotlemisel tuleb vormistada jäätmeõiend ja kinnitada see kohalikus omavalitsuses. Jäätmeõiend tuleb lisada kasutusloa taotlemise dokumentide juurde.

Käesolevas jäätmekavas sätestamata juhtudel peab lähtuma kehtivatest riigi ja kohaliku omavalitsuse õigusaktidest.

Ehitusjäätmete valdaja on oma tegevuses kohustatud:

1. rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liikide kaupa kogumiseks tekkekohas;
2. korraldama oma jäätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle jäätmeluba omavale või jäätmeregistris registreeritud isikule. Ohtlike jäätmete puhul on täiendavalt nõutav ohtlike jäätmete käitluslitsentsi olemasolu;
3. rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks;
4. võtma tarvidusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete paigutamisel mahutitesse või laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel;
5. valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna jäätmekonteinerite paigutamiseks;
6. kooskõlastama transpordiametiga jäätmekonteinerite paigutamise tänavatele ehitus- ja remonttööde tegemisel;
7. tagama, et kinnistul või krundil oleks eraldi märgistatud konteinerid olmejäätmete ja ohtlike jäätmete kogumiseks;

8. teavitama oma töotajaid eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest.

Tekkinud ehitusjätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides vastavat jäätmeluba omavas eitusjätmete käitlus ettevõttes, milledeks on:

OHTLIKUD JÄÄTMED - Räpina linn – Rahu 9 (Räpina jäätmejaam)

AIA- JA HALJASTUSJÄÄTMED - Räpina linn – Rahu 9 (Räpina jäätmejaam)

EHITUSJÄÄTMED - Räpina linn – Rahu 9 (Räpina jäätmejaam)

METALL - Räpina linn – Rahu 9 (Räpina jäätmejaam)

TEKSTIIL - Räpina linn – Rahu 9 (Räpina jäätmejaam)

PURGITAVAD JÄÄTMED - Räpina linn – Rahu 9 (Räpina jäätmejaam)

Hinnanguliselt tekib ehitusjätmeid alla 10 m³, enamus jätmetest koosneb kilepakenditest, paberist, laudise kadu. Eelnevates punktides on välja toodud, kuidas jätmeid liigitada ning nende käitlustoimingud ja -kohad.

Kui ehitamise käigus tekib ehitusjätmeid üle 10 m³, tuleb ehitise kasutusloa taotlemise dokumentidele lisada ehitusjätmete õiend ehitusjätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

Ehitusjärgsete jäätmete hinnanguline kogus:

NR.	KOOD	JÄÄTME LIIK	KIRJELDUS	ÜHIK	KOGUS
1.	17 02 01	Puit	Puitsõrestiku ülejäägid, sarikamaterjal	t	0,5
2.	17 01 03	Plaadid ja keraamikatooted	Keraamiliste plaatide ülejäägid	t	0,0
3.	17 04 05	Raud ja teras	Plekid, kinnitusvahendite ülejäägid	t	0,3
4.	17 06 04	Isolatsioonimaterjalid	Soojustumaterjalide ülejäägid	t	0,1
5.	17 08 02	Kipsipõhised ehitusmaterjalid	Kipsplaatide ülejäägid	t	0,0
					0,9


3.7. Numbrimärk

Numbrimärk paigaldada kinnistu juurdepääsu väravale või hoone fassaadile.


4. ARHITEKTUURILAHENDUS


Projekteeritud on 1-korruseline puitsõrestikust abihoone. Hoonel on 15 kraadine plekkkatuse. Avatáited on puidust. Hoones paikneb autode varjualune, panipaik ja tehnoruum. Tehnoseadmed on tehnoruumis.

4.1. Välisviimistlus

 Fassaad laudis
toon - Teknos T7006
Vastav NCS-toon: 4929-G67Y

 Plekkkatuse - Classic,
toon - tumehall RR23

 Plekid, vihmaveerennid jm
toon - tumehall RR23


 Tuulekastid, piirdeliistud ja varjualuse postid
toon - tumehall

 Aknad PVC
toon - puit
Puituks: toon - puit

 Sokliplaat
toon - tumehall

 Varikatuse all olev
puidust trepp
toon - naturaalne puit

 Terrass
toon - naturaalne puit

 Öhk-vesi soojuspumba varjestus
toon - Teknos T7006
Vastav NCS-toon: 4929-G67Y

4.2. Siseviimistlus

Varjualuse osas kaetud sama laudisega nagu on välisfassaad, panipaigas ja tehnoruumis kaetud OSB plaadiga. Seinte värvitoonid täpsustatakse tööde käigus vastavalt kliendi soovidele.

5. KONSTRUKTSIOONILAHENDUS

5.1. Normdokumendid

- EVS-EN 1990:2002 Eurokoodeks: Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused.
- EVS-EN 1991-1-1:2002 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.
- EVS-EN 1991-1-3:2006 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.
- EVS-EN 1991-1-4/NA:2007 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus. Eesti standardi rahvuslik lisa
- EVS 842:2003 Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.

5.2. Vundament

Vundamendiks on projekteeritud lintvundament sarrustatud betoonist taldmik, mis valatakse tihendatud killustiku alusele ja taldmiku peale laotakse Fibo 5 200mm plokid. Vundamendi sokliosa soojustatakse väljast XPS vahtpolüstüreenist soojustusplaatidega paksusega 50mm. Kinnitada tüüblite ja seguga. Kogu sokliosa peale krohvida armeerimisvõrk ja katta krohliga.

Tulepüsiva seina osas laotakse samuti sarrustatud betoonist taldmikule Fibo 5 200mm plokid.

Vundamendi kaeved täita liivaga vähemalt 1 m kauguselt soklist. Ümber hoone perimeetri rajada 1 m laiune sillutisriba 1/20-le kaldega hoonest eemale. Sillutusriba all kasutada külmakerke vältimiseks näiteks 50mm XPS soojustusplaat, mis paigaldada horisontaalselt 1/20 kaldega hoonest eemale.

Maapind ümber hoone planeerida samuti kaldega hoonest eemale nii, et maapind hoonest 3 m eemal oleks vähemalt 15 cm madalam kui hoone juures.

Vundamendi arvutuslik U-arv on 0,22W/(m²K).

5.3. Välisseinad

Hoone kõik välisseinad on vahetäitega sõrestik – OSB 12mm + OSB 12mm, aurutõke (PE) 0,2mm, puitkarkass 45x145mm (kuiv (n 14-18%), tugevussorteeritud, kalibreeritud) / mineraalvill ($\lambda=0.033\text{W/mK}$) 150mm, tuuletõkkeriie, distants 22x45, puitroov 32x100mm, horisontaalne voodrilaud (1x krunditud + 2x värvitud) 21x145mm.

Tulepüsiva sein laotud Fibo 3 200mm plokkidest, puitkarkass 45x145mm (kuiv (n 14-18%), tugevussorteeritud, kalibreeritud) / mineraalvill ($\lambda=0.033\text{W/mK}$) 150mm, OSB 12mm + OSB 12mm.

Välisseinte arvutuslik U-arv on puitseintel 0,16-0,21W/(m²K).

Välisseinte heliisolatsiooniindeks on $R'_{w}=56\text{dB}$.

5.4. Siseseinad

Siseseinad tehakse puitsõrestikuga (45x70mm), vahel mineraalvill ja peal OSB 12mm + OSB 12mm.

5.5. Põrandad

Põrand valada betoonist paksusega 100mm, sees armatuurvõrk. Betooni all kasutatakse põranda soojustamiseks 200mm paksuseid EPS100 vahtpolüstürool plaate. EPS-i all kasutada hüdroisolatsiooniks kilet. Soovitav on põranda ja seina nurk teipida ning krohvida õhupidavuse parandamiseks. Betoonpõrandad katta mitte libedate rihveldatud pinnaga keraamiliste plaatidega või jätta naturaalne betoonpind, mis on töödeldud tolmupeiduriga.

Põranda arvutuslik U-arv on 0,09W/(m²K).

5.6. Vahelagi

Puudub.

5.7. Katuslagi

Katusekate klassikaline plekkkatus, roovitus 32x100mm vastavalt tootja poolsete juhistele, distantssliistud 45x45mm, s. 600mm, hingav katuse aluskate, katusesarikad 45x195mm + mineraalvill ($\lambda=0.032\text{W/mK}$) 200mm, aurutõke, distantssliist 45x45mm, 2x OSB plaat 12mm.

Katuslae arvutuslik U-arv on $0,11\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$.

5.8. Avatäited

Paigaldatakse 2 välisust pääsemaks tehnoruumi ja panipaika.

Välisuks on puitraamis. Uksed paigaldada õhutihedalt, mis tähendab ukسلengide teipimist seinete külge. Välisuks on soovitatav valida võimalikult õhutihe, et tagada soojustagastusega ventilatsiooni parem toimimine. Siseuksed on puidust või vastavalt kliendi soovile või sisekujundusprojektile.

Välisuksed on U-väärtusega $0,8\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

5.9. Rõdud

Puuduvad

5.10. Varikatus

Varikatuse all on autode varjualune.

Katusekate klassikaline plekkkatus, roovitus 32x100mm vastavalt tootja poolsete juhistele, distantssliistud 45x45mm, s. 600mm, hingav katuse aluskate,

katusesarikad 45x195mm. 3-st küljest seinad kaetud fälisfassaadis kasutatava laudisega.

5.11. Trepp

Sisetrepid puuduvad.

5.12. Müra nõuded

Kasutatavad konstruktsioonid ja viimistlusmaterjalid peavad tagama normatiivse heliisolatsiooni nii väliskeskkonnast kui ruumide vahel.

Käesoleva hoone projekteerimisel lähtutakse EVS 842:2003 „Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest „ nõuetest.

- Heliisolatsiooninõuded sisepiiretele üldjuhul $R'w=43\text{dB}$.
- Uksed või ustekompleks $R'w=27$ (32)dB.
- Heliisolatsiooninõuded välispiiretele $R'w=55\text{dB}$.

Välisseina konstruktsioon vastab nõuetele. Välise müra täiendavaks tõkestamiseks mingeid lisameetmeid ei tarvitata. Õhumüra isolatsiooni indeks jääb alla 55dB ja taandatud löögimürataseme indeks alla 53dB.

5.13. Koormused

Kasuskoormused(normatiivsed):

Klass A (eluruumid üldiselt)	$q_k=2,0\text{ kN/m}^2$, $Q_k=2,0\text{ kN}$.
Klass A (trepikojad)	$q_k=3,0\text{ kN/m}^2$, $Q_k=2,0\text{ kN}$.
Klass A (rõdud)	$q_k=4,0\text{ kN/m}^2$, $Q_k=2,0\text{ kN}$.

Omakaalukoormused leitakse vastavalt kavandatud konstruktsioonide raskusest ja vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-1:2002.

- Lumekoormus(normatiivne): 1,5kN/m². Kujutegur 0,8. Ülekoormustegur 1,5. $1,5 \times 0,8 \times 1,5 = 1,8 \text{ kN/m}^2$.
- Lumekoormus leitakse vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-3:2006.
- Tuulekoormus: (normatiivne) 0,28kN/m²
- Tuulekoormus leitakse vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-4/NA:2007.

Koormuste varutegurid:

Üldiselt:

Kasuskoormused 1,5

Omakaalukoormused 1,2

Pinnase kandevõime arvutustes käsutatavad varutegurid:

Kasuskoormused 1,3

Omakaalukoormused 1,0

5.14. Ehitusjärelvalve

Ehitustööd (näiteks elektriinstallatsioon, hoone tugikonstruktsiooni teostamine jne) fikseerida kaetud tööde allkirjastatud aktidega.

5.15. Muud märkused

Korrosioonikaitse ja puidu antiseptimine - kõik kivikonstruktsioonidega kokku puutuvad puitkonstruktsiooni osad katta hüdroisolatsiooniga.

6. TEHNILINE LAHENDUS

6.1. Normdokumendid

- EVS 812-2:2014, Ehitiste Tuleohutus, Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.
- EVS 812-3:2018, Ehitiste Tuleohutus, Osa 3: Küttesüsteemid.
- EVS 844:2022, Hoonete kütte projekteerimine
- EVS-EN 16798-1:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6.
- RYL 2002 (osad 1 ja 2) HOONE TEHNOSÜSTEEMID
- EVS 844:2022, Hoonete kütte projekteerimine.
- EVS 835:2022, Hoone veevärk.
- EVS 846:2021, Hoone kanalisatsioon.
- EVS 848:2021, Väliskanalisatsioonivõrk.
- EVS 921:2022, Veevarustuse välisvõrk.
- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele,
- EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest.
- EVS-IEC 60364-4-42:2011 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest.
- EVS-IEC 60364-4-43:2010 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse.
- EVS-HD 60364-5-54:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid.
- EVS-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded.
- EVS-EN 60529:2001 Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-koodid)

Seadme ohutuse seadus

- CEN/TR 14788:2006, Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine.
- Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid 04.03.2002 määrus nr 42 - väljaandja: Sotsiaalminister;

Õhk-veisoojuspumbast tulenev müra peab vastama sotsiaalministri 04.03.2002 määrusele nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid". Keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 lisa 1 kohaselt kuulub hoonestusala II müra kategooriasse, kus kehtib päeval müra sihtväärtus 50 dB ja öösel 40 dB. Paigaldatav soojuspump ei tohi töötades ületada antud sihtväärtuseid. Vastavalt nõutud müratasemetele reguleeritakse soojuspump päevasele ja öisele režiimile, võttes arvesse määruses toodud nõudeid. Paigaldustehniliste ja hoone konstruktiivsete lahendustega peab olema tagatud müra normtaseme tagamine eluruumides.

6.2. Veevarustus

Käesolevas projektis ei kavandata.

6.3. Kanalisatsioon

Käesolevas projektis ei kavandata.

6.4. Sademeveed ja drenaaž

Maapinna vertikaalplaneerimisega suunata sademeveed hoonest ja ehitatavatest teedest eemale ja hajutatakse oma kinnistul. Kinnistul olevad teed ja platsid on betoonkivi kattega ja madala äärekiviga, et sademeveed imbuksid ka läbi katendi pinnasesse.

Ehituskaevendid täita jämeda kruusa või killustikuga, et sademeveed dreniks. Maapinna planeerimisel jälgida asendiplaanil olevaid vertikaalplaneerimise kõrgusmärke.

Sademevee kohta koostatakse vajadusel eraldi ehitusprojekt, mis ei ole käesoleva projekti osa.

6.5. Elektrivarustus

Kinnistul on olemas liitumine. Abihooneni tuuakse maakaabel projekteeritud üksikelamust.

Hoonesisesed kaablid paigaldatakse peamiselt süvistatult seintel ning lagedel. Kaablid paigaldatakse üldiselt paralleelselt ehitise arhitektuursete joontega. Kogu paigaldis ehitatakse kaitsejuhiga (kolla-rohelise isolatsiooniga juht) kaablitega. Harukarpides kasutatakse juhtide ühendamiseks vastavaid ühenduskübaraid või klemme.

Lülitite paigalduskõrgus põrandast on kuni 1.0 m. Pistikupesade paigalduskõrguseks on üldiselt 0,3 m, v. a. eriseadmetele (köögis on paigalduskõrgus 1,1 m või vastavalt ühendatava seadme vajadustele). Hoone kõik pistikupesade liinid ühendatakse läbi rikkevoolu-kaitseseadme.

Elektrivarustuse ja side kohta koostatakse eraldi ehitusprojekt, mis ei ole käesoleva projekti osa.

6.6. Side

Käesolevas projektis ei kavandata.

6.7. Ventilatsioon

Käesolevas projektis ei kavandata. Hoones on loomulik ventilatsioon.

6.8. Küte

Käesolevas projektis ei kavandata.

6.9. Valgustus

Valgustatakse hoone fassaad.

Valgustuse lahendus koostada koos elektriprojektiga.

7. TEHNILISED NÄITAJAD

Ehitisealune pind	78,0m ²
Maapealse osa alune pind	78,0m ²
Maapealsete korruste arv	1
Maa-aluste korruste arv	0
<u>Absoluutne kõrgus</u>	<u>44,9m</u>
Kõrgus	4,9m
Pikkus	13,0m
Laius	6,0m
<u>Sügavus</u>	<u>0m</u>
Suletud netopind	25,8m ²
Köetav pind	0,0m ²
Hoone maht	125m ³
Maapealse osa maht	125m ³
Üldkasutatav pind	0,0m ²
<u>Tehnopind</u>	<u>5,0m²</u>
<u>Mitteeluruumide pind</u>	<u>25,8m²</u>
Krundi pindala	6598,0m ²
Teed/platsid	250,0m ²
Haljastus	90,0%
<u>Täisehitus %</u>	<u>5,0%</u>
Parkimiskohti	3
Kasutusviis	I
Ehitise klass	TP3

8. ENERGIATÖHUSUSE MIINIMUMNÖUDED

8.1. Arvutamise alused

Hoone projekteerimisel on arvestatud seadusest tulenevaid energiatöhususe miinimumnõudeid:

- Hoone energiatöhususe miinimumnõuded 11.12.2018 nr 63
- Hoone energiatöhususe arvutamise meetoodika 05.06.15 nr 58
- Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele 30.04.15 nr 36

Külmasildade arvutamisel on kasutatud seadusest tulenevaid külmasildade arve, sest kasutatakse standardseid ehituskonstruksioone.

8.2. Välispiirete soojusjuhtivus

- Põrand pinnasel $U=0,09 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Välisseinad $U=0,13 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Katuslagi $U=0,16 - 021 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Uksed $U=0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

8.3. Märkused

Hoone, mille suletud netopind on kuni viiskümmend ruutmeetrit ei ole energiamärgist vaja.

8.4. Energiamärgis

Ei ole vajalik.

9. TULEOHUTUSNÖUDED

Ehitamisel on vaja arvestada:

- „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ Siseministri määrus nr 17, 30.03.2017;
- EVS 812-2:2014/AC:2018 Ventilatsioonisüsteemid. Eesti standardikeskus.
- EVS 812-3:2018 Küttesüsteemid. Eesti Standardikeskus.
- EVS 812-7:2018 Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus. Eesti Standardikeskus.
- „Tuleohutuse seadus“ vastuvõetud Riigikogus 05.05.2010, avaldatud RT I 2010, 24, 116.
- “Nõuded ehitusprojektile” Majandus- ja taristuministri määrus nr 97, 17.07.2015.

9.1. Kasutusviis

Hoone kasutusviis on I – Elamu, kooli vms abihoone (12744).

9.2. Tulepüsivused

Hoone on projekteeritud tulepüsivusklassiga TP-3.

- Jäigastavate kandekonstruktsioonide tulepüsivus pealmaa korrustel - normeerimata.
- Põlemiskoormus on alla 600 MJ/m²
- Põrandate klass - normeerimata
- Seinad ja lagi tulekindlusega D-s2,d2.
- Välisseina välispind D-d2
- Õhutuspiilu välispind D-d2
- Õhutuspiilu sisepind D-s2,d2
- Soojustussüsteem D-d0

- Katuse kate - Broof(t2-t4)
- Tehnoruumi seinad ja lagi tuletundlikkusega B-s1,d0, põrand DFL-s1
- Soojusisolatsioon vastab tulepüsivusklassile D-s2,d2 – ei ole normeeritud.
- Hoones kasutatava kaablite tuletundlikkus peab olema vähemalt Dca-s2,d2.

Pööning puudub.

9.3. Tuleohutuskujad

Tuleohutuse tagamiseks rajatakse Tartu mnt 13 ja Tartu mnt 15 kinnistu piirile tulemüür. Müür ehitatakse 500mm katusepinnast kõrgemale. Müür näidatud asendiplaanil.

9.4. Küttesüsteemid

Küttesüsteemid puuduvad.

9.5. Tuletõkkeseksioonid

Puuduvad.

9.6. Evakuatsioon

2 evakuatsioonipäasu läbi välisuste.

9.7. Turvvalgustus

Puudub.

9.8. Tehnosüsteemide tuleohutus

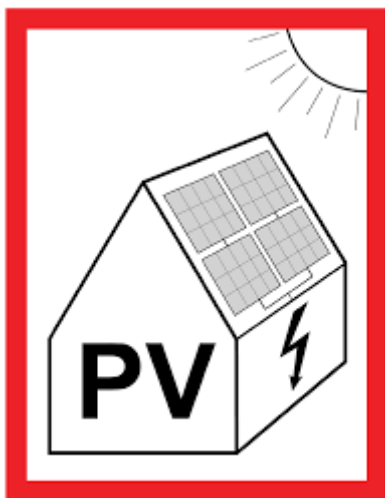
Hoonel on 1 tehnoruum, mis pole eraldi tuletökkeseksioon.

9.9. Tuleohutuspaigaldised

Ei ole nõutud.

9.10. Tuleohutus

Päikeseelektrijaam tähistatakse vastavate tähistega. Päikeseelektrijaama inverterid ja elektrikilbid tähistatakse tähisega pilt 1. Paikesepaneelide tuleohutuse osas arvestada EVS 812-7:2018 peatükk 14.5 nõuetega. Tulekahju korral peab olema võimalik päikesepaneelid inverterist välja lülitada. Katusele pääseb maapinnalt redeli abil. Inverter ja akud asuvad abihoone tehnoruumis.



Pilt 1 süsteemi tähistus elektrikilbil ja inverteril

9.11. Maanduspaigaldis ja piksekaitse

Piksekaitse lahendatakse vastavalt EVS EN 62305-3:2013 nõuetele, antud hoone puhul pole piksekaitse nõutud.

- Elektriseadmete normaalselt pingevabad metallkonstruktsioonid maandada, kui seadme valmistaja ei näe ette teisiti.

9.12. Esmased tulekustutusvahendid

Hoone varustada vähemalt ühe 6 kg ABC pulberkustutiga.

9.13. Tuletõrje veevarustus

Lähim tuletõrjehüdrant on umbes 125m kaugusel Tartu-Rápina-Várska mnt ääres. Vee vooluhulk on 10L/sek (3 tunni jooksul). Päästetehnika ja -tuletõrjevahendite ligipääs hoone juurde on tagatud Tartu maanteelt ning juurdepääs on tagatud neljast küljest.

9.14. Suitsutõrje

Suitsuärastus toimub läbi avatavate uste.

9.15. Katkematu toitepinge allikad

Puuduvad.