

ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

SELETUSKIRI

MUNA
ARHITEKTUUR

Töö nimetus	Üksikelamu ehitusprojekt
Ehitise aadress	Mäe-Sinka kinnistu, Mustajõe küla, Põlva vald, Põlva maakond
Projekti koostaja	MUNA Arhitektuur OÜ Harju maakond, Tallinn, Mustamäe linnaosa, J. Sütiste tee 22, 13411 Registrikood: 14775147 E-mail: muna.arhitektuur@gmail.com
Tellijä	Eraisik
Staadium	Eelprojekt
Arhitektid	Karl-Johan Jakobson
Vastutav spetsialist	Karl-Johan Jakobson Volitatud arhitekt tase 7
Välja antud	11.08.2026

ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Aadress: Mäe-Sinka kinnistu, Mustajõe küla, Põlva vald, Põlva maakond

Projekteerija: MUNA Arhitektuur OÜ

MUNA
ARHITEKTUUR

Sisukord

1.	ÜLDOSA	6
1.1.	Sissejuhatus	6
1.2.	Üldandmed	6
1.3.	Alusdokumendid	6
1.3.1.	Tellija lähteülesanne	6
1.3.2.	Projekteerimistingimused.....	6
1.3.3.	Geodeetiline alusplaan	6
1.3.4.	Normdokumendid.....	6
1.3.5.	Keskkonnavalasid õigusaktid ja eeskirjad	7
1.3.6.	Ehitise tööga.....	7
1.3.7.	Hoone projekteerimisel on arvestatud järgmiseid tingimusi:	7
2.	ASENDIPLAAN	8
2.1.	Olemasolev olukord.....	8
2.1.1.	Paiknemine	8
2.1.2.	Olemasolevad hooned ja rajatised	8
2.1.3.	Olemasolev reljeef	8
2.1.4.	Olemasolev kõrghaljastus	8
2.1.5.	Olemasolevad tänavad, juurdepääsud ja kõnniteed.....	8
2.2.	Asendiplaani lahendus	9
2.2.1.	Hoonete ja rajatiste paigutus	9
2.2.2.	Maastikuarhitektuuri üldkontseptsioon	9
2.3.	Vertikaalplaneering	9
2.3.1.	Hoone paiknemiskõrgus.....	9
2.3.2.	Hoone sademevee käitlemine.....	9
2.4.	Liikluskorraldus ja parkimine	10
2.4.1.	Liikluskorraldus ja parkimine krundil	10
2.4.2.	Aadressitähis	10
2.5.	Teed ja platsid	10
2.5.1.	Juurdesõidutee.....	10
2.5.2.	Krundisisesed teed ja platsid	10
2.6.	Haljastus ja heakorraldus	10
2.6.1.	Ehitaja on kohustatud:.....	10
2.6.2.	Tehnovõrkude ja teede rajamisel tagada järgmised nõuded (järgida ka haljastuse rajamisel, hooldamisel ja kaitsmisel):.....	10
2.6.3.	Likvideeritav haljastus, asendusistutus	10
2.6.4.	Ehitusaegne haljastuse kaitsmine	11

ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Address: Mäe-Sinka kinnistu, Mustajõe küla, Põlva vald, Põlva maakond

Projekteerija: MUNA Arhitektuur OÜ

MUNA
ARHITEKTUUR

2.6.5.	Väikeehitised ja -vormid.....	11
2.6.6.	Piirded ja väravad	11
2.6.7.	Välisvalgustus.....	11
2.6.8.	Prügikonteinerid.....	11
3.	LAMMUTUS	12
3.1.	Töö kirjeldus.....	12
3.2.	Eeltööd.....	13
3.3.	Tööde organiseerimine.....	13
3.4.	Tööde lõpetamine	14
4.	ARHITEKTUUR	15
4.1.	Lähteandmed	15
4.2.	Arhitektuurne lahendus	15
4.2.1.	Üldkontseptsioon	15
4.2.2.	Sisearhitektuurne üldkontseptsioon.....	15
4.3.	Hoone konstruktsioon	15
4.4.	Hoone ehitusosad	15
4.4.1.	Avatäited	15
4.4.2.	Hoone sisearhitektuur	16
5.	AKUSTIKA.....	17
5.1.	Keskkonnamüra ja vibratsiooni tasemed	17
5.2.	Välispiirete ja ruumidevahelised heliisolatsiooninõuded	17
5.2.1.	Välispiirete heliisolatsiooninõuded	17
5.2.2.	Ruumidevahelised soovitatavad heliisolatsiooninõuded	17
6.	TULEOHUTUS	18
6.1.	Üldandmed	18
6.1.1.	Projekteerimistöö piiritus.....	18
6.1.2.	Normdokumentid.....	18
6.1.3.	Ehitise andmed.....	18
6.2.	Tuleohutuse tagamise põhimõtted	18
6.2.1.	Tuleohutuskujad.....	18
6.2.2.	Kande- ja tule tõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad	19
6.2.3.	Põlemiskoormus.....	19
6.2.4.	Ladustamine	19
6.3.	Tule tõkkesektsioonid, tulepüsivus	19
6.4.	Tulefundlikus.....	19
6.5.	Tuleohutuspäigaldised	19

ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Aadress: Mäe-Sinka kinnistu, Mustajõe küla, Põlva vald, Põlva maakond

Projekteerija: MUNA Arhitektuur OÜ

MUNA
ARHITEKTUUR

6.5.1.	Automaatne tulekahjusignalisatsioon	19
6.5.2.	Piksekaitse	19
6.5.3.	Suitsueemaldus.....	19
6.5.4.	Tulekustutid.....	19
6.5.5.	Muud tuleohutusabinõud hoones	19
6.5.6.	Kütteseadmete tuleohutus	20
6.5.7.	Juurdepääs katusele	20
6.6.	Evakuatsioon	20
6.7.	Väline tulekustutusvesi	20
6.8.	Päästetehnika juurdepääs hoonele	20
7.	INSENERTEHNILISED LAHENDUSED.....	21
7.1.	Normdokumendid	21
7.2.	Küte, ventilatsioon ja jahutus	21
7.3.	Veevarustus ja kanalisatsioon.....	21
7.4.	Elektrivarustus.....	22
7.4.1.	Päikesepaneelid.....	22
7.4.2.	Pistikupesad	23
7.4.3.	Valgustuspaigaldis	23
7.4.4.	Sidevõrk	23
7.4.5.	Kaabliteed	23
8.	KESKKONNAKAITSE.....	24
8.1.	Üldised nõuded	24
8.2.	Lammutusel tekkivad ehitusjäätmete hinnangulised mahud	24
8.2.1.	Jäätmete hinnanguline kogus ja liigitus vastavalt kehtivale jäätmenimistule	24
8.2.2.	Pinnasetööde mahtude bilanss.....	24
8.2.3.	Selgitused jäätmete liigiti kogumiseks ehitusplatsil	25
8.2.4.	Jäätmete käitlemistoiimingud ja -kohad	25
9.	TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS.....	25
10.	EHITUSTÖÖDE KVALITEETNÕUDED	26
11.	ENERGIATÕHUSUS.....	26
12.	TEHNILISED ANDMED	27
12.1.	Hoonete tehnilised andmed.....	27

1. ÜLDOSA

1.1. Sissejuhatus

Käesolev üksikelamu ehitusprojekt eelprojekti staadiumis on koostatud eraisiku tellimusel. Üksikelamu on kavandatud vastavalt kehtivatele projekteerimistingimustele (vt p 1.3.3) ning Tellijapoolsele lähteülesandele. Eelprojektiga lahendatakse üksikelamu arhitektuurne ning asendiplaaniline osa ja antakse esmased suunised insenertehnilisele osale.

1.2. Üldandmed

Projekteeritud hoone asub Mäe-Sinka kinnistul, Mustajõe külas, Põlva vallas, Põlva maakonnas. Kruut on suurusega 8506 m² (katastritunnus 38501:003:0003).

1.3. Alusdokumendid

1.3.1. Tellija lähteülesanne

Tellija poolt on hoonele esitatud ruumiprogramm, funktsionaalsed ootused ning põhimõtteline välisilmeline suunised.

1.3.2. Projekteerimistingimused

Töö aluseks on 25.02.2026 taotletud ja Põlva Vallavalitsuse korraldusega väljastatud projekteerimistingimused 2611002/01666.

1.3.3. Geodeetiline alusplaan

Töö aluseks on A&O Maamõõdubüroo OÜ poolt koostatud geodeetiline alusplaan 27.07.2022, töö nr 275/22

1.3.4. Normdokumendid

- Planeerimisseadus ja sellega seonduvad õigusaktid
- Ehitusseadustik ja sellega seonduvad õigusaktid
- Päästeseadus
- Tuleohutuse seadus
- Hoone energiatõhususe miinimumnõuded. Ettevõtlus ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrus nr 63
- Nõuded ehitusprojektile. Majandus ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97
- Ehitise kasutamise otstarvete loetelu. Majandus ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr 51
- Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused. Majandus ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 57
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded. Siseministri määrus 30.03.2017 nr 17
- Mõõtmise meetodid. Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42
- Põlva valla jäätmehoolduseeskiri. Põlva Vallavolikogu 26.03.2025 määrus nr 5
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 894:2008 Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
- EVS 812 seeria. Ehitiste tuleohutus
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 871:2017 Tuletõkke ja evakuaatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine
- EVSEN 62305 seeria. Piksekaitse
- EVS-EN 16034:2014 Uksed, väravad ja avatavad aknad. Tootestandard, toodete omadused. Tulepüsivus ja/või suitsupidavus

ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Adress: Mäe-Sinka kinnistu, Mustajõe küla, Põlva vald, Põlva maakond

Projekteerija: MUNA Arhitektuur OÜ

MUNA
ARHITEKTUUR

- EVS 809-1:2002 Kuritegevuse ennetamine. Linnaplaneerimine ja arhitektuur. Osa 1: Linnaplaneerimine
- EVS-EN 1990:2002 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused
- EVS-EN ISO 9972:2015 Hoonete soojuslik toimivus. Hoonepiirete õhupidavuse määramine. Ventilaatoriga survestamise meetod
- 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

1.3.5. Keskkonnavalused õigusaktid ja eeskirjad

- Jäätmeseadus
- Veeseadus
- Looduskaitseadus
- Põlva valla jäätmehoolduseeskiri. Põlva Vallavolikogu määrus 26.03.2025 nr 5.
- Põlva valla heakoraeeskiri. Põlva Vallavolikogu määrus 31.01.2019 nr 1.
- Olmejäätmete liigiti kogumise ja sortimise nõuded ja kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused. Keskkonnaministri 03.06.2022 määrus nr 28

1.3.6. Ehitise tööiga

Planeeritav ehitise tööiga vähemalt 50 aastat. Ehitise kavandatava tööea tagamise eelduseks on projektijärgselt teostatud ehitustööd, kasutades selleks ettenähtud kvaliteediga tooteid ja töö teostamise nõudeid ning ehitustegevust on nõuetekohaselt kontrollitud ja dokumenteeritud. Ehitise tarindite sihipärane kasutamine ja nõuetekohane hooldus, s.h. toodete valmistaja juhendite jälgimine rajamisel ja ekspluatatsiooni käigus.

1.3.7. Hoone projekteerimisel on arvestatud järgmiseid tingimusi:

- Arvestuslik välistemperatuur -23 °
- Lumekoormuse normsuurus maapinnal $S_k=1,5 \text{ kN/m}^2$
- Tuulekoormuse baasväärtuseks on tuulekiirus $V_{ref}=21 \text{ m/s}$
- Tuulekoormuse maastikutüüp II.

2. ASENDIPLAAN

2.1. Olemasolev olukord

2.1.1. Paiknemine

Soo kinnistu asub Mustajõe külas, Põlva vallas, Põlva maakonnas. Krundi suurus on 8506 m². Kinnistu on jagatud kasutuskorraga kahe kaasomaniku vahel Tartu Maakohtu otsusega 2-22-11170, 01.02.2024.

2.1.2. Olemasolevad hooned ja rajatised

Kinnistul paikneb olemasolev üksikelamu ja 6 abihoonet, millest 1 likvideeritakse käesoleva projektiga. Lammutuse jäätmekäsitluse infot vt p 7.2.

2.1.3. Olemasolev reljeef

Kinnistu maa-ala olemasolev reljeef on lauge, kõrgusmärgid on vahemikus ca abs 94,26...94,87

2.1.4. Olemasolev kõrghaljastus

Krundil paiknevad peamiselt lehtpuud ja üksikud okaspuud.

2.1.5. Olemasolevad tänavad, juurdepääsud ja kõnniteed.

Kinnistu piirneb kahest küljest avalikult kasutatava tee kaitsevööndiga (18117 Kähri-Mustajõe tee ja 18240 Puskaru-Väimela tee). Juurdepääs kinnistule rajatakse idapoolsel küljel juurdepääsutee kaudu, mille asukoht on ette nähtud kaasomandi kasutuskord vastavalt kohtumäärusele. Eemaldatakse kasvupinnas ja ristumiskoha kate asendatakse samaväärsega (2x pinnatud freespuurkate või kruuskate). Kõrvalmaantee ja kinnistu sissesõidutee ristumisalal on arvestatud liitumisenähtavuse nähtavuskolmnurgaga. Liituva sissesõidutee liiklussagedus on hinnanguliselt alla 100 sõiduki päevas. Kõrghaljastus nähtavust ei mõjuta. Vt ka asendiplaani joonist.



Google Maps väljavõte, vaade Puskaru-Väimela tee poole.

ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Aadress: Mäe-Sinka kinnistu, Mustajõe küla, Põlva vald, Põlva maakond

Projekteerija: MUNA Arhitektuur OÜ

MUNA
ARHITEKTUUR



Google Maps väljavõte, vaade Puskaru-Väimela teelt.

Tee omanik (Transpordiamet) on kaasomandi osa omanikku teavitanud liiklusest põhjustatud häiringutest ega võta endale kohustusi riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Kõik leevendusmeetmetega seotud kulud kannab arendaja.

2.2. Asendiplaani lahendus

2.2.1. Hoonete ja rajatiste paigutus

Hoone kavandamisel on lähtutud olemasoleva, likvideeritava abihoone paigutusest.

2.2.2. Maastikuarhitektuuri üldkontseptsioon

Maastikuarhitektuuri käesoleva projektiga ei käsitleta, säilib olemasolev seis. Haljastus säilitatakse maksimaalses mahus.

2.3. Vertikaalplaneering

2.3.1. Hoone paiknemiskõrgus

Üksikelamu 0,00 kõrgusmärgiks on abs +95,00.

2.3.2. Hoone sademevee käitlemine

Sademevesi kogutakse katuselt kokku sademeveesüsteemiga, suunatakse haljasalale ja immutatakse pinnasesse. Sademeveerennid on ümara profiiliga ja allaviigutorud on ümarad. Rennid ja torud varustada küttekaabliga. Tooni vt vaatejoonistelt. Keelatud on sademevee suunamine naaberkinnistule.

2.4. Liikluskorraldus ja parkimine

2.4.1. Liikluskorraldus ja parkimine krundil

Autodele on ette nähtud kolm parkimiskohta.

2.4.2. Aadressitähis

Aadressitähis paigaldada tee poolt võimalikult nähtavasse asukohta.

2.5. Teed ja platsid

2.5.1. Juurdesõidutee

Rajatakse uus juurdepääsutee Kähri-Mustajõe teelt.

2.5.2. Krundisisesed teed ja platsid

Sissesõidutee ja autode parkimisala kaetakse betoonkiviga. Sademevesi suunatakse haljasalale ja immutatakse oma kinnistu piires.

2.6. Haljastus ja heakorrastus

2.6.1. Ehitaja on kohustatud:

- tagama heakorratööde tegemise ehitus- ja puhastusalal
- vältima objektilt jäätmete, ehitusmaterjalide, pori, tolmu ja muu sellise kandumist sõidu- ja kõnniteele ning naaberkinnistule
- hoidma korras ja puhastama ehituse ajal kaeveala juurdepääsuteed ning kaevealaga piirnevad teed, kui teede reostumine on seotud ehitus- ja/või kaevetöödega tagama ehitusobjekti maa-alalt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse
- objektilt jäätmete, ehitusmaterjali, pori, tolmu jms kandumisel sõidu- ja kõnniteele või naaberkinnistule puhastama selle 1 tunni jooksul alates kandumisest
- alates ehitamise alustamise teatise esitamisest piirama ehitusplatsi piiretega. Kui ehitusala jääb sõidu- ja/või kõnniteele, tuleb tagada ehitusala märgistus ja liiklejate ohutus
- ehituse aja peab teistel kaasomanikel olema takistusteta juurdepääs oma ainukasutuses maa-aladele.

2.6.2. Tehnovõrkude ja teede rajamisel tagada järgmised nõuded (järgida ka haljastuse rajamisel, hooldamisel ja kaitsmisel):

- trassikoridori pinnase reljeefi muutmine toimub vastavalt projektile või vallavalitsuse loal
- tööde teostamise ajal peab ehitaja tagama juurdepääsu olemasolevatele tehnovõrkudele ja ehitisele ning kaevetööga piirnevale alale
- ehitustöö lõpetamise järel tuleb ehitusala ning selle alaga piirnevad maa-alad heakorrastada. Kaeviku täitmine, teekatte ja haljastuse taastamine ning ehitustööga rikutud ala heakorrastamine on ehitaja kohustus

2.6.3. Likvideeritav haljastus, asendusistutus

Haljastus säilitatakse võimalikult maksimaalses mahus.

Puude ja põõsaste raie puhul arvestada looduskaitseadusega. Keelatud on lindude pesade ja munade tahtlik hävitamine ja kahjustamine või pesade kõrvaldamine, tahtlik hävitamine, eriti pesitsemise ja poegade üleskasvatamise ajal. Pesitsusrahu periood on 15.04-30.06. Lisainfo - <https://keskkonnaamet.ee/elusloodus-looduskaitse/pesitsusrahu>.

2.6.4. Ehitusaegne haljastuse kaitsmine

Hoone ehitusaegse kõrghaljastuse kaitsemeetmed teostada vastavalt kohaliku omavalitsuse määrustele ja eeskirjadele. Kaevetöö tegemisel säilitavate puude läheduses, kus võib olla tegemist kergesti variseva pinnaga, rajatakse tugiseinad, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel. Kaevetööga seotud alal piiratakse üksikpuud või puude ja põõsaste grupid piki juurestiku kaitseala piiri ajutise piirdeaia. Kaevetöö tegemisel juurestiku kaitsealal paigaldatakse puudele tüvekaitse ning kaevetöö tehakse kas käsitsi või kinnisel viisil sügavamal kui 1 m. Tehnovõrkude paigaldamist segavate üle 4 cm läbimõõduga puujuurte läbilõikamine kooskõlastatakse keskkonnaametiga. Peenemad juured lõigatakse läbi sirgelt terava lõikevahendiga. Kuivaperioodil kastetakse kahjustatud juurtega puid ning paljastunud juured kaetakse kuivamise vältimiseks. Liiklemise või materjalide ladustamise vajadusel juurestiku kaitsealal kaetakse maapind viisil, mis välistab pinnase tihenemise. Kui mingil puhul on vajalik masinate või ehitajate sisenemine puu kaitsetsooni, tuleb paigaldada puutüvele kaitse. Laudadest kaitse peab ulatuma kogu tüve ulatuses võrani. Ehituse lõppedes tuleb kaitsekiht eemaldada. Puude kaitsetsoonis tuleb vältida mulla kokku surumist juurestiku ümber. Peale ehitustööd taastada haljastus kaasaarvatud murualad. Juuri mitte läbi raiuda. Tööde teostamisel kaasata kutsetunnistusega arborist.

2.6.5. Väikeehitised ja -vormid

Väikeehitisi krundile kavandatud ei ole.

2.6.6. Piirded ja väravad

Piirdeid ega väravaid kavandatud ei ole.

2.6.7. Välisvalgustus

Hoonele on kavandatud välisvalgustid sissepääsude ja varikatuse juurde. Valgustid valitakse paigalduskohale sobiva kaitseastmega (üldiselt mitte halvem kui IP54). Valgustite kaablid paigaldatakse seinade ja katuste sisse. Välisukse esine varustatakse hämara- ja liikumisanduritega. Valgustitemperatuur välisvalgustitel mitte üle 3000K. Valgusvihkude pikkus ja hajusus määratakse valgustuse projektiosas, kus antakse ka valgustite fotomeetriline info. Projekteeritav välisvalgustuslahendus ei tohi häirida valgusreostusega. Valgustuse täpne lahendus ning valgustite valik ja paiknemine antakse elektrienergia projektiosaga ja järgmises projekteerimisstaadiumis.

2.6.8. Prügikonteinerid

Prügikonteinereid käesoelva projektiga ei käsitleta, säilib olemasolev konteinerite lahendus kinnistu sissepääsute juures.

3. LAMMUTUS

3.1. Töö kirjeldus

Mäe-Sinka kinnistul paikneb mitteväärtuslik ja kehvast seisukorras palkkonstruktsiooniga abihoone. Hoone 1. korruse kandetarindid on palkidest, pööningu konstruktsioon puidust ja sarikad palkidest ja katusekatteks eterniitplaadid. Lammutamisele kuulub terve hoone. Lammutustööde käigus ja vundamendi avamisel kaaluda osaliselt vundamendi säilitamist uue hoone rajamiseks.



Foto lammutatavast abihoonest.



Lammutatav hoone, väljavõte Maa-Ameti kaardilt.

3.2. Eeltööd

Enne lammutustööga alustamist tuleb territoorium piirata ajutise piirdega ja varustada hoiatussiltidega. Tööd tuleb planeerida nii, et ei ohustata liiklust ega muid tegevusi naaberkinnistutel. Tööd teostada selliselt, et müra ei häiriks naabreid. Töövälisel ajal peab tara olema suletud.

Säilitatavad trassid ning kinnistuid läbivad trassid tuleb kaitsta lammutustööde käigus tekkida võivate kahjustuste eest. Trasside kohale ei tohi ladustada materjale või parkida masinaid.

Lammutustööde teostamine ei ole keskkonnanõhtlik.

Tööohutuse eest vastutab lammutustööde töövõtja. Töövõtja kohustub instrueerima töölisi ohutustehnikast lammutustööde teostamisel ja varustab nad isikukaitsevahenditega.

Töövõtja peab järgima lammutustööde teostamisel kehtivaid töötervishoiu ja tööohutuse ning tuleohutuse- ja keskkonnakaitse eeskirju.

3.3. Tööde organiseerimine

Lammutustööd tuleb jaotada eraldi etappideks.

ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Adress: Mäe-Sinka kinnistu, Mustajõe küla, Põlva vald, Põlva maakond

Projekteerija: MUNA Arhitektuur OÜ

MUNA
ARHITEKTUUR

Hoone osade lammutamist alustatakse katusekatte eemaldamisega ning katusekonstruktsioonide demonteerimisega.

Seejärel lammutatakse vahelaed, seinad. Lammutustöid alustatakse katusest ning lammutatakse kuni vundamendi põhjani. Müüride lammutamist alustatakse ülemisest servast ning liigutakse hoone sissepoole. Vundamentide lammutamisel tuleb vundamentide ümbrus lahti kaevata ning taldmikud demonteerida.

Taaskasutatavad ehitusjäätmekogumised paigutatakse ehitusjätmete kogumismahutisse või krundi piiresselleks eraldatud maa-alale nende hilisemaks taaskasutamiseks.

Tekkinud lammutusjäätmekogumised taaskasutatakse või transporditakse lähimasse vastavat jäätmelubaomavasse ehitusjätmete käitluskohta.

Ehituskivid ja tellised, raudbetooni- ja betoonijäätmekogumised tuleb taaskasutada või võimaluse korral üle anda purustamiseks ja materjali taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale isikule. Kui jäätmete purustamine ja taaskasutamine ei ole võimalik, tuleb jätmed üle anda selleks ettenähtud ladustuskohale. Jätmete purustamist ei tohi teostada ehitusplatsil liigse müra ja tolmu tekke tõttu.

Lammutustööde käigus ei tohi sõidukite ratastega kanduda pinnas teele. Töövõtja peab tagama oma tegevusest tuleneva tänavate/teede määrdumise puhul nende puhastamise käimasoleva tööpäevalõpuks.

Lammutusplatsil tekkivad jätmed käideldakse vastavalt Jäätmeseadusele ning nende käitlemise eestvastutab ehituse töövõtja.

Lammutus- ja ehitusjätmete valdaja on kohustatud:

1. Ette valmistama tasase kõvapinnalise aluse jätmekonteinerite paigaldamiseks ja tagama, et ehitusplatsil oleks vajadusel eraldi konteinerid tava- ja ohtlike jätmete jaoks.
2. Organiseerima ehitusjätmete liikide kaupa kogumise.
3. Võtma kasutusele abinõud vältimaks tolmu teket jätmete konteinerisse paigutamisel.
4. Võimalusel korraldama ehitusjätmete taaskasutuse.
5. Korraldama ohtlike jätmete äraveo vastavat litsentsi omava käitleja poolt.
6. Ohtlike jätmete hulka kuuluvad keskkonnaministri loetelu alusel: asbesti sisaldavad jätmed, naftaprodukte sisaldavad jätmed, ehituskeemia jätmed, saastunud pinnas.
7. Keskkonna-ametis on vajalik vormistada jätmeõienõue, kui ehitustöödel tekib jätmeid üle 1 m³ päevas või üle 20 m³ ehitusperioodi vältel. Kui jätmeid tekib vähem, siis juhendatakse üldistest jätmekäitlusnõuetest.

3.4. Tööde lõpetamine

Territooriumile ladustatud materjalid tuleb kõik ära vedada vastavalt kooskõlastatud kohta. Ajutised piirdeaiad ja hoiatussildid jäävad üles, kuna lammutustöödele järgneb uue hoone ehituseks ettevalmistamine. Territooriumil liikvideerida varisemisohhtlikud kohad. Tõkestada kõrvaliste isikute juurdepääs alale vältimaks õnnetuste juhtumist.

4. ARHITEKTUUR

4.1. Lähteandmed

Hoone arhitektuuriosa koostamise aluseks on projekteerimistingimused, Tellija Lähteülesanne ja geodeetiline alusplaan. Alusdokumendid ja normdokumendid on esitatud seletuskirja alusdokumentide loetelus p1.3.

4.2. Arhitektuurne lahendus

4.2.1. Üldkontseptsioon

Üksikelamu on kavandatud maamaja arhitektuurikeelt järgides. Projekteeritav maht sobitub ja sulandub piirkonna miljöösse ja järgib projekteerimistingimustes sätestatud planeerimis põhimõtteid.

4.2.2. Sisearhitektuurne üldkontseptsioon

Sisearhitektuuri käesoleva projektiga käsitletud ei ole.

Siseviimistlusmaterjalid vastavalt „Eesti ehituses kasutusohutuse nõuetele vastavate kahjulikke ühendeid sisaldavate toodete ja materjalide loetelu“ (Eesti Ehitusteave ET-2 0110-0229). Siseuksed vastavalt majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määruse nr 85 „Eluruumile esitatavad nõuded“ p 3 nõuetele.

4.3. Hoone konstruktsioon

Projekteeritav hoone rajatakse plaatvundamendile. Vundament ja kandekonstruktsioonid dimensioneeritakse ja lahendatakse täpsemalt EK projekti osas. Esimese korruse välis- ja siseseinad ning teise korruse otsaseinad on liimitud freesprussist ja teise korruse muud seinad *pre-cut* karkassiga, viimistluseks laudis. Hoone põrand on kavandatud raudbetoonplaadiga, vahe- ja katuslagi on kavandatud puitkonstruktsiooniga. Konstruktsioonitüüpe vt täpsemalt konstruktsioonitüüpide jooniselt.

Hoone konstruktiivne osa lahendatakse täpsemalt EK projektiga põhiprojekti staadiumis.

4.4. Hoone ehitusosad

4.4.1. Avatäited

4.4.1.1. Aknad

Hoonle on kavandatud puitaknad (tooni vt. vaatejoonistelt). Avatäidete mõõdud on antud ehitusliku paigaldusava järgi. Enne avatäidete tellimist kontrollida avade mõõdud kohapeal. Avatäidete siseviimistlus, kujundus ja furnituur lahendatakse sisearhitektuurse projektiga. Niiskettesse ruumidesse paigaldada vajadusel niiskuskindlamad uksed/aknad. Igasse eluruumi on ette nähtud üks lihtsalt avatav aken suitsueemalduseks ja tuulutuseks. Kõikide akende paigaldus vastavalt tootja juhiste. Enne akende paigaldamist täpsustada raamide avamisvarud. Kõik mõõdud ning akende käeliskus ja avanemine täpsustakse ja kontrollitakse enne lõpliku tellimuse esitamist. Aknad peavad tagama eluruumides neile esitatavad nõuded helipidavuse ja insulatsiooni osas.

Akende soojusläbivus $U_w = 0,80$ (W/m²K) ja klaasi päikeseläbivus tegurid: 0,4

4.4.1.2. Uksed

Hoonele on kavandatud puituksed, tooni vt. vaatejoonistelt. Kõigi välisuste värvimisel kasutada välitingimustes sobivaid värve. Uste soojajuhtivus $U = 1,0$ W/m²K. Lengi ja karkassi vahele jäävad pilud tihendada niiskus- ja õhukindlalt mastiksi ja tihendusvillaga või elastse paigaldusvahuga koos vastavate tihenduspeididega või muul moel, mis tagab kestva tiheduse ning ühendatuna aurutõkkega. Kõik välisuste metallist elemendid tuleb teha ühte tooni,

kui pole märgitud teisiti. Niiskettesse ruumidesse paigaldada niiskuskindlad ukse. Nõuded uste tulepüsivuse, tolerantsid, helipidavuse, kulumiskindluse, koostekvaliteedi ja garantii tagab uste tootja. Uste avanemise suunale tuleb paigaldada vajadusel stopperid selliselt, et ukse ei lõhuks seinte viimistlust. Kõikide uste paisumis- ja paigaldusvarud ning konstruktsioon täpsustatakse tootja poolt. Kõikide uste mõõdud, hulk ja käelisus täpsustatakse ja kontrollitakse enne lõpliku tellimuse esitamist.

4.4.2. Hoone sisearhitektuur

Hoone sisearhitektuuri käesoleva projektiga ei lahendata.

5. AKUSTIKA

5.1. Keskkonnamüra ja vibratsiooni tasemed

Eestis kehtiva standardi EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest" tabeli 6.3 "Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüra tasemest" kohaselt tuleks projekteeritava hoone välispiirdeid projekteerida minimaalselt selliselt, et mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirde ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'w+C_{tr} \geq 35$ dB. $R'w$ (dB) on õhumüra isolatsiooni indeks-arv, mille abil hinnatakse õhumüra isolatsiooni ehitise ruumide vahel (iseloomustab heli ülekannet läbi vaadeldava piirdekonstruktsiooni ja sellega külgnevate konstruktsioonide). C_{tr} on transpordimüra spektri lähendustegur vastavalt standardile EVS-EN ISO 717, mida kasutatakse ehitiste välispiirete heliisolatsiooni hindamisel ja üksikelementide valikul. Hoone seinakonstruktsioonid tuleb planeerida tõhusa heliisolatsiooniga.

5.2. Välispiirete ja ruumidevahelised heliisolatsiooninõuded

5.2.1. Välispiirete heliisolatsiooninõuded

Liikluse müra normtasemed elu- ja magamisruumides $L_{pA,eq,T} 40 / 30$ dB (päeval / öösel), $L_{pA,max} 45$ dB (öösel) Eluhoone eluruumide A-korrigeeritud ekvivalent müra normtase $L_{pA,eq,T}$ peab olema 40 dB päeval ja 30 dB öösel (maksimaalne tase 45dB). Seda vastavalt tubades ja nendega võrdsustatud ruumides esitatud nõuetele „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müra taseme mõõtmise meetodid“, Sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a määrus nr 42. Samuti selle täiendust muudatuse näol (vastu võetud 11.02.2017, nr6). Välispiirde ühisisolatsiooniks võib arvestada $R'_{tr,s,w}=30$ dB. Aknad ja ukseid peavad tagama eluruumides eluruumidele esitatavad heliisolatsiooninõuded.

5.2.2. Ruumidevahelised soovitatavad heliisolatsiooninõuded

Õhumüra isolatsiooniindeks $R'w$ üldiselt ruumide vahel - 43 dB.

5.2.2.1. Ruumiakustika lahenduse põhimõtted

Vajadusel täpsustatakse sisearhitektuurse projektiga.

5.2.2.2. Tehnosüsteemide müra tasemed ruumides ja maa-alal

Tehnosüsteemidest põhjustatud helirõhutasemed ruumides ja väliterritooriumil (Aja C-korrigeeritud ekvivalentse ja maksimaalse helirõhu piiratasemed) Elu- ja magamisruumides lähtuvalt müraallikast:

Hoone tehnokommunikatsioonid

- $L_{pA,eq,T} 30$ dB
- $L_{pC,eq,T} 50$ dB
- $L_{pA,max} 35$ dB

Elamu väliterritooriumil lähtuvalt müraallikast:

Sama hoone või läheduses olevate hoonete tehnosüsteemid

- $L_{pA,eq,T} 50 (45) / 40 (35)$ dB (päeval / öösel)
- $L_{pA,max} 45 (40)$ dB (öösel)

*5 dB kõrgem müra tase on lubatud elamu köögis, vannitoas ja majandusruumis.

Ventilatsiooniavade asukoht valida selliselt, et ei põhjustaks häiringuid kõrval asuvatele ruumidele.

Ventilatsioonisüsteemi müratase peab vastama määruses „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ toodud nõuetele. Elamu elu- ja magamisruumides on hoone tehnikommunikatsioonide müra normtase $L_{pA,eq,T} 30$ dB.

6. TULEOHUTUS

6.1. Üldandmed

6.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas ehitusprojekti osas kirjeldatakse projekteeritava hoone tuleohutuse tagamise põhimõtteid. Hoonele ei ole kavandatud keldrit ega pööningut.

6.1.2. Normdokumendid

- Päästeseadus
- Tuleohutuse seadus
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded. Siseministri määrus 23.02.2021 nr 13
- EVS 812 seeria. Ehitiste tuleohutus
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine
- EVS-EN 16034:2014 Uksed, väravad ja avatavad aknad. Tootestandard, toodete omadused. Tulepüsivus ja/või suitsupidavus

6.1.3. Ehitise andmed

Tehniline näitaja	Projekteeritav üksikelamu
Tuleohutusklass	TP3
Kasutusviis	I
Kasutusotstarve	11101 (elahoone)
Korruselisus	2
Kõrgus maapinnast	6,6 m
Tuleohuklass	ei määrata I kasutusviisi puhul
Tulekaitsetase	ei määrata I kasutusviisi puhul
Eripõlemiskoormus	alla 600MJ/m ²
Arvestuslik inimeste arv hoones	5

6.2. Tuleohutuse tagamise põhimõtted

6.2.1. Tuleohutuskujad

Kõrvalkinnistu naaberhoonete 8 m tuleohutuskuja on tagatud.

ÜKSIKELAMU EHTUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Adress: Mäe-Sinka kinnistu, Mustajõe küla, Põlva vald, Põlva maakond

Projekteerija: MUNA Arhitektuur OÜ

MUNA
ARHITEKTUUR

6.2.2. Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Hoone kandekonstruktsioonidele ei seata nõuded tulepüsivuse suhtes.

6.2.3. Põlemiskoormus

Eripõlemiskoormus on alla 600 MJ/mJ.

6.2.4. Ladustamine

Ohtlike ainete ladustamist hoonetes ega hoonete välisseina ääres ei toimu. Prügikonteinerid asuvad akna või ukseavast vähemalt 2 m kaugusel.

6.3. Tuletõkkesektsioonid, tuleüpsivus

Hoone on kavandatud ühe tuletõkkesektsioonina.

6.4. Tule tundlikkus

- Välisseina välispind, õhutuspiilu välispind: D-s2, d2
- Seinad ja lagi: tule tundlikkus Ds2, d2 (seinapinna väikseid osi võib katta klassifitseerimata materjaliga)
- Seinad ja lagi tehnilises ruumis: B-s1, d0
- Põrandatele üldalal nõudeid ei esitata
- Põrand tehnilises ruumis: DFL-s1
- Katus: Broof t2-t4
- Kaablite tule tundlikkus: Dca-s2, d2

6.5. Tuleohutuspaigaldised

6.5.1. Automaatne tulekahjusignalisatsioon

ATS-i projekteeritud ei ole.

6.5.2. Piksekaitse

Piksekaitse ei ole kohustuslik, kuna hoone kõrgus ei ületa ümbruskonna hoonestust.

6.5.3. Suitsueemaldus

Suitsueemaldus toimub loomulikul teel kergesti avatavate akende ja uste kaudu.

6.5.4. Tulekustutid

Elamusse paigaldatakse esmasteks tulekustutusvahenditeks 6 kg pulberkustuti välisukse piirkonda. Tulekustuti paigaldatakse vertikaalselt kinnituskonsule, klambrisse, spetsiaalsetele alusele või kappi. Tulekustuti kinnituskons, klamber, spetsiaalne alus või kapp paigaldatakse seinale nii, et tulekustuti ei takistaks ukse täielikku avanemist ja tulekustuti põhi ei oleks põrandast põrgemal kui 1,5 m.

6.5.5. Muud tuleohutusabinõud hoones

Igasse eluruumi paigaldada suitsuandur.

6.5.6. Kütteseadmete tuleohutus

Käesoleva projektiga projekteeritakse õhk-vesi soojuspump pörandkütte baasil ja lisakütteks kamin. Korsten on ühe lõõriga moodulkorsten (nt. Schiedel Permeeter), mis paigaldatakse vastavalt tootja juhiste, mis peavad omakorda vastama Eesti Vabariigi kehtivatele seadustele ja normidele. Kütteseadmete tuleohutusel järgida standardit EVS 812-3:2018.

Küttekolde, suitsulõõri ja korstna paigaldamisel tuleb arvestada nende tuleohtlikkust ja nende soodustavat mõju tule ja suitsu levimisele. Suitsulõõri töötemperatuur $\leq 600^{\circ}\text{C}$ kamina valmiduse korral. Paigaldatava moodulkorstna temperatuuriklass peab olema võrdne või suurem sellega ühendatavast kütteseadme väljundgaaside temperatuurist.

Põlevast materjalist ehitiseosad paigutatakse vähemalt 100mm kaugusele suitsulõõri välispinnast. Vahelaest ja katusest läbiminekul paigaldatakse vähemalt 100 mm kiht mittepõlevat soojusisolatsioonimaterjali mahukaaluga vähemalt 100 kg/m³ ning paakumistemperatuuriga vähemalt 900 °C. Küttekolle või selle osa ei ole hoone kandetarindiks.

Korstna kõrgus. Korstna pea väikseim kaugus katuse pinnast on 1,0 m. Korstna ülaots kaitstakse ilmastikumõjude eest kattega.

Juurdepääs korstnale. Suitsulõõrid näha ette vastavalt tootja juhiste. Hoonel on ligipääs korstnale ette nähtud väljast teisaldatava redeliga. Katusele paigaldatakse vajalikud turvatarvikud ja teenindamiseks platvorm.

Korstna välispinna viimistlus. Metallkorstna viimistluseks on kuumakindel värv, tooni vt. vaatejoonistelt.

Kütteseadme ühendamine suitsulõõriga. Teostatakse vastavalt korstna ja kamina tootja juhistele.

Kütteseadme esine pörand. Teostatakse vastavalt kütteseadme tootja juhistele.

6.5.7. Juurdepääs katusele

Katusele on tagatud juurdepääs teisaldatava redeliga. Korstnani on kavandatud käigutee koos hooldusplatvormiga.

6.6. Evakuatsioon

Evakuatsioon toimub lihtsasti avatava välisukse ja terrassiukse kaudu.

Kuni kahekorruselises I kasutusviisiga hoones (üksikelamus ja selle abihoones) on ette nähtud vähemalt üks evakuatsioonipääs (välisuks), mille valgusava on kõrgusega min. 2000 mm ja laiusega min. 850 mm. Lisaks on ette nähtud hädaväljapääs (terrassiuks), mille valgusava on kõrgusega min. 600 mm ja laiusega min. 500 mm (kõrguse ja laiuse summa peab olema vähemalt 1500).

6.7. Väline tulekustutusvesi

Väline tulekustutusvesi saadakse lähimast veevõtukohast VID 5971, Pesamuna kinnistu (38501:001:0046). Hoone paikneb naaberkinnistute 1. kasutusviisiga hoonetest kaugemal kui 40 meetrit.

6.8. Päästetehnika juurdepääs hoonele

Päästeautoga on tagatud üle 3,5 m laiune juurdepääsutee eluhoone kõrvale, avalikul teel (38501:003:0854). Juurdepääs päästetehnikale ei jää honest kaugemale kui 50 m.

7. INSENERTEHNILISED LAHENDUSED

7.1. Normdokumendid

- EVS-EN 12831-1:2017 Hoonete küttesüsteemid. Arvutusliku küttekooormuse arvutusmeetodid.
- EVS 844:2022 Hoonete kütte projekteerimine.
- EVS 812- 7:2018 punkt 14.5. Nõuded päikesepaneelidele.
- EVS-EN 12599:2012 Hoonete ventilatsioon.
- EVS 835:2022 Hoone veevärk.
- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon.
- EVS 848:2021 Väliskanaliseerimisvõrk.
- EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk.
- EVS-EN 60529:2001/A2:2014 Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP kood)
- EVS-EN 60909-0:2016 Lühisvoolud kolmefaasilises vaheldusvoolusüsteemides. Osa 0 voolude arvutamine
- Siseministri määrus nr. 17 30.03.2017 Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded

7.2. Küte, ventilatsioon ja jahutus

Üksikelamu kütteks on kavandatud põrandkütte baasil õhk-vesi soojuspump, mida kasutatakse ka jahutuseks. Pumba siseosa paigaldatakse sahvrisse. Põrandkütte kontrollseadmed paigaldatakse kergesti ligipääsetavasse kohta tehnilises ruumis, seina peale. Soojuspumba välisosa vt plaani ja asendiplaani joonistelt.

Ventilatsiooniks on kavandatud soojusvahetiga sund sisse- ja väljatõmbega süsteem, rootorsoojusvahetiga. Ventilatsiooniseade paigaldatakse tehnruumi ja ventilatsioonitorud viiakse ruumidesse ripplagede alt ja pööningu pealt. Väljatõmbed on ette nähtud WC-sse, pesuruumi ja kööki ning lahendatakse täpsemalt KVV projekti osaga. Ventilatsiooni on võimalik käivitada ja seadistada seinapealsest lülitist sissepääsu läheduses.

Arvutuslikuks välisõhu temperatuuriks kütte projekteerimisel võtta -22°C. Siseõhutemperatuurid arvestada tubades +21°C, pesuruumides +22°C, tehnilistes ruumides +17°C.

Põhiseadmete tööiga on arvestatud 20 aastat.

KVV osa lahendatakse vajadusel täpsemalt eraldiseisva projektiga järgmises projekti etapis.

7.3. Veevarustus ja kanalisatsioon

Vesi saadakse kinnistusesest puurkaevust. Reoveekanalisatsiooniks on kavandatud reoveemahuti (vt asendiplaani joonist). Puurkaevu veetrassi rajamisel tagada ühiskasutuses oleva maa-alal trassi koormustaluvus (kaitsetoru). Veetoru rajada vähemalt -1,8 meetri sügavusele maapinnast. Kui torustik rajatakse kõrgemale kui 1,7 meetrit, on ette nähtud paigaldada soojustus. Vajadusel täpsustada eraldi VK projektiga järgmises projekti etapis.

Vett tarbivad seadmed asuvad köögis, tualettruumis ja pesuruumis. Kanaliseerimist vajavad seadmed asuvad köögis, tualettruumis ja pesuruumis.

Hinnangulised veevarustuse vooluhulgad

Külm vesi

- $Q_{arv} = 0,7 \text{ m}^3/\text{ööp}$
- $Q_{arv} = 0,2 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{arv} = 0,55 \text{ l/s}$

Soojavee tarbimine

- $Q_{arv} = 0,38 \text{ l/s}$

Hinnangulised olmereovee- ja tehnoloogilise kanalisatsiooni vooluhulgad:

ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Aadress: Mäe-Sinka kinnistu, Mustajõe küla, Põlva vald, Põlva maakond

Projekteerija: MUNA Arhitektuur OÜ

MUNA
ARHITEKTUUR

- $Q_{arv} = 0,7 \text{ m}^3/\text{ööp}$
- $Q_{arv} = 1,8 \text{ l/s}$

Sademevee drenažitorustik puudub.

Põhiseadmete tööiga on arvestatud 20 aastat.

7.4. Elektrivarustus

Elektrivarustuse ja sidevõrgu lahendus projekteerida vastavalt: EVS-HD 60364-1:2008 "Madalpingelised elektripaigaldised.

Kinnistul on olemasolev liitumisleping mida käesoleva projektiga ei muudeta. Kinnistuseselt rajatakse elektri maakaabel kavandatava üksikelamu ühendamiseks.

Elektritoidet on vaja järgmistele süsteemidele:

- Üksikelamu: sise- ja välisvalgustus, tehnoseadmed, tarbevee reguleerimine, pesumasin, kuivati, külmkapp, valvesüsteemid, muud väiksemad seadmed.

Osa 1: Põhialused, üldiseloostus, määratlused"

- EVS-EN 60529:2001/A2:2014 "Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP kood)"
- EVS-EN 60909-0:2016 "Lühisvoolud kolmefaasilises vaheldusvoolusüsteemides. Osa 0 voolude arvutamine"
- Seadme ohutuse seadus
- Siseministri määrus nr. 17 07.04.2017 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele"

7.4.1. Päikesepaneelid

Uue üksikelamu katusele paigaldatakse päikesepaneelid maksimaalselt 3 kW tootmisvõimsusega vastavalt energiamärgisele. Süsteemi täpne lahendus antakse põhiprojekti staadiumis elektri projektiga.

Alalisvoolukaablitena kasutada ainult spetsiaalseis UV kindlaid vähemalt 6 mm² vasksoonega kaableid. Alalisvoolu juhtmetiku ühendamiseks kasutada MC4 tüüpi pistikuid.

Vahelduvvoolukaablitena kasutada paigalduskeskkonnale sobivaid vaskkaableid.

Elektripaigaldis tuleb rajada materjalidest, mis on selliseks kasutuseks ette nähtud (vastupidavad ilmastikule, UV kiirgusele). Kaabeldus paigaldada pinnapealsena kaabliredelitele, torudesse või karbikutesse. Kaabliredelite korrosioonikaitse peab vastama keskkonnaklassile, kinnitused tootja juhiste.

Kaabelliinid peavad olema tähistatud ajas kestvate lipikutega. Lipik peab asuma vahetult kaabli küljes. Kaablimarkeeringud paigaldada kaabelliini algusesse, lõppu ja kaitsetorudesse suundumisel ja väljumisel. Lipikul peab olema välja toodud tähistus "PV", kaabli projektijärgne tähis, algus- ning lõpp-punkt, mark, ristlõige ja pikkus.

Päikesepaneelide kaablid peavad vastama päikesepaneelide koormusele ning liini lõpus peab olema tagatud piisav lühisvool, et oleks tagatud automaatkaitsmete rakendumine rikke korral.

Liitumispunkt ning Tellija jaotuskeskus peavad olema varustatud kahepoolse toite hoiatussildiga vastavalt standardi EVS 812-7:2018 lisale D:

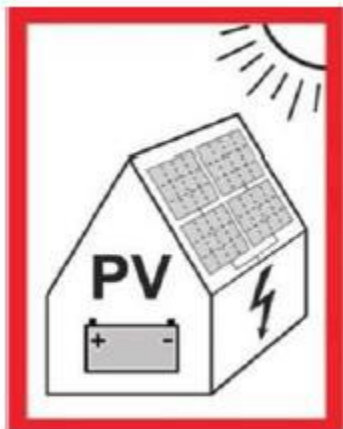
ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Aadress: Mäe-Sinka kinnistu, Mustajõe küla, Põlva vald, Põlva maakond

Projekteerija: MUNA Arhitektuur OÜ

MUNA
ARHITEKTUUR



7.4.2. Pistikupesad

Pistikupesad paigaldatakse hoones vastavalt töökohtade ja seadmete paiknemisele. Kasutatakse süvistatud pistikupesasid, mis paigaldatakse enamasti põrandapinnast 200mm kõrgusele. Pistikupesad ja lülitid valida samast sarjast. Kõrvuti asetsevad tugev- ja nõrkvoolupistikupesad paigaldatakse võimalusel ühisesse paigaldusraami. Pistikupesade toose ei tohi heliisolatsiooni vähenemise tõttu kohakuti ühe seina mõlemale poolele paigaldada.

7.4.3. Valgustuspaigaldis

Hoone sisevalgustite ja välisvalgustite paiknemine lahendatakse tugevvoolupaigaldise põhiprojektis koostöös sisearhitektuurse ja arhitektuurse projektiga. Valgustite toiteahelatele nähakse ette rikkevoolukaitseülilid. Lülitid ja pistikupesad valida samast sarjast. Niisketesse ruumidesse ja välistingimustesse paigaldatavate valgustite kaitseaste peab olema vähemalt IPX4. Kui valgusti puhastamine toimub veejoo abil, siis peab olema kaitseaste IPX5. Sisevalgustid on kavandatud igasse hoone ruumi. Välisvalgustuse infot vt ka p 2.6.7.

7.4.4. Sidevõrk

Hoonesse sidekaablit ei sisene. Kasutatakse läbi õhu levivat sideühendust.

7.4.5. Kaabliteed

Kaablid paigaldatakse süvistatult seintesse ja lagedesse. Kaablid tuleb kaitsta vigastuste eest ja tuleb mõlemast otsast tähistada. Enne ehitustööde alustamist tuleb kindlaks määrata kaabelliinide kindlad asukohad. Erilist tähelepanu pöörata kohtadele, kus kaablid ristuvad või kulgevad paralleelselt teiste eriosade

kommunikatsioonidega. Tugev- ja nõrkvoolukaablite vaheline kaugus peab olema vastavuses standardi EVS-EN 50174 nõuetega. Kaablite läbiminekuks tuletoõkketarinditest ei tohi vähendada tarindi tulepüsivust. Kaabliteed (kaabliredelid, karbikud jne) kuuluvad tugevvoolu töövõttu.

Elektripaigaldiste kasutusiga vähemalt 20 aastat. Liitumispunkti vt asendiplaani jooniselt.

EL-EN osa lahendatakse vajadusel täpsemalt eraldiseisva projektiga järgmises projekti etapis.

8. KESKKONNAKAITSE

8.1. Üldised nõuded

Ehitus- ja olmejäätmete käitlemist käsitletakse vastavalt KOV jäätmehoolduseeskirjale. Olmejäätmete kokkukogumiseks luuakse jäätmekonteinerite hoiukoht krundi sissepääsu juurde. Hoone ehitusel tekkivate ehitusmaterjalide jäätmed sorteeritakse ja antakse üle jäätmekäitlejale. Vähendamaks sotsiaalseid mõjusid, tuleb tagada, et tööriistad ja teenindusmasinad oleksid varustatud korras summutitega ja töid teostataks normaalsel tööajal päevavalgel ning kuival perioodil vähendatakse tolmusust vihmutamise. Vältida saastecainete sattumist tänavale. Suletavate prügikottide ning ehitusplatsi töökorraldusega välditakse kergete, lenduvate kilejäätmete ja soojusmaterjali osiste sattumise naaberkruntidele. Haljastuse säilitamiseks ja taastamiseks dokumenteerida olemasolev olukord täiendavalt. Võimalusel ladustatakse kooritud kasvupinnas krundil haljastuse taastamiseni.

8.2. Lammutusel tekkivad ehitusjäätmete hinnangulised mahud

8.2.1. Jäätmete hinnanguline kogus ja liigitus vastavalt kehtivale jäätmenimistule

NIMETUS	KOGUS	MÄRKUSED	JÄÄTMEKOOD
Pakendid (sealhulgas lahus kogutud olmepakendijäätmed) KOKKU, m³	3	Tagastatakse pakendiettevõtjale pakendijäätmete ringlusse võtuks või taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale	15 01
Betoon ja raudbetoon KOKKU, m³	1	Mitte kasutamist leidev materjal purustatakse killustikuks ja suunatakse taaskasutusse (konteinerites niisutada)	17 01 01
Plaadid ja keraamikatooted KOKKU, m³	0,1	Toimetatakse prügilasse (konteinerites)	17 01 03
Raud ja Teras KOKKU, m³	0,1	Veoautoga toimetatakse vanametalli kokkuostu punkti	17 04 05
Armatuur	0,1	Taaskasutusse	
Puit KOKKU, m³	50	Taaskasutusse	17 02 01
Raketise puit, ehitusaegsed puitdetailid	50	Taaskasutusse	
Ehitus sega praht KOKKU, m³	10	Toimetatakse prügilasse (konteinerites)	17 09 04
Ehitusjäätmed	10	Jäätmed	
Isolatsioonimaterjalid ja asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid KOKKU, m³	11,6	Kogutakse eraldi ja toimetatakse vastavalt käsitlemisluba omavasse jäätmepunkti	17 06 05*
Asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid	11,6	Eterniidist katuseplaadid	

Tabelis esitatud mahud on hinnangulised.

8.2.2. Pinnasetööde mahtude bilanss

Kasvupinnas KOKKU, m³	100	Vajadusel kasutatakse täiteks samale kinnistule.	17 05
Kivid ja pinnas, mida ei ole nimetatud koodinumbri 17 05 03	100	Ülejääv kasvupinnas antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale	

Tabelis esitatud mahud on hinnangulised.

ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Aadress: Mäe-Sinka kinnistu, Mustajõe küla, Põlva vald, Põlva maakond

Projekteerija: MUNA Arhitektuur OÜ

MUNA
ARHITEKTUUR

8.2.3. Selgitused jäätmete liigili kogumiseks ehitusplatsil

Kõik kasutatavad mahutid tähistatakse vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele.

Suure-gabariidilased ja raskemad ehitustöödel tekkinud jäätmed (raudbetoon- ja betoonetailid, metall- ja puittalad, santehnika jne) paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohale.

Jäätmete edasine suunamine:

- Tekkinud ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse sellekohase jäätmeloaga ehitusjäätmete käitus-kohas;
- Ehitusjäätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete käitlejana registreeritud.
- Ohtlikud ehitusjäätmeid ja saastunud pinnast võib üle anda vastavale ettevõttele, kellel on olemas jäätmeluba ohtlike jäätmete taaskasutamiseks ja kõrvaldamiseks.

Peale ehitustööde lõppu tuleb ehituspiirkonnas taastada ehituseelne olukord. Planeerida pinnas, taastada olemasolev teekate, eemaldada ehituspraht. Kõik ajutised tarindid kõrvaldada.

Ehitusjäätmete valdaja on kohustatud:

- Rakendada kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liikide kaupa kogumiseks tekkekohas;
- Rakendada kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks. Muude taaskasutusvõimaluste puudumisel võib põlevaid jäätmeid kasutada energia tootmisel;
- Võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete paigutamisel konteineritesse või laadimisel veokitele;
- Tagama, et kinnistul või krundil oleksid eraldi märgistatud konteinerid ehitusjäätmete ja ohtlike jäätmete kogumiseks.

8.2.4. Jäätmete käitlemistoiimingud ja -kohad

Ehitusjäätmed kogutakse kokku vastavalt jäätmeliikidele ja suunatakse vastava jäätmeliigi jäätmeluba omavale ettevõttele. Vt lisainfo jäätmete sorteerimise kohta KOV kodulehelt. Kuna ehitamisel tekib üle 10 m3 ehitusjäätmeid, tuleb ehitise kasutusloale lisada jäätmeõhend.

9. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu: Töötervishoiu ja tööohutuse seadus (Redaktsiooni jõustumine 08.05.2017): ET-1 0106-0175 Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded. EPN 14.1 (eel nõu) EVS-EN 15251:2007 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast. EVS 840:2017 Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes. EVS 842:2003 Ehitise helisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest. RTL 62; 931 Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonete ning vibratsiooni mõõtmise meetodid. TKNE-5/1995 Tööruumide mikrokliima tervisekaitsenormid ja eeskirjad. RTL 2002, 38, 511 Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid (vastu võetud 04.03.2002 nr 42). Ruumide sisekliima on projekteeritud normide kohaselt, arvestades õiget temperatuuri-, niiskus- ja valgusrežiimi. Uute eluruumide akende suurus ja suunad on arvestatud selliselt, et oleks tagatud normide kohane loomuliku päevavalguse hulka ja aeg ruumides. Vastavalt Eesti pinnase radooniriski kaardile (2023) asub kinnistu madala või keskmise radooniriski alal.

ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Aadress: Mäe-Sinka kinnistu, Mustajõe küla, Põlva vald, Põlva maakond

Projekteerija: MUNA Arhitektuur OÜ

MUNA
ARHITEKTUUR

10. EHITUSTÖÖDE KVALITEETNÕUDED

Ehituse käigus teostatavaid ehitustöid tehakse kehtivate või seletuskirjas ja joonistel mainitud määruste, normide ja hea ehitustava reeglite kohaselt. Ehitamise käigus tuleb järgida omaniku järelevalve ja toodete paigaldusjuhiste nõudeid. Ehitustöödel juhendatakse Tarindi RYL 2010, Sisetööde RYL 2013 kvaliteedi nõuetest. Kõik materjalid peavad olema varustatud toote tehniliste näitajate sertifikaatide ja nende kvaliteeti ja vastavust tõestavate dokumentidega. Tööde teostus peab olema sellisel tasemel, et oleks tagatud materjalide tehnilistes tingimustes esitatud garantiiaeg. Teostatavatele töödele antav garantiiaeg lepitakse kokku töövõtja ja tellija vahelise lepinguga. Kasutatavad ehitusmaterjalid tuleb ladustada selliselt, et nende kvaliteet ei halvene. Kasutatavad masinad, tööriistad ja abiseadmed peavad olema eesmärgikohased ja vastama materjalide õige töötlemise ja tööohutuse nõuetele. Töötingimusi ja muid töötegemist mõjutavaid asjaolusid tuleb selgitada varakult enne töö alustamist. Etapiviisilisel ehitamisel jälgida, et töövõtu piirid oleks loogiliselt ülesse ehitatud. Tööetapp tuleb alati lõpetada nii, et järgmise etapiga oleks võimalik alustada ilma, et peaks eelnevalt tehtud tööd uuesti tegema või lammutama. Etapiviisiline ehitamine ei tohi kahjustada teiste olemasolevate konstruktsioonide stabiilsust ja kandevõimet.

11. ENERGIATÕHUSUS

Hoonele on koostatud energiamärgis. Energiamärgise koostamisel on kasutatud järgnevaid algandmeid:

- Välissein 1 $U = 0,16 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$
- Välissein 2 $U = 0,25 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$
- Põrand pinnasel $U = 0,11 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$
- Katuslagi $U = 0,11 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$
- Aken $U = 0,80 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$
- Välisuksed $U = 1,10 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$
- Aknende päikese-läbivustegur g
- Aken põhi 0,40
- Aken ida 0,40
- Aken lõuna 0,40
- Aken lääts 0,40

Vastavalt algandmetele on hoone energiatõhususarvaks $118,3 \text{ kWh/(m}^2\text{a)}$.

12. TEHNILISED ANDMED

12.1. Hoonete tehnilised andmed

TEHNILISED ANDMED	PROJEKTEERIMISTINGIMUSED	PROJ. ÜKSIKELAMU
Katastritunnus	38501:003:0003	
Krundi pindala	8 506 m ²	
Hoonete arv	7	
Krundi täisehitus	0,5%	
Parkimiskohti	7	
Korruselisus	kuni 2	2
Tulepüvisuklass	-	TP3
Ehitisealune pind	kuni 200 m ²	132,1 m ²
Suletud netopindala	-	132,0 m ²
Suletud brutopindala	-	209,0 m ²
Kõetav pind	-	132,0 m ²
Terrassi pind	-	29,6 m ²
Maht	-	580 m ³
Kasutusotstarve	11101 eluhoone	11101 eluhoone
Pikkus	-	14,6 m
Laius	-	9,1 m
Kõrgus	kuni 9 m	6,6 m
Katusekalle	5-45 kraadi	8-40 kraadi
Hoone eluiga	-	50 a
Tehnopind	-	3,4 m ²
Üldkasutatav pind	-	0 m ²
Eluruumide pind	-	128,6 m ²