

Töö nr:	21-05
Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISPROJEKT
Ehitise aadress:	Mälivere küla, Kohila vald, Rapla maakond
Projekti koostaja:	
Tellijä:	Eraisik
Stadium:	EELPROJEKT
Projekti autorid:	
Vastutav spetsialist:	
Välja antud:	6.07.2022

1 SELETUSKIRI

SISUKORD

1 ÜLDOSA	4
1.1 Sissejuhatus	4
1.2 Üldandmed	4
1.3 Alusdokumendid	4
2 ASENDIPLAAN	6
2.1 Olemasolev olukord	6
2.2 Asendiplaani lahendus	6
2.3 Vertikaalplaneering	7
2.4 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine	7
2.5 Teed ja platsid	7
2.6 Haljastus ja heakorrastus	7
2.7 Maa-ala tehnilised andmed	8
3 ARHITEKTUUR	8
3.1 Lähteandmed	8
3.2 Hoone arhitektuurne lahendus	8
3.3 Hoone põhikonstruktsioonide kirjeldused	9
3.4 Hoone ehitusosade kirjeldus	11
3.5 Hoone tehnilised nõuded	11
3.6 Keskonna ja tervisekaitse, heakord	12
4 TULEOHUTUS	13
4.1 Üldandmed	13
4.2 Tuleohutuse tagamise põhimõtted	13
4.3 Tuletõkkeseksioonid, tulepüsivus	13
4.4 Tuletundlikkus	14
4.5 Evakuatsioonilahendus	14
4.6 Tuleohutuspaigaldised	14
4.7 Tehnosüsteemide tuleohutus	14
4.8 Muud tuleohutusabinõud ehitises	14
4.9 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele	15
4.10 Väline tulekustutusvesi	15
5 INSENERTEHNILISED LAHENDUSED	15
5.1 Küte, ventilatsioon ja jahutus	15
5.2 Veevarustus ja kanalisatsioon	16
5.3 Elektrivarustus	16
TEHNILISED ANDMED	17
5.4 Tehnilised andmed	17
5.5 Maa-ala tehnilised andmed	17

JOONISED

ARHITEKTUURSE OSA JOONISED

JOONISE NR	MUUDATUS	JOONISE NIMI	MÕÖT-KAVA	FAILI NIMI	VÄLJAANDMISE KUUPÄEV
AS-2-01	v02	SITUATSIOONISKEEM	1:2000	I_EP_AS-2-01_v02_situatsioon.pdf	12.11.2021
AS-2-02	v03	ASENDIPLAAN	1:500	I_EP_AS-2-02_v03_asendiplaan.pdf	24.01.2022
AR-3-01	v03	1. KORRUS	1:100	I_EP_AR-3-01_v03_1korrus.pdf	24.01.2022
AR-3-02	v03	KATUSE PLAAN	1:100	I_EP_AR-3-01_v03_katus.pdf	24.01.2022
AR-4-01	v03	LÕIGE	1:100	I_EP_AR-4-01_v03_loige.pdf	24.01.2022
AR-5-01	v03	VAATED	1:100	I_EP_AR-5-01_v03_vaated	24.01.2022
AR-6-01	v03	TÜÜPKONSTRUKTSIOONID	1:100	I_EP_AR-6-01_v03_tyypkonstruktsioonid.pdf	24.01.2022
AR-6-02	v02	KATASTER 1	-	_EP_AR-6-02_v02_kataster1	12.11.2021
AR-6-03	v02	KATASTER 2	-	_EP_AR-6-03_v02_kataster2	12.11.2021
AR-6-04	v02	PILDID	-	_EP_AR-6-04_v02_pildid	12.11.2021
AR-6-05	v02	PUURKAEV	-	_EP_AR-6-05_v02_puurkaev	12.11.2021

LISAD

1. T

1 ÜLDOSA

1.1 Sissejuhatus

Käesolev üksikelamu ehitusprojekt eelprojekti staadiumis on koostatud krundi omaniku tellimusel. Krundil paikneb olemasolev, üksikelamuna kasutatav hoone, mis rekonstrueeritakse käesoleva projektiga. Projekti aluseks on Tellijapoolne lähteülesanne. Käesoleva projektiga laiendatakse hoone alla 33% selle esialgsest mahust. Eelprojektiga lahendatakse hoone arhitektuurne ning asendiplaaniline osa ning antakse esmased suunised inseneritehnilisele osale.

Eesmärgiks on käesolevale rekonstrueerimisprojektile taotleda Kredexi toetus. Enne ehitustööde alustamist veenduda toetuse nõuete täitmises.

1.1.1 Üldinfo

1. Ehitamine tuleb dokumenteerida (vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr 3/ 14.02.2020 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded
2. Ehitusteatis kehtib 2 aastat (Vastavalt Ehitusseadustiku § 37: Ehitusteatisel alusel võib ehitist ehitada kahe aasta jooksul ehitusteatisest esitamisest või täiendavate nõuete esitamisest või ehitusprojekti heakskiitmisest arvates)
3. Valminud ehitise kohta esitada kasutusteatis 10 päeva enne kasutuselevõttu

1.2 Üldandmed

Projekteeritud objekt asub Kohila vallas aadressil Mälvivere küla, kinnistu. Tegemist on elamumaa sihtotstarbega krundiga suurusega 7388 m², katastritunnusega

1.3 Alusdokumendid

1.3.1 Tellija lähteülesanne

Tellija poolt on üksikelamule esitatud ruumiprogramm, funktsionaalsed ootused ning põhimõtteline välisilmeline iseloom.

1.3.2 Eskiisprojekt

Käesoleva eelprojekti aluseks ei ole eskiisprojekti koostatud.

1.3.3 Projekteerimistingimused

Käesoleva projektiga ei ole projekteerimistingimused nõutud.

1.3.4 Normdokumendid

- Planeerimisseadus ja sellega seonduvad õigusaktid
- Ehitusseadustik ja sellega seonduvad õigusaktid
- Päästeseadus
- Tuleohutuse seadus jõustumine 01.04.2021
- Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord. Siseministri määrus vastu võetud 18.02.2021 nr 10, redaktsiooni jõustumine 01.03.2021.
- 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 vastu võetud 30.03.2017 nr 17, redaktsiooni jõustumine 01.03.2021
- Eluruumile esitatavad nõuded. Majandus- ja taristuministri määrus 02.07.2015 nr 85
- Eluruumi sotsiaalsed põhjendatud norm ja selle rakendamise erisused. Vabariigi valitsuse 26.01.1999 määrus nr 38
- Mūra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid. Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- 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 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 62305 seeria. Piksekaitse
- EVS-EN 16034:2014 Uksed, väravad ja avatavad aknad. Tootestandard, toodete omadused. Tulepüsimine ja/või suitsupidavus
- 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
- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS 835:2014 Hoone veevärk
- EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk
- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon
- EVS 848:2021 Väliskanaliseerimisvõrk

Keskkonnavalad õigusaktid ja eeskirjad:

- Jäätmeseadus
- Veeseadus
- Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooniseadus
- Looduskaitseadus
- Kohila valla jäätmehoolduseeskiri. Kohila Vallavolikogu määrus 29.09.2015 nr 17
- Olmejäätmete sortimise kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused. Keskkonnaministri 16.01.2007 määrus nr 4

2 ASENDIPLAAN

2.1 Olemasolev olukord

2.1.1 Paiknemine

Kinnistu asub Rapla maakonnas, Kohila vallas, Mälivere külas. Krundi suurus on 7388 m². Olemasolev ja laiendatav eluhoone paikneb kinnistul ida-lääne suunaliselt.

2.1.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Kinnistul paikneb olemasolev eluhoone, kuur ja vana vundament. Endine koolimaja on varasemalt ehitatud ümber eluhooneks.

2.1.3 Olemasolev reljeef

Kinnistu maa-ala olemasolev reljeef on lauge, kõrgusmärgid on vahemikus abs 61.02...62.30. Kinnistul paikneb väike veekogu.

2.1.4 Olemasolev kõrghaljastus

Krundil paiknevad peamiselt viljapuud, lehtpuud ja okaspuud.

2.1.5 Olemasolevad tänavad, juurdepääsud ja kõnniteed

Juurdepääs kinnistule toimub kaudu (katastritunnus) krundi lõuna küljelt.

2.2 Asendiplaani lahendus

2.2.1 Hoone(te) ja rajatis(t)e paigutus

Olemasoleva peamaja paigutust ei muudeta, kuid rajatakse juurdeehitusena tuulekoda/esik. Juurdepääs kinnistule säilitatakse olemasolevas asukohas. Prügikonteinerite asukoht on ette nähtud juurdepääsutee lähedale kinnistu lõuna küljele. Kujundamisel on lähtutud krundi iseloomust, võimalustest ja piirangutest.

2.3 Vertikaalplaneering

2.3.1 Hoone paiknemiskõrgus

Peahoone olemasolev 0.00 kõrgusmärgiks on abs 62.20. 0.00 kõrgusmärki kontrollida enne ehitamise alustamist kohapeal.

2.3.2 Sademevee käitlemine

Katustelt kogutakse sademeveed sademeveesüsteemiga ning hajutatakse ja immutatakse kinnistu haljasalal.

2.4 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

2.4.1 Liikluskorraldus ja parkimine krundil

Säilib olemasolev olukord.

2.4.2 Aadressitähis

Hoonele paigaldatakse aadressitähis poolt vaadeldavale küljele.

2.5 Teed ja platsid

2.5.1 Juurdesõidutee

Hoone sissepääs paikneb lõuna küljel ja sissepääs kinnistule krundi lõuna küljel, Mälivere teelt.

2.5.2 Krundisisesed teed ja platsid

Krundisiseseid teid ja platse ei ole kavandatud. Vana vundamendi kohale hoone kirde nurgas on kavandatud terrass.

2.6 Haljastus ja heakorraldus

2.6.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Olemasolevaks säilitatavaks haljastuseks on peamiselt viljapuud, lehtpuud ja okaspuud.

2.6.2 Projekteeritud haljastus

Käesoleva projekti raames ei kavandata täiendavat haljastust.

2.6.3 Likvideeritav haljastus, asendusistutus

Olemasolev kõrghaljastus säilitatakse. Kui ehituse käigus selgub, et on vajalik kõrghaljastuse likvideerimine, tuleb esitada raieloa taotlus. Asendusistutuse kohustus määratakse raieloga.

Üle 12 cm rinnasläbimõõduga puudele tuleb taodelda raie- või hoolduslõikuse luba. Lindude pesitsemise ajal ei ole raie lubatud.

2.6.4 Ehitusaegne haljastuse kaitsmine

Hoone ehitusaegse kõrghaljastuse kaitsemeetmed lähtuvad Kohila valla kaevetööde eeskirjast. 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 piirdeaiaga. Kaevetöö tegemisel juurestiku kaitsealal paigaldatakse puudele tüvekaitse ning kaevetöö tehakse kas käsitsi või kinnisel viisil sügavamal kui 1 m. Tehnovõrkude paigaldamist segavate üle 4cm 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. Kaevetööd segavate puude raie ning okste kärpimine on lubatud vaid keskkonnaameti poolt väljastatud kirjaliku loa alusel. Kui mingil puhul on vajalik masinate või ehitajate sisenemine puu kaitsetsooni, tuleb paigaldada puutüvele kaitse. Puude puhul on kaitsetsoon minimaalselt puu võra ristprojektsioon maapinnal. Laudadest kaitse peab ulatuma kogu tüve ulatuses võrani. Ehituse lõppedes tuleb kaitsekiht eemaldada. Puude kaitsetsoonis tuleb vältida mulla kokku surumist juurestiku ümber.

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

Käesoleva projekti raames ei kavandata uusi piirdeid ega väravaid. Taastatakse olemasolev olukord.

2.6.7 Jäätmekäitlus

Jäätmete käitlemine teostatakse vastavalt Kohila valla jäätmehoolduseeskirjale. Jäätmete sorteeritud kogumise koht on kavandatud krundi kirdenurka. Konteinerid on kavandatud plaadistatud alusele. Jäätmed veetakse ära kommunaalteenuse korras jäätmeluba omava jäätmekäitleja poolt, kes on jäätmeveo piirkonnas hanke korras valitud kohaliku omavalitsuse poolt.

Ehitusplatsil jäätmete kogumiseks kasutatakse tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele mahuteid paigaldatud jäätmevedaja poolt. Peale ehitustööde lõpetamist, ehitise kasutusloa taotlemisel vormistatakse jäätmeõiend ja kinnitatakse Keskkonnaametis. Selle jaoks kogutakse kokku kõik ehitustööde ajal jäätmete üleandmis-vastuvõtu aktid.

Mahutite ja kaeviseladustamise kohad ehitusplatsil märgistab ehitaja ja esitab vajadusel sellekohase skeemi. Ehitusaegne pinnaseladustamise, jäätmekonteinerite ja ehituskaeviku ala ei tohi asuda puude kaitsetsoonis.

2.7 Maa-ala tehnilised andmed

-	Krundi pindala	7388m ²
-	Krundi sihtotstarve	elamumaa 100%
-	Täisehitusprotsent	2,5%
-	Parkimiskohtade arv	-
-	Hoone tuleohutusklass	TP3

3 ARHITEKTUUR

3.1 Lähteandmed

Hoone arhitektuuri osa koostamise aluseks on üldplaneering, Tellija Lähteülesanne ja geodeetiline alusplaan. Alusdokumendid ja normdokumendid on esitatud seletuskirja p1.3 Normdokumendid loetelus.

3.2 Hoone arhitektuurne lahendus

3.2.1 Üldkontseptsioon

Arhitektuurseks eesmärgiks oli säilitada olemasoleva eluhoone ajalooline kuju. Tegemist on ümbruskonnast eraldiseisva hoonega. Asukohas domineerivad viilkatusega hooned.

3.2.2 Ruumiplaneering

Ruumiplaneering säilib olemasoleval kujul, lisaks rajatakse peasissepääsu ette tuulekoda/esik ja taasavatakse kinniehitatud ukseava hoone kirde nurgas, kuhu rajatakse olemasoleva vundamendi peale terrass.

3.2.3 Hoone ehitusetapid ja muutmise võimalused

Hoone on kavandatud nii, et seda on võimalik ehitada terviklikult ühes ehitusetapis. Hoone väiksemad muudatused, ümberehitused, lisadega varustamine, fassaadi värvilahenduse muutmine jms, on peale hoone kasutusloa saamist võimalikud vaid eelneva kooskõlastuse alusel hoone autoriga.

3.2.4 Energiatõhusus

Päike paistab hoonesse päevasel ajal. Lõunasse ja pärastlõunasse suunatud akende aknapaketid on valitud normaalsest väiksema päikesefaktoriga. Akendeks on valitud 3x klaaspakett ja puitraam.

Hoone piirdetarindid on valitud mõistlikult väikese soojajuhtivusega. Hoone on ette nähtud ehitada õhutihe. Avatäidete ümbruses ja hoone nurkades on välditud joonkülmasiltsid läbi välispiirde konstruktsioonide.

3.2.5 Ruumide loomulik valgus ja päikesekaitse

Kõikides eluruumides on tagatud piisav loomulik valgus tänu hoone soodsale orientatsioonile ja akende lahendusele. Lähtutud on standardist EVS 894:2008+A1:2010 Loomulik valgus elu- ja bürooruumides.

3.2.6 Ehitise kui terviku kasutusega

Ehitise kasutuseaks on ette nähtud 50 a.

3.2.7 Hoone tarindite kasutusega

Fassaadikatted:

- Laudise keskmine tehniline kasutusiga 50 a, ülevaatusintervall 2 a, hooldusintervall 5...20 a

Välisperimeetri avatäited:

- Puitraamidega akende tehniline kasutusiga 50 a, ülevaatusintervall siseruumis 5 a, välisruumis 2 a, hooldusintervall siseruumis 8...15 a, välisruumis 5...15 a ning tihendite vahetus 3...12 a;

- Puidust välisuste tehniline kasutusiga 40 a, ülevaatusintervall 5 a, hooldusintervall 5...15 a.

3.2.8 Hoone välisviimistlus

Hoone viimistletakse horisontaalse puitlaudisega, toone vt. vaatejoonistelt.

Hoone lõplikud toonid ja materjalide pinnaviimistlus valitakse ehitamise ajal autorijäreelvalve käigus, kui kõikidest toonidest on tehtud minimaalselt 1m² suurused näidised, või on üle vaadatud toodete näidised.

3.2.9 Fassaadivalgustus

Hoonete terrassidele on ette nähtud valgustid. Valgustite täpne lahendus lahendatakse põhiprojektis.

3.2.10 Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused

Hoone on ligipääsetav nii tänavalt majja kui ka kogu esimese korruse tasapind. Uste laiused on piisavad, et oleks hea ligipääs.

3.3 Hoone põhikonstruktsioonide kirjeldused

NB! Seoses kandetarindite koormustaluvusega, liitekohtade ja üleüldiste küsimuste kohta kandetarindite osas konsulteerida ehituskonstruktoriga.

Kuna tegemist on vaja palkmajaga, peab konstruktsiooni avamisel üle kontrollima palkide seisukorra ja vajadusel tegema kohtparandusi, plommima või täielikult välja vahetama. Hoone on vajunud lõuna küljest.

Vt. lisaks ka joonist tüüpkonstruktsioonid.

3.3.1 Vundament, sokkel

Olemasolev lintvundament puhastada, vajadusel teha kohtparandusi. Vundamendi seinad kaetakse hüdroisolatsiooniga ning soojustatakse XPS soojustusplaatidega (või vähemalt samaväärsete tehniliste näitajatega) ning sokliosas viimistletakse krohviga.

3.3.2 Põrand pinnasel

Hoone olemasolev põrand likvideeritakse ja rajatakse uus betoonpõrand. Põrandasse paigaldada põrandakütte torud. Viimistluskiht valitakse vastavalt sisearhitektuursele projektile.

PP-1 Põrand pinnasel

+

viimistluskiht

Betoonplaat 80 mm, vahel põrandakütte torud

PE kile

EPS 100 vahtpolüstüreen, 300 mm, $\lambda \leq 0,037 \text{ W/(mK)}$

Tihendatud liiv 200 mm

Tihendatud täitepinnas

-

Soojusjuhtivus $U = \dots \text{ W/(m}^2\text{K)}$

3.3.3 Välis- ja siseseinad

Hoone välisseinad on palgist. Konstruktsioonide avamisel kontrollida üle palkseinade seisukorrad ja vajadusel teha kohtparandusi, plommimist või palkide väljavahetamist. Välisseinad soojustatakse väljast mineraalvillaga, mille peale paigaldatakse tuuletõkkeplaat. Viimistluseks kasutatakse laudist. Uusi siseseinu kavandatud ei ole.

VS-1

+

Viimistluskiht

Ol.ol. palksein ~200mm

Mineraalvill 150mm, vahel puitkarkass

Tuuletõkkeplaat 10mm
Vertikaalne roov 25x50mm / tuulutus
Horisontaalne laudis 21mm

-

$$U = \dots W/(m^2K)$$

VS-2

+

Viimistluskiht
2 x 12,5mm kipsplaat
Mineraalvill 250mm, vahel puitkarkass
10 mm tuuletõkkeplaat
Vertikaalne roov 25 x 50mm
Horisontaalne laudis 21mm

-

$$U = \dots W/(m^2K)$$

Sillustena kasutatakse spetsiaalseid sillusplokke.
Siseseinad rajatakse metallkarkassiga kergkonstruktsioonist.

3.3.4 Vahelaed

Hoone vahelagi (VL-1) on kavandatud olemasolevatele ~200 mm taladele, mille peal on olemasolev vahelaed konstruktsioon. Konstruktsioon avada kuni kandva plaadini ja paigaldada puistevill koos tuulesuunajatega. Kandvad talad eksponeerida siseruumides.

VL-1 vahelagi (pööning)

-

Puistevill 600mm, paigaldada tuulesuunajad
Olemasolevvahelaekonstruktsioon ~170mm
Olemasolevad, eksponeeritavad laetalad ~200mm

+

$$U = \dots W/(m^2K)$$

3.3.5 Katuslaed

Katus on kavandatud olemasolevate katusesarikate peale. Katusekuju käesoleva projektiga ei muudeta. Katuse avamisel kontrollida kandekonstruktsioonide olukorda ja vajadusel teha kohtparandusi või lisada sarikaid. Katus viimistletakse valtsplekiga.

KL-1

-

Valtsplekk nt. Ruukki NextGen
Katusekaldega risti tihe laudisroov 32 x 100 mm / õhkvahe 200 mm
Vertikaalne paralleelne roovitus 75 x 75 mm / õhkvahe, samm 300 mm
Hingav aluskate (tuuletõkke omadustega)
Mineraalvill 150mm, vahel puitkarkass
Madal kipsi metallkarkass 16 mm
2x kipsplaat 12,5mm, sisemine erikõva

+

$$U = \dots W/(m^2K)$$

KL-1*

-
Valtsplekk nt. Ruukki NextGen
Katusekaldega risti tihe laudisroov 32 x 100 mm / õhkvahe 200 mm
Vertikaalne paralleelne roovitus 75 x 75 mm / õhkvahe, samm 300 mm
Hingav aluskate
Olemasolevad sarikad ~150mm
-

Tüüpkonstruktsioone vt. täpsemalt tüüpkonstruktsioonid jooniselt!

3.4 Hoone ehitusosade kirjeldus

3.4.1 Trepid

Treppe kavandatud ei ole.

3.4.2 Varikatused

Varikatused puuduvad.

3.4.3 Terrassid

Terrassid rajatakse sügavimmutatud või termotöödeldud puidust taladele 50x200mm, mis kinnitatakse olemasoleva vundamendi külge. Paigaldada hüdroisolatsioon kivi ja puidu vahele. Terrassi katteks kasutatakse sügavimmutatud või termotöödeldud puidust soonitud terrassilaudu 28x95mm, laudade vahele jäetakse vuugid ca 5mm. Terrassitalad ja -lauad kinnitatakse roostevaba terasest kruvide ja nurgikutega.

3.4.4 Korstnad

Olemasolevad korstnad säilitatakse ja puhastatakse. Korstnad tuleb sarnastest kividest laduda kõrgemaks, min. 1m katuse harjast. Säilitatakse valge silikaattellise välimus.

3.4.5 Avatäited

Enne avatäidete tootmist on tootja kohustatud kontrollima avade mõõte ja avatäidete arvu objektil.

- Aknad ja klaasused on kavandatud puitraamis avatäideteva, vastavalt joonistele kas lükandustega, kald-pöördavatavat, pöördavanevate või mitteavanevate akendena. Klaaspakett kolmekordse kirka klaasiga, seesmised klaasid selektiivklaasid. Kuna hooneel on väike akende ja väiseseina pindala suhe, kasutada kõikidel akendel klaaspaketti päikese kiirgusteguriga $g=0,59$. Välimiste avatäidete paigaldamisel teipida lendid õhutihedalt. Kõikide avatäidete keskmine soojusläbivus kokku $U = 0,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Akende ja klaasuste spetsifikatsioonid koostatakse projekti järgmises staadiumis. Akende ja klaasuste lendid ja vajalikud tarvikute tüübid valitakse projekti järgmises staadiumis koos tellijaga.
- Välisused
Välisused on paigaldatud samale kaugusele välisseina välispinnast kui aknad. Välisuste paigaldamisel teipida lendid õhutihedalt. Välisuste spetsifikatsioonid koostatakse projekti järgmises staadiumis. Välisuste lendid, lukustusseemid ja muud vajalikud tarvikud valitakse projekti järgmises staadiumis koos Tellijaga. Välisuks on puituks.
- Siseused
Siseuste loetelu ja täpsed tehnilised lahendused antakse ehitusprojekti järgmises staadiumis.

3.5 Hoone tehnilised nõuded

3.5.1 Hoone välispiirete ja avatäidete arvutuslikud soojusläbivusarvud

Välissein	$U = \dots \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Välissein soklis	$U = \dots \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Katuslagi	$U = \dots \text{ (keskmine) W/(m}^2\text{K)}$
Põrand pinnasel	$U = \dots \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Avatäited	$U = 0,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Kredexi erinõuded (kontrollida enne ehituse algust):

- Soojustatakse välisseinad soojuslähivusega $U \leq 0,20$ (W/m²K) (koos välisseinaga soojustatavale soklile ja vundamendile soojuslähivuse nõue ei rakendu)
- Soojustatakse katus, katus- või pööningulagi soojuslähivusega $U \leq 0,20$ (W/m²K)
- Välisaknad vahetatakse akende vastu soojuslähivusega $U \leq 1,10$ (W/m²K)
- Esimese korruse põranda või kütmata ruumi kohal asuva põranda soojuslähivus on $U \leq 0,25$ (W/m²K)

3.5.2 Hoone energiatõhusus

Käesoleva ehitusprojektiga ei ole energiamärgist nõutud. Vajadusel tuleb koostada energiamärgis Kredexi toetuse nõuete täitmiseks.

3.5.3 Hoone sisepinna temperatuurindeksid

Hoone sisepinna madalama temperatuuri kriitilisuse taseme määrab sisepinna temperatuuri, välistemperatuuri ja sisetemperatuuride omavaheline suhe ehk temperatuurindeks fRsi. Kavandatud piirdetarindite sisepinna temperatuurindeksid ei tohi langeda järgnevatest piirväärtustest allapoole:

- sisepindadel ja külmasildadel fRsi >0,80;
- aknaklaasidel ja -raamidel ning niiskuskindlal aknalaual fRsi >0,70.

Temperatuurindeksi piirväärtused lähtuvad niiskuskoormusest ning hallituse kasvu ja veeauru kondenseerumise vältimise kriteeriumidest. Kui ruumides on niiskuskoormus suurem (puudulik ventilatsioon, suur niiskustootlus), peavad hoonepiirded ja nende liitekohad olema paremini soojustatud.

3.5.4 Hoone õhulekkearv

Vastavalt Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrusele nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ ei tohi ületada hoone välispiirde keskmine õhulekkearv üht kuupmeetrit tunnis välispiirde ruutmeetri kohta m³/(h·m²). Hoone välispiirde keskmine õhulekkearv ei tohi ületada energiaarvutuses kasutatud väärtust. Vastavalt Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrusele nr 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika“ on üksikelamu õhulekkearvu baasväärtus 6 m³/(h·m²).

3.5.5 Hoone niiskusturvalisusele ja õhupidavusele esitatavad nõuded

Hoone välispiire peab olema pikaajaliselt õhkupidav. Niiskuskonvektsiooni riski vältimiseks tuleb tarindi kriitilised sõlmed (näiteks sein ja vundamenti ning põranda ühendus, sein ja katuse ühendus, katuslae auru- või õhutõkke jätkukohad, läbiviik) lahendada võimalikult õhkupidavatena. Otstarbeka soojustuse määramisel tuleb lähtuda hoone energiatõhususe nõuetest, ruumi soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest joon- ja punktsoojust läbivatel kohtadel, sisepindadel ja tarindites. Külmasilla suuremast soojuslähivusest põhjustatud madalam sisepinna temperatuur ja sellest tulenev suurem suhteline niiskus võib põhjustada tarindis või tarindi sisepinnal mikroorganismide kasvu, sein ja määrdumist või veeauru kondenseerumist veeks.

3.5.6 Heliisolatsioon

Konstruksioonid on kavandatud vastavuses standardiga EVS 842:2003 Ehitiste heliisoonatsiooninõuded, kaitse müra eest. Hoone tubadevaheliste seinte puhul on tagatud ukseta seinas 43dB heliisolatsioon. Ehitise sisepiirete heliisolatsioon peab olema tagatud ka heli kaudse ülekande korral läbi külgnivate ehituskonstruksioonide. Ehitise tehniline teostus ja kommunikatsioonid (nt ventilatsioonišahtid ja – torud, ehituskonstruksioone läbiv torustik, süvistatud elektri kaabid jms) peavad olema teostatud selliselt, et seinte ja lagede heliisolatsioon jääks normide piiridesse. Välispiirete heliisolatsiooni määramise aluseks on võetud standard EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded, kaitse müra eest.

3.6 Keskonna ja tervisekaitse, heakord

Antud projekt ümbritsevale keskkonnale ohtu ei kujuta. Tekkivate ehitusjäätmete käitlemine toimub vastavalt jäätmekavale, mis koostatakse enne ehituse alustamist. Kõik ehitustegevusest ülejäävad materjalid ja jäägid transportida selleks varem kokkulepitud ladustamiskohtadesse ning mitte ladustada ehitusplatsil, kui jäätmekavaga ei ole kindlaks määratud teisiti.

Ehitustööde lõpus esitada jäätmete nõuetekohase üleandmise kohta jäätmeõiend. Jäätmekava esitada kasutusloa etapis koos jäätmeõiendiga.

4 TULEOHUTUS

4.1 Üldandmed

4.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas ehitusprojekti osas kirjeldatakse projekteeritava hoone tuleohutuse tagamise põhimõtteid.

4.1.2 Normdokumentid

- Päästeseadus
- Tuleohutuse seadus jõustumine 01.04.2021
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded. Siseministri määrus vastu võetud 30.03.2017 nr 17, redaktsiooni jõustumine 01.03.2021
- Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord. Siseministri määrus vastu võetud 18.02.2021 nr 10, redaktsiooni jõustumine 01.03.2021.
- 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 evakuitsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine
- EVS-EN 16034:2014 Uksed, väravad ja avatavad aknad. Tootestandard, toodete omadused. Tulepüsivus ja/või suitsupidavus

4.1.3 Ehitise andmed

Tehniline näitaja	
- Tuleohutusklass	TP3
- Kasutusviis	I (eluhooned)
- Kasutusotstarve	11101 (üksikelamu)
- Korruselisus	1
- Kõrgus	8,2 m
- Tuleohuklass	ei määrata I kasutusviisi puhul
- Tulekaitsetase	ei määrata I kasutusviisi puhul
- Eripõlemiskoormus	alla 600MJ/m ²
- Arvestuslik inimeste arv hoones	5

4.2 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

4.2.1 Tuleohutuskujud

Naaberhoonete 8m tuleohutuskuja on tagatud.

4.2.2 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Hoone kandekonstruktsioonidele ei seata nõuded kandekonstruktsioonide tulepüsivuse suhtes. Elamu on kavandatud ühes tuletõkkesektsioonis.

4.2.3 Põlemiskoormus

Eripõlemiskoormus on alla 600 MJ/m².

4.2.4 Ladustamine

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

4.3 Tuletõkkesektsioonid, tulepüsivus

Hoone on üks tuletõkkesektsioon.

4.4 Tuletundlikkus

- Välisseina välispind, õhutuspile välispind: D-s2, d2
- Seinad ja lagi: tuletundlikkus Ds2, d2 (seinapinna väikseid osi võib katta klassifitseerimata materjaliga)
- Põrandatele nõudeid ei esitata
- Peahoone katus: Katusekate peab vastama nõudele, mis näeb ette piiratud osalemise põlemisprotsessis, tähis B_{ROOF} t2-t4

4.5 Evakuatsioonilahendus

4.5.1 Evakuatsiooniteede ja -pääsude kirjeldus

Evakuatsioon elamust toimub läbi avatavate 1. korruse uste, lisaks saab hädaväljapääsuna kasutada avatavaid aknaid.

4.5.2 Pääsud keldritesse, pööningule ja katusele

Hoonetel puudub kelder. Katusele pääseb teisaldatava redeli kaudu. Pööningule pääseb läbi eesruumi pööninguluugi, min. 600x800mm.

4.5.3 Ohutusabinõud

Peahoone katuse kaldpindadele paigaldatakse ohutusvarustus, mis võimaldaks teenindada ohutult katusel olevat korstent.

4.6 Tuleohutuspaigaldised

4.6.1 Automaatne tulekahjusignalisatsioon

Iga eluruum varustatakse autonoomse tulekahjusignalisatsiooni anduriga. Kui hoones, hoone osas või korteris on tahkekütusel töötav küttesüsteem, tuleb hoonesse, hoone osasse või korterisse paigaldada vähemalt üks autonoomne vingugaasiandur, järgida tootja juhiseid.

4.6.2 Piksekaitse

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

4.6.3 Suitsueemaldus

Suitsueemaldus eluruumidest toimub loomulikul teel kergesti avatavate akende ja uste kaudu.

4.6.4 Tulekustutid

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

4.7 Tehnosüsteemide tuleohutus

4.7.1 Kütteseadmete tuleohutus

Olemasolev ahi ja pliit säilitatakse. Lisaks on kavandatud õhk-vesi soojuspump põrandaküttega. Vt. ka p.5.1.

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

Korstna välispinna viimistlus. Müüritis.

4.7.2 Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkke konstruktsioonidest

Tuletõkkekonstruktsioone läbivate tehnosüsteemide tulepüsivusaeg on vähemalt 100% tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast. Tuletõkkekonstruktsioone läbivad tehnosüsteemid ei suurenda suitsu ja tule levikut.

Ehitise õhuvahetuskanali sein peab vastama sellele ehitise osale ettenähtud tuletundlikkusele. Neid kanaleid peab olema kerge hooldada ja puhastada.

4.8 Muud tuleohutusabinõud ehitises

Hoone esimese korruse ruumide klaasuksed ja maani ulatuvad aknad on seest poolt avatavad ning nendest saab evakueeruda hädaväljapääsuna otse õue terrassile ja maapinnale. Lisaks saab evakuatsioonipääsuks kasutada esikus asuvat välisust.

4.9 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Üksikelamu sissepääsudele pääseb ligi vajaliku päästetehnikaga. Päästemeeskond saab siseneda teelt. Hoone katusele pääs toimub teisaldatava redeliga maapinnalt, mille lähedusest on ligipääs ka korstnani. Katuseharja juurde on ette nähtud turvaköie kinnitussiin, samuti kinnituskonksud korstende külge.

4.10 Väline tulekustutusvesi

Asukohas puuduvad tuletõrjehüdrandid. Lähim veevõtukoht on kinnistust ~ 1,3 km kaugusel, Keila jõest. Vastavalt EVS 812-6:2012+A1+A2 on kustutusvee normvooluhulk 10 l/s 3 tunni jooksul.

5 INSENERTEHNILISED LAHENDUSED

NB! Hoone tehnilised lahendused peavad vastama Kredexi väikeelamute rekonstrueerimistoetuse nõuetele. Enne ehitamist ja/või toote tellimist veenduda selle vastavust toetuse tingimustele.

5.1 Küte, ventilatsioon ja jahutus

Hoonet on kavandatud kütta õhk-vesi tüüpi soojuspumbaga ja vesipõrandaküttega.

Hoonet ventileeritakse soojustagastusega sissepuhke-väljatõmbega. Ventilatsiooniseade paigutatakse pööningule.

Jahutust projekteeritud ei ole.

Elamu on üks tuletõkkeseksioon ja seetõttu küttesüsteemide torustike tarinditest läbimine kute avasid tuldtõkestava ainega tihendama ei pea.

5.1.1 Küte

Hoone soojusvarustus lahendatakse õhk-vesi soojuspumba baasil. Küttesüsteem varustatakse vajalike sulgemis-reguleerimisadmetega, näitavate mõõteriistade ning automaatikaga. Põrandaküttega ruumidesse paigaldatakse termostaadid, mis võimaldavad ruumipõhist reguleerimist.

Põrandakütteks kasutatakse põrandaküttetorusid Ø20x2, jaotuskollektoreid ja automaatjuhtimise elemente. Oluline on järgida täpselt põrandaküttesüsteemi tootja poolt põrandatele esitatavaid nõudeid ja paigaldusjuhendeid. Põrandkütte torustik paigaldatakse seinast 50...120 mm kaugusele, akende all küttesoonides sammuga 150-200 mm, ülejäänud ruumides 200-300 mm.

Lisaks säilib olemasolev ahi ja pliit.

5.1.2 Ventilatsioon

Ventilatsiooniks on projekteeritud soojustagastusega sissepuhke-väljatõmbe ventilatsioonisüsteem nt. Komfovent Domekt R seeria / Zehnder niiskustagastusega plaatsoojusvahetiga seade. Ventilatsiooniseade paikneb pööningul, paigaldamisel lähtuda tootja juhistest ja vajadusel rajada seadmele soojustatud kergkonstruktsioon.

Kui rajatakse kõõgi väljatõmbekanal, mis ei ole paigutatud šahti, peab see olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikusega A2-s1,d0. Õhupuasti ja väljatõmbekanalite ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

5.1.3 Jahutus

Jahutust ei ole projekteeritud.

Kredexi erinõuded (kontrollida enne ehituse algust):

- Soojuspumba tootemärgise kütmise sessonne energiatõhususe klass vähemalt A++
- Paigaldatava või renoveeritava tsentraalse küttesüsteemi puhul peab süsteem olema ruumide põhiselt reguleeritav, radiaatoritele ja elu- ja magamistubade põrandakütte kontuuridele tuleb paigaldada termostaadid
- Paigaldatava ventilatsiooniseadme tootemärgise energiatõhususe klass peab olema vähemalt A+
- Juhul, kui hoones ei ole mehaanilist sissepuhke-väljatõmbe ventilatsioonisüsteemi, tuleb välisseina soojustamisel ja akende vahetamisel paigaldada elu- ja magamistubade välisseina või aknaraami ka värskõhuklapid
- Taastuvenergiaallikaid kasutava kütteseadme soetamisel peab müüja tagama vähemalt kahe aasta pikkuse tootjagarantii kõigile komponentidele ja paigaldamisel peab paigaldaja tagama vähemalt kahe aasta pikkuse garantii paigaldamistöödele

5.2 Veevarustus ja kanalisatsioon

Kinnistul on olemasolev puurkaev (viidatud asendiplaani joonisel), veevarustuseks kasutatakse olemasolevat süsteemi. Puurkaevu seadustamise projekt kooskõlastatakse eraldi projektiga. Kanalisatsiooni süsteemiks projekteeritakse biopuhasti koos immutustunnelitega, mis asuvad krundi ida osas. Kanalisatsiooni tooted paigaldada vastavalt tootja juhiste.

5.2.1 Torustikud

Katuselt kogutud sademeveed hajutatakse ja immutatakse kinnistu haljasaladel.

5.2.2 Olmekanalisatsioon

Reovesi juhitakse hoonest välja projekteeritud DN110 plastmuhv kanalisatsiooni torustikuga. Põrandaalused kanalisatsioonitorustikud ja hooneväljundid on projekteeritud paksuseinalistest muhv plastkanalisatsioonitorudest Ø110mm rõngasjäikusega T8 (tugevusklass BD).

Kanalisatsioonitorude kalded väljaviigutoru suunas:

- Ø 50 mm $i = 2,5 \%$
- Ø 75 mm $i = 2 \%$
- Ø 110 mm $i = 1,5 \%$

5.3 Elektrivarustus

Kinnistul on olemasolev elektriliitumine koos tarbimislepinguga. Säilib olemasolev elektrisüsteemide põhimõte, kuid vahetatakse välja elektrisüsteemide komponendid.

5.3.1 Elektripaigaldiste ohutus

Elektripaigaldistes rakendada elektriohutuse tagamiseks järgmisi kaitseviise:

Põhikaitse (otsepuutekaitse) – põhiisolatsioon ohtlike pingestatud osade ja pingeldiste juhtivate osade vahel ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamine;

Rikkekaitse (kaudpuutekaite) – toite automaatne väljalülitamine koos maandatud kaitse-potentsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamise, millega tagatakse elektripaigaldise pingeltide juhtivate osade arvestuslik puutepinge alla 50 V(ac). Liinide lühisvoolude väärtused tagavad nõutud väljalülitusaja.

Lisakaitse (ohtu suurendavate keskkonnaolude korral) rikkevoolukaitses, nimirikkevooluga kuni 30 mA, toimeajaga mitte üle 100 ms. Töövõtjal kontrollida kõikide kaitselülite kaitserakendustagatist ja vajadusel asendada kaitselülid nõuetekohastega.

5.3.2 Tugevvoolupaigaldis

Hoone elektrienergiaga varustamine on lahendatud alates olemasolevast liitumiskilbist. Liitumispunkt asub tarbija toitekaabli ühendusklemmide liitumis-mõõtekilbis.

Elektrienergia arvesti ja elektripaigaldise peakaitse 3 x 25A asuvad liitumiskilbis. Liitumiskilbist peajaotuskilbini kulgeb olemasolev maakaabel. Projekteeritav kaabel peab olema pinnasesse paigaldatud vähemalt 0,7 m sügavusele. Tee alt läbi viimisel peab kaabel asetsema kaablikaitsetorus ja vähemalt 1 m sügavusel pinnases.

Peajaotuskeskus on pinnapealse ehitusviisiga ning võtmeta lukuga suletava uksega. Antud keskusesse paigaldada pealüliti, liinikaitselülid, rikkevoolukaitselülid, valgustuse juhtimise seadmed ja liigpingekaitse. Keskusesse jätta reservkohti umbes 30% ulatuses moodulite arvust. Keskus tuleb varustada nähtavale kohale kinnitatud sildiga, millele on kantud keskuse nimi, tootja nimi ja muud keskuse põhiandmed.

Elektripaigaldise juhistik ehitada kahekordse isolatsiooniga vasksoontega kaableid kasutades. Siseruumides kasutada sisepaigalduskaableid XPJ-HF-D või samaväärseid, välistingimustes UV kiirguse kindlaid kaableid või paigaldada kaabel UV kindlasse kaablikaitsetorusse.

5.3.3 Paigalduskomponendid

Paigalduskomponentide tüübid peavad vastama paigalduskoha juhistiku paigaldusviisile. Paigalduskomponentide tehnilised parameetrid, sealhulgas kaitseaste (IP) ja teised omadused peavad vastama nende ruumide kasutusotstarbele ning keskkonnatingimustele, kuhu nad paigaldatakse. Normaalse keskkonnatingimustega ruumidesse paigaldatavad paigalduskomponentide kaitseaste on IP20. Kõrgendatud ja erinõuetega ruumidesse paigaldatavate komponentide kaitseaste on paiknemis-plaanidel eraldi näidatud. Kui paiknemis-plaanidel ei ole märgitud teisiti on soovitatavad paigalduskomponentide paigalduskõrgused järgmised:

o lülid, ja pistikupesad, niiske keskkonnaga ruumides: + 1,5 m põrandast;

- o lülited normaalse keskkonnaga ruumides: + 0,9 m põrandast;
- o pistikupesad, normaalse keskkonnaga ruumides: + 0,2 m põrandast;
- o harukarbid (v.a. ripplagede taga paiknevad): - 0,15 m vahelaest.

5.3.4 Valgustus

Kõiki valgusteid toidetakse läbi rikkevoolukaitselülite rakendusvooluga alla 30 mA.

5.3.5 Liigpingekaitse

Tagamaks projekteeritava paigaldise elektritarvitite, eriti aga liigpingetundlike seadmete nõuetekohane kaitse pikse-, lülitus- ja elektrostaatiliste liigpingete eest, tuleb käesolevas elektripaigaldises välja ehitada liigpingekaitsesüsteem. Liigpingekaitse projekteerimisel lähtuti standardist EVS-HD 60364-5-534.

5.3.6 Kredexi erinõuded (kontrollida enne ehituse algust)

- Taastuvenergia elektritootmiseseadme ja akupanga soetamisel peab müüja andma vähemalt viie aasta pikkuse tootjagarantii kõigile komponentidele ja paigaldamisel peab paigaldaja andma vähemalt viie aasta pikkuse garantii paigaldamistöödele
- Taastuvenergia elektritootmiseseadme avaliku võrguga ühendamiseks on vajalik võrguettevõtja väljastatud liitumispakkumine;
- Taastuvenergia tootmiseseadme ühendamisel elamu tehnosüsteemidega peab elektritööde tegija olema kantud majandustegevuse registrisse seadmetöö elektritöö tegevusalal vastavalt seadme ohutuse seadusele;
- Taastuvenergia elektritootmiseseadme soetamise kulu on abikõlblik kui selle suurus on kuni 200 kilovatti ning planeeritud aastane tootmismahd ei ületa tarbimiskoha aastast elektri tarbimist

TEHNILISED ANDMED

5.4 Tehnilised andmed

Tehnilised näitajad	
Katastritunnus	
Krundi pindala	7388 m ²
Korruselisuus	1
Tulepüsivusklass	TP3
Ehitisealune pind	185,9 m ²
Hoone suletud netopind	142,5 m ²
Hoone suletud brutopind	185,9 m ²
Hoone köetav pind	142,5 m ²
Terrassi pind	18,1
Hoone maht	1038 m ³
Krundi täisehitus	2,5%
Kasutusotstarve	Elamumaa 100%
Gabariitmõõdud	Pikkus: 17,7 m
	Laius: 11,8
	Kõrgus: 7,8
Katusekalle	43°
Parkimiskohti krundil	-
Hoone eluiga	50 a
Üldkasutatav pind	-
Eluruumide pind	142,5 m ²
Mitteeluruumide pind	-

5.5 Maa-ala tehnilised andmed

-	Krundi pindala	7388 m ²
-	Krundi sihtotstarve	elamumaa 100%
-	Täisehitusprotsent	2,5%

- | | |
|-------------------------|-----|
| - Parkimiskohtade arv | - |
| - Hoone tuleohutusklass | TP3 |