

II SELETUSKIRI

1 ALUSDOKUMENDID

Käesoleva projekti koostamise aluseks olid:

- EV Standardid ja projekteerimismid vastavuses:
 - eluruumide nõuetele (ET-1 0301-0607);
 - müra nõuetele (ET-1 0110-0410);
 - ruumide nõuetele (ET-1 0315-0218);
- Majandus- ja taristuministri 21.07.2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile" Ehitusseadustik
- EV valitsuse määrused
- Kohaliku omavalitsuse määrused, korraldused
- Harku valla ehitustingimusi, miljööväärtuslikke alasid ja väärtuslikke maastikke määrava ning tihehoonestusalasid täpsustav teemaplaneering
- Liitumislepingud võrguvaldajatega
- Projekteerimisalane leping tellijaga
- Ehitusgeodeetiline alusplaan

2 PROJEKTI MAHT

Suvila ümberprojekteerimine üksikelamuks on teostatud tellija soovide järgi, arhitektuurse eelprojekti mahus.

2.1 ÜLDANDMED: PROJEKTIEELNE SEIS - PROJEKTIJÄRGNE SEIS

Ehr kood		-	
Asukoht		-	sama
Krundi pindala	1387 m ²	-	sama
Sihtotstarve	elamumaa	-	sama
Ehitisealune pind	154,9	-	184,2
Täisehitusprotsent	11%	-	13%
Kasutusotstarve	11103 Suvila	-	11101 Üksikelamu
Tulepüsisivus	TP3	-	TP3
Maht*	580 m ³	-	754 m ³
Parkimiskohti	ei ole määratud	-	2 tk

*Märkus: Mahulist laienemist ei ole. Esialgses projektis ja EHRis ei ole näidatud hooe tegelik maht, milleks on 724 m³.

Välja ehitatakse pööning 144m³ ja tuulekojad mahuga 30m³.

Hoone eluiga 50 aastat

Tehnosüsteemide eluiga 20 aastat

2.2 EHITISE OLULISED TEHNILISED ANDMED

Ehitisealune pind (m ²)	184,2 (155,7 + 28,5 varikatusesega terrass)
Maapealse osa alune pind (m ²)	184,2
Absoluutne kõrgus (m)	44,8
Kõrgus (m)	8,4
Pikkus (m)	14,5
Laius (m)	14,4
Sügavus (m)	-
Suletud netopind (m ²)	188,4
Kõetav pind (m ²)	146,1
Maht (m ³)	754
Maapealse osa maht (m ³)	754
Üldkasutatav pind (m ²)	20,0 (abiruum)
Tehnopind (m ²)	3,9
Eluruumide pind (m ²)	164,5

3 ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

3.1 OLEMASOLEV OLUKORD

Paiknemine

Kinnistu paikneb tiheasustuses Türisalu küla territooriumil, 100% elamumaa krundil. Rekonstrueeritav üksiklamu piirneb kahest küljest sarnaste naaberkruntidega, elektriliini liinikoridori L3529 (35029) 100% sihtotstarbeta maa ja Haavasalu tee transpordimaa krundiga. Otsejuurdepääs avalikule teele on tagatud.

Olemasolev hoonestus ja rajatised

Krundil on ehitisregistrisse kantud hoonetest rek. suvila ja ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni torustikud. Krundi piirini on projekteeritud ja välja ehitatud uus vee- ja kanalisatsioonitrassi ühendus. Teemaapoolses küljes paikneb elektrihüliin, mille mastipostil asuvast liitumiskilbist on olemasolev maakaabliühendus hooneni. Paralleelselt hüliiniga paikneb sideehitise S10159 Op. neutraalne SOL maakaabel hooneni. Krundi lõunaosas paiknevad 7m2 varikatus ja 10m2 kasvuhoone, mis ei vaja eraldi ehitusteatise esitamist.

Olemasolev reljeef

Kinnistu on suhteliselt madal, kaldega lõuna suunas. Keskmiste kõrgusmärkide vahe kinnistul on KM 33,50- KM 32,89.

Olemasolev haljastus, piirded

Krundil kõrghaljastust peale viljapuude, heki ja üksikpuude ei ole. Piirded on teras- ja tellispostidel metallvõrkaiad.

Olemasolev tänavatevõrk ja juurdesõidud. Kõnniteed ja parkimine.

Krundile pääseb kõvendatud kattega 4,5 m juurdepääsuteelt. Liiklusmaal kõnniteid ei ole välja ehitatud. Välja on ehitatud tänavavalgustus. Liiklusmaal asuvad tsentraalne vee- ja kanalisatsioonitrass, elektri madalpinge õhuliin ja sideehitise maakaabel. Tänavamaal ega läheduses parkimiskohti ei ole rajatud. Parkimine on omal krundil (2 parkimiskoha).

Ehitusgeoloogia

Kinnistul ei ole teadaolevalt teostatud ehitusgeoloogilist uuringut ja hetkel selleks vajadus puudub. Vajaduse ilmnemisel tuleb uuring tellida ja vundeerimise konstruktiivne lahendus täpsustada vastavalt sellele.

Ehitusgeodeesia

Kinnistul on teostatud ehitusgeodeetiline uuring- Lenskale OÜ poolt 22.11.2021.a. töö nr LE-26-21, koos maa-aluste kommunikatsioonide paiknemise määramisega- vt AS1. Kommunikatsioone ei muudeta.

3.2 PLAANILAHENDUS

Hoone(te) ja rajatis(te) paigutus, ruumilahendus

Ehitusalasse projekteeritakse üldplaneeringule vastav suvila ümberehitus üksiklamuks. Mahuline laiendus jääb alla 1/3 hoone mahust ja projekteerimistingimusi ei ole vaja taotleda.

Planeeringu järgi on ehituskeeluala 4m krundi piirist ja sellega on arvestatud.

Naabrusõigust ei ole riivatud ja minimaalsed tuleohutuskujad naaberhooneteni on tagatud.

1. Korruse RUUMIDE EKSPLIKATSIOON:

ELUTUBA 40,2m²

KÖÖK 8,3m²

ESIK 6,6m²

WC 0,9m²

TUULEKODA 4,0m² - juurdeprojekteeritav

SAHVER 1,8m² - juurdeprojekteeritav

TUULEKODA 12,6m²- juurdeprojekteeritav

EESRUUM 9,5m²

PESURUUM 3,9m²

LEILIRUUM 3,4m²

ABIRUUM 20,0m²- ol.ol. garaažimahtu projekteeritav

TEHNORUUM 3,9m²- ol.ol. garaažimahtu projekteeritav

KOKKU: 115,1m²

2. Korruse RUUMIDE EKSPLIKATSIOON:

VAHERUUM 15,7m²

MAGAMISTUBA 11,1 m²

MAGAMISTUBA 12,2 m²

VAHERUUM 3,4m²

KÜLALISTETUBA 23,4m²- olemasolevasse pööningumahtu projekteeritav

TUALETTRUUM 5,9m² - olemasolevasse pööningumahtu projekteeritav

PANIPAİK 1,6m² - olemasolevasse pööningumahtu projekteeritav

KOKKU: 73,3m²

HOONE RUUMID KOKKU: 188,4 m², sh üldkasutatav pind 20,0 m² ja tehнопind 3,9m².

Ehitusetappide kirjeldus

Ehituse võib kavandada mitmes etapis- nt eluhoone kehandi rekonstrueerimine ja seejärel siseosa väljajhitamine.

3.3 VERTIKAALPLANEERING

Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused

Kinnistu on suhteliselt madal ja kallakjas- KM vahe on kuni 1,6m.

Käesolevaga antakse katendite põhimõtteline lahendus ja paiknemine.

Elamu puhaspõranda kõrgusmärk jääb olemasolev 0,00=34,04. Juuredehituste paiknemiskõrgused on arvestatud sellest tulenevad. Katendite asukoht ei muutu.

Sademevee käitlemine

Õueala on looduslik selline, et üleminekud naaberkruntidele on laugjad ning sajuveed imuvad õuealal.

Sademetevett ära juhtida ei ole vaja.

Juurdepääsutee ja parkimisala katted on piiratud madala äärekiviga, mis laseb sademevetel imbuda õue murualal immutuslohkudesse.

3.4 TEED JA PLATSID

Põhimõtteline lahendus jääb olemasolev, näidatud asendiplaanil AS1.

Parkimine toimub ehituskruundi põhjapoolisel küljel asuval killustikkattega alal kahe parkimiskoha näol. Õueala katendite rajamine ning vertikaalplaneerimine täpsustatakse eraldi põhiprojektidega.

Prügikastile (min 120 L) on ette nähtud kõvakatteline asukoht värava- ja haljasala piiril. Seal on ka asukoht minimaalselt 300L kompostreile.

3.5 HALJASTUS JA HEAKORD

Käesoleva projektiga ei kavandata haljastuse rajamisi või likvideerimisi.

Põhimõtteline kujunduslik- funktsionaalne planeering säilib- vt asendiplaan AS1.

Üksikpuude likvideerimisi ja asendusistutusi käesoleva projektiga ei planeerita. Dendroloogilt puittaimestiku hinnangut ei ole vaja tellida. Nõutav on haljastusplaani koostamine, kui tekib vajadus haljastust antud projektist erinevalt lahendada ja taotleda KOV-selt eraldi raieluba.

Aiakujunduselemente ei ole ja käesolevaga ei projekteerita.

Krundil on piirdeks võrkaiaid h=1,5m. Aed on varustatud krundile avaneva metallraamis tiibväravatega.

Õueala väliskommunikatsioonide või katendite rajamist käesolevaga ei projekteerita. Esialgsed kanalisatsiooni välistrassid ja mahuti on likvideeritud.

Projekteeritud vundamentide kaevetöödes lähtuda kohalikest heakorra- ja kaevetööde eeskirjadest ja kommunikatsioonide kaitsevööndis tööde teostamise eeskirjadest. Kaevaja poolt tagada kaevetöö ala ja sellega piirnevate alade heakorra taastamine projektikohases seisukorras. **Ehitusmaterjale, töövahendeid, pinnast, jms ei tohi ladustada tehnovõrkude, kaevude, pöösaste peale ega puude juurestiku aladele.**

4. HOONEST

4.1 ARHITEKTUUR

Arhitektuur vastab rajamisaegsele lahendusele ning seda oluliselt ei muudeta, lisatakse vaid soovustatud tuulekojad. Välisviimistlus on lahendatud piirkonda sobivana.

Hoone on kõrge, 55 kraadise viilkatuse ja L-kujulise põhiplaani katuseluse korrusega väljajhitatud 2-korruseline.

Hoone kandetarindite kasutusiga kuni 50 aastat, tehnosüsteemide torustike kasutusiga 30 aastat ja tehnosüsteemide seadmete kasutusiga 20 aastat.

4.1.1 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi

Hoone on projekteeritud betoonist lintvundamendil, millel on gaaskukeroon väikeplokkidest nn „Narva plokk“ 200mm(300) kandvad SILS õhekrohvitud välisseinad ning millele omakorda toetub ülemise vöö kaudu puitkandjatel lainelisest tsemendkiudplaadist katus. Juuredehitatavate tuulekodade välisseinad on rajatud puitkarkassile, kuid viimistletud samas võtmes.

Hoone välisperimeetri sokkel ja seinad lisasoojustatakse ja kaetakse PVC armeeritud ja värvitud õhekrohvisüsteemiga (SILS). Välispiirete **soojajuhtivus (U-arvud)** on toodud allpool ja joonistel.

KL 1 (katus): $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

KL 2 (katus): $U=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

VS 1 (välisseinad): $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

VS 2 (välisseinad): $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

VS 3 (välisseinad): $U=0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

VS 4 (välisseinad): $U=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Sokkel: $U=0,32 \text{ W/m}^2\text{K}$

Põrandad pinnasel (olemasolevad): P1- kuivad ruumid $U=0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$, P2- niisked ruumid $U=0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vahelagi VL2 (Pööning): $U=0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$

Antud projektis on tuginetud vastavalt Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaminister 11.12.2018 määrusele nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ ja tulenevale võimalusele kasutada head tava ning Kredexi kodulehel avaldatud „Piirdetarindite liitekohtade joonsoojuslähivuste kataloogis“ välja toodud joonkülmasilade väärtustest, kus on arvestatud lisaks 20% varutegur.

Tarindi liitekohta **joonsoojuslähivusteks** $\Psi, \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ on Piirdetarindite liitekohtade joonsoojuslähivuste kataloogi 2017.a tüüpjoonistelt ja kogemustest leitud väärtused:

Välissein-vahelagi 0,05 Välissein-sisesein 0,05 Välissein-välissein VN 0,10 / SN 0,10

Akna kinnitus 0,05 Uks kinnitus 0,10 Katuslagi/vahelagi- välissein 0,20 Põrand pinnasel- välissein 0,30

Vajadusel lahendatakse hoone kandekonstruksioonid ja -sõlmed konstruktiivses põhiprojektis.

Keskkonnaklassiks arvestada C2.

Koormused

Normatiivne kasuskoormus eluruumide puhul – A.klass 2 kN/m^2

Lumekoormus: EVS-EN 1991-1-3:2006

Lumekoormuse normisuurus maapinnal vastavalt EVS-EN 1991-1-3 : $S_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$.

Tuulekoormus: EVS-EN 1991-1-4:2007

Tuulekoormuse arvutamisel vastavalt EVS-EN 1991-1-4-on võetud tuulekiiruse väärtuseks $V_{ref} = 21 \text{ m/s}$, maastikutüübiks III.

4.1.2 Hoone akustikale esitatavad nõuded

Nõuded vastavalt EVS: 842 : 2016 „Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest”

Eluruumide vahel $R'w \geq 43 \text{ dB}$

Eluruumide vahel kui seinas on uks $R'w \geq 39 \text{ dB}$

Eluruumide ja müratekitavate ruumide vahel $R'w \geq 60 \text{ dB}$

Taandatud löögimürataseme indeks korruste vahel $L'_{nw} \geq 63 \text{ dB}$

Taandatud löögimürataseme indeks eluruumide ja müratekitavate ruumide vahel $L'_{nw} \geq 48 \text{ dB}$

4.1.3 Vundament

Projekteeritud on kohapeal valatav ja 8mm terasvõrguga 100×100 armeeritud 200 mm paksune lintvundament, mis kaetakse hüdroisoleerimiseks vundamendikattega (min. 400 g/m^2) ja soojustatakse 120mm XPS vahtpolüstürooliga (min. 120 KN/m^2), $U_{max} = 0,0035 \text{ W/m}^2$. Tagada paigalduse ulatus pinnasesse vähemalt 0,9m. Soklid viimistleda klaaskiud-armeerimisvõrguga ($>160 \text{ g/m}^2$) armeeritud sokli õhekrohvi liistsüsteemis (nt Capatect soklistüsteem) kirjukivi krohviga. Sokkel lõpetada tehaselelise sokliprofiiliga.

Õuepoolsele sokkiosas rajada horisontaalne XPS vahtpolüstürooliga- (min. 160 KN/m^2), $U_{max} = 0,04 \text{ W/m}^2$ plaadil kiviparketist $L = 600 \text{ mm}$ sillutisriba minimaalselt $i = 5\%$ kaldega hoonest eemale. Sademeteveed juhtida hoonest eemale päis- ja voolukivide abil ja immutatud krundi murualal immutuslohkude abil.

Projekteeritud sügavimmutatud 50×200 puittaladel 32 mm sügavimmutatud (pruunimmutus) terrass. Sügavimmutatud terrassilauaga kaetud terrassi vundament rajada tehasesvalmistatud $150 \times 150 \times 800$ (1200) betoonpostidele. Külmakergete vältimiseks tuleb postide alune pinnas lahti kaevata kuni külmumispiirini ja posti alus täita 95%ni tihendatud fr 18-32 killustiku ning sängitus teha betooniga.

4.1.4 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruksioonid

Rajatavate tuulekodade välisseinad on kandvad 50×150 puitkarkass-seinad.

Olemasolev korrustevaheline 75×200 taladel puitvahelagi toetub 50×200 puitvöö vahendusel kandvatele väikeplokkidest välisseintele.

Kandekonstruksioonides avasid ei suurendata. Maksimaalne 200×200 puitalaga lahendatud sille on elutoas- 5,0m.

Katuse kandekonstruksioon on olemasolev- 75×175 sarikatel ja 50×150 toolvärgil.

Lammutustööd

Kandekonstruksioonide lammutamisi ei ole projekteeritud.

Lammutada tuleb 1. korrusel: külmad mittakandvad tuulekojad ja nende vundamendid, välistrepid ning lampkast. Samuti pesuruumi ning eesruumi ja pesuruumi ning lavaruumi vaheline vaheseinaosa, mis rajatakse mittepõlevana.

Lammutada tuleb 2. korrusel: katus ja selle laudroovitis ning roovitisel asuv tõrvapapp. Samuti avada olemasolevad kaldseinaosad ning eemaldada klaasvillamatid. Otsaviiludelt ning ärklielt eemaldada plast ja piutlaudised. Otsaviilu luugi asemele rajada aknaava laiendus.

Siseruumides lammutada vana sisetrepp ja selle koda ning pesu- ja saunaruumis põranda betoonkate.

Välisavatäited vahetada, va lükand uksaken.

Hoone übritsev valatud betoonist 200mm paks sillutisriba eemaldada.

Trepid

1. Pea- ja abiukse ette on projekteeritud hooneväline terasvõrkarmatuuriga $q=6$ mm 100*100 armeeritud betoonastmetega (2tk) trepiastmed ja mademed, välisviimistlusega harjatud betoon.
2. Puitterrassi puitastmed (kuni 4) lahendada koos terrassi väljaehitamisega pinnasele toetuvatele betoonplaatidele rajatud immutatud puitkonstruktsioonina. Terrassi ja astmete alt eemaldada kasvupinnas, paigaldada geotekstiil ja teha mineraalsest materjalist (liiv) tagasitäide, millele paigaldada betoonist kõnniteeplaadid.
3. Sisetrepp on projekteeritud kahele puitkandjale, kõvapuidust suletud astmetega trepina. Tagatud on kõigukõrgus 2,1 m. Kuna trepiava rajamisel võib trepiava asukoht täpsustada siis tuleb trepi valmistajal täpsed mõõdud võtta kohapeal enne trepi tellimist. Ovaalse (40*80mm) $h=0,9$ m puitkõõsupuuga varustatud piire valmistada karastatud ja lamineeritud 8mm klaasist.

Katused, katuslaed

Olemasoleva 55 kraadise põhikatus kandekonstruktsioon on olemasolev 75*175 puidust sarikas-toolvärk tüüpi konstruktsioon, sammuga 1000-1200mm. Kandjad tihendada 50%- kuni sammuni 500-600mm ja nendele rajada 25mm soonega mineraalvilla plaatidest tuuletõke ja sellele 32mm õhuvahega hingav aluskate, 50*50 roovitis ning paigaldada lainelisest tsementkiudplaadist katusekate vastavalt tootja juhenditele (sh linnutõkked). Roovitise üleulatus otsaseinte pinnast tuleb rajada esialgsest vähemalt 200mm pikemana. Katuslae osad soojustada kolmes kihis $U_{max}=0,0035$ W/m²K mineraalvillaga (50/100/100).

Sademeve te juhtimiseks paigaldada perimeetris räästarennid ja hoonevälised ümarad $Q=90$ allaviigud (4 tk).

Tuulekodade 11 kraadine lagi soojustada samuti kolmes kihis vähemalt 250 mm $U_{max}=0,0035$ W/m²K soojustisolatsiooni plaatidega ja tuuletõkkeplaatidega ning 50*150 sarikatel konstruktsioon katta sarnaselt põhikatusel. Sademeve te allajuhutamiseks rajada räästarennid ja kaks allaviiku.

Terrassi 15 kraadine varikatus lahendada hõõveldatud 145*145 puitpostidel ja taladel konstruktsioonina 75*145 sarikatel $s=600$ ja 45*45 roovidel lainelisest tsementkiudplaadist varikatusena. Sademeve te allajuhutamiseks rajada räästarennid ja kaks allaviiku.

Välisseinad

Hoone põhimahu välisseinad soojustada väljast #150mm jäikade mineraalvilla plaatidega, soojustuse $U_{max}=0,0035$ W/m²K ning viimistleda heledas toonis PVC või klaaskiud armeeritud õhekrohviga. Põhimahu ja abimahu vahele tuleb jätta soojustusse vajumisvuugid! Avade nurkadesse tuleb paigaldada lisaks diagonaalsed armeerimisvõrgu ribad.

Otsaviiludelt eemaldada olemasolev laudis (sh plast) ja need katta niiskuskindla 25mm OSB plaatidega ja lisasoojustada 150mm jäikvillaplaatidega ning õhekrohvida. Ärkliid viimistleda tumedamas toonis horisontaalse tuulutatava puitlaudisega, lisasoojustus teha seespoolt mineraalvillaga. Kõigis fassaadiosades kasutada seespoolt aurutõket.

Fassaadi ilmeistamiseks rajatakse sokkiosa tumedamas toonis viimistletuna. Vaadete joonistel on antud värvi- ja materjalilahendused. Kohapeal tuleb hoone varjulises küljes teha 1*1m suurusel pinnal proovivärvimine ja lõplik toon otsustada selle põhjal.

Lisasoojustuse kinnitustüüblite tüübivalikuks tuleb teha kohapeal nn. tüüblitest ja valida kinnitid vastavalt sellele.

Siseseinad

Projekteeritavad siseseinad on mittekandvad puit ja paindeplekk-karkassil kuivkrohvplaatidega kaetud seinad. Seinapinnad on viimistletud sisevärvidega või plaaditud (nt. niisketes ruumides). 1. korruse tehno ruumi mittekandvad vaheseinad rajada paindeplekk-karkassil kuivkrohvplaatidega kaetud tuuletõkkeseinana REI 60 olemasolevale betoonist põrandaplaadile.

Teise korruse vaheseinad rajada mittekandvatena, paindeplekk-karkassil puitlaast- ja kuivkrohvplaatidega kaetud seintena. Tualettruumis kaetuna niiskuskindla kipskartongplaadiga ja võõrõhukisolatsiooni ning keraamiliste plaatidega. 2 korruse mittekandvad vaheseinad toetuvad vahelaele.

Avatäited

Avatäidetena kasutada üheraamseid sissepoole avanevaid 3* klaaspaaketil valges toonis raamiga PVC aknaid, mille kompleksne U-arv on mitte üle 0,9 W/m²K. Hoone lõuna- ja läänefassaadil paiknevate klaaside päikesefaktor ei tohi ületada 0,4- vt. avatäide spetsifikatsioon. Välisruumid on klaasavaga, peitsitud ja lakitud täispuitused. Terrasile pääsuks jääb olemasolev lükanduks-aken. Kinniehitatavad avad müürida põhiseinaga samas paksuses Fibro 3 kergkruusplokkidega.

Joonkülmasil vahendamiseks tuleb paigaldada avatäited võimalikult soojustuse tasapinda, avatäide ümbrused tihendada avatäide isolatsioonivahuga ja katta tuuletõkketeipidega. Lahendused ja tulekaitselised omadused on täpsustatud tootjapoolsetel sõlmjoonistel.

4.2 ENERGIAKULUKUS, ENERGIAMÄRGIS

Käesoleva projekti kohaselt on tegemist olulise rekonstrueerimisega ja ehitisregistrile on esitatud projektdokumentatsiooni lisana energiaarvutuse lähteandmed, energiatõhususe arvutus.

Hoone arvutustejärgne energiakulukusklass on antud 15.02.2022 Energiapartner OÜ poolt energiamärgisega ja on **klass C** vastav. Et-arv ilma lokaalselt toodetud elektrita on **158 kWh / (m² * a).**

Ehite keskkonnas esitatakse projekti lisana ka suvise ruumitemperatuuri kontrollarvutus kuna täitmata allpoololev pnkt 2. Väikeelamu suvist ruumitemperatuuri ei pea tõendama simulatsioonarvutusega, kui on täidetud järgmised tingimused:

- 1) lääne- ja lõunapoolse välisseina üle ühe ruutmeetri suurusel aknapinnal kasutatakse päikesekaitseklaasi päikesefaktoriga $g \leq 0,4$. -Käesolevaga tagatud.
- 2) elu- ja magamistoal lääne- ja lõunapoolse akna klaasiosa pind ei ole suurem kui 30% ruumi lääne- ja lõunapoolse välisseina pinnast; -Käesolevaga ei ole tagatud.
- 3) elu- ja magamistoas on avatava akna pind vähemalt 5% ruumi põrandapinnast. -Käesolevaga tagatud.

Hoone sise-ja väliskeskkonna üldised arvutusparameetrid

Nõuded vastavalt EVS 839:2003 "Sisekliima"

Sisetemperatuur ruumides:

▪ Eluruumid	+22,0 C
▪ Duširuumid	+24,0 C
▪ Tehnilised ruumid	+15,0 C

Sooja juhtivused piiretele

Projekteeritud välispiirete joonkülmasilad on antud pnkt 4.1.1 ja soojuslähivus joonisel AR9.

4.3 JÄÄTMEKÄITLUS

Ehitusjäätmete käitlemine korraldatakse materjalide liikide kaupa. Jäätmete käitluse korraldab ehitusperioodil ehitaja. Jäätmete käitlemisel lähtuda kohalikust jäätmehoolduseeskirjast. Jäätmed kogutakse liikide kaupa sorteeritult konteineritesse ning antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Konteinereid hoitakse ajutiselt omaniku kinnistul.

Jäätmete kogumine, vedu ja käitlemine peab vastama Jäätmeseadusele. Vastavalt jäätmeseadusele (§ 28): jäätmevaldaja on kohustatud käitlema tema valduses olevaid jäätmeid vastavalt kehtestatud nõuetele või andma need käitlemiseks üle selleks õigust omavale isikule. Jäätmeid üleandev isik peab olema, arvestades asjaolusid, veendunud, et jäätmete vastuvõtjal on jäätmeluba või kompleksluba, mis annab õiguse üleantud jäätmete käitlemiseks. Kui jäätmevaldaja annab jäätmed üle jäätmete käitluseks selleks õigust mitteomavale isikule, vastutab jäätmete käitluse eest jäätmevaldaja.

1. Kõvakattelisele kiviparketile on ette nähtud asukoht regulaarselt tühjendatavatele olemasolevale 120L prügikastile (olmeprügi).

2. Krundile on ette nähtud pigaldada 300L komposter.

3. Ajutine ehitusprügi konteiner paigutatakse hoone ette asendiplaani näidatud kohale.

Ehitusperioodil võib jäätmeid tekkida üle 10 m³, mistõttu antakse jäätmete kogused:

Jäätmete hinnanguline kogus ehitusajal ja liigitus vastavalt kehtivale jäätmeloendile:

08 00 00 Pinnakatete (värvide, lakkide ja klaasjate emailide), liimide, hermeetikute kasutamisel tekkinud jäätmed: 0,5m³.

15 00 00 Pakendid ja nimistumujal määratlemata absorbendid, puhastuskaltsud, filtrimaterjalid ja kaitseriietus: 2m³.

17 01 00 Betooni, tellised, plaadid, keraamikatooted ja kipsil põhinevad materjalid: 0,5m³.

17 01 05 Asbestil põhinevad ehitusmaterjalid (nt. eterniit) – Eemaldatev eterniitkatusekate 200m².

17 02 00 Puit, klaas ja plast : 3,0m³.

17 05 00 Pinnas ja süvenduspinnas: 5m³.

17 05 00 Isolatsioonimaterjalid: 0,50m³.

17 07 00 Ehitus- ja lammutusjäätmesegu: 2m³.

17 08 02 Kipsipõhised materjalid: 0,25m³.

20 00 00 Olmejäätmed ja samalaadsed jäätmed, sealhulgas ehitustöö ajal liigiti kogutud jäätmed: 1,0m³.

Pinnasetööde maht: ca 35m³.

170504 Kasvupinnas sillutisriba ja terrassa alt tuleb koorida eraldi ja kasutatakse samal ehituskrundil haljastamiseks. Pinnast ära vedada ei ole vaja.

Míneraalpinnas kasutatakse kohapeal hoone ümbruses tihendatud tagasitäätepinnasena ja kallete andmiseks (keelatud on sadevete juhtimine naaberkinnistutele).

Soovitav on ehitusjäätmete äraveoks kasutada jäätmeveofirma teenuseid. Ehituse ajaks tuleb ehitajal paigaldada teiseldata WC. Keskkonnaohutlikeks jäätmeteks kvalifitseeritavad jäätmed- arvestavas koguses ei planeerita. Ohutushoiu eeskirjade täitmise eest lammutustöödel vastutab töövõtja. Ehitisele kasutusloa saamiseks (valminud hoonele) tuleb esitatavatele dokumentidele lisada õiendid ehitusjäätmete käitlemise kohta ja tšekid jäätmete üleandmise kohta.

5.HOONE ERIOSAD

Hoone on varustatud järgmiste kommunikatsioonidega (elektrimaakaabel, vee- ja kanalisatsioonitrass, sidekanalisatsioon). Sõlmitud kehtivad liitumislepingud teenusepakkujatega.

Kommunikatsioonide ja -sisendite asukohad on näidatud vastavalt vundamentide- ja asendiplaanil ja käesolevaga ei muutu. Vundamentide rajamisel ja kommunikatsiooni kaitsevööndis töötamisest tuleb alati teavitada kommunikatsiooni omanikku-vajadusel kutsuda enne kaevetöid kohale esindaja. Kohalikust omavalitsusest taotleda kaaveluba (-load).

6.VENTILATSIOON

Ventilatsioon lahendatud soojatagastusega tsentraalse ventilatsiooniagregaadiga Domekt R 400 V C6M varustatud A* klassi süsteemina. <https://www.komfovent.com/en/products/domekt-r-400-v-c6m-124> ;

https://www.komfovent.com/en/references/DOMEKT_R_400_V_EN.pdf. **Esitada eraldi ehitusteatis.** Süsteemi sissevõtt

rajatud seinapinnast, väljaviigud seinapinnast. Lahendus tagada vastavalt Hoonete ventilatsiooni projekteerimine. Osa 1: Üldnõuded EVS-EN ISO 845:2010 ning Eesti Vabariigi Teede ja taristuministri 30.03.2017 määrus number 17 "Tuleohutus (Ventilatsioonisüsteemid) kogu hoones, va. abiruum, tehnoruum, tuulekojad ja sahver.

Ventilatsiooniseadmete, sh kohtäratõmbeseadme (kõögikubu-, vannitoaventilaator) tehnilised vajadused määratakse eraldi ventilatsiooniprojektiga ja kooskõlastatakse tellijaga.

Leiliruumi värske õhu pealevool lahendada läbi välisseina rajatava putukavõrguga reguleeritava restiga varustatud d=100 ventilatsiooniava. Tehnoruumis paiknev pelletikatel varustada min 300 cm² värske õhu pealevoolu kanaliga.

7.VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Kinnistu vee- ja kanalisatsioonivarustuse välisvõrgud on ja jäävad olemasolevad.

Hoonesiseste kommunikatsioonide ümberehituseks tellitakse vee- ja kanalisatsioonilahendus, projekt.

Projekteerimisel lähtuda: Hoone veevärk EVS 835:2014. Hoone kanalisatsioon EVS 846:2021. RYL 2002 osa1 ja 2 Hoone tehnosüsteemid). Tootja montaaži- ja paigaldusjuhendid.

Vee- ja kanalisatsiooni sisendid läbivad L=1,0m hülsis hoone õuepoolse külje vundamenti. Abiruumis paikneb veemõõdusõlm (VMS), DIN 15. Vee välisvõrk DN 32PE, kanalisatsiooni välisvõrk 110mm PVC. Veesisendile näha ette konsoolraamile mitmejoaline kanduriga veearvesti. Kandur ühendada elektrikilbi maanduskontuuriga. Arvestuslikud olme- ja reovee vooluhulgad: Q_d = 0,6 m³/d; Q_h = 0,1 m³/h Q_{arv} = 0,6 l/sek (veevärk) ja ca 0,75 l/sek (kanalisatsioon). Vooluhulgad peavad jääma olemasolevate tingimuste piiresse.

Pelletkütte ja integreeritud õhk-vesi soojuspumba baasil rajatakse mõlemale korrusele vesipõrand kütte ja soe vesi. Sooja vee tarbekulu 4 inimest*45 l/ööpäevas. Majandus- ja joogivee süsteemi tarvis kasutada PPR-torud kuni DN25.

Sisekanalisatsioon lahendada eraldi projektiga, selle tarvis kasutada PP ja/või HTP materjalist torusid D50-D110. Niisketessee ruumidesse (2tk) rajada põrandasse äravoolutrapid DN50. Süsteemi õhutamiseks viia püstikutest õhutustorud DN 110 (DN75) katuse pinnast 0,7m kõrgemale ja katta UV kindlate otsikutega.

Kasutusloa saamiseks tuleb hoonesiseste lahenduste kohta esitada vastavalt kehtivatele korrale projektid või teostusjoonised ning toodete sertifikaadid. Ehitusluba võib taotleda eraldi hoone arhitektuursest projektist.

Sademeveed: Arvutuste alusel õuealal sademevete hulk ei suurene. Sademevete hulk territooriumilt Q_{max} = 5,2 l/s. Sademeveed juhitakse päis- ja voolukivide abil hoonest eemale muruala immutuslohkudesse.

Eraldi tasandusmahutite vajadust ei ole ette näha.

Drenaaž:

Käesolevaga ei rajata.

Sademevee juhtimine naaberkinnistutele on keelatud!

Kommunikatsioonide kaitsevööndis töötamiseks tuleb alati teavitada valdajat ja taotleda kaaveluba.

Torude ringjäikusklassiks arvestada SE8, torustike eluiga on 50a.

8.ELEKTROTEHNILISED TÖÖD

Elektrivarustus lahendatud Eesti Energia ja Tellija vahel sõlmitud võrgulepinguga nr 5062815423 - 22.07.2019 3*40A.

Liitumiskilp asub õhuliini postil krundi ees. Hooneni viib maakaabel.

Hoonesisene elektripaigaldis tuleb uuendada vastavalt kehtivatele normidele ning eriosa projektile. Võimsuste suurendamise vajadust ei ole ette näha.

Tehnoruumis tagada projekteeritava tsentraalse soojatagastusega ventilatsiooniseadme, õhk- vesi soojuspumba ja pelletikatla toited. Tualettruumides elektriliste koduseadmete toited.

Välisperimeetris rajada hoonele lisasoojustuse alla numbrivalgustuse toide ja projekteerida välisuste ja trepi kohale hämarus- ja liikumisanduriga valgustid. Katuserennidesse ja allaviikudesse projekteerida elektrilised küttegaablid. Sauna näha ette 3.5 kW elektriküttekamin. Rajada tuleb katuserennide ja kommunikatsioonide maandused.

Kasutusloa saamiseks tuleb vajadusel tellida ja lisada dokumentatsiooni elektripaigaldise nõuetekohasustunnistus. Paigaldiste tehniline dokumentatsioon esitada läbi EHR elektroonilise süsteemi kasutusloa taotluse juurde.

9.SIDEVARUSTUS

Hooneni kulgeb sidekanalisatsiooni trass. Sõlmitud on leping teenusepakkujaga. Hoone side- ja turvavarustus on lahendatud selle baasil.

10.SOOJAVARUSTUS

Soojavarustus lahendada kombineeritult ja vastavalt kehtivatele normidele- EVS 844:2016.

Põhiliseks soojaallikaks on pelletikütte 15 kW katlaseade pluss olemasoleva 14 kW Daikin Altherma 3 H HT EPRA14DW1 / ETBX16D9W õhk-vesi soojuspumbaga http://www.maakyte.ee/doc/Daikin_3_HT.pdf integreeritud tarbevee L300 boiler.

Esimesel ja teisel korrusel on planeeritud vesipõrandakütte, va. abiruum, tehnoruum, tuulekojad ja sahver. Põrandakütte soojuskandja temperatuur arvestada max +45/40°C. Kütte temperatuuri reguleerida anduritega vastavalt sise- ja välisõhu temperatuurile.

Põrandkütte soojusväljastust reguleerida termoajamiga ventiilide sulgemise ja avamisega vastavalt ruumiõhu temperatuurile.

Põrandkütte soojuskandja temperatuuri reguleeritakse ka vastavalt välisõhu temperatuurile. Soojuskandja jaotamiseks kasutatada kollektorsüsteemi.

Lisakütteseadmeteks on elutoas 1,6 kW välisõhukanaliga varustatud voolukivist salvestav 83% kasuteguriga 1100kg puukütte A* klassi kaminahi. Teisel korrusel 1 kW puiduküttel tehaseliseline kamin.

Saunas on 2kW puuküttel keris ja 3.5 kW elektriküttel kerisahi, eesruumis tehaseline -6kW tahkekütte pliit.

Ahikütteseadmeid peab kord 5 aasta jooksul üle vaatama kutsetunnistust omav spetsialist ja andma hinnangu nende seisukorra kohta- ülevaatusakt lisatud.

11. ARHITEKTUUREHITUSLIK ANALÜÜS

Krundiga piirnev hoonestus on suvilatüüpi. Krundi hoonestuse läheduses asuvad mitmekesise viimistlusega valdavalt eriprojektidega projekteeritud mitmesuguste katusekalletega suvilad, mis on üksikelamuks ümberehitatud ja nende väikesemahulised abihooned. Naaberhooned on 30-45 kraadise viilkatusega ja igapäevases kasutuses olevad 1,5 korruselised eluhooned koos abihoonetega.

Projekteeritav hoone on lahendatud esialgset hoonet ja piirkonna üldilmet mittemuutvas võtmes. Hoone katusekalle ja proportsioonid jäävad olemasolevad.

Kasutatakse naturaalseid ja ajaskestvaid materjale (puit, betoon, fasaadikrohv, laineline tsementkiudplaat. Välisviimistluse aktsendid (sh avatäited) on valitud hoone kohased.

Planeeritu haakub naaberhoonestusega ja võib lugeda kuni lõpliku väljaehitamiseni keskkonda sobivaks.

12. TULEOHUTUSNÕUDED

Tuleohutuse hindamisel ja tagamisel võetakse aluseks järgmised õigusaktid ja normdokumendid:

Tuleohutuse seadus, vastu võetud 05.05.2010

EVS 812-3:2018 Küttesüsteemid

EVS 812-6:2012+A1+A2 Tuletõrje veevarustus

EVS 812-2:2014 Ventilatsioonüsteemid

EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuaatsiooni avatäited ja sulused

EV SiM määrus nr 17, vastu võetud 01.03.2021 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja..."

EV SiM 18.02.2021 määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“.

Majandus- ja taristuministri määrus nr.97 "Nõuded ehitusprojektile", vastu võetud 17.07.2015.a.

Rekonstrueeritava hoone kasutusviis on I- elamu. Kasutajate arvule piiranguid ei ole.

Hoonestus jääb lähimast naaberhoonestusest üle 11,0 meetri kaugusele, sh oma krundi kasvuhoonest 5,4 m kaugusele.

Tuleohutuskujad vastavad miinimumnõuetele.

Korruste arv- hoonel on kaks pealmaakorrust, keldrit ei ole. Kõrgus 8,4 m. Katuse kalle 55 kraadi.

Suletud räästaaluseid ja pööninguosasid ei ole.

Hoonete tulepüsisusklass on TP3.

Põlemiskoormus on alla 600MJ/m2.

Abiruumis asub tsentraalse pelletiküttel kuni 15 kW katlaseadme tehnoruum ja see moodustab tellija soovil eraldi REI-60 tuletõkketsooni.

Abiruumis paiknevad soojatagastusega ventilatsiooniseade ning katla-, küttesüsteemide boilerid.

Korstnate teenindamiseks on ette nähtud katusele kinnitada kohtkindlad redelid. Korstnale 1 lisaks teenindussild.

Olemasolevad müüritiskorstnad tuleb viia vähemalt 1,0m üle katusepinna ja varustada plekkmütsidega.

Korstn 1 on ette nähtud esimesel korrusel tahkeküttega (pellet/ puit) köetavale katlale ja puiduküttel kuuma pinnaga sauna metallkerisele ning tehaselisele tahkeküttel pliidile. Metallkeris tuleb isoleerida lavast kaitsekraaniga. Teisel korrusel 1 kW puiduküttel tehaselisele kaminale massiga ca 200kg.

Katlagla ühendatavasse 120*250 viimalõõri tuleb paigaldada vastavalt tootja juhendeile metallhülsl. Korstnaid ei tohi kinni katta- peavad jääma täies pikkuses vähemalt kahest küljest vaadeldavad.

Korstn 2 on ette nähtud välisõhukanaliga varustatud 1,6 kW puiduküttel tehaselisele kaminale massiga ca 1100kg. Suletavate ustega küttekollete ette paigaldada mittepõlev põrandakate ukseavast vähemalt 100mm kõrvale- ja 400 mm ettesuunas.

Saunaruumi paigaldatakse lisaks 3,5 kW elektrikeris.

Ehitamisel lähtuda tootja- ja tarnijapoolsetest juhenditest ja nõuetest küttesüsteemide ehitamiseks (EVS 812-3:2018) ning müüritiskorstende vahelagedest läbiviimisel lähtuda Küttesüsteemide tuleohutusjuhendi joonisest 6. Müüritiskorstna läbiviik vahe- või katuslaest, korstna temperatuuriklass on suurem kui T400 ja läbiviigu pikkus suurem kui 200 mm, kusjuures kasutada

isolatsiooni (nt kivivill mahukaaluga vähemalt 100 kg/m³ ja maksimaalse töötemperatuuriga vähemalt 600 °C). Kütteseadme ees on vähemalt 1 m ja tahmaluukide ees 0,6 m vaba ruumi. Tahmaluugi alumine serv peab põlevmaterjalist põrandast jääma vähemalt 100 mm kõrgemale.

Põlevast ehitisosast läbimineku kohta tuleb koostada kaetud tööde akt.

Välisseinte kandekonstruktsioonile tulepüsivusnõudeid ei esitata.

Välisseinte välispind arvestada klass- D-d2 vastav.

Välisseinte õhutuspilu välispind arvestada klass- D-d2 vastav.

Välisseinte õhutuspilu sisepind- nõuet ei esitata.

Välisseinte soojustussüsteem arvestada D-d0 vastav.

Siseseinte ja lagede pinnakihi süttivustundlikkuse ja tuleleviku klass on D-s2, d2.

Põrandate klass- nõudeid ei esitata.

Katusekate kuulub klassi Broof (t2-t4)- tsementkiudplaat.

Terrassi põranda tuletundlikkus DFL-s1.

Ventilatsioonisüsteemi rajamisel kasutada materjale, mis vastavad vähemalt A2-s1,d0 tuletundlikkusele. Köögi väljatõmbekanal (kui rajatakse), mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI-15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0.

Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

Tuletundlikkuseks kaablitele arvestada Dca-s2,d2,a2.

Süsteemide ja seadmete täpsed lahendused antakse edasi ja kooskõlastatakse vastava eriosa põhiprojektidega.

Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril:

Evakuatsioon toimub 1. korruse välisuste (2 tk) kaudu õue. Hädaväljapääsuks on avatavad aknad (sh uksaken). Suitsueemaldus toimub läbi avatavate uste ja akende. Esmased tulekaitsevahendid:

- 1 pulverkustuti 6 kg
- 1 suitsuandur
- 1 vingugaasiandur
- Tulekustutusvee saamisvõimalus on krundist kirdesuunas teel asuvast veevõtukohast nr 4987, mis asub XY: 6584263.18, 517858.03, kaugus 75m.
- Teine tulekustutusvee saamise võimalus on krundist loodesuunas paiknevast Tallinna tüüpi hüdrandist nr 6369 mis asub XY: 6584416.06, 516940.90, kaugus 1000m. Hüdrandi seisukord on valdaja andmetel korras ja vajalik vesi vooluhulgaga 10 l/s 3h tagatud.

Juurdepääsud on 3,5m laialt kõvendatud kattega Haavasalu teel. Krundi sõidutee, juurdepääs tuleb omaniku poolt hoida alati vaba ning aastaringselt kasutamiskõlblikus seisukorras. Krundi hoonestamata maa-ala peab olema pidevalt puhas põlevainest ja -materjalist ning jäätmetest. Päästetehnika ümberpööramiseks on R=12m ruum Haavasalu tee ristmikul ca 80 m kaugusel kirde suunas.

13. EHITUSJÄRELVALVE JA DOKUMENTATSIOON

Ehituse teostamise alusdokumentideks on vajalikud ehitusdokumendid vastavalt Ehitusseadustiku Prg 15- Ehitamise dokumenteerimine. Ehituse järelevalve teostaja on kohustatud jälgima ehitusprojekti kinnipidamist, ehitusnormide ja kvaliteedinõuete täitmist, ehitusplatsi ohutust ning selle korrashoidu. Kontrollima pidevalt ehitusmaterjalide ja ehitustoodete ning tööde teostamise kvaliteedinõudeid ja vastavaid sertifikaate.

Ehitamise ajal avastatud projektivigadest ja puudustest on vajalik ehituse tellija kohene teavitamine.

Ehitusjärelevalve võtab vastu ehitajalt vastavad ehitustööd, ehitise üksikud osad või järgud, vormistades koos ehitajaga nende kohta vajalikud ehitusdokumendid vastavalt

Ehitusseadustiku Prg 15- Ehitamise dokumenteerimine.

Peidetud konstruktsioonide ja osade kohta tuleb koostada kaetud tööde aktid, vastasel juhul võib

järelevalve nõuda, et peidetud materjalid või nende osad eemaldatakse. Töövõtja, tellija ja

projekteerija ehitusaegne järelevalve ja kontroll määratakse täiendavate lepingutega.

Kõik ehitajapoolsed projekti(de) muudatuste ettepanekud esitatakse kirjalikult ja

kooskõlastatakse omaniku ning arhitektuurse osa projekteerijaga, vajadusel ehituskonstruktoriga.