

SELETUSKIRI

1.1. ÜLDOSA

Käesoleva töö koostamise aluseks on Tallinna Linnaplaneerimise Ameti poolt väljastatud projekteerimistingimused elamu laiendamiseks ning Tallinna Linnaplaneerimise Ameti poolt ümberehitusprojekti eskiisi kooskõlastus 03.07.2020 nr 2083 (lisatud tööle).

Projekti arhitektuur-mahulise ning plaanilise lahenduse koostamisel on lähtutud tellija soovidest ja vajadustest ning Eesti Vabariigi õigusaktidest ning kehtivatest normidest ja standarditest.

Käesolevaga koostatakse kinnistul paiknevale katusekorrusega aiamajale laiendusprojekt peale- ning külgeehitamise teel ning ehitise kuulub rekonstrueerimisele üksikelamuks.

Üldandmed kavandatud ehitise ja kinnistu kohta:

- | | |
|--|--------------------------------|
| • Ehitise nimetus ja kasutamise otstarve | Üksikelamu |
| • Ehitise kasutamise otstarbe kood | 11101 |
| • Ehitise asukoht | Haabersti linnaosa,
Tallinn |
| • Katastritunnus ja koosseis | / 100 % elamumaa |
| • Kinnistu pindala | 1154 m ² |
| • Ehitustööde liik | laiendus |
| • Tellija | |
| • Telefon | |
| • E-post | |

Projekteerijad:

Arhitektuurne osa:

Aadress

Telefon

E-post

Volitatud arhitekt tase 7

Kutsetunnistus

Ettevõtja registreering MTR-is

Ehitusuuringud

- poolt on koostatud kinnistu maa-ala geodeetiline alusplaan koos tehnovõrkudega M 1: 500, töö nr 318G20, koostatud 31.08.2020.
- haljastuse inventeerimine, koostaja: , koostatud 09.2020.

Kasutatud projekteerimismääruste loetelu

Projekti koostamisel on lähtutud ja ehitustööde teostamisel tuleb juhinduda järgmistest õigusaktidest. Aluseks võtta seaduste ja määruste kehtiv redaktsioon.

- Ehitusseadustik (Riigikogus vastu võetud 11.02.2015)
- 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)
- Siseministri määrus 30.03.2017 nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“.
- Mõõtmisnormid elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid (Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42)
- Eluruumile esitatavad nõuded (Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrus nr 85)
- Hoone energiatõhususe miinimumnõuded (Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrus nr 63)
- Ehitusmaterjalide ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord (Majandus- ja kommunikatsiooniministri 26.07.2013 määrus nr 49).
- Tallinna Linna Ehitismäärus

Standardid ja juhendmaterjalid

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 843:2016 Linnatänavad

Hoone ehitustööde hinnapakkumise, ehitamise, järelevalve ja kasutamise üldised nõuded

Käesoleva hoone (tehnovõrkude) ehitustööde hinnapakkumisel, tööprojekti koostamisel, ehitamisel, järelevalvamisel, vastuvõtmisel ning kasutamisel lähtuda eelkõige EV seadustest, mis lisaks projekteerimisele sätestab nõuded ehitisele, ehitusmaterjalidele ja toodetele ning ehitamisele ja kasutamise ning ehitiste arvestuse alused ja korra, vastutuse käesoleva seaduse rikkumise eest ning riikliku järelevalve ja ehitusjärelevalve korralduse. Samuti tuleb kinni pidada Eesti Vabariigi asjasse puutuvatest määrustest, eeskirjadest ja selleks volitatud ametiisikute ettekirjutistest ning EV-s kehtivatest standarditest.

Ehitustööd tuleb teostada sellise kvaliteediga, mis on ära toodud järgnevates ehituskvaliteeti määravates dokumentides, juhul kui pole antud ehitisele ja ehitamisele täiendavaid juhendeid:

- Ehitusreeglite Nõukogu seisukoht Protokoll nr 8 (09.09.1994) „Hea ehitustava“.
- Maa RYL 2010 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid.

- Tarindi RYL 2010 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid.
- Sisetööde RYL 2013 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Hoone sisetööd.
- Maalritööde RYL 2012 – Maalritööde kvaliteedi üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid.

Ehitamise töövõtja peab järgima kõiki materjalide ja seadmete tarnijate ning tootjate poolt toote kasutamiseks esitatud tingimusi. Tööde kvaliteedi, konstruktsioonide ning seadmete kestvuse tagamiseks peab ehitamise töövõtja järgima kõiki kehtivaid normatiive, lähtuma vajalikest ehitustehnoloogiatest ja -meetoditest ning kasutama hea tulemuse saavutamiseks üldiselt kasutatavaid lisavahendeid ja materjale.

Ehitamisel tuleb vältida olemasoleva olukorra halvendamist, sealhulgas kõrvalolevate ehitiste, säilitatavate piirete, haljastuse, tänavate ning tänavatel paikneva inventari (tänavalgistus, liiklusmärgid jms) olemasoleva olukorra halvendamist. Juhul kui see pole ehitustehnoloogiliselt võimalik, tuleb olemasolev olukord taastada ehituse lõpuks, juhul kui ei esita nõuet teha seda varem.

Ehitaja võib teha ettepanekuid ehitise odavdamisel ja lihtsustamise osas, kuid ei tohi võtta vastu otsuseid ilma projekteerija ja hoonestaja eelneva kirjaliku nõusolekuta.

Ehitaja peab teavitama kõigist projektist leitud ebaselgustest projekteerijat enne kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuste.

Ehitamise töövõtja peab esitama hoonestajale omapoolse garantiiaja antud objekti ehitustöödele üldiselt ning vajadusel üksikutele tööliikidele ja seadmetele ning toodetele eraldi.

Teadmiseks omanikule:

1. Ehitusluba kehtib 5 aastat. Kui ehitamist on alustatud on kehtivusaeg 7 aastat. Ehitamise alustamise päevaks loetakse esimene ehitusprojektile vastavate tööde tegemiste päev. Esitada 3 päeva enne töödega alustamist „EHITAMISE ALUSTAMISE TEATIS“. Põhjendatud juhul võib ehitusloa kehtivuseks sätestada pikema tähtaja või muuta ehitusloa kehtivust. (Ehitusseadistiku § 45 lg (1), (2), § 43 lg(1)). Ehitusteatise alusel võib ehitist ehitada kahe aasta jooksul ehitusteatise esitamisest või täiendavate nõuete esitamisest või ehitusprojekti heakskiitmisest arvates. Ehitusteatise korral ei ole vaja esitada ehitamise alustamise teatist.
2. Ehitise valmimisel (ehitusloa alusel) taotleda kasutusluba. Kasutusteatis (abihoone) tuleb esitada vähemalt kümme päeva enne ehitise kasutamise alustamist või selle kasutusotstarbe muutmist.
3. Ehitamine tuleb dokumenteerida (vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr 115/04.09.2015 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded“).

1.2. ASUKOHT JA ASENDIPLAANILINE LAHENDUS. LINNAEHITUSLIK ANALÜÜS. LIIKLUSKORRALDUS. VERTIKAALPLANEERIMINE.

Asukoht

kinnistu, suurusega 1154 m² asub Haabersti linnaosas, asumis.
Tegemist on väljakujunenud aedlinliku miljöoga elurajooniga, kus on väljakujunenud piirkonnale iseloomulikud tunnused (hoonete ehitisealune pind, korruselisis, suurus ja haljastuse osakaal).
Elamukrunt külgneb

Esitatavad nõuded:

Vastavalt projekteerimistingimustele võib kinnistul paikneda üks elamu ning üks abihoone. Elamu suurim lubatud korruselisis kuni 2 korrust. Katuseharja suurim kõrgus maapinnast 9 m (madalakaldelise katuse korral kuni 8 m).
Kinnistu hoonete suurim lubatud ehitisealune pind kokku 190 m². Suurim lubatud suletud brutopindala 346 m². Katusekalle vahemikus 0 – 45 kraadi.
Olemasoleva laiendusprojekti koostamisel lähtuda linnaehitusliku analüüsi tulemustest. Kavandada piirkonna hoonetele iseloomuliku ehitisealuse pinnaga ning olemasolevasse keskkonda suuruselt sobiv hoone. Hoone laiendus peab moodustama ühtse arhitektuurse terviku ja olema nüüdisaegsetele linnaruumilistele nõuetele vastav.

Asendiplaaniline lahendus

Vastavalt väljavõttele ehtisregistrist paikneb kinnistul 2.- korruseline aiamaja (ehitisregistri kood), mille kohta koostatakse käesoleva töö raames laiendus- ja ümberehitusprojekt. Hoonetele on väljastatud ehitusluba 04.08.1982.a. krunt nr 5, projekteerija). Hoone on kasutuses. Ümberprojekteeritava elamu laienduse maht ületab olemasolevat mahtu 33 % võrra, siis vormistatakse hoonetele ehitusluba.

Lisaks paikneb kinnistul kuur (vabaehitis) – ehitisealuse pinnaga 12.5 m² ning likvideeritav kasvuhoone. Olemasoleva hoonemahu aluseks on ülesmõõtmise joonised. Ümberprojekteeritava hoonemahu kaugused naaberkinnistu piiridest jäävad samaks, paiknedes 3.25 m kaugusel ühisest krundi piirist. tänaval väljakujunenud ehitusjoon puudub. Antud tänavalõigis on hooned rajatud kinnistu esipiiri suhtes kiivselt. Elamu kaugused krundipiiridest vastavalt asendiplaanile. Hoone korruselisis jääb muutumatuks. Hoone kõrgus suureneb 80 cm võrra. Ümberprojekteeritava elamu 8.0 m tuleohutusküla naaberkinnistu hoonetest on tagatud. Kuna ümberprojekteeritav elamu ning vabaehitisena rajatud kuuri kaugused paiknevad naaberkinnistute piiridele lähemal kui 4.0 m, siis on kooskõlastuse lehele (KK-leht-asend) korjatud omaniku kooskõlastus ning ehitusloa taotluse digi-konteiner on digi-allkirjastatud omaniku poolt.

Maa-ala on haljastatud ja heakorrastatud. Krundil kasvab kultuurhaljastus ilu- ja viljapuude näol. Kinnistu keskosa on lage, läänepoolses servas kasvab grupiti kaski ning üksikuid tammesid. Kinnistu piirde – olemasolev võrkpiire ($H_{max} = 1.5$ m) + hekk. Kinnistu on varustatud vajalike kommunikatsioonidega. Hoone on ühendatud vee- ja kanalisatsiooni ühisvõrkudega, side- ning elektriabliga. Kinnistu tagaosas kulgeb 0.5 m sügavune sademeveekraav, mis suubub peakraavi ja sealt edasi Tiskre oja. Kraavi on juhitud kinnistu sademeveekanalisatsioon.

Linnaehituslik analüüs

Vastavalt Tallinna Linnavolikogu 20.04.2017.a. otsusele nr 40 kehtestatud Haabersti linnaosa üldplaneeringule jääb hoonestamisele kuuluv kinnistu pereelamute alale, kus võivad paikneda ühe või kahe korteriga elamud ning väikesed lähipiirkonda teenindavad kaubanduse, teeninduse, lastehoiu ja vabaaja harrastusega seonduvad ettevõtted ja asutused.

60 - 70.-ndatel aastatel rajatud elamupiirkonnale on valdavalt iseloomulik viilkatustega hooned. Valdavalt on esindatud 45 kraadiste katusekalletega elamud, kuid esineb ka üksikuid 1-2 korruselisi madalakaldeliste (15-30 kraadi) katustega elamuid.

Välisviimistlusmaterjalidest on ümbritseval alal valdavalt esindatud laudis, tellis ning krohvitud seinapind.

Tabel: Nõuete täitmise võrdlustabel:

	Haabersti üldplaneering	projekt
Krundi hoonestustihedus	0.3	0.21
Hoone korruselisus	2	2
Haljastuse osakaal	30 %	80 %
Suletud brutopind kinnistul	346 m ²	241.9 m ²
Ehitisealune pind kokku	190 m ²	148.1 m ²

Liikluskorraldus

Vastavalt asukoha skeemile M 1: 2000 toimub juurdepääs kü-sele olemasoleva sissesõidutee kaudu tänavalt. Kinnistul liikluskorraldus ei muutu.

Parkimine on lahendatud omal kinnistul 2 sõiduautole. Olemasolev sissesõidutee kinnistule kujutab endast killustikuga tugevdatud pinnast.

Vertikaalplaneerimine

Maa-ala reljeef on tasane, väikese kaldega lääne suunas. Kõrgusmärgid kinnistul on vahemikus +6.31 - +5.02. Vertikaalplaneerimine olemasolev – mõningad täpsustused vastavalt asendiplaanile. Sadeveed juhatakse hoonest eemale väikese kallakuga. Sadeveed immutatakse omal kinnistul, naabrite niiskusežiimi rikkumata. Ümber hoone rajada sillutisriba. Elamu absoluutne puhta põranda kõrgusmärk $\pm 0.00 = 6.53$ ning katuseharja absoluutne kõrgus 13.9.

1.3. ARHITEKTUUR

Elamu ümberprojekteerimisel on järgitud piirkonna hoonestuslaadi ning arhitektuurse lahenduse sobivust naaberhoonetega ja ümbritseva keskkonnaga.

Korruselisis ja ehitisealune pindala järgib olemasolevate hoonete vastavaid näitajaid. Arhitektuur-mahuliselt on ümberprojekteeritava elamu puhul tegemist 2.-korruseliste, ühepoolsete kaldkatustega hoonemahtudega, mis arhitektuurselt kujunduselt järgib algset kujundust. Välisviimistluselt jääb domineerima krohvipind. Hoone on lihtsa ja selge vormikäsitlusega.

Laiendusprojekti koostamise eesmärk:

- Elamistingimuste parandamiseks, hoonesiseste kommunikatsioonide kaasajastamiseks ning olemasolevate hoonemahtude lisasoojustamiseks 1.-korrusel. Puitkonstruktsioonis katusekorrus kuulub lammutamisele ning väljaehitamisele täiskorruseks;
- Algset katusekallet (30 kraadi) muudetakse madalamaks, mis võimaldab katusekorrusega hoone ümber kujundada täiskorruseks. Algselt seal paiknenud 2 toa asemel nähakse seal ette 4 tuba.
- Nähakse ette 1.-sel korrusel paikneva elutoa osaline laiendamine, mis võimaldab rajada nõuetele vastava trepi elamu 2.-korrusele;
- Peasissepääsu kohale rajatakse varjualune;
- Otseelektrikütte asemel nähakse ette maasoojuspumba paigaldamine.

Funktsionaalsel tsoneerimisel on lähtutud olemasolevast ehituslikust situatsioonist ning valgustingimustest. Elamus paikneb kokku 6 tuba. Elamu 1.- korrusel paiknevad avar elutuba koos poolavatud köögiga, kabinet, saunaruumid, koduhoid, tehniline ruum ning wc. Elutoast viib avatud trepp 2.-sele korrusele, kus paiknevad 4 tuba, trepihall ning dussiruum. Elutoast on otseväljapääs läänepoolsele terrassile. Sissepääs üksikelamusse toimub olemasoleva sissepääsu kaudu. Võrreldes 1982.a. projektiga on ehitiste tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused muutunud.

Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid:

Küttesüsteem peab tagama ruumiõhu temperatuuri vastavalt EVS 844:2016 „Hoone kütte projekteerimine“. Küttesüsteemi reguleerimistäpsus on 1.5 °C. Küttesüsteem peab kindlustama ruumiõhu temperatuuri eluruumides vähemalt +21°C, pesuruumides vähemalt + 22°C ja tamburis ning tehnilises ruumis vähemalt +17°C ning õhuniiskuse (30-60 kraadi). Ruumid tuleb varustada ventilatsiooniga vastavalt normidele. Ruumides tagada normikohane valgustus

Hoone akustikale ja tehnosedmetele esitatavad nõuded

Tarindite konstrueerimisel ja renoveerimisel juhindutakse Eesti Vabariigi standardist EVS 842:2003 „Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“ (EPN 16.1). Vastavalt standardile EVS 842:2003 peavad hoone välispiirded vastama heliisolatsiooninõuetele, et välismürast põhjustatud müra normtase ($L_{pA,eq,T}$) ruumis, vastavalt Sotsiaalministri määrusele nr 42 04.03.2002.a. „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“, päeval 40 dB, öösel 30 dB, ei oleks ületatud.

Hoone välispiirded peavad vastama (EVS 842:2003) tabeli „Heliisolatsiooninõuded ehitise välispiiretele“ punkt 2 nõuetele.

Samas piirdekonstruksioonide mürapidavus:

- Heliisolatsiooninõuded sisepiiretele $R_w=43\text{dB}$.
- Uksed, mis avanevad sisekoridori $R_w=27\text{dB}$.
- Heliisolatsiooninõuded välispiiretele $R_w=55\text{dB}$.

Tehnoloogiliste seadmete tekitatud müratase ($L_{pA,max}$) võib olla kuni 25dB. Eraldatud köögis ja vannitoas on lubatud müratase kuni 5dB kõrgem müratase.

Tehnoseadmed paigaldada ja isoleerida nii, et seadmete poolt tekitatud müratase ja müra levik oleks piisavalt takistatud. Torustike läbiviimisel vahelaest kasutada elastseid hülsse. Seadmete masinad ja seadmed, mis põhjustavad vibratsiooni ja struktuurimüra, monteerida vibratiooniisolaatoritele.

Torud monteerida lahus šahti seintest ja kinnitada vahelae konstruktsioonile, šahti suubuvate torude ümbert paigaldada hüls ja seinas olev ava suletakse kipsi või muu vastava materjaliga. Hülsi ja toru vahe tihendatakse. Kanalisatsioonitoru monteeritakse ilma hülsita.

Ventilatsioonivahade väliskatted (vent. restid) välisseintel kavandada tasapinnalised, väikesemõõtmelised ning värvitud seinapinnaga sama tooni.

Olemasolevad konstruktsioonid:

Vastavalt varemkoostatud projektile on vundament rajatud betoonist, laiusga 30cm, mis on väljast krohvitud. Seinad on 1.- korrusel laotud 200mm tuhaplokkidest ning 2.-sel korrusel rajatud puitsõrestikkonstruktsioonis. Tänavapoolse pikliku hoonemahu vahelagi on valatud betoonist. Elutoa vahelagi ning katulagi on puidust. Katus on kaetud plekiga. Katus – katusekalle 30 kraadi. Välisseinad on seestpoolt vooderdatud laudise ja plaatidega, mille vahel paikneb 5 cm soojustust.

Välisviimistlus - väljastpoolt on hoone krohvitud pritskrohviga ning katusekorruse osas vooderdatud hor. laudvoodriga.

Projekteeritavad konstruktsioonid:

Kuna tegemist on olemasoleva hoonega, kus osa konstruktsioone on varjatud või raskesti ligipääsetavad, siis enne töid kontrollida nende seisukorda. Tööga nähakse ette lammutada olemasoleva aiamaja puitkonstruktsioonis 2.-korrus ja selle asemel ehitatakse uus puitkonstruktsioonis täiskorrus. Osaline r/b vahelagi tingib esimese korruse kõrguseks min. 2.3 m. Esimese korrusel paikneva elutoa osalise laiendamise käigus

kuuluvad 200mm tuhaplokkidest välisseinad ja uus vundament teostamisele 250mm väikeplokiga.

Uute konstruktsioonide (puidust vahelagi, katuse toolvärk) toetamisel ol.olevatele 1.-korr. kandeseintele tuleb kontrollida nende seisukorda, vajadusel neid tugevdades, osa karkassist välja vahetades. Karkassi samm min. 600 mm. Hoone perimeetril valada kiviosa peale betoonvöö. Avade rajamisel kandeseintesse, tuleb enne avasilluste paigaldamist laeelemendid eelnevalt toetada. Käesoleva tööga olemasolevatesse kandeseintesse uusi avasid ei rajata. Madala tehnilise keldri (H=1.4 m) pindade viimistlemisel kasutada niiskuskindlaid ning hingavaid viimistluskihte. Tagada alt tuulutatavate põrandate tuulutus. Uute vundamentide rajamisel mitte kaevata sügavamalt olemasoleva vundamendi taldmikust.

Joonistel on eraldi välja toodud olemasolevad ning projekteeritavad konstruktsioonid.

Vundament

Laienduse projekteeritav vundament laotakse Fibo 5 väikeplokist. Kogu hoone vundament soojustatakse väljast 10 cm plastisolatsiooniga ning kuulub sokli osas katmisele 2x armeeritud õhekrohviga. Vundamendi peale rajada hüdroisolatsioon. Vundament asetseb armeeritud betoontaldmikul, mis kuulub kahes suunas armeerimisele. Taldmik rajada tihendatud killustikpadjale (15 – 20 cm). Vundamendi taldmiku laius sõltub maapinna kandevõimest ning vundamendile ülekantavast koormusest. Vundament laduda vastavalt Fibo ploki kasutusjuhendile, kasutades ettenähtud armatuursarrust. Ümber hoone perimeetri ning ümber postvundamentide paigaldada pinnasese, 1.0-1.2 m laiuselt, 10 cm külmarkerkeisolatsiooni. Kui elamu vundament rajatakse sügavamale kui 1.2 m planeeritavast maapinnast, siis seal vajadus külmarkerkeisolatsiooni paigalduse järele puudub.

Terrass - kui rajatava puitterrassi postvundament (täisbetoneeritud raketistorud D160) rajatakse sügavamale kui 0.9 m maapinnast, siis seal vajadus külmarkerkeisolatsiooni paigalduse järele puudub.

Välisseinad

Kõik välisseinad nähakse ette tuulutatavatena. Ümberehituse seinad teostatakse 2.-sel korrusel puitkarkasskonstruktsioonis 50x150mm, samm 600 millele järgneb teibitav 130 mm PIR soojustusplaat (ühtsena 1.- ja 2.- korrusel) ning 22mm tuulutusvahel krohvitav tsementkiudplaat. Puitkarkassi vahele paigaldada mineraalvill. Ruumi poole paigaldatakse õhukindlalt aurutõkkekile, millele järgneb 50 mm lisasoojustust kipsplaadi metallkarkassi vahel. Sisepind vooderdada laudvoodri või kipsplaadiga. Rajatav karkasskonstruktsioon siduda olemasolevate seintega, et tagada hooneosade jäikus. Ümber hoone perimeetri näha ette täisbetoneeritud U-plokk või 10 cm r/b vöö. Puitkonstruktsioonid isoleerida kivikonstruktsioonidest.

Olemasolev kivikonstruktsioonis (200mm) välissein ning elutoa laienduse 250mm väikeplokk välissein kuulub analoogselt teise korrusega vooderdamisele 130 mm PIR soojustusplaadiga ning 22mm tuulutusvahel krohvitav tsementkiudplaadiga

Siseseinad

Projekteeritavad kandvad siseseinad rajatakse 1.- korrusel kivikonstruktsioonis ning 2.- korrusel puitkarkassil 50 x 150 mm, s.600. Raskelt koormatud seinad 1.- ja 2.- korrusel rajatakse täisbetoneeritud Columbia kiviga, kuhu toetuvad vahelagede ning katuslae kandetalad. Puit isoleerida kivipindadest.

Kõik rajatavad mittekanvad siseseinad rajada puitkarkassil 50x100mm või kipsplaadi metallkarkassil 66mm. Karkassi vahele paigaldada heliisolatsiooniks mineraalvill ja kuulub kummalgi poolt vooderdamisele laudvoodri või ehitusplaatidega.

Et oleks tagatud tubadevaheline heliisolatsioon vooderdatakse tubadevaheline vahesein vähemalt ühelt poolt 2 kihi kipsplaadiga. Karkasside paigaldamisel kasutada tihendusribasid ning kipsplaadi tihendusmastikseid.

Põrand ja vahelagi

Ümberehitatava hoone 1.- korruse põrand rajatakse soojustatud ja lihvitud betoonplaadile, mis kuulub armatuurvõrguga armeerimisele. Põrandaplaadi hoonealune osa soojustatakse 300mm plastisolatsiooniga.

Katusekorruse vahelagi tänavapoolses mahus – ol.olev betoonplaat, mujal teostatakse vahelagi puittaladel 220 mm, mille peale valatakse vahelihil kipsipõhine kergem põrandatasandusega, kus paiknevad põrandaküttetorud (variant – kuivpaigaldus moodulitega). Puittalade otsad isoleerida kivipindadest.

Katuslaes näha ette 30 cm mineraalvilla + 50 mm teibitav tuuletõkkeplaat.

Pööningu vahelaes nähakse ette 45 cm mineraalvilla.

Katus – ühepoolse kaldega hoonemahtudel on erinevad katusekalded: tänavapoolse mahu katusekalle koos samas paikneva varjualusega on 15 kraadi, hoovipoolsel hooneosal on katusekalle 18 kraadi.

Katusekandjad - sarikad. Sarikaid toetab keskelt katuse toolvärk, mis toetub kande-seintele ja - postidele. Katusekoormus kantakse katuseharja alt kuni vundamendini.

Katusekatteks nähakse ette plekkprofiil. Karniisid vooderdada altpoolt vahedega laudisega, et kindlustada katuse tuulutus. Min. tuulutusvahe 5 cm. Pööningut tuulutatakse lisaks katuseharja piirkonnas.

Hoovipoolse terrassi varjualuse katusekalle 1:40, katusekandjaks puitsarikad, katusekate: rullmaterjal OSB 22 mm plaadil.

Kandvad konstruktsioonid (talad, postid, sillused) dimensioneeritakse vastavalt konstruktsiooniosa tööjoonistele.

Korsten – Olemasolevad leiliruumi ja elutoa müüritud korstnad kuuluvad lammutamisele. Elutuppa nähakse ette isoleeritud kivimoodulitest korsten. Eelnevalt kontrollida selle seisukorda.

Aknad

Akna soojajuhtivus $U_w=0.80 \text{ W/m}^2\text{K}$, (sh. klaaspaketi soojusläbivus $U_g=0.60$, raami soojusläbivus $U_f=0.92$, liistud joonkülmasillaga 0.03).

Käesoleva töö mahus on koostatud projekt. akende ja välisuste spetsifikatsioon. Siseuste avamõõtude kõrgus on 2.11, leiliruumis 2.01m.

1.4. SISE- JA VÄLISVIIMISTLUS

Siseviimistlus

Elamu laed ja karkasseinad kaetakse kipsplaadi või laudvoodriga. Kiviseinad kuuluvad pahteldamisele ning tasandamisele värvi- või tapeedialustena. Niiskete ruumide ja esiku põrand kaetakse keraamilise plaadiga. Pesuruumi seinad kaetakse keraamilise plaadi või niiskuskindla viimistlusega. Eluruumide põrandad kaetakse laudparketiga (maks. 14 mm) aluskattel. Niisketes ruumides kasutada niiskuskindlaid ripplagesid. Siseviimistlus ruumide kaupa täpsustatakse tööde järgmistel etappidel.

Välisviimistlus

Fassaadikrohv, toon: hallikas – valge, CAPAROL Grau-Weib L93-C1_H116;
Fassaadikrohv akendega seotud osades, toon: hallikas – pruun, CAPAROL Siena 35 L52-C12-H65;
Puitdetailid (tuulekast, varjualused, ukSED), toon: pruun, lasuur TEKNOS Woodex 1828;
Aknad, toon: hall, RAL 7037;
Katus: valtsplekkprofiil: Rannila „Classik“, toon: tumehall (RR22);
Plekk- ja metalldetailid, aknaplekid, vihmaveetorud, toon: hall (RAL7037).
Sokkel: soklikrohv, toon: hall, SAKRET Graphit 3/26 3 3/HBZ 42
Terrass: sügavimmutatud laudis, toon: helepruun.
Välisviimistlus vastavalt vaadete graafilisele osale.

1.5. EHITUSKONSTRUKTSIOONID

Ehituslik-konstruktiivselt on tegemist segakonstruktsioonis (kivi ja puit) hoonega. Hoone projekteeritav kasutusiga on 50 aastat. Rajatistel (sh. pinnaseehitistel nagu mulded, teekattealused kihid, torustikud) – kasutusiga 50aastat. Hoonesisestel torustikel: kanalisatsioon, külmaveetorustikud, keskküttesüsteemid, gaasivarustustorustikud – 50aastat.

Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele

Koormused

Koormuste arvutus toimub vastavalt Eesti Vabariigi Standarditele EVS-EN 1991-1-1:2002/AC:2009, EVS-EN 1991-1-3:2006/AC:2009, EVS-NE 1991-1-4/A1:2010/NA:2010.

Omakaalukoormused

Hoone konstruktsioonidele mõjuvad normatiivsed omakaalukoormused ja neile vastavad ülekoormustegurid on määratud Eesti Vabariigi standardi EVS-NE 1991-1-1:2002 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused: Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused“. alusel.

- Alalised koormused (ebasoodne mõju) yg=1.2
- Muutuvad koormused (ebasoodne mõju) yg=1.5

Kasuskoormused, tehnoloogilised ja seadmete koormused

Hoone konstruktsioonidele mõjuvad normatiivsed kasuskoormused ja neile vastavad ülekoormustegurid on määratud Eesti Vabariigi standardi EVS-NE 1991-1-1:2002 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused: Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused“. alusel.
Kasuskoormuse osavarutegur kandepiiriseisundis on 1.5 ja kasutuspiiriseisundis 1.0.

- Klass A (eluruumid) üldiselt $q_k=2.0 \text{ kN/m}^2$, $Q_k= 2.0 \text{ kN}$
- Klass H (katused, kalle $\leq 20^\circ$) $q_k=0.75 \text{ kN/m}^2$, $Q_k= 1.5 \text{ kN}$

Lumekoormus

Lumekoormus on määratud Eesti Vabariigi standardi EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused: Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus“. alusel.
Lumekoormuse normsuurus Põhja-Eestis $s_k=1.5 \text{ kN/m}^2$
Lumekoormuse osavarutegur kandepiiriseisundis on 1.5 ja kasutuspiiriseisundis 1.0.

Tuulekoormus

Tuulekoormus on määratud Eesti Vabariigi standardi EVS-EN 1991-1-4:2005/AC:2010 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused: Osa 1-4: „Tuulekoormus“. alusel.
Ala kus hoone asub kuulub maastikutüüpi III (maa-asulad & äärelinna piirkond) ja tuule põhiline baaskiiruse väärtus on $v_{b,0}= 21 \text{ m/s}$.

Hoone konstruktiivse osa lahendus antakse iseseisva ehituskonstruktsioonide eriprojektiga.

Ehituskonstruktsioonide keskkonnaklassid

Betoonkonstruktsioonid / ENV 206

Keskkond	Keskkonnaklass	Kirjeldus
Kuivad siseruumid	XC1	madal õhuniiskus
Märjad siseruumid	XC3	mõõdukas või kõrge õhuniiskus
Märgade ruumide põrand	XC4	veega kokkupuutepind
Vundamendid, keldriseinad pinnases	XC2	
Välisrepiid, pandused, trepi servad	XC4, XF3	vihma ja külma eest kaitsmata rõhtsad betoonpinnad, mis on jäätavastaste ainete mõjude eest katteplaatidega.

Betoonkonstruktsioonide keskkonnapüsivus tagatakse keskkonnatingimustele vastava betoonikoostisega ning sarruse betoonkaitsekihiga.

Teraskonstruktsioonid / EVS-NE ISO 12944

köetud ruumid C1;

kütmata ruumid C2;
konstruktsioonid soojustuskihis C3;
väliskeskkond linnas C3.

Teraskonstruktsioonide keskkonnapüsivus tagatakse keskkonnatingimustele vastava pinnakattega.

Puitkonstruktsioonid / EVS-NE 1995-1-1:2005

köetud ruumid kasutusklass 1;

kütmata ruumid ja katused kasutusklass 2.

Puitkonstruktsioonide keskkonnapüsivus tagatakse kaitsega otsese märgumise eest ja vajadusel immutamistöötlusega.

1.6. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON. SADEMEVESI

Tehnovõrgud – olemasolevad. Kinnistul tarbimismahud ei suurene. Kinnistu piirides omanik vastutab olemasolevate tehnovõrkude säilitamise eest ehitustööde ajal.

Veevarustus- ja kanalisatsioon

Kinnistu veevarustus ning kanaliseerimine on lahendatud ühisvõrkude baasil.

Liitumispunktid paiknevad kinnistu esipiiri lähedal, vastavalt asendiplaanile.

Tööle on lisatud Tehnovõrkude veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuse osutamise leping nr 110817-1 ning vastav piiritlusakt 11.sept.0217.a.

Veemõõdusõlm paikneb koduhoiu ruumi all paiknevas tehnilises keldris, (vt. vundamendi plaan).

Seoses elamu ümberehitusega jääb kanalisatsiooni ja veetrassi sisend (koos veemõõdusõlmega) muutumatuks. Maja ette rajatava postvundamentidel varjualuse rajamisel võtta kasutusele kaitsemeetmed veetrassi säilimise eest ehitustööde ajal.

Postvundamentide ja uue trepi rajamisel kaevata veetoru 2 m kaitsetsoonis käsitsi. 1m ulatuses rajatavatest tarinditest väljapoole paigaldada torule kaitsehülss.

Tööde tegemisel lähtuda Tehnovõrkude tehnilistest nõuetest.

Veemõõdusõlm asub elamu liitumispunkti poolse välispiirde taga, kuivas ja valgustatud ruumis, kus temperatuur ei lange alla 2°C ja ei tõuse üle 40°C.

Sademevesi

Piirkonna sademeveesüsteem on kinnistu tagaosas kulgev kuivenduskraav, kuhu juhitakse elamu katuse sademeveed. Seoses maakütte rajamisega kuulub sademeveekanalisatsioon ümber tõstmisele.

Elamul on sademevee kogumiseks katuserennid. Vihmaveetorude alla paigutatakse sajuveelehtrid. Sajuveelehter eraldab veest prahi ja on ka torustiku hooldusava.

Sajuveelehtri kõrge püstsõel ei ummistu nii kergesti ja sõela keskel on 20 mm läbimõõduga avavus, mille kaudu saab vajadusel juhtida torustikku pesemisvoolik.

Sademevee väliseks äravoolutoruks kasutatakse gofreeritud välispinnaga D110 mm PP toru, rõngasjäikusega SN8, mis paigaldatakse kaldega 10 mm/m.

Sademeveetoru paigaldatakse tasandatud ja tihendatud killustikalusele liikluspiirkonnas ning killustik- või liivalusele mujal, mille paksus on 10 cm. Torustiku peale näha ette 20 cm sängituskihti. Sademevee äravoolutoru paigaldussügavus on min. 0.5 m, et vältida külmumist sulaperioodil. Külumisohtlikus piirkonnas tuleb torud varjata isolatsiooniplaatidega, et altpoolt kerkiv pinnase soojus kaitseks torusid ja neid ümbritsevat maad külmumise eest. Torustike suunamuutused ja hargnemised tehakse painduvate ühendusdetailidega.

Planeeritav sademevee maks. vooluhulk katustelt, teedelt ja platsidelt on 2 l/s.

Sademeveed immutatakse omal krundil, naabrite niiskusrežiimi rikkumata. Ümber hoone rajada sillutisriba. Sademeveed teedelt ja platsidelt hajutatakse haljasalal ning immutatakse pinnasesse kinnistu piires. Sademevee juhtimine (imbumine) ühiskanalisatsiooni peab olema välistatud.

Tagada vee vabavool oma kinnistu piires.

1.7. KÜTE JA VENTILATSIOON.

Soojavarustus

Käesolevaga tööga nähakse ette muuta küttesüsteemi.

Algsete küttekollete ning korrustel paiknevate elektriradioaatorite (otseelektriküte) baasil rajatud soojavarustus lahendatakse lokaalselt - maakütte baasil. Hoones nähakse ette veeringlusega põrandaküte.

- Üldandmed: köetavate ruumide parameetrite valikul on projektis lähtutud järgmistest normdokumentidest: Eesti projekteerimismid EPN 11.1 „Hoone piirdetarindi soojajuhtivuse arvutusjuhise, Eesti projekteerimismid EPN 18 „Kütte projekteerimine“, EVS-EN 15251:2007 Sisekliima algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast, Soome Ehitusnormide kogumik D2 „Ehituste mikrokliima ja ventilatsioon“. Kõik küttesüsteemid peavad olema paigaldatud vastavalt RYL 2002 „Tehnosüsteemide paigaldamise üldised kvaliteedinõuded“ ja toote valmistaja poolt vastavatele kaasantavatele paigaldusjuhisele.

Kõigi ehituslikult varjatud tehnosüsteemide kavandatud kasutusiga 50 aastat.

Küttesüsteemi projekteerimise aluseks on järgmised lähteandmed:

- arvutuslik välistemperatuur -22°C;
- kütteperioodi pikkus 220 päeva;
- kütteperioodi keskmine temperatuur -1.5°C;
- soojuskandja arvutuslikud parameetrid põrandaküttesüsteemis 44/39°C;
- soojuskandja arvutuslikud parameetrid radiaatorküttesüsteemis 70/50°C;

Tehnilises ruumis hakkab paiknema soojuspumba sisemoodul, lisaks 200 l. boiler sooja tarbevee valmistamiseks.

Soojavarustuseks kasutatakse maasoojuspumpa võimsusega: 10- 12 kW.

Asendiplaanile on kantud maaküttekontuuri võimalik ala. Kollektori ala suurust piiravad kinnistul olemasolev kõrghaljastus ja ehitised. Kollektori min. kaugus kõrghaljastusest

(vastavalt inventeeritud objektide tabelile puud nr 8 ja 10) võrdub juurestiku kaitsealaga ning viljapuudest 2.0 m (kantud asendiplaanile).

Likvideeritavad viljapuud asendusistutust ei vaja.

Kollektori min. kaugus ehitistest ja krundipiiridest 2.0 m. Kollektori paigaldamiseks vajaliku maapinna pindala sõltub vajaminevast soojushulgast, kasutatava soojuspumba võimsusest ja pinnasetüübist. Vabalt kavandatava pinnase vähesuse tõttu kasutatakse siin pinnasekollektorit kombinatsioonis spiraalkollektoritega.

Pinnasekollektor paigaldatakse 0.9-1.3 m sügavusele. Paralleelsete kollektoritorude vahe peab olema vähemalt 1.0 – 1.2 m. Spiraalkollektorite paigaldamisel kaevatakse 1-1.5 m sügavune kraav mille põhjast puuritakse vastavalt spiraalide pikkusele 2-3 meetrised 600 mm augud pinnasesse. Neisse paigaldatakse spiraalid ning augud täidetakse uuesti tihedalt pinnasega. Spiraalid, kollektorid koondatakse kontrollkaevu, kust tuuakse magistraaltorustikud hoonesse.

Seadmetest paikneb köögis paikneb elektripliit, elutoas olemasolev kamin-ahi ning sauna paigaldatakse olemasoleva puuküttega kerise asemel elektrikeris (8kW).

1.- ja 2.- korruse elektriradiaatorite asemel lahendatakse soojavarustus vesipõrandakütte baasil.

Soojavarustuse liik: lokaalküte. Soojusallika liik: soojuspump. Energiaallika liik: maasoojus + elekter.

Ventilatsioon

Ventilatsiooni lahenduse väljatöötamisel kasutada järgmisi standardeid:

- EVS-EN 1886 „Hoonete ventilatsioon. Ventilatsiooni keskseadmed. Mehhaanilised omadused“.
- EVS-NE 13053 „hoonete ventilatsioon. Ventilatsiooni keskseadmed. Komponentide ja sektiioonide valik ning toimimine keskseadmes“.

Elamusse nähakse ette soojusvahetiga sundventilatsioon. Ventilatsioonisüsteemi ventilaatori erivõimsus - 1.2 W/ (l/s). Hoonesse paigaldatakse soojusvahetiga sundventilatsioon. Ventilatsiooni keskseade paigaldatakse tehnilisse ruumi. Ventagregaadi kondensaadiots ühendatakse iseoolse toruga D20 lähimasse trappi. Ventilatsiooniseade töötab tavaolukorras pidevalt. Ventseade peab olema varustatud külmumiskaitsega.

Ventilatsiooniagregaat - rootorsoojusvahetiga ventilatsiooniagregaat.

Ventilatsioonisüsteemi soojustagastuse kasutegur – 0.8. Nii sissepuhke- kui väljatõmbekanalitele projekteerida mürasummutid.

Värske õhk võetakse läbi välisseinale paigaldatava õhuvõtturesti. Heitõhk viiakse hoonest välja läbi heitõhuresti. Sissepuhkeõhk antakse eelsoojendatuna kaloriiferi poolt, magamis- ja eluruumidesse, kust see siirdõhuna suundub väljatõmbesse. Mehhaaniline väljatõmme näha ette köögist, niisketest ruumidest, wc-st ning vajadusel ka eluruumidest. Tehnoloogiliste seadmete tekitatud müratase ($L_{pA,max}$) võib olla kuni 25 dB. Eraldatud köögis ja vannitoas on lubatud müratase kuni 5dB kõrgem.

Eraldi ventilatsioonisüsteem nähakse ette köögikubule. Elektripliidile on ette nähtud pliidikubu koos eraldi väljatõmbe ventilaatoriga. Õhu liikumise kindlustamiseks ruumide vahel jätta vajadusel uste alla pilud $H=10-15$ mm või paigaldada õhu siirderestid.

Kütte ja ventilatsiooni kohta koostatakse täiendav eriprojekt.

1.8. ELEKTROTEHNILINE OSA, SIDEVARUSTUS

Elektri- ja sidekaablite sisendid hoonesse ei muutu. Kinnistu piirides omanik vastutab olemasolevate tehnovõrkude säilitamise eest ehitustööde ajal.

Tööle on lisatud a/ü elektrileping 25.09.96 nr _____
kinnistu elektrivarustus on lahendatud _____ tänaval paikneva liitumiskilbi baasil. Liitumispunkt liitumiskilbi tarbija toitekaabli klemmidel, peakaitse 25A. Trepi laiendamisega seoses näha ette kaabli kaitsmemeetmed: kaabli 1+1 m kaitsevööndis kaevata käsitsi. Kaitsta ehituse piirkonda jäävat kaablit juhusliku rikkumise eest, selleks paigaldada kaabel kaitsetorusse, mis tagaks vajadusel kaabli väljavahetamise.
Tarbimistingimuste muutmiseks tuleb Tellijal esitada vastav taotlus ja sõlmida liitumisleping ning tasuda liitumistasu.
Elektrivarustuse teostamiseks koostatakse eraldi projekt.

Sidevarustus

Kinnistu sidevarustus on lahendatud sidekaabliga _____ tänavalt. Kaitsta ehituse piirkonda jäävat sidekaablit juhusliku rikkumise eest. Vajadusel paigaldada kaabel kaitsetorusse, mis tagaks vajadusel kaabli väljavahetamise.
Kõik tööd ja küsimused lahendada koostöös teenusepakkujaga.

1.9. KESKKONNAKAITSE JA HEAKORD. LAMMUTUSTÖÖD.

Maa-ala on haljastatud ja heakorrastatud. Tegemist on niidetava õuealaga, kus kaitsealused taimeliigid puuduvad. Krundil kasvab kultuurhaljastus ilu- ja viljapuude näol. Kinnistu keskosa on lage, läänepoolses servas kasvab üksikuid suuremaid puid. Vastavalt Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalameti tingimustele on kinnistul teostatud haljastuse inventeerimine. Välitööde teostamisel ja töö vormistamisel on lähtutud Tallinna Linnavalitsuse 10.06.2020 määrusest nr 15 „Haljastuse inventeerimise kord“.
Tööle on lisatud _____ haljastuse inventeerimine, koostaja: _____
koostatud 09.2020. Töö raames inventeeriti ja kanti inventuurjoonisele _____ kinnistul kasvavad üksikpuud ja põõsad, kokku 16 haljastuslikku objekti.
Liikidest on esindatud arukask, kuldkask, harilik tamm, tõmbilehine viirpuu, aed-õunapuu, harilik ploomipuu ja roos.
Tööle on lisatud inventeeritud objektide tabel (Lisa 1) ning inventuurjoonis (Lisa 2) kuhu kanti puittaimede võra projektsiooni piirjoon väärtusklassi tähistava värviga, puittaime järjekorranumber ja taime nimetuse lühend.
Kõrghaljastuse juurestiku kaitsealale ei kavandata hoonestust, teid ega tehnovõrke. Lahendused on kavandatud kõrghaljastust säästvalt. Haljastuse osakaal kinnistul – 80 %. Elamulaienduse mahus kuulub ümberistutamisele põõsasroos (pos. nr 16).
Maasoojuspumba kollektori paigaldamisega on asendiplaanil näidatud tingmäärgiga puud ümbritsev ala, kus paikneb puu elutegevuse tagamiseks vähim vajalik juurekava.

Juurestiku kaitseala raadius arvutatakse järgmiselt (EVS 843:2016): tüve rinnasläbimõõt (D 1.3 m kõrguselt) $\text{cm} \times 0.12 = \text{kaitseala raadius meetrites}$.

Kollektori min. kaugus kõrghaljastusest (vastavalt inventeeritud objektide tabelile puud nr 9 ja 10) võrdub juurestiku kaitsealaga ning viljapuudest 2.0 m (kantud asendiplaanile). Tööga nähakse ette viljapuude nr 11, 12 ja 13 likvideerimine. Likvideeritavad viljapuud asendusistutust ei vaja ning seal haljastusühikuid ei arvutata. Kollektori min. kaugus ehitistest ja krundipiiridest min. 2.0 m.

Soovitused:

Teostada säilitatavate puude hoolduslõikus;

Tagada säilitatavate puittaimede tüvede, juurestiku ja võrade ehitusaegne kaitse.

Kaeve- ja ehitustööde käigus:

- kaitsta puutüvesid sobival viisil (nt. puitprussidest turvistega);
- tagada juurestiku kaitseala;
- kaeve- ja ehitustööde läbiviimisele juurestiku kaitsealal arvestada Tallinna Linnavolikogu 2. septembri 2004.a. määrusega nr 32 „Tallinna linna kaevetööde eeskiri“ ning alljärgnevaga:
 - võimaluse korral tuleks lahtiste kaevete / süvendite kaevamisele eelistada teisi, juuri säästvaid tehnoloogiaid (tunnelkaevamine, pinnase eemaldamine vaakumiga, käsitsi kaevamine);
 - tööde teostamisele juurestiku kaitsealas tuleb vältida pinnase tihendamist (nt. ehitusmaterjali ladustamist);
 - tegevused juurekaitsealas, jämedate tugijuurte läheduses ei tohi ohustada puu stabiilsust ega vitaalsust (nähakse ette paljastunud puujuurte katmine külmumise või kuivamise eest, kuival perioodil ka puude kastmine).
- kui puu seisukindluse tagamiseks olulisi juuri (eriti tugi- ja ankurjuuri) on tööde käigus kahjustatud, tuleb kindlaks teha kahjustatud puu edaspidine stabiilsus ning langetada puu säilitamise või raiega seotud otsus;
- kahjustatud juureosad tuleb eemaldada sileda lõikega;
- vertikaalplaneerimisele tuleb säilitada puu tüve kasvukoha läheduses olev maapinna absoluutkõrgus.

Privaatsema õueala tekitamiseks istutada kinnistule lisaks erineva suurusega vabakujulisi ilupõõsaid või hekke ning madalakasvulisi puid. Vajadusel tellida haljastusprojekt.

Projekteeritavad trassid sobitada looduskeskkonda, pidades silmas olemasoleva kõrghaljastuse säilitamise vajadusega. Trasside rajamisel arvestada puude juurte ulatuvusega, et neid võimalikult vähe kahjustada.

Likvideeritavate puude haljastusväärtuse kompenseerimisel asendusistutusega lähtutakse Tallinna Linnavolikogu 19. mai 2011.a. määrusega nr 17 kinnitatud puu raie- ja hoolduslõikus andmise tingimustest ja korrast. Asendusistutuse kohustus määratakse raielool haljastuse ühikutes. Asendusistutus kavandada maksimaalselt oma kinnistule.

Puude raie võib toimuda raieloa olemasolul. Käesoleva tööga elamu laienduse alla kõrghaljastust ei jää. Asendusistutusi kinnistule ei ole projektiga ette nähtud. Käesoleva töö mahus likvideeritavad viljapuu(d) raieluba ei vaja.

Peale ehitustööde lõppu tuleb piirkonnas taastada heakord, planeerida pinnas, eemaldada ehituspraht, kõrvaldada kõik ajutised piirded ja tarindid. Haljasalal taastada kasvumulla kiht, tasandada ja haljastada. Haljastuse osakaal kinnistul 80 %.

Kavandatav ehitustegevus nõuetekohase kanalisatsiooni rajamisel pinnasele ja põhjaveele reostusohu ei kujuta.

Teed ja platsid kinnistul

Parkimise kavandamisel on arvestatud Tallinna Linnavolikogu 16.11.2007.a. otsusega nr 329 kehtestatud „Tallinna parkimise korralduse arengukava aastateks 2006-2014“. ja Eesti Standardile EVS 843:2016 „Linnatänavad“.

Juurdepääs kinnistule toimub olemasoleva sissesõidutee kaudu, kus on ette nähtud seisukohad kahele sõiduautole.

Autode seisuplats kujutab endast killustikuga tugevdatud pinnast, mis on praegusel momendil pealt rohtunud. Et maks. säilitada sissesõidutee ääres kasvava tamme (pos. nr 3) ning kahe kase (pos. nr 1, 4) juurestikku jääb ala kaetuks killustikkattega, seda vajadusel täiendades 5cm ridakillustikuga (fr. 0/32). Joonisele on kantud $R=2.0$ m alad juurestiku kaitsealal, kus ei tohi paikneda kõvakatend ega nähta ette äärekivi paigaldamist, kuna see nõuaks täiendavalt kaevetöid.

Jalgteed kinnistul kaetakse väikesemõõdulise betoonkivi, tihendatud peene graniitkillustikkattega või loodusliku servaga looduskiviga.

Piire

Krunt on ümbritsetud igast küljest võrkpiirdega ($H_{max}=1.5$ m). Autovärv ei tohi avaneda tänava suunas.

Jäätmekäitlus

Jäätmekäitlust kinnistul korraldab territooriumi omanik, haldaja.

Olmejäätmed koguda prügikonteinerisse, mis paikneb kõval aluspinnal.

Jäätmete vedu korraldab firma peab omama jäätmeveoluba.

Orgaanilised jäätmed komposteerida – min. kaugus 3 m piirist.

Ehitusjäätmete nõuetekohase käitlemise eest vastutab jäätmevaldaja.

Ehitustegevuse käigus tekkiv ehituspraht sorteerida ja korraldada ära vedu utiliseerimispaika või ehitusjäätmete ladustamispaika.

Taaskasutatavad ehitusjäätmed peab jäätmekohal sorteerima jäätmetekitaja ning transportima taaskasutatavate jäätmete kogumiskohta. Sorteeritud jäätmeid tohib taaskasutamiseks üle anda vastavat jäätmeluba omavale ettevõttele.

Taaskasutamiseks mittesobivad ehitusjäätmed ja sorteerimata ehitusjäätmed tuleb üle anda vastavat veo- või käitlusaluba omavale ettevõttele.

Kasutusloa saamiseks tuleb esitatavatele dokumentidele lisada tõend ehitusjäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

Jäätmete käitlemine korraldada vastavalt Tallinna jäätmehoolduseeskirja paragrahv 38 nõuetele.

Lammutatavad konstruktsioonid:

Seoses aiamaja olemasoleva mahu osalise ümberehitustöödega kuuluvad lammutamisele:

- puidust katusekorrus koos katuse toolvärgi ning värvitud laudvoodriga;

- elamu 1.- korruse hoovimahu tuhaplokk müüritisest välissein koos puidust vahelaega;
- katusekate – metallprofiil.

Nõuded tööde organiseerimiseks

- Ehitusplatsi turvalisus:

Ehitusplatsi turvalisuse eest vastutab tööettevõtja või omanik, kes hoolitseb selle eest, et kõrvalised isikud ei satuks ehitusplatsile ja ehitusele. Tööettevõtja peab tegema kõikvõimaliku, et kaitsta keskkonda (nii ehitusplatsil kui sellest väljaspool), et hoida inimesi, nende vara ja loodust omas tegevusest tuleneva müra, reostuse ja muude mõjude kahjustuste eest. Säilitatavad puud kaitstakse lammutus- ja ehitusperioodiks tüve ja võrakaitsega, kaeviste osas kaitstakse ka juurestik.

- Lammutus:

Ehitise või rajatise lammutamiseks tuleb võtta tarvitusele vajalikud ettevaatusabinõud ning töö teostada kompetentse isiku juhtimisel.

Enne lammutustöö alustamist peab veenduma, et lammutatav objekt on lahutatud kõigist võimalikest ühendustest. Lahtiühendamine teostada kooskõlastatult trasside ja võrkude valdajatega või nende poolt väljastatud tingimustele.

Käesoleva töö puhul trassidest lahtiühendamise vajadus puudub.

Lammutusmahud:

- elutoa-köögi mahus tuhaplokkidest välissein, korstnad – 20 t;
- mineraalvill katusekorrusel, vahelaes ning 1.- korruse toapoolses välisseinas – 1t;
- värvitud välisvoodrilaud, sisevoodrilaud – 1.5 t;
- ehitusplaadid – 2t.
- viimistlemata puit – sarikad, katuse toolvärk, vahelaes talad, roovid - kütteks;
- katusekate: plekkprofiil, kogus: 5 t (taaskasutus või vanaraua kokkuostu);

Osaline vundamendi laiendus:

- kasvupinnas 5-6 m³ - kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitisel haljastamiseks.
- kivid ja pinnas 8 m³ - taaskasutatakse ehitusobjektile täitematerjalina, võimalikud ülejäägid antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale (nt. AS Ragn-Sells)

Tabelites esitatud ehitusjäätmehaiguste mahud on hinnangulised ning võivad muutuda.

- Kinnistu valdajal või tööde teostajal on kohustus korraldada ehitus- ja lammutusjäätmehaiguste sorteerimine ja kogumine ning korraldada äravedu utiliseerimispaika või ehitusjäätmehaiguste ladustamispaika.

- Ehitusplatsil jäätmehaiguste kogumiseks kasutatakse tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele 0.24 – 10 m³ mahuteid, mis paigaldatakse jäätmehaigustevedaja poolt. Vedelaid ohtlikke jäätmehaiguste kogutakse alpakenditesse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavasse mahutisse. Pinnas, kaevis ja suuremahulised jäätmehaiguste paigutatakse eraldi hunnikutesse.

- Pinnase ladustamiseks või taaskasutamiseks väljaspool ehitusobjekti tuleb taotleada Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalametilt registreerimistõend.

- Puidujäätmeid võib põletada, kasutada kütteks juhul kui need ei ole värvitud, lakitud ega immutatud.
 - Asbestitööde tegemisel tuleb järgida keskkonnaministri määrust asbesti sisaldavate jäätmete käitlusnõuete kohta.
 - Majanduslikult soodsam ehitusjäätmete eelsorteerimine kui sorteerimata ehitus- ja lammutusjäätmed ära vedu.
 - Ehitusjäätmed tuleb sortida liikidesse nende tekkekohal. Sortimisel lähtutakse jäätmete taaskasutamisevõimalustest. Tekkinud ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides mõnes vastava jäätmeloaga ehitusjäätmete käitluskohas. Ehitusjäätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub vastav jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete vedajana registreeritud.
 - Kui ehitustööde käigus tekib ohtlike jäätmeid (näit. värvid, lakk jne., siis tuleb nad koguda eraldi ning teisaldada vastavalt nõuetele. Ohtlike ehitusjäätmete üleandmisel peab jäätmevaldaja kontrollima, et isikul, kellele jäätmed üle antakse on lisaks jäätmeloale ka ohtlike jäätmete käitlusalantsents. Altsentside olemasolu saab kontrollida keskkonnalaubade infosüsteemist.
 - Kui tekib kahtlus, et pinnas võib olla saastunud õliga või teiste ohtlike jäätmetega, võtta juhiste saamiseks ühendust Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalametiga. Reostusnähtudega pinnas viiakse erikäitlusse.
 - Pärast ehitustööde/lammutustööde lõppemist esitada ehitusregistri kaudu kooskõlastamiseks jäätmeõiend. Vajadusel esitatakse lisaks jäätmete üleandmisel kinnitavad dokumendid. Ehitusjäätmete üleandmist tõendavad dokumendid säilitatakse vähemalt 2 aastat või kuni kasutusloa/kasutusteate koostõlastamiseni ehitusregistri kaudu.
- Ehitusjäätmed kuuluvad ära vedamisele ehitusjäätmete ladustamispaika.
Lähim ehitusjäätmeid vastuvõttev asutus on Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus (Jäätmekeskus, Rebala küla, tel. 609 60 18).
Pinnasereostust, mis nõuaks lammutamisel erimeetmeid, antud territooriumil ei ole ette näha.

1.10. TULEKAITSE

Käesolevaga koostatakse kinnistul paiknevale 2.- korruselisele aiamajale ümberehitusprojekt ning osaline laiendusprojekt. Samuti nähakse ette kinnistul paiknevale alla 20m² suurusele kuurile ette EI30 tuletõkkesein.

Kasutatud normdokumentide loetelu:

Projekti tuleohutusosa koostamiseks vajalikud õigusaktid:

- Tuleohutuse seadus 05.05.2010;
- Siseministri määrus 30.03.2017 nr.17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele";
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;

Projekti tuleohutusosa koostamiseks vajalikud standardid:

- EVS 812-2:2014 + AC:2017 – Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid;
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3. Küttesüsteemid;
- EVS 812-6:2012 + A1:2013+AC:2016 + A2:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 6. Tuletõrje veevarustus.
- EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded.
- EVS-EN 620-2:2012 Tuleohutus. Ohutusmärgid.
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused.

Üldist:

Hooned on määratletud TP3 (tuldkartev) klassi hoonetena, kasutusviis I (eluhooned), kasutusotstarbed: üksikelamu ja elamu abihoone.

Põlemiskoormused on alla 600 MJ/m².

Projekteeritud hoonete siseseinte, lagede ja põranda tulekindlikkus peab ehitise I kasutusviisi korral vastama vähemalt D-s2,d2 klassile. Kasutatakse puitu jt. ehitusplaate. Välisseina pinnakihi ja õhutuspiilu välispinna tulekindlikkus peab vastama klassile D,d2. Katusekate vastab klassile Broof (t2-t4), katuse pealispinna aluskonstruktsioon klass D. Välisseina konstruktsioonide soojussüsteemi tulekindlikkus D,d0. Tehnilise ruumi seinte ja lae tulekindlikkus B-s1,d0 (kipsplaat). Põrand Dfl-s1. Terrassi tulekindlikkus Dfl-s1. Elamu moodustab kokku ühe tuletõkkeseptsiooni.

Ümberprojekteeritava üksikelamu kaugused naaberkinnistu piiridest jäävad muutumatuks, paiknedes 3.25 m kaugusel ühisest krundi piirist. Hoone korruselisus jääb muutumatuks. Hoone kõrgus suureneb 80 cm võrra. Ümberprojekteeritava elamu 8.0 m tuleohutusküja naaberkinnistu hoonetest on tagatud. Kuna ümberprojekteeritav elamu ning vabaehitisena rajatud kuuri kaugused paiknevad naaberkinnistute piiridele lähemal kui 4.0 m, siis on kooskõlastuse lehele (KK-leht-asend) korjatud omaniku kooskõlastus ning omaniku poolt on ehitusloa taotluse digi-konteiner digiallkirjastatud. Kuuri tuletõkkesein EI30 rajatakse mõlemapoolse tulekahju vastu (EI15+EI15). Seal kasutada min. A2 tulekindlikkusega ehitusplaate. Tuletõkkesein peab ulatama kuni katusekatte alla. Analoogselt vooderdada samuti tuulekast.

Üksikelamu küte lahendatakse maasoojuspumba baasil.

Küttekoldest paikneb elutoas kamin-ahi ning leiliruumis asendatakse puuküttega keris elektrikerise vastu. Küttekollete tellistest korstnad (2tk.) kuuluvad lammutamisele.

Asendatav korsten teostada šamotist sisuga ning eraldi isolatsioonikihiiga monteeritavatest korstna Fibo kivimoodulitest.

Korstna peab paigaldama pädev isik või ettevõtte, täidetud peavad olema paigaldusjuhises antud nõuded. Korstnakonstruktsiooni ei tohi siduda ehitise kandvate konstruktsioonidega. Tagada kütteseadmest tulenevale korstna temperatuuriklassile vastav minimaalne kaugus põlevmaterjalidest. Korstna T400 läbiviik vahe- või katuslaest (läbiviigu pikkus kuni 200mm) tuleb isoleerida puitkonstruktsioonidest 10 cm mineraalvillaga (mahukaaluga min. 100 kg/m³) ning töötemperatuuriga vähemalt 600 kraadi C.

Küttekolde esine põrand kaitstakse küttekoldega liituva metall-lehega.

Uksega küttekolde puhul on kaitstav ala vähemalt 100 mm uksest kummalegi poole ning vähemalt 400 mm selle ees. Lahtise küttekolde korral ulatub ohutuskujaga 150 mm kolde ava külgedele ja 750 mm selle ette, kolde esiservast mõõdetuna.

Kaminataguse seina materjal peab vastama tuletundlikkuse klassile A1.

Tehnilised seadmed paiknevad eraldi tehnilises ruumis.

Projekteeritava ventilatsioonikanali välispinnale kinnitatud isolatsiooni pinnakihi või -kattena tuleb kasutada materjale tuletundlikkuse klassiga min. A2. Tulekahju korral toimub ventilatsiooni väljalülitamine automaatselt – ventilatsioonikanalisse paigaldatakse andur, mis edastab seadmele tulekahju korral signaali seadme väljalülitamiseks.

Kui rajatakse kõõgi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab see olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,do. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada samuti painduvaid kanaleid.

Suitsueemaldus hoone perimeetril põhineb loomulikult tõmbel akende ja uste kaudu.

Aknad peavad olema lihtsalt avatavad.

Hoonete katustele toimub pääs katuseredeli kaudu. Juurdepääsuks korstnale paigaldada katusele astmed, käiguteed. Kui korsten on kõrgem kui 1.2 m katusekattest, tuleb kasutada teenindusplatvormi. Paigaldada min. üks suitsuandur igale korrusele, soovituslikult igasse tuppa. Näha ette 6 kg pulberkustuti.

Kinnistu paikneb tihehoonestusalal. Krundil on tagatud juurdepääs hoonetele.

Vastavalt asukoha skeemile (M 1: 2000) paikneb lähim tuletõrje veevõtukoht kinnistu esipiiriist 50 m kaugusel – tänavate ristmiku piirkonnas.

Tuletõrjeveevõtukoht peab vastama EVS 812-6:2012 „Tuletõrje veevarustus”. Hoone väliskustutusvee normvooluhulk 10 l/s 3 tunni jooksul.

1.11. TÖÖOHUTUSE JA TÖÖTERVISHOIU NÕUDED

Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu

Kõik kasutatavad ehitus- ja viimistlusmaterjalid ning seadmed peavad omama Tervisekaitse kasutamisluba. Ehitustööde korraldamisel tuleb järgida Vabariigi Valitsuse määrust nr 377 08.12.1999.a., ET-1 0111-0320 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses“. Ehitusel tuleb korraldada tehniline järelvalve. Kvaliteedi eest peab vastutama iga töövõtja omal erialal, vastutuse ulatus fikseerida töölepingutes. Ehitustööde lõpptulemuseks peab olema projektijärgne ja ekspluatatsiooniks valmis hoone koos heakorrasolevusega.

Ohutustehnika

Ehituse käigus tuleb kinni pidada Eesti Vabariigi territooriumil asjasse puutuvatest seadustest, määrustest, eeskirjadest ja selleks volitatud ametiisikute ettekirjutustest.

Töövõtjal ja alltöövõtjal tuleb järgida kehtivaid ehitusnorme ja määrusi.

Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid. Ehitusmehhanismid peavad olema töökorras ja vastama neile esitatud ohutusnõuetele.

Ehitustöödel tuleb jälgida ohutustehnika nõudeid. Ohutuse eest vastutab täielikult ehituse töövõtja. Kaevamistöid võib alustada vastavate lubade olemasolul. Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest. Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetest. Ehituskrundil peab olema tuletõrjemasinate juurdesõidu võimalus.

Ehitusvahendid ja -meetodid

Ehitustegevus ei tohi väljuda krundi piiridest.

Ohtlikesse kohtadesse panna välja hoiatussildid ja liikumistõkked. Ehitustegevus peab vastama Hea ehitustava põhimõtetele.

1.12. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED. ENERGIAMÄRGIS.

Väikeelamu sisekliima tagamisel juhinduti Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018 määrusest nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded”.

Energiatõhususe miinimumnõuded on hoonete summaarse energiakasutuse piirmäärad ja mis on väljendatud energiatõhususarvuna, mis on arvutuslik summaarne tarnitud energiate kaalutud erikasutus hoone standardkasutusel.

Energiatõhususarv kajastab hoone kompleksset energiakasutust nii sisekliima tagamiseks (küte ja ventilatsioon), tarbevee soojendamiseks kui ka olme- ja muude elektriseadmete kasutamiseks.

Projektis on arvestatud määruuses toodud üldisi nõudeid ja põhimõtteid, kusjuures väikeelamu energiatõhusus sõltub hoone köetavast pinnast. Väikeelamu puhul on tegemist madalenergiahoonega, kus ei arvestata lokaalset elektri tootmist taastuvast energiaallikast. Tegemist on oluliselt rekonstrueeritava väikeelamuga köetava pinnaga vahemikus 120 – 220 m², mille energiatõhususarv ei tohi ületada 160 kWh/(m²a).

Käesolevaga on energiatõhususe nõuetele vastavuse tõendamisel kasutatud väikeelamu energiatõhususe kalkulaatorit. EM teatis nr 2011566/01099 (16.12.2020.a.).

Köetav pind: 180.7 m². ETA: 118 kWh/m²a.

Suvine ruumitemperatuur

Suvised ruumitemperatuuri nõue loetakse täidetuks, kui ruumitemperatuur ei ületa 27 kraadi C rohkem kui 150 kraaditunni piires. Ülekuumenemise vältimiseks tuleb eelistada ehituslikke lahendusi - akende pinnad hoone lõuna- ja läänepoolses küljes minimaalsed, akende varjustused, päikesekaitseklaasid.

Käesoleva töö puhul varjab läänepoolset elutoa akent varjualune ning 2.-korruse magamistoa lõunapoolset akent (osaliselt) räästas.

Välispiirded

Hoonete välispiirded peavad olema pikaajaliselt õhkupidavad ja piisavalt soojustatud.

Üksikelamu soojustuse valikul on aluseks võetud järgmised soovituslikud lähteandmed:

Soovituslik välisseinte soojajuhtivus 0.12 – 0.14 W/ m²C ;

Soovituslik katuslae soojajuhtivus 0.07 – 0.10 W/ m²C ;

Soovituslik põrand pinnasel ja alt tuulutatav põrand, soojajuhtivus 0.10 – 0.12 W/ m²C;

Soovituslik akende soojajuhtivus $0.8 - 0.9 \text{ W/m}^2\text{C}$;

Proj. elamu puhul on valitud akna soojajuhtivus $U_w = 0.80 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Aknad 3x klaaspaketiga, milles näha ette kaks selektiivklaasi. Täitegaas: argoon.

Klaaspaketi soojusläbivus $U_g = 0,60 \text{ (W/m}^2\text{K)}$, raami soojusläbivus $U_f = 0.92$, liistud joonkülmasillaga 0,03. Lõuna- ja läänepoolsetel avadel kasutada päikesekaitseklaase (päikesekaitse $q = 0,4$).

Niiskuskonvektsiooni riskide ning soojustuse läbipuhumise vältimiseks tuleb tarindite kriitilised sõlmed (nt. sein ja katuse ühendus, akende-uste liitekohad, katuslae ning alt tuulutatava põranda auru- või õhutõkke jätkukohad, läbiviigud) ning tuuletõke teha praktiliselt õhkupidavaks. Hoone välispiirde tegelik keskmine õhulekkearv ei tohi ületada energiaarvutuses kasutatud väärtust - $4 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$.

Hoone välispiirde tegelik keskmine õhulekkearv tõendatakse sõltumatu eksperdi poolt läbi viidud mõõtmisega.

Tehnosüsteemid

Tehnosüsteemid tuleb projekteerida ja paigaldada nii, et oleks tagatud nende pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Üleliigseid soojakadusid tuleb vältida torustike ja soojussalvestite otstarbekohase soojustusega.

Siseõhu nõutud kvaliteet tagatakse üldjuhul sundventilatsiooniga. Ligikaudu 1/3 soojusest kulub ventilatsiooniõhu soojendamiseks. Soojakulu saab vähendada kui ehitada maja soojasäästlikum: piirata hoonet läbiva ventilatsiooniõhu hulka (tõkestada ventilatsioon ajaks kui kedagi majas või toas ei ole). Kasutada väljuva õhu soojust siseneva õhu eelsoojendamiseks.

- hoones nähakse ette soojusvahetiga sundventilatsioon. Väljatõmmatav õhu hulk kompenseerida värske eelsoojendatud õhu juurdevooluga elutubadesse.
- elamu küttesüsteemi peamine energiaallikas - maasoojuspump.

Elamu ruumitemperatuuride seaded standardkasutusel (kütmisel) 21 kraadi C.

Soojavarustuse liik: lokaalküte, kohtküte. Soojusallika liik: soojuspump, kamin-ahi.

Energiaallika liik: õhusoojus ja elekter, küttepuid.

1.13. TEHNILISED NÄITAJAD:

Kinnistu pindala	1154 m ²
elamu ehitisealune pind	135.6 m ²
ol.oleva kuuri ehitisealune pind	12.5 m ²
ehitisealune pind kokku	148.1 m²
elamu suletud brutopind	229.4 m ²
kuuri suletud brutopind	12.5 m ²
suletud brutopind kokku	241.9 m²
hoonestustihedus	0.21
elamu eluruumi pind	177.1 m ²
elamu tehнопind	3.6 m ²
elamu suletud netopind	180.7 m ²
elamu köetav pind	180.7 m ²
tubade arv	6
maapealsete korruste arv	2
elamu absoluutne kõrgus	13.9
elamu kõrgus	7.9 m
elamu pikkus	14.4 m
elamu laius	11.8 m
elamu maht	758 m ³
elamu tulepüsivusklass	TP3
haljastuse osakaal kinnistul	80 %

Koostas