

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

TALLINNA KOLLEDŽ

Kinnisvara haldamine

Ronald Jurson

**VANA PALKHOONE REKONSTRUEERIMINE
PUHKEMAJAKS KALURIKODU NÄITEL**

Lõputöö

Juhendaja: prof Roode Liias

Tallinn 2016

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1. PUIT KUI EBITUSMATERJAL	5
1.1 Puit konstruktsioonimaterjalina	7
1.2 Puitmaja eelised	10
1.3 Palkmaja kui hoonetüüp	11
2. PUITHOONE REKONSTRUEERIMINE	14
2.1 Rekonstrueerimistööde erisused majutusasutuses	14
2.2 Tuleohutus majutusasutuses	16
2.3 Nõutav tuleohutus rekonstrueeritavas hoones	18
2.4 Rekonstrueeritava hoone kirjeldus	19
3. KALURIKODU REKONSTRUEERIMISTÖÖDE KORRALDUS	23
3.1 Ehitustegevust toetava rahastuse taotlemisest.	23
3.2 Rekonstrueerimistööde järjestus	25
3.3 Rekonstrueerimistööde kirjeldus	26
3.4 Korrashoiu korraldus	38
KOKKUVÕTE	40
VIIDATUD KIRJANDUS	42
LISAD	44
Lisa 1. Hoone enne ja pärast rekonstrueerimistöid.....	44
Lisa 2. Vaated	45
Lisa 3. Esimese korruse plaan	46
Lisa 4. Teise korruse plaan	47
Lisa 5. Rekonstrueerimistööde kalendergraafik (2012-2013)	48
SUMMARY	49

SISSEJUHATUS

Kinnisvara korrashoid on kinnisvara eluea jooksul elluviidavate tehniliste administratiivsete tegevuste kompleks selleks, et säilitada ja/või taastada olukorda, mille korral korrashoitav vara säilitab oma kasutatavuse ning vastab kavandatud otstarbe täitmiseks esitatud tingimustele.

Vanade hoonete rekonstrueerimine/parendamine on aktuaalne tegevus, millega tihtipeale käivad kaasas ka esialgu ettenägematud tegevused ja riskid. Sageli arvatakse, et nullist uue hoone ehitamine on suurem ja kulukam ettevõtmine, kui vana olemasoleva taastamine. Paraku see alati nii ei ole. Töö autor uurib ja kirjeldab konkreetse hoone näitel, vana palkmaja taastamist ja osaliselt ümberehitamist eluhoonest puhkemajaks.

Hiiumaal Kärddlas asub kahekorruseline kõigi mugavustega puhkemaja, millel nimeks Kalurikodu. 2012.-2013. aastatel toimunud rekonstrueerimistööde käigus valminud puhkemaja on osutunud väga populaarseks nii turistide, kui ka hiidlaste endi seas. Enne ümberehitamist oli hoone ühekordne elamu, mis kuulus praeguste omanike esivanematele ja oli ka nende sünnikoduks. Maja endist peremeest peeti ning peetakse siiani Hiiumaa üheks legendaarseimaks rannakaluriks - sellest tuleneb ka puhkemaja nimetus. Peamiseks küllastajate sihtgrupiks on planeeritud kalandusturistid, kellele Kalurikodu OÜ pakub lisaks majutusele ka võimalust kasutada kõike kalapüügiks vajaminevat.

Maja taastamiseks ja ümberehitamiseks saadi toetust Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Ametilt (PRIA). PRIA on Eesti Vabariigi Maaeluministeriumi valitsemisvallas olev valitsusasutus, mis loodi 2000. aastal. Ülesandeks on riiklike toetuste ning Euroopa Liidu põllumajanduse ja maaelu arengu toetuste, Euroopa Kalandusfondi toetuste ja turukorralduslike toetuste andmise korraldamine, seadusega ettenähtud põllumajandusega seotud riiklike registrite ja muude andmekogude pidamine, nende andmete töötlemine ning analüüsimine.

Eestis on kalandus olnud alati oluliseks tegevusvaldkonnaks nii rannikualadel, sisevete kallastel kui ka neid teenindavates piirkondades. Kalurikodu rekonstrueerimistöid toetas Euroopa Kalandusfond, kes rahastas ehitusele kuluvast kogusummast 75%, seega jäi hoone omanike kanda 25%. Aastatel 2007-2013 on Euroopa Kalandusfondi (EKF) vahenditest Eesti kalandussektorit

toetatud ligi 112,8 miljoni euroga. Euroopa Kalandusfondi on rahastanud 75% ulatuses Euroopa Liit ja 25% ulatuses Eesti riik.

Töö eesmärgiks on kirjeldada vana palkhoone rekonstrueerimist ehk ümberehitamist. Etapiti on analüüsitud ehitustööde kulgu ja selle käigus uuritud vana maja taastamise ja rekonstrueerimisega seotud aspekte. Kuna töö autor on antud protsessis olnud ise ehitajana osaline ning hoone ajaloo ja tegemistega kursis, on see hea võimalus kirjeldada ja uurida vana palkmaja taassündi eluhoonest puhkemajaks.

1. PUIT KUI E HITUSMATERJAL

Puit on looduslik materjal, mille all mõeldakse üldkeeles puude, põõsaste, tüve ja okste kõva kudet. Kitsamas botaanilises mõttes nimetatakse puiduks seemnetaimede kambiumi moodustatud sekundaarset ksüleemi. See definitsioon ei hõlma näiteks palmiliste puitu; ometi on sellegi puhul iseloomulik ligniini kogunemine rakuseina. Laiemas mõttes mõistetaksegi puidu all lignifitseerunud (puitunud) taimekudet. Puidu kasutamine materjalina ja kütteenena on taimede kasutamise üks varasemaid viise. Puit on väga mitmekülgsede kasutusvõimalustega taastuv tooraine, mis kuulub tänini tähtsaimate taimsete saaduste hulka. [1, lk 5]

Puidu keemilised koostisosad on järgmised [1, lk 51]:

- tselluloos (40–50%)
- ligniin (20–30%)
- hemitselluloos (20–30%)
- lisaained (1–3%, vihmametsapuudel kuni 15%) rasvad, tärklis, sahharoos, valgud, fenoolid, vaha, parkained (ainult lehtpuudel), sterool, vaik, tärpentin
- tuhk (0,1–0,5%, vihmametsapuudel kuni 5%).

Puitu kui kasvavat elus materjali eristatakse botaanikas puuliikide järgi, näiteks „*Pinus sylvestris*“, mis on rahva seas tuntud kui harilik mänd. Botaanilised nimed tulenevad ladina keelest, milles esimene osa näitab liiki ja teine liigi omapära. Puidu botaanilise klassifikatsiooni järgi jaotatakse need kahte gruppi: endogeensed ja eksogeensed. Endogeensed on sellist tüüpi puud, nagu palmid ja bambused, mis kasvavad peamiselt troopikas. Eksogeensed on seda tüüpi puud, kus kasv toimub seestpoolt väljapoole – need on meil kasutusel ehituspuiduna. Eksogeense puidu puhul on kaks alaliiki: okaspuit ja lehtpuit. [2, lk 5]

Mänd on meie metsades kõige tavalisem looduslik puu, mille puitu kasutatakse laialdaselt. Männil on kõrge oksteta tüvi, puit on keskmise kõvadusega ja kannatab üsna hästi niiskustingimuste vaheldumist. Männipuit ei ole painutatav, maltspuidu mädanikukindlus pole kiita. Männipuit leiab laialdast kasutamist üldehitustöödel, kuigi tugevad karkassipostid ja hoonete välisvoodrilauad tehakse siiski pigem kuusest. Ent kodus on mänd piisavalt kõva ka põrandamaterjaliks. Männipuit

lõheneb vähe, mistõttu seda kasutatakse palju akna- ja uksepiitade valmistamiseks ja liimpuidu tootmiseks. [2, lk 12]

Kuusk on levikult kolmas puuliik meie metsades, üks meie tähtsamaid puid. Kaalult kerge kuusepuit on puitehitamise põhimaterjal. Muuhulgas kasutatakse kuusepuitu karkassipostide, sise- ja välisvoodrilaudade ning saunalaudiste tegemisel. Kuivanud kuusepuidu rakud on suletud ja puit neelab seega vähem niiskust kui näiteks männipuit. [2, lk 12]

Ehitusel kasutatakse peamiselt pehmeid puuliike, milleks põhiliselt on kuusk, mänd ja lepp. Pehmed puuliigid kasvavad kiiremini ning hind on madalam. Kõvad, milleks on enamasti lehtpuuliigid (tamm, saar, sarapuu), kasvavad kauem. Neid puiduliike kasutatakse samuti ehituses, kuid enamasti viimistlusmaterjalina ning mööblitööstuses. [2, lk 13]

Puit oli meie kaugete esivanemate üks esimesi põhilisi ehitusmaterjale. Puidu kerge kaal, töödeldavus ja tugevus juhtisid inimest teda kasutama ehitusmaterjalina, eriti sellega, et juba puu tüvi ise moodustab valmis kandekonstruktsiooni – tala ja posti. Kui võrrelda erinevaid konstruktsioonimaterjale, siis viimasel ajal on kasutamise raskuspunkt olulisel määral nihkumas puidu laiemas kasutamise suunas. Viimastel aastakümnetel on ühiskonna jaoks saanud järjest olulisemaks keskkonna puhtuse tagamine ja taastumatute ressursside kokkuhoid. Seetõttu levib üha laiemalt taastuvate loodusvarade kasutamine ehituses, mille tootmine ja utiliseerimine oleks energiasäästlik ning keskkonnasõbralik. Selliste materjalide hulka kuuluvad ka puit ja puidupõhised tooted, mida rakendatakse konstruktsiooni elementidena üha enam. [3, lk 63]

Kui tavalise saematerjali puhul seavad konstruktsioonide suurusele piirid palkide mõõtmed, siis liimpuidu puhul on võimalus toota suuremõtmelisi ja erisuguse kujuga elemente, kasutades parimal moel ära toormaterjali tugevusomadusi. Liimpuit suudab konkureerida kandevõimelt ja võimalike lahenduste mitmekesisuse poolest teiste ehitusmaterjalidega nagu teras ja raudbetoon. Puidule on ainuomane tema materjali omapärane struktuur ja kasvu iseloom, mille tulemusena materjali omadused on erinevamad ja keerukamad kui teistel ehitusmaterjalidel, näiteks raudbetoon, teras ja tellis. Mõned puidu omadused, mis mõjutavad projekteerimist, on järgmised [1, lk 53]:

- Niiskussisaldus;
- Puidu tugevuste erinevus, sõltuvalt sellest, kas koormus mõjub piki- või ristikiudu;
- Rakendatud koormuse kestvus ajas;
- Puidu tugevusklasside määramise meetodid.

Puidu kui ehitusmaterjali põhilisteks eelisteks on madal soojusjuhtivus, jäikus, kergus ning lihtne töödeldavus. Kuna puit on halb soojusjuht, seisavad ruumid kauem soojad. Puidust on võimalik üsnagi lihtsalt saada erinevaid vorme ning see ei nõua nii palju energiat kui näiteks metalli töötlemine. Pikikiudu võib puitmaterjali jäikus olla isegi suurem, kui on terasel [1, lk 103]. Puidu kaal sõltub küll puuliigist, kuid sellegi poolest on ta konstruktsioonimaterjalina oluliselt kergem kui metall. Loomulikult ei saa jätta märkimata, et puit on taastuv materjal. Lisaks sellele ka lagunev ja seetõttu, võrreldes näiteks plastiku ja metalliga, keskkonnasõbralikum.

Muidugi on puitmaterjalil ka omad puudused - see on süttiv ja mädanev ning putukate, UV ja valguse poolt kahjustatav materjal ning seda eriti juhul, kui kasutamise tingimused ei ole vastavad. Samuti võib puuduseks märkida puidu muutuva niiskustaseme. Puit on vastuvõtlik keskkonnamõjutustele ja seoses temperatuuri ning niiskustaseme muutumisega võib muuta oma kuju. Lisaks võivad sellest sõltuvalt tekkida ka kuivamisõhed. Seejuures tuleb aga rõhutada, et iga materjal vajab normaalseks töötamiseks just temale vastavaid kasutamise tingimusi.

1.1 Puit konstruktsioonimaterjalina

Tugevuse seisukohast on puit kerge ehitusmaterjal. Puidu tugevus sõltub järgmistest teguritest [1, lk 103]:

- puuliik;
- tihedus;
- niiskusesisaldus;
- kiudude ja koormuste suund;
- puidu struktuurierinevused ja rikked, (nt oksad jne).

Puidu kui loodusliku tooraine omadused olenevad kasvuoludest ning vahelduvad kasvurajooniti, olles nii ühe kasvupiirkonna ulatuses ja isegi puu erinevates osades. Kasvavast puust valmis puidutoodanguni läbib puitmaterjal hulga tehnoloogilisi protsesse, kusjuures iga etapp mõjutab omakorda nii tootmiskulusid kui ka materjali lõppkvaliteeti. Ehituskonstruktsioonides kasutatakse peamiselt männi- ja kuusepuitu. Kuna nende kahe puiduliigi omadused on suhteliselt lähedased, on konstruktsioonide arvutamishendid harilikult samad. Puitmaterjal on anisotroopne (omadused sõltuvad puidukiudude suunast), on praktilise kasutuse seisukohast kõige parem puidu

pikikiudude suund, millel on suurim tugevus ja ka puidu niiskusest sõltuv paisumine ning kahanemine on kõige väiksemad. [1, lk 126]

Puidul on ikka veel tähtis positsioon nii vanade kui ka uute moodsaate materjalide hulgas. See tuleneb peamiselt sellest, et puitu on suhteliselt hõlbus töödelda, vormida ning puidust osi on omavahel ka kerge ühendada. Puidu omaduste säilitamiseks on tänapäeval kasutusel mitmeid tõhusaid konserveerimismeetodeid. Pealegi on puidu kandevõime oma kaalu suhtes parem kui teistel ehitusmaterjalide.

Puidu kasutamisel konstruktsioonides peab aga teadma järgmisi erinevusi [1, lk 126]:

- puidurikete mõju puidu kasutusel;
- niiskuse muutused põhjustavad alati materjali kahanemis- ja paisumisomadusi, sellega seoses muutub ka materjali tugevus;
- kestuskoormuse esinemisel ilmnevad deformatsioonid ja tugevus väheneb.

Erinevate puiduosade tugevus võib muutuda suurtes piirides. Täiesti veatu puidu tugevus võib olla 4-5 korda suurem kui okstega puidul. Puitkonstruktsioonide arvutustes kasutatakse pingeniivood. Lubatud pingete määramisel tuleb lähtuda tugevusest ja arvestada teimimisandmete jaotust, kestuskoormuste mõju ning vajalikku varutegurit purunemispingele. [1, lk 127]

Seoses puiduteaduse kiire arenguga on puitmaterjalide tootmine ja kasutamine 20. sajandi teisel poolel saavutanud kõrge tehnilise taseme. Puidu struktuur, välimus ja omadused on üldjoontes olnud muutumatud aastatuhandete jooksul. Tarbijad, olles põhjalikult tundma õppinud puitmaterjalide omadusi, on pikaajaliste kogemuste ja uurimuste põhjal õppinud puitu ratsionaalselt tootma ning kasutama. Puit on taastuv loodusvara ning seepärast peaksid riigid, kus metsa on palju, seda loodusvara õigesti kasutama. Üha suurenev konkurents teiste materjalide poolt esitab tänapäeval puidu õigele kasutamise kõrged nõuded.

Puit on väga tugev, aga samas kerge ehitusmaterjal. Kui arvestada materjali kaalu, on puit kõige vastupidavam materjal, mida on võimalik kasutada. Kuid nagu kõikidele ehitusmaterjalidele, mõjuvad välised jõud ka puitmaterjalile.

„Materjali tugevus“ on võime taluda koormust purunemata. Juba nõrkade välisjõudude mõjul tekivad materjalis pinged ja väikesed deformatsioonid. Koormuse tugevnedes suureneb pinge

sellega peaaegu proportsionaalselt. Kui koormuse suurenedes materjal puruneb, on saavutatud materjali purunemistugevusele vastav maksimaalne pinge. [1, lk 103]

Mingile kehale (materjalile) mõjuvad välised jõud ehk koormused jagatakse staatilisteks, dünaamilisteks ja vibratsioonilisteks. Staatilised jõud ehk koormused toimivad sujuvalt, ühes suunas, jäädes suuruselt kas püsivateks või vähesel määral kasvavateks. Dünaamilised ehk löögilised (koormused) toimivad mingile kehale palju kordi - korduvalt ja täie jõuga. Kõik materjalid muudavad väliste jõudude mõjul oma kuju ja mõõtusi - neid muutusi nimetatakse deformatsioonideks. Deformatsioon, mis täielikult või osaliselt jääb püsima peale välisjõu lakkamist, nimetatakse jäävaks deformatsiooniks või plastilisuseks. Deformatsioon, mis välise jõu toime lakkamisel kaob, nimetatakse elastsuseks. [1, lk 105]

Puidule kui anistroopsele materjalile, s.t. ei oma ühesuguseid omadusi eri suundades, määratakse tema tugevuse väärtused jõududele (koormustele), mis toimivad nii pikikiudu kui ka ristikiudu (radiaal- ja tangentsiaal suundades). Sõltuvalt puitkonstruktsioonile rohke koormuse suunast, võivad puitmaterjalis tekkida erinevat tüüpi pinged, seega esinevad ka erinevad tugevused. Neist sagedasemad on surve-, painde- ja nihketugevused. [1, lk 106]

Riketeta puidu tõmbetugevus on, võrreldes teiste tugevuse liikidega, kõige suurem pikikiudu. Vigadeta männi- ja kuusepuidu pikikiudu tõmbetugevus on, võrreldes nende survetugevusega, peaaegu topelt suurem. Ristikiudu on see aga ainult murdosa pikisuuna tugevustest. Kui tõmbetugevuse kaudu vaadelda koormuse ja kiusuuna muutumist 0° kuni 90° -ni, siis juba 15° kiusuuna muutumise korral langeb tõmbetugevus umbes poole võrra. Tõmbetugevust mõjutab eriti puidu kaldkiulisus, seega ka oksad, mille ümber esineb alati tugevat kaldkiulisust. [1, lk 107]

Riketeta puidu survetugevus on pikikiudu umbes pool samasuunalise tõmbetugevuse väärtusest, kuid ei sõltu nii palju kaldkiulisusest ega okstest. Kõrge tõmbepinge all rebitakse kiud katki, kuid tugeva survepinge korral kiud painduvad ja nihkuvad kõrvale. Näiteks kuuse survetugevus pikikiudu koormusel on ca 45 N/mm^2 . Survetugevus on suurem kõrgema tihedusega puidul. On kindlaks tehtud, et puidu rohke ligniinisaldus suurendab selle survetugevust - ligniin kaitseb ja tugevdab kiudusid. [1, lk 107]

Puidu paindetugevus on kombinatsioon tõmbe- ja survetugevusest (ka nihketugevusest). Selle väärtus riketeta puiduproovis jääb arvuliselt tõmbe- ja survetugevuse väärtuste vahele. Puidu

sorteerimisel näiteks konstruktsioonipuiduks kehtib nõue, et talad peavad taluma vähemalt 18 Mpa-st paindetugevust. [1, lk 110]

Konstruktsioonipuidu kasutamisel tuleb arvestada puidu niiskussisalduse piiranguid. Näiteks, kui konstruktsiooni ümbritseva õhu suhteline niiskus on 100% ümber, tuleb lubatud pingeid vähendada. Puitkonstruktsioonid on eriti tundlikud vahelduva niiskuse suhtes. Puidu efektiivne kasutamine konstruktsioonides nõuab ka puiduliidete valmistamisel õige tehnika kasutamist. Konstruktorid, kes ei valda küllaldaselt puidutehnoloogiat, väldivad erinevatel põhjustel sageli puitmaterjali kasutamist ja soovitamist, seetõttu on puidutehniline väljaõpe eriti oluline arhitektidele, konstruktoritele, ehitustehnikutele, ehitajatele ning kõigile teistele, kes puidukasutusega tegelevad. [4, lk 63]

1.2 Puitmaja eelised

Tänapäeval on puit ehitusmaterjalina saavutamas taas üha suuremat populaarsust. Olulisteks märksõnadeks on eelkõige energiasäästlikkus, tervislik elukeskkond, lühike püstituse aeg ning hinna ja kvaliteedi suhe. Lisaks on puit tugev, vastupidav ning elastne materjal.

Puit on keskkonnasõbralik ja taastuv ehitusmaterjal. Puidust ehitatud hoone süsiniku jalajäl on kordades väiksem võrreldes alternatiivsete materjalidega. Puitehitise igas kuupmeetrises puidus on ladestunud lisaks 900 kg CO₂, mis on seotud konkreetse hoonega kogu elutsükli vältel [1, lk 51]. Pärast hoone lammutamist on see aga taaskasutatav näiteks puitlaastplaatide tootmises, või süsinikneutraalse küttena, säästes meid ümbritsevat keskkonda. Lisaks sellele on puit taastuv ehitusmaterjal. Ehitades puidust, säästame me keskkonda enda ümber.

Puit on meeldiv ja soe materjal, lisaks aitab tema tarvitamine pidurdada kliima soojenemist. Olukorras, kus maakera kasvav rahvastik vajab üha enam toitu ja seega ka rohkem põllumaad, ei saa loota kasvufaasis - mil mets peamiselt süsihappegaasi seob - oleva metsa tekkele uute metsamaade loomisest. Selleks, et uus metsa-põlvkond saaks tekkida, tuleb vana maha raiuda ja puitu kasutada. Parim koht kasutamiseks on ehitus, sest ehitistes olev puit tõmmatakse süsinikuringest välja pikaks ajaks, ja kui puitmaja kunagi lammutatakse, on puitu võimalik taaskasutada. Energiat säästab puit nii tootmisel kui ka kasutamisel, näiteks sama kandevõimega terastala tootmiseks kulub kuus korda rohkem energiat kui liimpuittala jaoks. Madala energiatarbega majad on pea kõik puitkarkassil, sest muudest materjalidest sama soojapidavusega

sein oleks kordades kallim. Puitkarkassil seinas ei ole eraldi kandvat ega soojust isoleerivat osa, kandev puitpruss on soojustusmaterjali sees ega suurenda seina paksust. [5]

Arvutuslikult on tänu puitkarkassil seinte väiksemale paksusele sama kandekonstruktsiooniga võimalik saavutada 3% täiendavat põrandapinda [5]. Kui maja ehitusalune pind on piiratud, muutub oluliseks seinte paksus, ehk mida paksemad seinad, seda vähem on elamispiinda. Näiteks kivimaja seinad on ca 10 cm paksemad kui palkmaja seinad, kuna kivimaja seinad vajavad tasanduskihte. See mõjutab ka hoone maksumust, kuna kiviseina tasanduskihi (näit: krohv) üks m² maksab lisaks umbkaudselt 10 eurot [5]. Lisaks võivad kiviseinad vajada tasulisi lisatöid elektri-, vee- ja muude kommunikatsioonide paigaldamisel. Samuti sõltub vundamendi ehituse maksumus suuresti maja kandekonstruktsioonide raskusest ja välisseinte paksusest. Kivimaja vundamendi ehituse hind on ca 10 % kallim kui puitmajal, kuna seinakonstruktsioonid on oluliselt raskemad [5]. Ehituse kiirusest platsil sõltub samuti ehituse eelarve - mida aeglasem ehitus, seda suuremad kulud. Kui puitmaja karbi püstitamise aeg on üks kuni kaks nädalat, siis sama mahuga kivimajal kaheksa kuni kümme nädalat [5].

Puitmaja peamiseks eelisteks kivimaja ees ongi eelkõige ehituse maksumus, keskkonnasäästlikkus ja vastupidavus. Parim kinnitus väitele, et puitmaja kestab aastasadu, on Eestis ja mujal tänaseni püsivad väga vanad puitmajad - Eestis on säilinud kuni 300 aasta vanuseid palkehitisi, mujal Põhjamaades leidub, aga ka 800- ja isegi 1000-aastaseid puithooneid [5].

1.3 Palkmaja kui hoonetüüp

Puitmaju on nii Eestis kui ka mujal maailmas traditsiooniliselt ehitatud ja ehitatakse tänaseni. Eestis toodetakse erinevaid puitmaju - elementmaju ja moodulmaju, palkmaju nii kantpalgist kui ümarpalgist. Palkmajade tootjad jagunevad tänapäeval omakorda veel käsitööna tootjateks ning masinatega tootjateks.

Just palkmaju peetakse vanimateks puitehitisteks maailmas, mis on eelkõige levinud seal, kus on selleks looduslikud eeldused - teisisõnu metsarikastel aladel ja seda eriti piirkondades, kus kasvab okasmets. Vanimad palkehitiste arheoloogilised leiud pärinevad tuhandete aastate taha. Kõige vanem seni teadaolev palkkonstruktsiooni leid on umbes 4000 aastat vana. Palgid olid kuni käesoleva sajandini majaehituse põhimaterjal. Linnade tihe asustus ja sagedased laastavad tulekahjud viisid selleni, et ametivõimud hakkasid üha enam nõudma kivi kasutamist.

Maakohtades ja hõredalt asustatud aladel on puit peamise ehitusmaterjali positsiooni tänaseni säilitanud. [6, lk 11]

Rõhtpalkmajade konstruktsioonid võivad olla palkidest, mis on nii seest- kui väljast ümmarguseks jäetud või siis ühepaksuseks ja siledaks tahatud. Ka vahepealsed variandid on võimalikud, näiteks võivad palgid olla väljastpoolt ümarad, kuid seest poolt tasased. Palkseinu liigitatakse järgmiselt [7, lk 7]:

- *Ümarpalk*: Tüüpiline palk, millelt on eemaldatud koor; palgi koorimisel säilib palgi kuju.
- *Tahatud palk*: Palgid tahutakse ovaalseks, nelinurkseks, kuusnurkseks või jäetakse lihtsalt kandituks.
- *Saepalk*: Palgid on saetud standard laiusele, kuid on jäetud originaal kõrgus.
- *Freespalk*: Palk töödeldakse freesiga, mis annab palkidele ühesuguse suuruse ja väljanägemise.

Maapiirkondade talurahva arhitektuuris oli nii elu- kui ka abihoonete puhul kuni 19. sajandi keskpaigani tegemist valdavalt ümarpalgist ehitatud hoonetega, tahatud hooned olid osad mõisad ja koolimajad. Kuni 1860-ndate aastateni toimus palkhoonete ehitus ainult kirvega. Laudise pealelöömine levis maapiirkondades 19.-20. sajandi vahetusel, kui hakati laialdasemalt kasutama puhast nurka - kalasaba tappi. Samal põhimõttel on ehitatud vanemad ja odavamad majad ka linnades. [8, lk 5]

Nõukogude ajal jäi palkmajade ehitamine unarusse. Kogu maailmas tekkis uus huvi puitmajade vastu 1970-ndatel aastatel, mil algas roheline liikumise võidukäik. Viimase kümne aasta jooksul on ka meil asunud vanu traditsioone taastama ja puit(palk)majade ehitamine on kujunenud küllaltki kindlaks sissetulekuallikaks maapiirkondade väike- ja keskmise suurusega ettevõtetele. [8, lk 7]

Eestis ja naabermaades kasutatakse palkmajade ehitamiseks peaaegu eranditult kohalikku okaspuitu – mändi ja kuuske. Lehtpuitu kasutatakse väga vähe, märkimist vääriks lehis ja haab. Põhjapiirkondade okaspuitu on suurepärane ehitusmaterjal, millel on kõik vajalikud omadused: ilus värvus ja tekstuur, küllaldane tihedus, hea ning tervislik okaspuudu lõhn. Kuusk on männist elastsem, imab endasse vähem niiskust ja tema niiskusest tingitud deformatsioonid on väiksemad. Kuusk kaldub kuivades rohkem kõverduma. Kuusest tehakse sageli kandvad laetalad ja ka sarikaid. Ajalooliselt on hoonepalgina kasutatud rohkem mändi, kuna seda leidub Eesti aladel rohkem. Ehitaja seisukohalt vaadatuna on mändi kergem töödelda (kuusel on kõvad oksad) ja ta ei kõverdu seinas kuivades nii palju kui kuusk, mis tihtipeale on keerdu kasvanud. Hea ehituspuidu

on sirge, kõrge vaigusisaldusega, ilma mädanenud oksteta ning tiheda ja kuiva süüga lülipuu. Tähtis on ka aastarõngaste laius - mida kitsamad on aastarõngad, seda kestmam tuleb hoone. Maja puhul, kus elatakse aastaringselt, võiks palgi läbimõõt alata 22 cm laiusest. Kergem ja mugavam on ehitada, kui palkide läbimõõt ei erine üksteise läbimõõdust rohkem kui 5-6 cm. [7, lk 14]

Palgipuude mahavõtmise ajast sõltub hoone vastupidavus. Üldlevinud reegliks on, et ehituspuid tuleb raiuda südataalvel. Üks levinud viis hea ehituspuidu saamiseks on kasvava puu tüve alumise osa osaline koorimine langetamisele eelneval kevadel, et puu kuivaks jalal ning jääks vaigurikkamaks ning vastupidavamaks. Puidu mahavõtmise ajal pööratakse suurt tähelepanu ka kuu faasidele ja tuule suunale. Kui palkid on metsast koju toodud, järgneb kevadiseks tööks nende koorimine ning ladustamine mädanemise vältimiseks. Selleks on parim paigutada palkid vihma ja päikese eest katuse alla, kus tuul saaks neid vabalt kuivatada. Palki ladustades võiks alumise rea ja maapinna vahele jätta umbes poolemeetrist vahe, seejärel jäetakse palkid aastaks kuivama, et järgmisel kevadel oleks võimalik alustada juba seinte püstitamiseks. [7, lk 17]

2. PUIHOONE REKONSTRUEERIMINE

Rekonstrueerimise all mõeldakse eelkõige ümberehitamist: ehitise piirdetarindite ning kande- ja jäigastavate- ja kandekonstruktsioonide muutmist ning asendamist, eesmärgiga tagada hoone või selle üksikute ruumide põhilised kasutusomadused, sh. plaanilahendused. Maja ehituslik maht ja pinnad oluliselt ei muutu, plaanilahend ja ruumide kasutusotstarve võivad varieeruda. Kui ehitustööde käigus hoone ei säili, või säilib ainult alus või vundament, on tegemist uue hoone ehitamise, mitte rekonstrueerimisega. Aeg-ajalt võib segadust põhjustada asjaolu, et kuigi ehitusseadustiku kontekstis tähendab rekonstrueerimine konkreetselt olemasoleva ehitise ümberehitamist, võidakse sama sõna mõnel puhul kasutada ka hävinud hoone või hooneosa taastamise tähenduses, sest humanitaarteaduste kontekstis laiemalt tähendab see ka “taasloomist”. [9, lk 15]

Kõnealuse hoone puhul on tegemist rekonstrueerimistöödega, kuna vanast olemasolevast elumajast saab puhkekodu, muutes sealjuures kasutusotstarvet ja osaliselt konstruktsiooni- ning plaanilahendust. Seoses sellega kehtivad ehitisele ettenähtud eeldused, tegevused ning nõuded, millega tuleb arvestada juba tööde ja tegevuste algstaadiumis.

2.1 Rekonstrueerimistööde erisused majutusasutuses

Kuna rekonstrueeritava hoone kasutuseesmärgiks sai majutusasutus, tuli ehitustööde käigus järgida ka majutusasutustele esitatavaid nõudeid. Turismiseadus sätestab, et majutusettevõtte on majandusüksus, mille kaudu ettevõtja oma majandus- või kutsetegevuse raames osutab majutusteenust. Vastavalt määrusele “Nõuded majutusettevõttele” kvalifitseeritakse antud hoone puhkemajaks. Majutusettevõtte puhul on vaja tähelepanu pöörata täiendavatele nüanssidele, et tagada edaspidiselt klientidele ohutu viibimine hoones. Nõudeid majutusettevõttele reguleerib Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium. Järelevalvet majutusettevõttele teostab Tarbijakaitseamet, kuid täiendavalt teostavad seda ka järgnevad korrakaitseorganid [10, §4]:

- Päästeamet majutusettevõttele kehtestatud tuleohutuse nõuete täitmise üle

- Terviseamet majutusettevõttele kehtestatud terviseohutuse nõuete täitmise üle
- Politsei- ja Piirivalveamet majutusteenuse kasutaja registreerumise nõude täitmise üle
- Valla- ja linnavalitsus oma haldusterritooriumil majutusettevõtetele kehtestatud nõuete üle.

Rekonstrueerimisel tuleb tähelepanu pöörata nüanssidele, mis kaasnevad majutusteenuse pakkumisega ning mis mõjutavad teatud ehitusprotsesse. Peamiselt tuleb rekonstrueerimisel keskenduda kahele aspektile, milleks on tervishoid ning tuleohutus. Lisaks võib tähelepanu juhtida hoone rekonstrueerimisel ka erivajadustega inimestele (juurdepääs liikumispuudega inimestele, keskkond allergikutele või astmaatikutele jne), kuid see ei ole seaduse järgi ilmtingimata nõutud. Kuna erisused puhkemajale sätestavad ka köögi olemasolu, tuleb lisaks rekonstrueerimisel lähtuda ka Toiduseaduse nõuetest.

Majutusasutuse nõuded vee kvaliteedile määrab Toiduseadus. See seab teatud piirangud ka veesõlmede väljaehitamisele. Eelkõige tuleb majutusasutusel tagada vee puhtus ning pidada silmas piirmäärasid vees sisalduvatele mineraalidele ja bakteritele. Toiduseadus ütleb, et ettevõtte peab olema varustatud piisava hulga veeseaduse alusel kehtestatud joogivee nõuetele vastava veega. Joogivee all määratletakse, et tegemist on veega, mida kasutatakse algkujul või pärast töötlemist joomiseks, keetmiseks, toiduvalmistamiseks või muuks olmeotstarbeks. Joogivesi peab olema puhas mis tahes inimitarbimiseks. Joogivett loetakse tervislikuks ja puhtaks, kui see ei sisalda mikroorganisme, parasiite ega mis tahes aineid sellisel arvul või koguses, mis kujutab potentsiaalset ohtu inimeste tervisele ning kui mikrobioloogilised ja keemilised kvaliteedinäitajad ei ületa määruse “Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid” §-des 4 ja 5 esitatud piirsisaldusi. Joogivee kontrolli eest vastutab majutusettevõtja. Joogivee üle teostab järelvalvet Terviseamet ning Veterinaar- ja Toiduamet vastavalt “Toiduseadusele”. Vastavalt Majandus- ja kommunikatsiooniministri määruses kajastuvale, peab majutusettevõtte soojaveearustuses olema ööpäevaringselt vähemalt +65 kraadi soe vesi. [10, §6]

Olmeruumid on kokkuvõtlikult majutusasutuses köök, pesuruumid ja tualetid. Vastavalt nõuetele peavad hügieeniruumi põrandad ja seinad olema kaetud niiskuskindla, kergesti puhastatava ja desinfitseeriva materjaliga. Puithoone puhul tuleb tähelepanu pöörata niiskustõkkele, et vältida hoone kahjustumist. Kuna kõnealuse hoone puhul on tegemist üle saja aasta vanuse palkmajaga pandi sellele suurt rõhku. [10, §11]

Ehitise rekonstrueerimisel tuleb tähelepanu pöörata sellele, et puhkemajadele kehtestatud nõuetes on kohustuslik köögi või kööginiši olemasolu. Toiduainete käitlemist reguleerib Toiduseadus ning

selle järelvalvet teostab Veterinaar- ja Toiduamet. Hoone rekonstrueerimisel tuleb tähelepanu pöörata puithoonega kaasnevatele iseärasustele (palkseina puhastamine on raskendatud jne). Kuna Kalurikodu puhul on tegemist vana palkmajaga, mille seinu sooviti siseviimistluses eksponeerida, seadis see mõningad piirangud. Avatud kööki jäävad palkseinad kaeti pestavate ja kergesti hooldatavate ehitusmaterjalidega.

Toiduseaduse § 31 lg 1 ütleb, et toiduga ettenähtud materjalid ja esemed ei tohi põhjustada toidu saastumist, halvendada selle omadusi ega ohustada inimese tervist ning peavad vastama toiduga kokku puutuda lubatud materjalide ja esemete kohta esitatud nõuetele. Toiduga kokku puutuda lubatud materjalid kehtestab määrus "Toiduga kokku puutuda lubatud materjalide ja esemete kohta esitatavate nõuete, nende gruppide kohta esitatavate erinõuete ning nimetatud materjalide ja esemete ohutuse katsetamise meetodite kinnitamine". Veterinaar- ja Toiduametilt lubade taotlemisel ei ole taotleja kohustatud esitama materjalide nimekirja, kuid peab olema igal ajal võimeline tõendama, et materjalid vastavad ohutusnõuetele ning omavad sertifikaate.

2.2 Tuleohutus majutasutuses

Tuleohutuse tagamise eesmärgiks on pöörata tähelepanu hoones viibivate inimeste turvalisusele tulekahju puhkemise korral. Tulekahju all mõistetakse mittejuhitavat põlemisprotsessi. Tuleohutusnõuded on tehnilised ja korralduslikud nõuded, mille eesmärk on tagada maa-ala ning selle juurde kuuluvate hoonete ja rajatiste tegevuse ja seadme töö tuleohutus, samuti nõuded tuleohutuspaigaldisele. Tuleohutuse üldnõuded, kütteseadmete puhastamise ja tuletööde tuleohutusnõuded ning tuleohutuspaigaldistele esitatavad nõuded kehtestab siseminister ning järelvalvet teostab Päästeamet. Objekti omanik või valdaja on kohustatud soetama ja korras hoidma ohutusnõuetes ettenähtud tuleohutuspaigaldisi. [11]

Kohalik omavalitsus võib kirjaliku nõusoleku anda ning ehitusloa ja ehitise kasutusloa väljastada, kui riigi või kohaliku omavalitsuse päästeasutus on ehitusprojekti või ehitise kasutusloa kirjalikult heaks kiitnud. Majutasutuse puhul tuleb tuleohutusülevaatus läbi viia vähemalt kord aastas. [11]

Ehitise olulisteks tuleohutusnõueteks loetakse nõudeid, mis tagavad, et võimaliku tulekahju puhkemise korral [11]:

- säilib ettenähtud aja jooksul ehitise kandevõime
- on ehitises tule tekkimine ja levik takistatud

- on ehitises suitsu tekkimine ja levik takistatud
- on inimestel võimalik ehitisest evakueerida
- on arvestatud päästemeeskondade ohutusega

Ehitise vastavus tuleohutusnõuetele loetakse tõendatuks, kui ehitis ja selle osa vastavad ettenähtud piirväärtusele, asjakohasele tehnilisele normile, asjakohasele standardile või muule usaldusväärset viisil tõestatud ehitise vastavusele olulistele tuleohutusnõuetele. [11]

Ehitise konstruktsioon peab tulekahju korral säilitama ettenähtud aja jooksul oma kandevõime nii, et ehitises viibivad inimesed jõuaksid mõistliku aja jooksul ohutusse kohta ning päästemeeskonnal oleks võimalik inimesi ja vara päästa ning tuld kustutada. [11]

Katus ja välisseinad

Ehitise katusekonstruktsioonid, sealhulgas katuseräästas, peavad olema ehitatud nii, et need ei süttiks kergesti ja tuli ei leviks väljastpoolt katusekonstruktsiooni sisse. Pööning, sealhulgas madal pööning, peab tule tõkestamiseks ning tule ja suitsu leviku piiramiseks olema jaotatud osadeks vastavalt tuletõkkesektsioonide moodustamise nõuetele, kasutades konstruktsioone või muid tuld tõkestavaid piirdeid, kusjuures selline konstruktsioon või piire peab ulatuma katusekatteni. Katusekate peab takistama tule levikut aluskatusekattelt selle aluskonstruktsioonile. Katusekate peab vastama nõudele, mis näeb ette piiratud osalemise põlemisprotsessis (tähis BROOF). Ehitise katus peab tuleohutusest tingituna olema jaotatud tuletõkkekonstruktsiooni kohal olevate vertikaalsete või horisontaalsete tuletõketega maksimaalselt 2400 m² suuruse pindalaga osadeks, välja arvatud juhul, kui katuse aluskonstruktsioon kuulub vähemalt klassi A2-s1,d0 või kasutatakse BROOF klassi kuuluvat katusekatet. [12, §15]

Välisseinad, rõdu ja terrass peavad olema ehitatud nii, et tuli ei leviks piki välisseina pinda seinakonstruktsiooni. TP3-klassi kuuluva ehitise välissein peab vastama tuletundlikkuse nõuetele, kui see on ühtlasi välisseina sise- või välispind. Välisseina pinnakihi ei esitata nõuet piirata suitsu moodustumist, kusjuures pinda võib katta tasandus-, silumis- ja värvikihiga, millele ei ole ette nähtud erinõudeid. [12, §18]

Elektri- ja kütteseadmed

Tuleohutuse tagamiseks tohib objektil kasutada ainult standardseid elektriseadmeid. Keelatud on paigaldada ajutist elektrijuhistikku (välja arvatud ehitus-, remondi- või ajutise töökoha toitejuhet).

Tähelepanu tuleb pöörata sellele, et paigaldatud oleksid voolutugevusele vastavad sulavelementidega kaitsmed. [12, §8]

Paiksed kütteseadmed peavad vastama ehitise või kütteseadme ehitusprojektile. Roo- või muu kergestisüttiva katusekattega ehitise suitsukorsten varustatakse sädemepüüdjaga, mille metallvõru ava külje pikkus ei tohi olla üle 5 mm. Põlevmaterjalist põrandakattega ruumis kaitstakse küttekolde ees olev põrand süttimise eest tihedalt põranda ja küttekoldega liituva metall-lehega või asendatakse põlevmaterjalist põrandakate mittepõlevaga. Uksega küttekolde ees peab kaitstava ala ulatus olema vähemalt 400 mm selle ette ja vähemalt 100 mm koldeava külgedele. Lahtise küttekolde puhul peab ala ulatuma vastavalt 150 mm külgedele ja 750 mm ette. [12, §8]

2.3 Nõutav tuleohutus rekonstrueeritavas hoones

Kõnealune hoone on katusekorrusega ehitis. Hoone seinad on rõhtpalkidest, mille välisviimistluseks on puitvooder. Vahelae kandetarindid ja katuslagi on puitkonstruktsioonis. Rekonstrueerimisel tuleb lähtuda Vabariigi Valitsuse määrusest nr. 315, 27.10.2004 „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded“. Rekonstrueeritav majutusasutus vastab ehitiste tuleohutusest tuleneva liigituse järgi II kasutusviisile. Tulepüsivuse seisukohalt kuulub hoone TP-3 tuleklassi, kasutuspiiranguga kuni 10 inimest. Ehitisele on ette nähtud evakuaatsiooni- ja turvavalgussüsteemid. Majutusasutus peab lisaks välja töötama ning paigaldama teenuse pakkumiseks tuleohutusmeelespea ja evakueerimise skemaatilise plaani. [13]

Hoones eraldatakse teise korruse külalistetoad eraldi tuletõkkesektsioonina. Tuletõkkesektsioonide vahelised seinad peavad vastama tulepüsivusklassile EI30, ukсед on ette nähtud suitsutihendiga (tulepüsivusklass EI15). Ehitise tuletundlikkuse nõuded ruumide seintel ja lagedel on vähemalt D-s2,d2, põrandatel on tuletundlikkust normeerita. Hoone välisseinte välimise pinna tuletundlikkuse nõudeks on vähemalt D-s2,d2. Hoone välisseinad on ette nähtud katta puitlaudisega. Katuse aluskonstruktsioon kuulub A2-s1,d0 klassi, soojusisolatsiooniks on ette nähtud kivivill ning katuse katematerjal peab vastama nõudele, mis näeb ette piiratud osalemise põlemisprotsessis – Broof .[13]

Lisaks peauksele on nõutav neli evakuaatsiooniust. Evakuaatsiooniteed peavad suunduma esimeselt korruselt otse välja maapinnale. Teise korruse hädaväljapääsudena on ette nähtud rõduksed. Rõdudele peab pääsema külalistubadest, et sealt kaudu oleks võimalik evakueeruda või evakueerida inimesi tulekahju või muu õnnetuse korral. Evakuaatsioonipääsud peavad olema

märgistatud vastavalt nõuetele. Kaugus kõikidest ruumidest evakuatsioonipääsudele ei tohi ületada 15 m. Evakuatsioonipääsude uksele peab olema võimalik seestpoolt võtmata avada, või kasutada avamiseks automaatsulgureid, mis avanevad automaatselt häire korral ning elektrivoolu katkemisel. [13]

Tulekustutusvesi saadakse naabertänaval paiknevast hüdrantist või sinna tulevikus planeeritavast veevõtukohast. Tuletõrjeautoga on võimalik pääseda ligi hoone kõikidele külgedele. Hoone katusele peab pääsema teisaldatava redeliga. Katusele pääsemiseks on vajalik statsionaarne ronimisredel harjani. Lisaks on katusele pääsemiseks ette nähtud Veluxi katuseaken - luuk.

Hoonesse on hiljemalt kasutusloa saamise hetkeks vajalik paigaldada autonoomne tulekahjusignalsatsioon, mille keskseadme asukoht peab nõuetekohaselt olema hoonekompleksi välisukse juures. Samuti peavad hoones olema esmased tulekustutusvahendid (pulberkustuti, tuletekk). Suitsuärastus hoones toimub avatavate akende ja uste kaudu. [13]

Rekonstrueeritava hoone puhul on tegemist puitmajaga ning teadagi on puit põlev ja hästi süttiv materjal. Puitmaja ehitamisel ning taastamisel tuleb lähtuda põhitõdedest, et ehitus saaks võimalikult tuleohutu. Peamised ehitusvead, mis tuleohutuse seisukohast puitmajade püstitamisel tehakse, seisnevad selles, et ehitustöö on ebakvaliteetne, kattmaterjale ei kinnitata korralikult, aetakse sassi tuletõkkematerjalide järjekord ning sõlmedesse jäävad nõrgad kohad, kust tuli liikuma pääseb. Ka puitmaja on võimalik ehitada tulekindlalt, ent enne projekteerimist tuleb otsustada, millist tulepüsivust soovitakse saavutada. Sellest lähtuvalt valitakse puitmajale sobilikud materjalid.

2.4 Rekonstrueeritava hoone kirjeldus

Hoone tehnilised näitajad:

Krundi pindala - 5612 m²

Ehitisealune pind - 136,7 m²

Ehitusalune pind - 117,9 m²

Hoone suletud netopind - 133,9 m²

Kasulik pind - 133,9 m²

Hoone üldandmed:

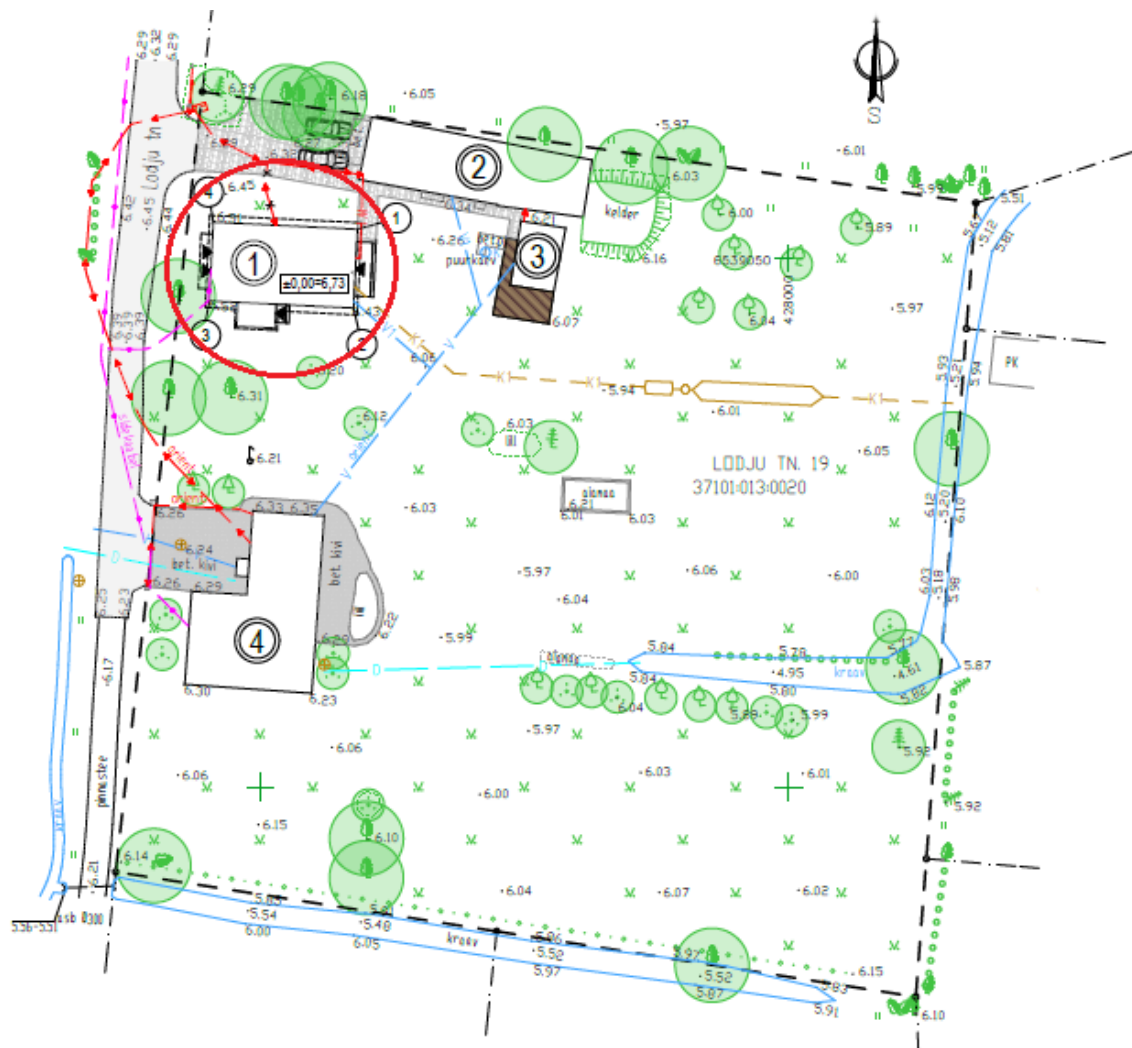
Pikkus: 13,6m

Laius: 9,7m

Kõrgus: 7,0m

Korruselisus - 1,5

Rekonstrueeritav hoone asub Kärkla linnas, Lodju tänav 19 kinnistul, katastritunnusega 37101:013:0020. Krundi suurus on 5612 m², mis on rombikujulise plaaniga (Joon. 1). Läänest piirab krunti Lodju tänav ning teistesse ilmakaartesse jäävad naaberkinnistud. Puhkemajaks rekonstrueeritud hoone on esmakordselt kasutusele võetud aastal 1905., mistõttu on see ka kinnistu vanim hoone. Lisaks kõnealusele ehitisele asuvad kinnistul veel abihoone ja saun (kasutusele võetud 1952. aastal) ning üksikelamu aastast 2000. Kinnistu asub küll Kärkla linna sees, kuid kõrvalisel ja vaikselt tänaval, mida ümbritseb männimets. Asukoht on puhkemajale igati sobilik.



Joonis 1. Lodju tn. 19 asendiplaan.

Algselt ei olnud ehitised kasutusel elamuna - hoones toimus kuni 1930. aastani aktiivselt vaid savitelliste tootmine. Esialgselt oli rekonstrueeritav maja ka mõõtmel vääriksem. Aastal 1935. toimusid juurdeehitustööd, mille käigus sai hoone juurde 24,7 m². Praeguse 117,9 m² asemel oli maja ehitusalune pind 93,2 m². Juurdeehituse käigus muudeti ka endist otstarvet - põhiliselt tootmishoone kasutusel olnud majast sai elamu, kuhu asusid elama kaks pere. Maja ühte otsa kolis perekond, kellele hoone kuulus ning teise poole üüris omanik välja, seega erines ruumide paigutus võrreldes praegusega oluliselt.

Aastal 1956. müüdi maja maha ja uueks omanikuks sai perekond, kellele kuulub maja tänaseni. Kohe vahetult peale soetamist alustati hoone parendamistöödega. Varasemalt rookatust kandnud maja sai peatselt uue katuse. Selle käigus hoone kõrgus kasvas, kuna välja vahetati ka katuse kandekonstruktsioonid ehk sarikad ja muudeti katuse kaldenurka. Vana ja päevinäinud rookatus asendati eterniitplaatidega. Et muuta hoonet soojapidavamaks, teostati fassaaditööd ning paigaldati uued aknad - palkseinad soojustati ja löödi peale voodrilauad. Kuna varasemalt oli elanikeks kaks erinevat pere, muudeti taas endist ruumide paigutust nüüd vastavalt vajadusele. Eluruumideks said neli tuba ja köök, kuhu asus elama neljaliikmeline perekond.

Mõned aastad hiljem püstitati eraldiseisvate hoonetena veel saun ja abihoone koos laudaga, mõlemad samuti palkehitised, mis on tänaseni kasutusel. Samaaegselt alustati aktiivset loomapidamist, mis sai lõpu alles aastal 1993. Loomade tarbeks oli vajalik ka põllumaa olemasolu, mis on samuti osaliselt tänaseni kasutusel.

Aastal 2000. ehitati kinnistu lõunapoolsesse tiiba eraldiseisev üksikelamu. Sellest tingituna jäi hiljem puhkemajaks rekonstrueeritav vana palkmaja mõneks ajaks kasutuseta. Kõnealune hoone seisis tühjana 2012. aasta septembri kuuni, kui alustati rekonstrueerimistöödega (Joon. 2, joon. 3).



Joonis 2. *Vaade läänest. Kalurikodu enne ehitustööde algust.*



Joonis 3. *Vaade põhjast. Kalurikodu enne ehitustööde algust.*

3. KALURIKODU REKONSTRUEERIMISTÖÖDE KORRALDUS

Vana ja kasutuseta seisva elumaja puhkekoduks rekonstrueerimistööd said alguse Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Ametilt (PRIA) toetuse saamiseks vajalike eelduste täitmisest. Kuna puhkemaja rajamine oli plaanis eelkõige kalandusturistidele, otsustati toetust küsida Euroopa Kalandusfondilt (EKF). Selleks aga, et toetust saada, tuleb esmalt täita ette nähtud kriteeriumid ja nõuded ning hankida ümberehituseks vajalikud load ja kooskõlastused. Enne PRIA- lt konkreetse vastuse saamist polnud kõnealuse ehitise saatus ja edasine areng kaugeltki kindel, kuna hoone omanikul ei olnud võimalik rekonstrueerimistöid täies ulatuses rahastada. Ehitustööd said alata hetkest, mil PRIA- lt saadi kauaoodatud kinnitus, et Euroopa Kalandusfond on andnud nõusoleku ümberehitamist toetada ning seoses sellega rannakalanduse piirkonna majanduslikku arengusse panustada.

3.1 Ehitustegevust toetava rahastuse taotlemisest.

Kalurikodu rekonstrueerimistöid rahastas 75% ulatuses tööde kogumaksumusest Euroopa Kalandusfond (EKF), mis on loodud Euroopa Liidu ühise kalanduspoliitika rakendamiseks. Fondi vahendite abil soodustati ajavahemikus 2007-2013 kalandussektori arengut ning kohanemist sektori struktuursete muutustega. See omakorda tõstab Eesti kalanduse konkurentsivõimet ja kalurite sissetulekut. Aastatel 2007-2013 on Euroopa Kalandusfondi vahenditest Eesti kalandussektorit toetatud ligi 112,8 miljoni euroga. Euroopa Kalandusfondi on rahastanud 75% ulatuses Euroopa Liit ja 25% ulatuses Eesti riik. Euroopa Liidu ühise kalanduspoliitika rakendamiseks aastatel 2014–2020 on loodud Euroopa Merendus- ja Kalandusfond (EMKF). Sel perioodil on planeeritud investeerida Eesti kalandusse ja rannapiirkondade arengusse 129,6 miljonit eurot. [14]

EKF punkti "Kalanduspiirkonna sääste areng" raames oli võimalik toetus taotleda järgmistes tegevussuundades:

- kalapüügi- või vesiviljelustoodete väärindamine või turustamine

- majandustegevuse mitmekesistamine
- kalasadamate uuendamine
- koelmualade loomine või taastamine
- sotsiaalse heaolu ja kultuuripärandi edendamine

Projektitoetust võib taotleda kohaliku tegevusgrupi strateegias toodud tegevuse elluviimiseks. Saaremaa, Võrtsjärve ja Peipsi, Hiiumaa, Läänemaa, Pärnu, Soome lahe ida- ja läänepiirkonna ettevõtja, sihtasutus, mittetulundusühing ja kohalik omavalitsusüksus võib projektitoetuse taotluse esitada oma piirkonna tegevusgrupile. Iga tegevusgrupp võtab taotlusi vastu enda poolt määratud tähtajal.

Toetust saavad taotleda kalandussektoris tegutsevad ettevõtjad või äriühingud. Selleks tuleb täita mahukas projektitaotluse avalduse vorm. Juhul kui projekti käibemaksuta maksumus on üle 5000 euro, tuleb esitada vähemalt kolm hinnapakumist ning hinnakalkulatsiooni või hanke korraldamist tõendavad dokumendid. Vajalik on esitada ehitusluba või ehitusteatis ning projekti seletuskiri ja kooskõlastused koos kavandatava ehitise asendiplaani, arhitektuuri, tehnosüsteemide ja välivõrkude lahendustega. Vajalik on dokumendi ära kiri, mis tõendab, et objekt kuulub taotleja omandisse või on antud taotlejale õiguslikul alusel kasutamiseks toetuse saamise tingimustes ettenähtud perioodiks. Kui taotleja taotleb toetatava tegevuse elluviimiseks toetust samal ajal mitme meetme raames või muudest riigieelarvelistest, Euroopa Liidu või välisabi vahenditest, tuleb esitada koos taotlusega sellekohane teave. Lisaks tuleb täita avaldus PRIA kliendiregistrisse kandmiseks juhul kui pole varem PRIA-st toetust taotlenud. [14]

Toetuse väljamaksmiseks peab toetuse saaja ellu viima taotluses toodud tegevuse ja esitama PRIA-le seda tõendavad dokumendid projektitoetuse korral kuni neljas osas ühe taotluse kohta. Projekti ellu viimisega tuleb alustada kaheteistkümnelt kuu jooksul arvates toetuse määramise otsuse kättesaamisest. Toetatav tegevus peab olema ellu viidud kahe aasta jooksul arvates toetuse määramise otsuse kättesaamisest. [14]

Kalurikodu puhkemaja projekti teostuse aeg oli määratud ajavahemikku 01.09.2012 – 14.02.2014. Kõnealuse projekti puhul lähtuti meetmest "Majandustegevuse mitmekesistamine". Kavandatava eesmärgiks oli arendada kalaturismi ja propageerida tervislikke eluviise läbi aktiivse puhkamise võimaluste suurendamise, investeerides vaba aja veetmise paremaks korraldamiseks. Selleks laiendati ja rekonstrueeriti Kalurikodu hoone ning soetati mitmesuguseid kalastustarbeid ja püügivahendeid, mida on võimalik rentida ning müüa kalaturistidele ja kalapüügihuvilistele.

Kalastamisvõimalusi korraldatakse ja vahendatakse nii Hiiumaa jõgedel kui ka merel. Kalurikodu klientideks on lisaks saarele tulevatele turistidele ka hiidlased ise.

3.2 Rekonstrueerimistööde järjestus

Olemasoleva hoone taastamist alustatakse üldjuhul vana ja edaspidiseks mittevajaliku lammutamisega. Nagu ka ehitustöödel, on lammutamisel oma järjekord, mida tuleks arvestada. Samuti tuleks enne vana ära lõhkumist kaaluda, kumb on otstarbekam, kas lammutamine või olemasoleva parendamine. Just eriti vana palkmaja taastamisel tuleks hoolikalt läbi mõelda, kuidas säilitada võimalikult palju palkmaja hõngu. Kalurikodu ehituse eelseid lammutustöid teostas hoone omanik kulutuste kokkuhoidmise eesmärgil võimalikult palju oma jõududega.

Kuna ehitamisel on mitmed tegevused üksteisest sõltuvad, on esmatähtis tööde õigeaegne ajastus ning järjekord (Lisa 5). Üldjuhul planeeritakse teostada hoone välised ehitustööd kuivemal ja soojemal perioodil ning sisetööd niiskemal ja külmemal ajal - sellest lähtuti ka kõnealuse maja rekonstrueerimisel. Kuna Kalurikodu ehitustööd said alguse suve lõppedes, oli oluline jõuda välitööd lõpetada enne talve. Seega teostati lammutustööde lõppedes katuse- ja fassaaditööd, mille käigus taastati ka hoone kandekonstruktsioon ehk vundament, ning vahetati välja sellel kandnud esimene palgirida, mis oli maapinnast tulnud niiskuse tõttu kahjustada saanud (Lisa 5). Vanad palkseinad soojustati ja kaeti voodrilauaga, seejärel paigaldati uued avatäited ehk ukсед ja aknad.

Sisetööde esimeseks etapiks osutub üldjuhul uue põranda ehitamine (Lisa 5). Seda loomulikult siis, kui ei soovita vana olemasolevat taastada. Kuna Kalurikodu esimese korruse põrandalt puudus täielikult soojustus ja oli seetõttu väga külm, vajas maja ilmtingimata uut põrandat. Uueks jalgealuseks sai esmalt liivaga täidetud ja soojustatud betoonikiht, kuhu paigaldati ka küttekontuurid.

Et edasised sisetööd saaksid toimuda paralleelselt nii esimesel kui teisel korrusel, oli oluline ehitada välja korrustevaheline lagi (Lisa 5). Kuna ainuüksi taladel liikumine on ohtlik, siis ohutuse tagamiseks on vajalik rajada vahelagi võimalikult sisetööde algstaadiumis. Nendest põhitõdedest lähtuti ka Kalurikodu rekonstrueerimistööde teostamisel. Kõnealuse hoone puhul võib tuua näiteks katuseakende paigaldamise - ilma kindla jalgealusega oleks selle töö teostamine olnud tunduvalt keerulisem ja ohtlikum. Alati on ehitamise mugavamaks muutmisel võimalik tekitada ajutine lahendus ning seda ka vahelae puhul. Selleks, et ehitustööde läbiviimine oleks võimalikult sujuv ja mugav, on oluline tööde õigeaegne järjekord.

Peale kandekonstruktsioonide väljaehitamist ja enne viimistlustööde algust tuleks püstitada ruume eraldavad vaheseinad (Lisa 5). Kõnealuse hoone ehitusprojekt nägi ette esimesele korrusele 70 m² põrandapinnaga kööktuba, kust vaheseinad puudusid. Ülejäänud esimese korruse ruumide - milleks on saun ja abiruum - paigutust ei muudetud ning olemasolevad seinad vaid viimistleti. Teisele korrusele püstitati kergvaheseinad eraldamaks kolme magamistuba, pesuruumi ja tualetti.

Sisetööde teostamisel tuleks arvesse võtta mõningate tegevuste tagajärgi, näiteks mustemad ja tolmusemad tööd tuleks jätta pigem varasemate tegevuste hulka, et vältida hiljem võimalikke lisatöid ning materiaalselt kahju. Kõnealuse hoone puhul võib näiteks tuua palkseinte puhastamise, mis oli väga tolmune ja aeganõudev tegevus (Lisa 5). Kalurikodu rekonstrueerimisel lähtuti põhimõttest, et eksponeerida võimalikult palju palkseinu ning sellest tulenevalt säilitada vana maja ajastutruud hõngu. Selleks otsustati esile tuua kolm välisseina, mis esmalt puhastati ja lihviti, ning seejärel kaeti selleks sobiliku immutusvahendiga.

Ehitustööde lõppfaasi jäävad maalri- ning muud viimistlustööd, olgu selleks siis pahteldamine, värvimine või krohvimine (Lisa 5). Kalurikodus kasutati viimistluseks palju lubikrohvi, kuna see on ideaalseks ehitusmaterjaliks just vanemates hoonetes ning võimaldab luua ajastutruu tulemust. Just viimistlustööd on tihtipeale planeeritust aeganõudvamad ja kulukamad ning seda eriti vanemate hoonete puhul, kus soovitakse osaliselt eksponeerida ja säilitada vana maja väärtusi.

Ehitustööde õigeaegne järjestus on eelkõige oluline nii kvaliteedi, ajakulu kui ka materiaalse ehk rahalise poole pealt. Ehitustöid vales järjekorras tehes võib see hiljem karmilt kätte maksta ning halvimal juhul nõuda tehtu lammutamist ja ümbertegemist. Halvimal juhul ilmnevad tagajärjed ja probleemid hilisemas staadiumis, kus ei olegi enam võimalik tehtut muuta.

3.3 Rekonstrueerimistööde kirjeldus

Kalurikodu rekonstrueerimistöid alustasid hoone omanikud esialgu iseseisvalt. Ehitustöid pakkuvatelt ettevõtetelt hoone taastamise ja ümberehitustöödeks hinnapakkumiste küsimisel lähtuti, et kõikvõimalikud lammutustööd tehakse kulude kokkuhoidmise eesmärgil oma jõududega.

Rekonstrueerimistööd said alguse maja sees mittekandvate ja edasipidiseks ebavajalike seinte lammutamisega. Kuna hoone ümberehitamiseks koostatud projekt nägi ette, et esimesel korrusel, kus varasemalt olid nelja eraldi toaga eluruumid, saab plaanilahenduselt puhkemaja vajadustele

vastav kööktuba, tuli ebavajalikud seinad eemaldada. Välja tuli lõhkuda ka vana põrand, millel puudus igasugune soojustus. Seda tõenäoliselt seetõttu, et hoonet ei ehitatud esialgu elumajaks, vaid tootmishooneks, kus valmistati telliskive.

Samuti puudus katuse soojustus. Seda tõenäoliselt seetõttu, et hoone ehitati ning oli kasutusel algselt ühekordsena, ja teisel, ehk katusekorrusel, paiknes vaid pööning, kus hoiti ehitusmaterjali ja muud vajaminevat. Eemaldati vana katusekate, milleks oli eterniitplaat. Katusekandjateks olid männipuidust ümarpalkidest sarikad, mis olid paigaldatud 1950-datel aasatel, kui toimusid hoone viimased suuremad remonditööd. Sarikad olid hästi säilinud ning need otsustati alles jätta.

Horisontaalselt sarikate peal olevad 50x50 mm latid olid samuti hästi säilinud ning needki jäeti oma kohale. Kuna olemasolevaid palksarikaid taheti siseviimistluses eksponeerida, kinnitati vertikaalses asendis 50x150 mm mõõtmetega latid (piltlikult uued sarikad) sammuga 600 mm ning vahed soojustati kivivillaga. Nende peale kinnitati hingav aluskate - seda seetõttu, et hoone katusekorrus projekteeriti köetavateks eluruumideks. Aluskatte paigaldusel tuleb pöörata tähelepanu paanide omavahelisele kokkukleepimisele, kuna see tagab aluskatte töötamise tuuletõkkena. Hingavaid aluskatteid kasutades ei ole vajadust eraldi tuuletõkkeplaadi järele. Järgmiseks kinnitati 50x50 mm tuulutustliistud ja roovitus 100x32 mm ristlõikega lattidest, mille peale omakorda asetati juba tsingitud tumehalli värvusega terasplekist kate. Katuseharja ventileerimiseks paigaldati tuulutuskorsten. Et teise korruse eluruumides oleks piisavalt valgust, projekteeriti ja paigaldati majale kuus katuseakent. Hilisemate sisetööde käigus soojustati katust seestpoolt veel 100 mm kivivillaga, kokku paigaldati katuse soojapidavamaks muutmiseks 250 mm villa.

Väliste lammutustööde käigus eemaldati palkseintelt vana fassaadikate - vertikaalasendis laudis, mille alt puudus soojustus täielikult. Vana puitvoodri eemaldamisel saadi esmakordselt hinnata palkseinte ja vundamendi seisukorda.

Fassaadikatte eemaldamisel ilmnes, et seinte alumised palgid on niiskusest kannatada saanud ja selle tõttu mädanenud. Palkseinu kandis paekividest vundament. Kahjuks oli aga hoone maa-alune kandekonstruktsioon ajapikku murenenud ning kivid kohati üksteise küljest lahti. See tähendas seda, et maja vundament ning sellel kandev esimene palgirida vajasisid väljavahetamist.

Vundamendi lammutamist ja uue rajamist teostati paralleelselt esimese palgirea vahetusega. See osutus Kalurikodu rekonstrueerimistööde üheks keerukamaks ja aeganõudvamaks ettevõtmiseks, kuna vana vundamendi lammutamist ja uue ehitamist tuli teostada järk-järgult. Olemasolevad

kandekonstruksioonid tuli lammutada täielikult kuni liivase pinnaseni, mille peale oli võimalik uus rajada. Maja kandvad tarindid tuli hoolikalt osade kaupa toetada. Seejärel sai vana vundamendi lammutada ja rajada uue monteeritava kergbetoonist kandekonstruksiooni (Joon. 4).



Joonis 4. *Rekonstrueeritava hoone idapoolne otsasein.*

Vundamendi ehituseks kasutati Fibo 5 plokkide laiusega 250 mm, mis on suurema survetugevusega ning eelkõige ette nähtud hoone vundamendi ja kandvate seinte ehitamiseks. Vundament tehakse peaaesjalikult materjalist, mis on piisavalt tugev ja vastupidav, et anda ehitisele pikaajaline ja kindel kandepind. Ent siiski tuleb neid täiendavalt kaitsta niiskuse ning külma eest, iseäranis siis, kui hoonel on keldri- või poolkeldrikorrused; keldrita ehitise puhul ka lihtsalt vundamendielementide vastupidavuse ja stabiilsuse säilitamiseks.

Hiljem kandekonstruksioonid soojustati vahtpolüstüreeniga, kaeti soklikrohviga ning värviti. Kasutati EPS Perimeeter tüüpi vahtpolüstüreeniplaate, mis on spetsiaalselt niiskuskindel, tihe ja tugev isolatsioonimaterjal ning sobib väga hästi niiskete kohtade isolatsiooniks. Oluline oli tagada ka vundamendi ja seina vaheline hüdroisolatsioon, et võimalik maapinnast tulev niiskus ei jõuaks seinteni ega kahjustaks palki. Fassaaditööde käigus paigaldati vahetult vundamendi kohale ka horisontaalselt asetsev veenina, mis kaitseb omakorda hoone kandekonstruksioone vee ja niiskuse eest.

Palkhoonete alumised palgid asetsevad vundamendi peal. Rõhtpalkhoonetel on selleks esimene palgirida. Puitmajade konstruksiooni kahjustused on enamasti põhjustatud liigniiskusest. Kõnealuse hoone vundamendi ja seinte vahel puudus täielikult hüdroisolatsioon. See oli ka tõenäoliselt põhjuseks, miks palgid niiskusest kahjustatud olid ning asendamist vajasisid.

Pehkinud alumise palgirea vahetamisel ei olnud esmatähtis, et asendatud palgid oleksid sarnased olemasoleva konstruktsiooniga, kuna palkseinad kaeti hiljem voodrilaudisega. Seega oli oluline vaid mädanenud palkide eemaldamine ja nende uutega asendamine. Vanade palkmajade tüüpilisemad kahjustunud piirkonnad ongi esimesed kolm palgirida, akendealune piirkond ning lõuna- ja läänepoolne fassaad. Rekonstrueeritaval hoonel piirdusid kahjustused esimese vundamendil kandva palgireaga.

Kivi ja puidu kokkupuutel puit märgub. Kuna kivipinnad jahtuvad puidust kiiremini, tekib kivipindadele teatud temperatuuri juures kondentsniiskus. Nii saab puit kiviga otseselt kokku puutudes pidevalt liigniiskust. Puit suudab küll niiskust endasse siduda ja hiljem seda endast loovutada, kuid seda vaid teatud niiskustasemeni, millest edasi hakkab puit juba pehkima. Välisvoodri vahele valgunud vihmavesi jääb samuti tavaliselt vundamendisokli peale pidama. Voodri vahelt toimub kuivamine aga väga aeglaselt, mis tähendab sobivate tingimuste loomist kahjustuste arenguks. Õige oleks alumine palk või prussid säilitamise nimel immutada tõrva või tõrvaõliga. [9, lk 60]

Pehkinud puit tuleb puitkonstruktsioonist kindlasti eemalda. Vajadusel tuleb konstruktsioon eeltoetada, toetades pinget all oleva konstruktsiooni osa ajutiste postidega kindlale alusele. Välja vahetamise puhul soovitatakse kasutada võimalikult palju tappühendusi, sest siis on puidu pinnad omavahel liidetud, nii et pinged ühenduses jaotuvad ühtlasemalt ja suuremat muljumist ei teki. Nii on võimalik pehkinud lõigud välja vahetada. Pindmiste kahjustuste korral on võimalik eemaldada vaid pealmine pehkinud puiduosa ning selle alumine puidupind immutada vastava kahjustuste tõrjeks mõeldud immutusvahendiga. [9, lk 62]

Palkide väljavahetamise puhul soovitatakse kasutada võimalikult palju tappühendusi, sest siis on puidupinnad omavahel liidetud nii, et pinged ühenduses jaotuvad ühtlasemalt ja suuremat muljumist ei teki. Erinevates niiskusoludes suudab ühesugune materjal füüsiliselt sarnaselt vastu pidada ja reageerida. [9, lk 63]

Peale uue vundamendi rajamist ja mädanenud palkide asendamist oli aeg väliste fassaaditöödega edasi liikuda. Vanade olemasolevate palkseinte rihtimiseks kasutati 50x100 mm puitlatte, mille vahed täideti puistevillaga. See on soojusisolatsioonimaterjal, mis on kindla tehnoloogia abil toodetud ning mõeldud paigaldamiseks spetsiaalsete villapuhumismasinatega, mis juhivad isolatsioonimaterjali mööda voolikuid soovitud kohta (Joon. 5).



Joonis 5. Kalurikodu palkseinte rihtimine ja soojustamine

Puistevilla toodetakse erinevatest põhikomponentidest, nagu paber/puit, klaaskiud ning kivikiud ja vastavalt oma sisule on nad nimetatud kas tselluvillaks, klaasvillaks või kivivillaks. Üldjuhul toodetakse seda samadest materjalidest, millest on toodetud rull- ja tahvelvill. Puistevill sobib soojustamiseks horisontaalpindadele (pööningud, vahelaed, põrandad), kaldpindadele (katuslaed) ja vertikaalsetele pindadele (seinad). Tselluvilla eristab klaasvillast ja kivivillast see, et tselluvill on orgaanilise algupäraga, klaasvill ja kivivill aga mineraalse algupäraga. Puistevilla on võimalik seina paigaldada kahel meetodil: kuivpaigaldus ja märgpaigaldus. [15]

Kalurikodu välisseinte soojustamiseks kasutati märga tselluvilla. Märgpaigaldamise meetod välistab villa vajumise ja tagab ühtlase kattuvuse ning parema isolatsiooni. Märja puistevilla paigalduse tehnoloogia näeb ette, et villale segatakse 2-3%-line liimi ja vee segu, mis soodustab soojustusmaterjali nakkumist. Sellise tehnoloogia kriteeriumiteks on aga see, et enne villa kinnikatmist tuleb lasta niiskusel täielikult välja kuivada. Lisaks tuleks märgpaigaldust teostada kuival aastajal. Kuivmeetodil on seinte täitmine võimalik ka niisketil perioodidel.

Selle töö teostamisel tegi kõnealuse hoone ehitaja suure vea. Märg tselluvill puistati seinahilissügisel niiskel ja külmal ajal ning kaeti koheselt kinni tuuletõkkeplaadiga. Seetõttu oli villa kuivamisprotsess väga pikk ning kogu tekkinud niiskus jõudis läbi palkseina hoonesse sisse. Selle tagajärjeks oli see, et kogu eelnevalt katusele soojustuseks paigaldatud kivivill sai niiskusest kannatada ning tuli välja vahetada.

Vee ja villa kaalusuhe on märgpuhumise korral 1:1. Sellest tulenevalt seinahilissügisel pärast märgpaigaldust võib konstruktsiooni lõplik kuivamine kesta terve ühe kütteperioodi. Kuivamisprotsessi kiirendamiseks kasutati niiskuse kogujaid ja paigaldati hoonesse ajutine pliitahi, mille kütmine aitas tekkinud niiskusest lahti saada. Vana puitmaja ei tohi mitte mingil juhul umbselt kinni pakkida. Niiskustõkked on vajalikud, aga enne paigaldust tuleb täpselt selgeks teha, kuidas ja kus ning mis materjalid omavahel kokku sobivad. Korralik ventilatsioon on äärmiselt oluline.

Samuti on tuulutus ehk õhu liikumine väga tähtis puitfassaadi puhul, et puitu sattunud vesi saaks sealt uuesti eemalduda. Selle toimimiseks peab õhk pääsema sokli juurest välisvoodri alla ning ülalt uuesti välja. Voodrilaudade taha jäetud tuulutusvahe toob fassaadi pinna soklist eemale ning väldib seetõttu ka vihmavee sattumist soklile. Puitmaterjalist fassaadikatete levinuim variant on välisvoodrilaud, mis võib asetseada vertikaalselt, horisontaalselt või kaldselt. [9, lk 68]

Kalurikodu põhiliseks fassaadikatteks valiti hõõveldamata ning vertikaalselt asetsev kuusepuidust kaaslaudis. Osaliselt kasutati ka horisontaalselt asetsevat hõõveldatud punnlauda. Seda eelkõige seetõttu, et hoone taastamisel sooviti lõpptulemuseks saavutada võimalikult sarnane väljanägemine esialgsuga. Punnlauda kasutati fassaadi alaosas ning täies ulatuses hoone veranda seintes (Joon. 6). Horisontaalse ja vertikaalse laudise vahele paigaldati ka veenina, mille põhiliseks eesmärgiks on juhtida vett fassaadilaudisest eemale. Selline lahendus võib oluliselt pikendada fassaadi eluiga. Samuti aeglustab ta fassaadi süttimisel tule levikut, suunates leegid seinast eemale. Kaitsmaks hoone kandekonstruktsioone niiskuse eest, paigaldati veelaud ka voodrilaudise ja sokli vahele.

Välisvoodriks on kõige sobivam ning enim kasutatud kuusk ja mänd. Seejuures tuleks valida võimalikult paks laud, soovitatavalt 28 mm, sest paksus annab suurema vastupanuvõime pragude ja lõhede tekkimise suhtes [9, lk 70]. Kahjustuste vältimiseks tuleks kindlasti jätta ka veelaua ja voodri vahele pilu, et ei toimuks laudise otste kuivamist. Et tagada fassaadile piisav tuulutus, peaks nende vahe olema vähemalt 20-25 mm [9, lk 71]. Lisaks sellele on lisatuulutus võimalik tekitada

veenina alt. Ilma veeninata fassaadi puhul peavad püstlaudise alumised otsad olema lõigatud ca 45-kraadise nurga all. Sel juhul tekivad veetilgad ainult teravasse serva ja eralduvad kergemini. Räästad kaitsevad väliswoodrit vihmavee eest tõhusalt, kui nende laius on vähemalt 600 mm ning viiluotstes 400 mm [9, lk 71]. Laudade niiskus ei tohiks ületada 20% ning värvimise ajal peaks niiskus olema maksimaalselt 18% [9, lk 72].



Joonis 6. Kalurikodu fassaaditööd.

Voodrilaudise paigaldamisel tuleks võimaluse korral eelistada tehases värvitud, sest need kestavad kauem. Ise värvides tuleb puidust välispinnad kindlasti kruntida. Pinnavärvi tüübist sõltumata tuleks kruntimiseks kasutada õli ja/või alküülvärve [9, lk 73]. Kõnealuse fassaadi viimistlemisel lähtuti värvitooni valikul taas hoone esialgsest välisilmest. Kuna hoone oli esiti oranž, värviti ka uus puitvooder sama tooni. Veeninad ja nurgalauad kaeti rõhutamise eesmärgil veidi tumedama värviga. Uste ja akende piirdelauad ning tuulekastid värviti valgeks.

Välise fassaaditööde käigus paigaldati hoonele uued avatäited, milleks olid kolmekordse klaasiga puitpakettaknad ning kaks välisust, sealjuures muutmata avatäidete endist asukohta. Hoonele otsustati paigaldada just kolmekordse klaasiga avatäited, kuna majal on rohkelt aknaid ja teatavasti kaob just klaaspindade kaudu enim toasooja. Kuna hoonet rekonstrueeriti puhkemajaks, panustati

akende valikul ka mürasummutamisele - see oli samuti üheks põhjuseks, miks valiti kolmekordsed puitpakettaknad.

Järgmiseks sai vana palkmaja uue põrand ja teise korruse väljaehitamise tarbeks vahelae. Olemasolevad vahelaetalad olid heas seisukorras ning neid oli võimalik säilitada. Vana laudpõrand, mis kandis puittaladel, lammutati, kuna lisaks sellele, et põrand oli vajunud ja päevi näinud, puudus selle all igasugune soojustus.

Vanemates puithoonetes ongi laialt levinud alt tuulutavad, puittaladel põrandad. Selline konstruktsioon on aegade jooksul ennast heast küljest näidanud ja koos ehitusmaterjalide ning tehnoloogia arenguga pidevalt muutunud ning täiustunud. Siiski, omaaegsete normide ja teinekord mitmesugustel põhjustel küllaltki piiratud võimaluste juures ehitatud põrandad ei vasta enam tänapäeval esitatavatele nõudmistele. Vanade puitpõrandate peamiseks probleemideks ongi jahedus, või on nad loodist väljas ning lohku vajunud, või on põrandapind muutunud muhklikuks ja halvasti puhastatavaks. Halvima variandina on põrandakonstruktsioon kahjustatud mädanikust või vammist. Selliseid põrandaid aga saab ja tulebki vastavusse viia kaasaegsete ehitusnormidega. [9, lk 45]

Rekonstrueeritava hoone esimese korruse ca 100 m² uus põrandaalune pind täideti liivaga ning soojustati vahtpolüstüreenist isolatsiooni plaatidega. Ilma korraliku aluseta ei püsi ükski põrand, seega on aluse ettevalmistus olulise tähtsusega. Aluse täitmiseks kasutataksegi eramajades tavaliselt liiva või killustikku. Täidet peab kindlasti tihendama, et ära hoida hilisem põrand vajumine. Kõige parem on teha seda vähemalt 150 kg pinnasetambiga. Täidet peab kihtide kaupa kinni tampima ehk tihendama. Kihi paksus ei tohi ületada 100-130 mm [9, lk 48]. Viimane kiht peab jääma võimalikult tasane. Aluse ehitamiseks ei tohi kasutada külmunud täidet. Samuti ei ehitata põrandat külmunud alusele. Seega on äärmiselt oluline teostada põrand ehitus nii, et õhutemperatuur ei langeks alla +5 kraadi [9, lk 48]. See on oluline ka betoonikihi kuivamisel. Olenemata põrand hilisema kasutuse iseloomust tuleb aluse ja betoonikihi vahele laotada vähemalt 0,2 mm paksune ehituskile, et vältida pinnasest tuleva niiskuse tungimist betooni [9, lk 45].

Põrandaplaadi koospüsimiseks kasutati armatuurvõrku, et vältida betoonplaadi laiali vajumist ja vähendada kuivamisel mahukahanemisest tingitud pragude teket. Kasutati 5 mm jämedust ja 150 mm suuruse võrgusilmaga armatuurvõrku, mis on eluruumidesse igati piisav. Armatuurvõrgu paigaldamisel tuleb jälgida, et võrgu liitekohtades oleks ülekatte vähemalt ühe võrgusilma ulatuses.

Armatuurvõrk tuleb kindlasti tõsta alusest minimaalselt 25 mm kõrgusele, et võrk seoks ennast valatava betoonplaadiga. Selleks kasutatakse vastavaid laia tallaga plastikkandureid. Kandureid paigaldatakse vähemalt 4 tk/m². Ilma kanduriteta ehk siis lihtsalt alusele laotatud armatuurvõrk on kasutu.

Põranda soojustamiseks kasutati kõnealuses hoones vahtpolüstürooli - EPS-80, mida kasutataksegi koormust taluvates ning soojustamist vajavates kohtades nagu põrandad, soklid ja vundamendid. Kuna esimese korruse põrandale paigaldati põrandaküte, kasutati soojustuseks 200 mm paksust EPS-isolatsioonist, et edaspidi säästa kütteenergiat. Kütteta põranda puhul oleks piisanud kuni 150 mm isolatsioonist. Kõetavad põrandad on turvalised, pikaajelised ja ennekõike mõnusad. Koostöö ja ühistestid ühe Euroopa juhtivama massiivsete puitpõrandate tootjaga Junkers näitasid, et põrandaküte sobib hästi ka puitpõranda alla [9, lk 44].

Esimese korruse põrandaküttetoru paigaldati kõnealuses hoones maha kuue erineva kontuurina, mis jaotub 70 ruutmeetrilisele köök-toale kolme kontuurina ning saunale, tualetile, koridorile ja tehnoruumile samuti kolme kontuurina. Põranda valu ehk betoonikihi paksuseks sai 80 mm. Eluruumidesse paigaldatava segukihi paksus peaks nõuetekohaselt olema vähemalt 70 mm ning sealjuures põrandakütte torustike peale jääma vähemalt 25 mm paksune kiht [9, lk 45]. Samuti tuleb põrandaküttetorud enne põranda valamist kindlasti survestada. Vastasel juhul hakkab hilisemal kütmisel torude paisumine põrandat lõhkuma. Vähem kui ühe kuu vanust betoonpõrandat ei tohi toruküttega kütta. Kõetav aluspõrand peab olema väga hea soojusjuhtivusega (kvaliteetne betoon) ning kindlustama soojuse ühtlase leviku kogu põranda pinnal.

Hilisemate viimistlustööde käigus sai köök-tuba põrandakatteks kvaliteetse tammepuidust parketi, kuna naturaalsed laudparketid (paksusega 14 – 15 mm) sobivad põrandaküttega väga hästi. Tänu oma kihilisele ehitusele „mängivad“ nad ligi 75% vähem kui massiivpuidust põrandalauad [9, lk 45]. Olles väliselt efektne, on puitparketil ka piisavalt väike soojustakistus, et läbi põranda kogu ruum ära kütta. Põrandakütte puhul tuleks eelistada liimivaba ühendust. Kütet reguleerides peab väga täpselt järgima kõiki nõudeid. Põranda temperatuuri peab muutma aeglaselt ja ühtlaselt, mitte rohkem kui 3 - 4°C ööpäevas [9, lk 45]. Ülejäänud esimese korruse põrandatele paigaldati 60x60 cm keraamilised põrandaplaadid.

Olemasolevad vahelaetalad olid heas seisukorras ning neid oli võimalik säilitada, kuid need ei olnud mõeldud kandmaks nõuetekohaselt teist korrust. Esialgsel kujul oli taladevaheline kaugus

liiga suur ning seetõttu tuli paigaldada iga olemasoleva vahele lisaks uus tala ja seda nii, et nende omavaheline kaugus ei oleks enam kui 600 mm.

Teisele korrusele viiva trepi ehituseks tuli lammutada osa vahelaest. Läbilõigatud talad toetati kandetalale, mida omakorda toetavad otstest eraldiseivad postid. Esimesel korrusel jäid talad osaliselt näha - need puhastati ja kaeti linaõliga, säilitamaks vana palkmaja hõngu. Taladevaheline lagi kaeti lepapuidust servamata laudisega, mis samuti immutati loodusliku linaõliga. Laudise paigaldus oli aeganõudev töö, kuna talad on looduslikult erineva paksusega ja iga laud vajab eraldi mõõtmist, et jõuda korrektse lõpptulemuseni (Joon. 7).

Teiselt korruselt täideti laetalade vahed puistevillaga, mis teostati kuivpaigaldusmeetodil ja kasutati tselluvilla. Aluspõrand tehti ülemisele korrusele OSB plaatidest, mis on tõlkes orienteeritud lameda laastuga plaat, mida valmistatakse riskülikuliste puitlaastude pressimise teel kõrge rõhu ja temperatuuri tingimustes liimivat veekindlat fenoolkarbamiidformaldehüüdvaiku kasutades [9, lk 38]. OSB sisaldab 90% puitu, mida toodetakse spetsiaalselt töödeldud väikese diameetriga puutüvedest [9, lk 38]. Plaat on saada paksuses 6 kuni 25 mm ning nii punnita kui 2- ja 4-külgsel punniga. Rekonstrueeritava hoone põrandas kasutati 20 mm paksust punniga ning spetsiaalselt põrandateks valmistatud OSB plaat. Hiljem peale vaheseinte püstitamist paigaldati põrandale parketi alusvaip ja viimistleti tammepuust puitparketiga.



Joonis 7. Vahelagi kaetud servamata leपालaudisega.

Ehitustööde lõppfaasi jäävad maalri- ning muud viimistlustööd, olgu selleks siis pahteldamine, värvimine või krohvimine. Just viimistlustööd on tihti peale planeeritust aeganõudvamad ja kulukamad ning seda eriti vanemate hoonete puhul, kus soovitakse osaliselt eksponeerida ja säilitada vana maja väärtusi.

Kõnealuse palkmaja siseviimistluses pandi erilist rõhku vanadele palkkonstruktsioonidele, mida sooviti võimalikult palju esile tõsta. Hoone esimesel korrusel asuvas kööktoas eksponeeriti kolme palkseina, mis esmalt puhastati, lihviti ning seejärel immutati naturaalse linaõliga. Linaõli toob esile kauni puusüü ja oksakohad ning kaitseb sisseimendudes niiskuse ja lõhenemise eest, olles samas täielikult looduslik ja ohutu (Joon 8).



Joonis 8. *Vaade esimese korruse köök-toale.*

Esimese korruse seintele, kus palki ei olnud võimalik eksponeerida, paigaldati roomatt, mis kaeti krohviga. Krohvimine on üks iidsemaid viimistlustehnikaid, mille eesmärk oli algselt kaitsta puidust pinda võimaliku tuleohu eest. Kalurikodus kasutati lubikrohvi, kuna see on ideaalseks ehitusmaterjaliks just vanemates hoonetes, sest võimaldab luua ajastutruu tulemuse. Tänapäeval saab lubikrohvi kasutada nii sise- kui välistingimustes. Oma välimuselt sarnaneb lubikrohv tavalise krohviga, kuid tema eelis seisneb just looduslikus koostises, mis ei sisalda mürgiseid aineid ning on seega keskkonnale ja inimesele ohutu. Lisaks on lubikrohvi suhteliselt lihtne

paigaldada võrreldes kaasaegsete tsement-tekstuirkrohvidega. Kalurikodu seintele kanti see kinda-krohvimise meetodil. Normaalingimustel on kihi paksus lubikrohvimisel 5-15 mm ning kulu on keskmiselt kümme kilo krohvi ühe ruutmeetri kohta [9, lk 112].

Lubikrohvi kasutati viimistluseks ka rekonstrueeritava hoone teise korruse seintel. Erilist efekti andis see kaldseintel, kus eksponeeriti taas hästi säilinud puitmaterjali. Männipuidust ümarad palksarikad lihviti ning kaeti samuti loodusliku õliga. Et saavutada eristatavat kontrasti heleda seinaga ja eksponeeritavate sarikate suhtes, lisati linaõlile veidi tumedat värvipigmenti. Nii saavutati vana palkmaja seintele igati kohane ja väärikas lõpptulemus (Joon 9).



Joonis 9. Vaade teise korruse magamistoale.

Viimistlustööde teostamisel ja materjalide ning muude elementide valimisel võeti suuresti arvesse hoone edaspidist otstarvet ning eelkõige seda, et peamisteks kasutajateks saavad olema kalandusturistid. Eesmärgiks oli rajada hoone küllastajatele võimalikult hubane ja asjakohane interjäär.

3.4 Korrashoiu korraldus

Kinnisvara korrashoiu standard EVS 807:2016 annab ja avab kinnisvara korrashoiu valdkonnas põhimõisted ning arusaama korrashoiu ratsionaalsest korraldusest, sellega kaasnevast dokumenteerimisest ning kulutustest [16, lk 1]. Kinnisvara korrashoid on pikaajaline, tulevikku suunatud tegevuste kompleks, mille aluseks on õigusaktides ja/või omanike ning kasutajate poolt püstitatud eesmärgid ja nende alusel koostatud korrashoiu strateegilised lahendused [17, lk 1].

Kinnisvara korrashoiu eesmärgid [17, lk 2]:

- pikendada kinnisvara ja selle koosseisu kuuluvate osade, tarindite ja süsteemide eluiga ning säilitada nende kasutusomadusi;
- vähendada katkestusi tehnosüsteemide toimes ning ehitiste tarinditega seotud avariisi;
- muuta tulemuslikumaks korrashoiuga seotud personali töökorraldus;
- parandada tööde korraldamise põhimõtteid ning kaasnevaid juhtimisprotseduure;
- vähendada tuleohtlikkust ning keskkonnaga seonduvaid riske;
- säilitada ja parandada kinnisvara esteetilist väljanägemist;
- juhtida kinnisvara korrashoiu korraldust tervikuna, et tagada võimalus usaldusväärselt analüüsida korrashoiuga seotud tegevusi ning sellega kaasnevaid kulutusi;
- kujundada säästlik ning ohutu kinnisvarakeskkond.

Kinnisvara haldamise eesmärk on pideva ülevaate omamine, tagades sellega hallatava kinnisvara füüsilise, juriidilise ja majandusliku säilitamise läbi kinnisvara kasutamise seotud protsesside juhtimise ja nende kirjeldamise. Kinnisvara haldamine on administratiivne tegevus, mille käigus toimub kinnisvara korrashoiuga seotud andmete kogumine, süstematiseerimine ja nende alusel planeerimine, samuti kavandatu elluviimine ja kontroll tegevuste käigu üle. Kinnisvara korrashoiu üks element on arendamine, mis võib aset leida alles paarikümne aasta pärast või veel hilisemas tulevikus. Arendus ning parendused on vältimatud, kuid üldjuhul seos hoolduse ja arenduse vahel on kaudne. [17, lk 2]

Heakorratööde tegemine krundil ja hoones on teenus, mille eesmärgiks on puhtuse ja korrashoiu tagamine krundil ja väikevormidel õigusaktidega kehtestatud tasemel ja hoonete välispindade ning ruumide koristamine ja puhastamine, tagades nende sobivuse ja ohutuse kasutajale. Kinnisvara omanikukohustuste täitmine on omandiga seotud finantskohustuste täitmine, milleks on üldjuhul ühekordsed tasud tulenevalt kinnistu kasutamiseesmärkidest. Energia, vee ja

kommunikatsiooniteenuste tagamine on kasutajale osutatav ning nende poolt ostetev teenuste kompleks, mis loob kasutajale vajalikud mugavused. Ehitus ja rekonstrueerimine kasutusigade vahel sisaldab uusehitusi, ehitust, mille tulemusel muutuvad hoonete mahud ja võimsusnäitajad, rekonstrueerimist, kui muutuvad piirde- ja kandekonstruksioonid, ning lammutamist. Tegevused on kõik projektipõhised ning lähtutakse ehitamisega seotud õigusaktidest. [17, lk 3]

Hoone edasise korrashoiu tagamiseks on oluline ehitist ning selle osasid hooldada ja parendada vastavalt nõudlusele ja amortisatsiooni ulatusele. Näiteks tehnoseadmete ja paigaldiste rikete vabaks toimimiseks on vajalik teostada neile ettenähtud kontrolli ja hooldust vastavalt nõudmistele. Õigeaegne ning vastutustundlik tegutsemine tagab ehitisele edaspidiseks parema korrasoleku ning aitab vähemal või suuremal määral vältida võimalike riskide ja rikete teket.

Puhkemaja edasine korrashoid sõltub olulisel määral ka külastustihedusest ning sellest, kuidas hoonet kasutatakse. Majatusega tegelevas hoones oleks otstarbekas korrashoiu tagamiseks kehtestada sisekorra- ja ohutusreeglid. See aeglustab oluliselt amortisatsiooni, kui hoonet ning selle osasid kasutatakse heaperemehelikult. Puhkemaja omanikuna on hoone valdajal õigus valida, kes ning mis eesmärgil ehitist kasutab.

Kõnealuse majutusasutuse peamiseks sihtgrupiks on eelkõige kalandusturistid ning sellest lähtutakse ka hoone välja rentimisel. Vastavalt Kalurikodu kasutamiseks kehtestatud sisekorra eeskirjadele ei ole hoone ette nähtud rahvarohkete koosviibimiste ja pidustuste läbiviimiseks. Kuna voodikohtade arv on piiratud, on sealjuures hoone valdajal õigus keelduda puhkemaja üleandmisest, kui saabu vaid külalisi on rohkem, kui on puhkemaja mahutavus ja eelnevalt kokkulepitud. Seda eelkõige selleks, et tagada vanale ja väarikale palkmajale efektiivne edasine korrashoid ning võimalikult probleemivaba tulevik.

KOKKUVÕTE

2012. aasta lõpus alustati Hiiumaal Kärđlas Lodju tänaval asuva vana, 20. sajandi algusaastatel ehitatud katusekorrusega palkmaja ümberehitustöid, mis täielikult sai valmis 2013. aasta suveks. Esialgselt oli maja ehitatud tootmishooneks, kus valmistati telliskive. Algselt olid hoone kasutamiskõlblikud ruumid vaid esimesel koorusel. Teisel korrusel paiknes üks suur ruum, mis oli kasutusel kola hoidmiseks pööninguna.

Maja taastamiseks ja ümberehitamiseks saadi rahalist tuge Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Ametilt (PRIA). Kalurikodu rekonstrueerimist toetas Euroopa Kalandusfond (EKF) 75% ulatuses tööde kogumaksumusest, eesmärgiga soodustada kalandussektori arengut ning kohanemist struktuursete muutustega. Kuna maja endine peremees oli Hiiumaal teada-tuntud legendaarne rannakalur, siis sellest lähtuvalt sai ka puhkemaja oma nime – Kalurikodu.

Rekonstrueerimistööde käigus valmis kõnealuselt hoonest kõigi mugavustega puhkemaja, mille peamiseks külastajate ja kasutajate sihtgrupiks said eelkõige kalandusturistid. Sellest lähtuti kogu ehitustööde läbiviimise vältel, seejuures arvestades ja silmas pidades külastajatele olulisi vajadusi ja nõudmisi.

Tänapäeval on vanade hoonete rekonstrueerimine ja parendamine tähtsal positsioonil olev aktuaalne tegevus, mille tulemusel saavutatakse tihtipeale parem ja väärikam tulemus, kui nullist uue hoone rajamisel. Sageli levib arusaam, et uue ehitise püstitamine on suurem, aeganõudvam ja kulukam ettevõtmine kui olemasoleva taastamine. Paraku see alati nii ei ole, kuna vana ehitise puhul ei ole võimalik ette näha kõiki ehituslikke nüansse. Samuti ei ole võimalik ennetada kõiki võimalikke riske ja tagajärgi.

Kõnealuselt hoone puhkemajaks rekonstrueerimistööde näitel saab järeldada, et vana maja taastamine võib osutuda oluliselt keerukamaks ettevõtmiseks, kui esialgselt paistab. Üheks märkimisväärseks aspektiks on taastamistöödele kuluv aeg, kuna ümberehitustööde hulka kuuluvad lisaks lammutustööd. Kalurikodu ehitusel esialgselt planeeritud tööde hulka lisandusid mitmed tööd, mida ei osatud ette näha, ning sellest sõltuvalt kulus töödele enam aega ja samuti oli materiaalne kulu planeeritust suurem.

Taastamisega aga antakse vanale ja väärikale ehitisele uus hingamine, mis on tihtipeale hoone omanikule nii emotsionaalselt kui ka praktiliselt oluliselt väärtuslikum kui uue ja kaasaegse ehitise omamine. Kõnealuse hoone omanikule oli äärmiselt tähtis eksponeerida vana palkmaja väärtusi ning saada lõpptulemuseks võimalikult ajastutruu väljanägemine. Nii palju kui tänapäeva vajadused, nõuded ja erisused võimaldasid, see ka Kalurikodu rekonstrueerimistööl saavutati.

VIIDATUD KIRJANDUS

1. **Saarman, E.** (1997). Puiduteadus. Tallinn: OÜ Vali Press. 248 lk. lk-d 5-233.
2. **Just, A., Just, E.** (2016). Puitkonstruktsioonid, lk-d 5- Arvutivõrgust kättesaadav: http://www.ttu.ee/public/e/ehitusteaduskond/Instituudid/Ehitiste_projekteerimise_instituut/Oppematerjalid/puit_arhitektid/Arh_Puit_2016.pdf (15.10.2016)
3. **Põllu, K.** (2004). Hiiumaa rahvapärane ehituskunst. Tartu: Kirjastus Ilmamaa. 366 lk
4. **Coulson, J.** (2011). Wood in Constuctions: How to Avoid Costly Mistakes. Wiley-Blackwell. 202 lk.
5. Eesti Puitmajaliidu kodulehelkulg, puidu eelised. Arvutivõrgust kättesaadav: <http://www.puitmajaliit.ee/miks-eesti-puitmaja/puidu-eelised> (19.10.2016).
6. Palkmaja ehitamine. (2001). Tallinn: „Ehitame” kirjastus. /Toim. T. Masing. 131 lk.
7. **Söderberg, U., Kjellberg, H.** (1997). Rõhtpalkmajad - Hooldus ja parandamine. Tõlgitud teosest: Liggtimmer tillsyn ochreperation. Tallinn: Muinsuskaitseamet. 44 lk.
8. **Masso, T.** (1991). Palkmajad - Konstruktsioon ja ehitamine. Tallinn. 179 lk.
9. **Kingsepp, S., Pedusaar, H., Pilve, Ivo., Ustav, H.** (2003/2004). Ehitaja käsiraamat: Puitmaja korrastamine. Tallinn: K&O Offset. 200 lk. lk-d 6-112.
10. Nõuded Majutusettevõttele. §4., §6., §11. Riigi Teataja. Vastu võetud 23.05.2012 nr 43. – RT I, 31.05.2012, 2. <https://www.riigiteataja.ee/akt/119062015013> (05.10.2016)
11. Ehitisele esitatavad tuleohutus nõuded. §2. Olulised tuleohutusnõuded. Riigi Teataja. Vastu võetud 02.06.2015 nr 54 – RT I, 05.06.2015, 4. (07.10.2016)
12. Ehitisele esitatavad tuleohutus nõuded. §8., §15., §18 Tulekahju ja selle ohu vältimine. Riigi Teataja. Vastu võetud 02.06.2015 nr 54 – RT I, 05.06.2015, 4. (8.10.2016)
13. Eluhoone puhkemajaks rekonstrueerimise põhiprojekt. (2012). Kärkla: Dagopen OÜ projektibüroo.
14. Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Ameti (PRIA) kodulehekülg, kalandus. Arvutivõrgust kättesaadav: <http://www.pria.ee/et/toetused/valdkond/kalandus/> (02.11.2016)
15. **Kadak, M.** (2016). Vana puitmaja soojustades ei tohi huupi tegutseda. – (Kadak, M., Koost.) Kodu ja ehitus. Tallinn. Lk 8.

16. Eesti standardi keskuse kodulehekül, kinnivara korrahoid:
<https://www.evs.ee/tooted/evs-807-2010> (5.10.2016)
17. Tallinna linn. Kinnisvara korrasoiu juhend, lk-d 1-3. Arvutivõrgus kättesaadav:
<http://www.tallinn.ee/est/haridusasutused/g7398s61513> (5.10.2016)

LISAD

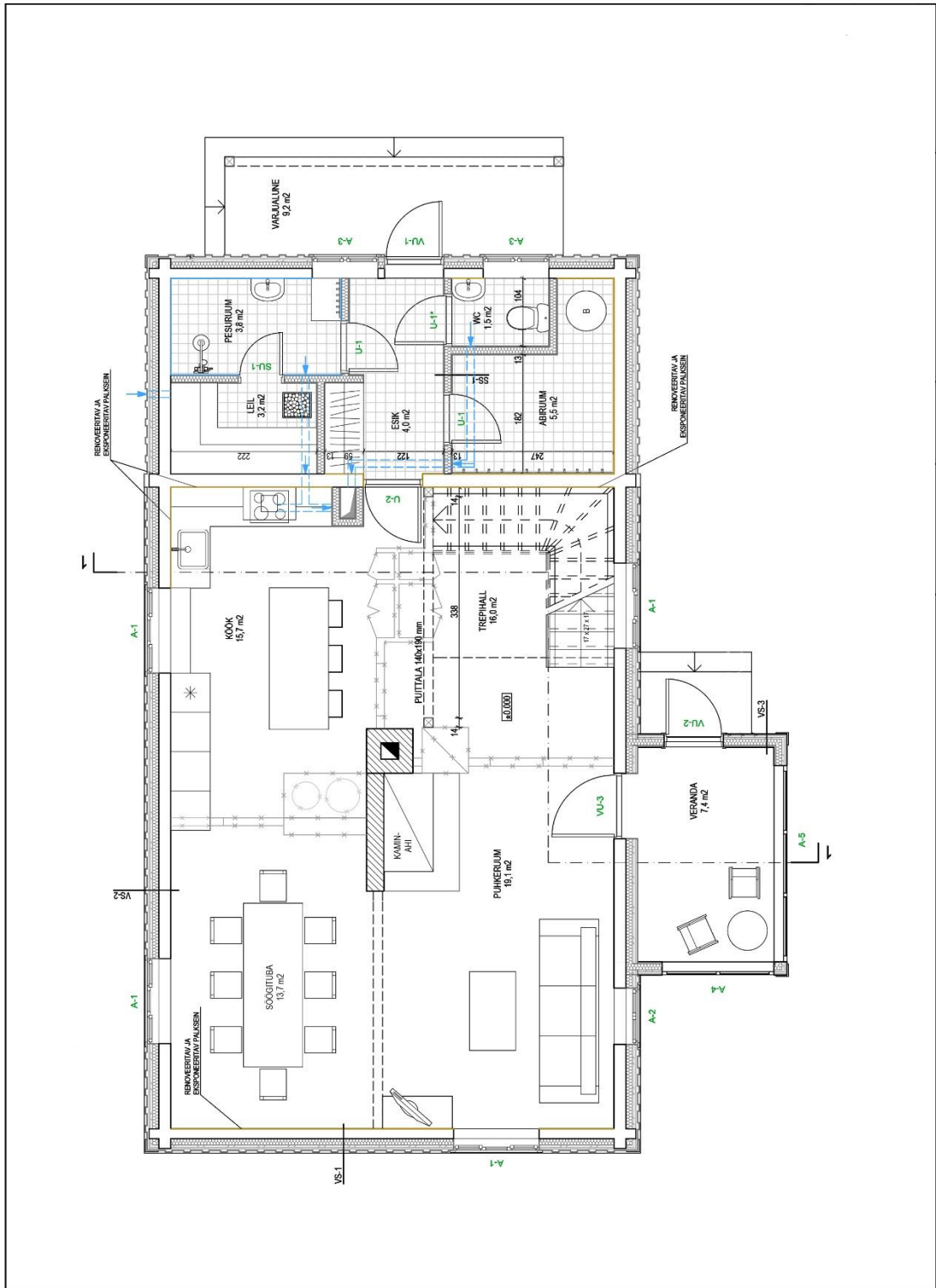
Lisa 1. Hoone enne ja pärast rekonstrueerimistõid



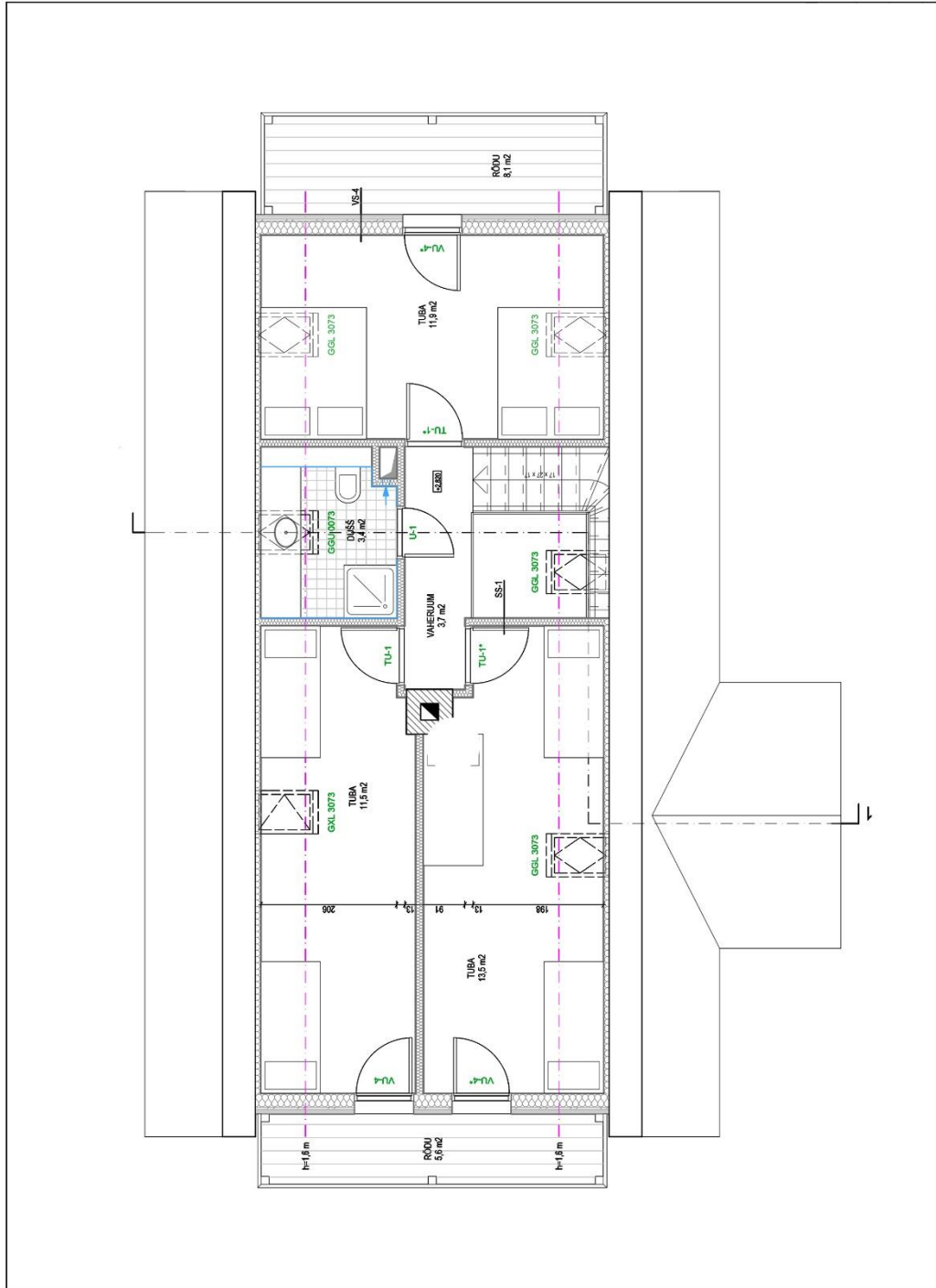
Lisa 2. Vaated



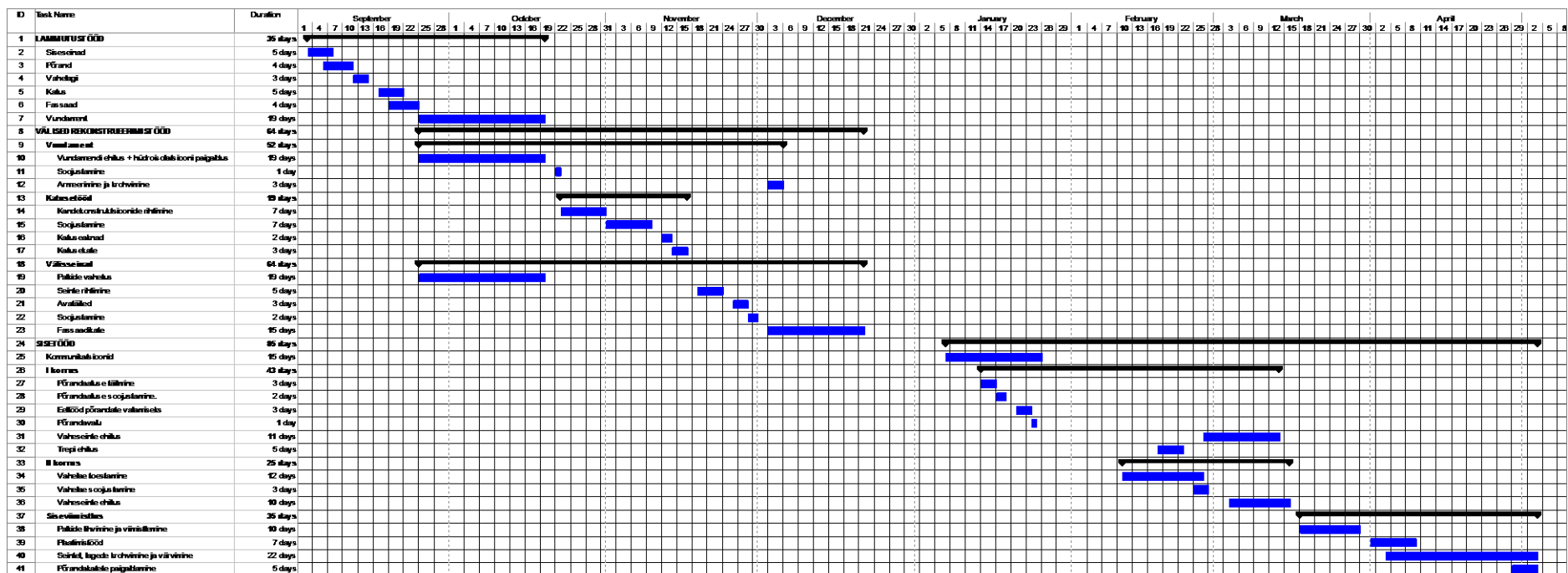
Lisa 3. Esimese korruse plaan



Lisa 4. Teise korruse plaan



Lisa 5. Rekonstrueerimistöde kalendergraafik (2012-2013)



SUMMARY

RECONSTRUCTION OF OLD LOG HOUSE TO A LEISURE HOUSE ON THE EXAMPLE OF THE FISHERMAN'S HOUSE

Ronald Jurson

Language:	Estonia	Figures:	9
Pages:	51	Tables:	-
References:	18	Appendixes:	5

Keywords: loghouse, Hiiumaa island, leisure house, old building, reconstruction,

Maintenance of property means a set of technical and administrative measures, adopted during the property age with the aim to maintain and/or restore the situation, where the maintained property retains its usability and conforms with the conditions planned for its intended use. Reconstruction of old buildings is a topical subject, which is accompanied by initially unforeseen activities and risks. The author of the research investigates and describes the process of the old log house renovation and a partial reconstruction of a residential house to a leisure house.

A two-storey leisure house with all conveniences, named 'Kalurikodu' (Fisherman's House) locates in Kärddla, on the Hiiumaa island. The leisure house which was completed during the reconstruction works, performed in summer 2013, became very popular both among tourists and the locals. Before the reconstruction, the house used to be a one-storey residential house, which had belonged to the grandparents of the present owners, and was also their birthplace. A former fisherman who used to live in this house was and is still famous as one of the most legendary fishermen, hence the name of the leisure house. The planned main target visitor group is formed by fishing tourists, to whom the Kalurikodu OÜ offers, besides accommodation, an opportunity to use everything that may be necessary for fishing.

The house was renovated and reconstructed with a support of the Estonian Agricultural Registers and Information Board (ARIB). Reconstruction of the Fisherman's house was also supported the

European Fisheries Fund, which financed 75% of the total amount spent on the construction, so the house owners had only to bear 25% of the costs.

The purpose of the final paper was to review the reconstruction of the old log house, describe the stages of the construction works and different risks that emerge in the process of the old house reconstruction. Since the work author participated himself in the process as a builder and was aware of the house history and endeavours, for him it was a good opportunity to describe and study the renewal of the old log residential house, which has become the leisure house. The construction had to be performed, taking into consideration the requirements established to buildings and hotels.

Reconstruction, above all, means rebuilding: changes and replacement of the enclosures and load-bearing and rigid structures with the aim to ensure the main usability qualities, incl. planned solutions of building or its rooms. The structural volume and area are not significantly changed, though planning and targeted use of rooms may vary.

Wooden houses traditionally have been and are still built in Estonia and all over the world. The wooden houses are regarded to be the oldest wooden structures in the world. For the long time – until this century – logs have been the main house-building material. In Estonia and neighbour countries, for building of log houses almost unexceptionally the local coniferous trees – pine-trees and spruces – are used.

The above-said structure was rebuilt to the leisure house from the residential house. The house was initially built in the year of 1905. Reconstruction works started in 2012. The case is the two-storey log house, living rooms of which initially used to be on the ground floor only. In the course of reconstruction works, the location of rooms was altered according to needs of the leisure house. On the ground floor, a big room was built, where the kitchen and the living room locate, and there is the separate sauna and toilet. On the first floor, three big bedrooms and a bathroom were built.

Since during construction different activities are dependent on each other, the correct scheduling and order of works is of the utmost importance. As a rule, outdoor building works are planned for a drier and warmer period while indoor works are performed in a wetter and colder season. Such basis was also used in the reconstruction of the above-said house. The proper order of priorities is especially important on the part of quality, time expenditure and finance.

The works began inside, from demolition of the unnecessary walls. The flooring on the ground floor was also removed. The framework was in a good state, so adding insulation and replacement of the

roof-top material were sufficient. A part of the log wall had to be replaced as well as the entire footing. The external walls were insulated with mineral wool and covered with timber siding, new doors and windows were installed.

In finishing, the old logs were tried to be exposed as much as possible. Three ground floor walls were cleaned and polished. One exterior wall and partition walls were finished by way of plastering. The first-floor walls were also plastered and painted. In performance of finishing works and choosing the materials, the subsequent targeted use was taken into the account, firstly, that the main users will be fishing tourists. The purpose was to create the best comfortable and relevant interior.

Following completion of reconstruction, the timely and due maintenance is required. The timely and responsible activities ensure better state of the building and avoid occurrence of potential risks and damages. The further good order of the leisure house greatly depends on the frequency of visits and how the building is used. In a house, which is used for accommodation, it would be necessary to implement the rules of safety and use to ensure the good order. The leisure house owner has a right to choose who will use the house and with what aim.

To sum up, restoration and reconstruction of the old house is more time-consuming and costly activity than building a new house. It is often impossible to initially assess and foresee the whole work flow and potential accompanying risks. On the example of works of the house reconstruction to the leisure house the author can conclude that renovation may appear to be significantly more complicated activity than it could seem in the beginning. However, renovation gives old and respectable building a new start, that might be much more valuable than having a new and modern house for an owner of such building – both emotionally and practically.

Deklareerin, et käesolev lõputöö, mis on minu iseseisva töö tulemus, on esitatud Tallinna Tehnikaülikooli diplomi taotlemiseks ning selle alusel ei ole varem taotletud akadeemilist kraadi ega diplomit.

Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjanduslikest allikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Autor:
(Ronald Jurson, 5. detsember 2016)

Üliõpilaskood:

Töö vastab kehtivatele nõuetele.

Juhendaja:
(Roode Liias, 5. detsember 2016)

Kaitsmisele lubatud: ”.....” 2016
TTÜ TK kaitsmiskomisjoni esimees:

.....
(nimi, allkiri)