

# EESTI KUNSTIAKADEEMIA

Kunstikultuuri teaduskond

Muinsuskaitse ja konserveerimise osakond



Ilja Kornilov

**Suur-Patarei 17 maja renoveerimise ettepanekud.**

2023/2024 õppeaasta

Arhitektuuri konserveerimise ja restaureerimise täiendkoolituse lõputöö

Tallinn, 2024

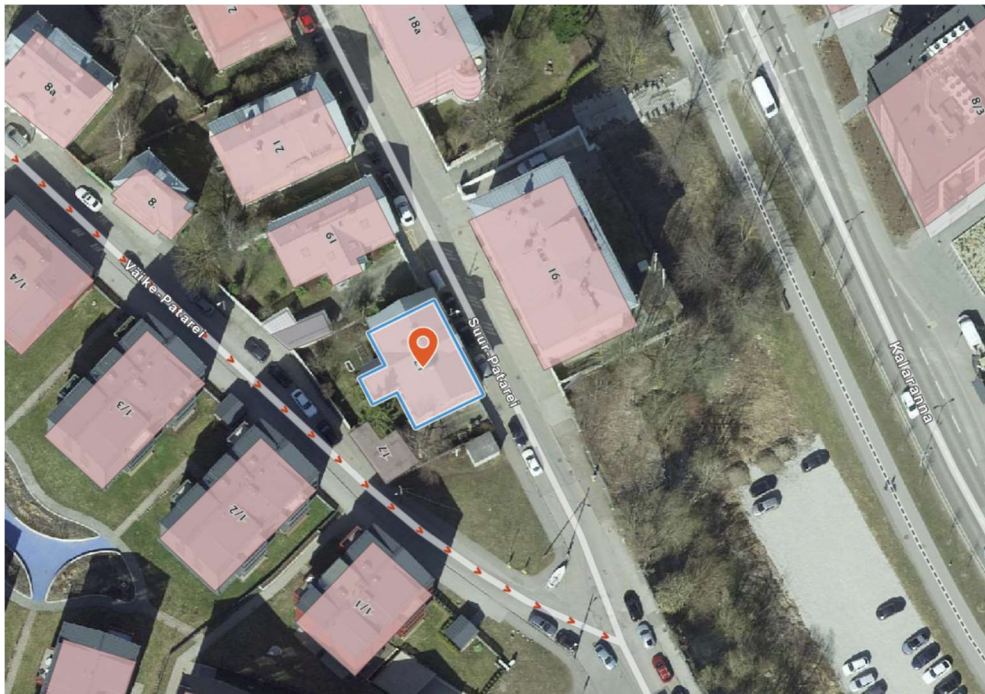
# SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	2
1. AJALOOLINE ÜLEVAADE .....	3
1.1. Lenderi maja tüüp.....	7
1.2. Lenderi majade liigitamine.....	9
2. HOONE MATERJALIKASUTUSE JA TEHNILISE SEISUKORRA KIRJELDUS .....	14
2.1. Vundament .....	14
2.2. Kelder.....	16
2.3. Seinad.....	22
2.4. Aknad ja välisused .....	27
2.5. Trepikoda .....	30
2.6. Katus .....	38
2.7. Sadeveesüsteem.....	43
2.8. Korsten .....	45
2.9. Vahelagi .....	47
3. VÄÄRTUSED.....	48
KOKKUVÕTE.....	51
KASUTATUD KIRJANDUS .....	52

# SISSEJUHATUS

Tegemist on Arhitektuuri konserveerimise ja restaureerimise täiendkoolituse lõputööga. EKA poolt on antud autorile ülesanne uurida hoonet aadressil Suur-Patarei 17 ja teha renoveerimise ettepanekud.

Suur-Patarei 17 asub miljööväärtuslikus alas, kuid hoone ise miljööväärtuslik ei ole (joonis 1). Tegemist on Lenderi tüüpi kahekordse kõrge sokliga rõhtpalkidest viilkatusega kortermajaga, kus kelder ja pööning on üldkasutuses. Majas on tehtud mitu ümberehitust ja hetkel on majas kuus korterit.



Joonis 1. Suur-Patarei 17, Tallinn, Maa-ameti geoportaal

# 1. AJALOOLINE ÜLEVAADE

Kalamaja on läbi elanud palju muutusi. Kahjuks saab linnaosa vanimast ajaloost kõnelda ainult kaudsete allikate põhjal, sest arheoloogilisi kaevamisi pole seal veel tehtud. Keskajal ning hiljemgi oli Kalamaja Tallinna suurim eeslinn. Võib arvata, et osa elanikke elas seal juba mitmendat põlve, kuid enamik oli pärit maalt. Inimesi innustasid maalt lahkuma eelkõige linna märksa vabamad olud, eriti mereäärsetes linnaosades ja Kalamaja läheduses asunud sadam andis paljudele sealsetele elanikele head teenistust. Keskajal, kui vaenuväed sageli Eestit ohustasid, oli Kalamaja tugeva linnamüüri läheduses ning sadamas paiknevate sõjalaevade kaitse all märksa turvalisem paik kui teised Tallinna eeslinna osad.<sup>1</sup>

Kui Eesti linnad kujunesid keskajal vallutajate tugipunktideks, siis tekitas see kahtlemata suuri pingeid maa- ja linnainimeste vahel. Loomulikult ei saanud maa ja linn tollaegse naturaalmajanduse tingimustes elada isoleeritult. Eeslinnal, sealhulgas Kalamajal, oli omapärane vahendajaroll linna- ja maarahva vahel. Jutt ei ole mitte ainult majandus-, vaid ka kultuurielu vahendamisest. Vastastikused kultuurimõjutused olid juba keskajal tunduvalt suuremad, kui seda on ajalookirjanduses kajastatud. Mõnigi Saksamaalt Tallinna saabunud isik on rõhutanud linnavõimude omapärast saksa kõnekeelt, samuti olid nad märganud, et Tallinnas oli palju ainult sellele linnale omaseid kombeid. Tallinna eeslinnas, sealhulgas Kalamajas kujunes eesti maakultuuri ja saksa linnakultuuri omapärane süntees. Võime kaudsete allikate, näiteks Kalamajast pärit Balthasar Russowi kroonika järgi ette kujutada tollaste Kalamaja elanike arusaamist poliitikast, moraalist, õiglusest ja talurahva sotsiaalsest seisukorrast.

Kalamaja oli korduvalt massiliste nakkushaiguste tallermaa ning teda on mitu korda maani maha põletatud. Tekib küsimus, kas seda alles kujunevat Eesti linnakultuuri ei lämmatanud rohked katastroofid juba eos? Seda aga ei juhtunud isegi siis, kui Kalamaja meelsuse kandjad jäid pärast Põhjasõda vähemusse ning uued võimud tõid sõjas surma saanud inimeste asemele Venemaalt tuhandeid sõjaväelasi koos peredega. Ekslik oleks minna ka teise äärmusse ja öelda, et need tuhanded sõjaväelased, kes elasid Kalamajas lühemat või pikemat aega, ei jätnud sinna mitte mingeid jälgi. Kahtlemata toimus ka siis erinevate kultuurikeskkondade süntees. 18. sajand oli sotsiaalses mõttes suur tagasilöök. Piisab, kui võrrelda näiteks 1699. ja 1713. aasta majaomanike nimekirja.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Robert Nerma „Kalamaja ajalugu „ lk. 6, Tallinn , 1996

<sup>2</sup>Robert Nerma „Kalamaja ajalugu „ lk 7, Tallinn , 1996

Erinevates arhiivides asuvate allikate abil on võimalik üldjoontes rekonstrueerida omaaegset Kalamaja miljööd. Märksa täpsemalt saab seda teha alates 19. sajandi algusest, mil maalikunstis muutusid väga populaarseks tegelikkust äärmiselt täpselt kajastavad linnavaated. Ka sellised väärtuslikud andmed nagu Tallinna eeslinna tänavafassaadide mõõdistusjoonised aitavad suure täpsusega rekonstrueerida tolleaegset linnapilti. Kuna tollal muutus linnakeskkond väga aeglaselt ning 19. sajandi esimese poole gravüüridel ning mõõdistusjoonistel saab eristada vanu kihistusi uutest, võib neid materjale suure tõenäosusega kasutada ka varasema linnamiljöö rekonstrueerimisel.<sup>3</sup>

Tallinn kuulus sõjakindluste nimekirja ja mõnedki militaarehitised paiknesid just Kalamajas. 1820. aastatel täiendati neid intensiivselt. 13. detsembril 1823. aastal võeti vastu otsus liita mõlemad meres asunud patareid. Kahjuks purustas 1826. aasta septembritorm vahepeal tehtud töö ning kindlustuse moderniseerimisega tuli otsast alustada. Patarei läänepoolne osa valmis 1831. aastaks. Seejärel lammutati idapoolne patarei kuni veealuse terrassini, täideti kindlamalt mõlema terrassi vahe ning ehitati lõplikul kujul ühtne paekivist topeltpatarei, mille merepoolne müür oli 7 jalga paks. Ühekorruselise kindlusehitise pikkus oli 5 sülda ja 2 jalga ning laius 4 sülda. Keset merd asunud hoone kõrgus vundamendist katuseni oli 15 jalga ning võlvitud ambrasuuridest vaatas välja 43 suurtükki.

1827. aastal võeti vastu Tallinna kindlustamise projekt ja selle järgi oli kavas rajada ümber linna neli võimast forti. Kalamaja piirkonda pidi tulema neist kaks. Nn kaitsekasarmu rajati praeguse vangla kohale. Teine, sama võimas pidi tulema praeguse Kopli ja Graniidi tänava ristumispiirkonda. Kolmas oli kavas rajada Kelmikülla nüüdsele Sügise tänavale ning neljas Tõnismäe Toompea-poolsele veerule. Suurejoonelise kindluse ehitamist otsustati alustada kaldaäärsest kaitsekasarmust. Ehitus kestis kuni 1840. aastani ning läks riigile maksma kolmandik miljonit rubla. Pärast selle kindlustuse valmimist loobuti selle plaani alusel teiste fortide ehitamisest.<sup>4</sup>

<sup>3</sup>Robert Nerma „Kalamaja ajalugu „ lk 52, Tallinn , 1996

<sup>4</sup>Robert Nerma „Kalamaja ajalugu „ lk 52, Tallinn , 1996

Aastatel 1834-1835 kohendati Stuarti reduudi kiviseinu ja uuendati kivist püssirohukeldrit. Krimmi sõja ajal oli Stuarti reduudis üheksa suurtükki. Samal perioodil ehitati reduudist merre pikk varu sadamasild. Suur-Patarei tn 15 kuni 19 territooriumil asus 1850. aastatel muldkindlustus kahe laskemoonakeldriga. Et suurem osa muldkindlustuse alla läinud maast osteti kindralleitnant V. Wachtenilt, siis kandis patarei tema järgi Wachteni patarei nime. Suur-Patarei 18 ja 20 maa-alal asus üks rohketest Tallinna ranna kindlustustest – Ükssarve patarei. Kahest viimati nimetatud patareist leiab looduses ka praegu mõningaid jälgi. 1842. aastal lammutati pooleldi lagunenu Feodor Stratilati kirik ning 1854-1855. aastal rajati ka sellele kohale muldkindlustus. See Tallinna kindluse üks viimaseid mullast kaitseehitisi kandis vastavalt oma tüübile Lüneti nime.<sup>5</sup>

<sup>5</sup>Robert Nerma „Kalamaja ajalugu „ lk 52, Tallinn , 1996

Arvestades tollaegse Venemaa majanduselu kiiret arengut, oli Kalamaja kujunemine töölislinnaosaks paratamatu. Määravaks sai mitme suuretevõtte ("Volta", Franz Krulli Masinatehase, Friedrich Wiegandi tehase) rajamine Kalamajja, millele järgnes elamuehitus. Üürimajade pidamine osutus tulusaks. Mõnigi ainult paarkümmend aastat vana ühekorruseline elumaja lammutati ning asemele ehitati kahekorruseline ühetoaliste korteritega üürimaja. Enamasti asus ühel krundil rohkem kui üks maja ning teine oli tavaliselt ehitatud esimese maja üürituludest. Kui krunt võimaldas, ehitati sellele ka kolmas või isegi neljas üürimaja. Praegu võib tunduda väga imelik, et sellistes ühetoalistes korterites elasid paljulapselised perekonnad ning mõnigi kord renditi lisaraha saamiseks veel magamisase võõrale. Loomulikult polnud sellised elutingimused tollal iseloomulikud ainult Tallinnale. Umbes samuti elasid töölised möödunud sajandi lõpul ja selle sajandi algul ka teistes kiiresti arenenud linnades.

Mis puutub puitmajade hooldusse, siis see oli sajandi algul võrratult paremal järjel, kui praegu.<sup>6</sup> Eesti Vabariigi tekkimisega muutus elanike sotsiaalne koosseis. Tähtis muutus oli järsu ja rõhutatud piirjoone kadumine sotsiaalsete kihtide vahel, mis oli olnud iseloomulik nii baltisaksa kui ka tsaariaegsele vene ühiskonnale. Keskklassi tõus avaldus ka arhitektuuris. Juba 1920. aastate algul ehitatud elamud olid hoopis avaramad ja mugavamad kui sajandi algul ehitatud üürimajad. Veelgi radikaalsemad muutused paremuse poole toimusid kõikides eluvaldkondades 1930. aastatel. Mitmel pool Tallinna eeslinnas lammutati vanad puitmajad ning asemele ehitati maitseka arhitektuuri ja mugava planeeringuga 3-4-korruselised kivimajad. Puitarhitektuuri traditsioone jätkasid samal ajal 2-3-korruselised kivist trepikojaga hästi planeeritud elamud.<sup>7</sup> Eesti Vabariigis oli loodud optimaalne keskkond rahvuskultuuri arenguks. Uutes tingimustes Kalamaja senine nn isoleeritud olustik praktiliselt kadus. Asukoha tõttu kesklinna läheduses kesklinna mõju suurenemisega muutus Kalamaja märksa avatamatuks.<sup>8</sup>

19. sajandi lõpus ja 20. sajandi alguses rajati enamik praeguseni säilinud Kalamaja hoonestusest, mis mõjutas järgnevatel aastakümnetel ning mõjutab oluliselt praegugi sealset olustikku.

<sup>6</sup> Robert Nerma „Kalamaja ajalugu „ lk 8, Tallinn , 1996

<sup>7</sup> Robert Nerma „Kalamaja ajalugu „ lk 9, Tallinn , 1996

<sup>8</sup> Robert Nerma „Kalamaja ajalugu „ lk 9-10, Tallinn , 1996

## 1.1. Lenderi maja tüüp

Lenderi maja on harilikult kahekorruseline rõhtpalkkonstruktsiooniga hoone, paekivist sokli ja küllalt madala viilkatusega. Välisseinu katab horisontaalne laudvooder, mida ilmestavad püstlaudisega vahevööd, sepistatud varikatus ja dekoratiivne välisuks. Fassaad ja plaanilahendus on sümmeetrilised, mõlemad varieerusid vastavalt majaomaniku jõukusele ja maitsele. Lenderi maja kasvas välja ühe- ja kahekorruselitest koridoritüüpi majadest, mida on nimetatud ka Lenderi-eelseteks majadeks. Nende hoonete keskel paiknes koridor, mida kasutati ühisköögina ja kummalgi pool koridori olid väikesed korterid. Korrus mahutas neli või kaheksa korterit (tuba). Kahe korteri peale oli üks suur pottahi, mille suu avanes koridori. Ahjusuu ette jäi kolle, millel mõlemad perenaised rauast kolmjäljal ehk pajarauaal toitu valmistasid. Vesi tuli tuua väljast. Seda tüüpi elamutes oli kahe naaberkorteri vaheline sein ülalt 30-40 cm lahti, et soojus ühisest ahjust mõlemas korteris ühtlaselt leviks. Sellist seinu nimetatakse säärvandiks (saksa keeles *schervwand* – ära lõigatud sein). Esialgu ehitati need majad otse maapinnale, ilma keldrita.

Lenderi maja edasist kujunemist mõjutasid ehitusmäärused ja tuleohutuseeskirjad. 1893. aastal kehtestati uus tuleohutuseeskiri, millega nõuti, et puitmajade teise korruse korteritest pääseks välja kahe trepi kaudu. Kahe puittrepikoja asemel võis ehitada ka ühe kivitrepikoja, kuid see oli kallim ja nii hakati selliseid maju Tallinnas rohkem ehitama alles I Maailmasõja järel. Uute nõudmiste tõttu kohendati kortermajade põhiplaane selliselt, et koridor vabanes köögi funktsioonist. Osalt oli see tingitud sellest, et teine trepp paigutati ühe pika marsina piki koridori ning see muutis ahjusuude ja pliitide kasutamise koridorist ebamugavaks või võimatuks. Kuid ka neis majades, kus teine trepp rajati keerdrepina koridori hoovipoolsesse ossa, koliti köök tuppa. Samuti koliti koridorist tuppa vee- ja solgiämbrid ning küttepude varud. Hügieeni ja ruumikasutuse seisukohalt peeti seda mõneti tagasiminekuks, kuna majad ja korterid ei muutunud sellest suuremaks, vaid vastupidi – üürikorter jäi uute ülesannete arvelt väiksemaks. Ometi tagas see elanikele suurema privaatsuse. Iga korter sai omaette küttekolde ja naaberkorterite seinad ehitati laeni kinni.<sup>9</sup>

<sup>9</sup>Anni Martin ja Tallinna Kultuuriväärtuse Amet, lk 3-4, Tallinn, 2009



Eluolu Lenderi majas muutus mugavamaks. Koridori hooviossa ehitati kuivkäimlad (varem käidi hoovi peal kemmergus või põõsa all). Lampkast leidis koha hooviukse juures õues. 20. sajandi alguses toodi koridori külma vee ja kanalisatsiooni (solgivee) torustik.

## 1.2. Lenderi majade liigitamine

Lenderi majade liigitamine on keeruline, kuna erinevate tunnustega tüüpe on võrdlemisi palju ja leidub ka ridamisi erandeid. Levinumate lahenduste kirjeldamine on siiski vajalik ühest küljest selleks, et näidata hoonetüübi mitmekesisust, teisalt on see abiks Lenderi maja nüüdisajastamisel, et ühest iseloomulikust hoonest ei tehtaks hoopis teise tüübi esindajat.

Lenderi maju võib iseloomustada teljelisuse järgi. Hoone teljelisus tuleneb kohakuti paiknevate avade arvust esifassaadil. Keskne trepikoda koos välisuksega moodustab ühe telje ja korrustel kohakuti paiknevad korteriaknad ülejäänud. Lenderi majad on kesktelje suhtes enamasti sümmeetrilised, 3-, 5-, 7-, harvem ka 9- ja 11-teljelised, kuid leidub ka ebasümmeetrilisi maju. Kõige lihtsam, arhailisem ja paraku ka vähem säilinud rühm on 3-teljelised majad, kus fassaadil on kummalgi pool kesket trepikoda üks korteriaken korrusel, nagu Õle 42 majal Pelgulinna.<sup>10</sup> Lenderi majade välisukse avaneb üldjuhul tänavale ja selle kohal on fassaadi keskteljel trepikoja frontoon. Ukse paiknemine hoone küljel või õue pool ja frontooni puudumine on iseloomulik kõige vanematele, nn Lenderi-eelsetele majadele ja võib seega viidata varasemale ehitusajale. On üksikuid maju, kus tänavast ei ole, aga tänavafassaadil on frontoon. Ka sellised tänavale avaneva ukseta majad on enamasti üsna vanad, 19. sajandi lõpust. Selliseid maju on säilinud peamiselt Kassisaba asumis: Wismari 26 (Rudolf. Otto von Knüpffer, 1898), Wismari 28 (Konstantin Wilcken, 1898) ja Wismari 31 (Konstantin Wilcken, 1895). On ka tänavauksega, kuid ilma trepikoja frontoonita maju, näiteks Ristiku 47. Need võidigi sellistena kavandada, frontooni ei ehitatud välja või on see hilisemate remontide käigus lammutatud.<sup>11</sup>

Suur-Patarei 18 ja 20 piirkonnas paiknes proua Rosenkampfi supelasutus, mis avati 1843. aastal. Seal sai vanne ja dušši võtta, merre ehitatud supelmaju ja üüritubasid kasutada. Hooned asuvad Kalaranna piirkonnas, mis on ajalooline ala. Hoone aadressil Suur-Patarei 17 on ehitatud aastal 1891, Juhan Tambergi algatusel, kes oli selle kinnistu nr 223/215 omanik (joonis 4 ja 5). Ehitamiseks olid saadud kooskõlastused (veebruar 1891) naaberkinnistult, et neil ei ole midagi selle vastu (kinnistute nr 214 ja 216) (joonis 3).

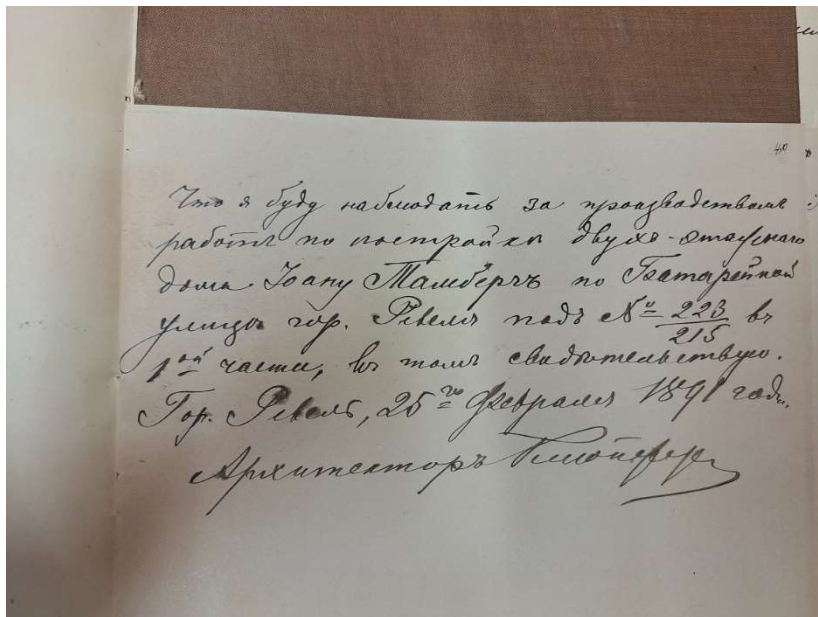
<sup>10</sup>Anni Martin ja Tallinna Kultuuriväärtuse Amet, lk 4, Tallinn, 2009

<sup>11</sup>Anni Martin ja Tallinna Kultuuriväärtuse Amet, lk 4-6, Tallinn, 2009

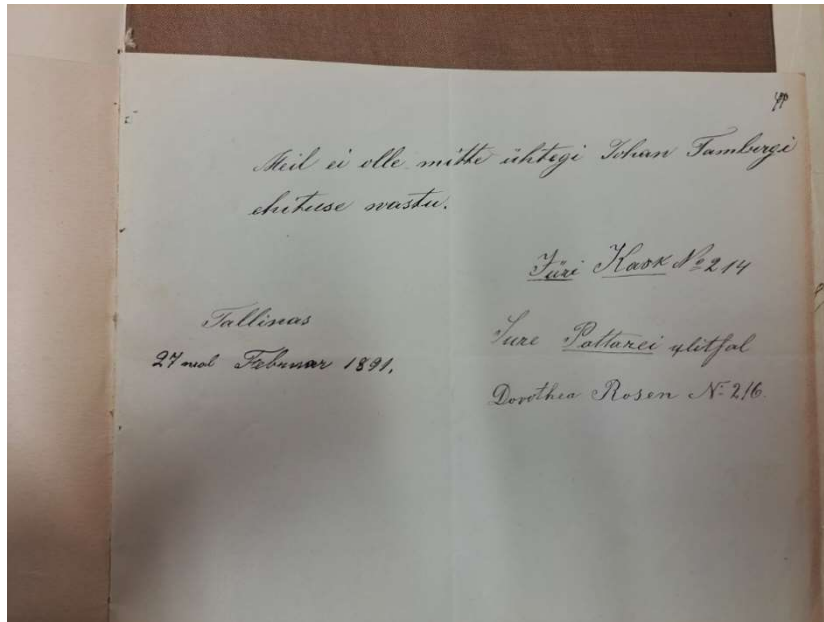
Edaspidi oli koostatud ehitusprojekt kahekorruselise puitmaja ja teenindava personali ruumide ehitamiseks, mis oli kooskõlastatud Linnapeaga ning linnainsener Jakobiga. Lisaks on saadud ka arhitektilt kinnituskiri, milles tema väidab, et hakkab teostama omanikujärelevalvet sellel objektil (joonis 2).

Majaprojekti järgi valmis nelja korteri, kahe trepiga elamu, kus olid pesuruumid igal korrusel. Teenindusruumid (pesuköök) asus majast väljaspool. Kanalisatsiooni ühenduse projekt taotleti 1905. aastal Juhan Tambergi poolt.

Aastal 1937 otsustas uus omanik Anna Krüger teha neljast korteritest kaheksa (joonis 6). Sellega oli seotud järgmised muudatused: siseuste asukohad, tekkisid koridorid korrusel, ümber ehitati ptrepp. Maja tagumise keldritrepi tekkimist ei ole võimalik tuvastada, kuna 1937. aasta projektis seda ei ole. Näha on, et siin oli aken, mis hiljem võis olla ümber ehitatud.

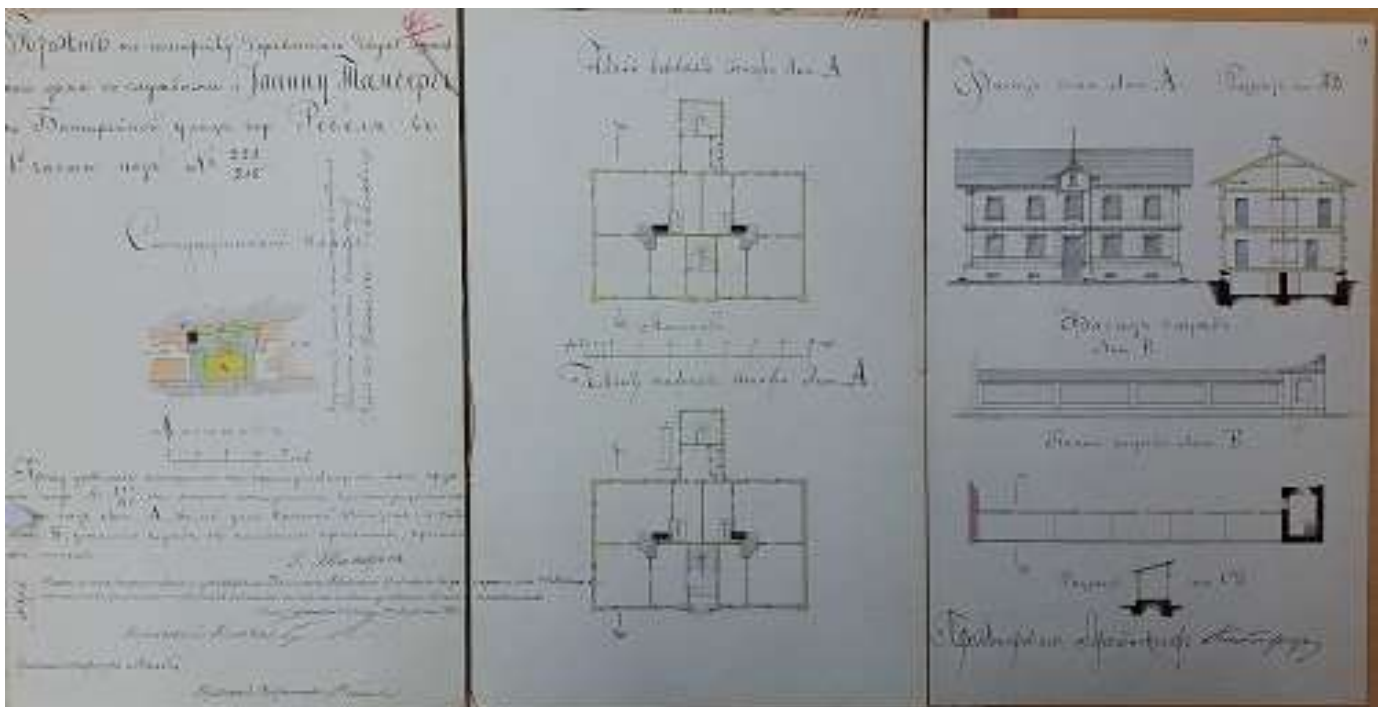


Joonis 2. Omanikujärelevalve kinnitus, Suur-Patarei 17 ehitusprojekt 1891. Linnaplaneerimise ameti arhiiv



Joonis 3. Naabrite nõusolek. Suur-Patarei 17 ehitusprojekt 1891.

Linnaplaneerimise ameti arhiiv

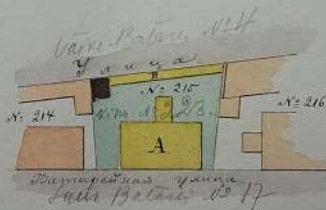


Joonis 4. Omanik: Juhani Tamberg, Suur-Patarei 17 ehitusprojekt 1891.

Linnaplaneerimise ameti arhiiv

Проектъ на постройку деревяннаго двухъ этажнаго дома со службами Юанну Тамберга по Батарейной улицѣ гор. Ревеля въ 1<sup>ю</sup> части подъ №  $\frac{223}{215}$ .

Ситуаціонный планъ



Масштабъ.



Прошу дозволенія построить на принадлежащей мнѣ участкѣ подъ №  $\frac{223}{215}$ , на мѣстѣ показанномъ на ситуационномъ планѣ подъ лит. А, жилой домъ крѣпкой оштукатуренный, а подъ лит. Б, дослатъ службы съ каменнымъ прагматомъ, крѣпкой обитый.

Ю. Тамбергъ.

№ 498.

Планъ этотъ рассмотрѣнъ и утверждѣнъ Ревельскаго Городскаго Управленія взаменъ подъ условіями: чтобы надъ выраннымъ отпадомъ не были устроены строения.

Ревель, Губернскаго Управленія 1891 г.

Городской Голова *[Signature]*

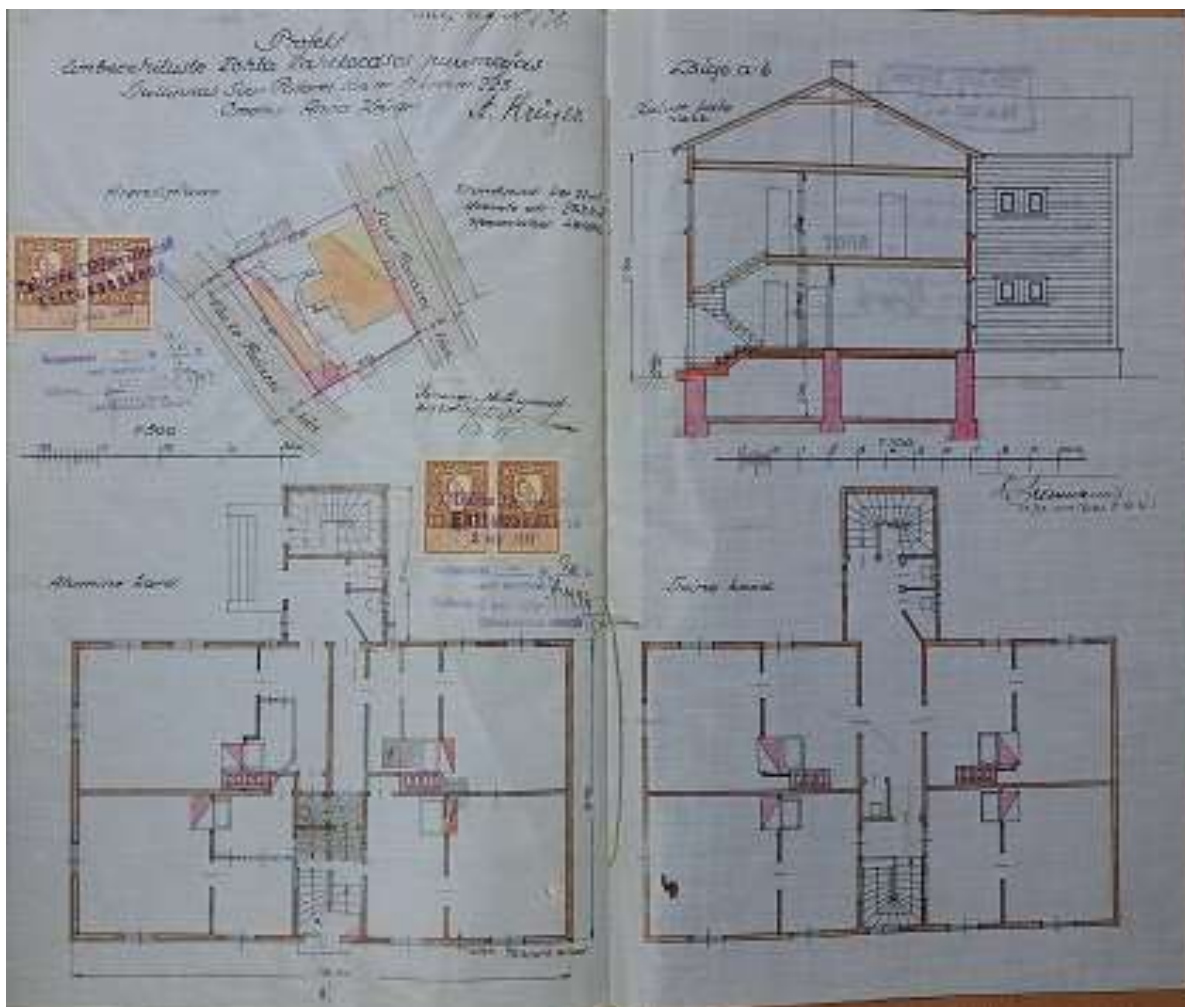
Городской Инженеръ Яковъ.

Городской Секретарь *[Signature]*

сладани отъ  
полнмощенн

Joonis 5. Omanik: Juhan Tamberg, Suur-Patarei 17 ehitusprojekt 1891.

Linnaplaneerimise ameti arhiiv



Joonis 6. Omanik Anna Krüger, Suur-Patarei 17 ehitusprojekt 1937.  
Linnaplaneerimise ameti arhiiv



## 2. HOONE MATERJALIKASUTUSE JA TEHNILISE SEISUKORRA KIRJELDUS

### 2.1. Vundament

Lenderi maja on ehitatud paekivist lintvundamendile. Vundament on üldjuhul piisava sügavuse ja paksusega ega külmu läbi. Maapealne sokliosa on laotud spetsiaalselt valitud paekivist ja siledaks krohvitud, selle kõrgus varieerub, enamasti on see 30 cm-1 m. Vundamendi korrastamisel tuleb kontrollida ja võimalusel uuendada sokli ning palkseina vahelist hüdroisolatsiooni. Vältida tuleb vee sattumist müüritisele (katuseräästa õige laius, toimiv vihmaveesüsteem, sokli kõrgus, vee- ja soklilaud, kaitseplekid, pinnase kalle soklist eemale). Vajadusel tuleb sokli ümbrusest 1 m ulatuses eemaldada pinnas, niiskust hoidvad taimed, sh lillepeenrad, isetekkelised puud, põõsad ja katta ala paeplaatide või kruusaga. Vahetult seina äärde võib teha 10°-15° kaldega betoonkrae laiusega 60-80 cm, mis juhiks sadevee hoonest eemale. Soklikivide vuugimört on külma- ja niiskuskahjustuste tõttu välja pudenenud ning kivid välja vajunud.

Kui paekivisokkel on olnud algselt krohvitud, siis on see märk ilmastikutundlikumast ja ebahühtlasemast kivilaost ning renoveerimise käigus tuleks sokkel uuesti krohvida ja värvida. Sokkel tuleks puhastada lahtisest ja ebasobivast krohvist täielikult. Müüritöödel ja vuukimisel tuleb arvestada olemasoleva müürimördi tüübiga ja kasutada nn pehmemat müürisegu. Tavaline paekivisokkel ja vuugimört on aldis ilmastikumõjutustele ja niiskusele, seetõttu vajavad need kaitseks vähese tsemendisisaldusega lubikrohvi ning enamasti silikaatvärvi. Puhas tsementkrohv on paekivi jaoks ebasobiv materjal, liiga tihe ja irdub paekivi ja tsemendi erinevate omaduste tõttu suurte tükkidena. Lubivärv aga on ilmastiku suhtes nõudlikum kui silikaatvärv ja näiteks tänavaäärsete majade soklitel, mis ei ole niiskuse eest hästi kaitstud, ei saa seda kasutada. Sokli alumine serv jäetakse 10 cm ulatuses krohvimata, et vältida maapinna niiskuse imendumist krohvi kihti.

<sup>12</sup>Anni Martin ja Tallinna Kultuuriväärtuse Amet, lk 25, Tallinn, 2009

Lenderi tüüpi majadel on ka dekoratiivseid, puhtalt raiutud ja klombitud paekivist sokleid. Sellisel juhul on paekivi väga kvaliteetne, tugev ja ilmastikukindel ning sellisest kivist dekoratiivne paekivisokkel ainult esifassaadil.<sup>12</sup>

Vundamendi ja sokli kahjustuste puhul on sageli tegemist tehnilist laadi probleemidega ja neid ei ole mõistlik hakata iseseisvalt lahendama, vaid tuleks konsulteerida inseneriga. Suurem osa probleeme vundamentide ja soklitega on tingitud korrektse sadeveesüsteemi, sh soklit kaitsva veelaua puudumisest või on maapind hoone poole kaldu. Suuremate kahjustustega on hooned, mille sokkel ja alumised palgired on maa- või tänavapinna kerkimise tõttu pinnasesse uppunud.

Juhul kui müüritisel on praod või väljapundumised, tuleb otsida üles nende tekkepõhjused ja selgitada välja, kas kahjustused on vanad või protsess alles kestab. Esmalt tuleb likvideerida kahjustuste põhjus, seejärel parandada vundament ning sokkel, ainult nii on võimalik saada püsiv tulemus. Igasuguse konstruktsiooni parandamisel kehtib reegel, et parandatakse samasuguse materjaliga, st paekivi asendatakse paekiviga ja palk palgiga.

Kui pinnast ei ole sokli ümbert võimalik eemaldada, võib pinnasesse jäänud palgired asendada, ladudes sokli maapinnast vähemalt 20 cm kõrgemaks. Sobiva mõõduga paekivi puudumisel võib kasutada ka kergkruusaplokke, oluline on paigaldada kivi ja palgi vahele kvaliteetne hüdroisolatsioon. Kui alumised palgired on kahjustatud ja need asendatakse niiskuskindlamate materjalidega, peab tööde käigus kontrollima ka esimese korruse ja keldri vahelagede olukorda.<sup>12</sup>

<sup>12</sup>Anni Martin ja Tallinna Kultuuriväärtuse Amet, lk 25, Tallinn, 2009



## 2.2. Kelder

Lenderi majade keldrid on erineva sügavusega. Enamasti on majal täiskelder, mõnikord aga madalad ruumid, mis sobivad ainult panipaikadeks, vanemat tüüpi majadel võib kelder olla ainult hoone ühes osas. Keldrites on kas muldpõrand või paeplaatidest põrandakate, mis väärrib kindlasti säilitamist. Esineb ka efektseid võlvitud lagedega keldreid.

Täiskeldrid on üldjuhul korrektsete paekivist seintega, ruumikad ja piisavalt kõrged, nii et neid on üsna hõlbus majarahva ühiskasutuses saunaks, puhkeruumiks või korteri osaks kujundada. Paekivivundamendid annavad pärast puhastamist ja vuukimist ruumidele soliidse ilme. Keldrisse elu- või puhkeruumide planeerimisel tuleb arvestada keldrile iseloomuliku niiskusega ja enne projekti koostamist kindlasti konsulteerida spetsialistiga. Soojustada võib keldri põrandat ja lage. Oluline on, et soklikorruse ruumides oleks tagatud ruumide niiskuskooormusele vastav ventilatsioon, vajadusel tuleb projekteerida sundventilatsioon.<sup>13</sup>

Hoone vundament ja keldriseinad on laotud paekivist, seinte paksus on ca 600 mm. Sokli kõrgus Suur-Patarei tänava poolt on 970 mm. Üldine pilt vundamendist – osaliselt vuugid on segumördita, praod sees ja on ka veekahjustused. Hoovi pool oleva trepikoja juures on ca 40 mm laiused praod, mis olid varasemalt täidetud mördiga, kuid on nüüdseks lahti läinud. Lisaks on puudu vesilaud trepikoja sokli perimeetril, mis omalt poolt ei kaitse sokliseinu sadevee eest, mistõttu lagunevad nii puit- kui ka kiviosad sokli seinal. Niiskus imub konstruktsiooni sisse ja tuleb kohati esile ka keldri seintel.

Tekkinud vundamendi praod võivad olla põhjustatud sadeveest. Teiseks põhjuseks võib olla, et sokli seinad on krohvimata paekivist. Maja ümber on paigaldatud ja heas seisukorras paekiviplaadid, mis moodustavad sillutise ja viivad soklist sadevee ära. Sokli olukorda on näha joonistel 7 kuni 13.

<sup>13</sup>Anni Martin ja Tallinna Kultuuriväärtuse Amet, lk 26, Tallinn, 2009

Lahendused:

- Puhastada vuugid lahtisest mördist ning täita vuugid uuesti mördiga. Sokli seinad krohvida lubjakrohviga.
- Vahetada sokli sadeveekaitse laudist, kontrollides eelnevalt esimese rea palgi seisukorda. Vajadusel asendada.
- Vajunud vundament tuleb tugevdada, mille kohta tuleb teha eraldi projektlahendus, võttes arvesse olemasoleva konstruktsiooni. Lahenduseks võib olla kas siis vaivundament või injekeerimine.
- Sokli osas ei ole ühtegi ventilatsiooniava, mis soodustab keldrisse sattuva niiskuse kogunemist. Lahenduseks võiks olla ka sundventilatsioon.



Joonis 7. Sokli sein foto



Joonis 8. Sokli seinä foto



Joonis 9. Sokli seina foto



Joonis 10. Sokli seina foto





Joonis 11. Trepikoja foto pilt hoovist.



Joonis 12. Sokli seinä foto trepikoja osas.



Joonis 13. Sokli seina prao foto.

### 2.3. Seinad

Hoone välisseinad on rõhtpalksüsteem, mis on väljast kaetud horisontaalse hõõveldatud profiilpuitvoodriga (sokli osas kitsam vertikaalne vooderdus ca 500 mm kõrge) ja pööningu ülemise akna ümbrus on teostatud samas tehnikas ja sama materjaliga. Hõõveldamata materjali kasutati abihoone ehitamiseks, mis imab niiskust ja linnatolmu ja mida on raske pärast puhtaks saada.

Siseseinad on samamoodi 160 mm paksusest erineva kõrgusega rõhtpalgist, mis tagab ka kandekonstruktsiooni püsivuse. Tsaariaegse puidu hea kvaliteet on üks põhjustest, miks on maja siiaaani püsti. Sadeveekahjustustega kohad aga vajavad vahetust: akna ja ukse kohad, sokliosa ja katuse läbijooksud.

Kuna seintes on kohati praod ja konstruktsiooni tihedus on nõrk, siis tagas see seni loomuliku ventilatsiooni, mis on eriti vajalik kamina ja ahju kasutamisel. Sokli osas on paigaldatud horisontaalne sokli kaitsepruss, mis on sadevee ja päikese mõjul osaliselt lagunenu ning kaotanud oma funktsiooni ja värvi.

Fassaadi vooderdus oli esialgselt kollast värvi (joonis 18), kuid on osaliselt Suur-Patarei tänava poolt värvitud helesiniseks (soklist 2 korruse akna ülemise osani) (joonis 14).

Lahendused:

- asendada kahjustatud puiduosad;
- asendada konstruktsiooni sees olevad kahjustatud konstruktsiooni osad;
- paigaldada pärnliinid, sarnased esialgse eskiisiga;
- fassaadi laudist tuleb asendada või puhastada ning värvida;
- paigaldada fassaadile uued aknaliistud.



Joonis 14. Hoone vaade Suur-Patarei tänava poolt



Joonis 15. Hoone fassaadi foto ja sillutisriba paekiviplaatidest





Joonis 16. Sokli foto



Joonis 17. Fassaadi foto hoovi poolt

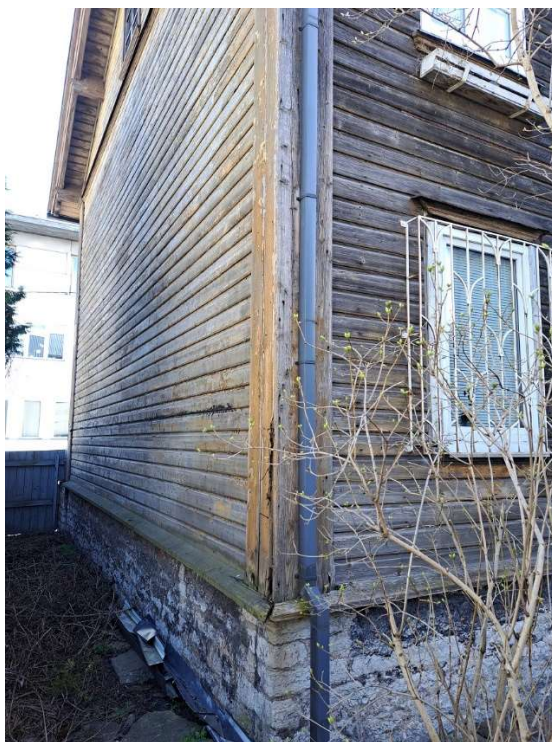


Joonis 18. Hoovipoolse trepikoja foto



Joonis 19. Fassaadi nurga foto ja sadeveesüsteem





Joonis 20. Sadeveesüsteemi foto



Joonis 21. Hoone foto Väike –Patarei tänava poolt

## 2.4. Aknad ja välisused

Välisuks Suur- Patarei tänava poolt on restaureeritud. Hoovipoolse trepikoja välisuks on esialgne. Kuna trepikoja konstruktsioon on kaotanud oma jäikust ja geomeetriat vajumise tõttu, kaotas seda ka ukseava.

Aknad on suures osas vahetatud erinevates etappides, erinevate materjalidega ja kujuga. Osaliselt on puudu fassaadil aknaliistud ja aknaplekid. Hoonel on esialgse projekti järgi T-kujulise jaotusega kaheraamiga aken, kus sisemine osa avanes sissepoole ja välimine väljapoole. Sisemine aken võib olla ka ühene – jaotuseta, mida on vajadusel võimalik eemaldada. Maja hoovipoolse trepikoja aknad on vahetamata ja on originaalis T-kujulise jaotusega aknad. Alles on ka mingi osa aknaveeplekist.

Lahendused:

- Vahetada välja plastaknad vastavalt esialgsele projektile ning kujule;
- paigaldada aknaplekid;
- sokli osas sademetega kahjustatud aknad vahetada või restaureerida;
- trepikodade aknad tuleb taastada ning restaureerida;
- akna- ja palgivaheline ruum tuleb täita linatakuga;
- säilitada ja restaureerida metallosad – hinged, nurgikud, kremoonid;
- kuna osa akendest on juba vahetatud, siis restaureerimisel tuleb toota uued aknad vastavalt vanale projektile või kasutada vanu aknaid teisetest lammutatavatest hoonetest.



Joonis 22. Välisukse foto



Joonis 23. Peatrepikoja foto





Joonis 24. Hoovi poolt fassaadi foto piki hoone telge



Joonis 25. Hoovi poolt fassaadi foto piki hoone telge

## 2.5. Trepikoda

Peatrepikoja trepiastmed on tehtud paekiviplaadidest, sama nagu viis trepiastet sokli esimesele korrusele. Seinad on paekivist ja krohvitud.

Teisele korrusele viib puidust trepp, treitud balustraadide rida ja puidust astmetega, mis on servades kaetud plekiga. Käepidemed on tehtud massiivpuidust, värvitud mustaks ning balustraadid on tumerohelised. Trepiastmete originaalvärv on pruun. Alt on trepp värvitud halliks. Trepikojas on näha esialgsete uste asukohad (kontuurid). Põrandaks on erilaiusega puitlaudis (180-220 mm). Trepikoja lagi on tehtud puitvoodrist ja värvitud valgeks. Seintel on prussid. Trepikoja seinad olid tapeeditud, mis on osaliselt ka säilinud.

Teine trepikoda ei ole kasutusel. Põrandal on paekiviplaadid. Trepp on tehtud samas tehnikas ja materjalidest, nagu peatrepp. Trepikoja seinad on puitkarkass-seinad, mis on kaetud hõõveldatud puitvoodriga. Karkassi postide suurused on erinevad ja samm ebasümmeetriline. Karkassi postide alumised otsad on kahjustunud, kuna väljas veelaua puudumise tõttu on sattunud sadevesi konstruktsiooni. Trepp viib pööningule läbi originaalukse. Kõrvalkorteril on sama uks, juba puhastatud värvist ja on valmis renoveerimiseks.

Lahendused:

- Käsipuudel ja balustraadidel tuleb teha värviuuring ning pärast värvida esialgse värviga. Puuduolevaid saab tellida ja valmistada vastavalt esialgsele kujule.
- Vigastatud ning kulunud osad vahetada vajadusel välja või parandada.
- Teise trepikoja trepp tuleb peale kandekonstruktsiooni parandamist sättida loodi.
- Trepikojad tuleb krohvida, et tagada Päästeameti nõuded tuletõkke kaitse osas.
- Säilinud tapeedi osas tuleb teha uuring ning võimalusel taastada ka tapeedid, mis vastaksid ajastule.
- Uksed puhastada värvist, parandada geomeetriat ning värvida, säilitades furnituuri.



Joonis 26. Peatrepikoja sissepääs majja.



Joonis 27. Peatrepikoja 1. korruse põrand





Joonis 28. Peatrepikoja 1. korrus foto



Joonis 29. Peatrepikoja 1,5. korruse foto



Joonis 30. Peatrepikoja foto. 1,8. korrus



Joonis 31. Koridori uks



Joonis 32. Koridori uks teiselt pool



Joonis 33. 2. korruse korteri uks

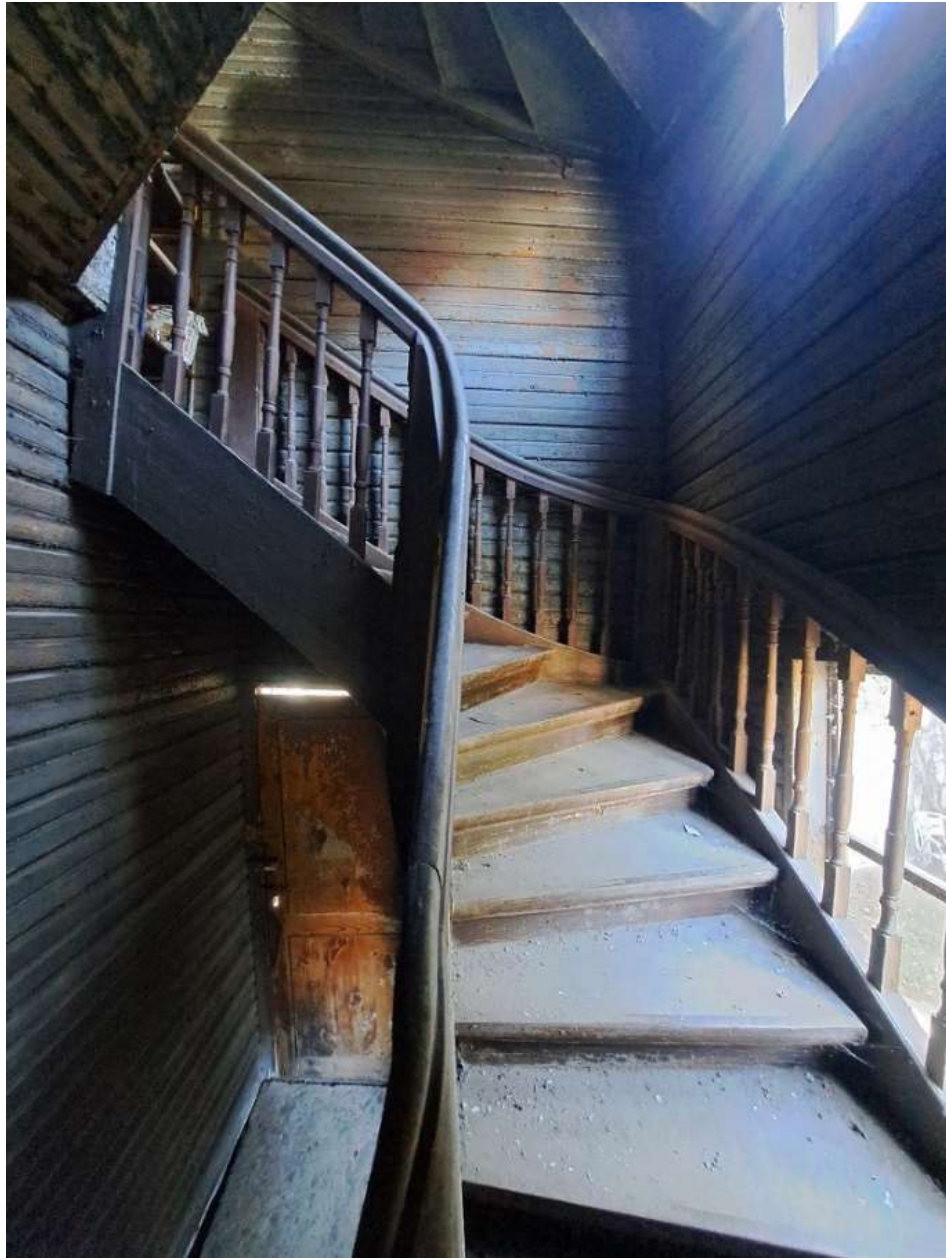




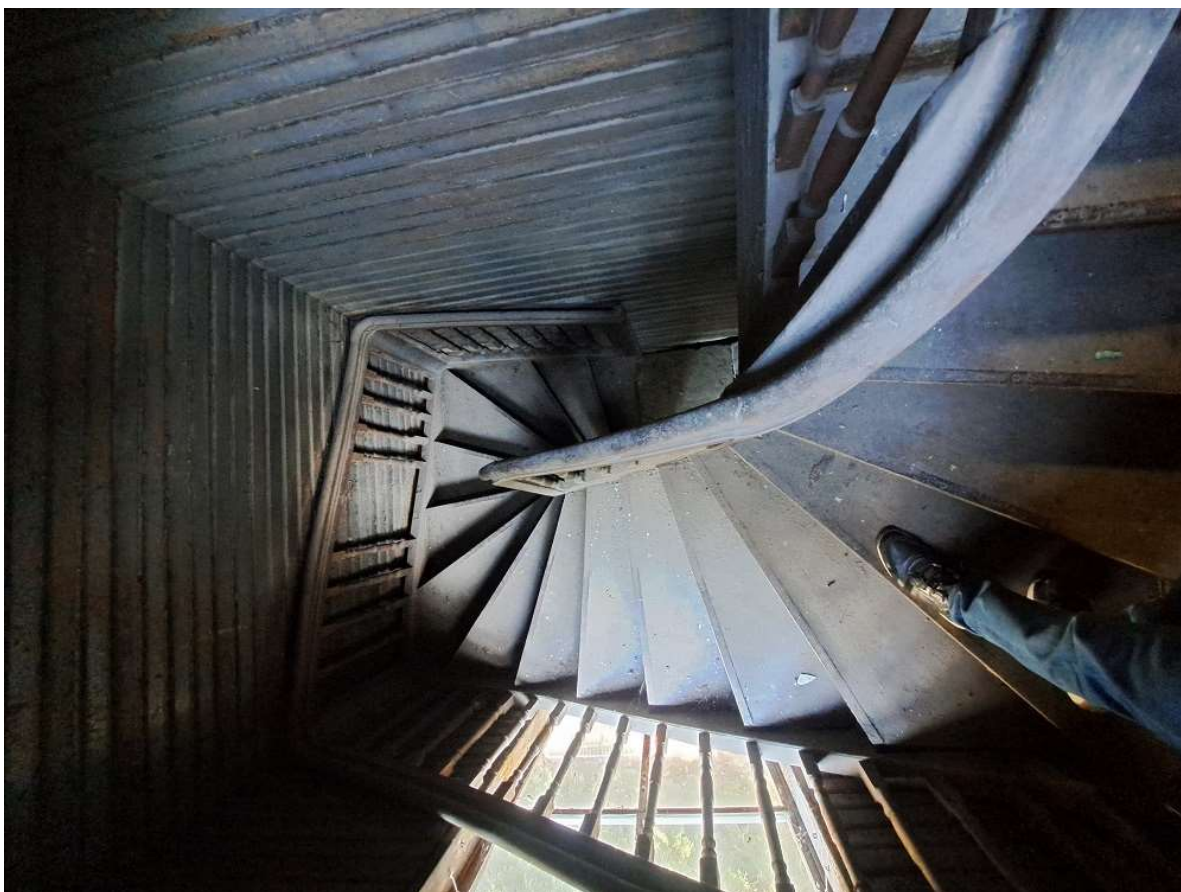
Joonis 34. Kinni ehitatud uks



Joonis 35. Teine trepikoda. Puitkarkass- seinad.



Joonis 36. Hoovipoolse trepikoja foto



Joonis 37. Hoovipoolse trepikoja foto

## 2.6. Katus

Katusekatte vahetamisel tuleb kasutada hoonetiübile ajalooliselt sobivat katusekattematerjali. Lenderi majadel on selleks käsitsi valtsitud tsingitud terasplekk ehk valtsplekk. Maksimaalse autentsuse huvides võib valtspleki paigaldamisel järgida algupäraseid plekitahvli mõõte. Käsitsi valtsitud tsingitud terasplekk on värvituna väga vastupidav – kvaliteetse paigalduse ja regulaarse hoolduse korral peab see vastu üle saja aasta.

Lenderi maja katuse eripära on nn lahtine räästas, nendel majadel ei ole kunagi räästa- ehk tuulekasti. Räästa osas on nähtavale jäetud saelõikelised sarikaotsad, pärliotsad, pennid ning muud tugi- ja ehisdetailid. Katusekatte vahetamisel tuleb kontrollida sarikaotste olukorda, pehastunud sarikaotsad plommitakse. Katusekonstruktsiooni lammutamisel säilitatakse restaureerimiskõlblikud detailid ja kasutatakse neid algupärase räästalahenduse taastamisel või koopiategemisel. Oluline on säilitada algupärane sarikate ja pärline samm ehk vahemaa. Soojustusega katusekatte paigaldamisel tuleb meeles pidada, et Lenderi maja nähtavale jäävat räästaosa ei soojustata. Katusekorruse väljaehituse käigus lisanduvate vintskappide räästad lahendatakse sarnaselt maja räästale.<sup>14</sup>

Hoone olemasolev katus on madal viilkatus. Katus on osaliselt renoveeritud. Paigaldatud on uus aurutõkkesmembraan, roovitis ning katuse profiilplekk. Katusekatte ei ole sobilik miljööaladele. Rekonstrueerimisel on vahetatud kahjustatud kandekonstruktsiooniosad. Katuse konstruktsiooni üldhinnang on hea. On paar lekkekohta, mis on seotud aurutõkkesmembraani vale paigaldusega. Katuse rekonstrueerimisel tuleb arvestada katusekalde säilitamist, katuseharja kõrgust ning proportsiooni säilitamist. Teisel korrusel asuvatel korteritel on säilinud originaaluksed, mõned neid üle värvitud. Korsten on renoveeritud. Renoveeritud on ka sadeveesüsteem.

Lahendused:

- vaadata üle membraani liitekohad ning sadevee äravoolu süsteemi;
- asendada trapets profiilplekk valtsplekkiga;
- kontrollida sadeveesüsteemi toimivust;
- organiseerida sadevee äravool;
- säilitada katusel olevad väärtuslikud detailid;
- restaureerida hoone räästad.

<sup>14</sup>Anni Martin ja Tallinna Kultuuriväärtuse Amet, lk 15, Tallinn, 2009





Joonis 38. Katuse konstruktsioonid



Joonis 39. Katuse konstruktsioonid.





Joonis 40. Katuse konstruktsioonid



Joonis 41. Katuse konstruktsioonid



Joonis 42. Katuse konstruktsioonid



Joonis 43. Parandatud katuse konstruktsioonid



Joonis 44. Katusekatte foto Väike-Patarei tänava poolt.

## 2.7. Sadeveesüsteem

Puitmajade kõige sagedasemad kahjustused tulenevad puudulikust sadeveesüsteemist, mille tõttu konstruktsioonid ja fassaadidetailid on olnud pika aja vältel liigniiskuse eest kaitsmata. Niiskuskahjustuste vältimiseks peab hoonel olema toimiv sadeveesüsteem. Majatüübi sadeveesüsteemi eripäraks on katusepealsed valtsitud püstrennid, mis suunavad sadevee katuse nõrkadest kohtadest kiiresti eemale ja juhivad selle lehtrite, torude ja sülitite kaudu hoonest eemale. Ühtlasi toimivad katusepealsed valtsitud püstrennid meie kliimas vajaliku lumetõkkena. Sadeveed tuleb võimalusel suunata hoone välisnurkadesse, vältida vihmaveetorude paigutamist umbsetesse sisenurkadesse või keset fassaadi ning tagada algne torude läbimõõt vähemalt 100 mm. Tugevama saju korral ei suuda väiksema läbimõõduga vihmaveetorud suure kaldega katusele tulev vihmavett piisavalt kiiresti vastu võtta. Väikese läbimõõduga torud ummistuvad lihtsamalt, külmuvad talvel kiiremini kinni ja purunevad kergemini. Vihmaveetorude kaugus seinapinnast peab sadevee ohutuks eemale juhtimiseks olema umbes 12 cm. Lõmmis vihmaveetoru ei toimi, seepärast tasub vandalismi vältimiseks paigaldada tänavapoolsetele vihmaveetorudele tugevdatud metallotsad.

Sadeveesüsteemi tuleb hooldada regulaarselt sügisel ja kevadel. Rennid, sülitid ja lehtrid tuleb hoida puhtana. Sadeveesüsteemi metallosad peavad olema värvitud. Regulaarselt tuleb kontrollida vihmaveelehtrite ja -torude olemasolu, nende kinnitusi, ühenduste vastupidavust ning vihmaveelehtri kaugust räästasülitist. Vihmaveetorude valtsikohad tuleb pöörata majast eemale, et toru lekkimise või lõhkemise korral seinapind ei kahjustuks. Vihmaveetorud peavad ulatuma maapinnani. Torudest väljuv vihmavesi tuleb suunata hoonest eemale pinnase kaldega või sokli ümber valatud kaldega betoonkraega. Vesi suunatakse kividest või betoonist rennidega kogumiskaevu või lastakse maasse imbuda vähemalt 1 m kaugusel hoonest, et vundament ja sokkel ei kahjustuks. Enne kui hoonel ei ole toimivat vihmaveesüsteemi ja niiskus pääseb konstruktsioonidele ligi, ei ole mõtet alustada fassaadi korrastamisega. Maja korrastamist tuleb alustada vihmavee eemale juhtimisega kõikidest hoone konstruktsioonidest, kas või käepäraste vahenditega.

<sup>16</sup>Anni Martin ja Tallinna Kultuuriväärtuse Amet, lk 16-17, Tallinn, 2009

Koos katusetöödega tuleb kontrollida ka muude kaitseplekkide olemasolu ja seisukorda. Fassaadist eenduvate detailidele, erinevate karniiside ja aknaaluste kaitseks tuleb paigaldada kaitseplekid kaldega seinapinnast eemale, kallet rihitakse selle alla pandud kitivalliga. Kaitseplekkidel peab olema veenina ning plekid peavad olema krunditud ja värvitud soovitatavalt linaõlivärviga. Soklilaud, mis on valmistatud kvaliteetsest materjalist ja korrektselt värvitud, ei vaja üldjuhul eraldi plekiga katmist, kuid sõidutee vahetus läheduses, kus see on pidevalt märjaks pritsitud, võib seda teha. Soklilauda üksnes plekiga asendada ei tohi. Soklilaud on osa traditsioonilise puithoone vooderdussüsteemist ja seega ajaloolise hoone iseloomulik arhitektuurne detail, mis tuleb remontimise käigus igal juhul säilitada.<sup>16</sup>

<sup>16</sup>Anni Martin ja Tallinna Kultuuriväärtuse Amet, lk 16-17, Tallinn, 2009



## 2.8. Korsten

Lenderi maja korstnjalad ja -pitsid on traditsiooniliselt laotud punastest põletatud tellistest. Vanade korstnapitside lõpetus oli võrreldes tänapäevastega tunduvalt dekoratiivsem, kahjuks on neid säilinud väga vähestel hoonetel. Korstnapitsid olid tavaliselt krohvitud lubimördi või vastupidavama lubi-tsementmördiga ja valgeks lubjatud, et võimalikud kahjustused oleksid kiiresti märgatavad. Hea kvaliteediga tugevalt põletatud punastest tellistest korstnapitsi võis jätta ka krohvimata.

Avariilised korstnad vajavad kiiret sekkumist. Lagunenud korstnapitsid tuleb lammutada kuni korraliku laoni ja uuesti üles laduda ilmastikukindlatest savi- või silikaattellistest, järgides tuleohutusnõudeid. Uued korstnapitsid krohvitakse tsement-lubikrohviga ja värvitakse valgeks. Algupäraste korstnate uuendamise korral tuleb järgida algse kivi mõõtu, segutüüpi ja ladumisviisi. Oskaja meister on võimeline taastama ka korstnapitsi lõpetuse algse kujul. Korstnapits kaetakse plekist „mütsiga“, et kaitsta korstnat liigse märgumise eest ja suitsu paremaks ära juhtimiseks. Korstnad ilmestavad hoone katusemaastikku ning annavad sellele iselaadse rütmi. Isegi kui loobutakse ahiküttest, tuleks korstnad ja lõõrid säilitada – neid saab kasutada ventilatsiooniseadmete jaoks või jätta võimalus ahikütte taastamiseks. Kui küttekollet ei kasutata hooajaliselt, tuleks korsten talveks kinni katta ja jätta väike tuulutuspragu, et tagada lõõri ventilatsioon, kuid samas kaitsta lõõri märgumise ja jäätumise eest. Mõnikord võib korstnjalal märgata pigilaike, mille põhjus on lagunened korstnapitsi kaudu korstnasse tunginud niiskus. Pigilaigud tekivad niiskuse toimel ja neid ei ole üldjuhul võimalik maha pesta või üle värvides täielikult peita. Pigilaikude vältimiseks tuleb korstnaid reeglipäraselt puhastada ja jälgida, et korstnapits ja katteplekid oleksid terved ning niiskus ei pääseks korstnat kahjustama. Kui need tööd on tehtud, võib korterisse jäävad pigilaigud enne korstnjalala krohvimist või värvimist katta šellakiga, et tõkestada pigi levikut.

Korstnaid ja lõõre, mida kasutatakse, tuleb puhastada kaks korda aastas, enne ja pärast kütteperioodi lõppu. Hooletusse jäetud korsten on tõsine oht nii majale kui ka seal elavatele inimestele. Korstnjalgade, -pitside, lõõride ning küttekollete olukorda keldrist katuseeni peab laskma hinnata ja hooldada kogunud korstnapühkijal. Korstnapühkija või pottsepp teavitab

omanikke probleemidest, vajalikest renoveerimistööst ning nõustab kütte- ja hooldusküsimustes. Vajadusel puhastab korstnapühkija ka pööningul paiknevate ventilatsioonitorude avad. Ventilatsiooniavasid peaks puhastama regulaarselt vähemalt kord aastas. Toimiv ventilatsioon tagab konstruktsioonide piisava tuuldavuse ja hoiab hoones tervisliku sisekliima.<sup>17</sup>

<sup>17</sup>Anni Martin ja Tallinna Kultuuriväärtuse Amet, lk 16-17, Tallinn, 2009

## **2.9. Vahelagi**

Hoone vahelagi moodustab ennast talade süsteem, mis on talade vahelises ruumis on täidetud liivaga. Alt a pealt on laudis. Laetalad on mõõduga ca 180-200x280 mm, mida saab näha trepikoja seinte sees oleva talastiku järgi, mis on paigaldatud sammuga 900-1000 mm.

Hoone vahelagi on heas seisukorras, kuna visuaalselt koridoris ei olnud näha ei vajumisi ega pragusid trepikoja perimeetril. Vahelagi on hetkel soojustatud mineraalvillaga ja on kaetud OSB plaatidega. Talade ristlõige on üle dimensioneeritud.

Pööningu põrand on isoleeritud. Pööning on külm pööning, kus on ka loomulik ventilatsioon.

### 3. VÄÄRTUSED

Maja asub miljöväärtslikul alal, kuid ei ole miljöväärtslik hoone (joonis 45). Hoone on Tallinna-tüüpi maja. Säilinud on avatud räästas ja viilualused saelõikelised sarikad ja pärliniotsad. Peavalisuks on väga ajastukohane detail, mis on väga väärtuslik.

Interjööris saab nimetada väärtuslikeks detailideks sisetreppede (joonis 47 ja 48), tapeetide jääke ja siseuksi (joonis 46).



Joonis 45. Fassaadi foto



Joonis 46. Sisemine uks



Joonis 47. Peatrepp





Joonis 48. Hoovipoolne trepp

## KOKKUVÕTE

Hoone aadressil Suur-Patarei 17 on rahuldavas seisukorras. Rekonstrueerimise ettepanekud on esitatud 2. peatüki tekstis – võib alustada osadest, kus on kahjustatud kandekonstruktsioon (katus, sein- ja vundamendiosad).

Interjööri renoveerimine toimuks teisejärgulisena, kuid väärtuslike detailide säilitamise tähtsus on sama kõrge. Eriti tähelepanu nõuavad trepid, kuna nad on alati kasutuses ja on eriti filigraansed.

Kõrge tsaariaegne puidukvaliteet on üks põhjustest, miks sellist tüüpi majad on siamaani püsti.

## **KASUTATUD KIRJANDUS**

1. Robert Nerman „Kalamaja ajalugu „ Tallinn 1996
2. Anni Martin ja Tallinna Kultuuriväärtuste Amet „Lenderi Maja „ Tallinn 2009

Lisad