



EESTI KUNSTIAKADEEMIA
Kunstikultuuri teaduskond
Muinsuskaitse ja konserveerimise osakond

Eelar Metsaru

Rakvere raudteejaama veetorni ajalooline ülevaade, tehnilise seisukorra hinnang ja
säilitamisettepanekud

Raudtee tn 10, Rakvere Lääne-Viru maakond

2024/2025 õppeaasta
Arhitektuuri konserveerimise ja restaureerimise täiendkoolituse lõputöö

Rakvere 2025

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
AJALOOLINE ÜLEVAADE	5
HOONE MATERJALIKASUTUS JA TEHNILISE SEISUKORRA KIRJELDUS	10
VUNDAMENT	11
SEINAKONSTRUKTSIOONID JA FASSAADID	15
KATUSEKONSTRUKTSIOONID	28
INTERJÖÖR	29
TEHNOSÜSTEEMID	34
AVATÄITED	38
SÄILITAMISVÄÄRT DETAILIDE LOETELU	41
SÄILITAMISE ETTEPANEKUD	42
KOKKUVÖTE	44
KASUTATUD KIRJANDUS JA TEISED ALLIKMATERJALID	45
ARHIIVIALLIKAD	45
INTERNETIALLIKAD	45
KIRJANDUS JA PUBLIKATSIOONID	45
FOTOD	46
LISAD	47
LISA 1	47

SISSEJUHATUS

Rakvere linnas raudtee tn 10 asuv raudteejaama veetorn pole pelgalt lihtsalt üks maamärk vaid ajalooline- arhitektuurne verstapost meie tööstuse arenguloos. (foto 1) 1870 aastal valminud Rakvere raudteejaama veetorn ei ole mälestisena arvel. Hetkel kuulub objekt pärandkultuuri objektide nimistusse. Eesti üks esimene raudteeliin läbis just Rakvere jaama. Tallinnast Narva kulgenud raudteeliin ulatus Peterburini välja Tsaarivenemaal. Läbis see ka väiksemaid jaamu nagu Aegviidu ja Raasiku kus asuvad ka kõnealuse torni sama projekti põhised, sarnased koopiad. Torn on aegade jooksul kaotanud mõningaid arhitektuurseid elemente ja tänaseks minetanud ka oma põhifunktsiooni. Saanud millalgi nõukaajal külge juurdeehituse ja seisab hetkel kasutuseta. Kohalik omavalitsus on otsinud tornile uut funktsiooni alates 2004 aastast. Käesoleva töö eesmärk on avada pisut ajaloolist tausta ja selgitada välja tehniline seisund hetkeolukorras ning anda hinnanguid ja soovitusi olukorra parandamiseks.

Objekti valimisel lähtusin soovitusest, samas osutus määravaks ka objekti hetke olukord, arhitektuurne terviklikkus, ja asukohast sõltuv võimalus objekti külastada ning hoone ligipääsetavus, kaasaarvatud seestpoolt.



Foto 1. Rakvere raudteejaama piirkond

AJALOOLINE ÜLEVAADE

Tsaaririigiaeg Venemaal intensiivistunud raudteehituse käigus hakati rajama raudteeliini Paldiski-Tallinn-Rakvere-Narva-Peterburi. Esimene rong läbis Rakveret 7 oktoobril 1870a. Tegu oli proovisõiduga. Korraline vedu algas sellel liinil alles paar nädalat hiljem. Seoses reisijate arvu ja elanikkonna kasvuga rajati Rakveresse hiljem ka puidust II klassi jaamahoone.¹ (foto 2)



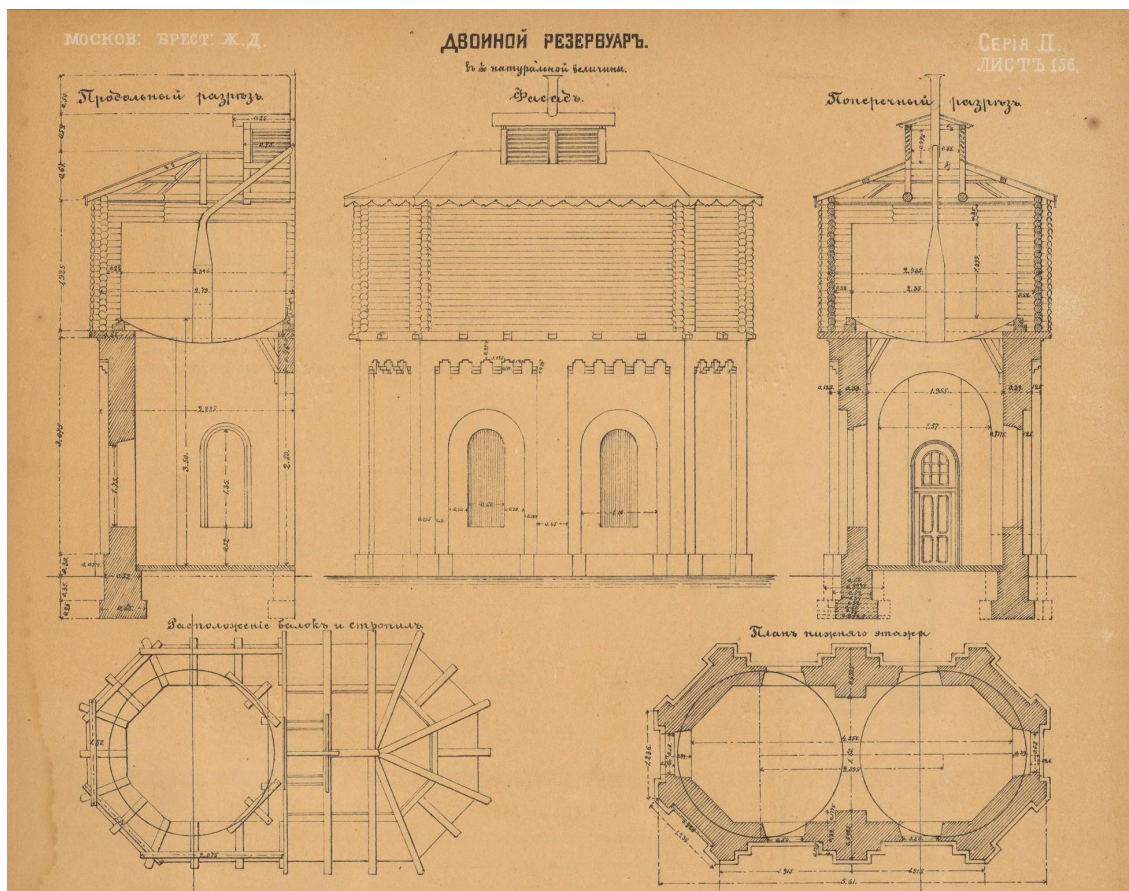
Foto 2. Rakvere raudteejaama hoone ja jaama esine plats 1920ndad (puude vahelt paistab torni siluett fotol vasakul servas)

Tollal jaotati jaamad suuruse ja tähtsuse järgi klassidesse. Tähtsamad jaamad I klass ja väiksemad vastavalt II III või IV ja V klass.² Narva-Tallinn-Paldiski raudtee ehitamisega oli ette nähtud ka veetornide ehitus. Esimesed veetornid Eestis ehitati 1860ndate lõpus. Kahepaagiline Rakvere raudteejaama veetorn valmis 1871 aastal koos raudteeliini valmimisega. Veetorni oli vaja auruvedurite veega varustamisel, sest aurujõul liikunud vedur vajab oma toimimiseks vett. Veetornid rajati hulknurksele jalale ja olid ülevalt veemahuti ümbert paisutatud mahuga. Veetorni toimimiseks oli veetornis mahutid, veesoojenduskatel, torud ja veetasemenäidik.³ (skeem 1)

¹ Landberg, O. (1960). Esimesest raudteest Eestis. Punane Täht. 29.okt, lk 2

² Jänes. M, (2007).Vene keisririigi aegne raudteearhitektuur

³ Jänes. M, (2007).Mitmekesine ehituspärand



Skeem 1. Analoozne kahepaagilise veetorni skeem (watertowers.ru)

Väiksemates jaamades vahekaugusega kuni 25 km ehitati ühepaagilised veetornid Kivist jalamiga veetornidel oli tavaliselt puidust pealisehitus.² 1932a kui Tartu Ülikoolil täitis 300 aastat rajamisest, otsustati Eestisse külla kutsuda Rootsi kuningriigi kroonprints Gustav Adolf, kes visiidi käigus väisas ka Rakveret. 2 juulil.⁴ (foto 3)

⁴ Lepp.H, (1992)Rootsi kroonikandjad Eestis:Kroonprints Gustav Adolfi(VI) külaskäik Eestisse 1932 aastal. Huma, Tallinn



Foto 3. Rootsi kroonprintsivi vastuvõtt Rakvere jaamas 2 juulil 1932a. (eemal paistmas veetorn)

Teised sama tüüpprojekti järgi valminud kahepaagilised veetornid asuvad näiteks Aegviidus ja Raasikul ja nüüdseks hävinud veetorn Võrus. (fotod 4, 5 ja 7)

Kolmest veetornist erineb teistest Aegviidu veetorn teistsuguse, nüüdseks kaasaegsema pealisehituse poolest. (foto 6)



Foto 4. Raasiku



Foto 5. Rakvere



Foto 6. Aegviidu (Wikimedia)



Foto 7. Võru veetorn(Rahvusarhiiv H.Hoffers, P.Sohnwald))

Samuti ka torni jala katmata tellissein, samas Raasiku ja Rakvere tellismüürid on kaetud või olnud kaetud krohvi või lubjaga. tornide alusmüüri dekooris ja akendepaigutuses on väikseid erinevusi. Hetkel ongi Rakvere raudteejaama veetorni välisfassaad kõige enim kahjustunud, kus krohv ja värvkate on pea täielikult pudenenud. Ajaloolistelt piltidelt ilmneb, et sarnaselt Raasiku (foto 10) ja nüüdseks hävinud Võru tornil (foto 7) on olnud ventilatsiooni pealisehitised mis Rakvere tornil nüüdseks puudub ja mille jälgi võib näha ainult seespool konstruktsioonis.

Sarnaseid veetorne leidub ka mujal, nii läti linnas Cesises kui Venemaal asuv tollase Peterburi-Tallinna liini peale jäävas Volossovo linnas. (foto 8) Kus torni kiviosa on Aegviidu torni praktiliselt identne koopia ja puidust pealisosa Rakvere veetorniga sarnaste puitdekooridega.

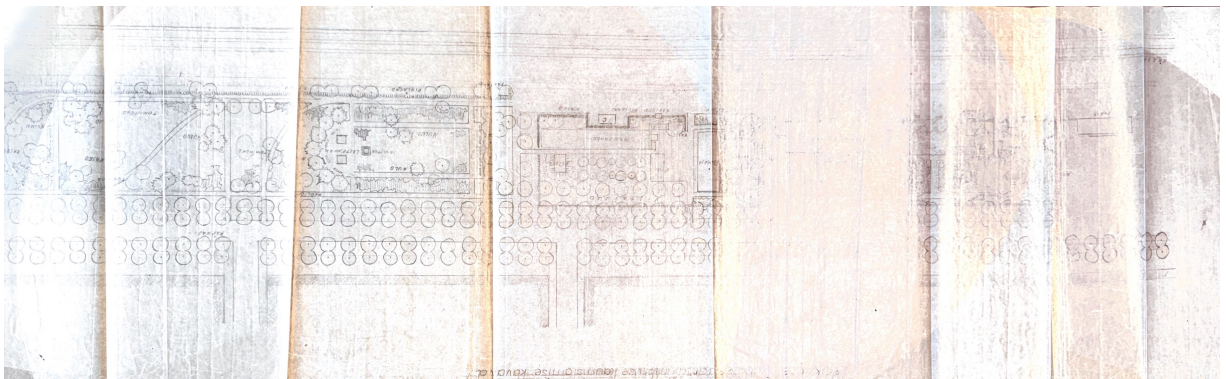


Foto 8. Veetorn Venemaal Volossovoo jaamas.(ptmap.ru)



Foto 9. Rakvere raudteejaama hoone tänapäeval (Wikipedia)

Rakveres Teise maailmasõja ajal hävinenud jaamahoone asemele ehitatud uue jaamahoone (foto 9) ümbruse kujundamiseks valmis 1955a. maastikuarhitekt Ethel Brafmann'i haljastusplaan mis hõlmas jaama tänava äärset ala. (skeem 2)



Skeem 2. Ethel brafmanni kalkajoonis.



Foto 10. Raasiku torni katuse ventilatsiooni pealisehtis

HOONE MATERJALIKASUTUS JA TEHNILISE SEISUKORRA KIRJELDUS

Rakvere raudteejaama veetorni puhul on tegu tüüpprojekti järgi valminud oktagonaalse põhiplaaniga hoonega. Seoses pinnase kuhjumisega hoone ümber on hoone sokkel tänaseks pinnasega samas tasapinnas. (foto 11) Vundamendi materjal on pinnasekihi all peidus.



Foto 11. Pinnase kuhjumine müüride lähedale. Niiskus pääseb kaitsmata müüridele ligi.



Foto 12. Vundament on mattunud pinnase alla

Nimetagem hoonet tinglikult kolmekordseks siis esimese kahe korruse kandvad seinad on laotud põletatud savitellistest kus müüritis lõpeb eenduva karniisiga kuhu toetub nn kolmanda korruse veepaake ümbritsev palksein. Palksein on kaetud historistlikus stiilis dekoratiivse laudisega. Hoone katus on kaetud täislaudisroovitusel asetseva valtsplekiga. Hoone krohvi- ja lubjakiht on enamjaolt fassaadilt pudenenud jättes tellised ilmastiku mõju valda. Seoses sellega ei ole fassaadi algupäraseid värvilahendused selgelt ja üheselt tuvastatavad.

Vundament

Vundament on aastate jooksul kaasneva inimtekkelise pinnasenivoo muutuste käigus mattunud, mis on tekitanud olukorra kus liigne pinnasevesi valgub hoone ilmastiku eest kaitsmata tarinditele. (fotod 11, 12, 14 ja 15) Naaberkrundilt valgunud täitepinnas on vajunud vastu hoonet, võimaldades niiskusel ja veel müüre kahjustada. (fotod 11, 12 ja 13)



Foto 13. Müüridele pealevalgunud pinnas.



Foto 14. Ja 15. Biomaterjali ja prahi ladustamine liiga müüride lähedale.

Suhteliselt kitsa hoone kohta varieerub erikülgedes vastu hoonet olev pinnas kuni pool meetrit. Hoone müüritise alumine osa on laotud ülejäänud müüritisest laiemana ja kaetud paksu lubi-tsement krohvikihiga imiteerimaks tahutud kivimüüritist. See umbes 5-6 kivirea kõrgune eenduv sokliosa on avariilises seisus. (fotod 16 ja 17)



Foto 16. Ja 17. Vundamendilt irdunud krohvikihhi alt paljastub kahjustunud müüritis.

Välisel vaatlusel pole võimalik tuvastada vundamendi süvistamissügavust. Hoone müüride seisukorda arvestades kus silmaga nähtavad mõrad puuduvad siis võib arvata ,et vundament on piisavalt toetatud.

Alati ei eelda korras müürid, sügava vundamendi olemasolu. Selleks on palju mõjutegureid mis hoonel püsida aitavad. Üheks selliseks on pinnase kandejõud, täpsemalt aluskivimi lasundi paiknemissügavus. Üldjuhul Virumaal on aluskivimiks lubjakivi mis asub piisavalt pinna lähedal ja väga palju on aluspõhja* avamusi kus kattepinna praktiliselt puudub, näiteks Tamsalu kandis katab pinnapeale tõusvat aluskivimit õhuke pinnasekiht. Rakveres on maaameti ehitusgeoloogilise kaardi järgi veetorni aluse, enamasti moreenist koosneva pinnasekihi interpolateeritud paksuseks määratud 1,4m. Lähim puurauk asub veetorni sissepääsupoolsest seinast vaid 8m kaugusel. Veetorn ise asub ümbritsevaga (mida katab 2-4m pinnast) võrreldes kõrgemal ning mida katabki ainult 1- 1.5 meetrit pinnast, luues looduslikult eeldused

ehitustegevuseks. Kas Veetorni valmimise aeg oldi sellest teadlikud või mitte on siinkohal teadmata. Seega võiks järeldada, et vundament iseenesest sügavamal ei saagi paikneda. Mis ei tähenda, et ta seda ei ole. Teiseks kandeteguriks on vundamendi taldmiku laius, viimase puudumisel lihtsalt hoonet toetava müüritise paksus. Arvestades ainuüksi hoone müüride ligikaudset massi 6000 KN ehk 150KN meetri kohta, mis teisaldades annab 60 cm müüripaksuse korral koormuseks 25N cm² ehk 2,5 kg ruutsentimeetrile. (foto 18)



Foto 18. Müüri paksus seestpoolt mõõdetuna ligi 58-59cm

Selle põhjal ei pruugi isegi moreenile rajatud vundament väga massiivne olla. Kolmandaks, mörade ja pragude puudumine müüritises ei tähenda alati korraliku vundamendi olemasolu või pinnase piisavat kandevõimet. Arvestades ehitise vanust siis ehitusjärgse hoone pinnasesse vajumise, väljasurutud pinnase näol on pea võimatu seda välisel vaatlusel tuvastada. Lihtsustatult kui pinnase kandevõime pole piisav siis surutakse vundamendi all olev pinnas külgede suunas, kuni saavutab tasakaalu külgneva pinnase vastusurve näol ja hoone vajumine peatub stabiilse seisundini jõudes. Seda hetkeni kuni peaks olema vaja teostada hoone ümber mahukaid kaevetöid mis seda stabiilsust rikkuda võib. Seepärast vundamendi avamistöid oleks alati mõistlik teha järkhaaval.

Seinakonstruktsioonid ja fassaadid

Hoone pärineb ajastust kus enamasti kõik ehitised põhinesid kandvatel välisseintel. Antud objekt ei ole erand, kõik seinad kandvad ja laotud põletatud savitellistest. Lähemal vaatlusel on võimalik tuvastada, et kuigi müüritise välimises osas on kasutatud ilmastikukindlaid välitingimustesse sobivaid telliseid, on siin-seal näha kahjustunud pindu.



foto 19. Kahjustunud seinaosa selgelt eristumas. (Pildil tumepruunid tellised)

Ilmastiku mõjul ära pudenenud krohvi- ja lubjakihi alt paljastuvad kahjustused üle kogu seinapinna nagu ka erinevad müürikirjad kus altpoolt paistab *sussex* laotis ja üleval pool enne karniisi on näha ristseotist. (foto 20)



Foto 20. Kahjustunud müüri osa *sussex* laotis ja ülemine ristseotisega laotis (iga teine rida on seotud).

Paiguti on näha tsemendi baasil mördiga teostatud müüriparandusi. (fotod 21 ja 22) Hoone ehitamise käigus on kasutatud ka välitingimustes täielikult mitte sobivaid telliseid mille põletusaste või mille toorme kvaliteet ei taga ilmastikukindlat seinu. Selline ala on müüritisel eriti selgelt näha. (foto 20)



Foto 21. Ja 22. Tsementmördiga tehtud parandused

Historitsistliku ilmega oktagonaalse ehitise, üldjoontes tasapinnaline, ülelubjatud müüritis on viimistletud neorenessanslike pseudoaknaavadega mida raamivad klassitsistliku ilmega krohvitud nurgakvaadrid, mille katkestab vahekarniis. Sealt edasi jätkuv müüritis asetseb tagasiastuvana sissepoole ja on palistatud akende reaga, neli ühel pool ja neli teisel pool ning kahes otsmises hoone pikitelge kulgevas tahus üks aken mille suhtes kahel pool külgnevad pimeaknaavad. Müüri lõpetab akende kaarjate silluste peale toetuv tugevalt väljapoole eenduv karniis mille peale toetub kogu puidust pealisehitis (fotod 23 ja 24)



Foto 23. Veetorni lõunasuunaline raudteepoolne külg.



Foto 24. Veetorni ida poolne külg

Müüritise seisukord eelkõige seina alumises pooles on ilmastiku meelevaldas olles kannatada saanud. Maapinnaga kokkupuutuvatel alumistel kiviridadel on näha liigse niiskuse toimel tekkinud läbikülmumis kahjustusi. Tellised on pudenenud müüritisest. Viimasele on kaasa aidanud ka müüre ümbritseva taimkatte eemaldamata jätmise mis soodustab niiskuse kogunemist ja takistab selle väljakuivamist, luues samas soodsa pinnase orgaanika levimiseks müüridesse. Ümbritsevate põõsaste ja puude juured tungivad müüritise pragudes seda veelgi lõhkudes, mistõttu pääseb niiskus sügavamale müüre kahjustama. (fotod 25, 26 ja 27)



Foto 25. Alumisest otsast lagunenud nurgakvaader.



Foto 26. paremal põõsastik liiga lähedal müüridele.



Foto 27. Puud vundamendile liiga lähedal.

Kuigi müürid olid tõenäoliselt mõeldud lubjaga katmiseks on lubimördiga tellismüüritis laotud puhta vuugiga. Kas ka algselt olid müürid lupjamise teel kaetud või mitte seda on raske hinnata. Pudenenud krohvi- ja lubja kihi alt paljastunud müüridelt on näha, et on kasutatud erineva ilmastikukindlusega telliseid ka selliseid mida muidu välisfassaadi poole ei asetata. Seeläbi võiks arvata, et müür oligi mõeldud taoliselt lubjaga kattes viimistleda. Hoone müüridel oleva lubja ja värvikihi järgi on esialgu keeruline tuvastada milline oli autentne värviskeem.



Foto 28. Erinevad värvikihid



Foto 29. Erinevad värvikihid

Seina lähemalt vaadates on näha tellise peale kantud tumepunast värvitooni mille peal hall, valge oranž ja uuesti valge. (fotod 28 ja 29) Müüri erinevates kohtades on eri arv värvikihte. Raudteepoolsest küljest on kivimüüre soditud aerosoolvärvidega. (foto 29)

Hoone küljes asub nõukaajal ehitatud silikaattellistest eterniitkatusega juurdeehitus. (foto 30) Mis materjalikasutusest tulenevalt ei saa olla rajatud enne 60-ndaid. Juurdeehituse näol võib olla tegu pumbamajaga, et hoonet veega varustada. Juurdeehituse müürid on laotud tsemendi baasil müüriseguga. (fotod 31 ja 32) Materjalide erinevatest paisumisteguritest tingituna võib see hoone müüre kahjustada.



Foto 30. Juurdeehituse katusel paiknev kitsarööpmelise raudtee relssidest ehitatud seadeldis.



Foto 31. Juurdeehituse ida poolne külg.



Foto 32. Materjaliks silikaattellis (88mm), vaade läänest

Juurdeehitus on rajatud hoone põhjapoolsesse külge ja sisse pääseb läbi põhihoone, olemasoleva aknaava kaudu mis on ukseks ümber ehitatud. Seestpoolt on märgata kahe müüri kokkupuutepinnal mörasid. Mõrade suund viitab juurdeehituse vajumist veetorni suhtes. Samas juurdeehituse mass pole selline mis põhihoone massiivsete seinte konstruktsioonilist stabiilsust lateraalselt mõjutada suudaks. Pigem saab kannatada krohvikihit.

Hoonet läbivad piki- ja ristitelge tõmbid mis on väliseinas tuvastatavad. (fotod 33,34, 35 ja 36)



Foto 33. Ristitelge tõmbide ankurdusplaat



Foto 34. Pikitelge tõmbide ankurdusplaat



Foto 35. Ristitelge tõmbide ankurdusplaat.

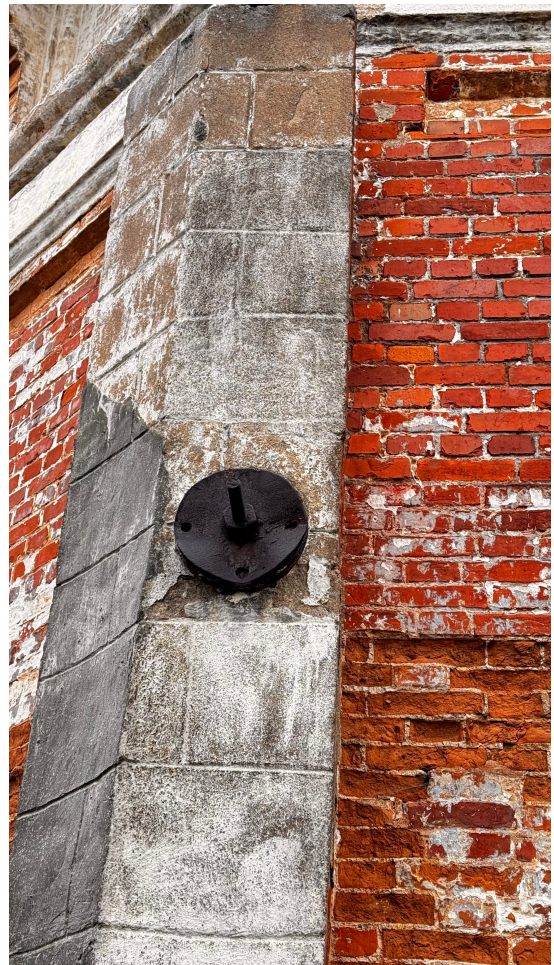


Foto 36. Pikitelge tõmbide ankurdusplaat.

Hoone kivikehandi peal nn kolmanda korrusena asub rõhtpalksein konstruktsioon mis järgib alusmüüride kuju. Sellel korrusel asuvad ka hoone põhifunktsiooni majutavad veepaagid mis toetuvad välismüüridele ja hoone keskelt, kahele massiivsele I talale. Paake ümbritsevad seinad on ehitatud käsitsi tahutud peenpalkidest. Lähemal vaatlusel paistavad ehitusel kasutatud tööriistajäljed palgipinnalt selgelt silma. Palgid ise on ühendatud omavahel tõenäoliselt kalasaba tapiga ja varatäiteks on kasutatud takku. (foto 38) Hoone iseäralik kuju ei võimaldaks kasutada teistsuguseid tappliiteid. Seinapalkide puhul võib märgata materjali taaskasutust. Mõningad palgid on varem olnud mujal kasutatud. (foto 39)



Foto 37. Nummerdus palkseinal
alumised palgid osaliselt kaetud värviga.



Foto 38. Nurgaliide.

Vihje selleks annab palgi pleekinud ilme mida hoone sees asuval küljel tavaolukorras olla ei saa. UV kiirguse toime kulub taolise pleegituse tekkeks vähemalt kolm aastat. On ebatõenäoline, et hoone ehitus oleks omal ajal niikaua seisnud.



Foto 39. Ilmastiku mõjul pleekinud palksein.

Palkseina enda seisukord on rahuldav. Puuduvad olulised kahjustused. Sein on olnud kaetud väheses osas lubjapiimaga ja suuremalt jaolt mingi immutusvahendiga, sedagi poole sein kõrguselt. (foto 37) Konstruktsiooniliselt on pealisehitise näol tegu rõhtpalkseinaga mis on väljastpoolt kaetud dekoratiivse laudisega. Laudise alumises ääres olev veeplekk kaitseb karniisi vihmavee eest. Kohati paistab pleki alt, karniisist krohvi pudenumisel tekkinud tühimikke. Historitsistlikku laadi laudise näol on tegu ainusäilinud eksemplariga tollasest raudteejaama ansamblist. (foto 41) Ajalooliste fotode põhjal on näha veetorni puhul kasutatud täpselt samasugust laudist kui nüüdseks hävinud jaamahoone fassaadil. (foto 40)



Foto 40. Historitsistlik Rakvere jaamahoone eelmise sajandil



Foto 41. Veetorni historitsistlik laudis

Kaheksanurkset palgist pealisehitist katab alumises otsas madal lühikestest lauajuppidest koosnev vertikaalne laudisprofiil. Sealt edasi horisontaalne laudis. Laudises on näha üksikuid tühimikke ja puuduvaid lauajuppe. Kahe laudise vahel asub profileeritud puitkarniis. Samalt tasapinnalt algavad aknad mis ulatuvad horisontaalse laudise ülemise servani. Horisontaallaudise peale on paigaldatud lühikestest lauajuppidest koosnev eenduv vertikaalne

laudis mis algab akende ülemise serva kõrgusel. Allapoole suunatud teritatud otsatippudega poolpunn laudise allservas on märgata dekoratiivseid ristikujulisi sisselõikeid. Vertikaallaudise ülemises servas enne karniisi asub eenduv dekoratiivne raamistik. Mille peal asetsevad kapiteelid justkui toetamaks konsoolsele üle räästa ulatuvat katusekarniisi. (fotod 42 ja 43) Karniis on kaetud samuti laudisega ja välimisest katusepoolsest servast ääristatud dekoratiivse puidust räästapitsiga kogu perimeetri ulatuses.



Foto 42. Veetorni raudteepoolne külg

Sarnase kui mitte samasuguse muustriga räästapitsi võib kohata samast ajastust pärit raudteerajatistel ja lähim sarnase dekooriga raudteeahoone asub kadrinas.⁵ Laudisega samas tasapinnas asetsev aken on viimistletud neljast küljest profileeritud äärislaudadega mida ehib akna peal asuv ehis hammaskarniis ehk sandrik. (foto 44)

⁵ Loit.M, Jänes.M, (2006) Raudteearhitektuuri ajaloost ja säilitamisest. Muinsuskaitseamet, Tallinn



Foto 43. Kapiteel

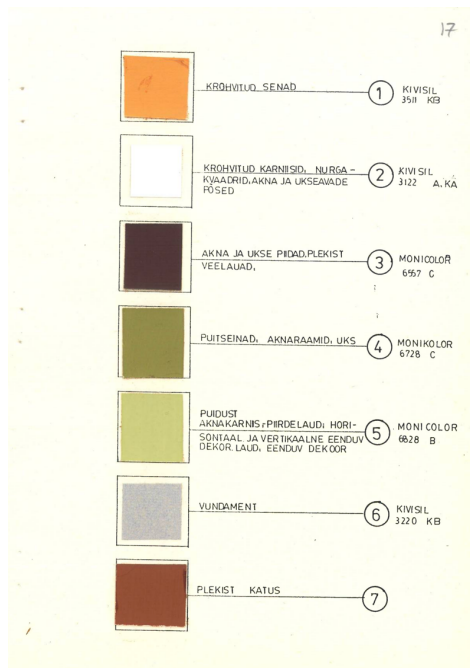


Foto 44. Aknapealne sandrik

Akna äärelaudad ulatuvad veeplekini. Äärelaudade vahelist ala ehib diagonaallaudis. Hoone nurgapilastri allosas on teemantlõikeline maht (foto 42) mille ülemise otsa lõpetab kaarjas kapiteel, seda igas hoone nurgas. (foto 43) Mõnes kohas on detailid nurgapilastrite pealt puudu. Laudise värv on veel tuvastatav päikese ja vihma eest varjul olevates kohtades. Piltidelt nähtub,

et laudis ja kogu taustehisetailid on ühte tooni ja räästapits, akende sandrikud ja nurgapilastrid teist tooni. (foto 42)

1994 aastal Riikliku uurimis ja projekteerimisinstituudi poolt välja antud raudteejaama hoonete, kaasaarvatud veetorni värvipassis on ära määratud nii puitosade kui müürifassaadi värvitoonid. Antud dokumendis on ära märgitud fassaaditooniks oranž ja valged nurgakvaadrid ning karniisid. Roheline puitsein ja helerohelised aknapiirded ja eenduvad dekoorid. (skeem 3)



Skeem 3. 1994 a. Välja antud värvipass sisaldab ka tolleaegseid restaureerimisnäpunäiteid.

Arvestades hoone kõige väärtuslikuma ja kahjustustele altima osa säilinud terviklikust on omaaegsed meistrid osanud kasutatud materjali valikule tähelepanu pöörata.

Katusekonstruktsioonid

Tegu on madalakaldelise kaheksanurkse kelpkatusega kus kõik kaheksa külge piki katuse kesktelge koonduvad ning on kaetud valtsitud tsinkplekiga. Lihtne ühe penniga sarikatüüp kus neljakandiliseks tahutud kuusepuut ca 15x15cm asetseb vähemalt 1m sammuvahega ning on kaetud tiheda laud-lauas roovitise. Roovitisel on näha mõningal määral veekahjustusi ning mõnedes jätkukohtades on märgata ka mädanikku. Hoone algupäraste ventilatsioonitornide järgi on katusekonstruktsioonis selgelt näha. Ventilatsioonitornide katusest välja ulatuv osa on eemaldatud kuni sarikateni. (fotod 45 ja 46)



Foto 45. Idapoolne ja...



Foto 46. Läänepoolne ventilatsioonitornijalg.

Alumine konstruktsiooniosa on siamaani alles ja seestpoolt vaadeldav. Kolmanda korruse ja katuse vahel asuv vahelagi on altpoolt kaetud täispunnlaudisega ja pealtpoolt poolpunn servaga laia lauaga. Vahelae vahe on tuulduv ning jäetud soojustamata. Pööningupõrand nagu ka teised on kaetud lindude väljaheidetega. Siin-seal on näha ka asbestisolatsiooni tükke. Katusematerjal on tõenäoliselt millalgi osaliselt välja vahetatud.

Interjäär

Hoone kesktelge läbivast võlvkaarest mõlemal pool küljes paistavad neli müüritist läbivat raudteerelssi mis asetsevad ülemiste veepaakide suhtes paarikaupa ja üksteisest võrdsel kaugusel.

Kaks mõlema paagi all. Kuigi väljaspool hoonet ei paista ankurdusplaate siis tõenäoliselt tõmbina mõeldud talade ankurdus on tehtud seina sisse, kuna müüripaksus pea 60 cm seda võimaldab. (foto 47)



Foto 47. Hoone keskelt läbiv võlvkaar ja raudteerelssidest tõmbid

Hoone keskel asub kahekordse võlviga laotud võlvkaar (täielik poolkaar ehk nn “*rooma*” kaar) toetub otse võlvijalale mitte hoone külgsainteile ning mille peal asub teise korruse põrand. Võlvikivid asetsevad üksteise suhtes ristlaotisena. Alumise korruse aknaavade võlvkaared ja raudteega külgnevad pimeavad on samuti laotud mitmekihiliselt, kus kolmes kihis asetsevad võlvikivid on müüri suhtes risti ja üksteise suhtes samapidiselt. Hoone on seestpoolt üle lubjatud. (foto 47) Lubjakihi seisukorra järgi on raske esmapilgul hinnata millal viimati müüre on lubjatud. Ilmselt hoone niiskusrežiim ei mõjuta oluliselt lubjakihti ja on selleks olnud piisavalt stabiilne, et lubjakiht pole siiaaani seintelt irduma hakanud. Sama ei saa öelda seina allosas lubjakihi peal asetseva värvikihi kohta mis on pudenenud. (foto 48) Pudenenud värvikihi alt on näha müüri alumises osas kahjustusi väljakuivavate soolakristallide näol. Esimesel korrusel asuva ruumi betoonpõrand on kaetud ehitusprahi ja lindude väljaheidetega. Esimeselt korruselt teisele viiv, lihtne küljepuude vahele tapitud astmetega trepp mis käändub hoone välise kuju järgi on rahuldavas seisukorras ja silmaga nähtavad biokahjustused puuduvad. (foto 48) On vaid märgata niiskusest tingitud värviirdumist.



Foto 48. Teisele korrusele viivat treppi on parandatud suvaliste lauajuppidega. Taustal üks kahest auruboilerist
Pildilt paistab ka seina altosast pudenenud värvikiht

Trepp asub välisseina ääres ja toetub keskelt puidust tugipostile. Trepil käsipuu on samuti lihtsa teostusega ühest küljest kaasaegse punase värviga kaetud ja altotsast toetatud kätte juhtunud puitmaterjaliga. (foto 48) Käsipuu on kindlustatud toepostide vahel diagonaaljalt paiknevate risttapitud prussidega. Teise korruse puidust vahelagi toetub raudteerelssidele mille peal asetseb laudade kinnitamiseks mõeldud pruss. Vahelae ca-4 cm paksusel rombjal plangutusel on allpool märgata niiskuskahjustusi. (foto 49)



Foto 49. Esimese korruse laes olevad veekahjustused.

Üheks tekkepõhjuseks tõenäoliselt teise korruse põranda peale kuhjunud lindude väljaheidet mis niiskuse peale sattudes seda endas hoiab. Ei saa välistada ka katusest tingitud varasemaid lekkeid. Põranda peal käies peab enda ette vaatama kuhu täpselt astuda, sest puidu väline ilme ei pruugi alati reeta nõrgestatud kohti. Teisel korrusel asub veepaakide all olev ruum kus välisseinad on ääristatud akendega. Mõlemas pikkemas küljes neli akent ja lühemates külgedes mõlemas üks aken. Aknad on raudteepoolsest küljest väljastpoolt vineeriga kinni kaetud. Vastasküljelt ja otstest pääseb valgus läbi tahmunud/tolmuste klaaside veel sisse. Aknalaudadeks on paksud üle nelja cm paksused plangud mis on omavahel ühendatud. Teise korruse lage ehivad veemahutite kumerad põhjad mis mõjuvad ruumiastujale efektselt.(foto 50)



Foto 50. Vaade idapoolse mahuti suunas. Teise korruse põrand on kaetud lindude väljaheidetega. Mahuti lähedal müüri ülemises servas on märgata niiskuskahjustusi.

Teise korruse välismüüri ülemises osas on märgata pudenenud lubjakihti pea kogu perimeetri ulatuses. (foto 50) Seintel on näha ka allajooksva vee jälgi. Need roostekarva jäljed müüril asetsevad mahutite ja müüri kokkupuutepunktis, Võimalik, et mahutite ja seina kokkupuutepunktis, materjalide erinevast soojusmahtuvus tegurist tingitud kondentsvesi mis seina vahele pääsenud. Mahutite vahelt viib redel kolmandale korrusele palkseintega ümbritsetud ruumi. Kolmandal korrusel asuval mahutite ja välisseina vahele jääv ala on ca kolm tellise (135x270mm) pikkust ehk üle 80cm lai käiguruum. (foto 51)



Foto 51. Käiguruum kolmandal korrusel mahutite ja seina vahel. Mahuti kaetud kruntvärviga.

Siin-seal vedeleb prahti ja mõned aknaraamid. Aknad kolmandal korrusel on hetkel seestpoolt kinni kaetud. Akende tenderpuude olemasolu jääb varjatuks, Võimalik, et on tehniliselt lahendatud koos aknapiidaga ühtse konstruktsioonielemendina. Aknaavade katmiseks on kasutatud OSB plaati. Kolmanda korruse lagi on üle värvitud tänapäevase rohelise värviga. Tõenäoliselt mõeldud puidu kaitseks lahtise veepaagi pealt aurustuva vee vastu. (foto 37)

Tehnosüsteemid

Esimese korruse tehnoisustus paistab enamasti olevat komplektne. Välisuksest sisenedes paistab esimesena kaks vertikaalset auruboilerit, millele on eemaldatud isoleeriv asbestkiht. Mõlemad auruboilerid asuvad kummagi veepaagi suhtes kohakuti. Boilereid ja paake ühendavad veetorud on säilinud kuid mõnedest kohtadest on fragmente puudu kuna teise boileri ülemine ots on purunenud. Teisel korrusel asub mahutite alune ruum kus altpoolt tulevad torud suunduvad veemahutitesse. Nende hulgas pealevoolu, tagasivoolu ja soojendustorud, mis suunduvad kolmandale korrusele. Siin ruumis asuvad hoone põhifunktsiooni täitvad kaks suurt

malmist veemahutit. Need kaks üle kolme meetri kõrgust mahutit paiknevad üksteisest ligi poole meetrise vahega. Needitud flantsservaga tugevdatud mahutite küljed koosnevad pea meetri laiustest kokkuneeditud metallplaatidest mis mahuti põhjas koonduvad kaarjateks keskpunkti suunas ahenevateks omavahel kokkuneeditud segmentideks. (fotod 52 ja 53)



Foto 52. Ühte mahutit läbib soojendus korsten...



Foto 53. Teisel puudub...

Mahutid toetuvad nn malm rõngale mis äärtest toetub alusmüüridele ja hoone keskel kahele terastalale. Mahutite allservas on näha tugevalt korrodeerunud ala malmist tugevdusflantsi servas. Korrosiooni levik annab vihje mahuti ehitusel kasutatud materjali kohta, kuna malmi ja terase roostetamine kulgeb erinevalt. Mahuti peal on näha veel säilinud pealevoolutoru otsasid ja ühe mahuti sees olevat, keti otsas rippuvat puidust ujukit. (foto 54) Mahutid on välimisest küljest kaetud punakaspruuni värviga. Värv koorumise järgi võib hinnata, et tõenäoliselt on tegu nõukaaegse kihistusega. Sarnase kui mitte sama tooniga kruntvärviga oli nõukaaajal tavaks kaitsta metallkonstruktsioone korrosiooni eest. Pealtpoolt mahutit vaadeldes paistavad veel mahuti sees paiknevad ülevoolutorud.



Foto 54. Pealtvaade.

Mahuti enda sein on üpris õhukene ja seda katab seestpoolt aja jooksul tekkinud katlakivi kiht. Mahuteid läbib malmist suitsutoru mis saab alguse alumise korruse boileritest ja mis väljuvad katusest. Nende abil hoiti vett jäätumast talvisel ajal. Ühe mahuti toru katkeb juba alumisel korrusel ja jätkub alles enne katusest väljaminemist. (fotod 45/46, 47/48, 50, 52/53) Hoones sees kahel pool keskvõlvi paiknevad puidust veemõõdusmabad kus keti otsas rippuv raskus on ühendatud mahutis oleva ujukiga, näidates mahutis olevat veetaseme kõrgust. (foto 55)



Foto 55. Veetaset mahutites näitavad puidust mõõdikud

Teisel korrusel asub veesõlm kolme massiivse malmkorpuses kraaniga, kus ühe puhul on näha lõhkikülmumisest tingitud purunemine. (foto 50) Põhjuseks torude peal olev soojustus eemaldatud. Ajastukohaselt oli selleks kasutatud asbestikiudu sisaldavat materjali mille jälgi leiab kõikidelt korrustelt, kaasa arvatud põõningult. Need malm torud mis on olnud katmata on värvitud üle roheline värviga. Hoone raudteepoolsest küljes asub seinast välja ulatuv 50x50mm nurkraudadele toetuv liigendiga malmist veetoru mis oli mõeldud vedurite veega varustamisel ning mis on endiselt omal kohal säilinud. (foto 56) Teisel pool hoonet samas kohas asub seinaküljes raudteerelsi külge kinnitatud tõsteseadet meenutav agregaat. (fotod 30 ja 32)



Foto 56. Veetorni põhifunktsiooni täitev veetoru.



Foto 57. Mõõdistustähis raudteepoolses küljes

Omamoodi tehnosüsteemide hulka kuulub ka hoone välisseinale kinnitatud malmist plaat dateeringuga 1871a. tähistamaks mõõdistamispunkti. (foto 57 ja lisa 4)

Avatäited

Hoonesse sisenedes jääb kõigepealt silma selle kõrge kahepoolne tahveluks mille peal asub kaarjas 16-ne ruuduga lahtikäiv aken, mis on väljastpoolt kinni löödud. Ukse alumist tahveldust katab veekindel vineer. (foto 58) Ukse enda puhul on tegu lihtsa kolme tahvilise uksega. Ukseraami sees asub tegelikult kaks ust välimine ja sisemine, (foto 59) kus sisemine on üleni kaetud pruuni värvikihiga mille alt paistab punane toon. Uksetahvlid koosnevad kahest kokku liimitud laiemast puidu plangust. Väljastpoolt on uks kaetud rohelist tooni linaõlivärviga, seest aga pruuni värviga. Rohelise linaõlivärvi kihi alt paljastub punakas pruun alusvärvi toon. Ukse seisukord on praegusel hetkel rahuldav ja täiesti renoveeritav. Ukse sulused paistavad olema

originaalid. (lisa 1) Uksepaku ja piida maapinnalähedane ühendus on mädanenud. Seesmisel uksele on täheldada puurimisjälgi sisepinnal.



foto 58. Välisuks väljastpoolt vineeriga parandatud



Foto 59. Vaade seestpoolt

Hoone akende puhul on tegu pealt kaarjate väikeseruuduliste topeltraamiga akendega. Seestpoolt pole võimalik tuvastada kas aknaklaas kinnitub raamile kiti abil või liistuga.

Väljastpoolt on näha, et on kasutatud aknakitti ja parandusi on tehtud puitliistuga. (foto 60) Aknakitt on kohati ära pudenenud ja klaasi hoiavad veel kinni naelad. Alumise korruse kaks suurt akent on kahepoolseid 16 ruuduga ja kaarja 8 ruudulise ülaosaga, samuti kahekordsed. Alumise korruse aknad on väljastpoolt laudadega kinni löödud. Alumise korruse aknad on värvitud sama tooni linaõlivärviga nagu välisukski. Hoone teise korruse aknaid katab väljastpoolt pruun värvikiht välja arvatud üks teise korruse otsaaken mida katab valge värvikiht.



Foto 60. Kohati on aknakitt asendunud puitliistuga

Tõenäoliselt on tegu nõukaaegse kihistusega. Kolmanda korruse akendel on värvikiht pudenenud ja raske hetkel määrata. Raudteepoolsel küljel on märgata võimalikku valget tooni ja otsaaknal tumedamat värvitooni. Juurdeehitusse viiv uks puudub, seinas on näha ainult ukسلeng. (foto 55) Kolmanda korruse aknad on vaadeldavad ainult väljastpoolt hoonet. Paljudel akendel on klaasid puudu või katki. Kolmanda korruse aknad on kahepoolsed lahtikäivad kus klaasipind on jagatud vaheliistuga kolmeks osaks ning mille peal asub Veelauaga eraldatud kahe ruuduline lahtikäiv osa. Aknaklaas on kinnitatud aknakitiga mis on samuti mitmest kohast pudenenud. (foto 42)

SÄILITAMISVÄÄRT DETAILIDE LOETELU

Rakvere raudteejaama veetorn on ainuke tollasest raudteejaama hooneansamblist säilinud hoone. Oma erakordselt rikkaliku arhitektuursete elementidega ja väljapeetud dekoratiivse laudisega torn on osa raudtee ajaloo ja tuletades ikka ja jälle meelde, et tööstusarhitektuuri võib olla viimse detailini läbi mõeldud ja sobib inspireerimaks ka tänaseid ruumikujundajaid. Kuigi konkreetne objekt pole antud hetkel muinsuskaitse all siis eeldused kaitstud saada on juba eelpoolöelduga sõnastatud. Hetkel on tegu Kohapärimusliku objektiga. Objekti kompleksus on piisavas mahus säilinud siis järgnevalt on allpool ära toodud väärtuslike säilitamisvajalike detailide loetelu.

1. Hoone kaks malmist pea täielikult säilinud veemahutit. (fotod 52 ja 53)
2. Hoone kaks auruboilerit. (fotod 47 ja 48)
3. Hoone historitsistlikku laadi dekoratiivlaudis koos räästapitside ja aknasandrikutega. (foto 42)
4. Hoone kivikehand koos viimistlusega(tellismüürid).(foto 23)
- 5.Hoone katusekonstruktsioonid koos säilinud ventilatsioonitornide säilinud osadega. (fotod 45 ja 46)
- 6.Hoone avatäited, kõik aknad ja peauks.(fotod 23, 42 ja 58)
7. teisele korrusele viiv puidust trepp. (foto 48)
8. välisseintes olevad tõmbide otsakinnitused.(fotod 33,34, 35 ja 36)
9. Puidust veetaseme mõõdikud 2tk. (foto 55)
- 10.Vedurite veega varustamiseks mõeldud malmist veetoru välisseinas. (foto 56)
- 11 Hoone seina ääres paiknev betoonist raudtee rajamärgistustähis. (lisa 3)
12. Mõõdistuspunkti tähis. (lisa 4)

SÄILITAMISE ETTEPANEKUD

Rakvere raudteejaama veetorn on küllaltki komplekselt säilinud, kaasaarvatud interjööris. Ajastutruu välimus väärrib sellisel kujul eksponeerimist ja järgnevatele põlvedele säilitamist. Väljaarvatud nõukaaegne juurdeehitus mis arhitektuurset terviklikkust lõhub ja hoone ligipääsetavust/vaadeldavust häirib. Kuigi tegu on tüüpilise nõukaaja kihistusega ja ajalooliselt kuulub hetkel antud hoone juurde/külge siis hoone vanust arvestades seal suhteliselt lühikest aega paiknenud. Ka pole see püsivalt veetorni konstruktsioonidega sellisel moel ühendatud, et viimase eemaldamine tornile mingit ohtu kujutaks.

Veetorni kõige ilmekam osa on küllaltki hästi säilinud arhitektuursed puitdetailid mis tuleks täielikult restaureerida ja võimalusel vältida liigset asendamist. Avatäidete puhul võib tekkida vajadus mõningaid detaile asendada. Väga palju tööd on seinakarniiside ja nurgakvaadrite taastamisel kus enamjaolt pole palju järel. Allpool toodud loetelu teostamist vajavatest töödest.

1. Hoone välistel müüridel tuleks lahtine krohv eemaldada ja taastada säilinud osade järgi välisilme. Ilmastikukäes lagunenud müürikivid, vastavalt vajadusele kas eemaldada ja asendada ning parandada vuugid lubimõrdi baasil seguga. Müüri maapinnaga kokku puutuvad osas jälgida, nakkepinnad oleks puhastatud mustusest, tolmust ja lahtisest materjalist. Taastada maapinnaga kokkupuutvas osas kiviimmitatsiooniga vundamendi ehiskrohv mis tsement-lubimõrdist koosnev. Uuesti krohvimisel on oluline müüride niisutamine krohvi ja müürivahelise parema nakke saavutamise eesmärgil.
2. Taastada hoone välisuks ning vajadusel proteesida kahjustunud kohad. Asendada ukse kohal olevad puuduvad aknaklaasid. Ukse puhul teha kindlaks kõigepealt kattevärvi tüüp, vajadusel teostada sondaaz saamaks teada algset värvitooni. Alles siis vana värv eemaldada ja uuesti värvida. Värvimisel soovitav kasutada linaõlivärvi.
3. Taastada hoone akende ilme, asendada purunenud klaasid ja paigaldada uued klaasid puuduvate asemel. Akende värvimisel kasutada linaõlivärvi. Katkised kohad proteesida. Aknaklaasid paigaldada tagasi linaõlikitiga, nagu algselt tehtud on. Kolmanda korruse aknad vajavad põhjalikumalt restaureerimist, vana värv eemaldada, asendada puuduvad detailid ja vajadusel proteesida. Proteesimiseks kasutada vana vähemalt üle 50 aasta vanust selleks sobilikku puitu. Kui see pole võimalik siis teha koopiaaknad.
4. Kolmanda korruse dekoratiivne laudis, vajadusel puhastada lahtisest värvist ning taastada ja asendada puuduvad detailid. Ka siin kasutada linaõlivärve. Puuduvate voodrilaudade jaoks võtta jäljend hõövlimasina jaoks ja teha koopia lauad vanast puidust.

5. Katusepleki puhul üle vaadata selle seisukord, lekkekohtade olemasolu korral paigata need jootmise teel.
6. Kaaluda veetorni ventilatsiooni tornide taastamist arhitektuurse terviklikkuse huvides. Seda eriti juhul kui leida tornile uus funktsioon.
7. Lammutada täielikult nõukaaegne juurdeehitus mis rikub hoone arhitektuurset terviklikust ja on ajaloolises kontekstis ebaoluline. Ümberehitatud aknaava ennistada selle algsele funktsioonile aknana.
8. Eemaldada vastu hoone vundamenti vajunud liigne pinnas, et niiskus saaks välja kuivada. Parandada seina vundamendiosa. Katkised ja lagunenud tellised eemaldada kui võimalik ja asendada uute ilmastikukindlatega. Seejärel taastada vundamenti kattev krohviikiht. Pinnase eemalhoidmiseks hoonest rajada vajadusel drenaaž ja tugimüür naaberkrundiga piirnevas alas.
9. Säilitada veetorni tehnoasisustus Kõigi sinna juurde kuuluvaga. Vajadusel puhastada pindasid kuid mitte väga abrasiivsete vahenditega. Roostekiht on iseenesest juba kaitsekihi eest. Selle eemaldamisel reageerib metallipind uuesti hapnikuga tekib uus roostekiht. Seega oleks mõistlik taolised pinnad poleerida vildiga ja katta vastava õlikihiga.
10. Siseseinad on vaja uuesti lubjata, kui vaja siis lahtitulnud kihid eemaldada.

KOKKUVÕTE

Pea 155 aastat tagasi rajatud Rakvere raudteejaama veetorn on oluline osa Eesti raudtee ajaloost. Ehitati see Eesti esimese raudteeliini rajamise aegu. Esimene liin rajati Tallinn -Narva suunal mis läbis ka Rakveret. Tollaseid kahepaagilisi veetorne rajati iga 50 versta tagant auruveduritele jahutusvee tarbeks. Kui vaadata kaardil teiste sarnaste tornide asukohti siis Raasiku Tapa ja Aegviidu Rakvere tornide vahe niipalju ongi. Omavahelised järjestikused kaugused on pea poole väiksemad. Üle 50 aasta eesmärgipäraselt kasutuseta seisnud veetorn on oluline maamärk Rakvere linnas. Veetorni arhitektuurilis-ajalooline väärtus lasub tema historitsistlikul puitfassaadil mis on suures mahus säilinud. Hoone pikaajaliseks kestmiseks on vajalik, et hoone oleks kasutuses. See hoiab hoone tarindid stabiilses niiskusrežiimis ja ei lase kahjulike mõjudel esile tõusta. Selleks oleks vaja leida hoonele uus funktsioon olgu siis muuseumina, näituste galeriina, kohvikuna, ürituste läbiviimiskohana või muule avalikkusele suunatud funktsiooniga. Ligipääsu seisukohast oleks ideaalseim lahendus rajada raudtee alt 30m jagu ligipääsutunnelit(!) , sest raudtee tn poolsest küljest on hetkel pea võimatu normaalselt ligi pääseda. Taoline lahendus seoks parkla ja torni omavahel. Reaalselt kulupõhiselt lähenedes aga tuleks rajada 130m kõnniteed jaamahoonest tornini. Hoone kasutamiseks on oluline selle ligipääsetavus, seda ka universaalse disaini mõttes.

KASUTATUD KIRJANDUS JA TEISED ALLIKMATERJALID

Arhiiviallikad

Brafmann.E, Rakvere raudteejaama haljastusplaan Eesti arhitektuurimuuseum EAM 35.1.10
Ilves.H, Mutso.L, Rakvere raudteejaama hoone pagasihoone ja veetorni värvipassid
Muinsuskaitsearhiiv ERA.T-76.1.13524

Internetiallikad

https://et.wikipedia.org/wiki/Rakvere_raudteejaam#/media/Fail:Rakvere_raudteejaam.JPG
<https://watertowers.ru/vodonapornye-bashni/vodonapornaya-bashnya-stantsii-pokhivistnevo>
<https://watertowers.ru/vodonapornye-bashni/stantsiya-odintsovo-vodonapornaya-bashnya>
https://www.ptmap.ru/monuments/2453/photos/13586#_photo
<https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/maainfo>
<https://ajapaik.ee/photo/87081/rakvere-raudteejaama-hoone/>
<https://ajapaik.ee/photo/696303/rootsi-kroonprints-vastuvott-rakvere-raudteejaamas-2/>
ERM Fk3075:283
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aegviidu_raudteejaama_veetorn.jpg
[https://et.m.wikipedia.org/wiki/Fail:Veetorn_V%C3%B5ru_raudteejaamas -
_Water tower at the V%C3%B5ru train station %2812810068973%29.jpg](https://et.m.wikipedia.org/wiki/Fail:Veetorn_V%C3%B5ru_raudteejaamas_-_Water_tower_at_the_V%C3%B5ru_train_station_%2812810068973%29.jpg)
<https://sonumitooja.ee/raasikul-algas-veetorni-katuse-remont/>
<https://www.osta.ee/rakvere-raudteejaama-veetorn-ew-aegne-foto-144018385.html>
<https://ajapaik.ee/photo/579418/rakvere-sojapurustused-raudteejaama-umbruses/>
Veevo.A

Kirjandus ja publikatsioonid

Lepp.H, Rootsi kroonikandjad Eestis:Kroonprints Gustav Adolfi(VI) külaskäik Eestisse 1932 aastal. (1992) Huma, Tallinn
Loit.M, Jänes.M, Raudteearhitektuuri ajaloost ja säilitamisest. (2006) Muinsuskaitseamet, Tallinn
Landberg, O. Esimesest raudteest Eestis. (1960). Punane Täht. 29.okt, lk 2
Jänes. M, Vene keisririigi aegne raudteearhitektuur (2007).
Jänes. M, Mitmekesine ehituspärand (2007).

Fotod

Kõik fotod on autori poolt tehtud väljaarvatud fotod nr 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 40, fotod lisas 5 ja 6 ning skeemid 1, 2 ja 3 on.

LISAD

Lisa 1

Lisa 1 Välisukse sulundid



Lisa 2. Irdunud nurgakvaadri krohv.



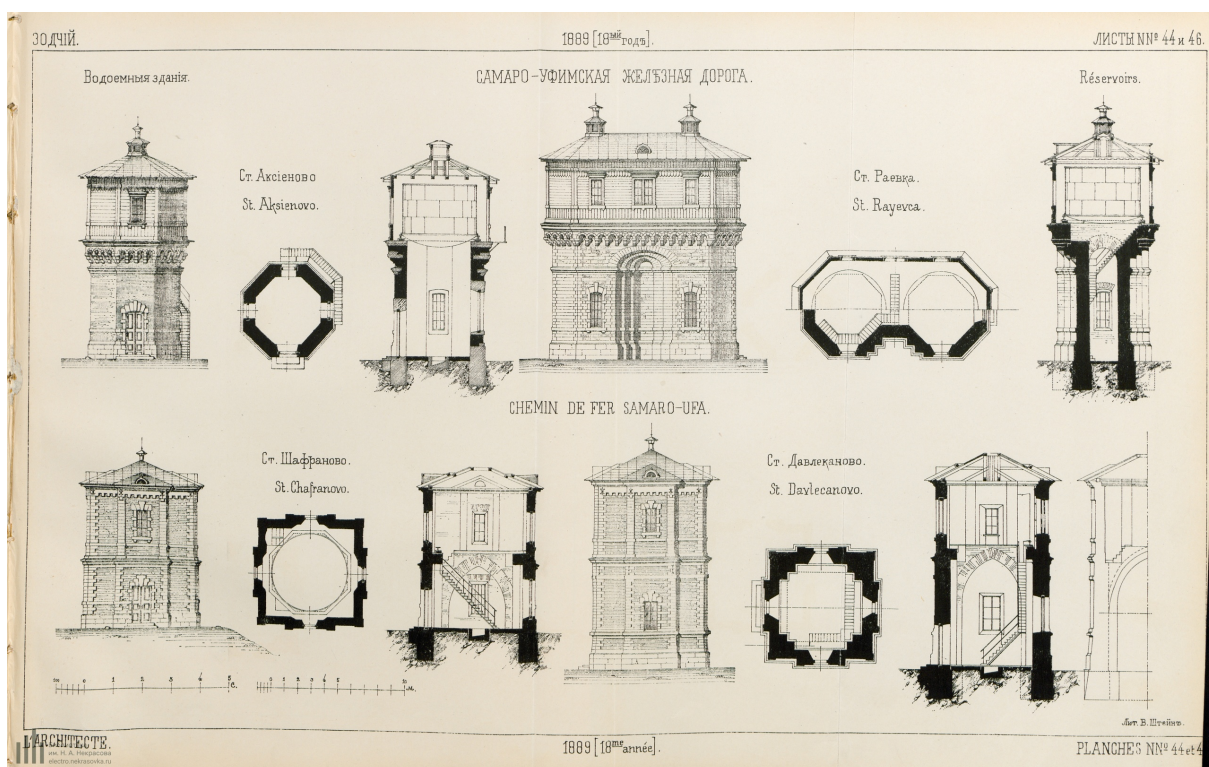
Lisa 3. Säilinud raudtee rajatähis veetorni seinä ääres



Lisa 4. Mõõdistuspunkti mõõtetähis



Lisa 5. Variant 2 Analooqse veetorni skeem ja vaated



Lisa 6. Vaade sõjapurustustekte raudteejaama ümbruses. (Veevo.L.)



Autorideklaratsioon

Kinnitan, et:

1. olen koostanud lõputöö „Rakvere raudteejaama veetorni ajalooline ülevaade, tehnilise seisukorra hinnang ja säilitamisetepanekud“ iseseisvalt ning seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud;
2. kõik lõputöö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd (teosed), olulised seisukohad ja mistahes muudest allikatest pärinevad andmed on töös nõuetekohaselt viidatud;
3. luban Eesti Kunstiakadeemial avaldada oma lõputöö Muinsuskaitse digiteegis, kus see muutub üldsusele veebikeskkonnas kättesaadavaks.

Eelar Metsaru, 1.05.2025
/allkirjastatud digitaalselt/