TARTU ÜLIKOOLI VILJANDI KULTUURIAKADEEMIA

Pärandtehnoloogia õppekava

Ehituse eriala

Jaan Prost-Kängsepp

PARVSAUN. KASUTAJAKOGEMUSTEST TÜÜPPROJEKTINI

Lõputöö

Juhendajad: Madis Rennu, etnoloogia MA ja Laur Pihel

Viljandi 2025

Resümee

Lõputöö „ **Parvsaun. Kasutajakogemustest tüüpprojektini**“ koosneb teoreetilisest osast ja praktilisest osast. Teoreetilise osa esimeses peatükis annan põgusa ülevaate parvsaunakultuurist Eestis, Inglismaal, Norras, Rootsis ja Soomes. Teises peatükis keskendun parvsauna ehitamise praktikatele ja nõuetele, mida peab parvsauna ehitamise ja kasutamise juures teadma. Kolmandas peatükis on uurimise all, mille järgi määratakse veetaseme kõrgused laevatatavatel siseveekogudel ning toon välja mõnede Emajõel olevate sildade alused kõrgused. Neljandas peatükis toon välja seminaritöös uuritud parvsauna kasutajakogemuste tulemused. Viiendas peatükis kavandasin parvsauna tüüpprojekti, mis on mõeldud parvsauna iseehitajale.

Märksõnad: parvsaun, kasutajakogemus, saun, iseehitamine, tüüpprojekt.

Abstract

The thesis "**Raft sauna. From user experiences to a typical project**“ is in two parts, consisting of a theoretical part and a practical part. In the first chapter of the theoretical part, I give a brief overview of the relevance of raft saunas in Estonia, England, Norway, Sweden and Finland. In the second chapter, I focus on raft sauna construction practices and requirements that must be known when building and using a raft sauna. In the third chapter, I investigate the method by which water level heights are determined on navigable inland waterways and I outline the foundation heights of some bridges on the Emajõgi River. In the fourth chapter, I outline the results of raft sauna user experiences studied in the seminar work. In the fifth chapter, I designed a recommended raft sauna standard design, which is intended for self-builders of raft saunas.

Keywords: raft sauna, user experience, sauna, self-construction, standard project.

Sisukord

Sissejuhatus 5
1. Parvsaunakultuurist laiemalt 8
1.1 Esimesest ujuvsaunast 9
1.2 Natuke kaugemalt- Inglismaa 9
1.3 Põhjamaadele lähemale- Norra 10
1.4 Eestile lähemale- Rootsi 12
1.5 Päris lähedale- Soome 14
2. Parvsaunade ehitamise praktikad ja nõuded 17
2.1 Parvsaunad Emajõe Tartu piirkonnas 17
2.2 Transpordiameti nõuetest 18
2.3 Normdokumentidest 19
2.4 Tehnilistest andmetest 20
2.5 Väikelaeva ehitamine turule toomiseks 20
2.6 Veesõiduki registreerimisest 22
3. Mille järgi määratakse veetaseme kõrgused laevatatavatel siseveekogudel 23
4. Seminaritöös analüüsitud parvsauna kasutajakogemuste kokkuvõte 25
4.1 Pontoonidest ja pontoonide asetusest alusraamis 25
4.2 Alusraamist 26
4.3 Põrandatest väljas ja sees 27
4.4 Parvsauna suurusest, ruumilahendusest, -kujust ja kõrgusest 27
4.5 Seina- ja katusekonstruktsioonid 28
4.6 Avatäidetest 29
4.7 Moorori asetusest, juhitavusest, võimsusest 29
5. Parvsauna tüüpprojekti kavandamine 30
5.1 Ruumilahendus ja välisilme 30
5.2 Konstruktsioonist üldiselt 35
5.3 Pontoonid 36
5.4 Alusraam 37
5.5 Põrandakonstruktsioonid 39
5.6 Seinte konstruktsioonid 42
5.7 Katusekonstruktsioon 45
5.8 Laed 46
5.9 Avatäited 48

5.10 Reelingupiire, tugipostid ja redelid ... 49
5.11 Sisustus ... 49
5.12 Tehnoseadmed ja -võrgud ... 50
5.13 Nõutav varustus ... 50
DISKUSSIOON ... 51
Kokkuvõte ... 52
Kasutatud allikad ... 54
Lisad ... 59
Lisa 1. Uuringus osalenud parvsaunad ... 59
Lisa 2. Parvsauna tüüpprojekt ... 60

Sissejuhatus

20 sajandi keskpaigani parvetati jõgedel metsamaterjali, mis koondati erineva suurusega parvedesse, allavoolu liikusid need veevoolu jõul. Suurematel jõgedel ja järvedel veeti neid aurulaevade või lotjade järel. Parved olid olulised vahendid ka jõgede ületamiseks, sest püsisildasid oli vähe, nende ehitamine aeganõudev ja kallis. Üle veeti kõike, mis peale mahtus ja mida parv kanda jõudis.

Tänapäeval on parvetamine kasutusel pigem vaba aja veetmise kui metsaparvetamise või kauba üleveo tähenduses. Jõgedele on hakatud järjest rohkem ehitama sauna- ja puhkeruumiga parvesid. Parvsauna kasutajakogemusi uurides jõudsin tõdemuseni, et puhkamise, turisminduse ja vaba aja veetmise vaatenurgast on parvsaunade kasutamine ja ehitamine tõusutrendis. Kuidas saab aga huviline ehitada head parvsauna olukorras, kus vastavasisuline teave on napp ja raskesti leitav?

Eesmärk

Töö eesmärk on koondada infot, mida on vaja parvsauna ehitamiseks enda tarbeks. Selleks kaardistatakse kasutajate vajadused ning koostatakse väiksemale seltskonnale mõeldud parvsauna tüüpprojekt eelprojekti mahus koos sõlmejooniste ja konstruktsiooni-lahendustega. Lisaks antakse ülevaade parvsaunade kultuurist ja kujunemisloost ning parvsauna ehituse ja kasutamisega kaasnevast seadusandlusest.

Teema põhjendus

Huvi parvsaunade ehitamise vastu on suur, kuid eestikeelset juhendmaterjali heade kasutusomadustega ja ajas kestva parvsauna ehitamiseks hetkel ei ole. Käesolevasse lõputöösse koondatud info saab loodetavasti tõhusaks abimaterjaliks tulevastele parvsauna ehitajatele, et nad ei kordaks varasemate parvsaunaehitajate poolt tehtud vigu ning aitab teadvustada erinevaid ehituse kavandamise tahke, millele tähelepanu pöörata. Samuti selgitatakse parvsauna kasutamisega kaasnevat seadusandlikku poolt.

Senine uurimislugu

Eestis parvsaunade ehitamist käsitlevaid uurimistöid autori andmetel tehtud ei ole. Soomes on Karjala Ametikõrgkooli ehitustehnika erialal (*Karelia Ammattikorkeakoulu*

Rakennustekniikan koulutusohjelma) kaks lõputööd pealkirjaga „Saunalautan suunnittelu“, millest ühe tegi Joonas Kinnunen 2014. aastal ja teise Henri Turpeinen 2015. aastal.

2024 aastal uurisin seminaritöös „Parvsaunade ehitus- ja kasutuskogemusi Tartu lähipiirkonnas“ viie erineva parvsauna ehitamise ja kasutamise kogemusi. Tegin paikvaatlusi, viisin läbi intervjuusid ehitajate ja omanikega. Ajendiks oli end teemaga rohkem kurssi viia ja saada eelteadmised ning sisend parvsauna tüüpprojekti koostamiseks.

Uurimisküsimused

Käesolevat tööd koostades tuginesin alljärgnevatele uurimisküsimustele:

- **Milline on parvsaunakultuur laiemalt?** Esimeses peatükis vaatlen alapeatükkide kaupa parvsaunade levikut Inglismaal, Norras, Rootsis ja Soomes. Toon välja eripärasid ja eripärasemaid ujuvsaunasid, võimalusel ka nende ujuvsaunade ehitamise ajaraami.
- **Milline on parvsaunade ehitamise senine praktika?** Teises peatükis on uurimise all parvsaunade ehitamise praktika Emajõel Tartu lähipiirkonnas.
- **Millised on seadustest tulenevad nõuded parvsaunade ehitamisel?** Alapeatükkide kaupa toon välja, millised on Transpordiameti nõuded, olulisemad normdokumendid ja tehnilised andmed, mida peab silma pidama, kui on soov ehitada parvsaun enda tarbeks või turule toomiseks ja veesõidukina registreerimisest.
- **Mille järgi määratakse veetaseme kõrgused laevatatavatel siseveekogudel?** Kolmandas peatükis uurin veetaseme kõrgustega seonduvat. Toon välja kõrguste info viie Emajõel oleva silla kohta, mille andmed on saadud internetiotsingut kasutades.
- **Millised on parvsauna kasutajakogemused?** Neljandas peatükis vaadeldakse parvsauna kasutajakogemusi konstruktsioonitüüpide kaupa. Alapeatükkides on vastavalt välja toodud uurimistulemused pontoonidest ja nende asetusest, alusraamist, põrandatest sees ja väljas, parvsaunade suurusest, ruumilahendusest ning kujust, seinakonstruktsioonidest, katusekonstruktsioonist, avatäidetest, mootori asetusest ning juhitavusest, viimistlusest ja ventilatsioonist.
- **Milline on parim konstruktsioon ja ruumilahendus parvsauna tüüpprojektiks?** Viiendas peatüki alapeatükkides toon välja parima pontoonide asetuse, ruumilahenduse, konstruktsiooni ja viimistlusmaterjalid koos erinevate sõlmedega, avatäited, reelingud, redelid jm detailid; sisustus, tehnoseadmed jm nõutav varustus. Peatükis toodud joonised on illustratiivsed, et ilmestada projektis kavandatud konstruktsiooniosade lahendusi.

Info kogumise ja töötlemise ülevaade, metoodika

Info kogumisel toetusin lisaks kättesaadava kirjanduse ning veebiallikate ülevaatamisele etnograafilisele välitöö võttestikule. Viimase alla kuuluvad vaatlused, kirjeldused, aga ka saunade omanikega peetud poolstruktureeritud, avatud küsimustikuga intervjuud, mis käsitlesid eeskätt parvsauna kasutajakogemust. Nagu märgib folklorist Risto Järv, tasub ettevalmistatud küsitluskava kõrval kasutada temaatiliselt sarnast, kuid detailsemat/hargnevamat (nn mõttelist) küsitluskava, mida intervjuu jooksul järjepidevalt meenutatakse ja täiendatakse (Järv, Metsvahi 2017: 66). Rõhuv enamik parveteemalisi intervjuusid toimusid siiski vabas vormis ja mälu järgi küsimusi esitades, kohapeal ning püstijalu, käsikäes parve ehituslike detailide ühise vaatluse, mõõtmise ja pildistamisega. Kui on kutsutud, olen meelsasti osalenud kohapeal ka saunalisena, et uuritava objekti eripära vahetult kogeda. Sel moel kogutud empiirilise info väärtuse on asjakohaselt sõnastanud sotsiaalteadlane Judit Strömpl: "Etnograafilise uurimuse puhul on määravaks uurija soov uuritavat nähtust selle ilmnemise loomulikus keskkonnas isiklikult kogeda. Sellest lähtuvalt võib uurimisprobleemi uurimisprotsessi käigus täpsustada, kuna etnograafiline uurimisviis iseenesest on paindlik, st andmekogumise käigus võib esile kerkida mingisugune huvitav ja ettenägematu üksikasi, mis muudab uurimuse fookust ja see omakorda muudab uurimisprobleemi." (Strömpl 2014)

Käesolev lõputöö koosneb kahest osast, kus esimene osa on teoreetiline ja teine osa praktiline. Teoreetilises osas vastan kuuele uurimisküsimusele ja teen nende alusel kokkuvõtte, mis on lähtepunktiks praktilises osas esitatavale parvsauna tüüpprojektile eelprojekti mahus. Projekt koosneb joonistest ja seletuskirjast.

Töös kasutatud välitöömaterjalidele viitan järgmiselt - viites (VM Räim) tähistab VM välitöömaterjale, järgneb informandi perekonnanimi ja välitöö aeg. Allikaloendi välitöömaterjalide osas tuuakse välja info talletamise koht, aeg ja vorm (helifail või vestluse memo), vajadusel ka informandi amet. Intervjuud, kirjavahetus ja vestlused on tehtud 2024 ja 2025 aastal. Intervjuu või vestluse lähem kontekst on toodud töö allikaloendi kirjes. Kõik töös kasutatud intervjuude helifailid, vestluste memod, fotode algfailid, märkmed jne asuvad töö autori valduses.

Töö valmimise puhul tänan kõiki informante, juhendajajd ja teisi töö valmimisele kaasa aidanuid.

1. Parvsaunakultuurist laiemalt

Huvi parvsaunade omamise ning kasutamise vastu on tõusev trend. Pidevast suhtlemisest tingitud väsimus, tehniline müra ja tihedalt asustatud linnaruum tekitab meis sageli soovi kasvõi üürikeseks hetkeks eralduda vaikusesse kuskil võimalikult idüllilises puutumatus looduses, võimalikult väikese jalajäljega. Et seal segamatult olla koos oma lähedaste ning sõpradega, et omaette mõtiskleda või lihtsalt fredjüssilikult molutada ja akusid laadida. Üheks sellise võimaluse pakkujaks on ujuv parvsaun, mis jõevoolu kandes või mootori jõul liigub kohtadesse, kuhu kuiva jalaga niisama lihtsalt ei pääse.

Lisaks on parvsaunad loodusturismi osa, võimaldades kalapüügiga sarnaselt vee ning kaldaelustiku uurimist. Neid saab hinnata ka kui kogukondlikku elu arendavaid objekte, nagu näiteks taliujujate parvsaun Emajõel, mis on tegutsenud aastast 2016.

Ka arhitektuurimaastikul lisab hästi kujundatud parvsaun silmale rõõmu ja kutsub vaatlema ning kasutama, mis omakorda edendab turismi. Üks selline parvsaun liigub näiteks Türi vallas Pärnu jõel. Selle sauna arhitekt on Tomomi Hayashi, sauna ehitas Mati Rõõmussaar ning saun valmis 2013. aastal (vt joonis 1). Sellest ujuvsaunast on kirjutatud raamatus „Puit Eesti arhitektuuris“ (Välja, 2016).

***Joonis 1**. Ujuvsaun Pärnu jõel. Foto: Jakob Meier*

1.1 Esimesest ujuvsaunast

Keeruline on öelda, millal ja kus ehitati esimene ujuvsaun. Veebilehel fredgarth.com on kirjutatud, et maailma esimene ujuvsaun ehitati umbes aastal 1985. Saun kandis nime „The Flauna“ (vt joonis 2). Sauna asukohta ei suutnud tuvastada (Garth, 2022).

***Joonis 2**. Ujuvsaun „The Flauna“. Foto: Fred Garth / fredgarth.com*

1.2 Natuke kaugemalt- Inglismaa

Vikipeedia andmetel on Ühendkuningriigis ca 7600 km laevatatavaid kanaleid ja jõgesid, millest ühtsesse süsteemi on ühendatud 4345 km („Canals of the United Kingdom“*, 2025*). Alates 1970. aastatest on kanalitel sõitmisest kanalipaatidega (narrowboat) kujunenud elustiil, pakkudes võimalust elamiseks ja puhkamiseks („Narrowboat“, 2025). Need on kitsad ja pikad (laius umbes 1,95 m ja pikkus umbes 21 m), suurim liikumiskiirus on umbes 9-10 km/h. Aastaringseks elamiseks on olemas vajalik varustus ja tehniline lahendus - näiteks wc, tarbe- ja heitveemahutid, kööginurk, dušš, vann, kamin, küttepuud, diivanid, televiisor, mugavad magamisvõimalused. Tarbevett saab kanaliäärsetest tasuta veevõtukohtadest. Eraomandis olevad paadid on kaunistatud värviliste esemetega. Praeguseks ajaks on Ühendkuningriigi veeteede süsteemis alaliste kodudena registreeritud umbes 8580 kanalipaati (Pill, 2010).

Et tutvustada Põhjamaade traditsioonilisi saunakogemusi ja pakkuda võimalust linnakärast eemaldumiseks ning lõõgastumiseks, avati Ühendkuningriigis Liverpolis Princes Dokis 23. novembril 2024 aastal esimene avalik parvsaun (vt joonis 3). Saun on 30-kohaline.

Selles asuvad jäävannid, dušid, riietusruumid, väline istumisala. Saun on avatud igapäevaselt (*Peel* , 2004).

Joonis 3. *Ujuvsaun Liverpolis Princes Dokis. Foto: „The UKs first public floating sauna launching in Liverpool“ / liverpoolwaters.co.uk*

1.3 Põhjamaadele lähemale- Norra

Norra parvsaunade kohta ühtset andmebaasi leida ei õnnestunud. Veebis leiduvate piltide alusel väidan, et parvsaunad on Norras piirkonniti levinud. Paljudelt piltidelt jäi silma, et need saunad on pigem moodsa või väga moodsa arhitektuurse ilmega, lisaks mõned arhailisemad nende varjus.

Joonis 4. *Triivpuidust arhailisema visuaaliga parvsaun „Måken”. Foto Oslo saunaühistu koduleheküljelt*

Ujuvsaunade kohta saab natuke numbrilist infot läbi 2016. aastal asutatud Oslo saunaühistu, kusjuures ühistu asutamise ajendiks oligi triivpuidust ehitatud legendaarne ja arhailise arhitektuurse välimusega ujuvsaun „Måken" (vt joonis 4), mis mahutas 8 saunalist. Saun on kokku klopsitud Bjørvika triivpuidust. Sauna saab broneerida kahe tunni kaupa. Pardal on veel riietusruum, kus on kapp riiete jm hoidmiseks. Sauna ehitamise aastat leida ei õnnestunud (oslobadstuforening.no/en/maken, 2025).

Teise saunana valmis saunaühingul 2018. aastal ujuvsaun „Skarven" (vt joonis 5), mis kandideeris ka Oslo linna 2019. aasta arhitektuuriauhinnale ning mille avas linna piiskop. Olles ankrus Oslo ooperiteatri juures, on see dialoogis ka selle suurejoonelise arhitektuuriga. Saun on lameda katusega, seinad kolmes küljes on suurtest maast laeni klaasidest ja esikülg meenutab pigem parvlaeva. Saun mahutab 12 saunalist, sauna katusel on hüppelaud (oslobadstuforening.no/en/skarven, 2025).

***Joonis 5**. Parvsaun „Skarven" , autoriteks Taani-Norra arhitektideduo Anna Zeuthenand ja Audun Stjern. Foto Saga Wood koduleheküljelt*

Oslo saunaühistu kroonijuveel on praegu parvsaun „Trosten". See on ühistu üheksateistkümnes saun ja samas maailma esimene alumiiniumist kattega viimistletud ujuvsaun (vt joonis 6 ja 7) ning väga moodsa disainiga. See avati mai keskel 2024. aastal ja on mõeldud avalikuks kasutamiseks. Parve pealisehitist kannab ujuvbetoonist alus, pealisehitis ise on taaskasutatud puidust konstruktsioonil ja fassaadi viimistlemisel on kasutatud alumiiniumjäätmetest tehtud suuri plaate. Saunas on ruumi 24 inimesele, neist 2 kohta on ratastooli kasutajatele, lisaks on 50 kohaline amfiteater. (Pintos, 2024)

Joonis 6.-7. *Parvsaun Trosten. Foto: Einar Aslaksen / archdaily.com*

1.4 Eestile lähemale- Rootsi

Rootsi parvsaunade kohta ei leidnud ma samuti ühtset andmebaasi ja fotosidki otsing just ülemäära palju välja ei toonud. Nähtu põhjal jäi silma asjaolu, et ka need vähesed parvsaunad nägid arhitektuurses plaanis läbimõeldud ja visuaalses plaanis moodsad välja. Toon siinkohal mõned säravamad leiud.

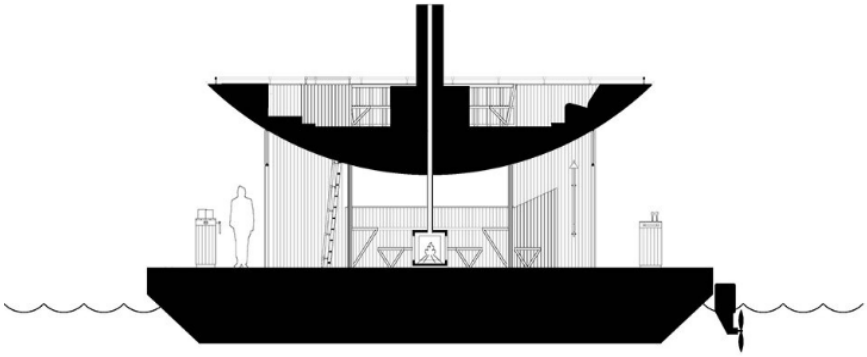
Rootsis on Lule jõele rajatud ringikujuline ujuvhotell (vt joonis 8 ja 9), mis avati aastal 2020 ja asub 18 meetri kaugusel kaldast. Hoone projekteeriti 2013. aastal. Hotellis on saunad, mullivannid, kuumaveevannid, ravikabinetid, restoran. Ringi keskel paiknevad terrass ja külmaveevann. Sellesse kompleksi kuulub veel 12 eraldiseisvat külalismajakest, millest kuus on vee peal (Kjolberg, 2025).

Joonis 8.-9. *Rootsis, Lule jõel asuv ringikujuline ujuv hotell. Foto: Arctic Bath/dailyscandinavian.com*

Järgmine muljet avaldav pärl on Stockholmi saarestikus seilav katuseterrassiga parvsaun „Big Branzino“ (vt joonis 10 - 12), mis arendab kiirust umbes 9 km/h. Sauna alusraam on terasest, pealisehitus puidust. Seintes olevad põrandast laeni aknad kopeerivad lae kaarjat kuju. Lagi on kõrge. Katuseterrass jätab mulje, nagu istuksid kuivas vannis. Saun valmis aastal 2022. (Petridou, 2022)

***Joonis. 10.- 11**. Stockholmi saarestikus seilav parvsaun. Foto: Filip Gränström/designboom.com*

***Joonis 12.** Stockholmi saarestikus seilav ujuvsaun. Ristlõige. Foto: Filip Gränström/designboom.com*



Ka Rootsi kohta saab tõdeda, et ujuvsaunad on tõusev trend ja seda kummalisel asjaolul - nimelt pälvivad saunad väga suurt tähelepanu, need on suured turismiatraktsioonid. See on ka vastuseks tähelepanekule, miks need saunad on enamjaolt väga läbimõeldud lahenduse ja moodsa arhitektuurse visuaaliga. Prognoositakse, et järgmise 5 aasta jooksul võiks Rootsi sadamates ujuvsaunade arv kasvada vähemalt 15 võrra (steam-sauna, 2025).

Veel üks silma jäänud väiksem ujuvpärl, mis asub Stockholmist põhja pool umbes 3 tunnise autosõidu kaugusel, kohas nimega Åmot. Saun mahutab kuni kaheksa saunalist, platvormil on veel katusega kaetud, kuid välituultele avatud riiete vahetamise koht (vt joonis 13). Sauna siseviimistluses on kasutatud lepapuitu, välisviimistluses aga põletatud kuusepuitu. Leiliruumi järvepoolses seinas on maast laeni klaas. Saun valmis kahe nädalaga ja projekteeriti see aastal 2015 (Marchesi, 2015).

Joonis 13. *Åmot ujuvsaun. Foto: Giulio Dario Marchesi / giuliomarchesi.com*

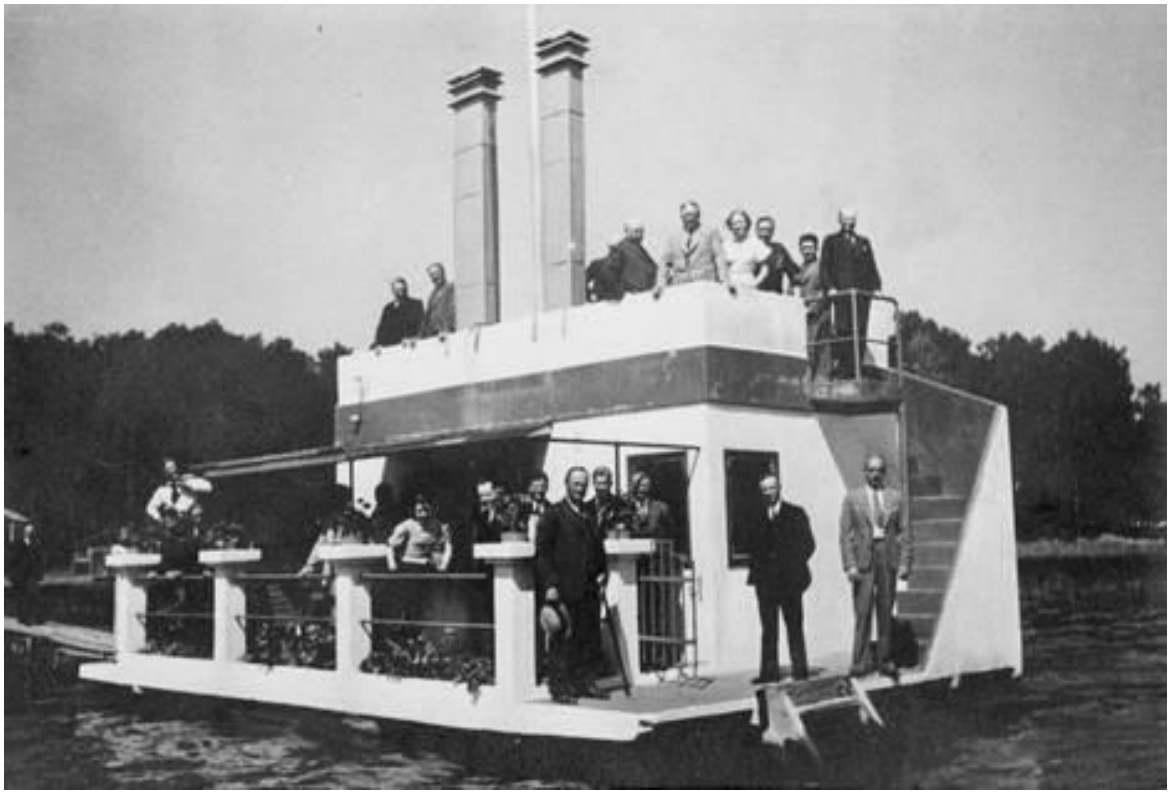
1.5 Päris lähedale- Soome

Soomes kasutusel olevate parvsaunade täpset arvu ega ka sellesisulist statistilist andmebaasi ei õnnestunud leida. Küll aga leidus kaks parvsauna kavandamise teemalist lõputööd. Esimene neist oli koostatud 2014. aastal, teine 2015. aastal (*Karelia Ammattikorkeakoulu Rakennustekniikan koulutusohjelma*). Kas need saunad ka kavandatud kujul valmis ehitati, pole teada.

Samas internetis ringi vaadates saab öelda, et parvsaunad on põhjanaabrite juures väga populaarsed ja neid leidub Soome arvukatel järvedel, jõgedel ja saarestikus sadu, võib-olla ka tuhandeid. Saunad on väga erineva kuju, suuruse, materjalikasutuse ja tehnilise lahendusega, kuid siiski on arhitektuurne üldpilt pigem tavaline, eriti võrreldes Norra parvsaunadega.

Samas on teada huvitav fakt Soome arvatavasti esimese parvsauna kohta. Ajaleht Helsingin Sanomat kirjutab 09.05.2020 artiklis „*Sen täytyi olla vaikuttava näky: Funktionalistinen sauna kellui 1930-luvulla keskellä pääkaupunkiseutua ja omituista keksintöä kävi ihmettelemässä jopa tuleva presidentti*", et Isak Räsänen ehitas 1930. aastatel vee peale nägusa funktsionalistliku sauna (vt joonis 14). Saun paiknes roostikus keset Laajalahti ja oli kinnitatud tugikonstruktsioonidega muuli külge (Takkla, 2020).

Joonis 14. *Vieraita veden päälle rakennetulla saunalautalla Laajalahdella vuonna 1934. Kuva: Vilho Setälä / Espoon kaupunginmuseo*



Joonis 15*. Ujuvsaun Erki Närä, https://www.saunalauttarovaniemi.com/about*

Lapimaal Rovaniemis Kemijoki ja Ounasjoki jõgedel sõidab üks tuntumaid parvsaunasid „M/S Erkin Arkki“ (vt joonis 15), mis ehitati 2015. aastal. Laua taha mahub einestama 12 ja leiliruumi umbes 6 saunalist. Saun on mõeldud avalikuks kasutamiseks (Närä, 2015).

Joonis 16. *Ujuvsaun Saimaa Palju,* *https://gosaimaa.com/en/floating-sauna-of-lappeenranta/*

Saima järvel on avalikuks kasutamiseks mõeldud parvsaun „Saimaa Palju“ (vt joonis 16), kus on 26 ruutmeetri suurune puhkeruum ja katuseterrass pindalaga 70 ruutmeetrit. Mugavuste hulka kuuluvad kaks wc-d, soe dušš, riietusruum ja puukerisega köetav leiliruum, mis mahutab kuni 12 saunalist. Saunaparvel saab korraldada koolitusi ja koosolekuid. Sauna ehitusaeg ei ole teada (Gosaimaa, 2025).

Soomet ja Eestit seob seoses parvsaunaga üks meeleolukas mehine seik. Nimelt sõitis 2018. aastal Soome leiutaja Janne Kapylehto iseehitatud ovaalset tünni meenutava parvsaunaga üle Soome lahe Helsingist Tallinnasse (Rosendahl, 2018). Kaheksakümne kahe kilomeetri pikkune teekond kestis 16 tundi, trotsida tuli 1,5 meetriseid laineid ja tuult tugevusega kuni 15 meetrit sekundis. Tõsi, parve turvas saatepaat. Parv on varustatud nelja mootori, päikesepaneelide, külmiku ja grilliga. Saun mahutab kolm saunalist (vt joonis 17).

Joonis 17. *Soome leiutaja Janne Kapylehto parvsaun. Foto: Janne Käpylehto / marinelink.com*

Eelnevast ülevaatest nähtub, et esimese teadaoleva parvsaunana võib käsitleda 1934. aastal Soomes valminud Isak Räsäneni sauna. Laiemalt on parvsaunad olnud kasutusel vähemalt 1980. aastatest alates, tõenäoliselt varemgi. Meieni jõudis parvsaunakultuur tõenäoliselt just läbi Soome, kus neid erinevatel veekogudel leidub sadu, aga võib-olla ka tuhandeid.

2. Parvsaunade ehitamise praktikad ja nõuded

2.1 Parvsaunad Emajõe Tartu piirkonnas

2024 aasta kevadel seminaritööd „Parvsaunade ehitus- ja kasutuskogemusi Tartu lähipiirkonnas“ koostades ilmnes, et Emajõel oli tolleks hetkeks tosinkond aktiivselt kasutatavat parvsauna, mis kõik on erineva konstruktiivse lahenduse, suuruse, välisilme ja kasutamise eesmärgiga. Mõned parvsaunad on sellised, mis seisavad kaldal, millega sõidetakse harva ja millede kasutamise põhirõhk on suunatud saunateenuse pakkumisele. Mõned parvsaunad aga on kasutuses ainult perekeskse ringi sõitva suvilana, milles on ka saun. On parvsaunasid, kus pakutakse nii ööbimis- kui ka saunateenust, läbides pikemaid ja lühemaid vahemaid, liikudes jõe ühest otsast teise ja tagasi.

Kõik need parvsaunad on ehitatud vastavalt omaniku rahalistele võimalustele, omaenese tarkusest lähtuvast oskusteabest. Sellest tulenevalt võib konstruktsioonilistes lahendustes näha nii õnnestumisi kui ka mitmesuguseid möödapanekuid. Näiteks Tarmo Räim on oma suvilana kasutatavat parvsauna konstruktsioonilise lahenduse aga ka ruumikuse parandamiseks mitu korda ümber ehitanud. Põrandad on seal tehtud tuulduva terrassipõrandana. Seintes ja lagedes hallitust ei esine. Parvsaunal „Eleanor“ on aga lisaks muudele ilmnenud puudustele (näiteks hallitus seintes ja lagedes) mõneaastase kasutuskogemuse ajal mõranenud kaks leiliruumis olevat suurt aknaklaasi.

Seminaritöös uurisin viit väga erineva konstruktsioonilise lahenduse, välisilme ja kasutamise eesmärgiga parvsauna (vt tabel 1). Uuringus käsitletud parvsaunade visuaalid on toodud lisas 1. Nende puhul kasutasin info hankimiseks lisaks veebis olevatele juhusliku ülesehituse ja sisuga kirjeldustele ka klassikalise etnograafilise välitöö võtteid: küsitlemist, vaatlust ja objekti kirjeldamist. Saunade omanikud olid meelsasti nõus oma kogemusi jagama, tundsid aga ka huvi, mida ma olen uurimiskäikudel leidnud. Seega sai tarbija vaatenurgast nii uut infot kui ka kasutuspõhist ehituslikku analüüsi. Seminaritöö käigus sai välja toodud nii õnnestunud lahendusi kui probleemkohti. Selgus ka tõsiasi, et parvsaunade ehitamise seaduslik pool võimaldab erinevaid tõlgendusi. Ei ole üheselt selge, millistele nõuetele peab parvsaun vastama. Näiteks oma tarbeks ehitatavate parvsaunade jaoks ei ole ISO standard nõutud, küll aga tuleb seda järgida müügiks tehtud saunade juures.

Tabel 1. *Uuringus käsitletud parvsaunad*

Parvsauna nimi	Kasutuseesmärk	Konstruktsioon
„Tädi Ruth“	Mõeldud väiksemale seltskonnale, nii enda tarbeks kui ka avalikuks kasutamiseks.	Kanalisatsioonitorudest pontoonid, alusraam ja kandekonstruktsioon puitsõrestikust, tuulduv põrand, soojustuseks EPS (sauna ülemises osas mineraalvill), madal kaarkatus, viimistluseks on vineer ja voodrilaud.
„Eleanor“	Mõeldud avalikuks kasutamiseks.	Sertifitseeritud pontoonid, alusraam ja kandekonstruktsioon puitsõrestikust, soojustuseks EPS plaat, mittetuulduv põrand, lamekatus, viimistluseks kõikjal vineer.
„Tarmo Räime parvsaun“	Mõeldud kasutamiseks perekeskse suvilana enda tarbeks.	Toru- ja plasttünnidest pontoonid, kõrgendatud alusraam on metallist, tuulduv põrand, kandekonstruktsioon puitsõrestikust, soojustuseks mineraalvill, madal viilkatus, viimistluseks voodrilaud.
„Onu Jaani Onnike“ * *- uuringus on tuginetud veebis avaldatud fotodele	Mõeldud avalikuks kasutamiseks.	Plasttünnidest pontoonid, alusraam ja kandekonstruktsioon puitsõrestikust, mitte tuulduv põrand, soojustuseks mineraalvill, madal kaarkatus, viimistletud väljast voodrilauaga.
„VKF-811“	Mõeldud väiksemale seltskonnale, nii enda tarbeks kui ka avalikuks kasutamiseks.	Sertifitseeritud pontoonid, alusraam ja kandekonstruktsioon puitsõrestikust, mittetuulduv põrand, lamekatus, viimistletud väljast voodrilauaga.

Kui palju on parvsaunasid Emajõele ehitatud, seda keegi ei tea. Tiit Palgi Transpordiametist selgitas: „*Registreeritud väikelaevade puhul ei ole meil võimalik eristada, missugune neist on sauna funktsiooniga, kuna ametil ei ole sellesisulisi andmeid kogutud*“ (VM Palgi 2025).

2.2 Transpordiameti nõuetest

Üldises mõistes võib Transpordiametist saadud info alusel ujuvsauna käsitleda kahte moodi (VM Palgi 2025):

- **Käsitlus väikelaevana**, kui tegemist on 2,5 kuni 24 m pikkuse veesõidukiga. Siinjuures tuleb silmas pidada, et väikelaeval tohib olla kuni 12 reisijat (Meresõiduohutuse seadus § 2.

lg 3). Tuleb täpsustada, et mootoriga veesõidukite kasutamine on keelatud järvedel, mille pindala on väiksem kui 100 hektarit ning jõgedel, mille laius on väiksem kui 10 m (vt keskkonnaministri määrus nr 25 „Veesõidukite hoidmise ja kasutamise nõuded“ § 4). Lisaks on kohalikul omavalitsus õigus keelata veesõidukitega liiklemine avalikult kasutatavatel veekogudel (vt Veeseadus § 184 lg 1). Nõuded väikelaevadele on toodud juba nimetatud Meresõiduohutuse seaduse üheksandas peatükis.

- **Käsitlus ehitisena** (kuigi ehitise definitsioonis selline eeldus puudub (vt Ehitusseadustik § 3)). Kui see paikneb avalikus veekogus (vt Veeseadus § 23) ning tema pindala on alla 10 m^2, siis sellise ehitise jaoks on vajalik esitada ehitusteatis; kui rohkem, siis ehitusluba. Nõuded ehitistele, ehitamisele ja ehitusprojektidele ning dokumenteerimisele on kirjeldatud ehitusseadustikus. Laevatatavatel sisevetel (vt Meresõiduohutuse seadus § 21 lg 1) liiklemise korra kohaselt peab ujuv randumissild olema valgustatud (§ 30 lg 4) ning igale ujuvrajatisele olema määratud isik, kes peab jälgima õigusaktidest tulenevate nõuete täitmist (§ 3 lg 6).

Seadusandluses sätestab veel, et lisaks võib looduskaitsealadel olla keelatud mootoriga ujuvvahendiga liikumine (nagu näiteks Alam-Pedja looduskaitsealal). Nendel aladel tõenäoliselt ei ole ka võimalik saada luba sellise ehitiste rajamiseks. Kõige kindlam on küsida võimalike piirangute kohta kohalikust omavalitsusest.

Tiit Palgi juhib tähelepanu, et kui parvsaun ehitada valmis kusagil mujal, veekogust kaugemal, tuleb mõelda ka parvsauna veekoguni transportimise viisi peale, kuna keerulisemates kohtades võib üheks põhikuluks olla transpordikulu. Laiemad kui 3 m veosed käivad eriveo alla, mille jaoks peab taotlema eriveo loa (VM Palgi 2025). Seega laias pildis sõltub ujuvsauna konstruktsioon hästi palju sellest, kuhu tahetakse ujuvsaun paigaldada.

2.3 Normdokumentidest

Olulisemad normdokumendid:

- Meresõiduohutuse seadus
- Toote nõuetele vastavuse seadus
- Veeseadus
- Ehitusseadustik
- Keskkonnaministri määrus nr 25 „Veesõidukite hoidmise ja kasutamise nõuded“
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 29 „Väikelaeva, alla 12-meetrise kogupikkusega laeva ja jeti registreerimise eeskiri[1]“

- Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 32 „Nõuded väikelaeva varustusele ning väikelaeva kategooriad vastavalt väikelaeva konstruktsioonile, samuti sellise väikelaeva ohutusnõuded, millega korraldatakse tasu eest vabaajareise”
- Kui parvsauna kavandatakse looduskaitsealal olevale veekogule (nagu näiteks Alam-Pedja looduskaitsealal), tuleb looduskaitse alal kehtivaid nõudeid (näiteks kas selline tegevus on seal lubatud).

Enda tarbeks ehitatud veesõiduki puhul on hea järgida samu nõudeid, mis tegevusloaga tootjal (vt peatükk 2.3). Lisan veel, et Meresõiduohutuse seadus § 35^3 lg 8 kohaselt enda tarbeks ehitatud väikelaeva ei tohi lasta turule viie aasta jooksul selle ehitamisest arvates.

2.4 Tehnilistest andmetest

Andres Kõnd Transpordiametist selgitab, et enda tarbeks ehitatud veesõidukile määratakse Meresõiduohutuse seaduse § 35 lg 8 kohaselt andmed Transpordiameti kontrollakti järgi ja kuna varustuse nõuded on seotud konstruktsioonikategooriatega, siis saab enda tarbeks valmistatud paadil konstruktsioonikategooria olla ainult „D“. Seda juhul, kui ei ole soovi tellida direktiivikohast vastavushindamist pädeva asutuse poolt (VM Kõnd 2025).

Mida tähendab väikelaeva konstruktsioonikategooria „D“?

Määruses nr 32 „Nõuded väikelaeva varustusele ning väikelaeva kategooriad vastavalt väikelaeva konstruktsioonile, samuti sellise väikelaeva ohutusnõuded, millega korraldatakse tasu eest vabaajareise” § 2 lg 4 on öeldud: „D-kategooria (kaitstud veed) – projekteeritud ja ehitatud sõiduks kaitstud rannikuvetes, väikestel lahtedel, väikestel järvedel ja jõgedel tuule tugevusega kuni 4 palli ja laine kõrgusega kuni 0,3 meetrit (üksikud lained maksimumkõrgusega kuni 0,5 meetrit)“ (määrus nr 32, 2011).

2.5 Väikelaeva ehitamine turule toomiseks

Meresõiduohutuse seaduse kohaselt on väikelaevade ehitamine loakohustusega tegevusala ja tegevusloa menetlus toimub majandustegevuse registris. Detailsem info väikelaeva ehitamise tegevusloa taotlemiseks on leitav ka transpordiameti kodulehelt: (1= Transpordiamet, 2025). Andres Kõnd transpordiametist selgitab, et taotluse juurde tuleb esitada:

- **kasutatavate tehnikavahendite loetelu** (selle all on mõeldud just kasutatavad seadmed/tööriistad selliselt, et neid oleks võimalik seostada tootmisprotsessiga, nagu alumiiniumplaatide puhul on vajalik keevitusseade (mark/mudel), plastiku puhul kas

on tegemist aplikaatoriga või käsitsi lamineerimisega vormi jne. Keevitusseadme kasutajal peab olema vastava seadme kasutamiseks sobiv sertifikaat);

- **ettevõtja spetsialistide kvalifikatsiooni tõendavate dokumentide (diplomid, tunnistused ja muu selline) koopiad**;
- **volikiri, kui ollakse tootja volitatud esindaja toote nõuetele vastavuse seaduse mõistes** („Toote nõuetele vastavuse seadus“, vastu võetud 20.05.2010);
- **ülevaade taotleja tegevustest, millest on võimalik aru saada** (Andres Kõnd Transpordiametist selgitab, et tegevuse ülevaade võib olla üldsõnaline, tootja lähtub väikelaeva ehituse valdkonnas kehtivatest tehnilistest normidest (vt peatükk 2.3) ning on toote turule laskmisel vastutav selle nõuetele vastavuse eest):
    - et järgitakse väikelaevadirektiivi 2013/53/EL;
    - kas konstruktsiooni osas kasutatakse ISO standardeid või teisi normdokumente, sõltuvalt erinevatest materjalidest;
    - kas katsetused toimuvad ISO standardite järgi ja kui siis milliste;
    - millist vastavushindamise moodulit kasutatakse;
    - tootega pannakse kaasa eestikeelne kasutusjuhend;
    - kuidas määratakse väikelaevade kandevõime, maksimaalne koormatus, inimeste arv pardal, mootori võimsus. (VM Kõnd 2025)

Tehnilistest normidest. Andres Kõnd Transpordiametist viitas järgnevale, mida tuleb järgida:

- väikelaevade direktiiv
- asjakohased kehtivad ISO standardid, millest toon mõned välja (Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus, 2025):
    - EVS-EN ISO 12215-6:2008 Väikelaevad. Kerekonstruktsioon ja prussid. Osa 6: Konstruktsiooni eripärad ja detailid.
    - EVS-EN ISO 12217-1:2017 Väikelaevad. Stabiilsuse ja ujuvuse hindamine ja klassifitseerimine. Osa 1: Mitte purjelaevad, mille kere pikkus on 6 meetrit või rohkem;
    - EVS-EN ISO 12217-3:2017 Väikelaevad. Stabiilsuse ja ujuvuse hindamine ja klassifitseerimine. Osa 3: Laevad, mille kere pikkus on väiksem kui 6 m**.** (VM Kõnd 2025)

2.6 Veesõiduki registreerimisest

Andres Kõnd Transpordiametist selgitab, et merel ja sisevetel liikumiseks peab väikelaev ja alla 12-meetrise kogupikkusega laev olema registreeritud liiklusregistris või laevaregistris ning jett peab olema registreeritud liiklusregistris (VM Kõnd 2025). Registreerimise juhend on välja toodud Transpordiameti kodulehel (2= Transpordiamet, 2025).

Kodulehel on veel välja toodud punktid, mille puhul Transpordiamet keeldub registreeringu tegemisest. Parvsaunade jaoks tähendab see, et tuleb kõrvaldada leitud puudused või seda parvsauna ei saa käsitleda väikelaevana, vaid seda tuleb käsitleda ehitisena.

3. Mille järgi määratakse veetaseme kõrgused laevatatavatel siseveekogudel

Navigeerimiseks nii merel kui laevatatavatel sisevetel on koostatud navigatsioonikaardid. Navigatsioonikaarditele on märgitud veesügavused, kõrgused keskmise veeseisu järgi, veekogu põhja iseloom, ranniku iseärasused, ohud ja navigatsioonimärgid (3= Transpordiamet, 2025). Info on oluline veekogu põhjas olevatest looduslikest takistustest veesõidukit vigastamata mööduda, näiteks mitte vigastada päramootorit ja pontoone.

Emajõgi on 100 kilomeetrit pikk. Võrtsjärvest Peipsini on jõe langus 3,5m, sellest kolm meetrit langeb juba enne Tartut. Tartu asub jõe keskjooksul. Jäneselt Peipsini on jõgi aeglasema voolu ja laugjate loogetega. Emajõe veetase võib kõikuda aastas ühe kuni kolme meetri võrra ja navigatsioonihooaeg kestab umbes 230 päeva ning. (Kaivo, 2012)

Tiit Palgi Transpordiametist selgitab, et sisevetel on kõik sügavused ja kõrgused laevatatavatel veekogudel antud navigatsioonikaardi nullist. Navigatsioonikaardi nulli väärtused on antud EH2000 kõrgussüsteemis ehk Amsterdami nullist. Jõel sõltub navigatsioonikaardi null asukohast (VM Palgi 2025), näiteks Tartus on Emajõe navigatsioonikaardi null 30.52m, kuid Emajõgi Võrtsjärv-Rannu-Jõesuu on see 33.67m (1= Keskkonnaagentuur, 2025).

Täpsustuseks eelnevale - Eestis võeti EH2000 kõrgussüsteem kasutusele 2018. aastal. Enne seda kasutati BK77 kõrgussüsteemi, mille null ühtib ajavahemikus 1825-1840 tehtud Kroonlinna merevee taseme mõõtmise keskmise tulemusega. Mida lühend EH2000 ehk Amsterdami null tähendab? Keskkonnaagentuuri kodulehel on lühendit selgitatud järgmiselt, tsiteerin: “ *Euroopa vertikaalne referentssüsteem (EVRS), mille kõrgusi tähistatakse Eestis lühendiga EH2000. Kõnekeeli nimetatakse Euroopa kõrgussüsteemi lähtenivood Amsterdami nulliks. Euroopa kõrgussüsteemi lähtenivoo on arvestatud veetaseme keskmise väärtusega, mis mõõdeti Amsterdamis ajavahemikul 1. september 1683 kuni 1. september 1684. .... „*(2= Keskkonnaagentuur, 2025). Kahe kõrgussüsteemi kõrguste vahe sõltuvalt asukohast on 14 - 26cm (Maa- ja Ruumiamet, 2025).

Kui vaadelda **sildadealuseid** kõrgused Emajõel, siis need on olulised juhul, kui parvsaunaga on vaja takistusteta liikuda sildate alt suurvee ajal. Teistel aegadel need kõrgused nii olulised ei ole. Internetiallikatest leidsin mõningaid noppeid viie Emajõel oleva silla kohta. Need leitud kõrgused ei ole seotud kõrgussüsteemiga.

- Rahu sild. Vikipeedias on välja toodud, et selle silla sillaalune ava on 20*4m („Rahu Sild“, 2025). Siinjuures ei ole täpsustatud, millise veetaseme juures või mis ava see on.

- Turu sild. Vikipeedias on välja toodud, et sildeava kõrgus Emajõe veepinnast on 7,5 meetrit („Turusild“, 2025). Siinjuures ei ole täpsustatud, millise veetaseme juures kõrgus antud on.

- Ihaste sild. Vikipeedias on välja toodud, et Emajõe keskmise veetaseme juures saavad silla alt läbi sõita kuni 10,5 meetri kõrgused laevad („Ihaste sild“, 2025).

- Luunja sild. Vikipeedias on välja toodud, et silla kõrgus veepinnast on ette nähtud 12m, et silla alt pääseksid läbi sõitma suuremad laevad ja kõrgemate mastidega lodjad („Luunja sild“, 2025). Siinjuures ei ole täpsustatud, millise veetaseme juures kõrgus antud on.

Ühtset andmebaasi Emajõel olevate sildadealuste kõrguste kohta suurvee ajal leida ei õnnestunud. Seega ühest selget vastust nende kõrguste kohta hetkel ei ole ja parvsaunaga liikudes tuleb iga silla alt läbi sõitmisel hinnata riski ning lähtuda kogemusest.

4. Seminaritöös analüüsitud parvsauna kasutajakogemuste kokkuvõte

Käesolevas peatükis kajastan oma 2024. a koostatud seminaritöös „Parvsaunade ehitus- ja kasutuskogemusi Tartu lähipiirkonnas“ uuritud parvsaunade konstruktsioonide uurimustulemused; mis on nende parvsaunade ehitamise juures hästi läinud ja mis kehvasti. Toon välja erinevad konstruktsioonilised momendid:

- pontoonidest ja pontoonide asetusest alusraamis,
- alusraamist,
- põrandatest väljas ja sees,
- parvsauna suurusest, ruumilahendusest, ruumikujust ja kõrgusest,
- seina- ja katusekonstruktsioonist,
- avatäidetest,
- mootori asetusest ja juhitavusest,
- viimistlusest.

Seostan need tulemused kavandatava tüüpparvsauna peatüki vastavate alalõikudega.

4.1 Pontoonidest ja pontoonide asetusest alusraamis

Uuringu tulemusel selgus, et parvsauna kandva kehandina on soovitav kasutada standardiseeritud pontoone (näiteks HAKA Plastis toodetud pontoonid). Jäikuse tagamise ja väiksema veetakistuse mõistes ei tohi parve kandvat osa ehitada segakonstruktsioonina, kus erineva pikkusega, seinapaksusega või kujuga pontoonid on üksteise taha paigutatud. Parvsauna kandev pontoon peab olema kogu parve pikkuse ulatuses ühes tükis.

Igasuguseid plastvaate pontoonidena kasutada on problemaatiline, kuna nende kandevõime ja vastupidavus temperatuuri muutustest tingitud õhu paisumisele ja kahanemisele ei ole vaatide liiga õhukese seina tõttu stabiilne. Need vaadid tõmbuvad jahedal ajal alarõhust tingituna kokku, soojal ajal aga võivad ülerõhust tingituna lõhkeda. Seega vajavad pontoonidena kasutatavad plastvaadid pidevat hooajalist rõhu reguleerimist ning konstruktsioonis peab olema selleks tagatud juurdepääs.

Kanalisatsioonitorust tehtud pontoonid pole ka parim lahendus, kuna painduvad pikisuunas liiga palju läbi ja nende välispinna laineline struktuur suurendab veetakistust. Pontoonide arvu valikul on oluline silmas pidada nende kandevõimet. Soovitav on, et parvsauna täismassi korral on pontoonid koormatud maksimaalselt 50% nende kandevõimest. Selline koormatus vähendab veetakistust ja talvel surub jää pontoone üles.

Pontoonide asetusest alusraamis. Uuringu tulemusel selgus, et redaanilaadselt paigutatud pontoonid (st. pontoonid on paigutatud alusraami servadesse viisil, kus alusraami keskmine osa kogu pikkuse ulatuses on pontoonidest vaba) kannavad teise veesõiduki poolt tekitatud lainetust ilma pehmenduseta, kopeerivalt parvele üle. Lainetuse mõju leevandamiseks soovitan pontoonid jagada alusraamile võrdsete vahedega kogu alusraami laiuse ulatuses (Prost-Kängsepp 2024: 21).

Alusraami kinnitused pontoonidele. Uuringus osalenud parvsaunade alusraam oli enamasti kinnitatud koormarihmadega, sest neid on lihtne paigaldada, saab vajadusel järgi pingutada ja nad on elastsed. Pontoonide tootja toodab pontoone kinnituskõrvadega, mille abil saab alusraami kinnituseks kasutada poltliidet. Kinnituskõrva ja alusraami prussi vahele tuleb paigaldada elastne tihend ning polte ei tohi sõlmes lõpuni jäigalt kinni keerata.

Näitena toon parvsauna Tädi Ruth alusraami, mille kinnituses on kasutatud koormarihmasid, kuid alates sauna valmimisest 2017 aastast kuni tänaseni neid pingutatud ei ole (VM Palumets 2025).

Teise näitena on parvsaunal Eleanor kasutatud alusraami kinnituseks pontoonile plastist ja metallist vitsu, kus plastist vits asetsev pontooni ja metallvitsa vahel. (VM Jürissaar). Kuidas aga selliselt lahendatud liide ajas on toiminud, seda hetkel öelda ei oska, sest vitsade seisukorra paikvaatlust veel tehtud ei ole. Samas vitsliide, mida sai vees oleva redeli pealt katsuda, vajas pingutamist.

4.2 Alusraamist

Uuringu tulemusel selgus, et ajas vastupidavam on terasest või alumiiniumist valmistatud alusraam (Prost-Kängsepp 2024: 23), kuid see nõuab juba ujuvsauna ehitajalt metallitöö tundmist ja vastavaid seadmeid.

Kui alusraam teha puidust, siis ei ole soovitav seda teha umbse konstruktsioonina, märgudes peab konstruktsioonil olema võimalik välja kuivada. Konstruktsioon peaks olema võimalikult lihtne, et detaile saaks hõlpsasti või vähese vaevaga asendada (VM Palumets 2024). Materjalina ei soovitata kasutada malts- ega nn „metsakuiva“ puitu. Kasutatav puit peab olema tugevussorteeritud minimaalselt tugevusklassis C24.

Alusraami prussidele ei ole soovitatav pontoonide ühenduskohas sisse lõigata pontoonikujulist kaart, kuna see katkestab liiga tihedalt puidu kiudu. Pikikiudude katkestuskohtadest hakkab niiskus liigselt puitu imenduma, vähendades selle eluiga.

Ajas kestvuse suurendamise eesmärgil tuleb kogu alusraamimaterjalina kasutatav puit sügavimmutada.

4.3 Põrandatest väljas ja sees

Uuringu tulemusel selgus, et terrassipõrandat ei ole soovitatav teha vettpidavana, näiteks katta kogu põrand vett pidava vineeriga. Põrandale kogunenud vesi kipub kalduma ja kogunema välisseina suunas ning sealt edasi, läbi mõranenud tihendusriba, saab vesi imbuda juba seinakonstruktsiooni alla. Lisaks on märg põrand libe. Ka ei ole soovitatav teha terrassipõrand kerge kaldega parve välisserva suunas, sest vesi küll voolab ära, kuid kõndida on ebamugav. Seega parim välispõrandalahendus on tuulduv, terrassilaudadest tehtud tasane põrand.

Uuringu tulemusel selgus, et kogu sisemist põrandat võib teha nii tuulepidavalt, sooja põrandana kui ka tuult läbilaskva jaheda terrassipõrandana. Kõik sõltub hooajalise kasutamise eesmärgist. Kui on soov parvsauna kasutada aastaringselt, on mõistlik teha soe põrand, suvise kasutuse puhul see oluline ei ole. Vahemärkusena lisan, et saunakerise soovitan jaheda põranda korral valida suurema jõudlusega.

Soojustatud põranda puhul peab põrand olema alt tuulduv ning enne soojustuse paigaldamist tuleb taladele paigaldada näriliste tõrjeks võrk, vastasel korral võib näiteks mink põranda vahekihti endale pesa teha (VM Palumets 2024).

4.4 Parvsauna suurusest, ruumilahendusest, -kujust ja kõrgusest

Uuringu tulemusel jäi suuruse kohta kõlama kaks seisukohta. Esiteks, parvsauna suurus sõltub eelkõige kasutamise eesmärgist ja sellest tingitud vajadustest (VM Kulagin, Jürissaar, Räim, Palumets, Veersalu 2024) . Teiseks - parvsauna arvele võtmiseks Transpordiametis saab seda käsitleda Meresõiduohutuse seadus § 2. lg 3 mõistes väikelaevana. See tähendab, et parvsauna maksimaalne pikkus saab olla kuni 24 m ja reisijaid pardal kuni 12. Vaata ka määrust nr 29 „Väikelaeva, alla 12-meetrise kogupikkusega laeva ja jeti registreerimise eeskiri[1]“, mis on vastu võetud 10.04.2014. aastal.

Nii ruumilahenduse kui ka kõrguse mõistes on oluline siinkohal välja tuua, et ruumilahendus ja kõrgus on kavandatud püstuvuse põhimõtet järgides ning juhtpuldist on avar sõidusuunaline väljavaade ette, külgedele ja võimalusel ka parve tagumisele osale. Taha vaatamise võimekust saab kompenseerida kaamera lisamisega.

Väljanägemise osas oli kõikide uuringus osalenute ühine seisukoht, et parvsaun oleks ilus, pilkupüüdev ning eristuks teistest (Prost-Kängsepp 2024: 25).

Parvsauna kõrgus on püstuvuse mõistes otseselt seotud laiusega, millest lähtuvalt liiga kõrgeid parvsaunasid ei ehitata. Siiski tuleb silmas pidada, et suurvee ajal sildade alt läbi sõitmise korral ei takerduks sauna korsten sillakonstruktsiooni taha. Korsten võiks olla kavandatud sellisena, et saaks vajadusel hõlpsasti eemaldada või vastu katust alla pöörata.

4.5 Seina- ja katusekonstruktsioonid

Kõikidel vaadeldud parvsaunadel olid seinad ehitatud puitsõrestikust kandekonstruktsioonile, mis olid viimistletud vineeri või laudisega, soojustamiseks oli kasutatud EPS-i ja mineraalvilla plaate. Ühel ujuvsaunal oli leiliruum seest viimistletud vineerplaatidega. Uuringust selgus, et leiliruumi seinte viimistlemine vineerplaadiga ei ole hea lahendus, plaatide liitekohtadesse tekivad laiad vahed.

Uuringu tulemusel selgus, et kaldeta katust teha ei ole soovitav. Kaldeta katus laseb ajapikku vett läbi, võivad tekkida veelombid. Hästi toimib kas kaarkatus või väikese kaldega viilkatus. Järsukaldelise katuse kasutamine toob endaga kaasa püstuvuse ja sildade alt läbi mahtumise küsimuse. Samas väike kõrgema kaldega väljaehitus madalakaldelise katuse keskosas võib ehitist ilmestada (VM Palumets 2024).

Terrassikatuse konstruktsioonis on vajalik räästas kasutada tilgatõkestust. Tilgatõke vähendab sajuvee kandumist terrassikatuse räästast otse terrassilaele ja sealt edasi välisseintele, tänu millele on konstruktsioon kuivem ning sajujärgselt kuivavad lagi ja sein kiiremini; väheneb ka hallituse tekke võimalus. Tilgatõkestus on veelaua otsale altpoolt sisse lõigatud või hööveldatud soon, mis ei lase veetilgal tuule survest tingituna kanduda laua alumist serva pidi konstruktsioonini. Traditsiooniliselt on seda lahendust kasutatud akende veelaudade all.

Oluline on tagada kogu katuse tuulutus - lae soojustuse ning katusekattematerjali kandvate roovide või plaatmaterjali vahel peab kogemuste järgi olema vähemalt viiesentimeetrine, võimalikult avatud äärtega tulutusvahe. Parvsaunal, kus katuse tuulutusvõimalus puudub, võib viimistluspindadele tekkida hallitus.

4.6 Avatäidetest

Uuringu tulemusel jäi avatäidete osas kõlama neli olulist seisukohta:

- aknad tuleks paigutada selliselt, et parve juhtimiseks vajalik vaateväli oleks võimalikult avar,
- klaase ei tohi raami paigaldada ilma paisumisvaheta, paisumisvaru võiks olla 15 mm, see leevendab lainetusest tulenevaid pingeid; ei tohi ka unustada paigalduskiile klaasi ja seina vahele,
- kui tegemist on kergema seinakonstruktsiooniga (karkassi ristlõige on väike), siis põrandast laeni klaasi ruumidele kavandada ei soovita; ukse löögist tekitatud seina võnkumine võib tingida klaasi mõranemise,
- laastplaadist välisuksi paigaldada ei soovita, need paisuvad ja lagunevad liigniiskuse tõttu.

4.7 Moorori asetusest, juhitavusest, võimsusest

Uuring kinnitas juba laiemalt välja kujunenud arusaama, et mootor peab paiknema parve tagumise otsa keskteljel. Need, kes on mootori paigaldanud parve keskele, on olnud hädas parve juhtimisega. Veel on soovitatav mootori ette sõidusuunda paigaldata vett suunav kiil, et vesi ei käiks üle mootori. (VM Räim 2024).

Kuna jõgedes on erineva voolukiirusega kohti, tuleb mootori võimsus valida katseliselt, vastavalt parve kasutuspiirkonnale ja suurusele. Enamasti seatakse eesmärgiks, et parvsaun suudaks ka kiire vooluga jõelõikudes ülesvoolu liikuda. Näiteks Tarmo parv ei suutnud oma 20 hj mootoriga kaarsilla alt üles liikuda (VM Räim 2024).

5. Parvsauna tüüpprojekti kavandamine

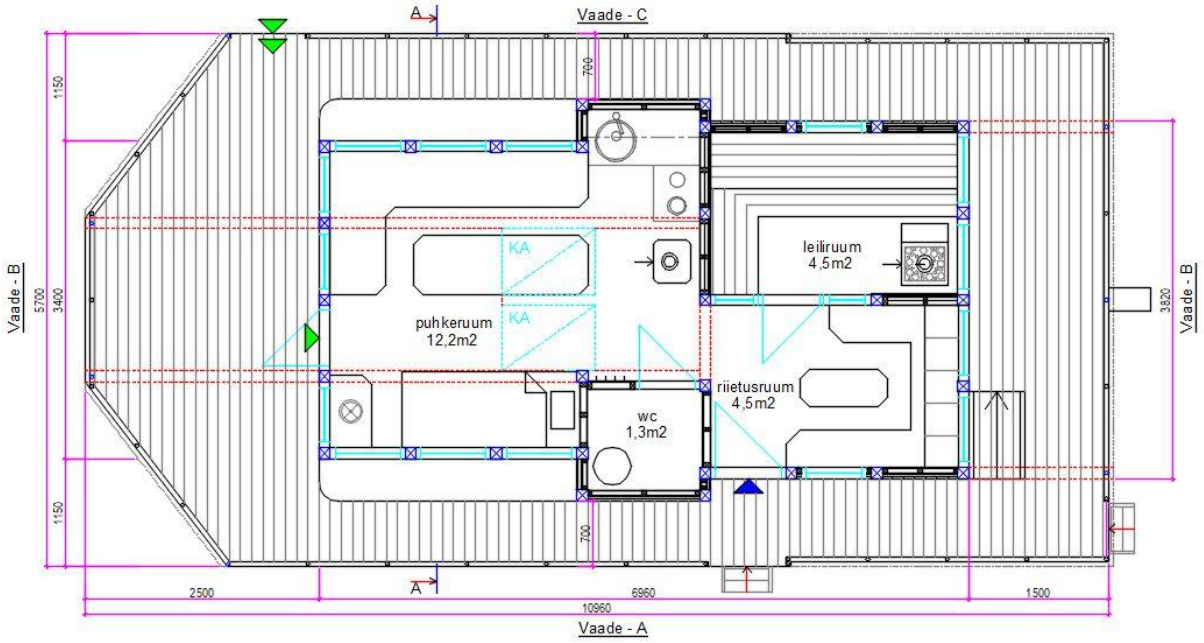
Parvsauna tüüpprojekti ruumilahenduse ja väliskuju kavandamisel lähtusin põhimõttest, et see on mõeldud kasutamiseks enda tarbeks väiksemale seltskonnale. Parvsaun ehitatakse jõe peal liikumiseks ja seda kasutatakse asjakohasel viisil ning vastutustundlikult. Projekti staadium on eelprojekt.

Projektis kasutatud konstruktsiooniliste lahenduste kavandamisel tuginesin peatükis 4 välja toodud kasutajakogemuste analüüsi tulemustele arvestusega, et parvsauna on võimalik kasutada aastaringselt ning konstruktsioonid ja materjalikasutus oleks pigem traditsioonilised.

5.1 Ruumilahendus ja välisilme

Kavandasin parvsauna prusssõrestik-konstruktsioonina ühekorruselise ehitisena, mille tagumises otsas on leiliruum, leiliruumi ees suure puhkeruumiga ühenduses olev riietumisruum, selle kõrval biopuhastiga wc ja välisperimeetril kogu ruumiplaani ümbritsev terrass (vt joonis 18). Välisuksed on kavandatud puhkeruumi otsaseina ja riietusruumi külgseina. Parve ja ruumide mõõdud on kujundatud väiksemale seltskonnale hubaseks äraolemiseks (vt peatükk 4.4).

***Joonis 18**. Parvsauna ruumilahendus*



Parve pikkuseks on kavandatud 11m + mootor. Laius 5,7m, kõrgus põranda nullist 3,7m. Nõuded parvsauna tehniliste andmete kohta vaata peatükist 2.4.

Puhkeruumist on avar väljavaade ette ja külgedele, mis annab parvsauna juhtimiseks laia vaatenurga. Juhtpult asub puhkeruumi esiseina vasakus nurgas, selle taga voodi. Ruumi paremas servas on lahtitõmmatav laiem diivanvoodi, laud, kööginurk ja kamin. Peasissepääs asub ruumi esiseinas.

Leiliruumist on avar vaade taha ja läbi laia klaasukse riietusriimi. Lava esimene aste on L-kujuline, teine aste on sirge. Kerist köetakse leiliruumist.

Riietusruumis paiknevad tagaseinas lahtitõmmatav pinkvoodi ja selle kohal ruudukujulised riiulid riietele, külgseinast pääseb terassile.

Katuslagi on kavandatud viilkatusena ilma päevitusterrassita (konstruktsiooniliselt on võimalik katust kasutada ka päevitusterrassina, kuid ohutuse seisukohast seda ei soovita). Hooldustöödeks pääseb katusele parve tagaseinas oleva redeli kaudu.
Miks ei ole katuse kasutamine mõeldud päevitusterrassina? Parvsauna „Eleanor“ omanik Andrei Kulagin selgitab: „Vool kannab jões endaga kaasa igasuguseid palgijuppe, kände, roikaid, ma olen neid parvelt palju kordi näinud mööda ujumas. Mõned on veega nii ühte värvi, et raske on märgatagi. Jõevesi on piisavalt mudane, mistõttu on selle nähtavussügavus sisuliselt nullilähedane. Veel ei tea me, milline või kui sügav on jõe põhi just selles kohas, kus parvsaun hetkel asub. Kui on võimalus katusel päevitada, siis ikka võib tekkida mõnikord tahtmine katuselt hüpata vette jahutama. Aga kui samal ajal hulbib mõni känd või on põhjas roigas? Ei taha mõeldagi, mis juhtuda võib.“ (VM Kulagin 2025).

Väliskuju (vt joonis 19 ja 20) moodustavad kolm teineteisega ühendatud erineva laiuse ja pikkusega ühekõrgust ristkülikut, mis jätavad ehitisest eemalt vaadates kolmeruumilise mulje. Keskmine, laiem kuid lühem ristkülik eraldab ehitise kaheks eraldi pooleks, kus tagumine pool on märja põrandaga ja esimene pool kuiva põrandaga. Pärandist kantud viilkatuse motiiv on projekteeritud katuse keskosale miniatuurse 40 kraadise kahekaldelise väljaehitusega (vt joonis 21 - 23). Väljaehituse katusest esimene pool ja esimene otsaviil on kaetud klaasiga, tagumine pool ja tagumine otsaviil laudisega. Parvsauna ristlõige on toodud joonisel 24.

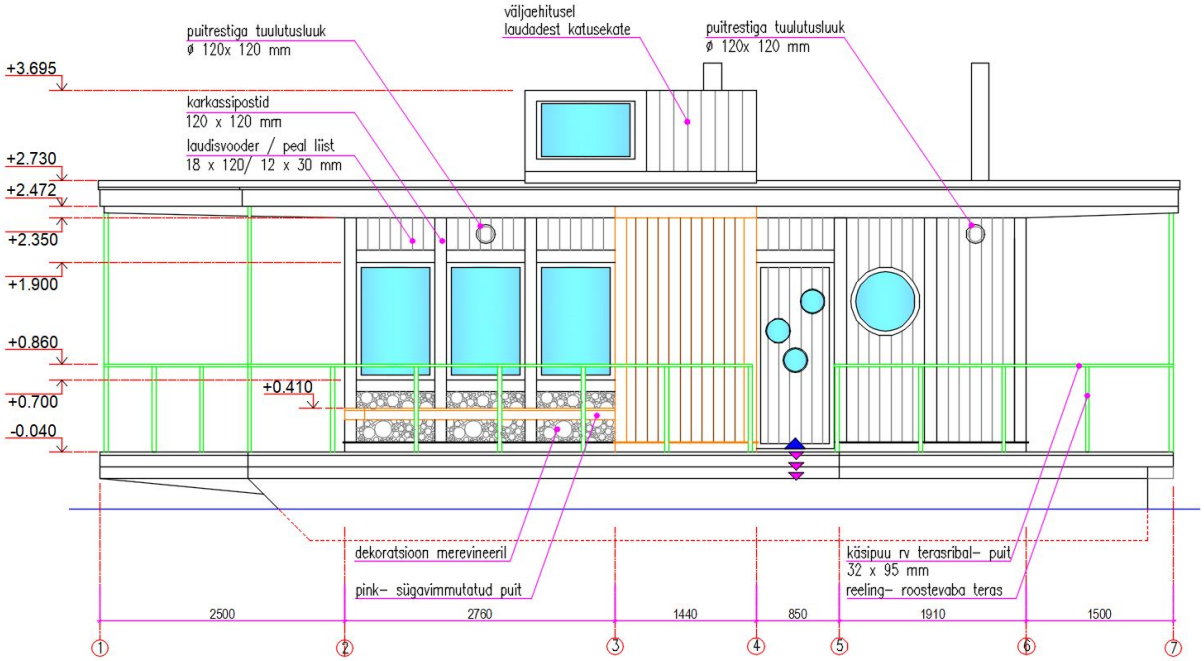
Avatäited on põhimahus ristkülikukujulised, ei alga maast ega ulatu laeni. Leiliruumis ja riietusruumis on üks avatäide ringikujuline (sümboliseerides päästerõngast). Veel on riietusruumi välisuksel kolm ebakorrapärase paigutusega ringikujulist klaasaknakest, mis kaudselt sümboliseerivad veepritsmeid.

***Joonis 19**. Vaade parvsaunale kaldapoolsest küljest.*

***Joonis 20.** Vaade parvsaunale jõepoolsest küljest.*

Esimese osa väliskülgedele on projekteeritud kaks pikka pinki, mille alla kastidesse saab paigutada päästevarustust.

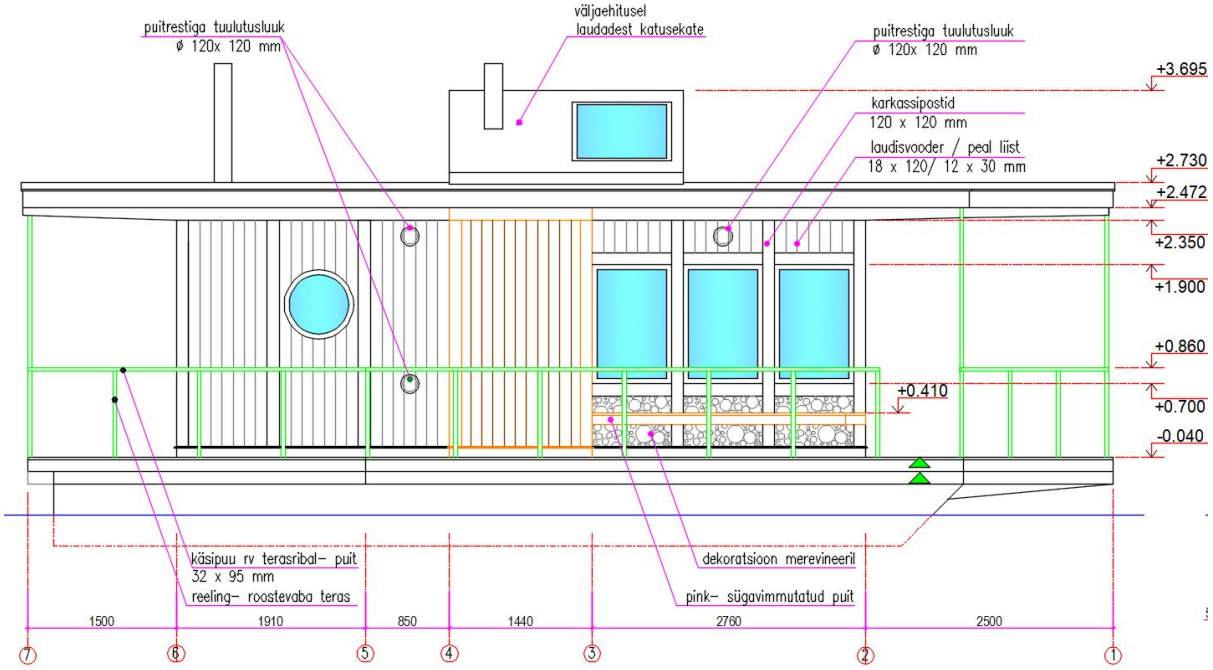
Joonis 21. *Parvsauna jõepoolne külgvaade A*



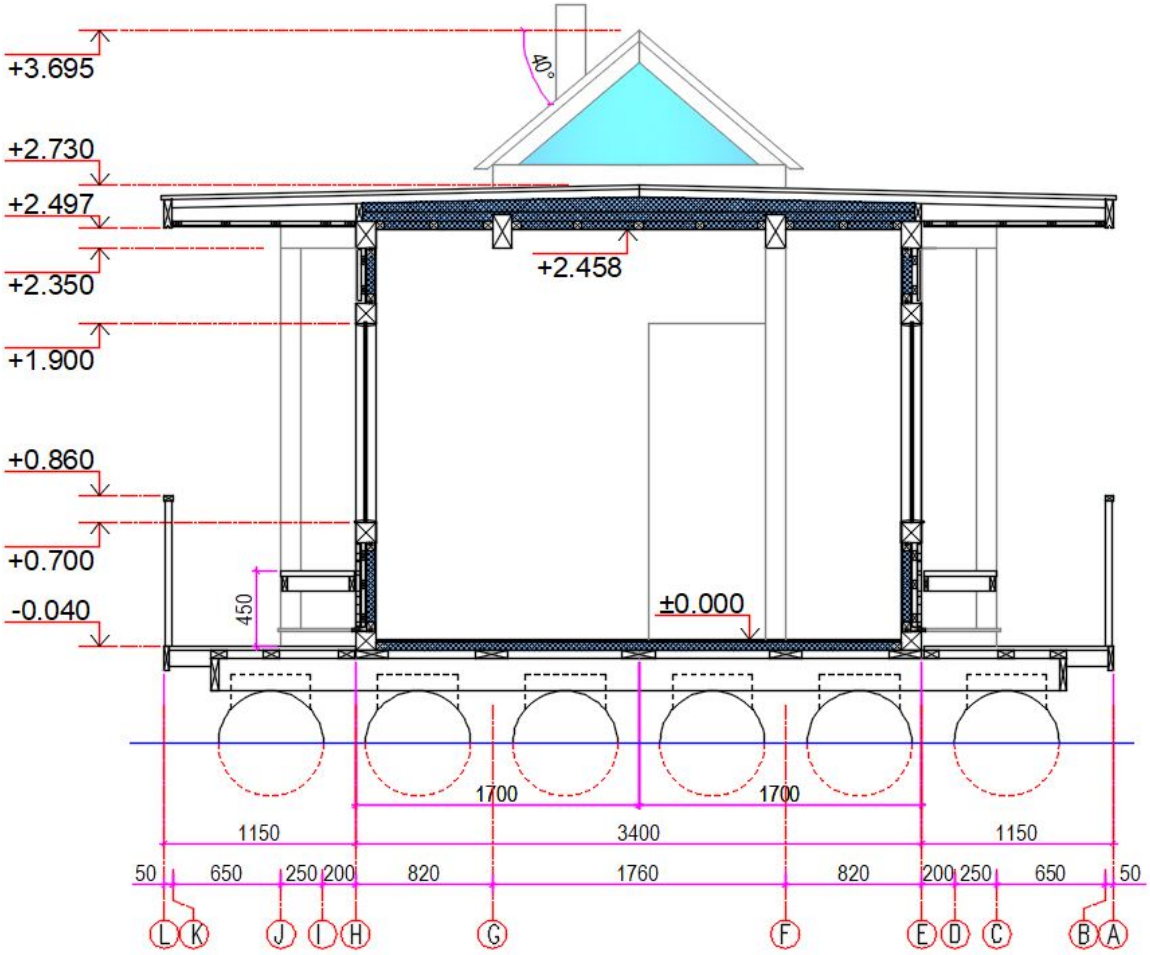
Joonis 22. *Parvsauna otsvaated B ja D*

Vaatel B on kujutatud parvsaun eestvaates ning vaatel D on kujutatud parvsaun tagantvaates.

***Joonis 23**. Parvsauna kaldapoolne külgvaade C*



***Joonis 24.** Parvsauna lõige A-A*



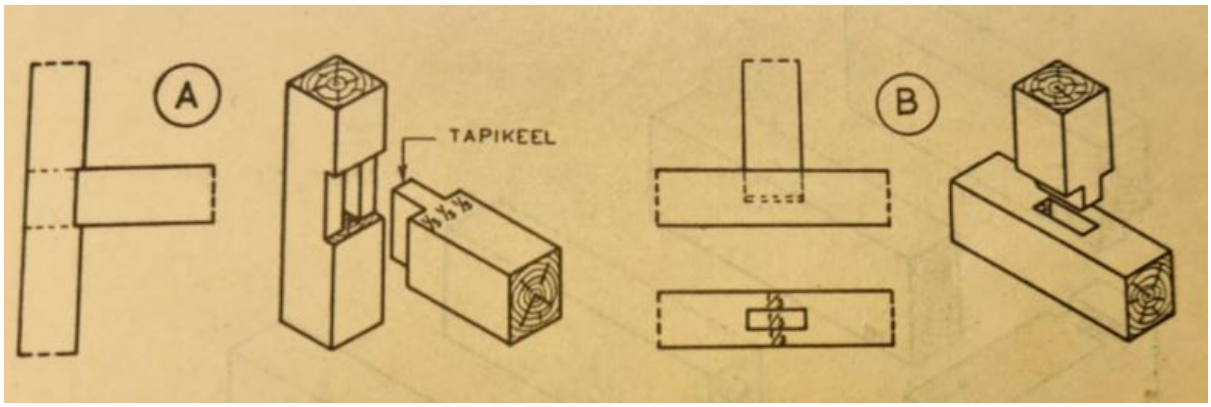
5.2 Konstruktsioonist üldiselt

Kogu parvsauna konstruktsioonis kasutatav puit peab olema tugevussorteeritud minimaalselt tugevusklassile C24. Alusraami, põrandakonstruktsiooni ja põrandaga kokku puutuv puit peab olema sügavimmutatud.

Põrandad, laed sees ja väljas, välisseinad seest ning siseseinad soovitan viimistleda niiskuskindlate merevineerplaatidega EXT2 Okume ja veekindlate merevineerplaatidega EXT3 Okume või samaväärsete plaatidega. Miks just merevineer Okume? Veebilehel mass.ee on merevineeri kohta kirjutatud järgmist: „***Merevineeri*** *(niiskuskindel vineer) toodetakse erinevatest puiduliikidest nagu näiteks okume, meranti, gurjan, kask jms, kuid kõige paremad omadused on okumel. Seda eelkõige seetõttu, et see puiduliik on suurepärase vastupidavusega putuka-, seente-, ja mädaniku rünnakule ning lisaks ka ilmastikule. Merevineere on võimalik tellida erinevate puiduliigist spoonikihiga, näiteks khaya mahagon, sapeli, tiikpuu jne.*“ (AS Mass, 2025)

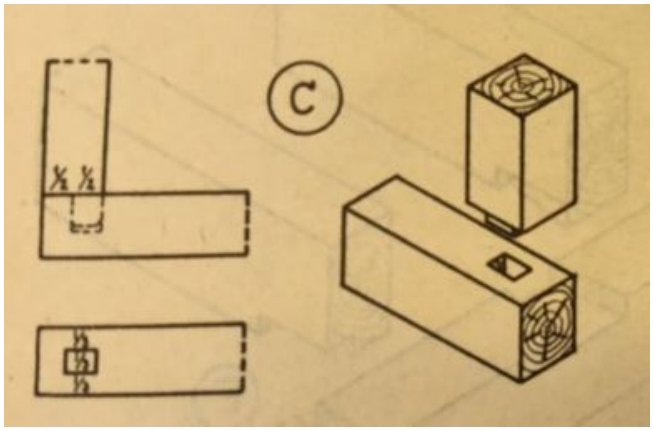
Vineerplaatidest täpsemalt vaata konstruktsioonide vastavatest alalõikudest. Kandekonstruktsioone horisontaalsed ja vertikaalsed prussid ühendatakse omavahel traditsiooniliste tappliidetega (vt joonis 25 tapid A ja B ning joonis 26 tapp C). Tappliidete täpsemad joonised koostatakse eraldi osana koostatavas põhiprojektis.

Joonis 25. *Tappliited*



Joonisel 25- A on näidatud läbiulatuva keelega horisontaalprussi tappimist püstprussi ning joonisel 25-B on näidatud püstprussi tappimist horisontaalprussi (Veski, 1940. lk 45).

Joonis 26. Tappliited.

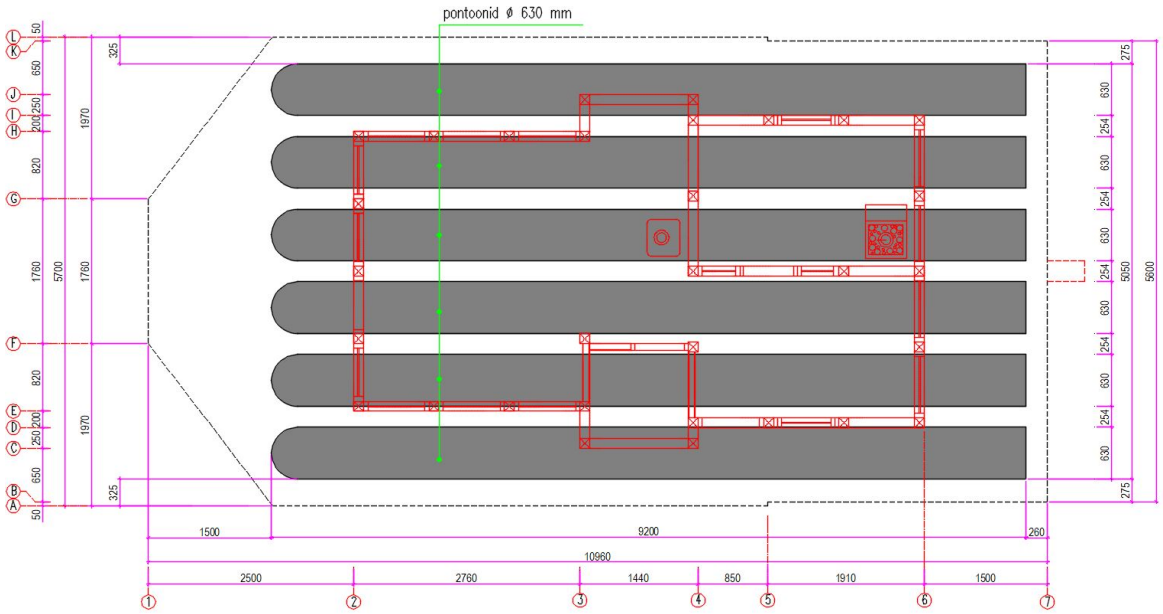


Joonisel 26-C on näidatud püstprussi tappimist horisontaalprussi kui vertikaalne pruss asetseb horisontaalse prussi otsas (Veski, 1940. lk 45).

5.3 Pontoonid

Parvsauna kandva osa moodustavad sertifitseeritud (näiteks HAKA Plastis toodetud või samaväärsed) pontoonid (vaata peatükk 4.1), mis on toodetud HDPE toorainest. HDPE materjal on elastne ja suure kulumiskindlusega. HDPE materjal on sada protsenti taaskasutatav ja ümbertöödeldav (1= Haka Plast OÜ, 2025). Tüüpprojektis kasutatavate pontoonide läbimõõt on 630 mm, pikkus 9200 mm. Pontoonide esimene ots on lõigatud voolujooneliselt 45° nurgaga. Pontoonid paigutatakse võrdse vahega kogu põhiraami laiuse ulatuses (vt peatükk 4.1). Pontoonide omavaheline minimaalne vahe on 10 mm. Pontoonide asetusskeem on toodud joonisel 27. Pontoonide paigaldus- ja käsitlusjuhend on saadaval lehelt (2= Haka Plast OÜ, 2025).

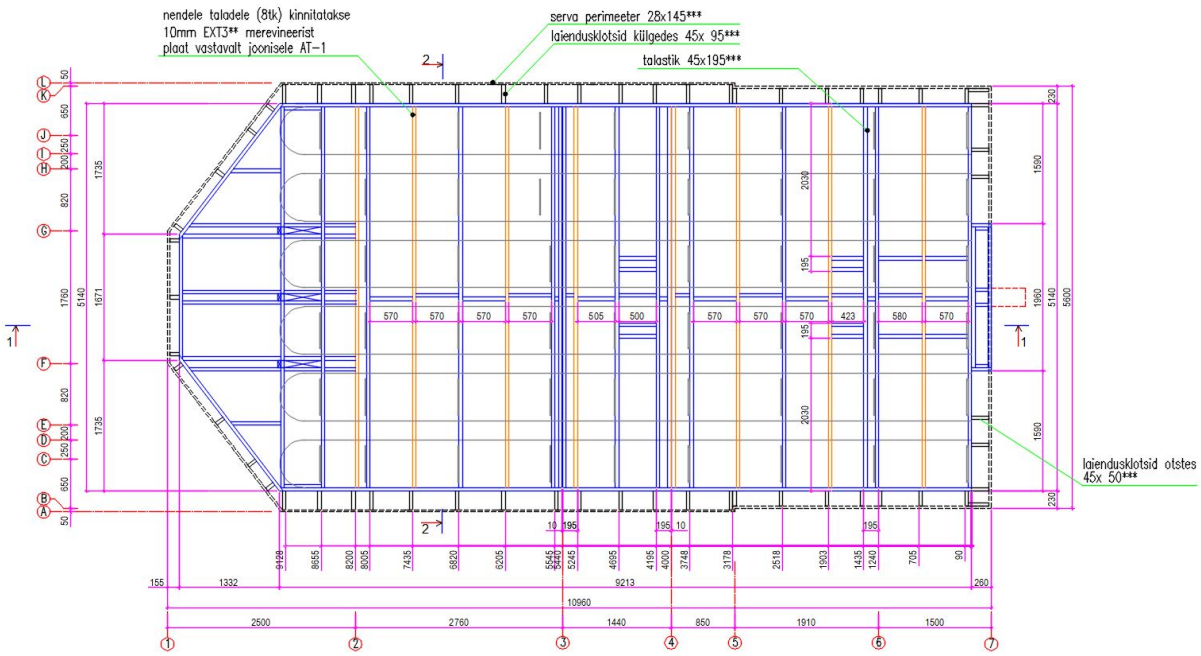
***Joonis 27**. Parvsauna pontoonide asetusskeem*



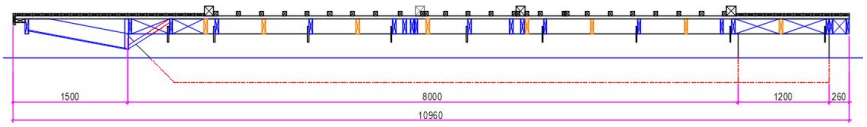
5.4 Alusraam

Alumise põhiraami kandev osa on projekteeritud sügavimmutatud puidust kandekonstruktsioonile (vaata peatükk 4.2). Pontoone ühendava alusraami talade ristlõige on 45x195 mm, mis paigaldatakse üldise sammuga 615 mm vastavalt joonistele 28 ja 29. Talad kinnitatakse kinnitussõlmes kahe poldi abil pontooni kinnituskõrva külge (vt joonis 30). Tala ja kinnituskõrva vahele paigaldatakse elastne tihend. Polte ei tohi liitesõlmes liiga tugevasti kinni pingutada. Pontooni ja tala ühenduskohta talale kaarekujulist sisselõiget teha ei soovita, kuna see vähendab detaili eluiga. Selle asemel kinnitatakse joonisel 28 pruuni värviga tähistatud talade külge 12 mm paksusest veekindlast merevineerist tehtud kaarekujuliste sisselõigetega, joonisel 31 näidatud detail. Kogu põhiraami ääristab servapruss 45x195 mm. Talad ühendatakse omavahel, lapiti talade peale paigaldatavate 45x95 mm ja 45x195 mm lattidega (vt joonis 32) ning välimistesse servadesse paigaldatakse alusraami laiendamiseks laiendusklotsid 45x95 mm vastavalt alusraami plaani joonisele 28. Laiendusklotsid ääristatakse servalauaga 28x145 mm. Alusraami esimene ots on kavandatud konsoolina, ulatudes pontooni otsast 1500 mm üle (vt joonis 29), mis võimaldab otsa suunas parve paremat randumist. Manööverduse hõlbustamiseks on alusraami esinurgad maha lõigatud.

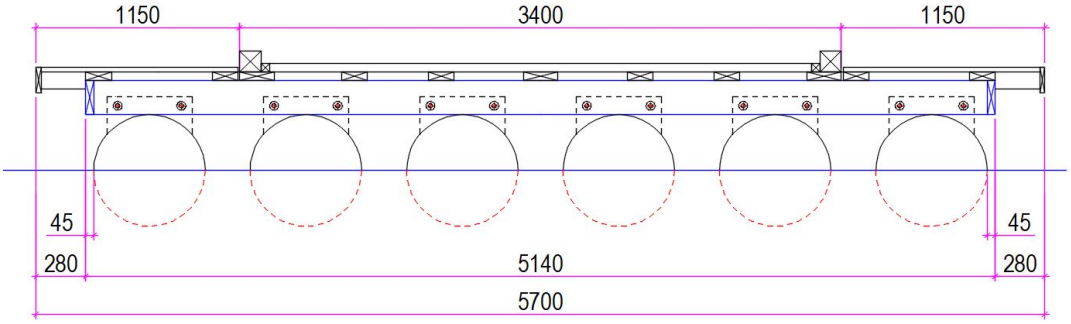
Joonis 28. *Parvsauna alusraami plaan*



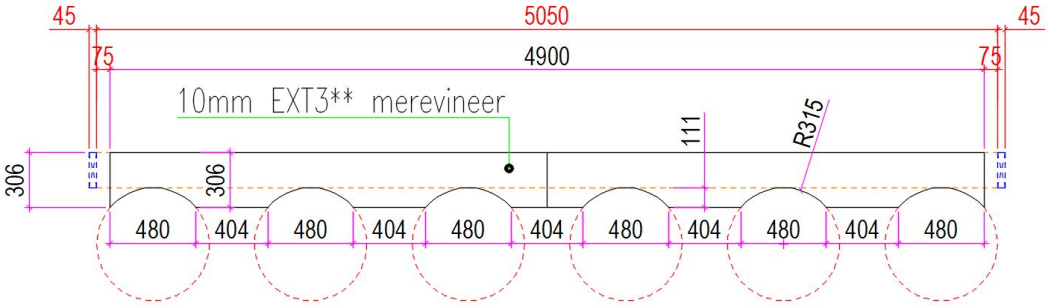
Joonis 29. *Alusraami lõige 1-1*



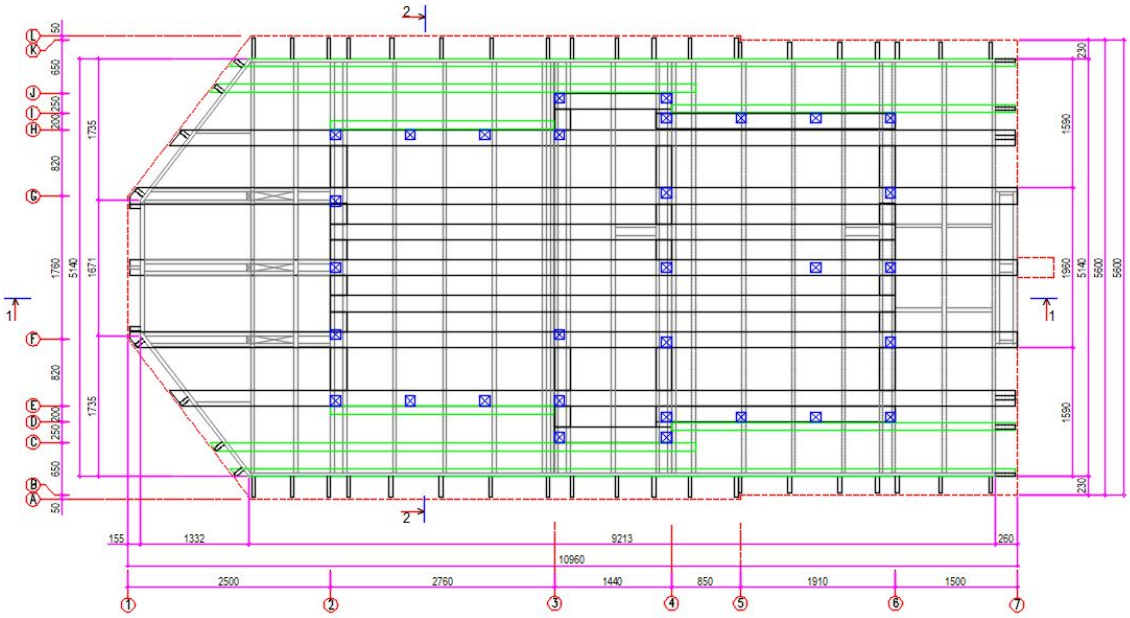
Joonis 30. *Alusraamitalade kinnitamine pontoonide külge*



Joonis 31*. Parvsauna alusraami lõige B-B*



Joonis 32. *Parvsauna aluslati plaan*

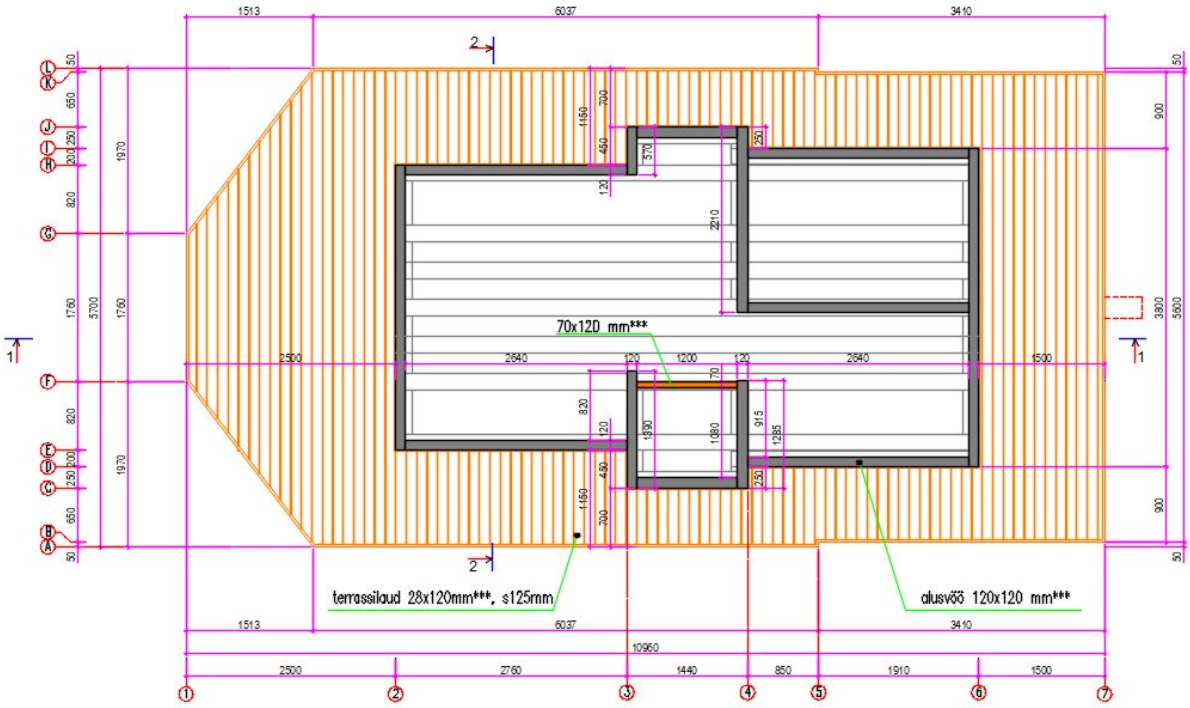


Aluslati plaanil sinise ruuduga tähistatud ristkülik markeerib seinte kandepostide asukohta, roheline värv markeerib aluslatte 45 x 95 mm.

5.5 Põrandakonstruktsioonid

Terrassipõrand ehk parvetekk. Valisin terrassipõranda katteks sügavimmutatud terrassilaua 28x120 mm (vaata peatükk 4.3 terrassi põrandat puudutav osa**)**, mis paigaldatakse alusraami lattidele vastavalt terrassilaudise plaanile (vt joonis 33). Laudise samm on 125 mm, seega iga laua vahele jääb 5 mm laiune vahe. Terrassilaudise ja seina vahele jääb 10mm laiune vahe (vt joonis 36 ja 37).

Joonis 33. *Parvsauna terrassilaudise ja alusvöö plaan*

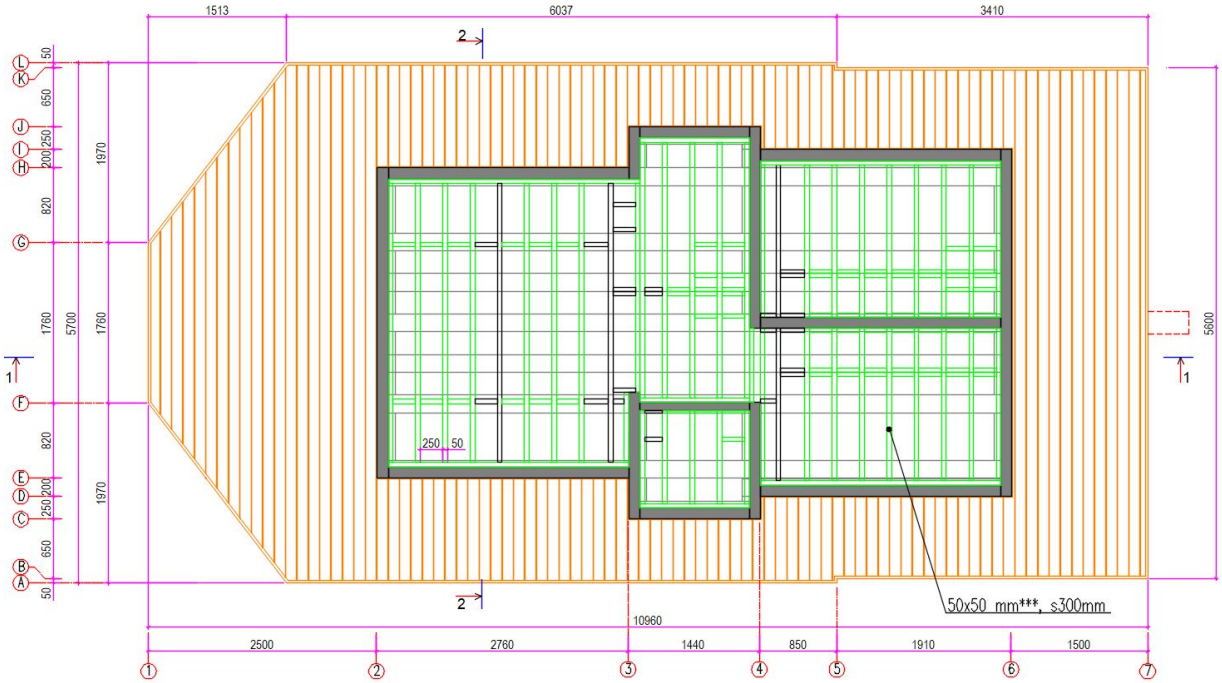


Põrandakonstruktsioon sees. Kuna parvsaun on mõeldud aastaringseks kasutamiseks, kavandan siseruumid soojustatud põrandana (vt peatükk 4.3 siseruumi põrandaid puudutav osa).

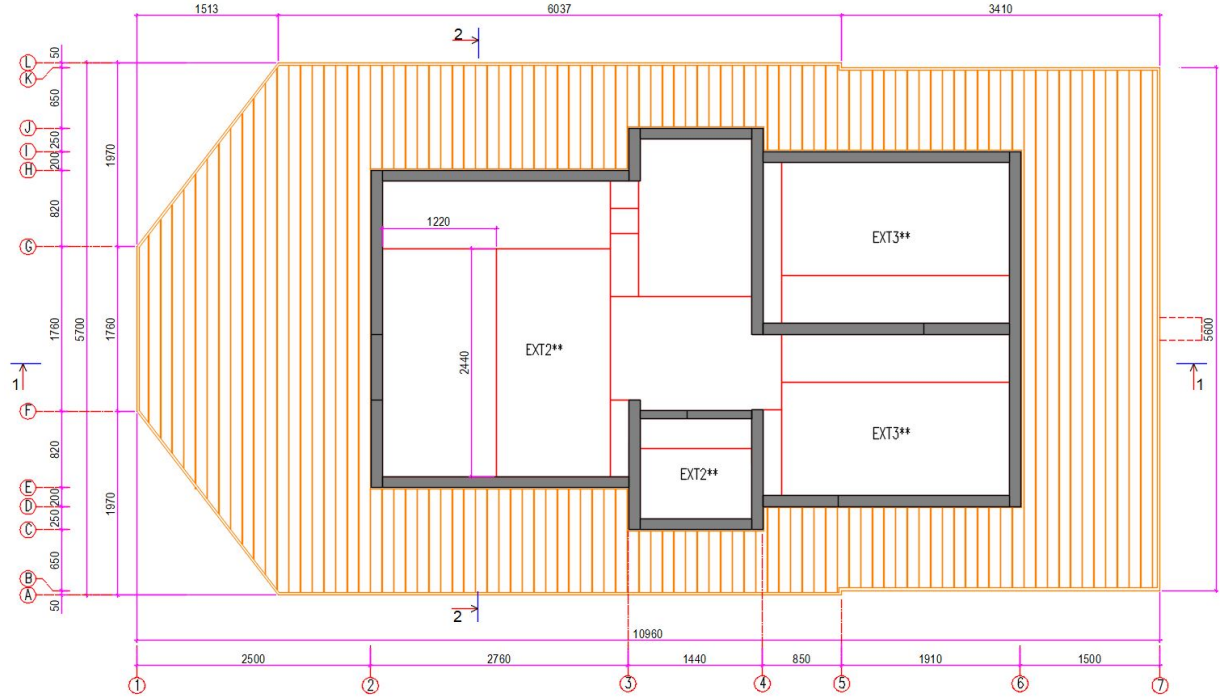
Alusraami lattide peale paigaldatakse kõigepealt kogu siseruumi perimeetri ulatuses näriliste tõkkeks tihe terasvõrk. Kõikide siseruumide põrandaplaatide kanderoov on sügavimmutatud materjalist 50x50 mm, roovid paigaldatakse 300 mm sammuga terasvõrgu peale ja kinnitatakse vastavalt kanderoovide plaanile aluslati külge (vt joonis 34). Kanderoovide vahe täidetakse 50 mm PIR või samaväärse plaadiga, soojustusplaatide liitekohad tihendatakse vastavalt tootjapoolsele juhendile.

Roovid kaetakse pealt 12 mm paksuse niiskuskindla merevineer EXT2 Okume või samaväärse plaadiga, leiliruumis ja riietusruumis veekindla merevineer EXT3 Okume või samaväärse plaadiga. Rooviplaani joonisel on arvestatud plaadi mõõtudeks 1220 x 2440 mm.

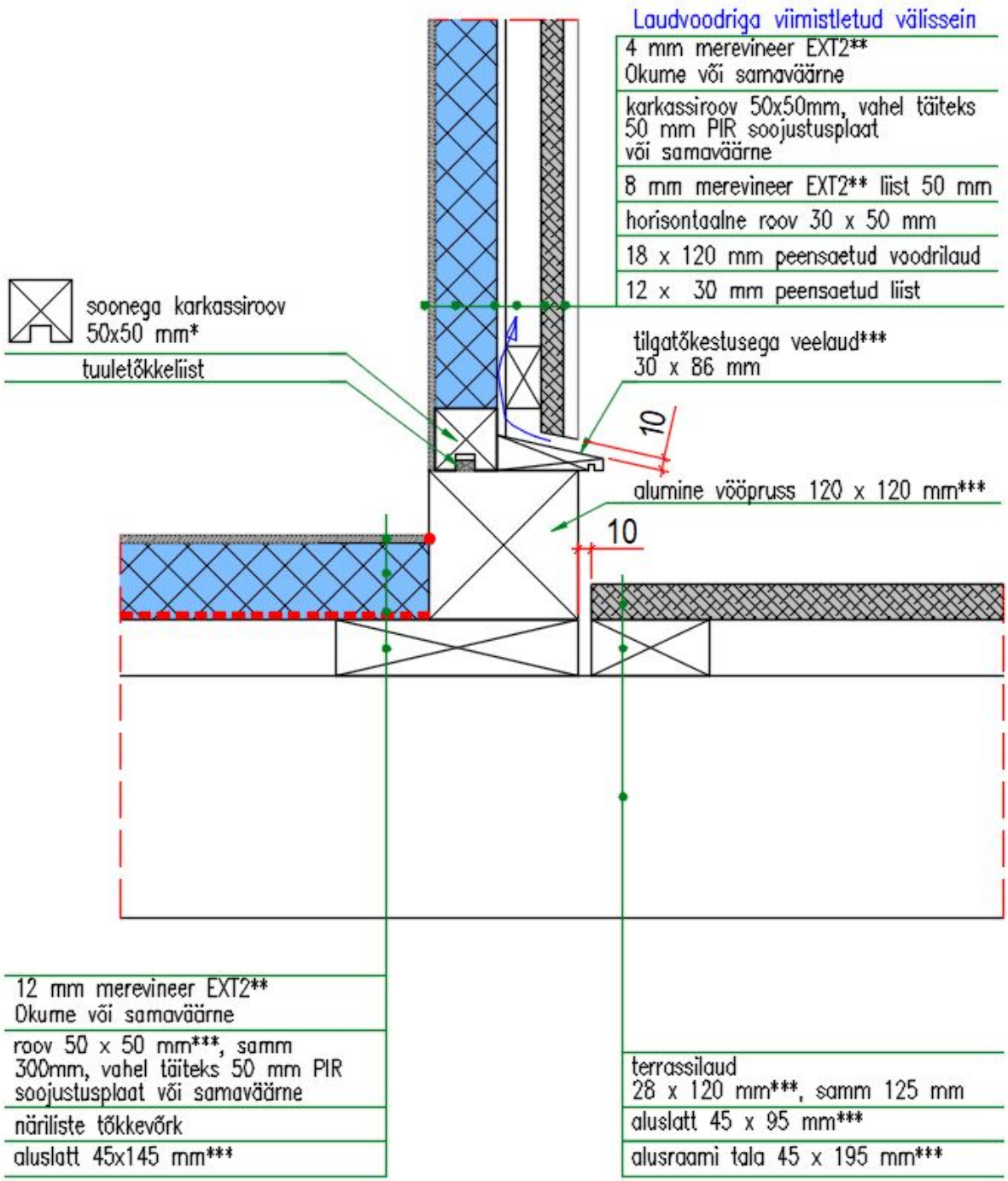
Joonis 34. *Kanderoovide plaan*



Joonis 35. *Põrandaplaatide paigaldusskeem*

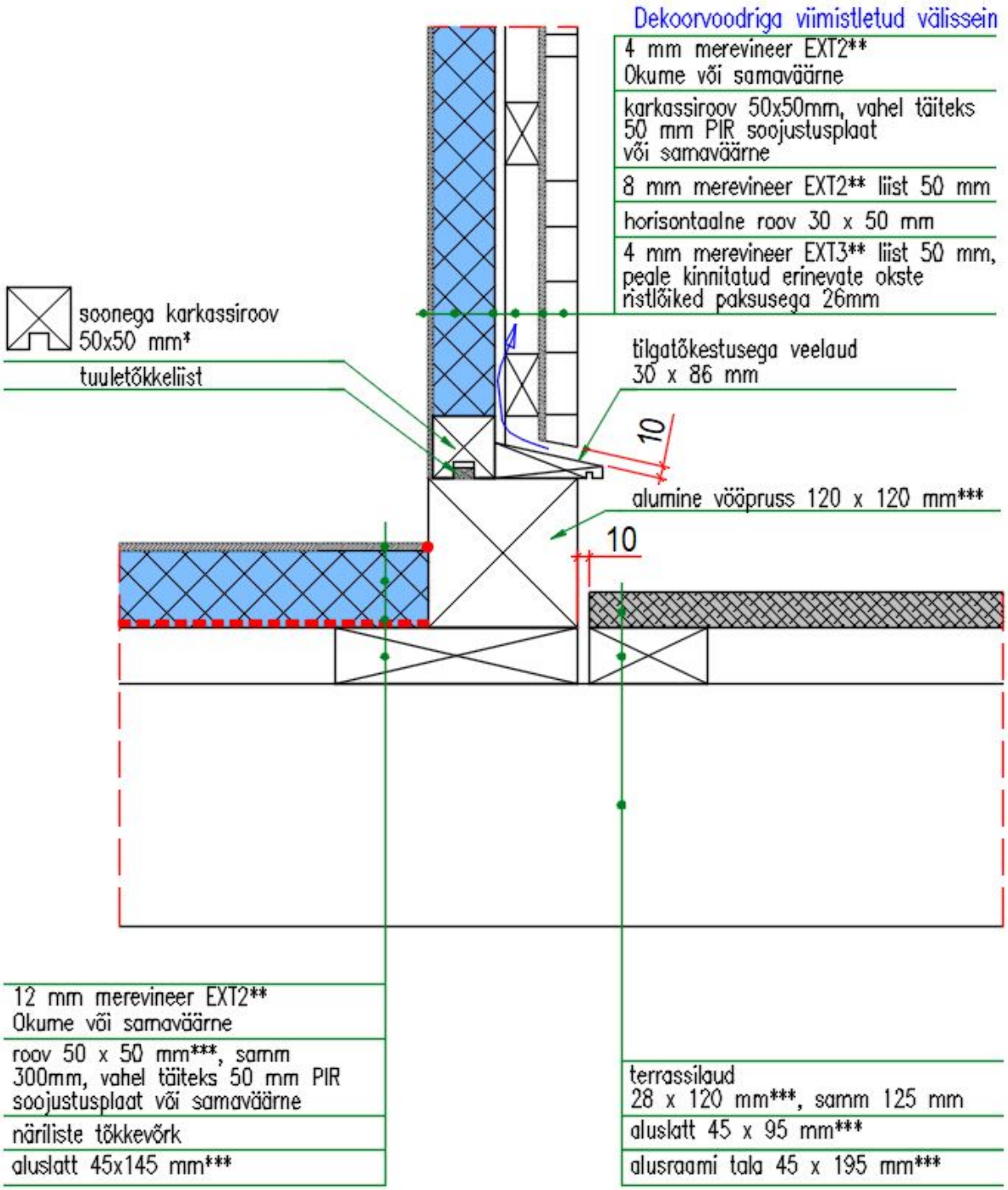


Joonis 36. *Põrandasõlm PS-1*



Kõik plaatide jätkud tuleb teha roovi kohal. Plaatide paigaldusskeem on toodud joonisel 35. Vineerplaadi mõõtude muutumisel tuleb vastavalt plaadi mõõdule kohandada roovide asetust, näiteks liitekohta lisaroovi paigaldamisega. Liitekohad on tähistatud rooviplaanil musta joonega. Plaadid viimistletakse pealt vastavale keskkonnaklassile ja ruumitemperatuurile sobiva värvi või lakiga. Põrandate sõlmed on toodud joonistel 36 ja 37.

Joonis 37. *Põrandasõlm PS-2*

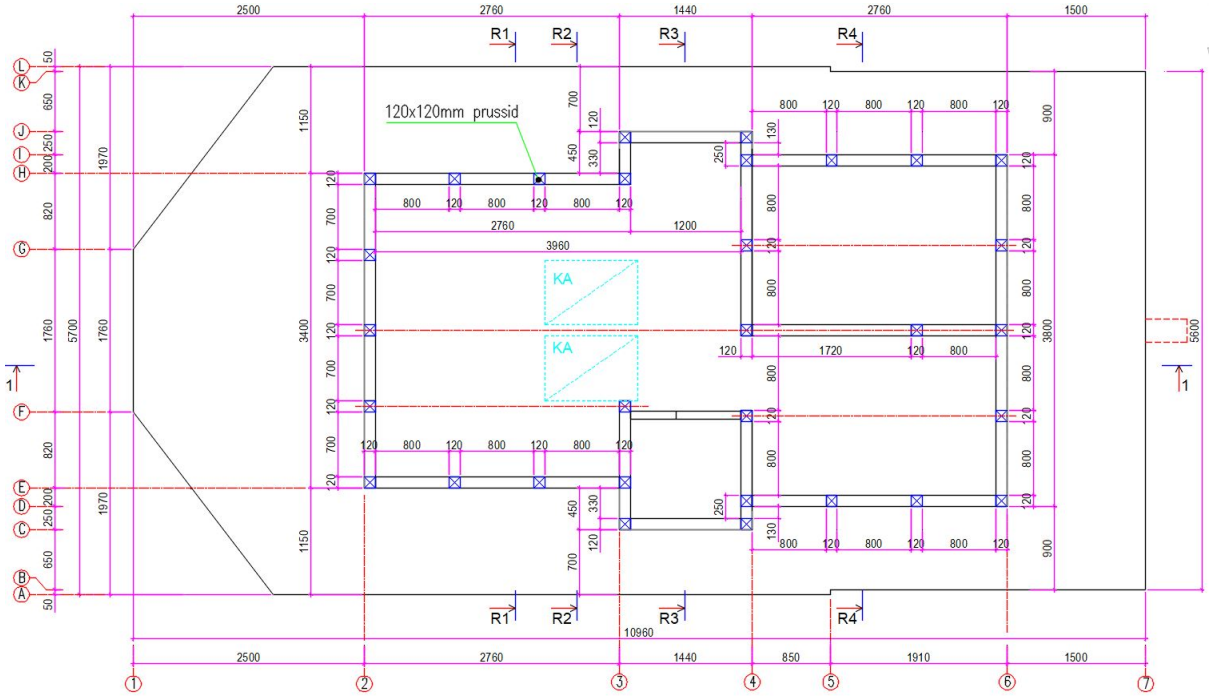


5.6 Seinte konstruktsioonid

Välisseinad. Välisseinad on kavandatud puit-sõrestikust konstruktsioonile, kus alumine vöö, karkassipostid ning avatäidete põõnad valmistatakse 120 x 120 mm prussidest. Ülemine vöö ja talad, mis ulatuvad tagant üle terrassi, valmistatakse 120 x 160 mm prussist (tala T2, vt joonis 42). Puhkeruumi kohal olevad talad, mis ulatuvad ette üle terrassi, valmistatakse 120 x 200 mm prussist (tala T1, vt joonis 41). Terrassi kohal olevad talad on kaldlõikelised ning

nende välimistele otstele on lõigatud tilgatõke. Alusvöö kõrgusele paigaldatakse 30 x 86 mm karniisilatt kogu perimeetri ulatuses. Alusvöö plaan vaata jooniselt 33, karkassi kandepostide asetus vaata jooniselt 38. Karkassi raamlõiked vaata jooniselt 39 ja 40.

Joonis 38. *Kandepostide plaan*



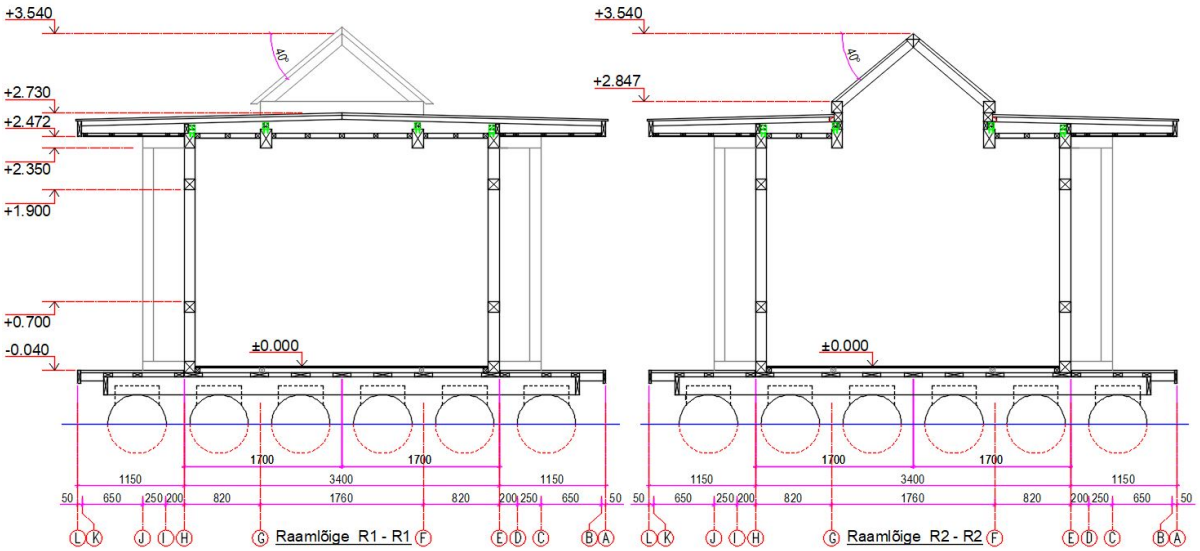
Välisseintes ehitatakse karkassipostide vahele nii, et postid jäävad seest ja väljast nähtavaks. Välisseinte soojustuseks paigaldatakse 50 mm PIR soojustusplaat või samaväärne, sauna osas aga 30 mm Sauna-Satu plaat või samaväärne.

Seest viimistletakse välisseinad 4 mm niiskuskindla merevineeriga EXT2 Okume või samaväärse plaadiga. Leiliruumi seinad viimistletakse 15 mm horisontaalse lehtpuidust laudisega, raamkarkassile paigaldatakse karkassi kopeeriv lehtpuulaud. (vaata ka peatükk 4.5).

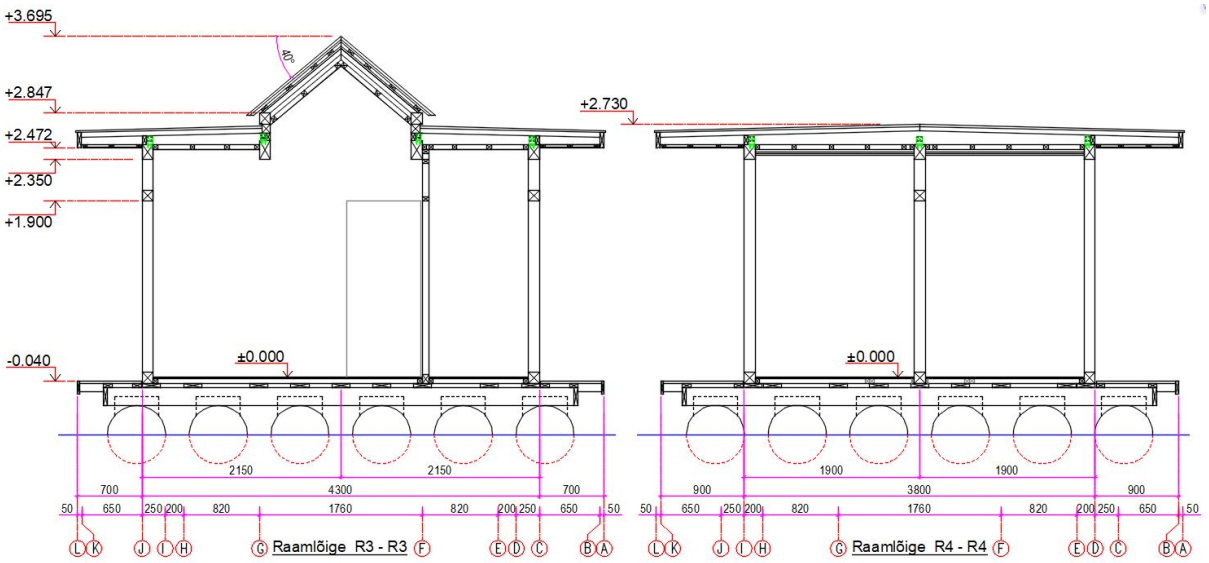
Väljast viimistletakse välisseinad vertikaalse peensaetud 18 x 120 mm laudisega, kus külgnevate laudade liitekohale paigaldatakse „asuniku talu laudist“ jäljendav 12 x 30 mm peensaetud liist. Terrassipõranda perimeetrile paigaldatakse veenina 30x86mm (vt joonis 36 ja 37).

Dekoratsioonidega osas on laudise asemel 4 mm veekindla merevineeriga EXT3 Okume või samaväärsele plaadile kinnitatud erineva läbimõõduga okste 26 mm paksused ristlõiked. Laudise ja dekoratiivplaadi vahel on tuulutusvahe.

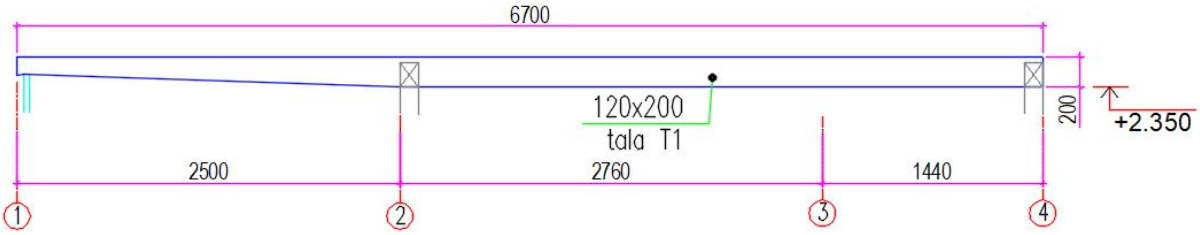
Joonis 39. *Parvsauna raamlõige R1-R1 ja R2-R2*



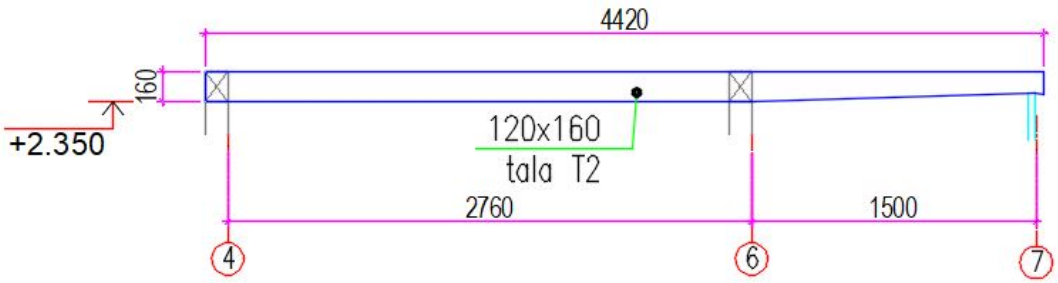
Joonis 40. *Parvsauna raamlõige R3-R3 ja R4-R4*



Joonis 41. *Tala T1*



Joonis 42. *Tala T2*



Siseseinad. Kandvate siseseinte konstruktiivne lahendus nii viimistluse kui konstruktsiooni osas on sama, mis välisseintel. Mittekandvad siseseinad tehakse 45 x 70 mm prussist, mis mõlemalt poolt kaetakse 4 mm niiskuskindla merevineeriga EXT2 Okume või samaväärse plaadiga. Sauna seinad viimistletakse lehtpuidust 15 mm paksuse laudisega (vt joonis 46).

5.7 Katusekonstruktsioon

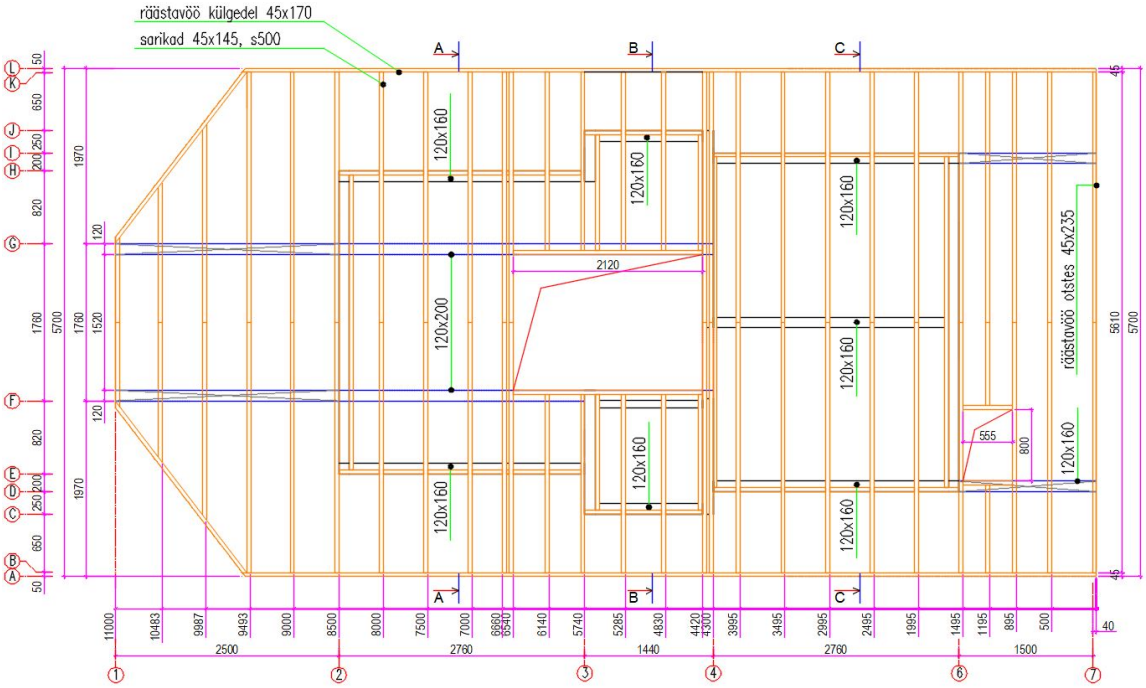
Parvsauna **põhimahu katuse** konstruktsioon (vaata ka peatükk 4.5) on kavandatud karkassi ülemisele vööle toetavatest 45 x 145 mm sarikatest sammuga 500 mm. Puhkeruumi ja terrassi esiotsa kohal toetuvad sarikad veel kahele 120 x 200 mm prussile (tala T1, vt joonis 41). Sarikad on lõigatud keskjoonelt mõlema otsa poole kaldu 64 mm sügavuselt (kaldenurk 1,3°). Sarikate plaan vaata jooniselt 43.

Siseruumide osas täidetakse sarikatevaheline tühimik EPS plaadiga ning sarikate peale paigaldatakse difuusne aluskate. Seejärel paigaldatakse sarikatele tuulutusroov ristlõikega 45 x 50 mm. Katus kaetakse pealt 22 mm osb plaadiga. Väljaehituse ja katuse liitekohas tuleb jätta tuulutusroovi kihis ristisuunaline tuulutuskanal. Vettpidavaks katusekaeks on iseliimuv SBS Katepal kate või samaväärne.

Väljaehitise katus. Väljaehitise raam tehakse prussidest ristlõikega 120 x 120 mm, mis toetub sarikatele paigaldatud 45 x 95 mm prussile. Väljaehitise alusvöö alumisse serva lõigatakse 15 mm sügavune sisselõige edasiste veetõkete tegemiseks. Väljaehitise katus tehakse sarikatest ristlõikega 45 x 95 mm. Sarikatelevaheline tühimik täidetakse PIR või samaväärse plaadiga. Paigaldatakse difuusne aluskate ja 30 x 70 mm tuulutusroov. Katuse vettpidavaks katteks paigaldatakse pärandist kantud kahekihiline traditsiooniline laudkatus.

Räästad. Räästapruss paigaldatakse sarikatele kogu katuse põhimahu perimeetri ulatuses. Räästaprussi alumisse serva freesitakse traditsiooniline poolkaarekujuline tilgatõke. Külgsuunas on räästaprussi ristlõige 45 x 170 mm, otstes 14 x 235 mm (vt joonis 44).

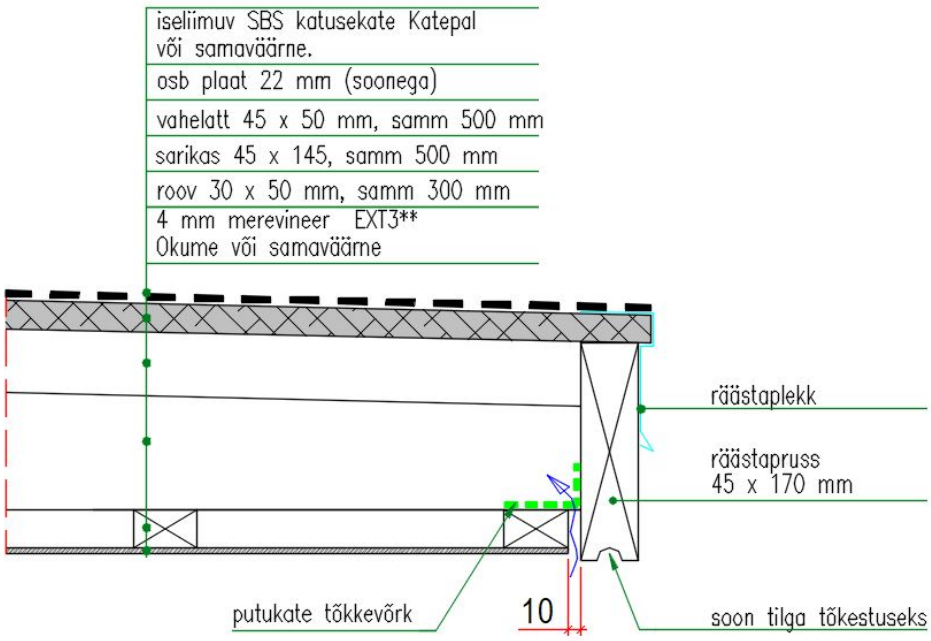
Joonis 43. *Sarikate plaan*



5.8 Laed

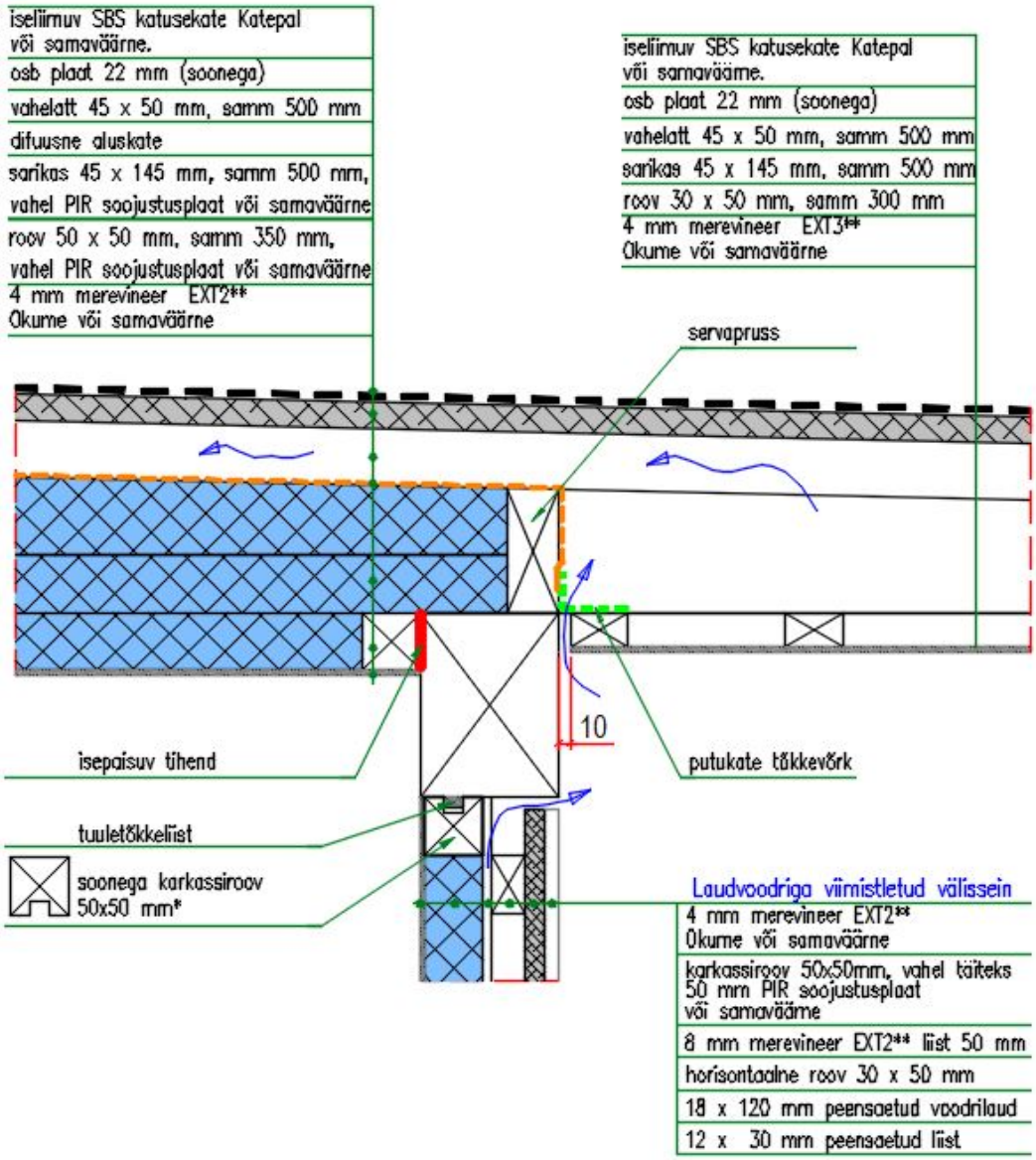
Terrassilagi. Terrassi kohal olev lagi kaetakse alt 4 mm veekindla merevineeriga EXT3 Okume või samaväärse plaadiga. Enne vineerplaadi paigaldamist paigaldatakse tuulutuskanalite kohale putukate tõkkevõrk. Tuulutuskanali laius on 10 mm. Tuulutuskanalid tehakse räästa ja välisseinte perimeetrile, seejärel paigaldatakse roovid 30 x 50 mm sammuga 300 mm vineerplaadi kinnitamiseks (vt joonis 44).

Joonis 44. *Räästasõlm RS-1*



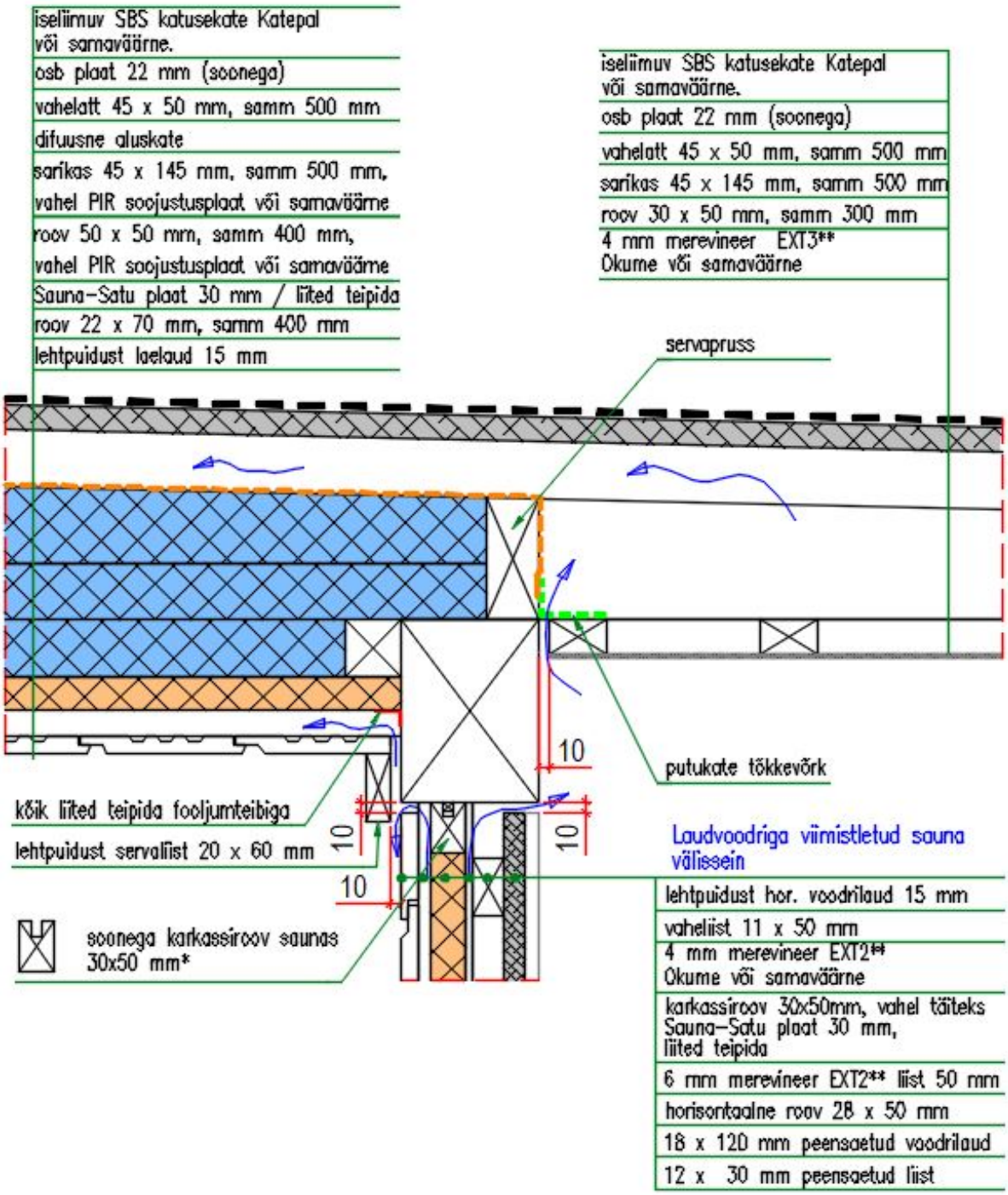
Puhkeruumi ja wc lagi. Sarikatele paigaldatakse alt 50 x 50 mm roovid sammuga 300 mm. Roovidevaheline tühimik täidetakse 50 mm paksuse PIR või samaväärse plaadiga. Lagi kaetakse alt 4 mm niiskuskindla merevineeriga EXT2 Okume või samaväärse plaadiga (vt joonis 45).

Joonis 45. *Katuslaesõlm KS-1*



Leiliruumi lagi ja riietusruumi lagi. Sarikatele paigaldatakse alt 50 x 50 mm roovitus sammuga 400 mm. Roovidevaheline tühimik täidetakse 50 mm paksuse PIR või samaväärse plaadiga. Seejärel paigaldatakse lakke 30 mm Sauna-Satu plaat, mille peale roovitus 22 x 70 mm tuulutuse tagamiseks sammuga 400mm. Lagi viimistletakse alt lehtpuidust 15 mm paksuse laudisega (vt joonis 46).

Joonis 46. *Katuslaesõlm KS-2*



5.9 Avatäited

Aknad. Parvsaunale on kavandatud erikujulised aknad: 10 ristkülikukujulist akent mõõtudega 800 x 1200 mm paiknevad puhkeruumi külgseintes ning leili- ja riietusruumi otsaseinas, 3 ristkülikukujulist akent mõõtudega 700 x 1200 mm paiknevad puhkeruumi esiseinas, 2 ringikujulist akent läbimõõduga 600 mm on paigutatud leiliruumi ja riietusruumi külgseintesse, 2 katuseakent väljaehituse katusel ja kolmnurkne aken väljaehitise esiviilul.

Klaasid tellida avadele 15 mm ava mõõtudest väiksemad, mis annab klaasidele paisumis- ja mänguruumi võimaliku mõranemise vältimiseks (vaata ka peatükk 4.6).

Välisuksed. Parvsaunale on kavandatud 2 laudvoodriga välisust. Eesseinas oleval uksel on ülemises pooles ristkülikukujuline klaas, riietusruumi külgseinas oleval uksel on 3 vabaasetusega ringikujulist klaasi. Esiseinas asuva ukse mõõdud on 700 x 1900 mm, külgseinas asuva ukse mõõdud on 800 x 1900 mm. Uste käepidemed nii sees kui väljas on pigem arhailised, mis tehtud näiteks sobiva kujuga okstest (vaata ka peatükk 4.6).

Siseuksed. Wc ruumi uks on kavandatud mõõtudega 700 x 1900 mm ja vineerplaatidest viimistlusega. Ukse käepide on soovituslikult arhailine, mis tehtud näiteks sobiva kujuga oksast. Leiliruumi uks on lamineeritud klaasist mõõtudega 700 x 1800 mm ja asetuskõrgusega 1900 mm, põranda ja ukseklaasi vahele jääb 100 mm õhuvahe. Leiliruumi ukse kõrvale mõlemale poole on paigaldatud lamineeritud klaasiga aknad, millede mõõdud on 510 x 1900 mm.

5.10 Reelingupiire, tugipostid ja redelid

Tugi- ja reelingupiirdepostid on kavandatud 40 mm läbimõõduga roostevabast terasest. Terrassi käsipuu on kavandatud sügavimmutatud puidust, kõrgus põrandast 900 mm.

Vette ulatuvad redelid on soovitav teha väikese kaldega ning alumiiniumist, lapikud astmed kaetud puiduga.

Redel katusele pääsuks on kavandatud alumiiniumist laiusega 550mm. Redeli kohale katusele on kavandatud valtsitud servadega plekist luuk.

5.11 Sisustus

Lava raam on kavandatud okaspuidust ristlõikega 45 x 95 mm, lava pealiskate aga pärna plangust 45 x 200 mm. Ülemine lavaiste on laiusega 600 mm, alumine 300 mm. Ukse kõrval olev iste on laiusega 500 mm. Astmete kõrgused on 500 mm. Seintele paigaldatakse kaks pärnapuidust lauda selja mugavamaks toetamiseks.

Saunakeris on soovitav valida selliselt, mis kütab ära 4,5 m2 suuruse ruumi pluss varuvõimsus õhukestest seintest tingitud soojakaost. Valitud saunakeris tuleb paigaldada kerise tootja paigaldusjuhendil toodud nõuete järgi.

Puhkeruumi kamin on soovitatav valida selliselt, mis kütab ära 16,7 m2 suuruse ruumi pluss väike varuvõimsus õhukestest seintest tingitud soojakaost. Valitud kamin tuleb paigaldada kamina tootja paigaldusjuhendil toodud nõuete järgi.

Korstnateks on kavandatud sädemepüüdjaga varustatud tööstuslikud metallist moodulkorstnad, mis valitakse vastavalt küttekeha suitsugaaside väljundtemperatuuridele. Näiteks kas T 400 või T 600. Korstnate kõrgus katusest 1200 mm. Korstnad tuleb paigaldada vastavalt tootjatehase paigaldusnõuetele (vaata ka peatükk 4.4 korstnat puudutav osa).

Wc-sse on kavandatud biopuhastiga kuivkäimla. Mudeli valik jääb sauna ehitaja enda otsustada.

Puhkeruumi ja riietusruumi sisustus jääb parvsauna ehitaja enda valida.

5.12 Tehnoseadmed ja -võrgud

Elektrivarustuse lahendab saunaehitaja vastavalt oma soovile eraldi osana koostatava elektriprojekti alusel. Elektriprojekti koostab vastavat pädevust omav spetsialist.
Mootori osas jääb valik saunaehitajale. Mootori ette paigaldatava vett suunava kiilu suurus sõltub mootori mõõtmetest. Mainin siinkohal veel, et üle 25kW mootori võimsusega väikelaeva juhtimiseks on nõutav tõendatud juhtimisõigus (vt peatükk 2.4).

5.13 Nõutav varustus

Transpordiameti „Sisevetel liiklemise meelespea 2024 (EST)“ dokumendis on D- ja C-kategooria väikelaeval nõutava varustuse kohta kirjutatud järgmist, tsiteerin: „*D- ja C-kategooria väikelaeval nõutav varustus: päästevestid (ka ujuvusvahend 50 N), ankur ankruotsaga, aerud või mõla, kompass, pilsipump või hauskar, udupasun või vile, jäätmekogumisvahendid, 2 kg kehtiva kontrolliga tulekustuti (kui kasutatakse lahtise leegiga küttekeha, põlevaid vedelikke või gaasiseadmeid, sisemootorit või üle 25 kW võimsusega päramootorit), navigatsioonituled*“. (4= Transpordiamet, 2025).

Täpsemalt saab infot nõutava varustuse kohta määrusest nr 32 „Nõuded väikelaeva varustusele ning väikelaeva kategooriad vastavalt väikelaeva konstruktsioonile, samuti sellise väikelaeva ohutusnõuded, millega korraldatakse tasu eest vabaajareise”.

DISKUSSIOON

Eestis on saun juba oma olemuselt erinevate traditsioonidega seotud ehitis. Välisilmelt on Eesti traditsioonilised saunad ca 45 kraadise kaldenurgaga viil- või poolkelpkatustega, mis toetuvad rõhtpalkidest seintele. Parvsaunade puhul, millega plaanitakse jõe peal liikuda, traditsioonilist järsukaldelist katust pigem kasutada ei saa, kuna suurvee ajal ei ole piisavalt sillaalust kõrgust, et takerdumisteta sealt läbi sõita. Küll aga saab seda teha järve peal olevale parvsaunale eeldusega, et püstuvuse mõistes jääb konstruktsiooni raskuskese võimalikult veepinna piirile. Järvele rajatud sauna arhitektuurne lahendus võib üldse olla märksa keerulisem. Jõe peal oleva parvsauna kontekstis saab traditsiooni edasi kanda materjalis ja konstruktsioonis. Näiteks peenematest rõhtpalkidest või sõrestikkonstruktsioonis seintega saun, millele on lisatud pea kogu parve pinda kattev minimaalse kaldega päevituskatus. Innovatsiooni ja traditsiooni kokkupuutepunkti võib leida ka konstruktsioonides vajalike tappide tegemise töövõtete ja -riistade kaudu.

Viimistlusest. Uuringu tulemusel viimistluse osas ühtset seisukohta välja ei kujunenud. Silma jäi paradoks, et ökoloogiliste värvidega viimistletud parvsaunas esineb välispindadel (terrassi lagi ja välisseinad väljast) suuremahuliselt hallitust. Hallituse põhjuseid seminaritöös lähemalt ei uurinud. Üheks põhjuseks võib olla tilgatõkestuse puudumine terrassilae räästas.

Ventilatsioonist. Kuigi seminaritöös ma parvsaunade ventilatsiooni teemat otseselt ei käsitlenud, koorus siiski vestlustest mõningaid tähelepanekuid. Parvsaunad, kus välimine põrand ja siseruumi põrand olid tehtud tuulduva terrassipõrandana, ei jäänud kusagil seintel ega lagedel silma hallitust. Sooja põrandaga parvsaunades, kus ventilatsioon toimub läbi avatavate uste, esines hallitust kõige rohkem.

Kokkuvõte

Käesolev lõputöö koosneb kahest osast, teoreetilisest ja praktilisest. Teoreetiline osa on jagatud viieks peatükiks. Esimeses peatükis uurin parvsaunade aktuaalsust, vaatlen parvsaunade levikut riikdes nagu Inglismaa, Norra, Rootsi ja Soome. Tuginen selles eelkõige internetiallikatele. Kuigi otsest numbrilist statistikat parvsaunade arvu ja kasutamise ning ehitamise kohta leida ei õnnestunud, saab siiski internetis leiduvate fotomaterjalide põhjal väita, et parvsaunade levik ning kasutamine on piirkonniti väga populaarne ja see trend on tõusuteel.

Teoreetilise osa teises peatükis käsitlen parvsaunade ehitamise praktikaid, tuginedes selleks lõputöö autori 2024 aasta seminaritööle, kus selgus, et parvsauna ehitab igaüks nii, kuis oskab, tuginedes enda arusaamadele ja oskustele. Samas peatükis käsitlen ka nõudeid, mida seadusandlus parvsauna ehitamise ja kasutamisega kaasa toob. Selgus, et on suur vahe, kas ehitad parvsauna endale kasutamiseks või turule toomiseks. Endale ehitatud parvsauna ei tohi turule tuua varem kui viis aastat peale valmimist. Parvsaun peab olema ka arvele võetud Transpordiametis.

Teoreetilise osa kolmandas peatükis uurin aspekte, mis on olulised, kui tahta parvsaunaga liikuda Emajõel igal aastaajal, sh ka suurvee ajal. Vaatlesin, mille järgi määratakse veetasemete kõrgused laevatatavatel siseveekogudel ja uurisin sildade avade kõrgusi. Veetasemete kõrgused määratakse navigatsioonikaardi nullist, mille nulli väärtused on antud EH2000 kõrgussüsteemis. Emajõel olevate sildadealuseid kõrguseid uurides sain teada, et ühtset andmebaasi selleks pole, katkendlik teabekogum sai kokku internetiallikatele toetudes. Samas ei oma need kõrgused tähtsust, kui ei ole soovi liikuda parvsaunaga jõel suurvee ajal.

Teoreetilise osa neljandas peatükis on toodud välja seminaritöös käsitletud parvsauna kasutajakogemuste uurimise tulemused. Iseehitajate praktika juures on toodud esile nii õnnestumisi kui ka möödapanekuid - näiteks ei ole hea kasutada pontoonidena plasttünne, ehitada umbset põrandat, paigaldada erineva kujuga pontoone teineteise taha, räästalahenduses peab olema tilga tõkestus, klaasidele tuleb jätta piisav deformatsiooni vahe, ei ole hea kasutada välisuksena laastplaadist valmistatud siseust jms.

Teoreetilise osa viiendas peatükis kirjeldan parvsauna eelprojektis kavandatud ruumilisi ja konstruktsioonilisi lahendusi koos illustratiivsete joonistega. Kavandatud parvsaun on mõeldud väiksemale seltskonnale lahedaks äraolemiseks.

Töö praktilises osas on parvsauna tüüpprojekti arhitektuursed ja konstruktsioonilised joonised koos seletuskirjaga. Konstruktsioonilised joonised on esitatud liikide kaupa koos asjakohaste sõlmejoonistega pontoonidest katuseni.

Kasutatud allikad

Kirjandus:

Järv, R; Metsvahi, M. 2017. Ettevalmistused välitöödeks – Folkloristlikud välitööd. (koost. M. Metsvahi), Tartu: Tartu ülikooli kirjastus. 62-78.

Prost-Kängsepp, J. (2024). *Parvsaunade ehitus- ja kasutuskogemusi Tartu lähipiirkonnas*. [Seminaritöö. Tartu Ülikooli Viljandi kultuuriakadeemia].

Veski, A. (1940). *Puitehituse käsiraamat*. Teaduslik Kirjandus.

Välja, L. (2016). Puit Eesti arhitektuuris. Tallinn. Eesti Metsa- ja Puidutööstuse Liit.

Internetiallikad:

AS Mass. (2025). *Merevineerid EXT2 (niiskuskindel*). https://mass.ee/merevineerid-ext2-niiskuskindel

Canals of the United Kingdom (2025). Vaadatud 03.03.25 https://en.wikipedia.org/wiki/Canals_of_the_United_Kingdom

Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus, (2025). *Otsing*. https://www.evs.ee/et/search?query=&directives=2013%2F53%2FEU&languages=41&languages=42&languages=43&organisations=1&organisations=2&organisations=3&statuses=1&statuses=2&page=1&filtertype=filter&committeeoption=1&onlysuggestedproducts=false&onlyNewEstonianLanguageProduct=false

Garth. F. (2022). The World's First Floating Sauna – The Flauna. *Fredgarth.com*.Vaadatud 18.12.2024 https://fredgarth.com/the-worlds-first-floating-sauna-the-flauna/

Gosaimaa Lappeenranta and Imatra region (2025). *Floating sauna of Lappeenranta.* Vaadatud 04.03.2025 https://gosaimaa.com/en/floating-sauna-of-lappeenranta/

1= Haka Plast OÜ. (2025). *Kvaliteetsed pontoonid.* https://hakapontoon.ee/

2= Haka Plast OÜ. (2025). *Pontoonide paigaldus- ja käsitlusjuhend.* *https://hakaplast.ee/wp-content/uploads/2021/04/Pontoonide-paigaldus-ja-kasitlusjuhend.pdf*

Ihaste sild (2025). Vaadatud 24.04.2025 https://et.wikipedia.org/wiki/Ihaste_sild

Kaivo, L-L. (2012, september). Eesti laevatatavad siseveeteed. Emajõgi. *Eesti Loodus*. http://vana.loodusajakiri.ee/eesti_loodus/artikkel4784_4760.html

1= Keskkonnaagentuur. (2025). *Veetase navigatsioonikaardi nullist.* https://www.ilmateenistus.ee/siseveed/veetase-navigatsioonikaardi-nullist/?fbclid=IwY2xjawH83KZleHRuA2FlbQIxMAABHR71sdh6kp_ZghfeOmFXzLX2KZehc5AttH0k_JvdvSovxiq-BKUys0P5pA_aem_5Eh0RZSVPbZV4HuLSGBO2w

2= Keskkonnaagentuur. (2025). *EH2000 ehk Amsterami null.* *https://www.ilmateenistus.ee/definition/eh2000-ehk-amsterdami-null/*

Kjolberg, T. (06.02.2020). New Floating Hotel Opened in Northern Sweden. *Daily Skandinavian*. Vaadatud 02.03.2025 https://www.dailyscandinavian.com/new-floating-hotel-opened-in-northern-sweden/

Luunja sild (2025). Vaadatud 24.04.2025 https://et.wikipedia.org/wiki/Luunja_sild

Maa- ja Ruumiamet. (2025, 31.01). *BK77 kõrguste ja EH2000 kõrguste vahelised üleminekuparameetrid.* https://geoportaal.maaamet.ee/est/ruumiandmed/geodeetilised-andmed/eesti-geodeetiline-susteem-p223.html

Marchesi G. (2015). Floatind sauna. Vaadatud 03.03.2025 https://giuliomarchesi.com/architecture/floating-sauna/

Narrowboat (2025). Vaadatud 02.01.2025 https://en.wikipedia.org/wiki/Narrowboat

Närä, E. (2015). *Sauna boat m/s Erkin Arkki. Saunalauttarovaniemi.* Vaadatud 03.03.2025 https://www.saunalauttarovaniemi.com/about

Oslo Badstuforening (2025). *Oslos first floating sauna.* Vaadatud 02.03.2025 https://oslobadstuforening.no/en/maken/

Oslo Badstuforening (2025). *Skarven is a design sauna!.* Vaadatud 02.03.2025 https://oslobadstuforening.no/en/skarven/.

Peel L&P Group Management Limited. (15.02.2024). The UKs first public floating sauna launching in Liverpool. *Liverpool Waters.* Vaadatud 15.01.2025 https://www.liverpoolwaters.co.uk/news-updates/the-uks-first-public-floating-sauna-launching-in-liverpool/

Petridou, C. (2022, 16. november). Sandellsandberg's Floating Sauna puts to sea. *Designboom.* Vaadatud 02.03.2025 https://www.designboom.com/architecture/wooden-boat-sauna-sails-stockholm-archipelago-sandellsandberg-11-16-2022/

Pill, P. (2010, 01.oktoober). Kanaliromantika Inglismaal. *Eesti Ekspress.* Vaadatud 11.11.2024 https://ekspress.delfi.ee/artikkel/69278213/kanaliromantika-inglismaal

Pintos, P. (2024, 26. juuni). Trosten Floating Sauna / Estudio Herreros. *Archdaily.* Vaadatud 02.03.2025 https://www.archdaily.com/1018027/trosten-floating-sauna-estudio-herreros

Rahu sild (2025). Vaadatud 10.05.2025 https://et.wikipedia.org/wiki/Rahu_sild

Rosendahl, J. (21.08.2018). Floating Sauna Sails from Helsinki to Tallinn. *Marinelink.* Vaadatud 04.03.25 https://www.marinelink.com/news/floating-sauna-sails-helsinki-tallinn-440719

Steam-sauna (2025). *Why Are Sweden's Ports Suddenly Becoming Occupied with Floating Saunas – see here.* Vaadatud 02.03.2025 https://steam-sauna.com/blog/why-are-sweden-s-ports-suddenly-becoming-occupied-with-floating-saunas-see-here.html

Strömpl 2014 = Etnograafia kui uurimisprotsess. Andmekogumismeetodid. Sotsiaalse Analüüsi Meetodite ja Metodoloogia Õpibaas. https://samm.ut.ee/etnograafiline-uurimus/

Takkla, A. (2020, 09. mai). Sen täytyi olla vaikuttava näky: Funktionalistinen sauna kellui 1930-luvulla keskellä pääkaupunkiseutua ja omituista keksintöä kävi ihmettelemässä jopa tuleva presidentti. *Helsingin Sanomat.* Vaadatud 02.01.2022 https://www.hs.fi/kaupunki/espoo/art-2000006502400.html

1= Transpordiamet. (2023, 26.05). *Väikelaevade ehitamise tegevusluba.* https://www.transpordiamet.ee/vaikelaevade-ehitamise-tegevusluba

2= Transpordiamet. (2024, 28.06). *Väikelaevade ja jettide registreerimine.* https://www.transpordiamet.ee/vaikelaevade-ja-jettide-registreerimine

3= Transpordiamet. (2025, 11.04). *Navigatsioonikaardid.* https://www.transpordiamet.ee/navigatsioonikaardid

4= Transpordiamet. (2025). *Sisevetel liiklemise meelespea.* https://www.transpordiamet.ee/sites/default/files/documents/2024-03/Sisevetel_liiklemise_meelespea_2024_EST_web.pdf

Turusild (2025). Vaadatud 20.04.2025 https://et.wikipedia.org/wiki/Turusild

Seadused:

Ehitusseadustik. (2015). RT I, 15.04.2025, 2. https://www.riigiteataja.ee/akt/105032015001?leiaKehtiv

Keskkonnaministri 26. juuni 2019. a määrus nr 25 „Veesõidukite hoidmise ja kasutamise nõuded“. RT I, 04.07.2019, 5. https://www.riigiteataja.ee/akt/104072019005

Majandus- ja kommunikatsiooniministri 10. aprill 2014. a määrus nr 29 „Väikelaeva, alla 12-meetrise kogupikkusega laeva ja jeti registreerimise eeskiri[1]“. RT I, 12.02.2019, 10. https://www.riigiteataja.ee/akt/112022019010?leiaKehtiv

Majandus- ja kommunikatsiooniministri 11. mai 2011. a määrus nr 32 „Nõuded väikelaeva varustusele ning väikelaeva kategooriad vastavalt väikelaeva konstruktsioonile, samuti sellise väikelaeva ohutusnõuded, millega korraldatakse tasu eest vabaajareise”. RT I, 13.05.2011, 3. https://www.riigiteataja.ee/akt/113052011003

Meresõiduohutuse seadus. (2001). RT I, 17.04.2025, 29. https://www.riigiteataja.ee/akt/13198714?leiaKehtiv

Toote nõuetele vastavuse seadus[1]. (2010). RT I, 11.03.2025, 2. https://www.riigiteataja.ee/akt/TNVS

Veeseadus. (2019). RT I, 15.04.2025, 7. https://www.riigiteataja.ee/akt/122022019001?leiaKehtiv

Väiltöömaterjalid:

VM Kõnd = Töö autori kirjavahetus transpordiameti väike- ja siseveelaevade üksuse juhataja Andres Kõnd’iga Tartu linnas märtsis 2025. Vestluse memo asub töö autori valduses.

VM Jürissaar 2024 = Töö autori intervjuu parveomanik Heiki Jürissaar’ega Tartu linnas veebruaris 2024. Vestluse memo asub töö autori valduses.

VM Jürissaar 2025 = Töö autori vestlus parveomanik Heiki Jürissaar’ega Tartu linnas aprillis 2025.

VM Kulagin 2025= Töö autori vestlus parveomanik Andrei Kulagin’iga Tartu linnas märts 2025.

VM Kulagin 2024 = Töö autori intervjuu parveomanik Andrei Kulagin’iga Tartu linnas, veebruaris 2024. Vestluse memo asub töö autori valduses.

VM Palgi = Töö autori kirjavahetus ja vestlus transpordiameti Laevateede ja sadamate

osakonna peaspetsialist Tiit Palgi'ga Tartu linnas märtsis 2025. Vestluse memo asub töö autori valduses.

VM Palumets 2024 = Töö autori intervjuu parveomanik Lauri Palumets'aga Tartu linnas märtsis 2024. Vestluse memo asub töö autori valduses.

VM Palumets 2025 = Töö autori vestlus parveomanik Lauri Palumets'aga Tartu linnas aprillis 2025.

VM Räim = Töö autori intervjuu parveomanik Tarmo Räim'ega Tartu linnas aprillis 2024. Vestluse memo asub töö autori valduses.

VM Veersalu = Töö autori intervjuu parveomanik Diana Veersalu'ga Tartu linnas mais 2024. Välitöö materjalid asuvad autori valduses.

Lisad

Lisa 1. Uuringus osalenud parvsaunad

Joonis 47. *Parvsaun „Tädi Ruth“*

Joonis 48. *Parvsaun „Eleanor“*

Joonis 49. *Tarmo Räime parvsaun-suvila*

Joonis 50. *Parvsaun „Onu Jaani Onnike“. Foto*: FB lehelt Onu Jaani Onnike – Emajõe parvsaun https://www.facebook.com/parvsaun?locale=et_EE

Joonis 51. *Parvsaun „VKF-811*

Lisa 2. Parvsauna tüüpprojekt

PARVSAUNA TÜÜPPROJEKT

Eelprojekt

Koostas: Jaan Prost-Kängsepp

Töö number: JP-2004/25

Viljandi 2025

Sisukord

Seletuskiri 4
1. Projekteerimistöö piiritlus ja lähtealus 4
1.1 Ruumilahendus ja välisilme 4
1.2 Konstruktsioonist üldiselt 6
1.3 Pontoonid 7
1.4 Alusraam 7
1.5 Põrandakonstruktsioonid 8
1.6 Seinte konstruktsioonid 8
1.7 Katusekonstruktsioon 9
1.8 Laed 10
1.9 Avatäited 10
1.10 Reelingupiire, tugipostid ja redelid 11
1.11 Sisustus 11
1.12 Tehnoseadmed ja -võrgud 12
1.13 Nõutav varustus 12
Kasutatud allikad 13

JOONISTE NIMEKIRI

Joonise nimetus	Mõõtkava / formaat	Joonise number
1	**2**	**3**
Põhiplaan	M 1:50 / A3	1
Vaated A ja B	M 1:50 / A3	2
Vaaded C ja D	M 1:50 / A3	3
Lõige A-A	M 1:50 / A3	4
Lõige B-B	M 1:50 / A3	5
Lõige C-C	M 1:50 / A3	6
Pontoonide asetusskeem	M 1:50 / A3	7
Alusraami plaan	M 1:50 / A3	8

1	2	3
Aluslati plaan	M 1:50 / A3	9
Lõiked 1-1 ja 2-2	M 1:50 / A3	10
Terrassilaudise ja alusvöö plaan	M 1:50 / A3	11
Kanderoovide plaan	M 1:50 / A3	12
Põrandaplaatide paigaldusskeem	M 1:50 / A3	13
Kandepostide plaan	M 1:50 / A3	14
Raamlõiked R1-R1 ja R2-R2	M 1:50 / A3	15
Raamlõiked R3-R3 ja R4-R4	M 1:50 / A3	16
Sarikate plaan	M 1:50 / A3	17
Katuslaesõlm KS-1	M 1:5 / A4	18
Katuslaesõlm KS-2	M 1:5 / A4	19
Katuslaesõlm KS-3	M 1:5 / A4	20
Räästasõlm RS-1	M 1:5 / A4	21
Põrandasõlm PS-1	M 1:5 / A4	22
Põrandasõlm PS-2	M 1:5 / A4	23
Põrandasõlm PS-3	M 1:5 / A4	24
Välisseinasõlm VS-1	M 1:5 / A4	25

Seletuskiri

1. Projekteerimistöö piiritlus ja lähtealus

Parvsauna tüüpprojekti ruumilahenduse ja väliskuju kavandamisel on lähtutud põhimõttest, et see on mõeldud kasutamiseks enda tarbeks väiksemale seltskonnale. Parvsaun ehitatakse jõe peal liikumiseks ja seda kasutatakse asjakohasel viisil ning vastutustundlikult. Projekti staadium on eelprojekt. Projektiga on haaratud parvsauna välisilme, ruumilahendus ja kandekonstruktsioon: pontoonide asetus, alusraam, põrandad, seinad, laed ja katus.

Projektis kasutatud konstruktsiooniliste lahenduste kavandamisel on tuginetud lõputöö neljandas peatükis välja toodud kasutajakogemuste analüüsi tulemustele arvestusega, et parvsauna on võimalik kasutada aastaringselt ning konstruktsioonid ja materjalikasutus oleks pigem traditsioonilised. Kontrollarvutused on põhiprojekti staadiumi osa ja seetõttu neid siin välja toodud ei ole.

1.1 Ruumilahendus ja välisilme

Parvsaun on kavandatud puitsõrestik-konstruktsioonile ühekorruselise ehitisena, mille tagumises otsas on leiliruum, leiliruumi ees on suure puhkeruumiga ühenduses olev riietumisruum, selle kõrval biopuhastiga wc ja välisperimeetril kogu ruumiplaani ümbritsev terrass (vt põhiplaan jooniselt 1). Välisuksed on kavandatud puhkeruumi otsaseina ja riietusruumi külgseina. Parve pikkuseks on kavandatud 11m + mootor, laius 5,7m, kõrgus põranda nullist 3,7m.

Puhkeruumist on avar väljavaade ette ja külgedele, mis annab parvsauna juhtimiseks laia vaatenurga. Juhtpult asub puhkeruumi esiseina vasakus nurgas, selle taga voodi. Ruumi paremas servas on lahtitõmmatav laiem diivanvoodi, laud, kööginurk ja kamin. Peasissepääs asub ruumi esiseinas.

Leiliruumist on avar vaade taha ja läbi laia klaasukse riietusruumi. Lava esimene aste on L-kujuline, teine aste on sirge. Kerist köetakse leiliruumist.

Riietusruumis paiknevad tagaseinas lahtitõmmatav pinkvoodi ja selle kohal ruudukujulised riiulid riietele, külgseinast pääseb terassile.

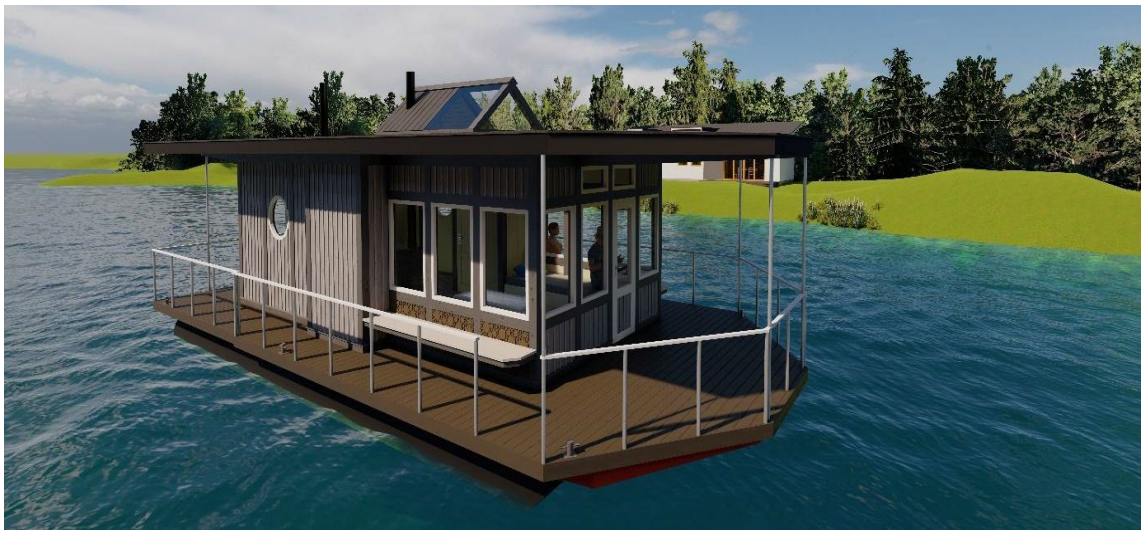
Katuslagi on kavandatud viilkatusena ilma päevitusterrassita (konstruktsiooniliselt on võimalik katust kasutada ka päevitusterrassina, kuid ohutuse seisukohast seda ei soovita). Hooldustöödeks pääseb katusele parve tagaseinas oleva redeli kaudu.

Väliskuju (vt joonis A1 ja A2) moodustavad kolm teineteisega ühendatud erineva laiuse ja pikkusega ühekõrgust ristkülikut, mis jätavad ehitisest eemalt vaadates

kolmeruumilise mulje. Keskmine, laiem ja lühem ristkülik, eraldab ehitise kaheks eraldi pooleks, kus tagumine pool on märja põrandaga ja esimene pool kuiva põrandaga. Pärandist kantud viilkatuse motiiv on projekteeritud katuse keskosale miniatuurse 40 kraadise kahekaldelise väljaehitusena. Väljaehituse katusest esimene pool ja esimene otsaviil on kaetud klaasiga, tagumine pool ja tagumine otsaviil laudisega.

Avatäited on põhimahus ristkülikukujulised, ei alga maast ega ulatu laeni. Leiliruumis ja riietusruumis on üks avatäide ringikujuline. Veel on riietusruumi välisuksel kolm ebakorrapärase paigutusega ringikujulist klaasaknakest.

***Joonia A1**. Vaade parvsaunale kaldapoolsest küljest.*



***Joonis A2.** Vaade parvsaunale jõepoolsest küljest.*

Esimese osa väliskülgedele on projekteeritud kaks pikka pinki, mille alla kastidesse saab paigutada päästevarustust.

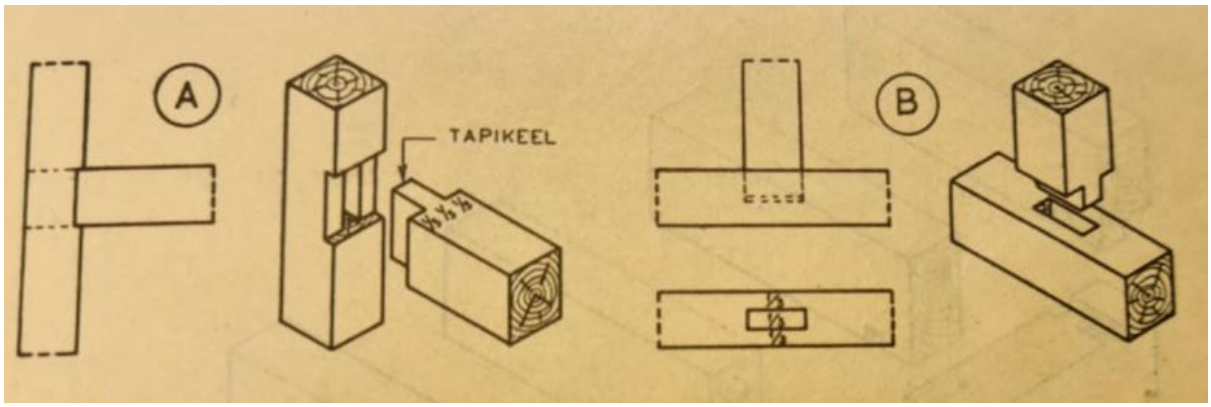
1.2 Konstruktsioonist üldiselt

Kogu parvsauna konstruktsioonis kasutatav puit peab olema tugevussorteeritud minimaalselt tugevusklassile C24. Alusraami, põrandakonstruktsiooni ja põrandaga kokku puutuv puit peab olema sügavimmutatud.

Põrandad, laed sees ja väljas, välisseinad sees ning siseseinad viimistletud niiskuskindlate merevineerplaatidega EXT2 Okume ja veekindlate merevineerplaatidega EXT3 Okume või samaväärsete plaatidega.

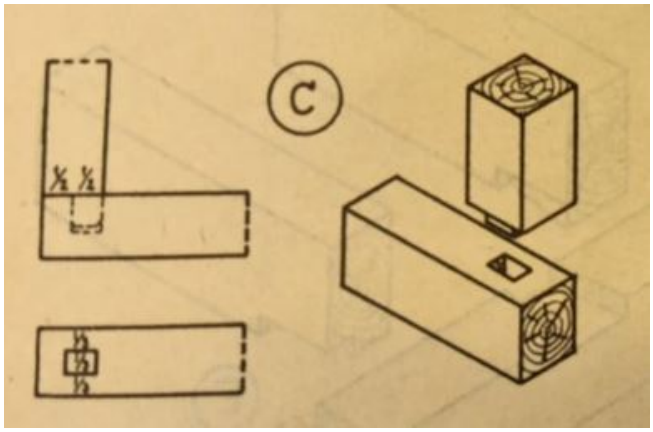
Kandekonstruktsiooni horisontaalsed ja vertikaalsed prussid ühendatakse omavahel traditsiooniliste tappliidetega (vt joonis A3 tapid A ja B ning joonis A4 tapp C). Tappliidete täpsemad joonised koostatakse põhiprojektis.

Joonis A3. *Tappliited*



Joonisel A3- A on näidatud läbiulatuva keelega horisontaalprussi tappimist püstprussi ning joonisel A3-B on näidatud püstprussi tappimist horisontaalprussi (Veski, 1940. lk 45).

Joonis 26. Tappliited.



Joonisel 26-C on näidatud püstprussi tappimist horisontaalprussi kui vertikaalne pruss asetseb horisontaalse prussi otsas (Veski, 1940. lk 45).

1.3 Pontoonid

Parvsauna kandva osa moodustavad sertifitseeritud (näiteks HAKA Plastis toodetud või samaväärsed) pontoonid, mis on toodetud HDPE toorainest. HDPE materjal on elastne ja suure kulumiskindlusega. HDPE materjal on sada protsenti taaskasutatav ja ümbertöödeldav (1= Haka Plast OÜ, 2025). Tüüpprojektis kasutatavate pontoonide läbimõõt on 630 mm, pikkus 9200 mm. Pontoonide esimene ots on lõigatud voolujooneliselt 45° nurgaga. Pontoonid paigutatakse võrdse vahega kogu alusraami laiuse ulatuses (vt pontoonide asetusskeem jooniselt 7). Pontoonide omavaheline minimaalne vahe on 10 mm. Pontoonide paigaldus- ja käsitlusjuhend on saadaval lehelt (2= Haka Plast OÜ, 2025).

1.4 Alusraam

Alumise põhiraami kandev osa on projekteeritud sügavimmutatud puidust kandekonstruktsioonile. Pontoone ühendava alusraami talade ristlõige on 45x195 mm, mis paigaldatakse üldise sammuga 615 mm vastavalt alusraami joonistele 8. Talad kinnitatakse kinnitussõlmes kahe poldi abil pontooni kinnituskõrva külge. Tala ja kinnituskõrva vahele paigaldatakse elastne tihend. Polte ei tohi liitesõlmes liiga tugevasti kinni pingutada. Pontooni ja tala ühenduskohta talale kaarekujulist sisselõiget ei tehta, kuna see vähendab detaili eluiga. Selle asemel kinnitatakse joonisel 8 pruuni värviga tähistatud talade külge 12 mm paksusest veekindlast merevineerist tehtud kaarekujuliste sisselõigetega, joonisel AT-1/M1:100/A3 näidatud detail. Kogu põhiraami ääristab servapruss 45x195 mm. Talad ühendatakse omavahel, lapiti talade peale paigaldatavate 45x95 mm ja 45x195 mm lattidega (vt aluslati plaan jooniselt 9) ning välimistesse servadesse paigaldatakse alusraami laiendamiseks laiendusklotsid 45x95 mm vastavalt alusraami plaani joonisele 8. Laiendusklotsid ääristatakse servalauaga 28x145 mm. Alusraami esimene ots on kavandatud konsoolina, ulatudes pontooni otsast 1500 mm üle (vt joonis 10 lõige 1-1), mis võimaldab otsa suunas parve paremat randumist. Manööverduse hõlbustamiseks on alusraami esinurgad maha lõigatud.

1.5 Põrandakonstruktsioonid

Terrassipõrand ehk parvetekk. Terrassipõrand kaetakse sügavimmutatud terrassilauaga 28x120 mm, mis paigaldatakse alusraami lattidele vastavalt terrassilaudise ja alusvöö plaanile 11. Laudise samm on 125 mm, seega iga laua vahele jäetakse 5 mm laiune vahe. Ka terrassilaudise ja seina vahele jääb 10mm laiune vahe (vt põrandasõlmed PS-1, PS-2 ja PS-3).

Põrandakonstruktsioon sees. Kuna parvsaun on mõeldud aastaringseks kasutamiseks, on siseruumide põrand kavandatud alt tuulduva soojustatud põrandana (vt põrandasõlmed PS-1, PS-2 ja PS-3).

Alusraami lattide peale paigaldatakse kõigepealt kogu siseruumi perimeetri ulatuses näriliste tõkkeks tihe terasvõrk. Kõikide siseruumide põrandaplaatide kanderoov on sügavimmutatud materjalist 50x50 mm, roovid paigaldatakse 300 mm sammuga terasvõrgu peale ja kinnitatakse vastavalt kanderoovide plaanile (vt joonis 12) aluslati külge. Kanderoovide vahe täidetakse 50 mm PIR või samaväärse plaadiga, soojustusplaatide liitekohad tihendatakse vastavalt paadi tootjapoolsele juhendile.

Roovid kaetakse pealt 12 mm paksuse niiskuskindla merevineer EXT2 Okume või samaväärse plaadiga, leiliruumis ja riietusruumis veekindla merevineer EXT3 Okume või samaväärse plaadiga. Rooviplaani joonisel on arvestatud plaadi mõõtudeks 1220 x 2440 mm. Põrandate konstruktsioonikihid on toodud põrandasõlmede joonistel PS-1, PS-2 ja PS-3. Kõik plaatide jätkud tuleb teha roovi kohal. Plaatide paigaldusskeem on toodud joonisel 13. Vineerplaadi mõõtude muutumisel tuleb vastavalt plaadi mõõdule kohandada roovide asetust, näiteks liitekohta lisaroovi paigaldamisega. Liitekohad on tähistatud rooviplaanil musta joonega. Plaadid viimistletakse pealt vastavale keskkonnaklassile ja ruumitemperatuurile sobiva värvi või lakiga.

1.6 Seinte konstruktsioonid

Välisseinad. Välisseinad on kavandatud pruss-sõrestikust konstruktsioonile, kus alumine vöö, karkassipostid ning avatäidete pöönad valmistatakse 120 x 120 mm prussidest. Ülemine vöö ja talad, mis ulatuvad tagant üle terrassi, valmistatakse 120 x 160 mm prussist (vt joonis 17 tala T2). Puhkeruumi kohal olevad talad, mis ulatuvad ette üle terrassi, valmistatakse 120 x 200 mm prussist (vt joonis 17 tala T1). Terrassi kohal olevad talad on kaldlõikelised ning nende välimistele otstele on lõigatud tilgatõke (sälk). Alusvöö kõrgusele paigaldatakse 30 x 86 mm karniisilatt kogu perimeetri ulatuses. Alusvöö plaan vaata jooniselt 11, karkassi kandepostide asetus vaata jooniselt 14, karkassi raamlõiked vaata jooniselt 15 ja 16.

Välisseintes ehitatakse karkassipostide vahele nii, et postid jäävad seest ja väljast nähtavaks. Välisseinte soojustuseks paigaldatakse 50 mm PIR soojustusplaat või samaväärne, sauna osas aga 30 mm Sauna-Satu plaat või samaväärne. Välisseinte kihid vaata põrandasõlmede joonistelt.

Seest viimistletakse välisseinad 4 mm niiskuskindla merevineeriga EXT2 Okume või samaväärse plaadiga. Leiliruumi seinad viimistletakse 15 mm horisontaalse lehtpuidust laudisega, raamkarkassile paigaldatakse karkassi kopeeriv lehtpuulaud (vaata ka peatükk 4.5).

Väljast viimistletakse välisseinad vertikaalse peensaetud 18 x 120 mm laudisega, kus külgnevate laudade liitekohale paigaldatakse „asuniku talu laudist“ jäljendav 12 x 30 mm peensaetud liist. Terrassipõranda perimeetrile paigaldatakse karniisilatt (vt põrandasõlmede joonised) .

Dekoratsioonidega osas on laudise asemel 4 mm veekindla merevineeriga EXT3 Okume või samaväärsele plaadile kinnitatud erineva läbimõõduga okste 26 mm paksused ristlõiked. Laudise ja dekoratiivplaadi vahel on tuulutusvahe.

Siseseinad. Kandvate siseseinte konstruktiivne lahendus nii viimistluse kui konstruktsiooni osas on sama, mis välisseintel. Mittekandvad siseseinad tehakse 45 x 70 mm prussist, mis mõlemalt poolt kaetakse 4 mm niiskuskindla merevineeriga EXT2 Okume või samaväärse plaadiga. Sauna seinad viimistletakse lehtpuidust 15 mm paksuse laudisega.

1.7 Katusekonstruktsioon

Parvsauna **põhimahu katuse** konstruktsioon on kavandatud karkassi ülemisele vööle toetavatest 45 x 145 mm sarikatest sammuga 500 mm. Puhkeruumi ja terrassi esiotsa kohal toetuvad sarikad veel kahele 120 x 200 mm prussile (tala T1). Sarikad on lõigatud keskjoonelt mõlema otsa poole kaldu 64 mm sügavuselt (kaldenurk 1,3°). Sarikate plaan vaata jooniselt 17. Katuse konstruktsioonikihid vaata katuslae sõlmede jooniselt.

Siseruumide osas täidetakse sarikatevaheline tühimik EPS plaadiga ning sarikate peale paigaldatakse difuusne aluskate. Seejärel paigaldatakse sarikatele tuulutusroov ristlõikega 45 x 50 mm. Katus kaetakse pealt 22 mm osb plaadiga. Väljaehituse ja katuse liitekohas tuleb jätta tuulutusroovi kihis ristisuunaline tuulutuskanal. Vettpidavaks katusekatteks on iseliimuv SBS Katepal kate või samaväärne.

Väljaehitise katus. Väljaehitise raam tehakse prussidest ristlõikega 120 x 120 mm, mis toetub sarikatele paigaldatud 45 x 95 mm prussile. Väljaehitise alusvöö alumisse serva lõigatakse 15 mm sügavune sisselõige edasiste veetõkete tegemiseks. Väljaehitise katus

tehakse sarikatest ristlõikega 45 x 95 mm. Sarikatelevaheline tühimik täidetakse PIR või samaväärse plaadiga. Paigaldatakse difuusne aluskate ja 30 x 70 mm tuulutusroov. Katuse vettpidavaks katteks paigaldatakse pärandist kantud kahekihiline traditsiooniline laudkatus (vt joonis 20 katuslae sõlm KS-3).

Räästad. Räästapruss paigaldatakse sarikatele kogu katuse põhimahu perimeetri ulatuses. Räästaprussi alumisse serva freesitakse traditsiooniline poolkaarekujuline tilgatõke. Külgsuunas on räästaprussi ristlõige 45 x 170 mm, otstes 14 x 235 mm (vt joonis 21).

1.8 Laed

Terrassilagi. Terrassi kohal olev lagi kaetakse alt 4 mm veekindla merevineeriga EXT3 Okume või samaväärse plaadiga. Enne vineerplaadi paigaldamist paigaldatakse tuulutuskanalite kohale putukate tõkkevõrk. Tuulutuskanali laius on 10 mm. Tuulutuskanalid tehakse räästa ja välisseinte perimeetrile, seejärel paigaldatakse roovid 30 x 50 mm sammuga 300 mm vineerplaadi kinnitamiseks (vt joonis 21räästasõlm RS-1).

Puhkeruumi ja wc lagi. Sarikatele paigaldatakse alt 50 x 50 mm roovid sammuga 300 mm. Roovidevaheline tühimik täidetakse 50 mm paksuse PIR või samaväärse plaadiga. Lagi kaetakse alt 4 mm niiskuskindla merevineeriga EXT2 Okume või samaväärse plaadiga

Leiliruumi lagi ja riietusruumi lagi. Sarikatele paigaldatakse alt 50 x 50 mm roovitus sammuga 400 mm. Roovidevaheline tühimik täidetakse 50 mm paksuse PIR või samaväärse plaadiga. Seejärel paigaldatakse lakke 30 mm Sauna-Satu plaat, mille peale roovitus 22 x 70 mm tuulutuse tagamiseks sammuga 400mm. Lagi viimistletakse alt lehtpuidust 15 mm paksuse laudisega (vt joonis 19 katuslaesõlm KS-2).

1.9 Avatäited

Aknad. Parvsaunale on kavandatud erikujulised aknad: 10 ristkülikukujulist akent mõõtudega 800 x 1200 mm paiknevad puhkeruumi külgseintes ning leili- ja riietusruumi otsaseinas, 3 ristkülikukujulist akent mõõtudega 700 x 1200 mm paiknevad puhkeruumi esiseinas, 2 ringikujulist akent läbimõõduga 600 mm on paigutatud leiliruumi ja riietusruumi külgseintesse, 2 katuseakent väljaehituse katusel ja kolmnurkne aken väljaehitise esiviilul. Klaasid tellida avadele 15 mm ava mõõtudest väiksemad, mis annab klaasidele paisumis- ja mänguruumi võimaliku mõranemise vältimiseks.

Välisuksed. Parvsaunale on kavandatud 2 laudvoodriga välisust. Eesseinas oleval uksel on ülemises pooles ristkülikukujuline klaas, riietusruumi külgseinas oleval uksel on 3 vabaasetusega ringikujulist klaasi. Esiseinas asuva ukse mõõdud on 700 x 1900 mm, külgseinas asuva ukse mõõdud on 800 x 1900 mm. Uste käepidemed nii sees kui väljas on pigem arhailised, mis tehtud näiteks sobiva kujuga okstest

Siseuksed. Wc ruumi uks on kavandatud mõõtudega 700 x 1900 mm ja vineerplaatidest viimistlusega. Ukse käepide on soovituslikult arhailine, mis tehtud näiteks sobiva kujuga oksast. Leiliruumi uks on lamineeritud klaasist mõõtudega 700 x 1800 mm ja asetuskõrgusega 1900 mm, põranda ja ukseklaasi vahele jääb 100 mm õhuvahe. Leiliruumi ukse kõrvale mõlemale poole on paigaldatud lamineeritud klaasiga aknad, millede mõõdud on 510 x 1900 mm.

1.10 Reelingupiire, tugipostid ja redelid

Tugi- ja reelingupiirdepostid on kavandatud 40 mm läbimõõduga roostevabast terasest. Terrassi käsipuu on kavandatud sügavimmutatud puidust, kõrgus põrandast 900 mm.

Vette ulatuvad redelid on soovitav teha väikese kaldega ning alumiiniumist, lapikud astmed kaetud puiduga.

Redel katusele pääsuks on kavandatud alumiiniumist laiusega 550mm. Redeli kohale katusele on kavandatud valtsitud servadega plekist luuk.

1.11 Sisustus

Lava raam on kavandatud okaspuidust ristlõikega 45 x 95 mm, lava pealiskate aga pärna plangust 45 x 200 mm. Ülemine lavaiste on laiusega 600 mm, alumine 300 mm. Ukse kõrval olev iste on laiusega 500 mm. Astmete kõrgused on 500 mm. Seintele paigaldatakse kaks pärnapuidust lauda selja mugavamaks toetamiseks.

Saunakeris on soovitav valida selliselt, mis kütab ära 4,5 m2 suuruse ruumi pluss varuvõimsus õhukestest seintest tingitud soojakaost. Valitud saunakeris tuleb paigaldada kerise tootja paigaldusjuhendil toodud nõuete järgi.

Puhkeruumi kamin on soovitatav valida selliselt, mis kütab ära 16,7 m2 suuruse ruumi pluss väike varuvõimsus õhukestest seintest tingitud soojakaost. Valitud kamin tuleb paigaldada kamina tootja paigaldusjuhendil toodud nõuete järgi.

Korstnateks on kavandatud sädemepüüdjaga varustatud tööstuslikud metallist moodulkorstnad, mis valitakse vastavalt küttekeha suitsugaaside väljundtemperatuuridele. Näiteks kas T 400 või T 600. Korstnate kõrgus katusest 1200 mm. Korstnad tuleb paigaldada vastavalt tootjatehase paigaldusnõuetele.

Wc-sse on kavandatud biopuhastiga kuivkäimla. Mudeli valik jääb sauna ehitaja enda otsustada.

Puhkeruumi ja riietusruumi sisustus jääb parvsauna ehitaja enda valida.

1.12 Tehnoseadmed ja -võrgud

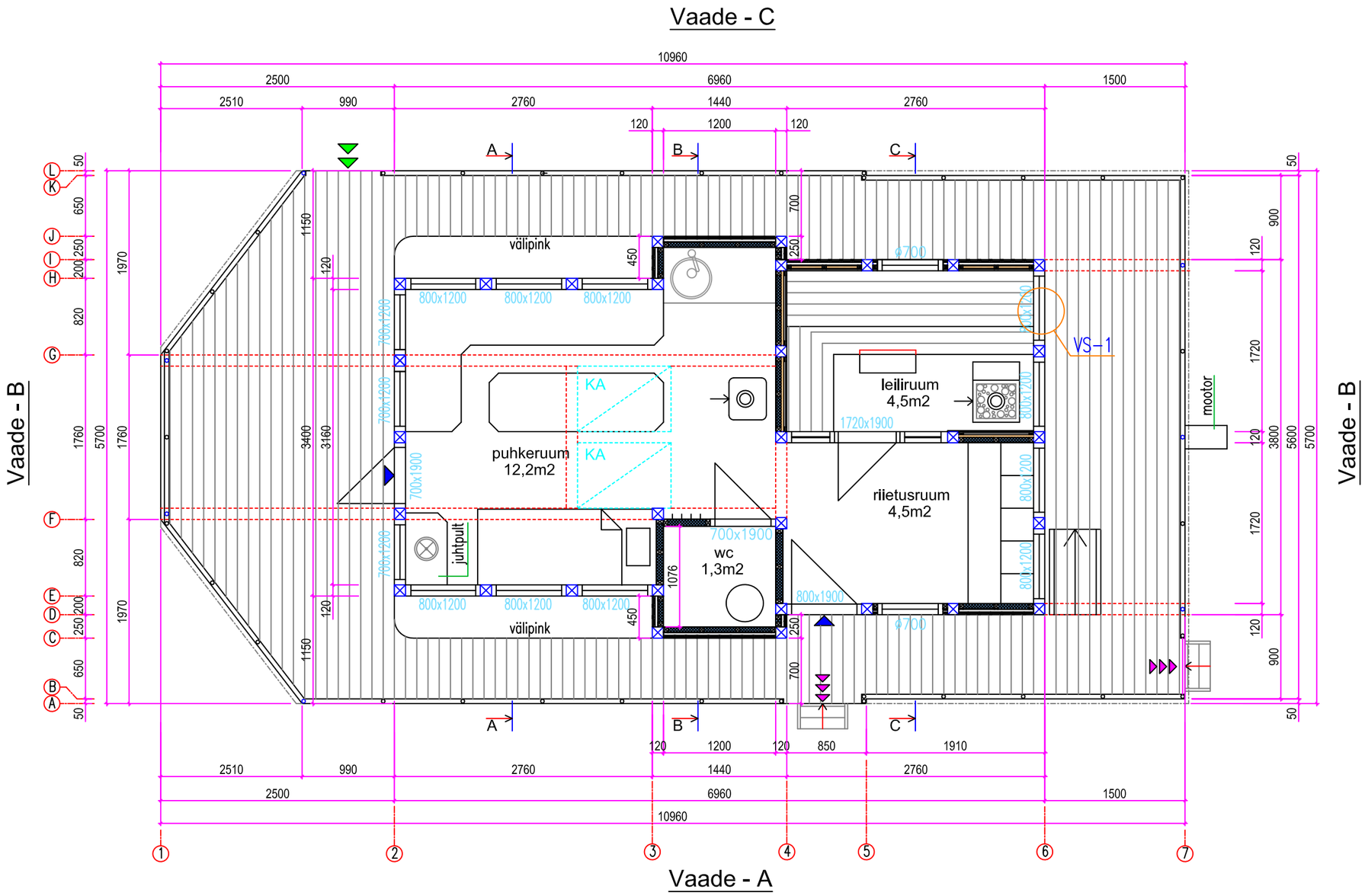
Elektrivarustuse lahendab saunaehitaja vastavalt oma soovile eraldi osana koostatava elektriprojekti alusel. Elektriprojekti koostab vastavat pädevust omav spetsialist. Mootori osas jääb valik saunaehitajale. Mootori ette paigaldatava vett suunava kiilu suurus sõltub mootori mõõtmetest. Üle 25kW mootori võimsusega väikelaeva juhtimiseks on nõutav tõendatud juhtimisõigus (vt peatükk 2.4).

1.13 Nõutav varustus

Transpordiameti „Sisevetel liiklemise meelespea 2024 (EST)“ dokumendis on D- ja C-kategooria väikelaeval nõutava varustuse kohta kirjutatud järgmist, tsiteerin: „*D- ja C-kategooria väikelaeval nõutav varustus: päästevestid (ka ujuvusvahend 50 N), ankur ankruotsaga, aerud või mõla, kompass, pilsipump või hauskar, udupasun või vile, jäätmekogumisvahendid, 2 kg kehtiva kontrolliga tulekustuti (kui kasutatakse lahtise leegiga küttekeha, põlevaid vedelikke või gaasiseadmeid, sisemootorit või üle 25 kW võimsusega päramootorit), navigatsioonituled*“. (4= Transpordiamet, 2025).

Täpsemalt saab infot nõutava varustuse kohta määrusest nr 32 „Nõuded väikelaeva varustusele ning väikelaeva kategooriad vastavalt väikelaeva konstruktsioonile, samuti sellise väikelaeva ohutusnõuded, millega korraldatakse tasu eest vabaajareise”.

Kasutatud allikaloendis on toodud viited seadustele ja normdokumentidele.



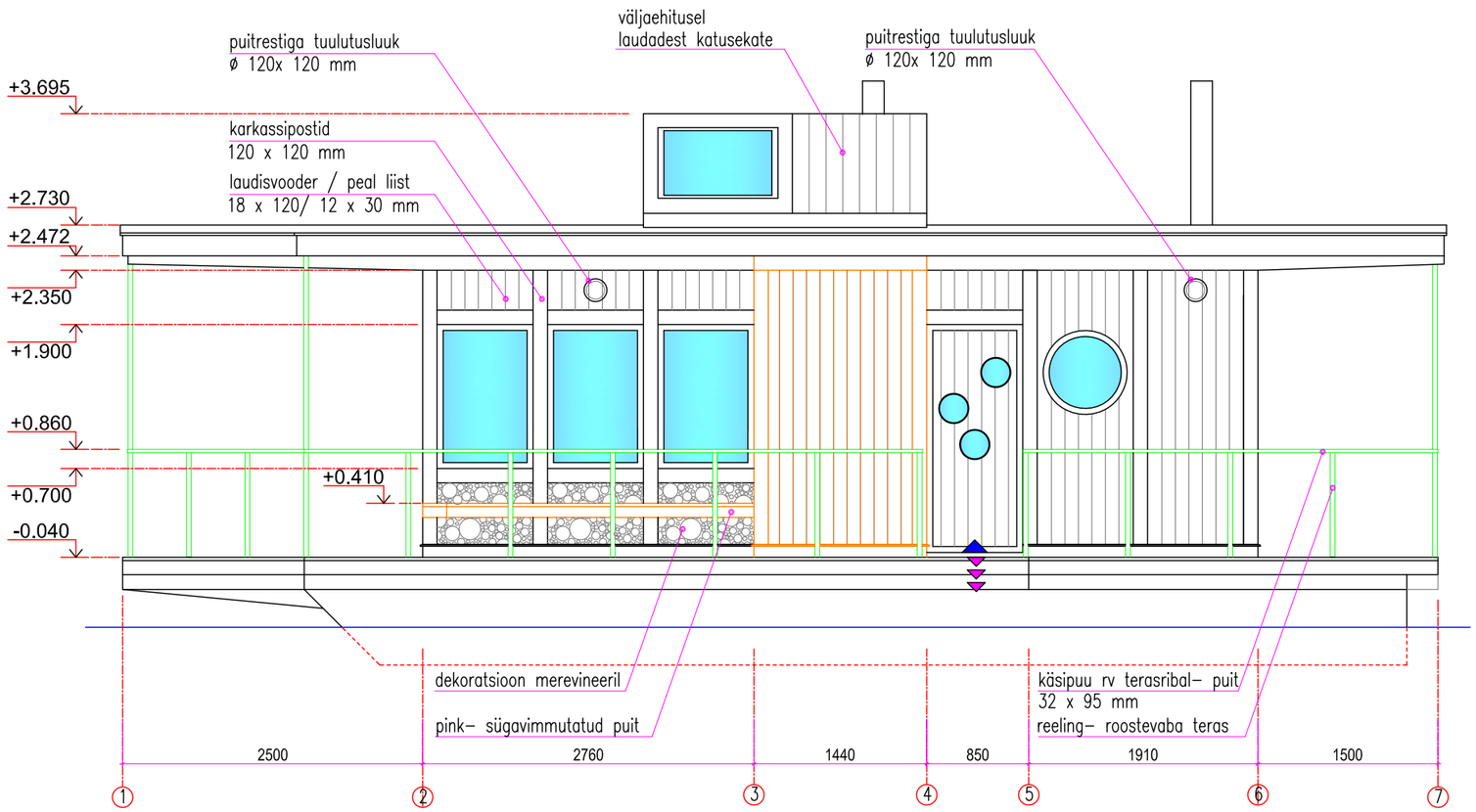
MÄRKUSED

1. Värvitoonid vastavalt parveehitaja soovile.
2. Korstnate läbiviigud teha vastavalt tootja juhendile.
3. Küttekehad paigaldada vastavalt tootja juhendile.
4. Konstruktsioonide kihid on toodud lõigete joonistel.

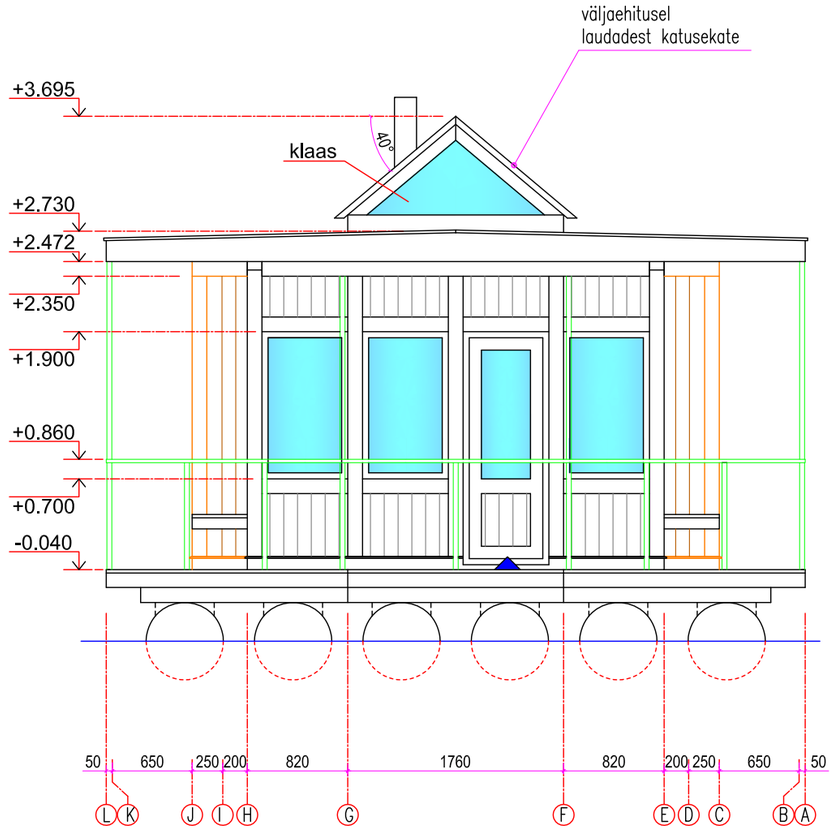
TINGMÄRGID

- –pääs kaldalt pardale
- –pääs ruumidesse
- –pääs vette
- –kandepostid 120 x 120 mm
- KA –katuseaken

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS: Põhiplaan			TÖÖ NR.: JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS: Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR.: 1
PROJEKTEERIS: Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM: eelprojekt	MÕÕTKAVA: 1:50 / A3	KUUPÄEV: 20.04.2025	FAIL:



Vaade - A



Vaade - B

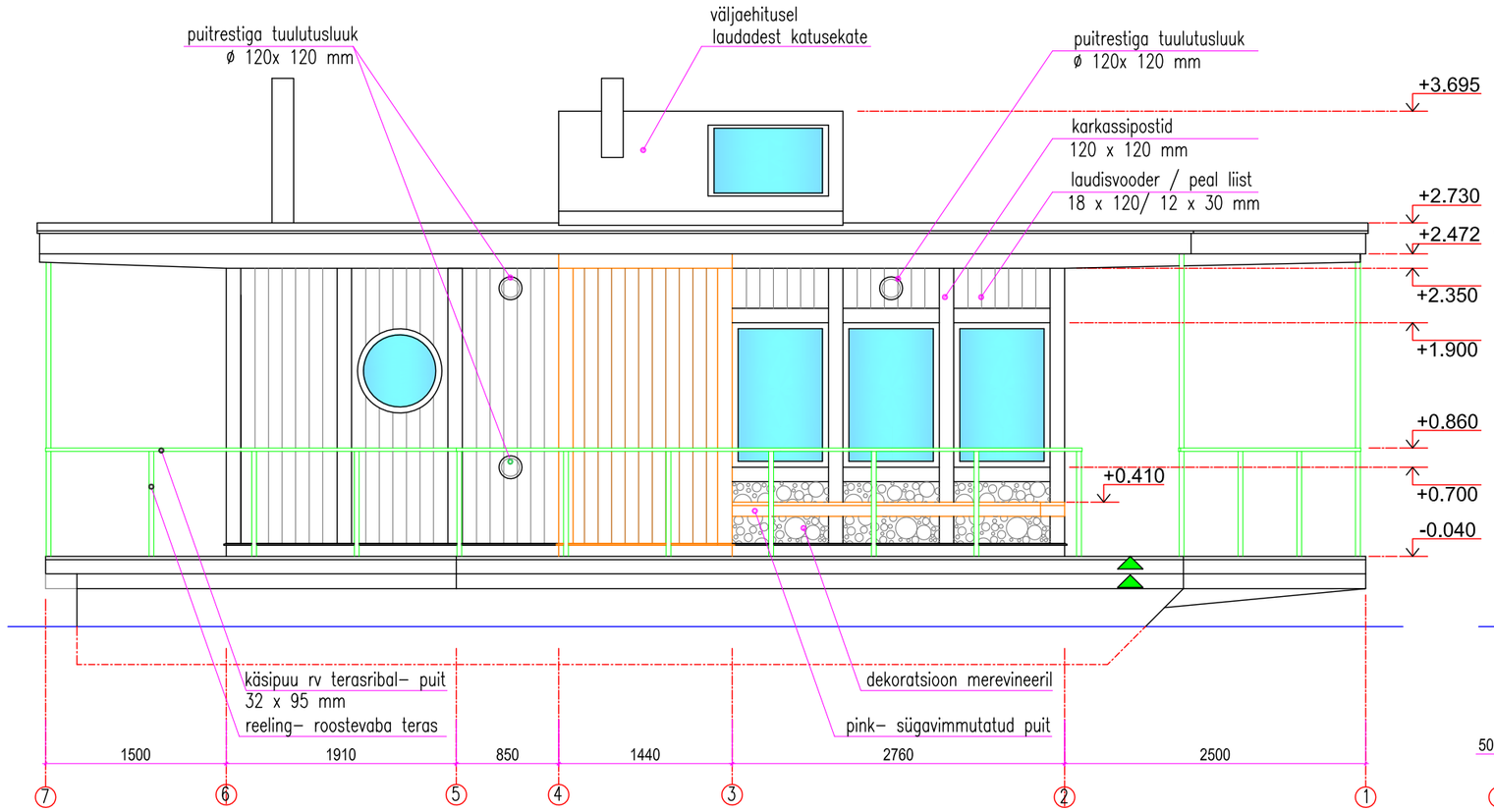
MÄRKUSED

1. Värvitoonid vastavalt parveehitaja soovile.
2. Korstnate läbiviigud teha vastavalt tootja juhendile.
3. Küttekehad paigaldada vastavalt tootja juhendile.
4. Konstruktsionide kihid on toodud lõigete joonistel.

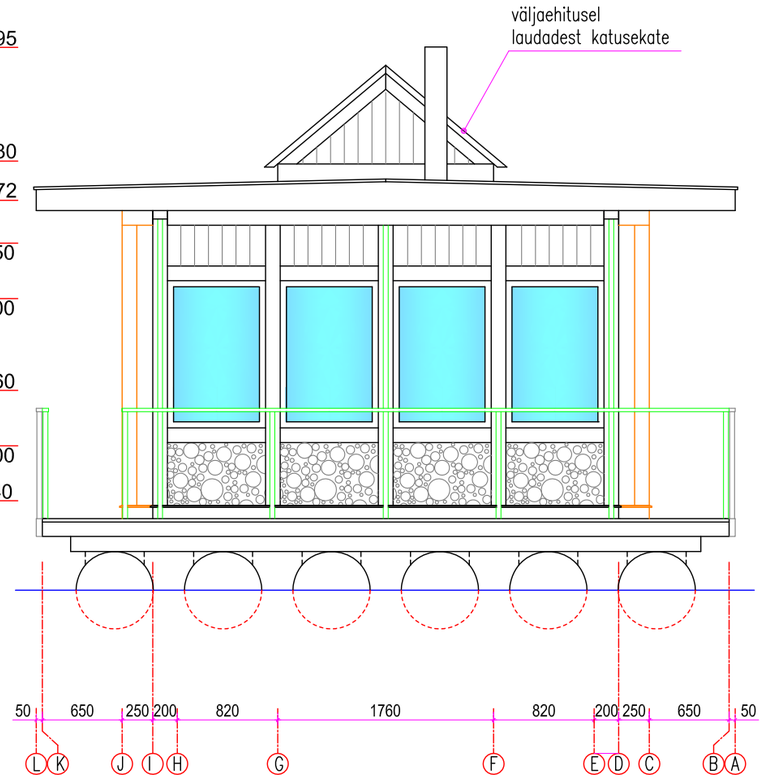
TINGMÄRGID

- –pääs ruumidesse
- –pääs vette

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Vaated A ja B			TÖÖ NR. JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 2
PROJEKTEERIS Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:50 / A3	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL



Vaade - C



Vaade - D

MÄRKUSED

1. Värvitoonid vastavalt parveehitaja soovile.
2. Korstnate läbiviigud teha vastavalt tootja juhendile.
3. Küttekehad paigaldada vastavalt tootja juhendile.
4. Konstruktsioonide kihid on toodud lõigete joonistel.

TINGMÄRGID

▶▶ –pääs kaldalt pardale

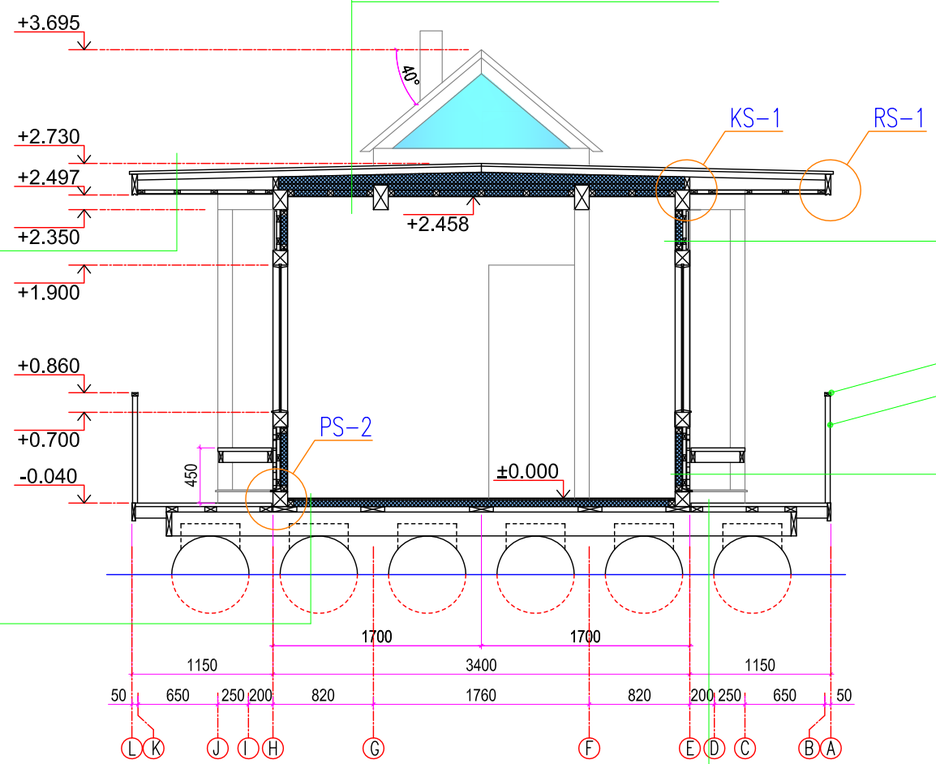
TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS: Vaated C ja D			TÖÖ NR.: JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS: Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR.: 3
PROJEKTEERIS: Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM: eelprojekt	MÕÕTKAVA: 1:50 / A3	KUUPÄEV: 20.04.2025	FAIL

Ktuslagi kuivas ruumis KL – 2

- iseliimuv SBS katusekate Katepal või samaväärne.
- osb plaat 22 mm (soonega)
- vahelatt 45 x 50 mm, samm 500 mm
- difuusne aluskate
- sarikas 45 x 145 mm, samm 500 mm,
- vahel PIR soojustusplaat või samaväärne
- aurutõke
- roov 50 x 50 mm, samm 350 mm,
- vahel PIR soojustusplaat või samaväärne
- 4 mm merevineer EXT2** Okume või samaväärne

Ktuslagi terrassil KL – 1

- iseliimuv SBS katusekate Katepal või samaväärne.
- osb plaat 22 mm (soonega)
- vahelatt 45 x 50 mm, samm 500 mm
- sarikas 45 x 145, samm 500 mm
- roov 30 x 50 mm, samm 300 mm
- 4 mm merevineer EXT3** Okume või samaväärne



Laudvoodriga viimistletud välissein VS – 1

- 4 mm merevineer EXT2** Okume või samaväärne
- karkassiroov 50x50mm, vahel täiteks 50 mm PIR soojustusplaat või samaväärne
- 8 mm merevineer EXT2** liist 50 mm
- horisontaalne roov 30 x 50 mm
- 18 x 120 mm peensaetud voodrilaud
- 12 x 30 mm peensaetud liist

käsipuu rv terasribal– puit 32 x 95 mm

reeling– roostevaba teras

Dekoorvoodriga viimistletud välissein VS – 2

- 4 mm merevineer EXT2** Okume või samaväärne
- karkassiroov 50x50mm, vahel täiteks 50 mm PIR soojustusplaat või samaväärne
- 8 mm merevineer EXT2** liist 50 mm
- horisontaalne roov 30 x 50 mm
- 4 mm merevineer EXT3** liist 50 mm, peale kinnitatud erinevate okste ristlõiked paksusega 26mm

Põrand sees P – 1

- 12 mm merevineer EXT2** Okume või samaväärne
- roov 50 x 50 mm***, samm 300mm, vahel täiteks 50 mm PIR soojustusplaat või samaväärne
- näriliste tõkkevõrk
- aluslatt 45x145 mm***

Põrand väljas P – 2

- terrassilaud 28 x 120 mm***, samm 125 mm
- aluslatt 45 x 95 mm***
- alusraami tala 45 x 195 mm***

MÄRKUSED

1. Värvitoonid vastavalt parveehitaja soovile.
2. Korstnate läbiviigud teha vastavalt tootja juhendile.
3. Küttekehad paigaldada vastavalt tootja juhendile.

** Merevineer EXT2– niiskuskindel, merevineer EXT3 veekindel
*** Sügavimmutatud puidmaterjal.

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS: Lõige A – A			TÖÖ NR. JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS: Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 4
PROJEKTEERIS: Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM: eelprojekt	MÕÕTKAVA: 1:50 / A3	KUUPÄEV: 20.04.2025	FAIL

Ktuslagi kuivas ruumis KL – 3

- soonega laud 25 x 180 mm***
- soonega laud 25 x 180 mm***
- roov 32 x 70 mm
- vahelatt 21 x 50 mm, samm 500 mm
- difuusne aluskate
- sarikas 45 x 100 mm, samm 500 mm,
- vahel PIR soojustusplaat või samaväärne
- aurutõke
- roov 50 x 50 mm, samm 350 mm,
- vahel PIR soojustusplaat või samaväärne
- 4 mm merevineer EXT2**
  Okume või samaväärne

Ktuslagi kuivas ruumis KL – 2

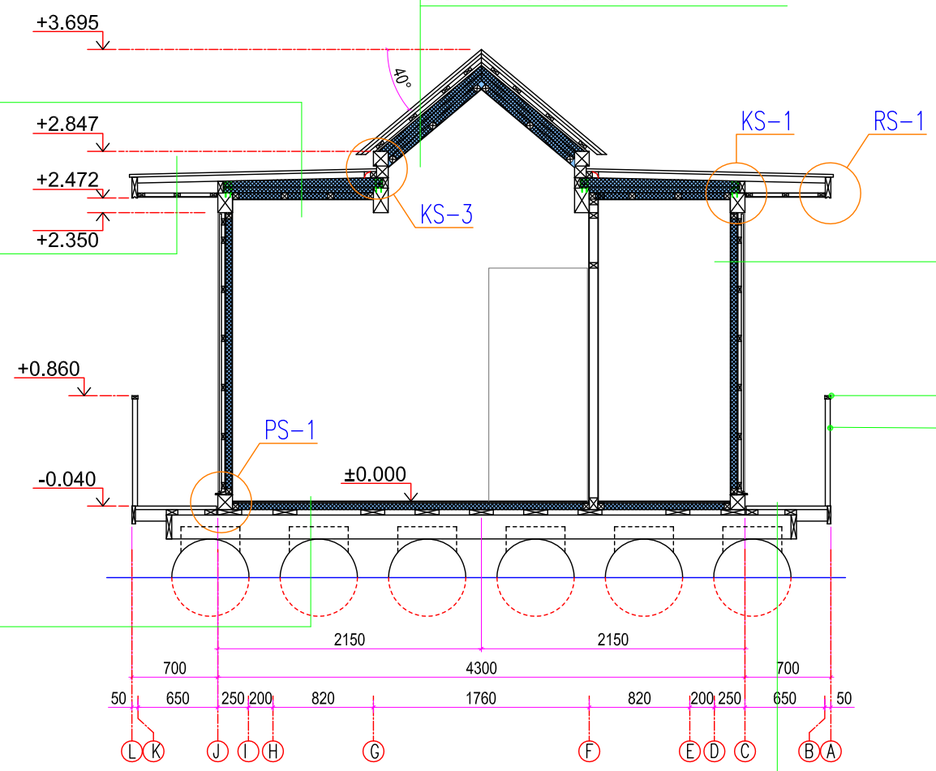
- iseliimuv SBS katusekate Katepal
  või samaväärne.
- osb plaat 22 mm (soonega)
- vahelatt 45 x 50 mm, samm 500 mm
- difuusne aluskate
- sarikas 45 x 145 mm, samm 500 mm,
- vahel PIR soojustusplaat või samaväärne
- roov 50 x 50 mm, samm 350 mm,
- vahel PIR soojustusplaat või samaväärne
- 4 mm merevineer EXT2**
  Okume või samaväärne

Laudvoodriga viimistletud välissein VS – 1

- 4 mm merevineer EXT2**
  Okume või samaväärne
- karkassiroov 50x50mm, vahel täiteks
  50 mm PIR soojustusplaat
  või samaväärne
- 8 mm merevineer EXT2** liist 50 mm
- horisontaalne roov 30 x 50 mm
- 18 x 120 mm peensaetud voodrilaud
- 12 x 30 mm peensaetud liist

Ktuslagi terrassil KL – 1

- iseliimuv SBS katusekate Katepal
  või samaväärne.
- osb plaat 22 mm (soonega)
- vahelatt 45 x 50 mm, samm 500 mm
- sarikas 45 x 145, samm 500 mm
- roov 30 x 50 mm, samm 300 mm
- 4 mm merevineer EXT3**
  Okume või samaväärne



32 x 95 mm
käsipuu rv terasribal– puit

reeling– roostevaba teras

Põrand sees P – 1

- 12 mm merevineer EXT2**
  Okume või samaväärne
- roov 50 x 50 mm***, samm
  300mm, vahel täiteks 50 mm PIR
  soojustusplaat või samaväärne
- näriliste tõkkevõrk
- aluslatt 45x145 mm***

Põrand väljas P – 2

- terrassilaud
  28 x 120 mm***, samm 125 mm
- aluslatt 45 x 95 mm***
- alusraami tala 45 x 195 mm***

MÄRKUSED

1. Värvitoonid vastavalt parveehitaja soovile.
2. Korstnate läbiviigud teha vastavalt tootja juhendile.
3. Küttekehad paigaldada vastavalt tootja juhendile.

** Merevineer EXT2– niiskuskindel, merevineer EXT3 veekindel
*** Sügavimmutatud puidmaterjal.

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS: Lõige B – B			TÖÖ NR. JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS: Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 5
PROJEKTEERIS: Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM: eelprojekt	MÕÕTKAVA: 1:50 / A3	KUUPÄEV: 20.04.2025	FAIL

Ktuslagi terrassil KL – 1

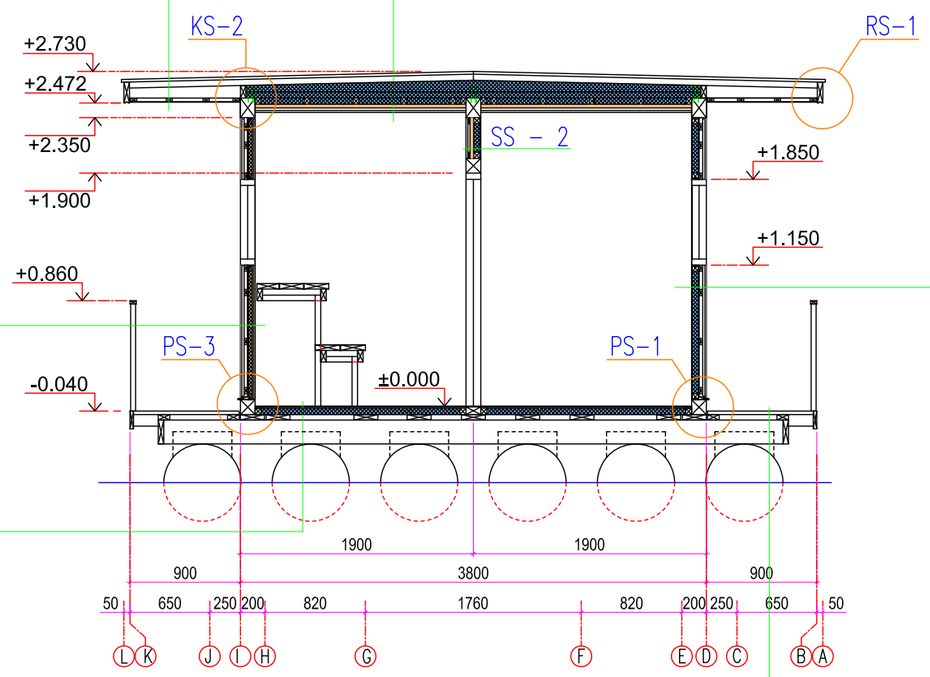
- iseliimuv SBS katusekate Katepal
  või samaväärne.
- osb plaat 22 mm (soonega)
- vahelatt 45 x 50 mm, samm 500 mm
- sarikas 45 x 145, samm 500 mm
- roov 30 x 50 mm, samm 300 mm
- 4 mm merevineer EXT3**
  Okume või samaväärne

Ktuslagi saunas / riietusruumis KL – 3

- iseliimuv SBS katusekate Katepal
  või samaväärne.
- osb plaat 22 mm (soonega)
- vahelatt 45 x 50 mm, samm 500 mm
- difuusne aluskate
- sarikas 45 x 145 mm, samm 500 mm,
  vahel PIR soojustusplaat või samaväärne
- roov 50 x 50 mm, samm 400 mm,
  vahel PIR soojustusplaat või samaväärne
- Sauna–Satu plaat 30 mm / liited teipida
- roov 22 x 70 mm, samm 400 mm
- lehtpuidust laelaud 15 mm

Laudvoodriga viimistletud sauna välissein VS – 3

- lehtpuidust hor. voodrilaud 15 mm
- vaheliist 11 x 50 mm
- 4 mm merevineer EXT2**
  Okume või samaväärne
- karkassiroov 30x50mm, vahel täiteks
  Sauna–Satu plaat 30 mm,
  liited teipida
- 6 mm merevineer EXT2** liist 50 mm
- horisontaalne roov 28 x 50 mm
- 18 x 120 mm peensaetud voodrilaud
- 12 x 30 mm peensaetud liist



Laudvoodriga viimistletud välissein VS – 1

- 4 mm merevineer EXT2**
  Okume või samaväärne
- karkassiroov 50x50mm, vahel täiteks
  50 mm PIR soojustusplaat
  või samaväärne
- 8 mm merevineer EXT2** liist 50 mm
- horisontaalne roov 30 x 50 mm
- 18 x 120 mm peensaetud voodrilaud
- 12 x 30 mm peensaetud liist

Sisesein SS – 1

- 4 mm merevineer EXT2**
  Okume või samaväärne
- karkass 45x70mm, vahel täiteks
  50 mm PIR soojustusplaat
  või samaväärne
- 4 mm merevineer EXT2**
  Okume või samaväärne

Põrand (märjad ruumid) P – 3

- 12 mm merevineer EXT3**
  Okume või samaväärne
- roov 50 x 50 mm***, samm
  300mm, vahel täiteks 50 mm PIR
  soojustusplaat või samaväärne
- näriliste tõkkevõrk
- aluslatt 45x145 mm***

Sisesein (saun) SS – 2

- lehtpuidust hor. voodrilaud 15 mm
- vaheliist 18 x 50 mm
- Sauna–Satu plaat 30 mm,
  liited teipida
- karkassiroov 50x50mm, vahel täiteks
  50 mm PIR soojustusplaat
  või samaväärne
- 4 mm merevineer EXT2**
  Okume või samaväärne

Põrand väljas P – 2

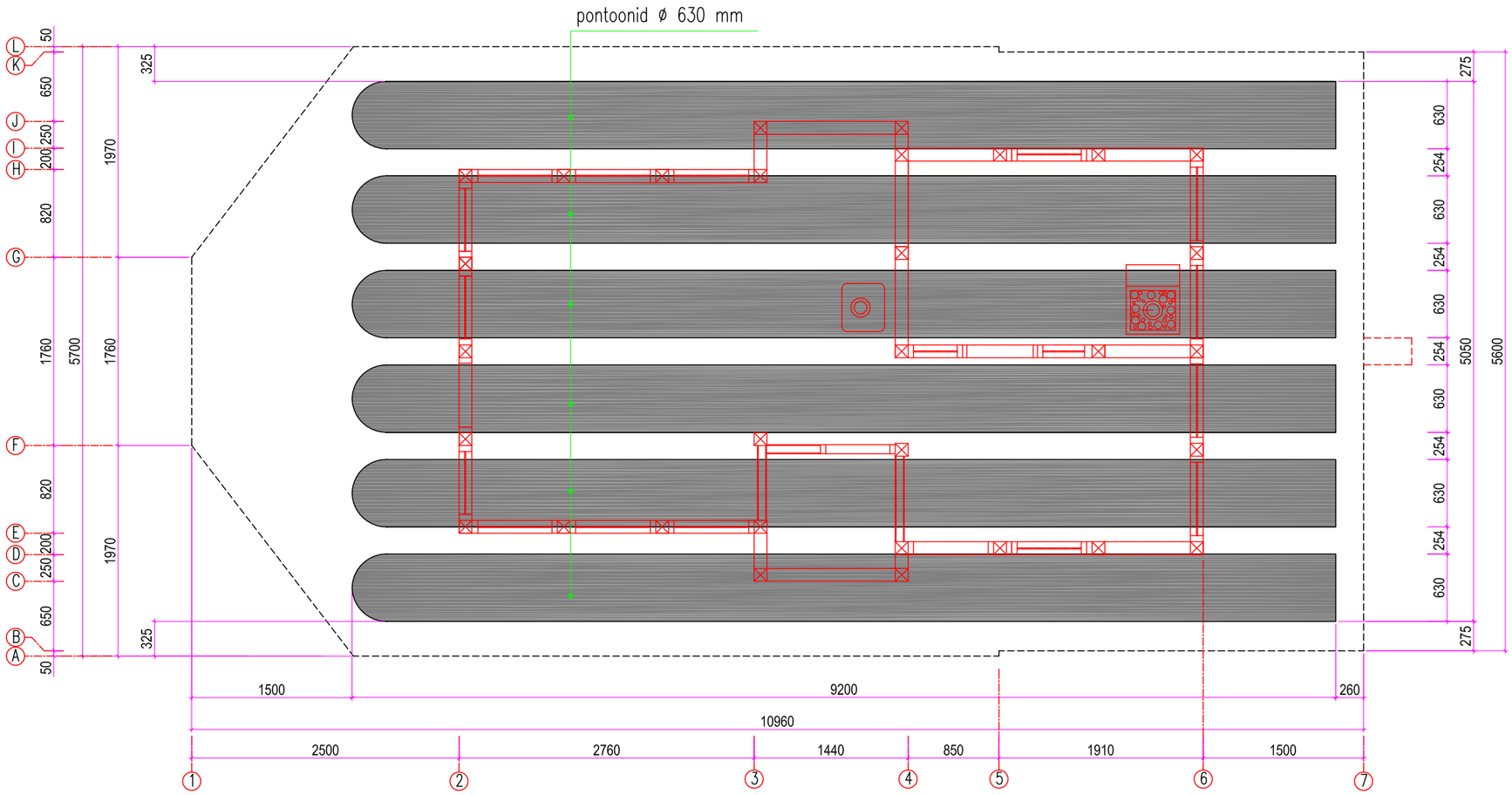
- terrassilaud
  28 x 120 mm***, samm 125 mm
- aluslatt 45 x 95 mm***
- alusraami tala 45 x 195 mm***

MÄRKUSED

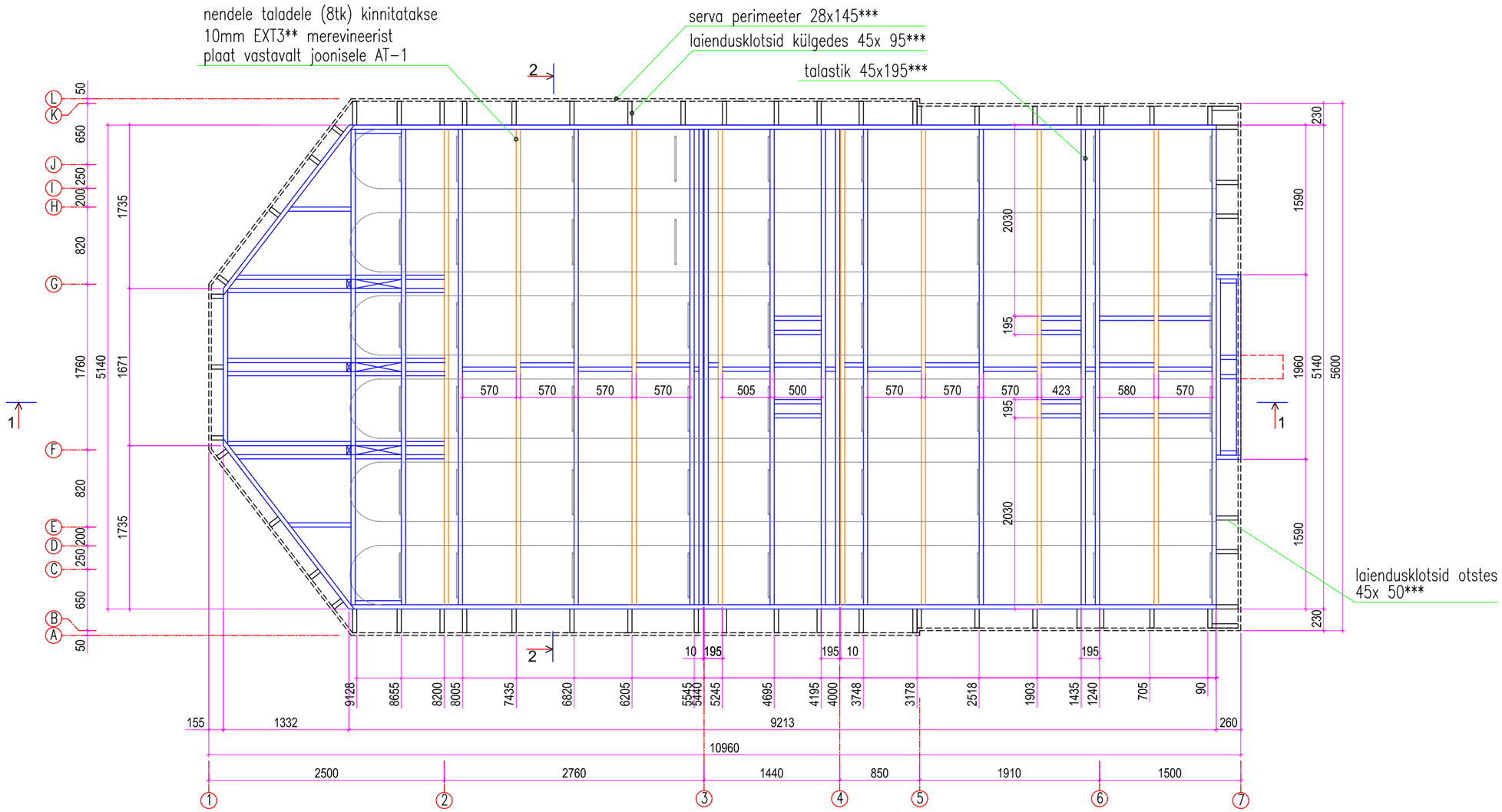
1. Värvitoonid vastavalt parveehitaja soovile.
2. Korstnate läbiviigud teha vastavalt tootja juhendile.
3. Küttekehad paigaldada vastavalt tootja juhendile.

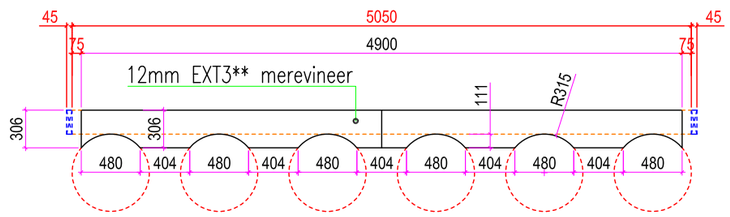
** Merevineer EXT2– niiskuskindel, merevineer EXT3 veekindel
*** Sügavimmutatud puidmaterjal.

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS: Lõige C – C			TÖÖ NR. JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS: Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 6
PROJEKTEERIS: Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM: eelprojekt	MÕÕTKAVA: 1:50 / A3	KUUPÄEV: 20.04.2025	FAIL



TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Pontoonide asetusskeem			TÖÖ NR. JP-2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 7
PROJEKTEERIS Jaan Prost-Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:50 / A3	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL



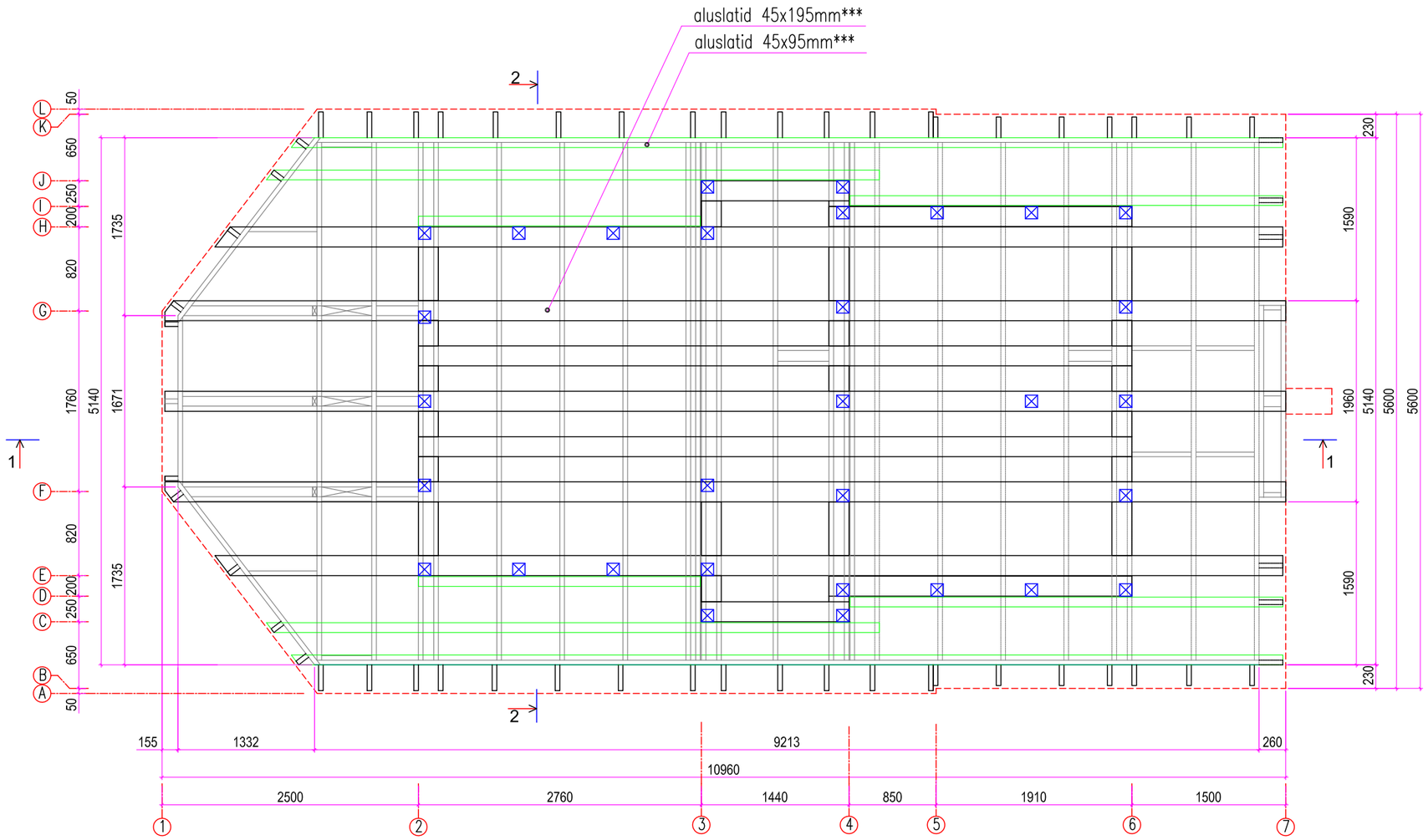


Joonis AT-1 / M1:100 / A3

MÄRKUSED

** Merevineer EXT2– niiskuskindel, merevineer EXT3 veekindel
*** Sügavimmutatud puidmaterjal.

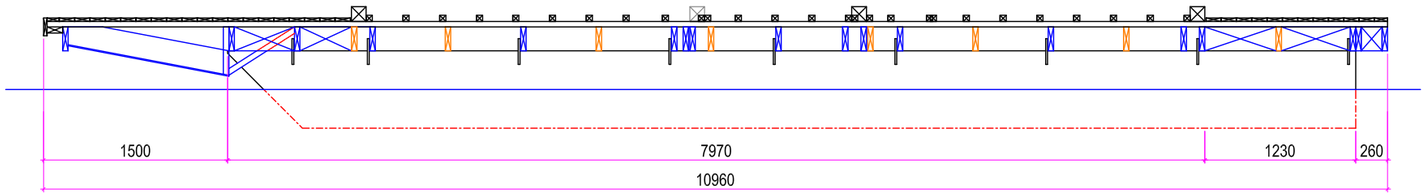
TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Alusraami plaan			TÖÖ NR. JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 8
PROJEKTEERIS Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:50 / A3	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL



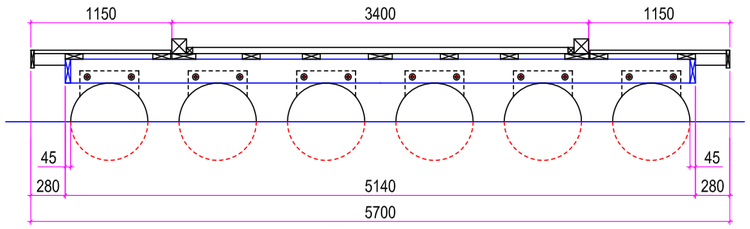
MÄRKUSED

⊠ Seinte kandepostide asukoha markeering.
*** Sügavimmutatud puidmaterjal.

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Aluslati plaan			TÖÖ NR. JP-2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 9
PROJEKTEERIS Jaan Prost-Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:50 / A3	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL



Lõige 1 - 1

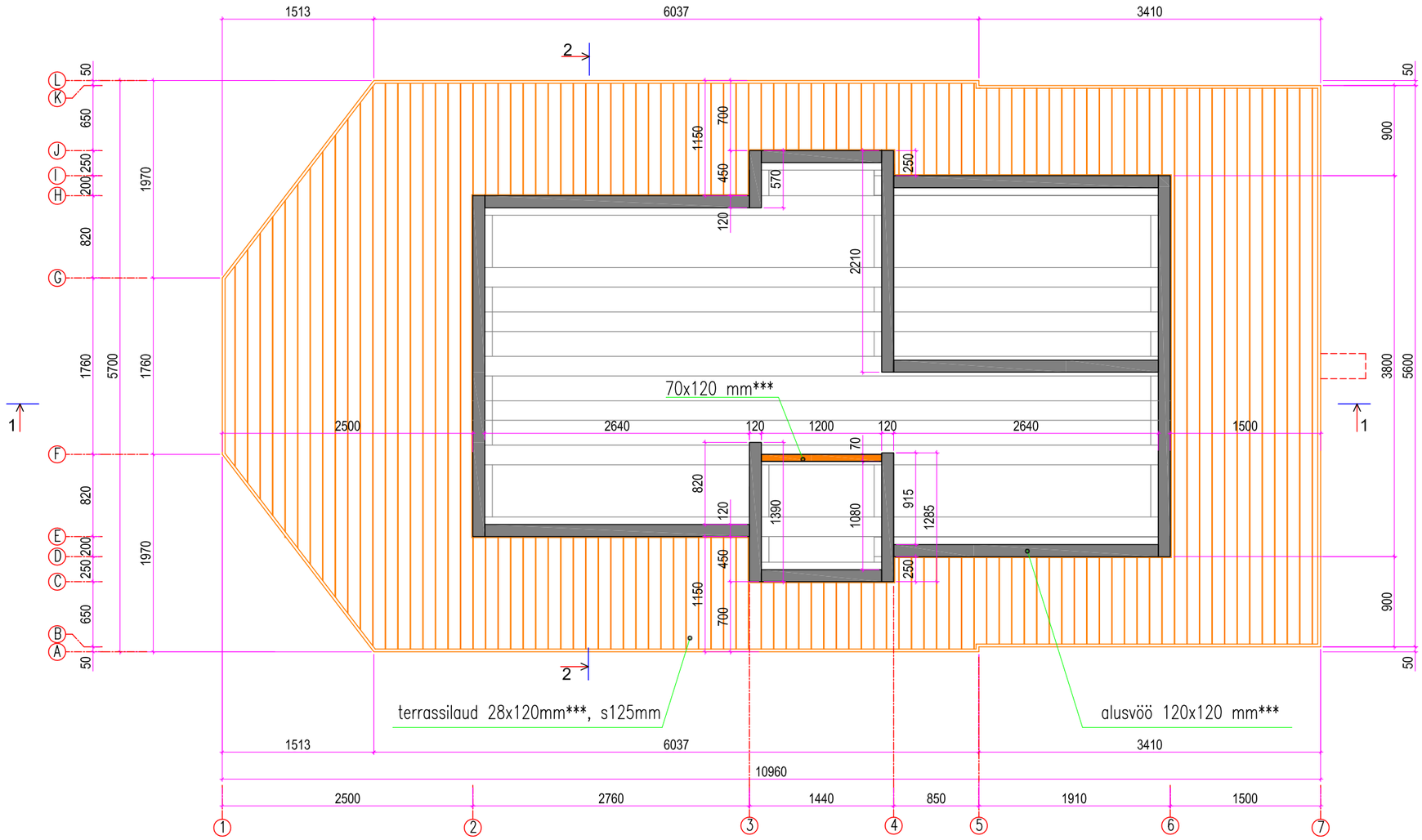


Lõige 2 - 2

MÄRKUSED

** Merevineer EXT2– niiskuskindel, merevineer EXT3 veekindel
*** Sügavimmutatud puidmaterjal.

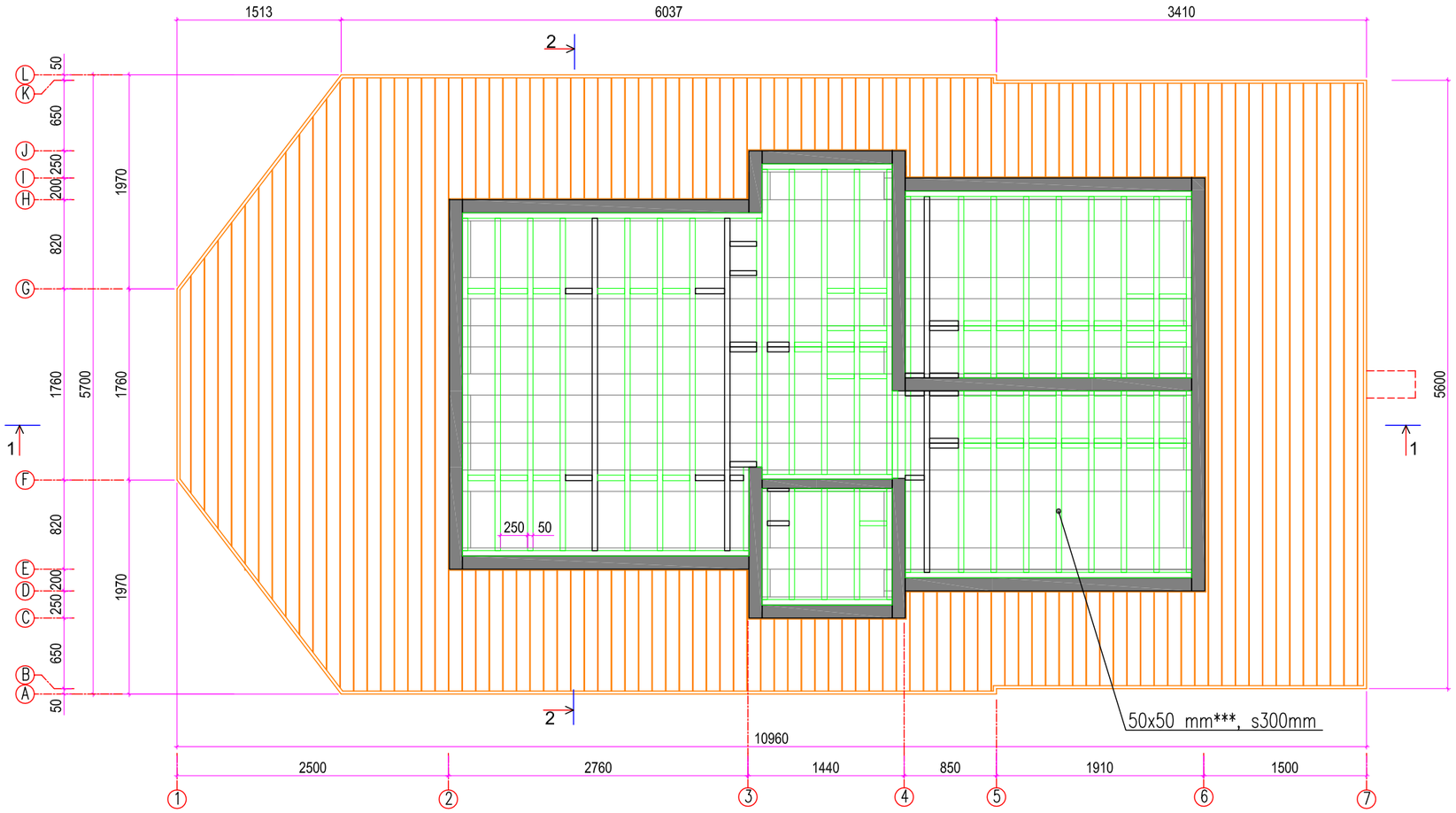
TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Lõiked 1–1 ja 2–2			TÖÖ NR. JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 10
PROJEKTEERIS Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:50 / A3	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL



MÄRKUSED

*** Sügavimmutatud puidmaterjal.

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Terrasilaudise ja alusvöö plaan			TÖÖ NR. JP-2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tööprojekt			JOONISE NR. 11
PROJEKTEERIS Jaan Prost-Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:50 / A3	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL

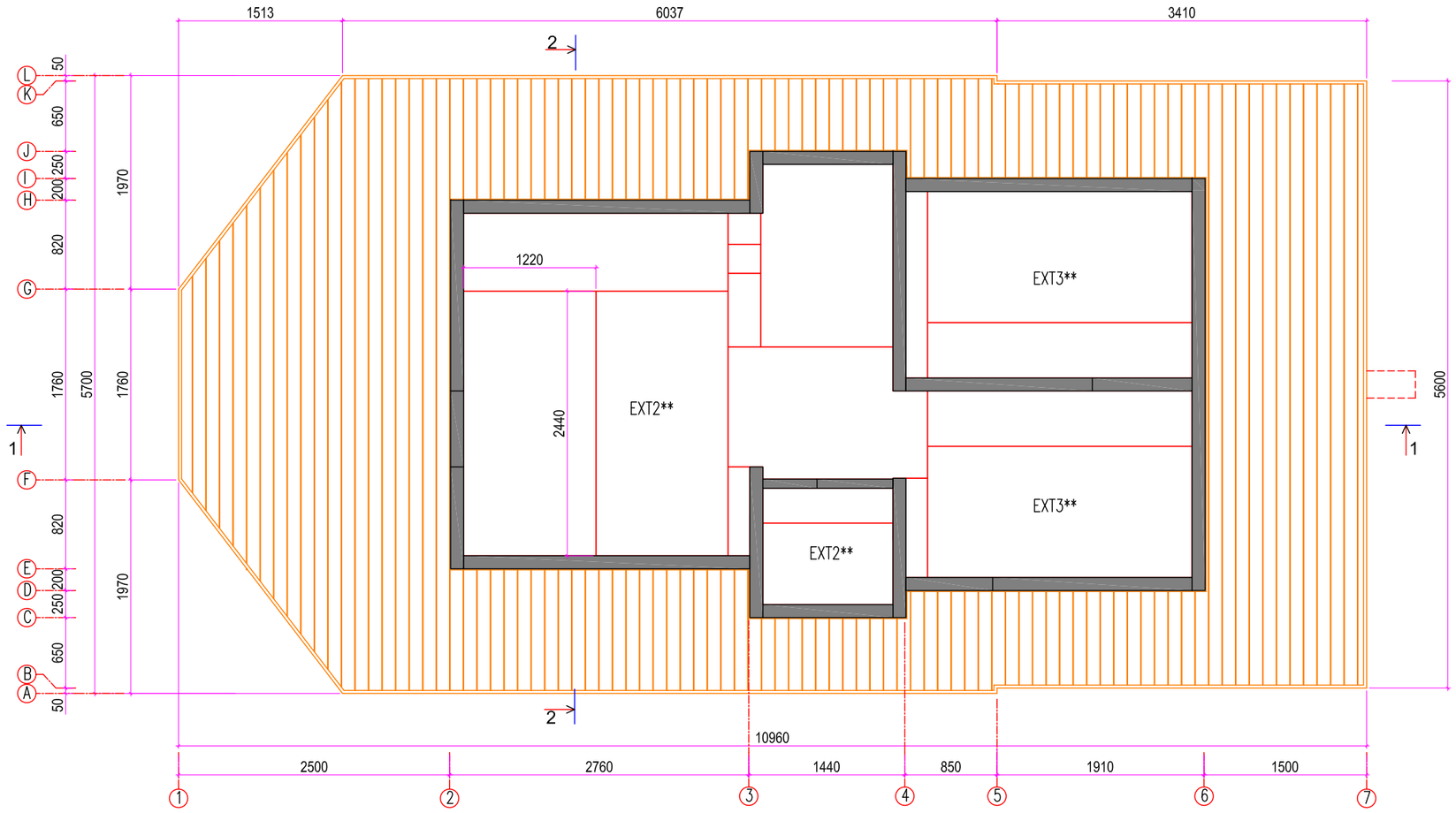


MÄRKUSED

4. Kõik vineerplaatide jätkamised tuleb teha roovi kohal, roovide asetus täpsustada plaadi mõõtude järgi.

*** Sügavimmutatud puidmaterjal.

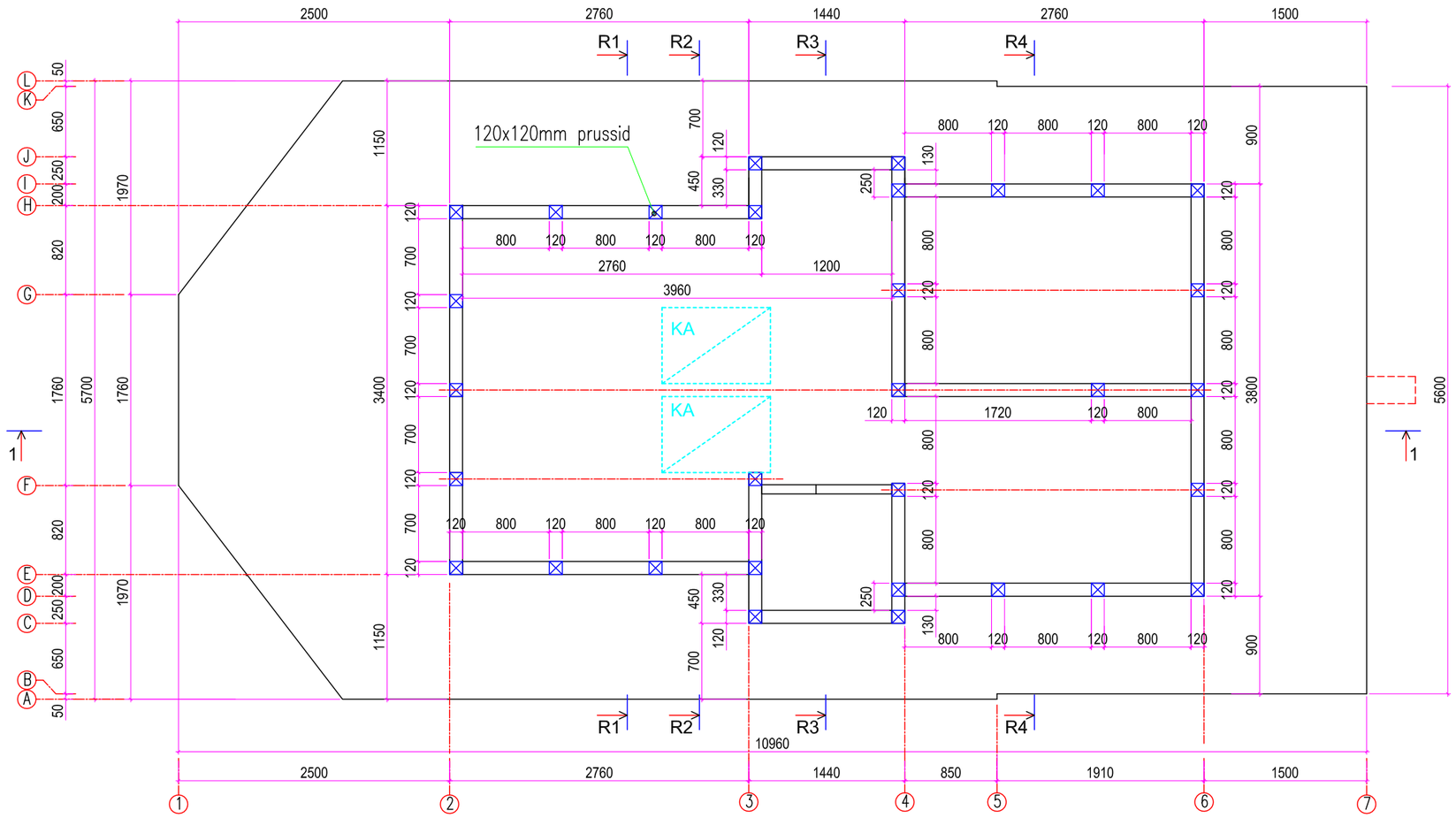
TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Kanderoovide plaan			TÖÖ NR. JP-2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 12
PROJEKTEERIS Jaan Prost-Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:50 / A3	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL



MÄRKUSED

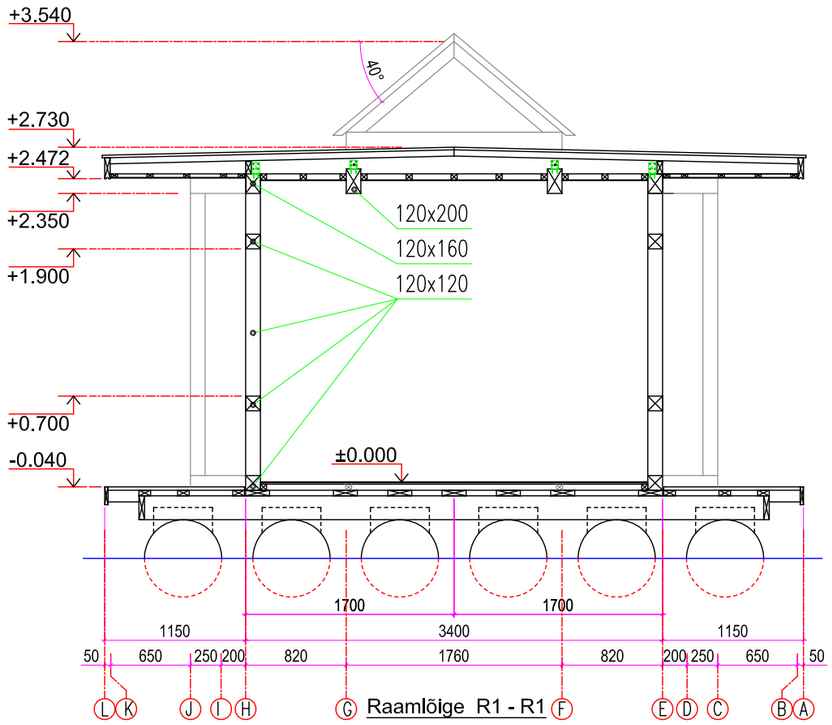
** Merevineer EXT2– niiskuskindel, merevineer EXT3 veekindel, plaatide paksus 12mm.

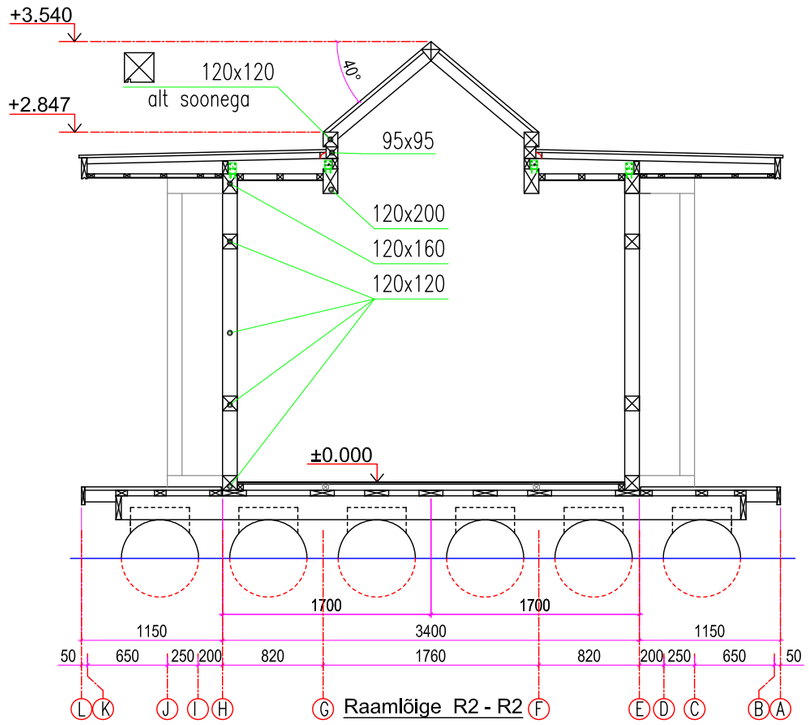
TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS	Põrandaplaatide paigaldusskeem		TÖÖ NR. JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS	Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt		JOONISE NR. 13
PROJEKTEERIS Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:50 / A3	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL



MÄRKUSED

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Kandepostide plaan			TÖÖ NR. JP-2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 14
PROJEKTEERIS Jaan Prost-Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:50 / A3	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL

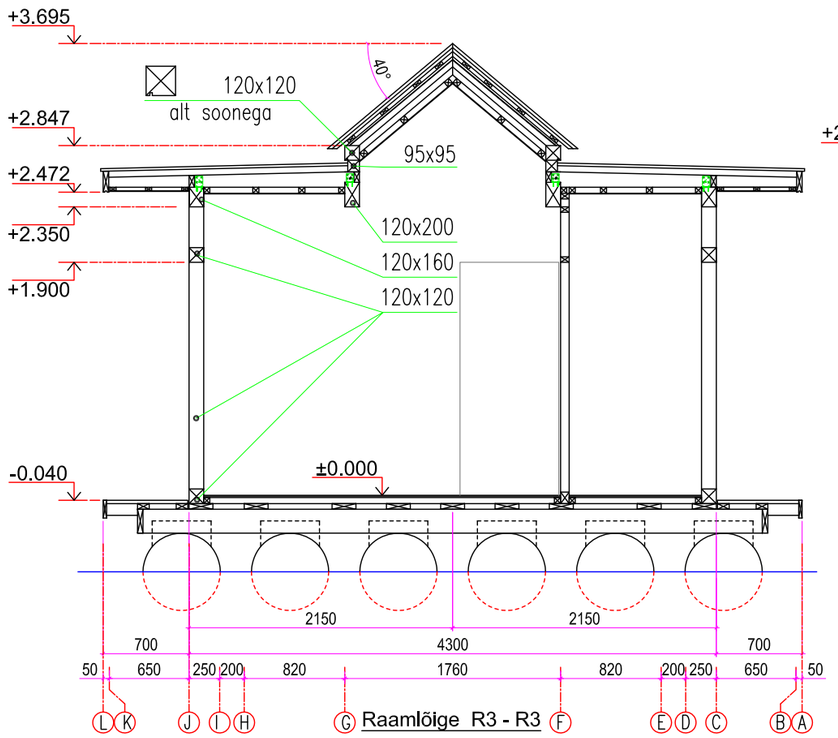




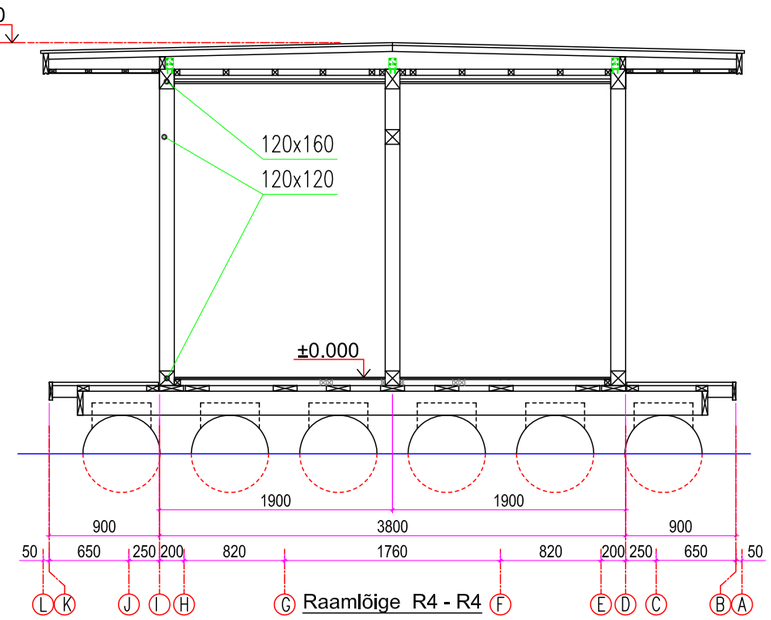
MÄRKUSED

5. Talade ristlõiked kontrollida konstruktiivses osas.

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Raamlõiked R1–R1 ja R2–R2			TÖÖ NR. JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 15
PROJEKTEERIS Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:50 / A3	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL



Raamlõige R3 - R3

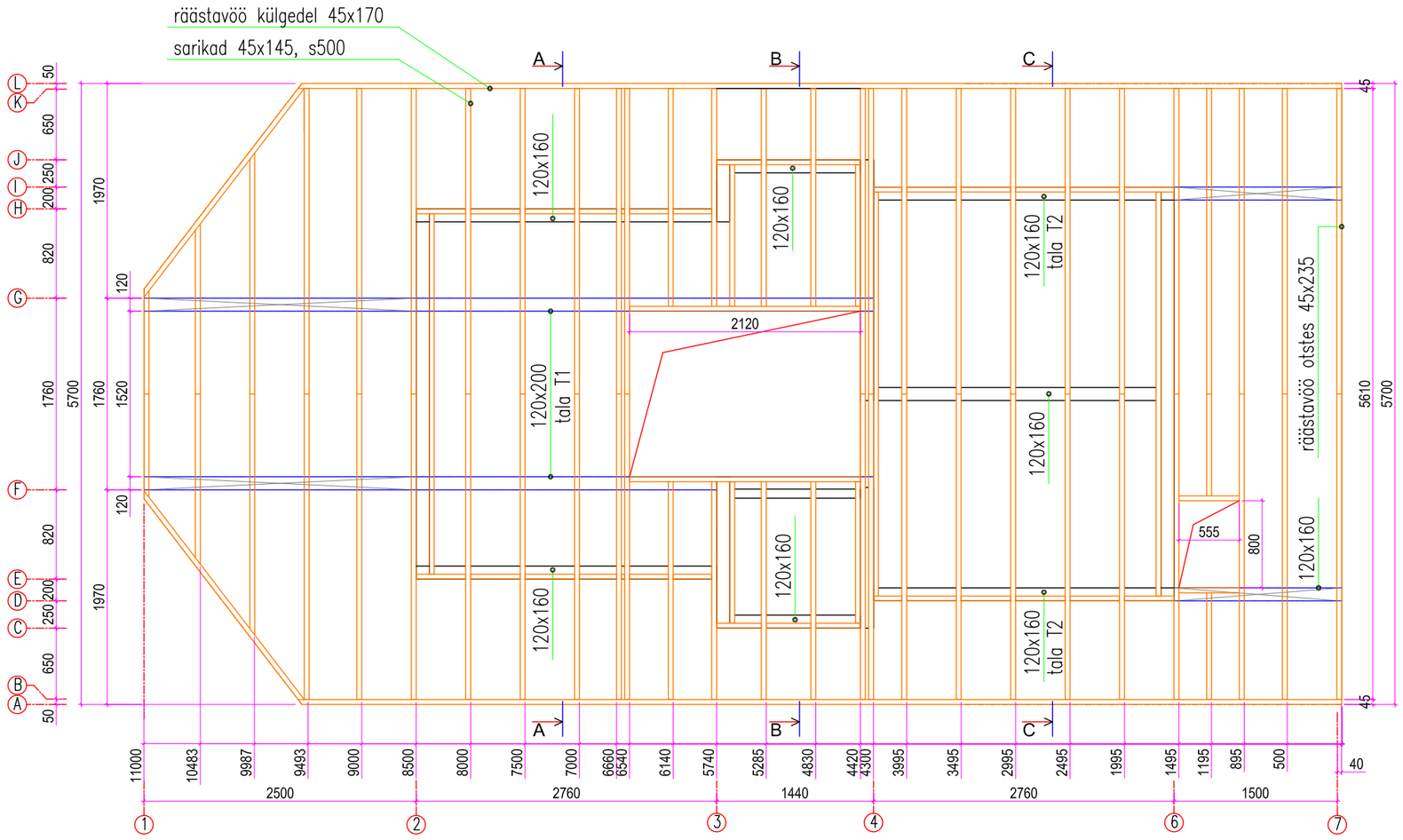


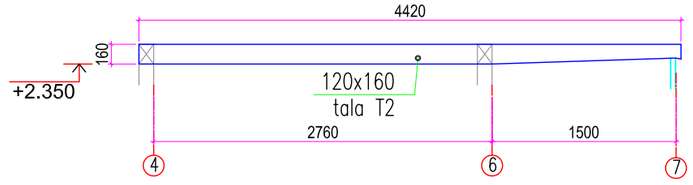
Raamlõige R4 - R4

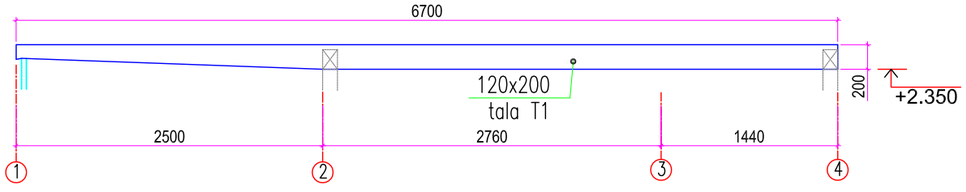
MÄRKUSED

5. Talade ristlõiked kontrollida konstruktiivses osas.

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS	Raamlõiked R3–R3 ja R4–R4		TÖÖ NR. JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS	Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt		JOONISE NR. 16
PROJEKTEERIS Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:50 / A3	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL



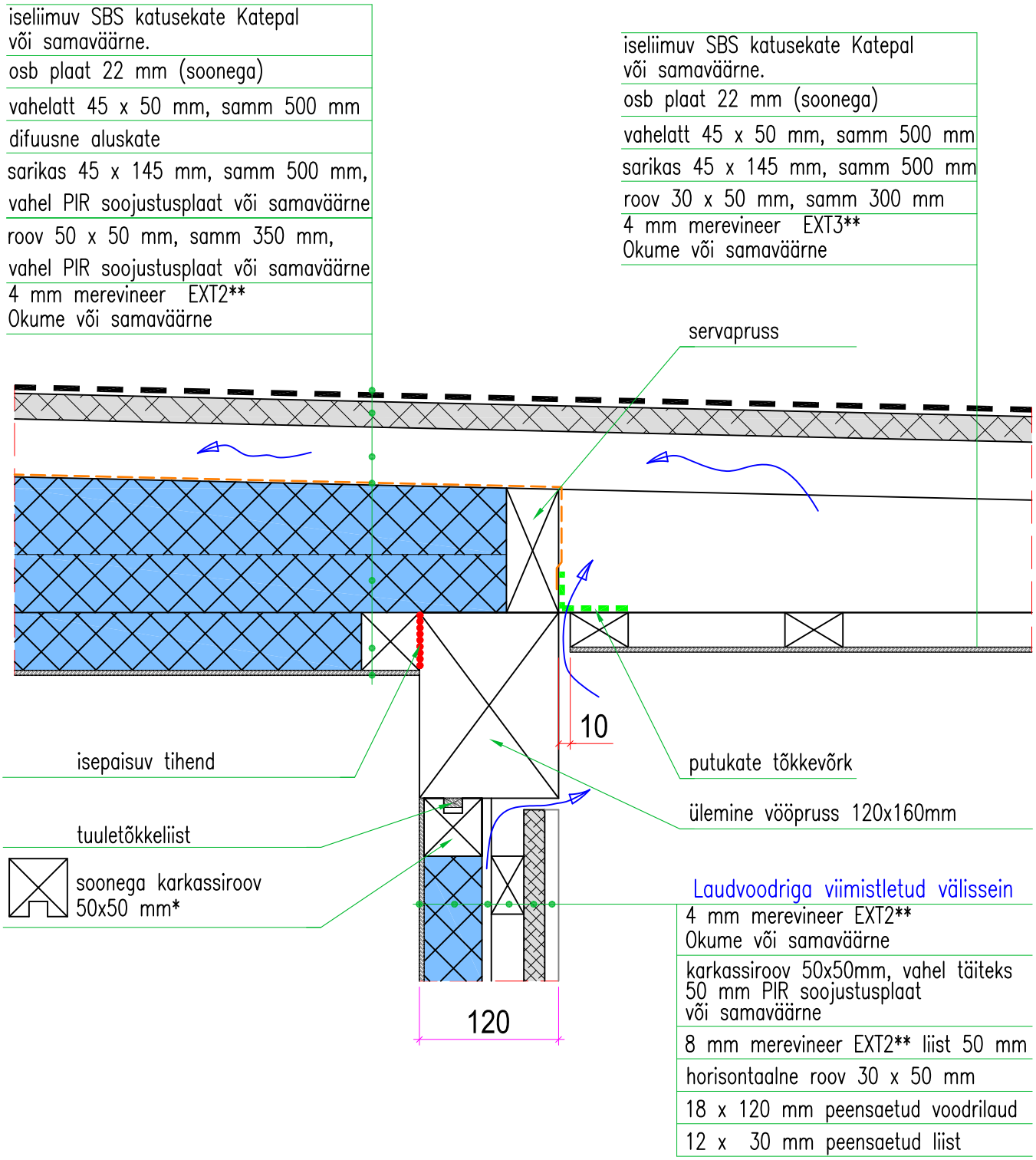




MÄRKUSED

5. Talade ristlõiked kontrollida konstruktiivses osas.

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Sarikate plaan			TÖÖ NR. JP-2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 17
PROJEKTEERIS Jaan Prost-Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:50 / A3	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL



MÄRKUSED:

* Soone laius 16 mm, sügavus 13 mm. Soones on tuuletõkkeks 8mm merevineerist EXT3 Okume või samaväärne liist laiusega 15 mm. Liist kinnitatakse eelnevalt karkassi külge.

** Merevineer EXT2– niiskuskindel, merevineer EXT3 veekindel.

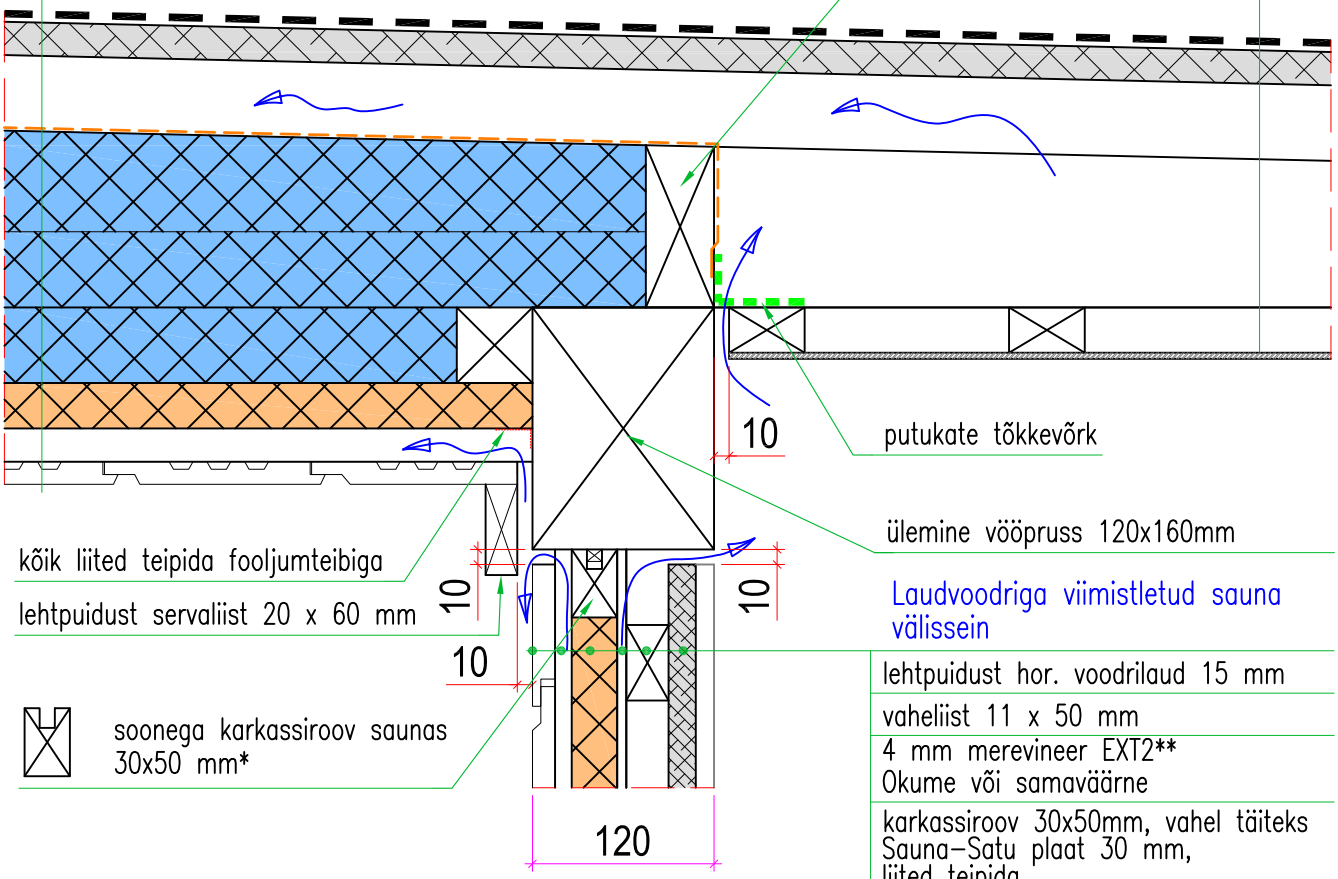
*** Sügavimmutatud puidmaterjal.

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS	Katuslaesõlm KS–1		TÖÖ NR. JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS	Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt		JOONISE NR. 18
PROJEKTEERIS Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:5 / A4	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL

iseliimuv SBS katusekate Katepal
või samaväärne.
osb plaat 22 mm (soonega)
vahelatt 45 x 50 mm, samm 500 mm
difuusne aluskate
sarikas 45 x 145 mm, samm 500 mm,
vahel PIR soojustusplaat või samaväärne
roov 50 x 50 mm, samm 400 mm,
vahel PIR soojustusplaat või samaväärne
Sauna–Satu plaat 30 mm / liited teipida
roov 22 x 70 mm, samm 400 mm
lehtpuidust laelaud 15 mm

iseliimuv SBS katusekate Katepal
või samaväärne.
osb plaat 22 mm (soonega)
vahelatt 45 x 50 mm, samm 500 mm
sarikas 45 x 145 mm, samm 500 mm
roov 30 x 50 mm, samm 300 mm
4 mm merevineer EXT3**
Okume või samaväärne

servapruss



Laudvoodriga viimistletud sauna
välissein

lehtpuidust hor. voodrilaud 15 mm
vaheliist 11 x 50 mm
4 mm merevineer EXT2**
Okume või samaväärne
karkassiroov 30x50mm, vahel täiteks
Sauna–Satu plaat 30 mm,
liited teipida
6 mm merevineer EXT2** liist 50 mm
horisontaalne roov 28 x 50 mm
18 x 120 mm peensaetud voodrilaud
12 x 30 mm peensaetud liist

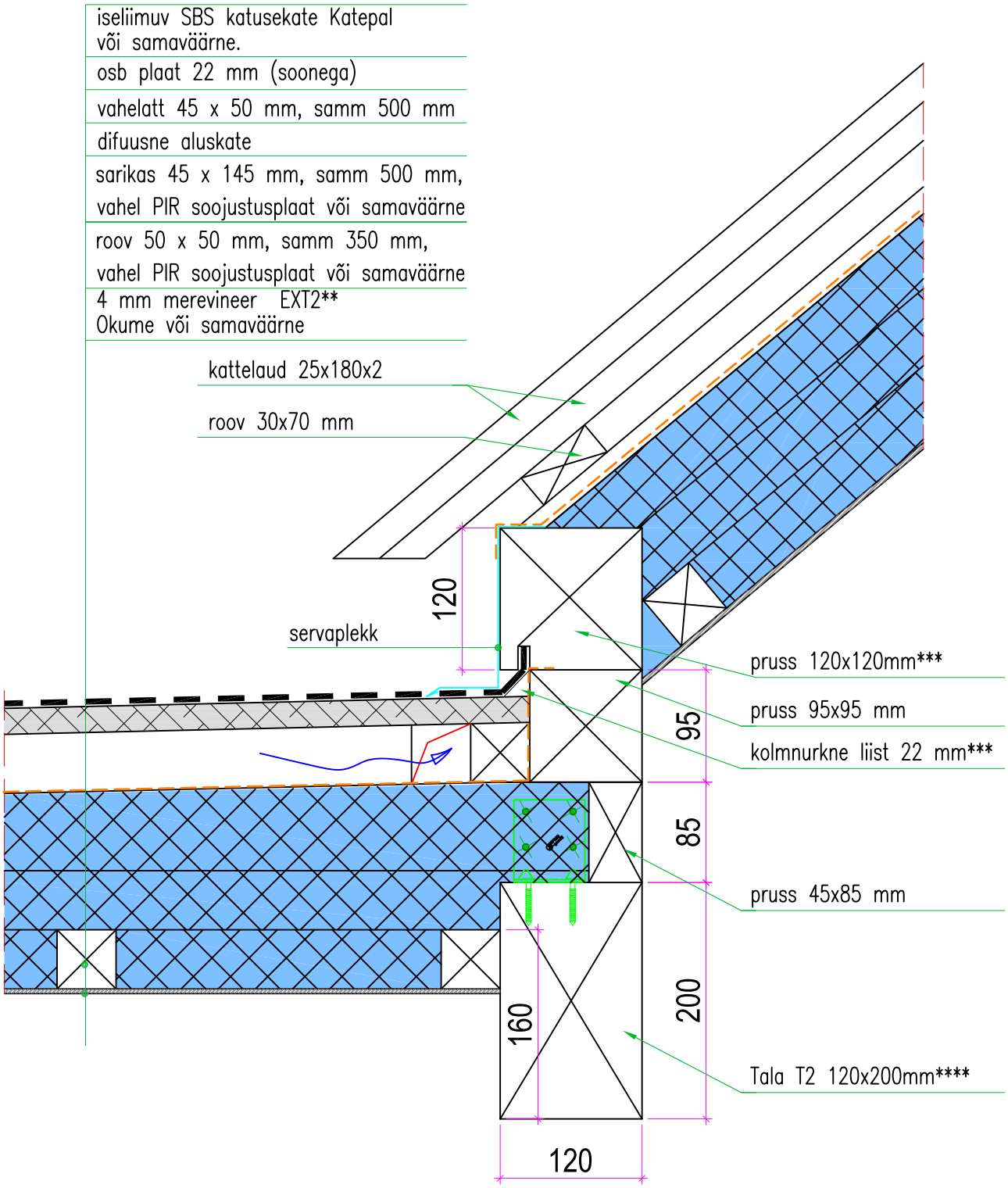
MÄRKUSED:

* Soone laius 10 mm, sügavus 13 mm. Soones on tuuletõkkeks 8mm merevineerist EXT3 Okume või samaväärne liist laiusega 9 mm. Liist kinnitatakse eelnevalt karkassi külge.

** Merevineer EXT2– niiskuskindel, merevineer EXT3 veekindel.

*** Sügavimmutatud puidmaterjal.

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Katuslaesõlm (saun) KS–2			TÖÖ NR. JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 19
PROJEKTEERIS Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:5 / A4	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL



MÄRKUSED:

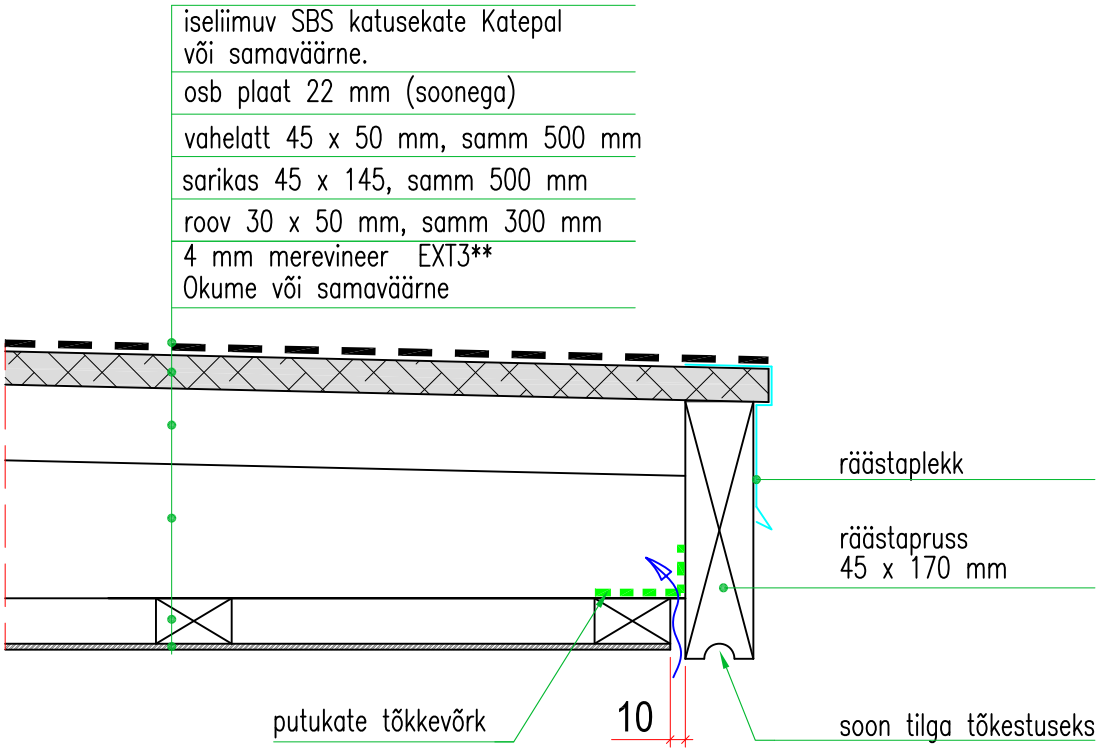
* Soone laius 10 mm, sügavus 13 mm. Soones on tuuletõkkeks 8mm merevineerist EXT3 Okume või samaväärne liist laiusega 9 mm. Liist kinnitatakse eelnevalt karkassi külge.

** Merevineer EXT2– niiskuskindel, merevineer EXT3 veekindel.

*** Sügavimmutatud puidmaterjal.

**** Tala mõõdud kontrollisa tööprojektis.

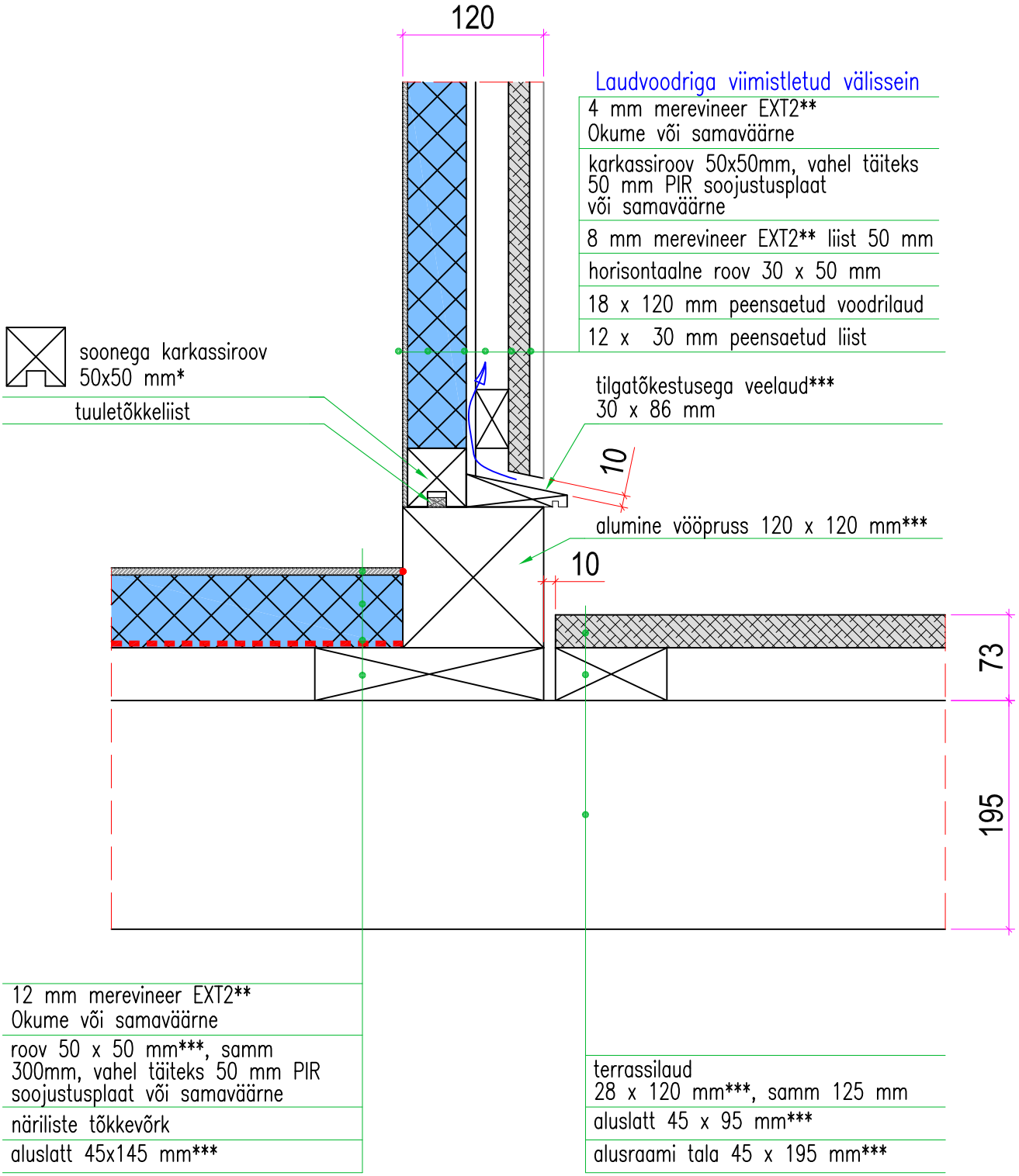
TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Katuslaesõlm KS–3			TÖÖ NR. JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 20
PROJEKTEERIS Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:5 / A4	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL



MÄRKUSED:

** Merevineer EXT2– niiskuskindel, merevineer EXT3 veekindel.

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Räästasõlm RS–1			TÖÖ NR. JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 21
PROJEKTEERIS Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:5 / A4	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL



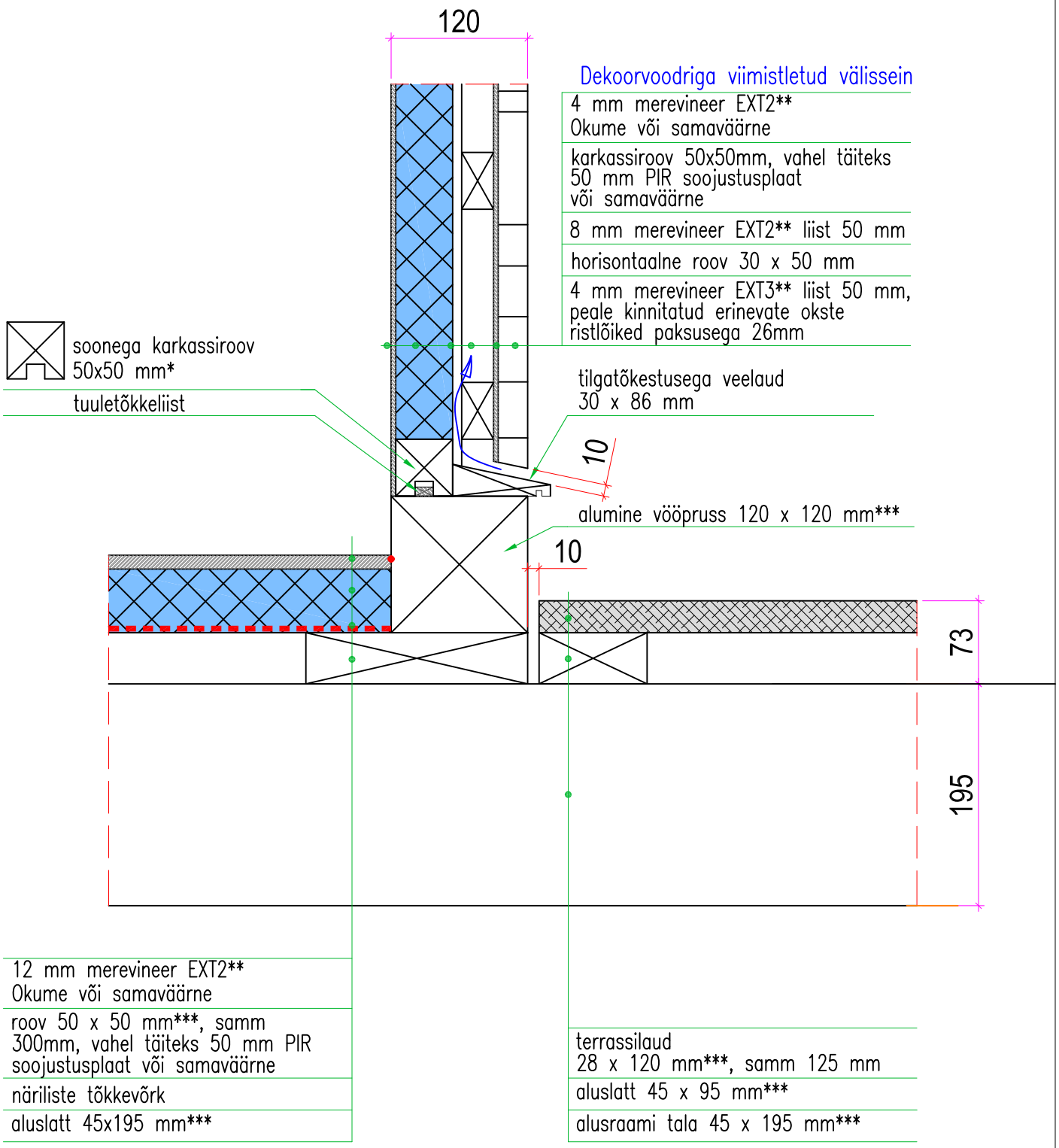
MÄRKUSED:

* Soone laius 16 mm, sügavus 13 mm. Soones on tuuletõkkeks 8mm merevineerist EXT3 Okume või samaväärne liist laiusega 15 mm. Liist kinnitatakse eelnevalt karkassi külge.

** Merevineer EXT2– niiskuskindel, merevineer EXT3 veekindel.

*** Sügavimmutatud puidmaterjal.

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Põrandasõlm PS–1			TÖÖ NR. JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 22
PROJEKTEERIS Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:5 / A4	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL



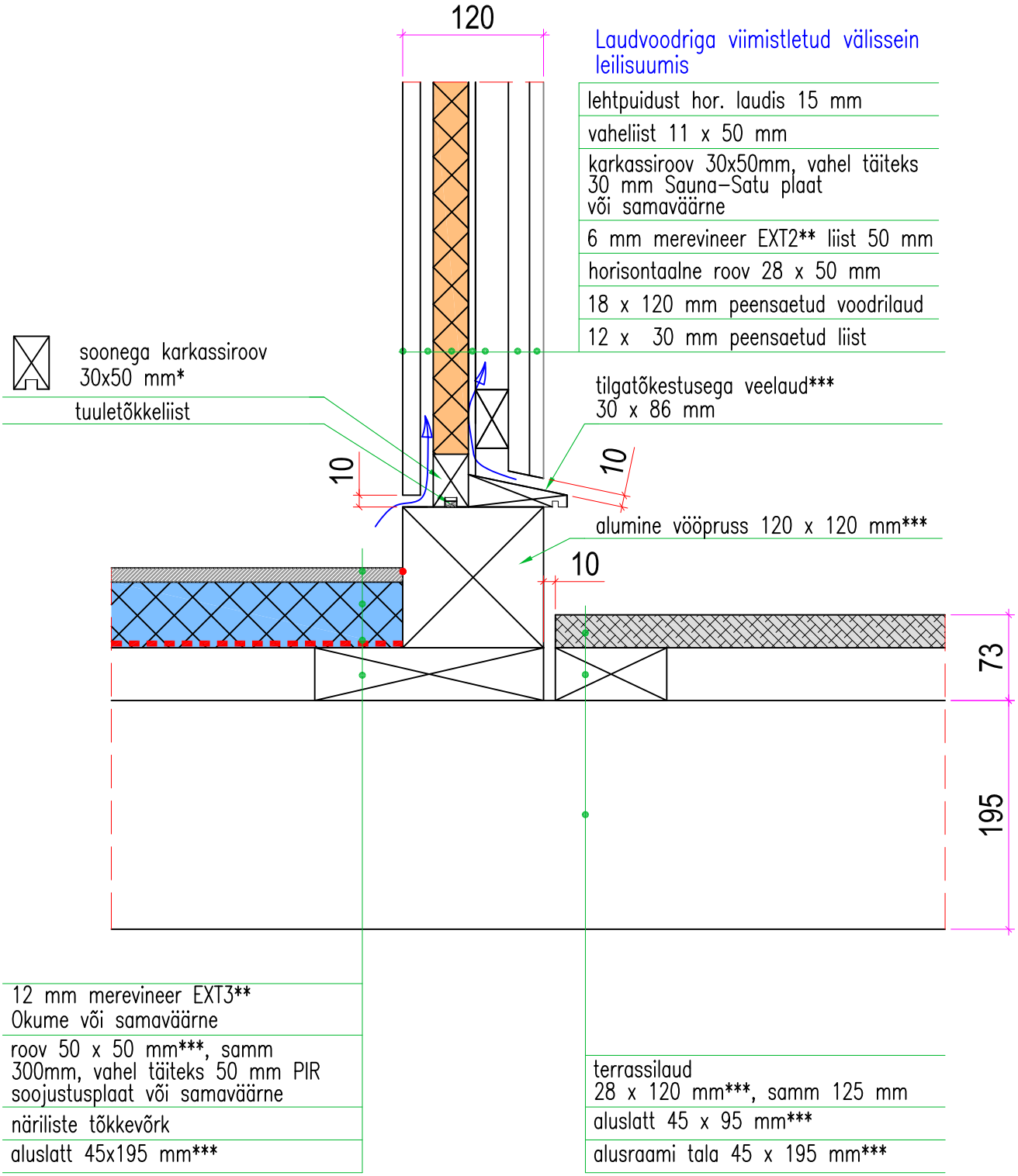
MÄRKUSED:

* Soone laius 16 mm, sügavus 13 mm. Soones on tuuletõkkeks 8mm merevineerist EXT3 Okume või samaväärne liist laiusega 15 mm. Liist kinnitatakse eelnevalt karkassi külge.

** Merevineer EXT2– niiskuskindel, merevineer EXT3 veekindel.

*** Sügavimmutatud puidmaterjal.

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Põrandasõlm PS–2			TÖÖ NR. JP–2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 23
PROJEKTEERIS Jaan Prost–Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:5 / A4	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL



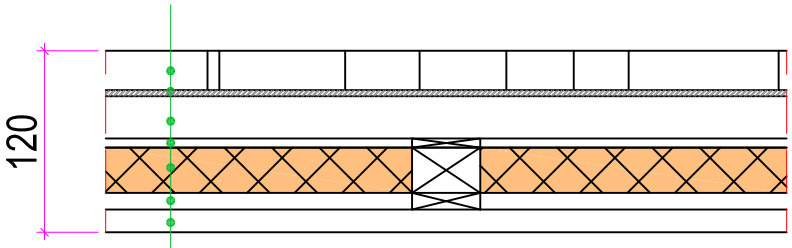
MÄRKUSED:

* Soone laius 10 mm, sügavus 13 mm. Soones on tuuletõkkeks 8mm merevineerist EXT3 Okume või samaväärne liist laiusega 9 mm. Liist kinnitatakse eelnevalt karkassi külge.

** Merevineer EXT2- niiskuskindel, merevineer EXT3 veekindel.

*** Sügavimmutatud puidmaterjal.

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Põrandasõlm PS-3			TÖÖ NR. JP-2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 24
PROJEKTEERIS Jaan Prost-Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:5 / A4	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL



Dekoorvoodriga viimistletud välissein leilisuumis

lehtpuidust hor. laudis 15 mm

vaheliist 11 x 50 mm

karkassiroov 30x50mm, vahel täiteks 30 mm Sauna-Satu plaat
või samaväärne

6 mm merevineer EXT2** liist 50 mm

horisontaalne roov 28 x 50 mm

4 mm merevineer EXT3** liist 50 mm, peale kinnitatud erinevate okste ristlõiked paksusega 26mm

MÄRKUSED:

** Merevineer EXT2- niiskuskindel, merevineer EXT3 veekindel.

TÜ VKA PÄRANDTEHNOLOOGIA ÕPPEKAVA EHITUSE ERIALA (9 lend) Posti 1, Viljandi	JOONIS Välisseinasõlm VS-1			TÖÖ NR. JP-2004/25
	TÖÖ NIMETUS Lõputöö. Parvsauna tüüpprojekt			JOONISE NR. 25
PROJEKTEERIS Jaan Prost-Kängsepp	STAADIUM eelprojekt	MÕÕTKAVA 1:5 / A4	KUUPÄEV 20.04.2025	FAIL

Kasutatud allikad

Kirjandus:

Prost-Kängsepp, J. (2024). *Parvsaunade ehitus- ja kasutuskogemusi Tartu lähipiirkonnas*. [Seminaritöö. Tartu Ülikooli Viljandi kultuuriakadeemia].

Veski, A. (1940). *Puitehituse käsiraamat*. Teaduslik Kirjandus.

Internetiallikad:

1= Haka Plast OÜ. (2025). *Kvaliteetsed pontoonid.* https://hakapontoon.ee/

2= Haka Plast OÜ. (2025). *Pontoonide paigaldus- ja käsitlusjuhend.* *https://hakaplast.ee/wp-content/uploads/2021/04/Pontoonide-paigaldus-ja-kasitlusjuhend.pdf*

1= Transpordiamet. (2023, 26.05). *Väikelaevade ehitamise tegevusluba.* https://www.transpordiamet.ee/vaikelaevade-ehitamise-tegevusluba

2= Transpordiamet. (2024, 28.06). *Väikelaevade ja jettide registreerimine.* https://www.transpordiamet.ee/vaikelaevade-ja-jettide-registreerimine

3= Transpordiamet. (2025, 11.04). *Navigatsioonikaardid.* https://www.transpordiamet.ee/navigatsioonikaardid

4= Transpordiamet. (2025). *Sisevetel liiklemise meelespea.* https://www.transpordiamet.ee/sites/default/files/documents/2024-03/Sisevetel_liiklemise_meelespea_2024_EST_web.pdf

Seadused:

Ehitusseadustik. (2015). RT I, 15.04.2025, 2. https://www.riigiteataja.ee/akt/105032015001?leiaKehtiv

Keskkonnaministri 26. juuni 2019. a määrus nr 25 „Veesõidukite hoidmise ja kasutamise nõuded“. RT I, 04.07.2019, 5. https://www.riigiteataja.ee/akt/104072019005

Majandus- ja kommunikatsiooniministri 10. aprill 2014. a määrus nr 29 „Väikelaeva, alla 12-meetrise kogupikkusega laeva ja jeti registreerimise eeskiri[1]“. RT I, 12.02.2019, 10. https://www.riigiteataja.ee/akt/112022019010?leiaKehtiv

Majandus- ja kommunikatsiooniministri 11. mai 2011. a määrus nr 32 „Nõuded väikelaeva

varustusele ning väikelaeva kategooriad vastavalt väikelaeva konstruktsioonile, samuti sellise väikelaeva ohutusnõuded, millega korraldatakse tasu eest vabaajareise". RT I, 13.05.2011, 3. https://www.riigiteataja.ee/akt/113052011003

Meresõiduohutuse seadus. (2001). RT I, 17.04.2025, 29. https://www.riigiteataja.ee/akt/13198714?leiaKehtiv

Toote nõuetele vastavuse seadus[1]. (2010). RT I, 11.03.2025, 2. https://www.riigiteataja.ee/akt/TNVS

Veeseadus. (2019). RT I, 15.04.2025, 7. https://www.riigiteataja.ee/akt/122022019001?leiaKehtiv

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Jaan Prost-Kängsepp,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Parvsaun. Kasutajakogemustest tüüpprojektini“, mille juhendajad on Madis Rennu ja Laur Pihel, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada Tartu Ülikooli digitaalarhiivi kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni;

2. annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi kaudu Creative Commonsi litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni;

3. olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;

4. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Jaan Prost-Kängsepp

13.05.2025