

Tammistu mõisa lauda rekonstrueerimise eelprojekt ja ehitise tehnilise seisukorra hindamine

Tammistu manor barn reconstruction preliminary design and evaluation of the technical
condition of the building

Magistritöö

Ehitiste restaureerimise erialal

Juhendaja: **Jiri Tintera**

Üliõpilane: **Kaspar Grigorjev**

Tartu, 2017

Olen koostanud lõputöö iseseisvalt.
Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite
tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt
pärinevad andmed on viidatud.

..... (töö autori allkiri ja kuupäev)

Üliõpilase kood:110595EAEI

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele

..... (juhendaja allkiri ja kuupäev)

Kaitsmisele lubatud: (kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees: (allkiri)

ABSTRACT

Grigorjev, K. Tammistu manor barn reconstruction preliminary design and evaluation of the technical condition of the building. Master's thesis, one volume. Volume, Tartu, 2017, 47 pages, 14 illustrations, 3 tables, 9 drawings on A2 paper, 8 drawings on A3 paper, 17 drawings on A4 paper, in Estonian

The aim of this Master's thesis is to evaluate the technical condition of the building, give technical solution to repair and reconstruct the Tammistu mansion barn which is located in Tartu Country, Tartu municipality, Tammistu village and to construct the preliminary architectural design. Expected result of the thesis is practical paper that can be used to prevent the building from disintegration.

The thesis is divided into two parts. The first part consists of the technical condition evaluation of the building. The second part consists of the explanatory notes of the preliminary architectural design. In addition, technical drawings, historical pictures and other necessary documents are presented at the extras in the end of the thesis.

The idea is to reconstruct the building into a multi-functional building that is usable by handicapped persons. The building is divided into two parts, one serves as a accommodation opportunity and a gallery and the other serves as a 183 m² hall and a seminar room. Both parts of the building are equipped with supportive rooms as toilets, playroom and room for catering.

The architectural drawings were designed using AutoCAD Architecture 2016 program.

Keywords: preliminary architectural design, natural fieldstone masonry, reconstruction, cultural heritage, technical condition evaluation, barn, suitability for disabled people

SISUKORD

ABSTRACT	2
SISUKORD	3
SISSEJUHATUS	5
1. TEHNILISE SEISUKORRA HINNANG	7
1.1. Hoone kirjeldus ja ajalooline ülevaade	7
1.2. Hindamise alused ja lähteülesanne	7
1.3. Konstruksioonid	10
1.3.1. Vundament ja põrand.....	10
1.3.2. Seinad	11
1.3.3. Katused ja vahelaed	14
1.3.4. Avatäited.....	16
1.3.5. Sadeveesüsteemid.....	19
2. EELPROJEKTI SELETUSKIRI	20
2.1. Üldosa	20
2.1.1. Sissejuhatus	20
2.1.2. Üldandmed	20
2.1.3. Alusdokumendid.....	20
2.1.4. Muinsuskaitse eritingimused	22
2.2. Asendiplaan	24
2.2.1. Lähteandmed	24
2.2.2. Olemasolev olukord.....	24
2.2.3. Asendiplaani lahendus	25
2.2.4. Vertikaalplaneering	25
2.2.5. Teed ja platsid.....	26
2.2.6. Haljastus ja heakorrastus	26
2.2.7. Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine	27
2.2.8. Tuleohutus	28
2.2.9. Maa-ala tehnilised andmed.....	28
2.3. Arhitektuur.....	28
2.3.1. Üldandmed	28
2.3.2. Tehnilised andmed.....	29
2.3.3. Olemasolev	29
2.3.4. Arhitektuuri üldlahendus	29

2.3.5.	Sisearhitektuur	31
2.3.6.	Tuleohutus	31
2.3.7.	Keskkonnakaitse ja heakorrastus	33
2.4.	Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted	34
2.4.1.	Vundament	34
2.4.2.	Põrand pinnasel	34
2.4.3.	Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid	34
2.4.4.	Trepid	34
2.4.5.	Vahelaed	34
2.4.6.	Katus, katuslagi	35
2.4.7.	Välisseinad	35
2.4.8.	Siseseinad	36
2.4.9.	Avatäited.....	36
2.4.10.	Terrassid ja teised hoone väliskonstruktsioonid	37
2.5.	Küte ja ventilatsioon	37
2.6.	Veevarustus ja kanalisatsioon	37
2.7.	Elekter ja nõrkvool.....	37
KOKKUVÕTE		38
Kasutatud kirjandus		40
LISAD		42
Lisa 1 – Hoone asukohaskeem		43
Lisa 2 – Ruumide eksplikatsioon		44
Lisa 3. - Ajaloolised fotod		45
Lisa 4 – Graafiline osa.....		46

SISSEJUHATUS

Käesoleva magistritöö eesmärgiks on Tartu maakonnas Tartu vallas Tammistu külas asvua Tammistu mõisakompleksi kuuluva ja muinsukaitse all oleva laudahoone üldise tehnilise seisukorra uuring ning rekonstrueerimise eelprojekti koostamine.

Käesoleva magistritöö teema kujunes välja tellija soovist aastakümneid kasutuseta olnud hoone rekonstrueerida elamiskõlblikuks. Soov oli võimalikult palju olemasolevat olukorda ära kasutada, projekteerides hoone mitmefunktsionaalseks hooneks, mis oleks kahes osas ning sisaldaks ruume majutuseks ning suuremate ürituste korraldamiseks. Antud hoone on projekteeritud kaheks osaks, kus ühes osas on galerii, kaheksa magamistuba ja neid teenindavad ruumid ning teises osas suur saal, seminariruum ja neid teenindavad ruumid.

Tammistu mõisakompleks on Sihtasutus Agrenska Fondi hallata, kes tegelevad puuetega laste ja nende peredele suunatud tegevustega. Aastaringselt toimuvad keskuses perepäevad, ringitegevus ning suvel perelaagrid, mis aitavad oluliselt kaasa puuetega laste, noorte ja nende perede sotsiaalse kaasatuse parandamisele Eestis. Seetõttu on hoone projekteerimisel arvesse võetud liikumispuuetega inimeste liikumiseks koostatud normid ja juhised.

Projekteeritav hoone lahendatakse tellija soovil koos kõrval asuva piimakoja hoonega, mis ühendatakse tänu hooneid ühendavale osale üheks tervikuks. Piimakoja arendamine lahendatakse eraldi projektiga ning antud magistritöös käsitletud ei ole. Tulenevalt lifti suurest maksumusest projekteeritakse liikumispuuetega inimestele sobiv lift tellija soovil piimakoja hoonesse.

Magistritöö eesmärkidest lähtuvalt püstitati järgmised ülesanded:

- rekonstrueeritava hoone ülesmõõdistamine varasema projektdokumentatsiooni puudumise tõttu
- olemasoleva olukorra jooniste koostamine
- luua arhitektuurne lahendus lähtudes tellija soovidest ning olemasolevast olukorrast
- ruumiprogrammi väljatöötamine võttes arvesse tellija soovi majutusasutuse ja saali saamiseks
- arhitektuurse eelprojekti seletuskirja koostamine
- arhitektuursete jooniste koostamine eelprojekti mahu ulatuses

Käesolev lõputöö on jaotatud kahte osasse. Esimene osa koosneb ehitise tehnilise seisukorra hindamisest, kus antakse konstruktsioonide ja detailide kaupa hinnang hoonele, selle kahjustustele, analüüsitakse nende võimalike tekkepõhjuseid ning antakse soovituslikud etappanekud puuduste kõrvaldamiseks. Teine osa koosneb arhitektuursest eelprojektist, kus lahendatakse hoone asendiplaaniline ning arhitektuurne lahendus.

1. TEHNILISE SEISUKORRA HINNANG

1.1. Hoone kirjeldus ja ajalooline ülevaade

Tammistu mõisakompleksi majandushoonete gruppi kuuluv laudahoone on 19. sajandi teisest poolest pärinev suur krohvimata maakivihoone, millel on suhteliselt kõrge puitkandjatel viilkatus. Tõenäoliselt on katusekatteks olnud varasemalt laast või sindel, hetkel on katteks eterniitplaadid. Hoone avatäidete raamid ja nurgakvaaderdused on tellisest, kusjuures avad on laotud ümarsillusega, mis on ülaservas profileeritud. Kaguküljel on kahe poolega värav, mille sillus ei ole säilinud ning on nõukogude ajal betoonsillusega asendatud. Selle kohal on viilul lakaluugiava ja ümaraken. Idaküljel liitub põhikehaga sarnase kujundusega väiksem hoonemaht, mille kagu- ja loodeküljel on kaarsillusega väravaavad. [1]

Mõisakompleksi mainitakse esmakordselt dokumentides 1584. aastal, alates millest on mõis olnud erinevate perekondade käsutuses. [2] 1924. aastal jagati mõis Vabadussõjast osavõtnute vahel ning uueks omanikuks sai Julius Kuperjanovi lesk Alice Kuperjanov. 1944. aastal oli mõisa peahoones sõjaväehospital, pärast sõda aga sai sellest invaliididekodu. [1]

Alates 1980ndatest kuni mõisa peahoone restaureerimistöödeni 2006. aastal seisis peahoone tühjana. Mõisapark oli hooldamata ning võssa kasvanud, hooned akendeta ja lagunened. Laudahoonel puudub siiani rakendus. Praegu tegutseb Tammistu mõisas puuetega laste ja perede nõustamiskeskus, mida juhib 2003. aastal loodud Sihtasutus Eesti Agrenska Fond, mis korraldab mõisakompleksi ja seda ümbritseva mõisapargi taastamist ja korrashoidu.

1.2. Hindamise alused ja lähteülesanne

Käesoleva töö eesmärgiks on anda hinnang mõisa Talli olemasolevatele konstruktsioonidele, hinnata nende kahjustusi, põhjuseid ja teha ettepanekud edasisteks tegevusteks. Käesoleva töö käigus viiakse läbi hoone ülesmõõdistus ning määratakse konstruktsioonide ristlõiked. Tehnilise seisukorra hindamise läbiviimisel on silmas peetud

majandus- ja kommunikatsiooniministri määrust nr. 15 „Ehitise ekspertiisi tegemise kord“[3] ning Muinsuskaitseameti ehitismälestise seisukorra hindamise kriteeriumeid.

Hoone seisukorra hindamisel on kasutatud autori poolt visuaalset vaatlust. Töövahenditena on kasutatud lasermõõdikut, mõõdulinti, nihikut, redelit ning fotoaparaati. Töö käigus ühtegi konstruktsiooni ei avatud, mistõttu on mõned antud hinnangutest oletatavad ning täpsemate järelduste tegemiseks tuleb teostada edasised uuringud.

Hoone on kantud 1997. aastal Muinsusameti ehitismälestiste registrisse, mistõttu peavad kõik uuringud ja projektid olema kooskõlastatud Muinsuskaitseametiga. Kõik ehitustööd tuleb teostada nii, et olemasolevad vähemalt rahuldavas seisukorras konstruktsioonid jääksid kahjustamata.

Tehnilise seisukorra hindamisel on kasutatud Muinsuskaitseameti poolt välja töötatud juhendit hoonete tehnilise seisukorra hindamiseks.

Tabel 1. Muinsuskaitseameti tehnilise seisukorra hindamise tabel. [4]

Hinnang	HEA	RAHULDAV	HALB	AVARIILINE
Hoone osad	4	3	2	1
Vundamendid Keldriseinad Sokkel	tehniliselt heas korras olevad	üksikud ebaolulised praod, deformats.	ebaühtlased deformatsioonid	avariilised deformatsioonid
Seinad	tehniliselt heas korras olevad	viimistluse osaline kahjustus	deformatsioonid, kõdukolded	avariilised deformatsioonid
Vahelaed	tehniliselt heas korras olevad	vähesed läbivajumised	suured läbivajumised, kõdukolded	avariilised deformatsioonid
Põrandad	tehniliselt heas korras olevad	osaline kulumine	amortiseerunud	-----
Trepid	tehniliselt heas korras olevad	osaline kulumine	amortiseerunud	ei ole kandevõimeline
Avatäited	tehniliselt heas korras olevad	Eba-korrapärane hoold.	osaliselt amortiseerunud	täiesti amortiseerunud, puuduvad
Katuse kande-konstruktsioon	tehniliselt heas korras olevad	vähesed läbivajumised	ebaühtlased deformatsioonid	avariilised deformatsioonid
Katusekate	vettpidav, kindlust. vihmavee äravool	vettpidav, ebakorrapärane hooldus	katusekate amortiseerunud, üksikud ajutised läbijooksud, mis ei kahjusta oluliselt kandekonstruktsioone	suured sadevete läbijooksud, kandekonstruktsioonides on hakanud ilmnema deformatsioonid

Küttekolded korstnad	korras	ebakorrapärane hoold.	osaliselt amortiseerunud, vajavad remonti	reaalne tulekahju tekkeoht, eiratakse tuleohutuse eeskirju
Sadevete äravool	kindlustatud korralik vihmavee äravool	hooldamata vihmaveerennid	puuduvad vihmaveetorud ja -rennid, karniisiplekid	Vihmaveed kahjustavad oluliselt fassaade, seinakonstruktsioone
Kasutamisiis	heaperemehelik kasutusviis	kasutamata, valvatud, avad suletud	kasutamata, sageli sissemurdmised, avad korduvalt sulgemata	Hoone võõrastele avatud. Hoone tuleohtlikku rämpsu täis. Toimuvad rüüstamised
Siseviimistlus	sobiv, hästi hooldatud	osaliselt mittesobivad materjalid	hooldamata	-----
Maalingud				
Arhitektuursed detailid	heas korras olevad	vajavad puhastamist, viimistlemist	toimub pidev kahjustumine	-----
Välisviimistlus	heas korras olevad	vajavad puhastamist, viimistlemist	toimub pidev kahjustumine	-----
Heakord, haljastus	ümbrus hästi hooldatud	Ebakorrapärane hooldus	hooldamata, haljastus kahjustab hoone konstruktsioone	-----
Vertikaalplaneerimine, sillutis	sillutus ümber hoone on hooldatud	hooldamata sillutus	vale pinnase kalle hoone poole	-----
Muud				

1.3. Konstruksioonid

1.3.1. Vundament ja põrand

Kirjeldus

Hoonel on maakividest vundament. Tulenevalt ehitusdokumentatsiooni puudumisest ei ole teada vundamendi sügavust. Sokli ülemine äär asub maapinna looduslikest kalletest tulenevalt erinevatel kõrgustel. Sokliosa kõrgus varieerub 20 cm kuni 50 cm. Sokliosa on kõrgeim põhjatiiva kagunurgas ja madalaim lõunatiiva loodenurgas. Tulenevalt seinte laiusel võib eeldada, et vundamentide laius on ligikaudu sama ehk vähemalt 700 mm. Hoone põhjatiival on pinnaspõrand, lõunatiiva keskel on nõukogudeajal laudahoonena kasutusel olemise tulemusel betoonpõrand koos kahepoolsete rennidega, seinte ja keskosa postide vahel on muldpõrand.

Seisund

Sokli üldine seisukord on rahuldav. Hinne 3 (Tabel 1) Sokli vaadeltatavates osades leidub üksikuid pragusid. Sokliosa on paljudes kohtades kaetud bioloogilise kihiga, mis on tõenäoliselt põhjustatud olematu sadeveesüsteemi tõttu. Mitmes kohas on näha sokli kõrvalt ohtlikult välja kasvavat maha lõigatud võsa (Foto 1), mis võib puuduliku hoolduse korral vundamenti tehnilist seisukorda rikkuma hakata.



Foto 1. Põhjatiiva põhjanurga ära lõigatud võsa (Foto: autor, aprill 2017)

Hoone eksploatatsiooni käigus on maja ümber olev pinnase kiht nii palju tõusnud, et sokli ülemine äär on enamasti maapinnast allapoole jäänud. Põrandate seisukord on rahuldav. Puuduvad suuremad praod, betoonpind osaliselt kulunud.

Ettepanekud

Hoone vundament ja sokkel tuleks säilitada algselt kujul. Hoone ümbrus tuleb teostada pinnase eemaldamine ning luua naturaalsed kalded sadevee soklist eemale juhtimiseks. Lahti kaevatava osas tuleb vundamendi välimine pind lubimördiga täita ja lahti olevad kihid tagasi panna. Kogu sokli ulatuses tuleb olemasolevad biokahjustused eemaldada, olemasolev võsa välja kaevata ja utiliseerida. Soovitav on hoone perimeetri ümber teha sillutisriba, kaldega vähemalt 1/20. [5].

Põrandalt tuleb seal olev hein ja prügi utiliseerida.

1.3.2. Seinad

Kirjeldus

Laudal on masiivsed krohvimata maakivist seinad, mille paksus on ligikaudu 650-700 mm. Teise korruse loodesein on puitkarkassil laudissein. Hoone nurgakvaaderdused on punastest tellistest. Avatäidete raamid on samuti punastest tellistest laotud. Seest on müüritis suuremjaolt krohvitud. Müüritis on tehtud parandusi silikaattellistega, mille raames on pool põhiosa loodeseinast uuesti laotud.

Seisund

Visuaalsel vaatusel on seinatehniline seisund üldiselt halb. Hinne 2 (Tabel 2.). Kõikides külgedes esineb müüritise mördi puudumis, mis on põhjustanud kivide välja pudenumise. Põhjatiiva katuse kokku varisemise tulemusel on müüritis sademetele avatud, mistõttu on selles osas müüritis kehvast seisust. Kirdeküljel on seinas kuni 7 mm suurune pragu. Lõunatiiva kirdeseina kagupoole müüritis on ligikaudu 7 meetri ulatuses sisse kukkunud, puuduliku sadeveesüsteemi ning sellest tuleneva biokahjustuste tõttu. (Foto 2 ja 3). Seest on näha mitmes kohas avatäidete juurest jooksvaid paari millimeetriseid pragusid. Samuti on avatäidete juurest nii seest kui väljaspoolt tellismüüritis varisenud. Hoone kirdeküljel asub tugevalt kahjustada saanud müüritis, milles on täies ulatuses kuni 10 mm suurune mõra ning seinat alumises osas olev auk. (Foto 4). Hoone nurkasid kaunistavates

kvaaderdustes puuduvad kohati tellised. Loodeseina alumine äär, koos kirdeseina loodepoolse nurgaga, on osaliselt kuni aknaavani biokahjustustega kaetud. (Foto 5).



Foto 2. Lõunatiiva kirdeseina kagupoolne sisse kukkunud müüritis (Foto: autor, aprill 2017)



Foto 3. Lõuna- ja põhjatiiva nurgas olevad juured ja samlikud. (Foto: autor, aprill 2017)



Foto 4. Kirdekülje avariiline müüritis (Foto: autor, aprill 2017)



Foto 5. Kirdekülje ebatasane pinnas. (Foto: autor, aprill 2017)

Ettepanekud

Seinade seisukord on halb. Hinne 2 (Tabel 1). Olemasolevad seinad tuleb koos originaalmaterjaliga võimalikult suurel määral säilitada. Kohtades, kus müüritis on purunenud tuleb see samaväärse materjaliga asendada. Võimalusel kasutada varinenud müüritisest olnud maakive. Kokku varisenud müüritis uuesti olemasolevate kividega ülesse laduda. Uued tellised peavad olema olemasoleva värvilt ja materjalilt võimalikult sarnased. Müüritise ladumisel kasutada olemasolevaga sarnast mörti. Selleks viia enne parandustöid läbi olemasoleva mördi uuringud.

Olemasolevate pragude liikumist tuleks jälgida, kasutades selleks spetsiaalseid mõõdikuid. Pinnad paigaldusele eelnevalt puhastada. Paigaldatud mõõdikuid tuleb regulaarselt kontrollida ja tulemuste kohta märkmeid teha.

Väikeste pragude remontimisel piisab prao täitmisest peeneteralise mördiga. Suuremate pragude puhul tuleb konstruktsioon avada, kivid müüritisest eemaldada, puhastada vuugid mördist ning seiniosa uuesti taastada. Kui täiendavate uuringute käigus selgub, et müüritisest leidub avanevaid pragusid tuleb need fikseerida, nt. ankrutega.

Seinte pindadel olevad biokahjustused tuleb eemaldada, nende alune pind puhastada ja vajadusel mördiga täita. Aknaavad olenevalt kahjustuse suurusest uuesti laduda või parandada. Nõukogude ajal silikaattellistega teostatud parandused võimalusel olemasolevale sarnaselt asendada.

1.3.3. Katused ja vahelaed

Kirjeldus

Katuse kandekonstruktsiooniks on tahatud ümarpalkidest sarikate, pennide ja pärline süsteem. Sarikad on toetatud müüritisel asuvale puidust müürilatile ja laetala otstele. Pärlinid toetuvad postidele, mis omakorda toetuvad laetaladele, mis omakorda toetuvad postidele (vt. joonis A-73). Pärlinid on pikisuunas jäigastatud diagonaalidega. Sarikatele on kinnitatud eterniitplaate kandev roovitus. Vahelaetalad toetuvad ühelt poolt müüritisele ning teiselt poolt betoontaldmikule rajatud postidele.



Foto 6. Vaade katusekonstruktsioonile (Foto: autor, aprill 2017)

Seisund

Kandekonstruktsioonide seisund on põhimahus rahuldav. Hinne 3 (Tabel 1). Visuaalsel vaatlusel katuse läbilaskmist ei tuvastatud. Loodeseinale toetuv tala on müüritise otstes muljutud ja parandatud. Põhjatiiva katuse seisund on avariiline. Hinne 1 (Tabel 1). Katus on osaliselt sisse varisenud (Foto 7).



Foto 7. Põhjatiiva avariiline katus (Foto: autor, aprill 2017)

Ettepanekud

Enne tööde algust tuleb teostada täiendavad uuringud konstruktsioonide kandevõime hindamiseks. Olemasolev katend eemaldada ja kandekonstruktsioonid korrastada. Põhjatiiva varisenud katus utiliseerida ja rajada kokku varisenud osas uus puitkonstruktsioon. Enne ehitustööde algust tuleks paigaldada müüritistele ajutine kate, et vältida müüritise edasist lagunemist. Selleks, et vältida katuste seisukorra halvenemist tuleb neid regulaarselt hooldada. Katus tuleb puhastada seal kasvavast samblast. Katust tuleks kontrollida kaks korda aastas, kus tehakse kindlaks selle seisund ja uute kahjustuste olemasolu. Vahelagede laetalad puhastada ja säilitada. Jälgida tuleb loodekülje muljutud tala ning vajadusel paigaldada lisatoestus.

1.3.4. Avatäited

Kirjeldus

Hoonel aknad puuduvad, kohati on alles akende puitraamid. On näha, et varasemalt on hoonel olnud kaheraamilised ühekordsed puitaknad. Hoonel on viis välisust, mis kõik on olnud kahepoolsest avatavad. Põhjatiivas olevad kaks ust on ümarsillusega laotud, puitlaudisega ukсед. Mõlemal ukselehel on ülemises kolmandikus olnud aken (Foto 8). Hoovipoolne ukseava on puitkarkassil täis ehitatud üheukseliseks, millel aga puudub ukseleht. Kirdeküljel olevad ukсед on eeldatavasti nõukogude ajal lisatud betoonsillusega. Säilinud on ainult ühe ukse leht, mis on kaetud diagonaalse puitlaudisega. Kaguküljel olev põhimahu uks on sarnaselt kirdeküljel olevate ustega hilisemalt juurde ehitatud. Kahe hoonemahu vahel asub madal, umbes 1,6 m kõrgune ja 1,4 m laiune, mitteavatav uks.

Seisund

Akende seisukord on avariiline. Hinne 1 (Tabel 1). Aknad puuduvad kogu hoone ulatuses. Aknaavade müüritised on mitmest kohast lagunened ning all ääres puuduvad tellised. (Foto 9 ja 10). Üks aken nii kirde- kui ka kaguküljel on puitlaudisega kinni löödud. Edelakülje loodepoolseim aken on riidega kinni pandud.



Foto 8. Põhjatiiva kagukülje uks (Foto: autor, aprill 2017)



Foto 9. Puuduliku äärisega aken
(Foto: autor: aprill 2017)

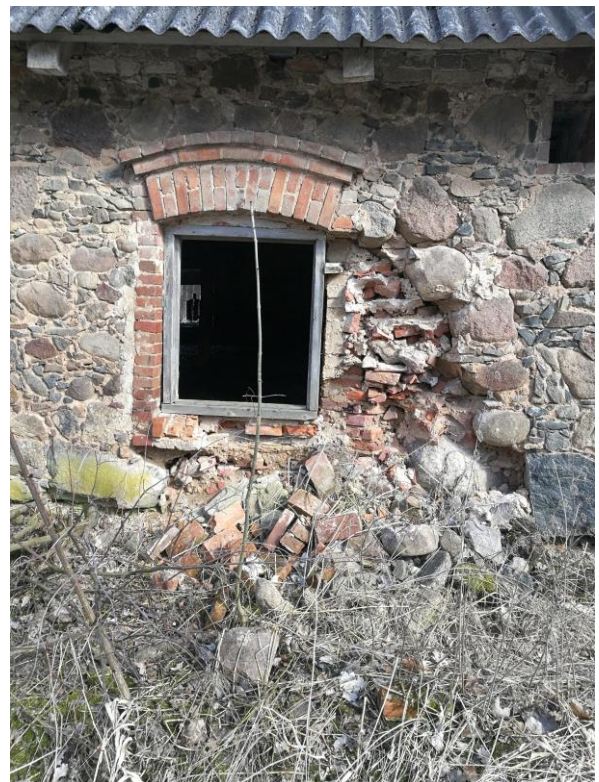


Foto 10. Osaliselt varisenud aknaraam
(Foto: autor: aprill 2017)

Uste seisukord on avariiline, osaliselt halb. Hinne 1-2 (Tabel 1). Kirdeküljel olevatel ustel puuduvad ukselehed ning ukse raamid on niiskuskahjustustega. Olemasolev ukseleht on tugevate niiskuskahjustustega ning laudis on osaliselt puudu. Uksi hoidnud metalldetailid korrodeerunud (Foto 11). Põhjatiiva hoovipoolsel uksele puudub ukseleht ning kaarsilluse sisse tehtud puitkontstruktsioon toetab vastu maapinda, mistõttu selle alumisel osal on suur niiskuskahjustus. Põhjatiiva kagukülje uks on maapinna kõrgenemise tõttu alt tugevate niiskuskahjustustega. Ust kandvad sepsidetailid on korrodeerunud ja sisepoole vajunud. Ukselehtede aknaavadel puuduvad klaasid. Põhimahu kagukülje uks on amortiseerunud kuid kasutuskõlblik. Ukselehtesid kaunistab diagonaalne laudis. Maapinna tõusu tõttu on ukse üks pool raskesti avatav.



Foto 11. Põhimahu kirdekülje kagupoolne uks ja silikaattellistest müüritis

Ettepanekud

Aknad ja ukse tuleks ajutiselt kinni katta, et takistada niiskuse ja puulehtede ligipääsu hoonesse. Tulevikus võiks paigaldada uued ruudustikuga puitraamil aknad sarnaselt kõrval asuvale piimamajale. Akende raamid tuleks tellistega uuesti laduda ning olemasolevad

vahed mõrdiga täita. Põhjatiiva olemasolevatesse kaarsillusega avadesse tuleks uued avatäited projekteerida, nii et välisvaade ei muutuks. Kasutada ära olemasolevad sepsidetailid. Teised ukse eemaldada, ukseavad korrastada ning ukselehed sarnaselt olemasolevale uuesti ehitada.

1.3.5. Sadeveesüsteemid

Kirjeldus

Sadeveesüsteemid puuduvad täielikult.

Seisund

Sadeveesüsteemide seisund on avariiline. Hinne 1 (Tabel 1). See on põhjustanud fassaadide lagunemise.

Edasine tegevus

Enne täieliku sadeveesüsteemi paigaldust tuleks ajutiselt sadeveed hoonest eemale juhtida ja hoone veekindlaks saada. Pikemas perspektiivis tuleks teostada katusevahetus, millega koos paigaldatakse vihmaveetorud ja –rennid.

2. EELPROJEKTI SELETUSKIRI

2.1. Üldosa

2.1.1. Sissejuhatus

Käesoleva töö eesmärk on Tammistu külas asuva maakivihoone rekonsrueerimisprojekti koostamine arhitektuurse eelprojekti staadiumis arvestades olemasolevat olukorda, tellija poolt esitatud lähteülesannet õigusakte ja ametliklt kehtestatud nõudeid.

Seletuskirja koostamisel on aluseks võetud EVS 865-1:2013 „Ehitusprojekti kirjeldus. Osa 1:“Eelprojekti seletuskiri“.[6] Seletuskiri on kooskõlas majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi määrusega nr. 67 „Nõuded ehitusprojektile“. [7]

Projekteeritav hoone eluiga on vähemalt 50 aastat. Teede- ja platside eluiga vastavalt tänavate ja väljakute projekteerimise normidele.

2.1.2. Üldandmed

2.1.2.1. Ehitise asukoht

Joosti

Tammistu küla

Tartu vald

Tartu maakond

Katastritunnus 79403:006:0127

2.1.2.2. Ehitise lühikirjeldus

Projekteeritav hoone on ajalooliselt olnud ühekorruseline maakivist hoone, mida kasutati laudana. Rekonstrueerimistööde käigus säilitatakse järgnevad olemasolevad kandekonstruktsioonid: maakivist vundament ja välisseinad, katusesarikad koos toolvärgiga.

2.1.3. Alusdokumendid

2.1.3.1. Lähteandmed

Hoone rekonstrueerimise aluseks on võetud tellija poolt esitatud projekteerimise lähteülesanne. Tellija soov on vana laut osaliselt majutuskohana ja osaliselt Tammistu perekeskuse igapäevasteks tegevusteks sobiva hoonena kasutusele võtta.

Tulenevalt Tammistu perekeskust kasutavate inimeste eripärast peavad kõik ruumid olema liikumispuudega inimestele projekteeritud. Antud projekti raames on teostatud hoone olemasoleva olukorra mõõdistamine. Hoone on alates 1997. aastast registreeritud Muinsuskaitseametis kinnismälestisena (mälestise registri number 7296). [1]

2.1.3.2. Normdokumendid

Seadused

Ehitusseadus [8]

Määrused

Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr. 67/17.09.2010 „Nõuded ehitusprojektile“.[7]

Vabariigi Valitsuse määrus nr. 315/27.10.2004. „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded“.[9]

Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr. 14/28.11.2002 „Nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes“.[10]

Vabariigi Valitsuse määrus nr. 38/26.01.1999 „Eluruumidele esitatavate nõuete kinnitamine“.[11]

Sotsiaalministri määrus nr. 42/4.03.2002 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“. [12]

Majandus- ja taristuministri määrus nr. 84/1.10.2014 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja pindade arvestamise alused“. [13]

Standardid

EVS 811:2012 „Hoone ehitusprojekt“ [14]

EVS 865-1:2013 „Ehitusprojekti kirjeldus. Osa 1: Eelprojekti seletuskiri“ [6]

EVS 843:2003 „Linnatänavad“ [15]

EVS 812-7:2008 „Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus“ [16]

Kvaliteedinõuded

Tarindi RYL 2000 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid
Maa RYL 2000 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid
Viimistlus RYL 2000 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Viimistlustööd ja sisetarindid.

Maalritööde RYL 2001 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Maalritööd ja viimistluskombinatsioonid.

Hoone tehnosüsteemide RYL 2002. – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded.

Juhendid

Kõiki kaasava elukeskkonna kavandamine ja loomine. [17]

2.1.4. Muinsuskaitse eritingimused

2.1.4.1. Muinsuskaitse eritingimuste koond

Muinsuskaitse eritingimused fassaadide ja katuste restaureerimiseks ja välisarhitektuuri restaureerimise projekti koostamiseks (koostas Ahgild OÜ. Vastutav spetsialist Liis Keskküla. Kooskõlastatud 04.04.2012. a. nr. 17745) [18] on järgnevad:

2.1.4.1.1. Hoone ümbrus

- 1) Jätkata hoone ümbruse heaperemeheliku hooldusega.
- 2) Lahendada sõiduteelt tulevate sadevete ärajuhtimine hoonest eemale.

2.1.4.1.2. Katus

- 1) Säilitada ja restaureerida ajalooline katusekuju ja tarindiviis.
- 2) Põhjatiiva originaalne katusekalle tuleb säilitada.
- 3) Profiiliga sarika otsad säilitada ja uutel sarikatel teha otsad vastavalt originaalile.
- 4) Katuse kattematerjalide osas lubatud kaks varianti:
 - paigaldada sarnaselt naaberhoonetele kivikatus.
 - katta katus sindliga.

2.1.4.1.3. Korstnad

- 1) Võimalusel ventilatsiooni korsten restaureerida originaali kujul.

2.1.4.1.4. Vundament, sokke ja välisseinad

- 1) Hoone välisgabariidid säilitada. Lubatud põhjatiiva katuse kokku viimine põhikehandi katusega.
- 2) Hoone välisseinad restaureerida, vajadusel paigaldada tõmbid, vuugid täita lubimördiga ja suuremate aukude täitmisel kasutada algupäraseid ehitusvõtteid.
- 3) Tellistest ehitatud läänesein võimalusel taastada maakividest koos tellistest nurgakvaadriga.
- 4) Akende ja uste tellisraamistik ja telliskaarsillused tuleb säilitada ja restaureerida.

2.1.4.1.5. Välisuksed

- 1) Lõuna tiiva põhja seinas olevad ukse - projekteerida uued hoone välisilmega sobivad avatäited.
- 2) Lõuna tiiva ida seina välisuks - taastada võimalusel kunagine väravaava koos tellistest kaarsillusega ja nurgakvaadritega. Aluseks võtta kõrval olev ava.
- 3) Põhja tiiva ida seina välisuks - restaureerida, olemasolevad ukse võib originaalide järgi uued teha. Säilitades sepishinged.
- 4) Põhja tiiva lääne seina välisuks - tellis kaarsillus ja nurgakvaadrid restaureerida ja projekteerida uued ukselehed sarnaselt teise poole uksele.

2.1.4.1.6. Aknad

- 1) Uusi aknaavasid ei ole lubatud rajada.
- 2) Tellisraamistikud, kaarsillused säilitada ja restaureerida.
- 3) Projekteerida hoone välisilmega sobivad avatäited.
- 4) Uute akende valmistamisel kasutada kõrgkvaliteedilist okaspuitu.
- 5) Tellistest veelauad taastada ja restaureerida, anda sadevete ärajuhtimiseks kalle kas lubi-tsementmördiga või paigaldada aknaplekid.

2.1.4.1.7. Laed

- 1) Olemasoleva lae võib taastada või ära jätta ja ruum avada katuseni.

2.1.4.1.8. Põrandad

- 1) Muldpõranda asemele lubatud rajada betoonpõrandad.

2.1.4.2. Kultuuriväärtuslike osade, tarindite ja detailide loetelu

2.1.4.2.1. Põhja tiiva ida seinas asuvad välisukse sepishinged

2.1.4.2.2. Põhja tiiva lääne seinas asuvad välisukse hingetapid

2.2. Asendiplaan

2.2.1. Lähteandmed

Asendiplaani koostamisel on arvestatud tellija soovidega. Koostamisel on kasutatud Maa-ameti ortofotot.

2.2.2. Olemasolev olukord

2.2.2.1. Paiknemine

Rekonstrueeritav hoone asub Tartu Maakonnas, Tammistu külas, kinnistul katastriüksuse tunnusega 79403:006:0127. Hoone asub majandushoonete grupis, mõisa peahoonest ida poole. Kinnistu piirneb edela küljes Väägvere-Tammistu teega, kagu suunal Pilka-Tähemaa kõrvalmaanteega. Loode suunas asub endine piimaköök, hoonete välisseinte vahe on neli meetrit. Põhjaküljel paikneb Jaama kinnistu, mille idaosas on kokku värisenud müüritis ja kirdeosas puidust aidahoone (vt. Lisa 1).

Maaüksus piirneb:

- 1) 22212 Väägvere-Tammistu kõrvalmaantee (katastri tunnus 79403:006:0128).
- 2) Reeda kinnistu (katastri tunnus: 79403:006:0538).
- 3) Jaama kinnistu (katastri tunnus: 79403:006:0117).
- 4) 22246 Pilka-Tähemaa kõrvalmaantee (katastri tunnus: 79403:006:0024).

2.2.2.2. Olemasolevad hooned ja rajatised

Rekonstrueeritav hoone on ainuke ehitis kinnistul. Hoone oletatav ehitusaeg on 19. sajandi teine pool.

2.2.2.3. Olemasolev reljeef

Ehitusala kõrgus jääb vahemiku 61,61-62,21 m. Maapinna kalle on Väägvere-Tammistu tee poolt sõidutee pinna tõstmise tõttu hoone suunas, teistes suundades on maapinna kalle hoonest eemale.

2.2.2.4. Olemasolev haljastus

Väägvere-Tammistu tee ja hoone vahel asub hõre nooremate puude rühm. Ülejäänud kinnistu on looduslik rohumaa. Haljastuse üldine seisukord on halb.

2.2.2.5. Olemasolevad tänavad juurdesõiduteed ja kõnniteed

Kinnistu edelapiiril asub kruusakattega Väägvere-Tammistu kõrvalmaantee. Kinnistu kagupiiril asub asfaltkattega Pilka-Tähemaa kõrvalmaantee. Hoone edelaküljel hoonega paralleelne krundisisene pinnastee kuni piimakojani.

2.2.3. Asendiplaani lahendus

2.2.3.1. Hoone paigutus

Hoone paigutust ja välisgabariite ei muudeta. Juurdeehitusena on projekteeritud hoone kirdeküljele terrass.

2.2.3.2. Ehitusetapid

Hoone rekonstrueerimise etappideks ei jagata. Rekonstrueerimine toimub ühes etapis.

2.2.4. Vertikaalplaneering

2.2.4.1. Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed

Lähtutud on olemasolevast olukorrast. Hoone rekonstrueerimise käigus teostatakse vertikaalplaneering välisgabariitide ümber nii, et sadeveed juhitaks hoone põhikehandist eemale.

2.2.4.2. Hoone paiknemiskõrgus

Hoone rekonstrueerimisega paiknemiskõrgus ei muutu. Hoone I korruse põranda kõrgusmärk $\pm 0,00 = 62,00$ ABS

2.2.4.3. Sademevee käitlemine

Sadevesi kogutakse katuselt vihmaveerennide ja –torudega ning juhitakse maapinnakalletega hoonest eemale, kus see imendub ümbritsevasse pinnasesse.

2.2.5. Teed ja platsid

2.2.5.1. Juurdesõidutee

Kinnistu edela piiril asub olemasolev kruusakattega Väägvere-Tammistu kõrvalmaantee ja kagupiiril asflatkattega Pilka-Tähemaa kõrvalmaantee.

2.2.5.2. Krundisisesed teed ja platsid

Sissesõidutee projekteeritakse krundi edelaküljele Väägvere-Tammistu kõrvalmaanteelt. Rekonstrueeritava hoone edelaküljele rajatakse 12-kohaline invaliididele sobiv sõiduautoparkla vastavalt parkimisnormatiividele. Parklast viib kõnnitee kagu- ja loodeküljel asuvate sissepääsude juurde.

Hoone külgedel asub 0,5-1 meetri kaugusel majast igat sissepääsu ühendav pandus. Pilka-Tähemaa kõrvalmaanteed ja hoonet ühendab lai kõnnitee. Sissesõidutee, parkla ja kõnnitee kaetakse kivisillutisega. Ülejäänud krunt on murukattega.

2.2.5.3. Katendid

Kõik katendid projekteeritakse kaldega hoonest eemale. Krundisisesed teed on planeeritud betoonkivist sillutisega. Teede ja platside alune pinnas eemaldatakse ja paigaldatakse geotekstiil ning dreniv aluskiht. Katendid rajatakse liivast tasanduskihile.

2.2.5.4. Äärekivid

Teede ja platside rajamisel kasutada kitsaid äärekive, mis aitab vältida sillutise vajumist tee äärtes. Parkla ja kõnnitee on ühendatud ratastooliga liikujatele sobivalt.

2.2.6. Haljastus ja heakorrastus

2.2.6.1. Olemasolev, säilitatav haljastus

Projekteeritava parkla asukohalt eemaldatakse kogu haljastus. Hoone vahetus läheduses olev võsa eemaldatakse. Ülejäänud puud säilitatakse.

2.2.6.2. Projekteeritud haljastus

Täiendavat kõrghaljastuse rajamist ette nähtud ei ole. Peale ehitustööde teostamist tuleb taastada kahjustatud pinnase ja haljastuse maht vähemalt ehitustööde eelsel tasemel.

2.2.6.3. Piirded ja väravad

Krundile piirdeid ja väravaid ei projekteerita.

2.2.6.4. Jäätmekäitlus

Prügikonteiner paigaldatakse parklasse sissesõidu äärde betoon-tänavakividest platsile. Taaskasutatavad ja ohtlikud jäätmed on ette nähtud sorteerida liikide kaupa ja toimetada kogumispunkti.

2.2.7. Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

2.2.7.1. Liiklusskeem

Uus sissesõit parklasse toimub rekonstrueeritavast hoonest edela pool, endist lõunas Pilka-Tähemaa teelt tulnud sissesõitu enam ei kasutata.

2.2.7.2. Liikluskorraldusvahendid

Puuduvad

2.2.7.3. Parkimise korraldamine

Antud projektiga on rekonstrueeritava hoone ette projekteeritud 12-kohaline sõiduauto parkla. Viis parkimiskohta on liikumispuuetega inimestele sobiva laiusega. Sissesõit parklasse on 4,5 m lai.

2.2.7.4. Parkimiskohtade arvutus

Rekonstrueeritav hoone asub parkimisnormatiivide järgi äärelinnas. Parkimiskohtade normatiivne arv leitakse järgneva valemi abil:

$$P = A * n \quad (1)$$

kus P – parkimiskohtade arv

A – suletud brutopind

n - parkimisnormatiiv

Majutuse osa alune pind on 392 m² ja muude ruumide alune pind 556 m². Arvutuskäik vastavalt valemile 1:

$$P=A * n = 392*1/100 + 556*1/90=10,1.$$

Normatiivne parkimiskohtade arv on 10. Projekteeritud parkimiskohtade arv on 12.

2.2.8. Tuleohutus

2.2.8.1. Tuletõjepääsud

Tuletõrjeauto pääseb hoonele ligi kagust Pilka-Tähemaa teelt ja edelast Väägvere-Tammistu teelt.

2.2.8.2. Ehitise tuleohutusklass

Projekteeritav hoone kuulub tuleohutusklassi TP-2 ning vastab majutuse osas kasutusviisile II ning saali ja seminari ruumide osas IV kasutusviisile.

2.2.8.3. Tuleohutuskujad

Projekteeritava hoone loodeküljel asub 4,1 m kaugusel teine hoone, mistõttu peab hoone välissein vastama tuletõkkeseina EI30 nõuetele. Hoone idaküljel asuvad 5,9 m kaugusel naaberhoone varemed.

2.2.9. Maa-ala tehnilised andmed

Krundi pindala ja sihtotstarve	- 1678 m ² , 100% tootmismaa
Ehitusalune pindala	- 627 m ²
Täisehitusprotsent	- 37,4%
Parkimiskohtade arv	- 12
Projekteeritavate teede ja platside pindala	- 713 m ²
Hoone tuleohutusklass	- TP-2

2.3. Arhitektuur

2.3.1. Üldandmed

Rekonstrueeritav hoone on L-kujulise põhiplaaniga ning maakivist välisseintega. Hoonet katab viilkatus. Hoonel on kaks vintskappi.

2.3.2. Tehnilised andmed

Hoone otstarve – külalistemaja

Gabariitmõõtmed – lõunatiib: 44,6x12,0x8,4 m ja põhjatiib: 7,6x11,0x7,6 m

Hoonealune pindala: 627 m²

Krundi täisehituse protsent – 37,4%

Korruselisus – 2k

Suletud netopindala – 726,0 m²

Kasulik pindala – 726,0 m²

Köetav pindala -726,0 m²

Hoone maht -1944,0 m³

Kasutusiga – min. 50 aastat

2.3.3. Olemasolev

Rekonstueeritav hoone kandekonstruktsioonideks on masiivsed maakivist välisseinad, mis on osaliselt lagunened. Hoone lõunatiival on 42-kraadine eterniitkattega viilkatus, hoone põhjatiival 49-kraadine osaliselt sisse varisenud eterniitkattega viilkatus. Hoone postid, sarikad, pennid on tahatud 150-250 mm ristlõikega palkidest. Siseseinad hoonel puuduvad. Põhjatiival aluspõrand puudub, lõunatiival on osaliselt betoon- ning osaliselt muldpõrand. Vahelaed koosnevad puidust vahelaetaladest, mis on põhimahu loodeosas ligikaudu seitsme meetri ulatuses kaetud kahes kihis servamata lauaga. Hoone loodesein on teise korruse mahus laudisega kaetud puitkarkassil. Kõik välisused on osaliselt säilinud, aknataited puuduvad.

2.3.4. Arhitektuuri üldlahendus

2.3.4.1. Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Rekonstrueeritava hoone ehitusalune pind ei muutu. Hoonele lisanduvad hoovipoolsele küljele loode- ja kirdesuunale vintskapid. Hoone katusekalle jääb samaks.

2.3.4.2. Hoone ehitusetapid ja laiendamine

Hoone ehitatakse ühes etapis ning ilma laiendamiseta.

2.3.4.3. Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Endisele Tammistu mõisa laudahoonele on soov anda uus iseloom ning luua koos mõisa piimakoja ühise kasutuseesmärgiga hoonetepaar, säilitades olemasoleva hoone maht ja kuju. Tulenevalt tellija soovist ning hoonet kasutavate inimeste vajadustest on kogu projekteeritav hoone sobilik ratastooliga liikujatele. Hoones olevad majutusruumid on varustatud invavõimekusega toalettruumidega. Käsitletav hoone on jagatud kahte osasse, kus piimakoja poolne hoone funktsioneerib majutuskohana ning kagupoolne hooneosa saali ja seminariruumidena. Rekonstrueeritav hoone projekteeritakse väljaehitatud katusekorrusega. Hoone kirdekülge tuleb terrass.

Katus on projekteeritud olemasoleva väliskujuga. Katusekalle ei muutu. Katuse katteks on punast tooni kivitakust. Aseri Marsei katusetellis. Katuse hari katta harjakividega. Katuse rekonstrueerimistööde käigus paigaldatakse vihmaveesüsteem. Vintskapid on kaetud tumepruuni tsinkplekiga.

Hoonel on algsel kujul säilitatud gabariidid ja tänava poolt arhitektuurne välisilme. Töödest on ette nähtud katuse rekonstrueerimistööd, uued katusekatted, siseseinad, avatäited, vahelagede väljaehitamine ning siseviimistlustööd. Säilivad olemasolevad akende avad. Nõukogude perioodil juurde ehitatud välisuste avad asendatakse, teised ukseavad säilitatakse. Algsel maalakivimüüridel on ette nähtud lahtine vuugimört eemaldada, vuugi puhastada ning uuesti lubimördiga vuukida, avariilised müüritised uuesti laduda.

Hoone vaheseinad on projekteeritud puitkarkassile, va kahte osa eraldav vahesein, mis on helipidavuse parandamiseks kahekordsel metallkarkassil. Hoone loomuliku valguse osakaalu tõstmiseks paigaldatakse lõunatiiva mõlemale poolele katuseaknad ning kirdekülje varisenud sein asendatakse metallkarkassil maast laeni klaasidega. Vintskapi välisseinad ehitatakse puitkarkassile ning kaetakse tumeda tsinkplekiga. Hoonesse on projekteeritud kaks treppi. Üks trepikoda kaguosas ning tulekindel trepikoda loodeosas.

2.3.4.4. Hoone ruumid

Hoone esimesele korrusele projekteeritakse alates loodest neli magamistuba koos WC-dega, trepikoda, mängutuba, abiruum, saal, ettevalmistusruum, vestibüül, toalettruumid

koos kätepesuga ning tehnoruum. Teisele korrusele neli magamistuba koos WC-dega, trepikoda, galerii, käigutee, rõdu, toalettruum ning seminariruum. (vt. Lisa 2)

2.3.5. Sisearhitektuur

2.3.5.1. Sisearhitektuuri kontseptsioon

Põrandapindadel kasutatakse katteks puitparketti, keraamilisi plaate või kiviparketti. Toalettruumide seinad plaaditakse. Siseseinad ja laed kaetakse kipsplaadiga, mis pahteldatakse ja värvitakse. Olemasolev maakiviseinad jäävad avatuks, teostatakse müüritise parandused lubimördiga.

2.3.5.2. Viimistlusmaterjalid

Kõik kasutatavad materjalid peavad omama Terviekaitsetalituse heakskiitu.

2.3.6. Tuleohutus

2.3.6.1. Normdokumendid

Määrused

Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded Vabariigi Valitsuse 27. oktoobri 2004. a. määrus nr 315.

Standardid

EVS 812-7 Ehitise tuleohutus Osa 7: Ehitisele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus.

2.3.6.2. Arvestuslik inimeste arv hoones

Maksimaalselt hoones viibivate inimeste arv on majutuse poolel 50 inimest. Saali ja seminariruumi osas 250 inimest.

2.3.6.3. Hoone kasutusviis

II kasutusviis majutuse poolel ning IV kasutusviis saali ja seminariruumi poolel.

2.3.6.4. Hoone tuleohutusklass

Projekteeritud hoone kuulub tuleohutusklassi TP-2.

2.3.6.5. Kandekonstruksioonide tulepüsivused

Kandekonstruksioonid on tulepüsivusega R 30.

Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivuse nõutav klass on EI 30.

Avatäited tuletõkkekonstruktsioonide on projekteeritud tulepüsivusega EI 15.

2.3.6.6. Korruste arv

Hoonel on 2 korrust.

2.3.6.7. Põrandate klass

Projekteeritava hoone põrandate klass on D_{FL}-s1.

2.3.6.8. Minimaalsed tuletundlikkuse klassid

Seinad ja laed:	B-s1, d0
Tehnohoolde ruumi seinad ja laed:	B-s1, d0
Tehnohoolde ruumi põrand:	D _{FL} -s1
Trepikoja ja evakuatsioonikoridori seinad ja laed:	B-s1, d0
Trepikoja ja evakuatsioonikoridori põrand:	D _{FL} -s1
Välisseina välispind:	D-s2, d2
Katusekate:	B-roof

1.3.6.10. Tuletõkkeseptsioonid, tulepüsivus

Esimesel korrusel moodustavad tuletõkketsooni tehnoruum, kõik magamistoad ning loodeosa trepikoda. Teisel korrusel loodeosa trepikoda ja kõik magamistoad. Hoone loodeosa välissein on tuletõkkesein. Tuletõkketsooni piirdekonstruktsioonid on tulepüsivusklassiga EI 30, avatäited EI 15.

1.3.6.11. Juurdepääs põõningule ja katusele

Pääs hoone põõningule on projekteeritud põõningu klappredeliga luugi kaudu koridorist. Põõningule on projekteeritud puitkarkassil käigutee. Põõninguluuk peav põhimahus vastama tulepüsivusklassile EI 15.

1.3.6.12. Evakuatsiooniteede ja –pääsude kirjeldused

Esimeselt korruselt toimub evakuatsioon hoone loode-, kirde- ja kaguküljel asuvate välisuste kaudu. Teiselt korruselt toimub evakuatsioon loodeosas loodetrepi kaudu ning seejärel lähimast välisuksest välja ning kaguosas kagutrepi kaudu. Evakuatsioonitee ja –uste laius on vähemalt 900 mm ning evakuatsioonitee pikkus alla 30 m on tagatud.

1.3.6.13. Turvavalgustus

Hoones peab olema evakuatsioonivalgustus toimimisajaga 1 tund.

1.3.6.14 Suitsuärastus

Suitsuärastus toimub läbi avatavate akende ja uste. Teise korruse trepikojas tagatakse suitsueemaldamine kergesti avatava/purustatava akna kaudu.

1.3.6.15. Tuleohutusabinõud hoones

Hoonesse peab olema paigaldatud üks autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur esimese ja teise korruse magamistubadesse, koridoridesse, saali ja seminariruumi.

1.3.6.16. Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetris

Hoonele on tagatud juurdepääs tuletõrjevahenditega. Pääs hoone katusele toimub redeliga.

1.3.6.17. Kommunikatsioonide läbiviigud konstruktsioonides

Kõigi tuletõkke konstruktsioonide läbivate tehnosüsteemide püsivusaeg peab olema 50% tuletõkke konstruktsioonile ette nähtud tulepüsivusajast. Tuletõkketarindist läbiviigul kasutatakse ventilatsioonitorustikel tuletõkkeklappe.

1.3.6.18. Viited seletuskirjas teiste tuleohutust käsitlevaile osadele

Tuleohutuse asendiplaanilised andmed on esitatud peatükis 1.2.8.

2.3.7. Keskkonnakaitse ja heakorrastus

Hoone rekonstrueerimisel tekkinud ehituspraht ja –jäätmel tuleb utiliseerida vastalt kehtivatele seadusandlikele aktidele. Rekonstrueeritava hoone ümbrus heakorrastatakse.

2.4. Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

2.4.1. Vundament

Olemasolevad välisseinte vundamendid säilitatakse. Hoone perimeetri ulatuses paigaldatakse sissepoole EPS 100 soojustusplaat kahes kihis 100 + 100 mm, ülekattega poole plaadi laiuses. Hoone puitpostide betoonist taldmikumid säilitatakse.

2.4.2. Põrand pinnasel

Esimesele korrusele on projekteeritud pinnasele toetuvad, alt EPS plaatidega soojustatud betoonpõrandad. Aluspinnasele rajatakse tihendatud liiwalus 200 mm. Liiva peale paigaldada vahtpolüstüreeniga EPS 100 200 mm paksuselt. Soojustuse peale paigaldada eralduskile kiht, armatuurvõrk ja küttegaablid. Peale valatakse betoon tugevusklassiga C25/30 100 mm.

2.4.3. Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Olemasolevad 650-700 mm paksused kandvad maakiviseinad ja katust kandev toolvärgisüsteem säilitatakse. Vajadusel parandatakse lagunenenud müüritis ja proteesitakse toolvärgi puitkonstruktsioonid. Uued välisseinad on projekteeritud 150x50 mm puitkarkassil. Vintskapi seinad ja katusekonstruktsioonid 200x50 mm puitkarkassil. Hoone vahelagi ehitatakse 100x250 mm puittaladest ning pannakse toetuma olemasolevatele postidele. Põhjatiiva purunenud katusekandjad vahetatakse välja sarnase ristlõikega puitsarikate vastu.

2.4.4. Trepid

Hoone loodekülele ehitatakse puidust 17-astmeline trepp. astme kõrgusega 185 mm ja laius 310 mm. Hoone kagukülele ehitatakse puidust 17-astmeline trepp astme kõrgusega 185 mm ja laius 270 mm.

2.4.5. Vahelaed

Rekonstrueeritava hoone lõunatiivas paigaldatakse puidust 100x250 mm vahelaetalad, mille vahele paigaldatakse soojustus. Selle peale roovitus 50x50mm, ehitusplaat 22mm, müra summutusplaat 50mm nt. Isover FLO, ehitusplaat 22mm ning põrandakate. Vahelaetalade alla paigaldatakse roovitus 50x50 mm ning kipsplaat 13 mm kahes kihis.

Tulekindlatesse ruumidesse paigaldatakse tulekindel kipsplaat. Olemasolevad 250x250 mm vahelaetalad säilitatakse, vajadusel asendatakse. Hoone põhjatiiva purunenud vahelaetalad asendatakse, muu konstruktsioon lõunatiivaga samasugune. Saali teisel korrusel oleva käigutee osas vahelae sarikate vahele soojustust ei paigaldata. Sarikate vahele paigaldatakse roovituse külge kipsplaat 13 mm.

2.4.6. Katus, katuslagi

Hoone kahekorruline põhimaht on 42-kraadilise viilkatusega. Katuse olemasolevad sarikad jäävad samaks, vajadusel vigastatud sarikad välja vahetada. Katusekonstruktsiooni põhikuju ei muutu. Katusesarikatele on projekteeritud tuuletõkkeplaat nt. Isover VKL 13mm, millel on distantsspruss 50x50 mm, mittehingav aluskate, distantsspruss 50x50 mm, roovitus 100x32 mm sammuga 300mm ning katusekivi nt. Aseri Marsei katusetellis. Katusesarika alla kihti on projekteeritud aurutõke, roovitus 50x50 mm vahel kivivill 50 mm ning kipsplaat 13 mm kahes kihis. Hoone põhjatiivas on 49-kraadiline viilkatus, konstruktsioon põhimahuga sama.

Hoone vintkapi katuslaekonstruktsiooniks on 50x200 mm laetalad, mille vahel 200 mm kivivilla, peal OSB plaat 22 mm, puistevill kuni tuuletõkkeni, 50x200 mm katusetalad kalde andmiseks, tuuletõkkeplaat nt. Isover VKL 13 mm, distantsspruss 50x50 mm, mittehingav aluskate, distantsspruss 50x50 mm, roovitus 100x32 mm sammuga 300 mm ning tsinkplekk. Katusesarikatele on kinnitatud aurutõke, puitroovitus 50x50 mm ja kipsplaat 13 mm kahes kihis.

Pööninglagi on projekteeritud olemasolevate pennidele, mille peal on 50x50 mm roov sammuga 300 mm, OSB plaat 22 mm, aurutõke ning 400 mm puistevilla. Pennide vahel on roovitusele kinnitatud kipsplaat 13 mm.

2.4.7. Välisseinad

Hoone välisseinteks on olemasolevad 650-700 mm paksud soojustamata maakivimüürid. Hoone uued välisseinad on projekteeritud 150x50 mm puitkarkassil vahel kivivill, mille sisemises kihis on aurutõke, horisontaalne puitkarkass 50x50 mm vahel kivivill ning kahes kihis kipsplaat 13 mm.

Vintskapi välissein on projekteeritud 50x200 mm puitkarkassile vahel kivivill, millele kinnitatakse 50x50 mm puitpruss vahel kivivill. Prussidele tuuletõkkeplaat nt. Isover VKL

13 mm, distantpruss 50x50 mm, mittehingav aluskate, distantpruss 50x50 mm, roovitus 100x32 mm, sammuga 300 mm ning valtsplekk kate. Puitkarkassi sisse on projekteeritud 50x50 mm roov koos kivivillaga ning kahes kihis kipsplaat 13 mm.

2.4.8. Siseseinad

Hoone kahte osa lahutav müratõkkesein on projekteeritud metallkarkassil (188 mm), kõik teised siseseinad puitkarkassil (152 mm). Tagamaks magamisruumide ja saali vahelist heli leviku takistamist on sisesein projekteeritud kahekihilisena. Sein konstruktsioon on metallkarkassil nt. Gyproc XR66 sammuga 600 mm vahel mineraalvill. Kahe karkassikihi vahel on õhuvahe 10 mm. Karkassi mõlemale poole on kinnitatud kahes kihis kipsplaat 13 mm.

Ülejäänud vaheseinad on 100x50 mm puitkarkassil vahel kivivill ning mõlemal pool kahes kihis kipsplaat 13 mm. Niisketes ruumides, kuhu paigaldatakse keraamilised plaadid, kasutatakse pealmises kihis niiskuskindlat kipsplaati koos hüdroisolatsiooniga.

2.4.9. Avatäited

Hoone olemasolevatesse avatäidesse projekteeritakse aknad sarnaselt piimakojas kasutuses olevatele puitraamil akendele (vt. Lisa 5). Vintskapi avatäideteks projekteeritakse metallraamil kahekordsed pakettaknad. Hoone põhjatiiva avatäited ehitatakse puitkonstruktsioonil seinaga kinni, nii et välimus oleks sarnane olemasolevate massiivustega. Loodeküljel olev ukse üks pool jääb tehnoruumi sissepääsuks avatuks. Põhiosa lagukülge tehakse sarnaselt olemasolevaga uus kahepoolne puituks. Hoone kirdekülge on projekteeritud klaassein, mille keskmiste klaaside asemel on klaasuksed. Loodekülje edelapoolne olemasolev aknaava tehakse suuremaks ning asendatakse kahepoolse klaasuksega. Loodekülje avatäited peavad vastama tulepüsivusklassile EI 15. Hoone katusele on projekteeritud 13 katuseakent. Põhiosa kirdekülje loodepoolne uks likvideeritakse ning ehitatakse kinni puitkarkass-seinaga. Tagamaks nõuetele vastava valgustus on kirdekülge magamistuppa projekteeritud uus aknaava.

2.4.10. Terrassid ja teised hoone väliskonstruktsioonid

Hoone kirdeküljele on projekteeritud puitskonstruktsioonist, kruvivundamendile toetuv, terrass. Terrassi kattematerjaliks on immutatud pruun terrassilaud.

2.5. Küte ja ventilatsioon

Hoonele on ette nähtud maaküte. Soojusvahetus toimub esimesel korrusel läbi põrand, teisel korrusel radiaatoritega. Ventilatsioon lahendatakse loomuliku sissepuhke ja mehaanilise väljatõmbega. Ruume ventileeritakse akende avamise teel ning iga magamistuba on lisaks varustatud värskeõhuklapiga. Toalettruume ventileeritakse läbi ventilatsioonilõõride katusest või välisseinast välja. Jahutust ei ole hoonesse ette nähtud. Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide väljaehitus toimub vastavalt eraldi tellitud projektile.

2.6. Veevarustus ja kanalisatsioon

Veevarustus ja kanalisatsioon antud krundil puuduvad. Vesi ja kanalisatsioon lahendatakse eraldi projektiga.

Sademevesi juhatakse ümbritsevasse pinnasesse. Maapinnale antakse vastavad kalded hoonest eemale, soovitatavalt 15 cm maapinna langust 3 m kohta. Hoone katuselt kogutakse vihmavesi renni ja sealt juhatakse haljasalale.

2.7. Elekter ja nõrkvool

Ehitustööde käigus tellitakse elektriprojekt. Jaotusliinid ehitatakse välja plastkestaga vasksoontega kaabli abil. Valgustid, lülitid ja pistikupesad valitakse arvestades ruumi iseloomu. Lülitid ja pistikupesad paigaldatakse süvistatult ning kaitsekontaktiga. Kaitse otsepuute eest tagatakse pingestatud osade isoleerimise teel ning lisakaitse rikkevoolu kaitselülitite abil. Isolatsioon peab takistama pingestatud osade igasugust puudutamist. Nõrkvoolu ja elektripaigaldise süsteemid rajatakse vastavalt eriosa projektile.

KOKKUVÕTE

Käesoleva magistritöö tulemusena kirjeldati töö esimeses pooles Tartumaal Tammistu külas asuva laudahoone üldist tehnilist seisukorda hooneosade kaupa, hinnati konstruktsioonide seisukorda ning tehti ettepanekuid puuduste kõrvaldamiseks. Lisaks koostati olemasoleva olukorra kohta joonised.

Magistritöö teises osas koostati hoone arhitektuurne eelprojekt. Eelprojekti koostamisel projekteeriti hoonele uued siseseinad, välisseinad, katusekonstruktsioon, vahelaed ja põrand. Hoone hoovipoolsesse külge projekteeriti vintskapid, et tagada ruumide loomulik valgustus. Lisaks projekteeriti põhimahu kirde- ja edelakülje katustele katuseaknad. Hoone ruumilahendusest lähtuvalt projekteeriti kirdekülge terrass. Hoone kirdekülje kokku varisenud müüritise asemel projekteeriti metallraamil maast laeni aknad, et lisada loomuliku valguse osakaalu saali osale. Tulenevalt hoone muinsukaitse all olemisest ei ole tänavapoolset hoone väljanägemist suuresti muudetud, kõik hoone kasutust parandavad täiendused on lisatud hoone hoovi poole.

Hoone katusekonstruktsioon projekteeriti lähtuvalt olemasolevast katusekujust. Katuseharja kõrgust tõsteti minimaalselt, kõigest 50 millimeetrit, katusekaldeid ei muudetud. Katusekonstruktsioonis kasutatakse olemasolevaid katusesarikaid. Tulenevalt ruumide planeeringust on kasutusel erinevad katuslae lahendused.

Hoone siseseinad on projekteeritud puitkarkassil, kivivilla täitega ja kahekordse kipsplaadiga kaetud. Erandiks on kahe hooneosa vaheline sein, mis on metallkarkassil ja õhuvahega, et tagada osadevaheline helipidavus. Hoone uued välisseinad on samuti puitkarkassil, vahel kivivill, mis on seestpoolt aurutõkkega ja väljaspoolt tuuletõkkega kaetud. Projekteeritavad välisseinad on kaetud tumepruuni laudisega. Vintskapide osas on välissein kaetud sarnaselt vinskappide katuseosaga tumepruuni tsinkplekiga.

Tulenevalt hoone tehnilisest seisukorrast tuleks hoone lagunemise vältimiseks viia võimalikult kiirelt läbi parandustööd. Esmased vajalikud teostatavad parandustööd on järgmised:

- Eemaldada hoone sokliosast kõrgemal olev pinnas ning tagada maapinna kalle majast eemale

- Koristada hoone seest ja ümbert prügi ja biojäätmel. Eemaldada müüritise ümbert pajuvõsa koos juurtega
- Välisseinte maakivimüüritis mördiga parandada ning teostada välja kukkunud kivide tagasipaigaldus, et vältida müüritise edasist lagunemist
- Asendada avariiline katus hoone põhjatiivas või paigaldada ajutine kaitse sadevee vastu avatud müüritisele.

Töö lisades on välja toodud projekteeritud hoone ruumide eksplikatsioon, hoone ajaloolised fotod ja töö autori poolt koostatud arhitektuursed joonised.

Käesolev magistritöö annab aluse tulevasteks projekteerimistöödeks. Töö edasiarendusena tuleb koostada põhi- ja tööprojekt ning lahendada konstruktiivsed sõlmed.

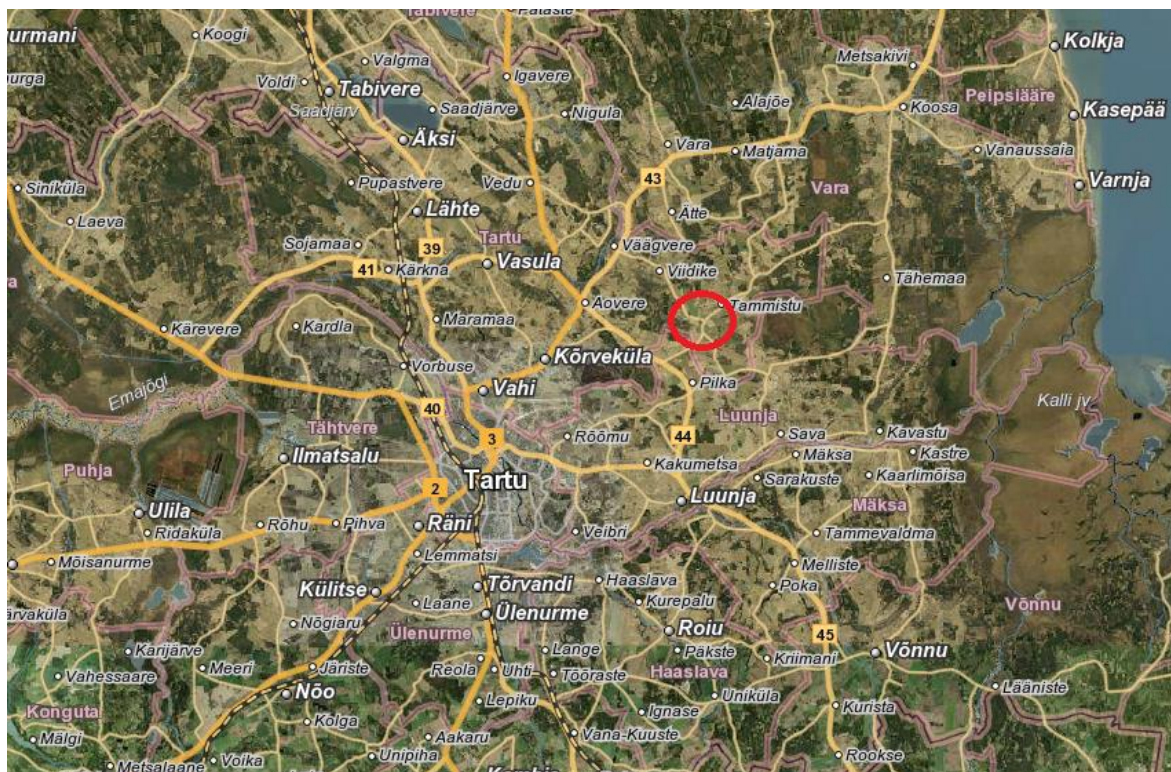
Kasutatud kirjandus

1. Muinsuskaitseamet, 7296 Tammistu mõisa laut 1 (2017)
[www] <http://register.muinas.ee/public.php?menuID=monument&action=view&id=7296>
(24.05.2017)
2. Tammistu mõis. SA Agrenska fond.
[www] <http://www.agrenska.ee/tammistu/tammistu-mois/> (24.05.2017)
3. Ehitise ekspertiisi tegemise kord. (2012). Riigi Teataja I osa nr. 15.
[www] <https://www.riigiteataja.ee/akt/123022012004> (24.05.2017)
4. Muinsuskaitseame, Ehitismälestise seisukorra hindamise kriteeriumid
[www] <http://www.muinas.ee/muinsuskaitsetegevus/malestised> (24.05.2017)
5. M.Loit. Vundament ja sokkel. Parandamine ja parendamine. Muinsuskaitseameti infovoldik.
[www] <http://files.voog.com/0000/0018/2050/files/12.%20Vundament%20ja%20sokkel.pdf>
(24.05.2017)
6. Ehitusprojekti kirjeldus. Osa 1: Eelprojekti seletuskiri : Eesti standard EVS 865-1:2013. Tallinn : Eesti standardikeskus 2013.
7. Nõuded ehitusprojektile. (2010. Riigi Teataja I osa, nr 67.
[www] <https://www.riigiteataja.ee/akt/13359325> (22.05.2017)
8. Ehitusseadus. (2002). Riigi Teataja I osa.
[www] <https://www.riigiteataja.ee/akt/104072013008> (24.05.2017)
9. Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded. (2004). Riigi Teataja I osa nr. 315.
[www] <https://www.riigiteataja.ee/akt/812131> (24.05.2017)
10. Nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes. (2002). Riigi Teataja I osa nr. 14.
[www] <https://www.riigiteataja.ee/akt/226420> (24.05.2017)
11. Eluruumidele esitatavate nõuete kinnitamine. (1999). Riigi Teataja I osa nr. 38.
[www] <https://www.riigiteataja.ee/akt/846015> (16.05.2017)
12. Mõra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid. (2002). Riigi Teatja I osa nr. 42.

- [www] <https://www.riigiteataja.ee/akt/163756> (22.05.2017)
13. Ehitise tehniliste andmete loetelu ja pindade arvestamise alused. (2014). Riigi Teataja osa nr. 84.
- [www] <https://www.riigiteataja.ee/akt/107102014003> (24.05.2017)
14. Hoone ehitusprojekt: Eesti standard EVS 811:2012. Tallinn : Eesti standardikeskus, 2012.
15. Linnatänavad. Eesti standard EVS 843:2003. Tallinn : Eesti standardikeskus, 2002.
16. Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad põhinõuded, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus : Eesti standard EVS 812-7:2008. Tallinn : Eesti standardikeskus, 2008.
17. V. Falkenberg, D. Kotsjuba, P.-R. Lepik, A. Levald, M. Lillemaa, I. Lubjak, H. Maas, R.-H. Melioranski, A. Mikola, K. Peetsalu, M. Pukk, K. Rummel, T.-K. Vaikla, V. Valk. Kõiki kaasava elukeskkonna kavandamine & loomine. (2012). Tallinn
18. L. Keskküla. Tammistu mõisa piimakoja ja lauda eritingimused restaureerimiseks. (2012). Tallinn.
19. V. Ranniku. Tammistu mõisa laudad. (1961). Kultuurimälestiste riiklik register.
- [www] <http://register.muinas.ee/public.php?menuID=monument&action=photolibrap&id=7296> (24.05.2017)
20. O.Suuder. Tammistu mõisa karjalaudad. (1983). Kultuurimälestiste riiklik register.
- [www] <http://register.muinas.ee/public.php?menuID=archivalmaterial&action=view&id=6477> (24.05.2017)
21. L. Keskküla. Tammistu mõisa piimakoja põhiprojekt. (2012). Tallinn

LISAD

Lisa 1 – Hoone asukohaskeem



Lisa 2 – Ruumide eksplikatsioon

Nr	Nimetus	Suletud netopind			Avatud brutopind (m2)
		Elamispind (m2)	Abiruumide pind (m2)	Mitteeluruumide pind (m2)	
1	Tehnoruum			14,6	
2	WC		7,2		
3	WC		7,2		
4	WC		12,7		
5	WC		12,7		
6	Kätepesu		9,3		
7	Vestibüül			38,2	
8	Ettevalmistusruum		16,9		
9	Saal			183,1	
10	Abiruum		23,4		
11	Koridor 1			18,3	
12	Magamistuba 1	18,5			
13	WC		6,1		
14	Magamistuba 2	19,4			
15	WC		5,8		
16	Magamistuba 3	19,4			
17	WC		5,5		
18	Magamistuba 4	18,0			
19	WC		5,9		
20	Mängutuba	21,4			
21	Koridor 2			12,1	
22	Koristajaruum		6,3		
23	Seminar			39,4	
24	WC		5,5		
25	Rõdu			48,2	
26	Käigutee			24,5	
27	Galerii			25,5	
28	Magamistuba 5	16,4			
29	WC		6,1		
30	Magamistuba 6	17,8			
31	WC		5,8		
32	Magamistuba 7	18,1			
33	WC		5,5		
34	Magamistuba 8	17,6			
35	WC		5,8		
36	Koridor 3			7,8	
37	Terrass				73,8
	Kokku:	166,6	147,7	411,7	73,8
	Suletud netopind:	726,0			
	Avatud brutopind:	73,8			

Lisa 3. - Ajaloolised fotod



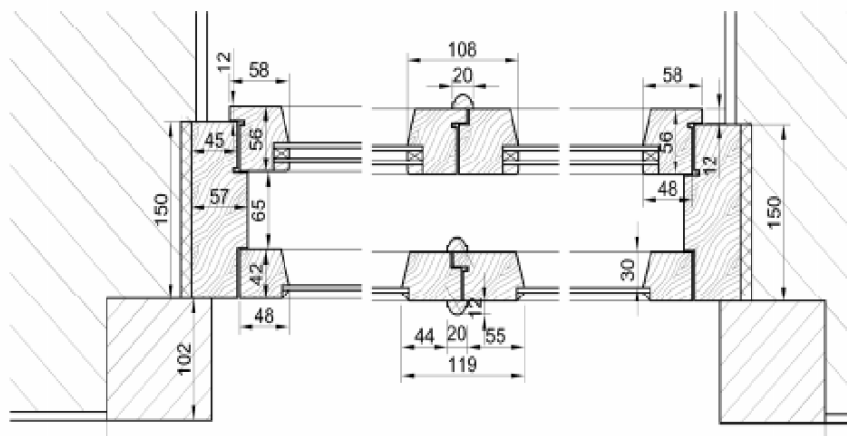
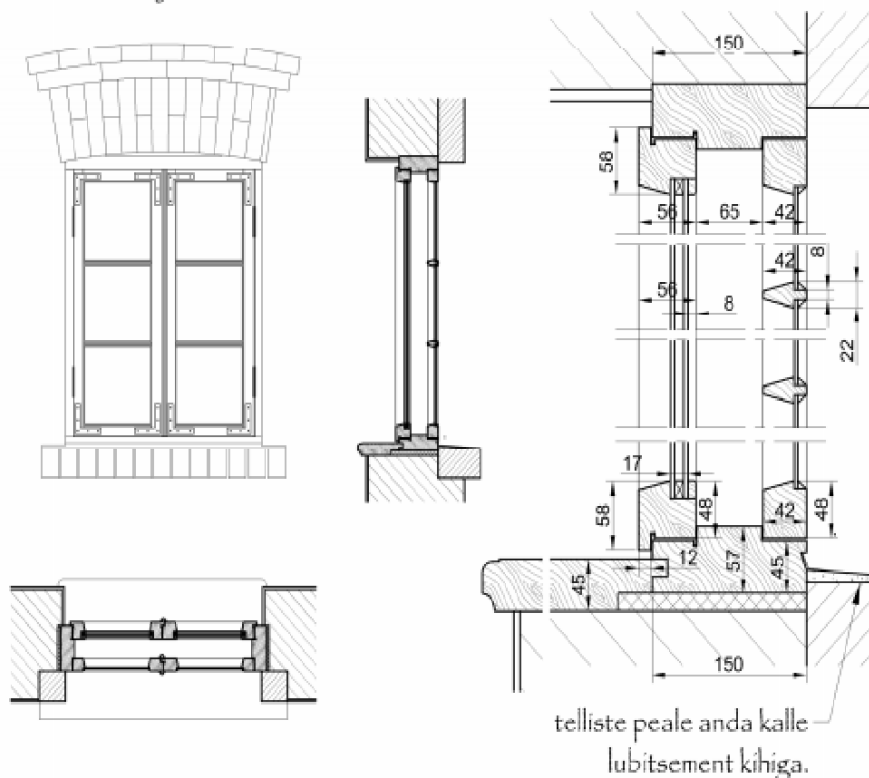
Foto 12. Tammistu mõisa laudad, Foto: V. Ranniku 1961 [19]



Foto 13. Tammistu mõisa karjalahudad, Foto: Olev Suuder 1983 [20]

Lisa 4. – Piimakoja põhiprojekti akna näide

Vaade väljast 1:20



Märkused: aknad valmistada kvaliteedsest okaspuidust.
Viimistlus valge linaõlivärv. Sulused valida vastvalt
säilinud originaal akendele.



ArhGild

ArhGild OÜ reg.nr. 11312895
Helm 13a-24, Tallinn 10614
tel: 50 81 551; 50 47 141

MTR reg.nr. EEP000929
MK reg.nr. E2722008-P

Aadress: Tartu vald, Tammistu küla, Reede

Tellijä: SA Eesti Agrenska Fond

Objekt: Tammistu mõisa piimakoda

Arhitekt: Liis Keskküla

Joonis: AKEN A-3

Arhitekt:

Stadium: põhiprojekt

Mõõtkava: 1:20, 1:5

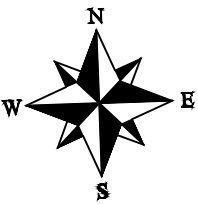
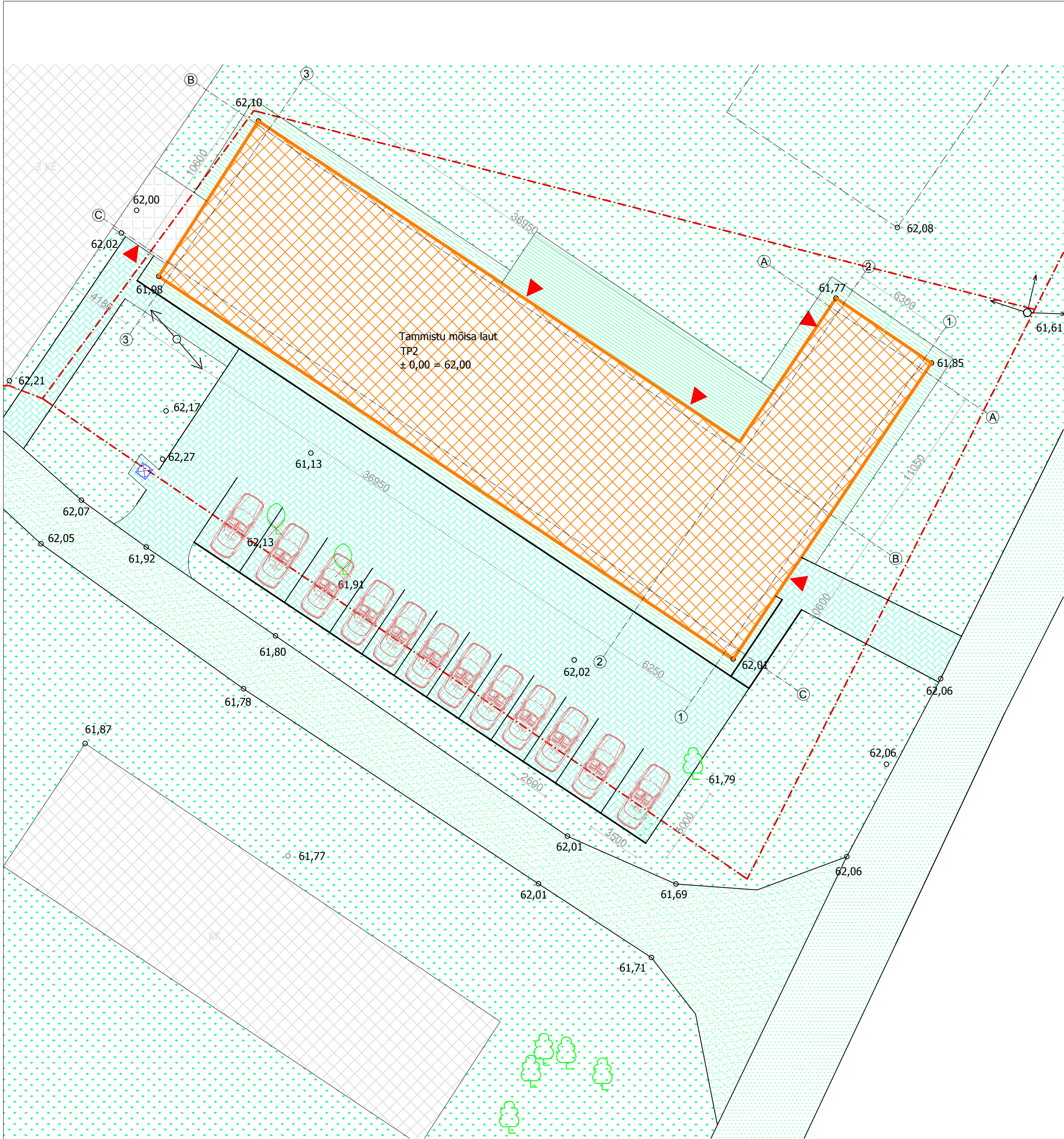
Kuupäev: 29.05.12

Joonise nr: A-3

[21]

Lisa 5 – Graafiline osa

Järjekorra nr.	Joonise number	Nimetus	Mõõtkava
1	A-01	ASENDIPLAAN	1:200
2	A-11	I KORRUSE PLAAN	1:100
3	A-12	II KORRUSE PLAAN	1:100
4	A-21	LÕIGE A-A	1:50
5	A-22	LÕIGE B-B	1:75
6	A-23	LÕIGE C-C	1:50
7	A-24	LÕIGE D-D	1:50
8	A-25	LÕIGE E-E	1:100
9	A-31	VAADE KAGUS	1:75
10	A-32	VAADED KIRDEST JA EDELAST	1:100
11	A-33	VAADE LOODEST	1:75
12	A-41	PÕRANDA TÕÜPLÕIGE PP-1	1:10
13	A-42	SISESEINA TÕÜPÕIGE SS-1	1:10
14	A-43	SISESEINA TÕÜPÕIGE SS-2	1:10
15	A-44	SISESEINA TÕÜPÕIGE SS-3	1:10
16	A-45	SISESEINA TÕÜLÕIGE SS-4	1:10
17	A-46	VÄLISSEINA TÕÜPLÕIGE VS-1	1:10
18	A-47	VÄLISSEINA TÕÜPLÕIGE VS-2	1:10
19	A-48	VÄLISSEINA TÕÜPLÕIGE VS-3	1:10
20	A-49	VAHELAE TÕÜPLÕIGE VL-1	1:10
21	A-50	VAHELAE TÕÜPLÕIGE VL-2	1:10
22	A-51	PÕÖNINGLAE TÕÜPLÕIGE PL-1	1:10
23	A-52	PÕÖNINGLAE TÕÜPLÕIGE PL-2	1:10
24	A-53	KATUSLAE TÕÜPLÕIGE KL-1	1:10
25	A-54	KATUSLAE TÕÜPLÕIGE KL-2	1:10
26	A-61	RÄÄSTASÕLM	1:20
27	A-62	VINTSKAPI SÕLM	1:20
28	A-63	SOKLISÕLM	1:20
29	A-71	OLEMASOLEV I KORRUSE PLAAN	1:100
30	A-72	OLEMASOLEV II KORRUSE PLAAN	1:100
31	A-73	OLEMASOLEV LÕIGE A-A, B-B ja C-C	1:100
32	A-74	OLEMASOLEV VAADE KAGUST	1:75
33	A-75	OLEMASOLEV VAADE EDELAST ja KIRDEST	1:100
34	A-76	OLEMASOLEV VAADE LOODEST	1:75



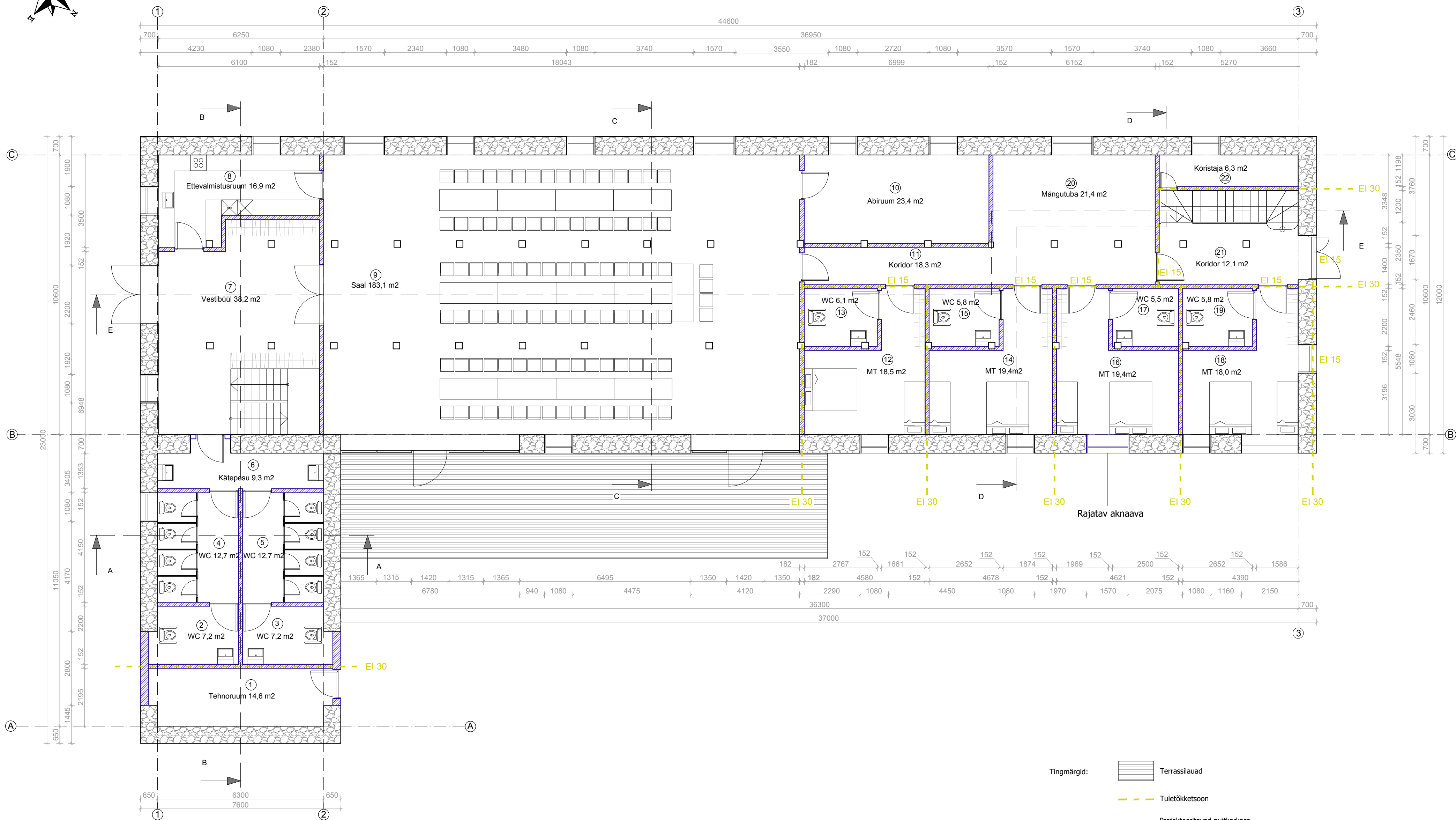
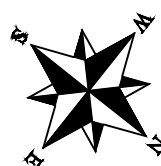
TINGMÄRGID

- Sissepääs
- Projekteeritav betoon-tänavakivi sillutis
- Murukate
- Kruusatee
- Pandus
- Asfalttee
- Rekonstrueeritava hoone alune pind
- Ol. olevad hooned
- Piimakoda ja lauta ühendav hoone
- Terrassilauad
- Eemaldatav / säilitatav kõrghaljastus
- Projekteeritav parkimiskoht
- Varemed
- Ol. olev elektripost
- Kõrgusmärk
- Prügikonteiner
- Katastriüksuse piir

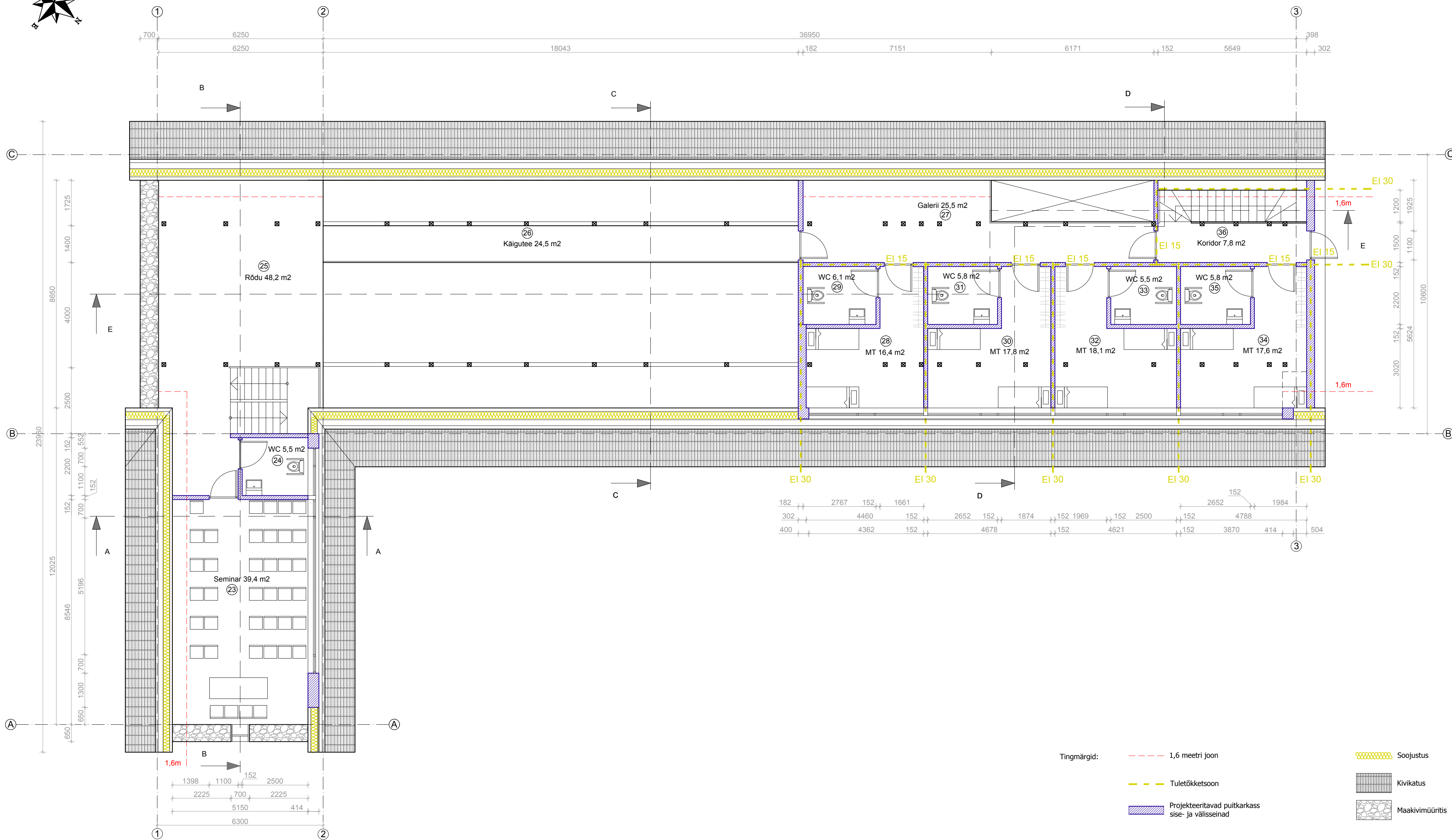
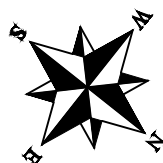
TEHNILISED ANDMED

Krundi pindala:	1678 m2
Rekonstrueeritava hoone alune pind:	627 m2
Krundi täisehitusprotsent:	37,4 %
Korruseliskus:	2
Hoone netopind:	726,0 m2
Hoone maht:	1944,0 m3
Hoone kasutusiga:	50 aastat
Tuleohutusklass:	TP-2
Parkimiskohtade arv:	12

	Tellija: SA Agrenska fond			Objekt: Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus: Projekteeritav olukord - asendiplaan		
	Koostas K. Grigorjev					
	Juhendas J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.: A-01	Formaat: A2	Mõõtkava: 1:200

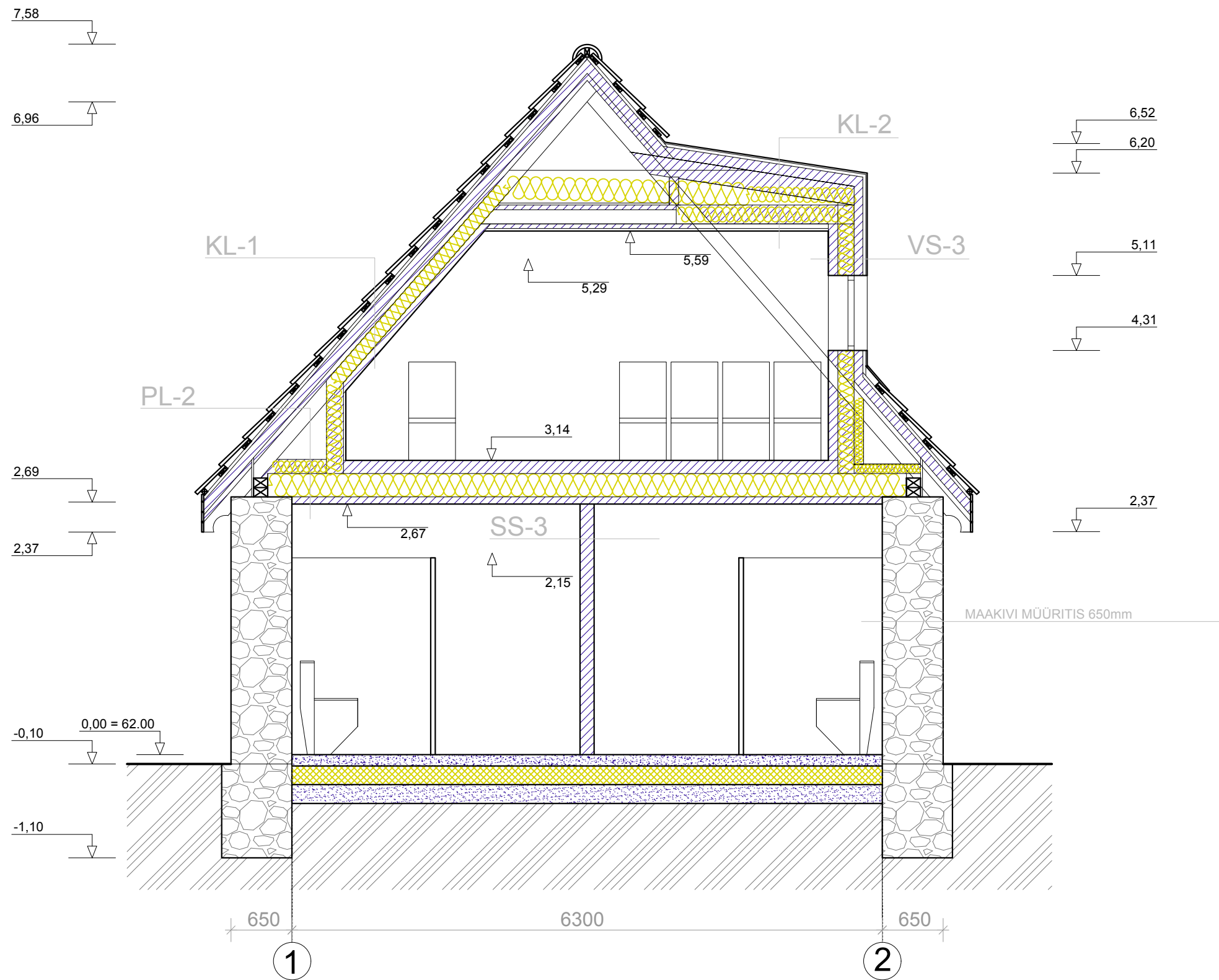


	Tellija: SA Agrenska fond			Objekt: Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus: Projekteeritav olukord - I korruse plaan		
	Koostas K. Grigorjev					
	Juhendas J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.: A-11	Formaat: A2	Mõõtkava: 1:100

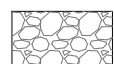


- Tingmärgid:
- 1,6 meetri joon
 - Tuletõkkesoon
 - Projekteeritavad puitkarkassi- ja välisseinad
 - Soojustus
 - Kivikatus
 - Maakivimüüritis

	Tellija:			Objekt:		
	SA Agrenska fond			Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus:		
	Koostas	K. Grigorjev		Projekteeritav olukord - II korruse plaan		
Juhendas	J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.:	Formaat:	Mõõtkava:
				A-12	A2	1:100



Materjali lõiked:



Maakivi



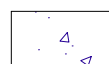
Soojustusplaat



Soojustus



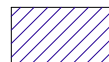
Pinnas



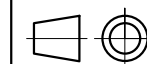
Betoon



Liiv



Projekteeritud puitkonstruktsioonid



Tellija:

SA Agrenska fond

Objekt:

Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla

Koostas

K. Grigorjev

Juhendas

J. Tintera

Nimetus:

Projekteeritav olukord -
lõige A-A

TTÜ Tartu Kolledž

Joonise nr.:

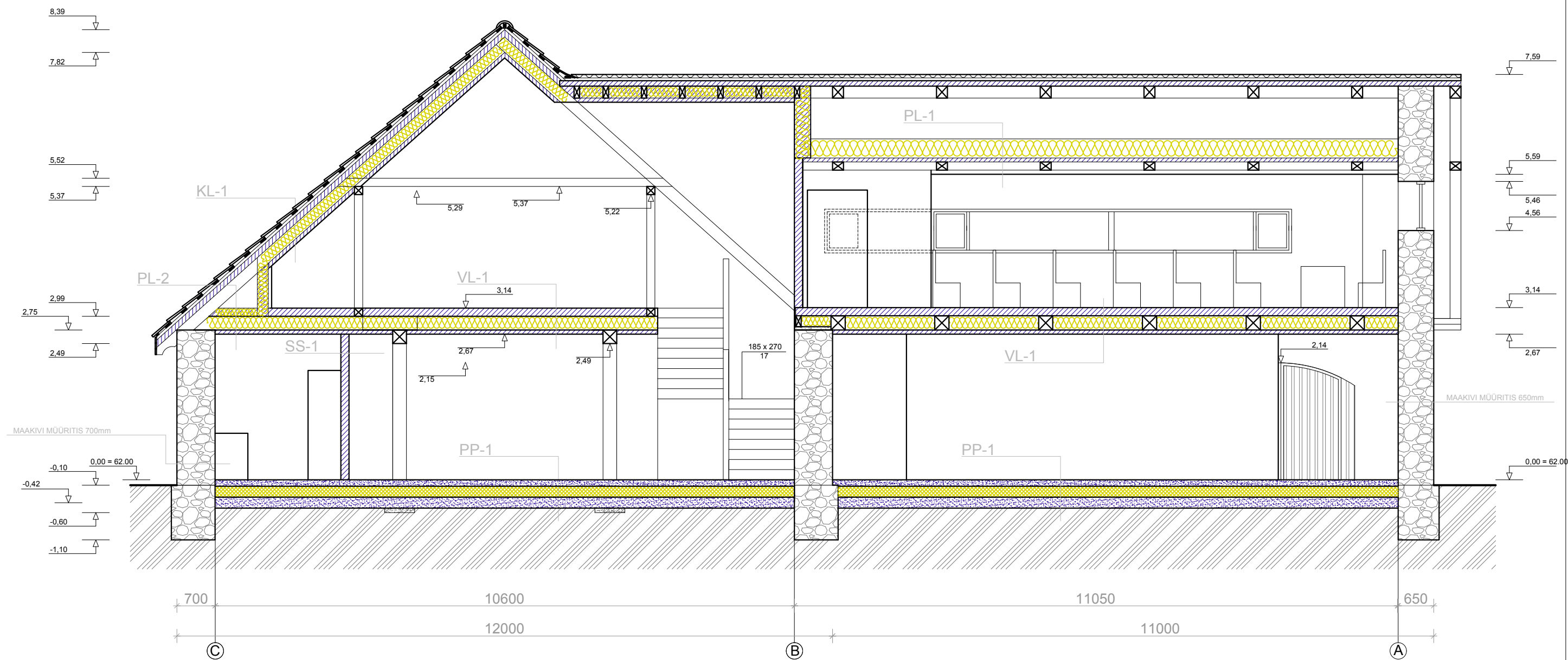
A-21

Formaat:

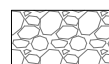
A3

Möötkava:

1:50



Materjali lõiked:



Maakivi



Betoon



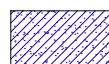
Soojustusplaat



Liiv



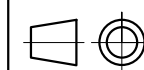
Soojustus



Projekteeritud puitkonstruktsioonid



Pinnas



Tellija:

SA Agrenska fond

Objekt:

Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla

Koostas

K. Grigorjev

Allkiri

Kuupäev

Nimetus:

Projekteeritav olukord -
lõige B-B

Juhendas

J. Tintera

Joonise nr.:

A-22

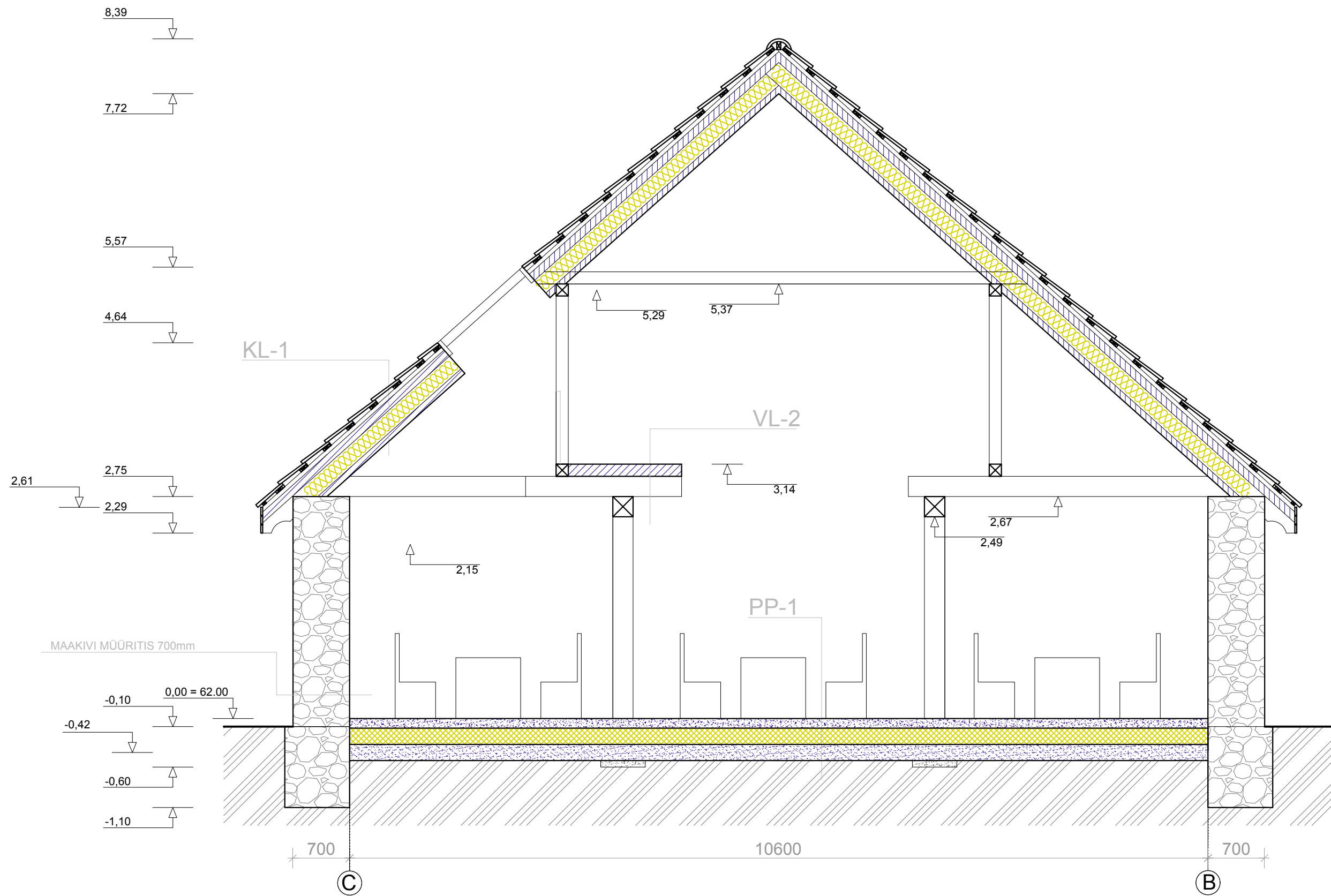
Formaat:

A3

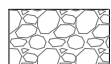
Möötkava:

1:75

TTÜ Tartu Kolledž



Materjali lõiked:



Maakivi



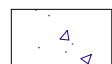
Soojustusplaat



Soojustus



Pinnas



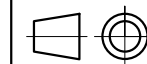
Beton



Liiv



Projekteeritud puitkonstruktsioonid



Tellijä:

SA Agrenska fond

Objekt:

Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla

Koostas

K. Grigorjev

Allkiri

Kuupäev

Juhendas

J. Tintera

Nimetus:

Projekteeritav olukord -
lõige C-C

TTÜ Tartu Kolledž

Joonise nr.:

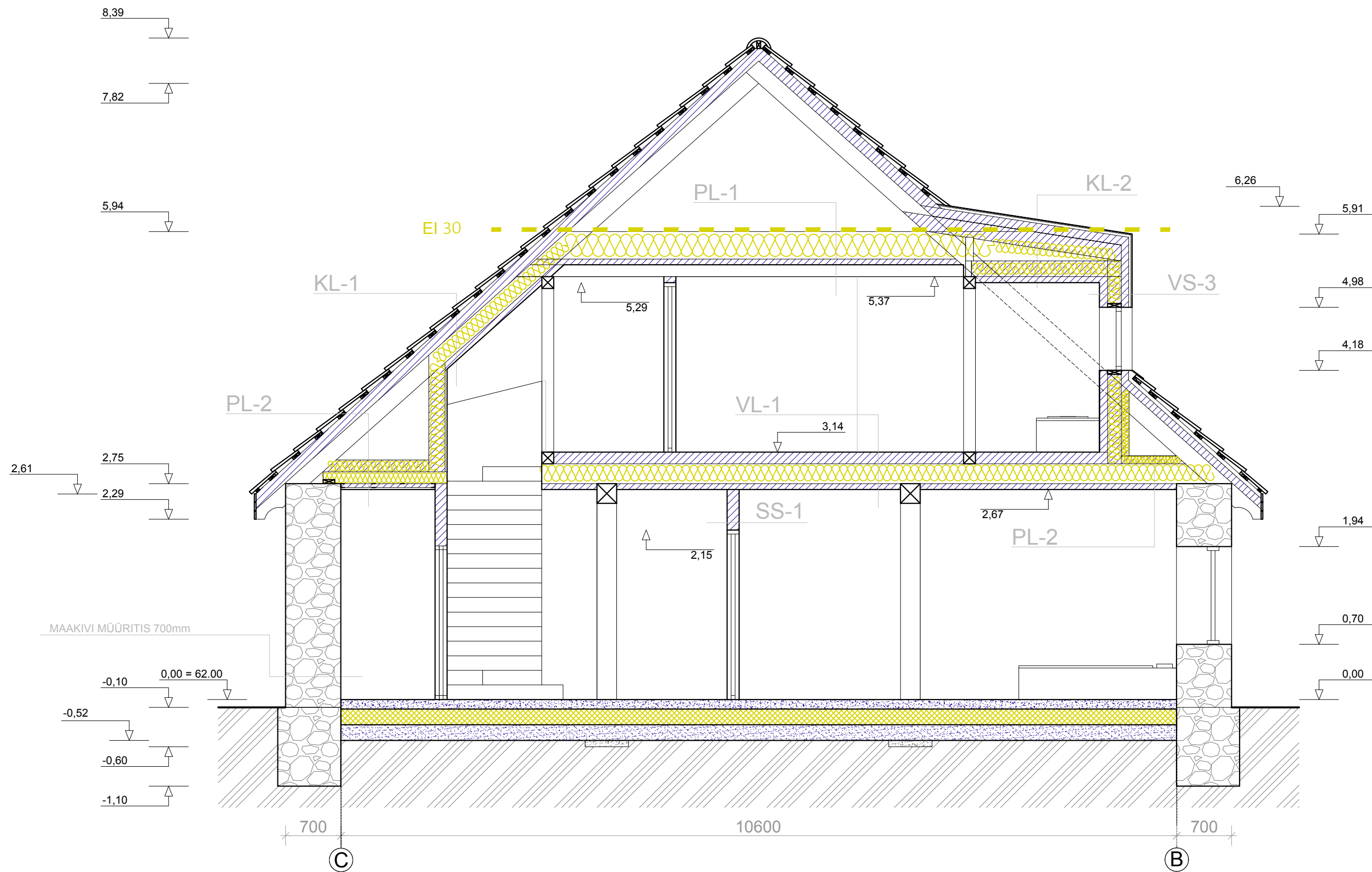
A-23

Formaat:

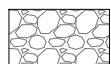
A3

Möötkava:

1:50



Materjali lõiked:



Maakivi



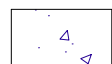
Soojustusplaat



Soojustus



Pinnas



Betoon



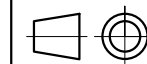
Liiv



Projekteeritud puitkonstruktsioonid

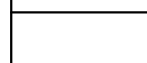


Tuletõkketsoon



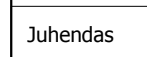
Tellijä:

SA Agrenska fond



Nimi

K. Grigorjev



J. Tintera

Allkiri

Kuupäev

TTÜ Tartu Kolledž

Objekt:

Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla

Nimetus:

Projekteeritav olukord -
lõige D-D

Joonise nr.:

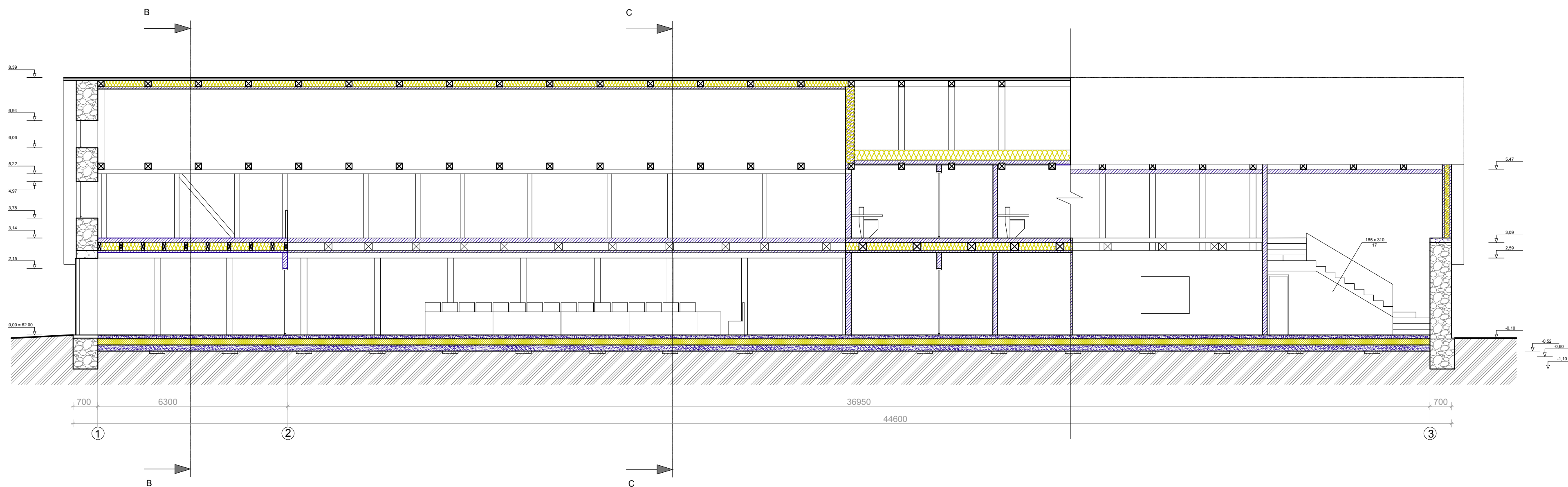
A-24

Formaat:

A3

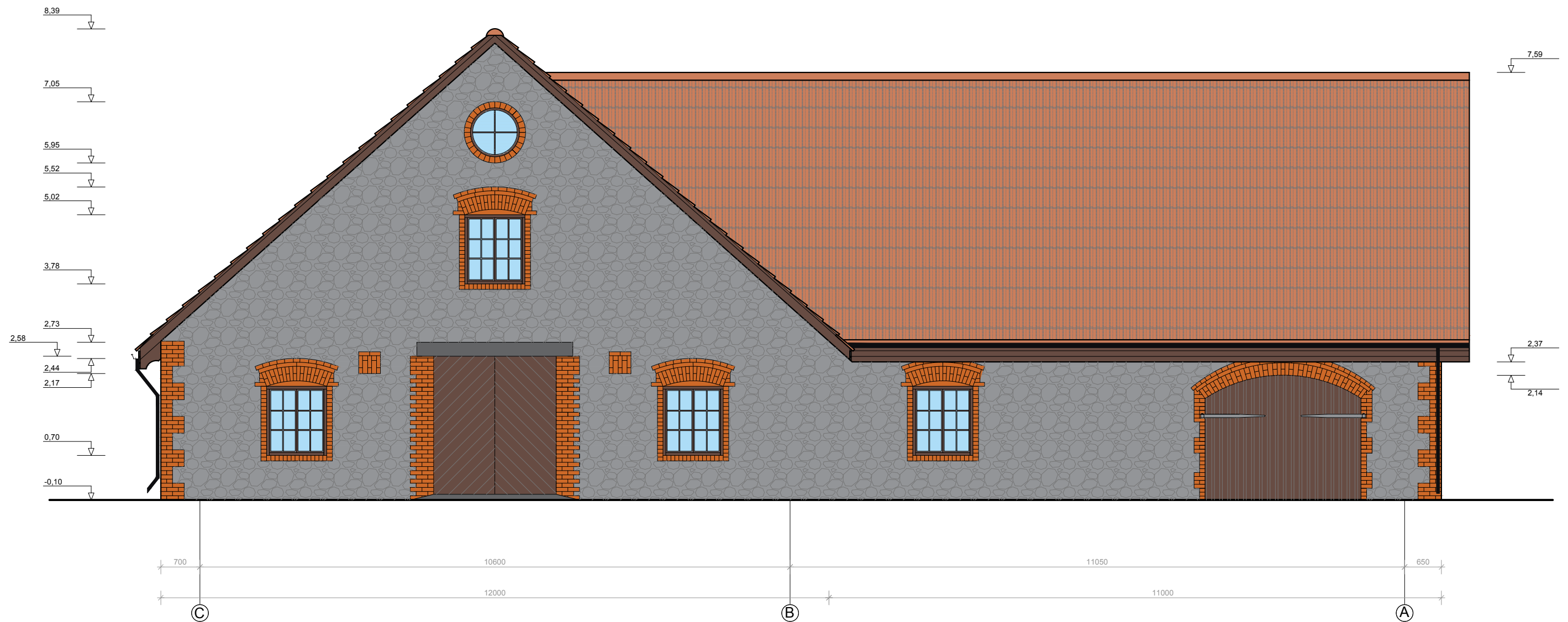
Möötkava:

1:50

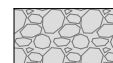


Materjali lõiked:		Maakivi		Betoon
		Soojustusplaat		Liiv
		Soojustus		Puitmaterjal
		Pinnas		

	Tellija: SA Agrenska fond			Objekt: Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
		Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus: Projekteeritav olukord - lõige E-E	
	Koostas	K. Grigorjev				
	Juhendas	J. Tintera			Joonise nr.: A-25	Formaat: A2
TTÜ Tartu Kolledž					Mõõtkava: 1:100	



Tingmärgid:



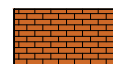
Maakivi



Kivikatus nt. Aseri Marsei katusetellis



Vertikaalne laudis, toon RGB 103, 76, 67



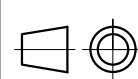
Savitellis



Vihmaveesüsteem, toon RR 33



Klaas



Tellija:

SA Agrenska fond

Objekt:

Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla

Koostas

K. Grigorjev

Juhendas

J. Tintera

Allkiri

Nimetus:

Projekteeritav olukord -
vaade kagust

TTÜ Tartu Kolledž

Joonise nr.:

A-31

Formaat:

A3

Möötkava:

1:75

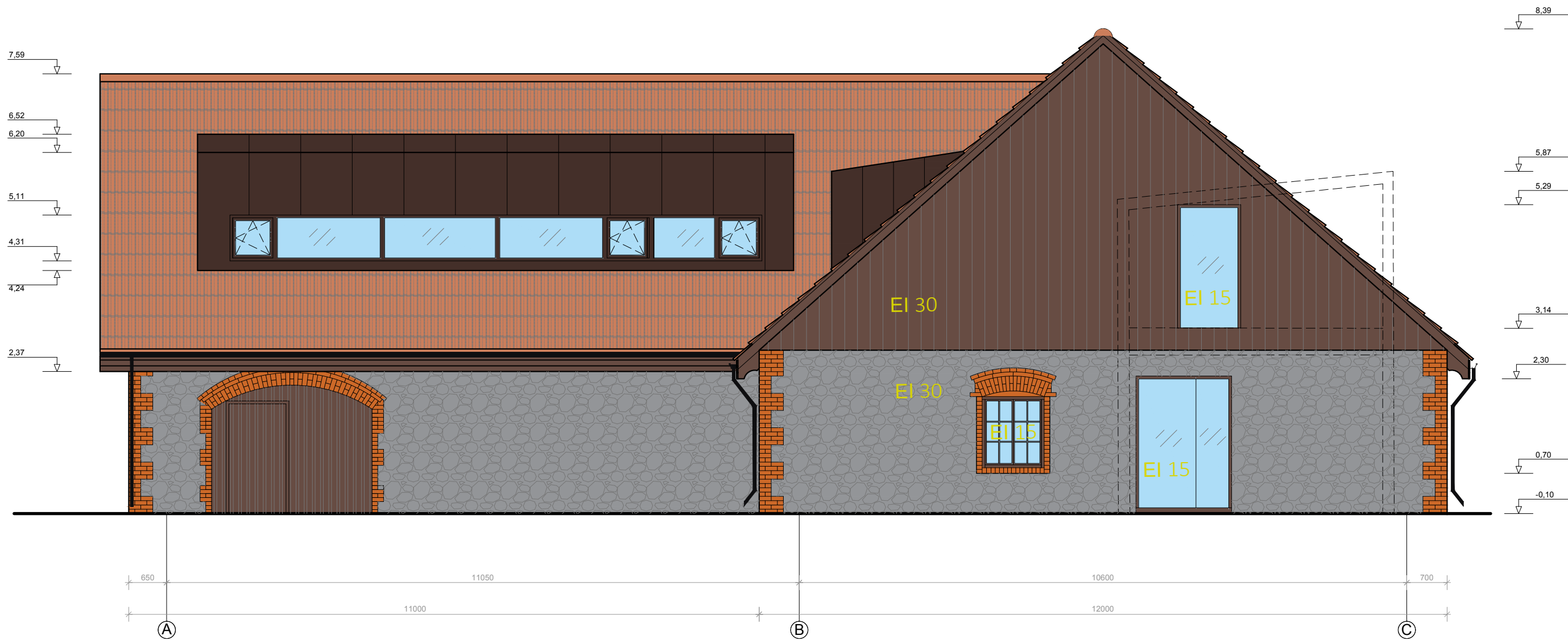


Tingmärgid:

- Maakivi
- Kivikatus nt. Aseri Marsei katusetellis
- Horisontaalne laudis, toon RGB 103, 76, 67
- Klaas

- Silikaattellis
- Savitellis
- Tsinkplekk-katus, toon RR 887
- Vihmaveesüsteem, toon RR33

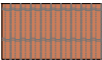
	Tellija:			Objekt:		
	SA Agrenska fond			Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus:		
	Koostas	J. Tintera		Projekteeritav olukord -		
Juhendas				vaade kirstest ja edelast		
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.:	Formaat:	Mõõtkava:
				A-32	A2	1:100



Tingmärgid:



Maakivi



Kivikatus nt. Aseri Marsei katusetellis



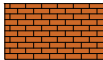
Vertikaalne laudis, toon RGB 103, 76, 67



Klaas



Vertikaalne fasaadilaudis, toon RGB 103, 76, 67



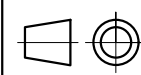
Savitellis



Tsinkplekk-katus, toon RR 887



Vihmaveesüsteem, toon RR 33



Tellijä:

SA Agrenska fond

Nimi

Koostas

Juhendas

Allkiri

Kuupäev

Objekt:

Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla

Nimetus:

Projekteeritav olukord -
vaade loodest

Joonise nr.:

A-33

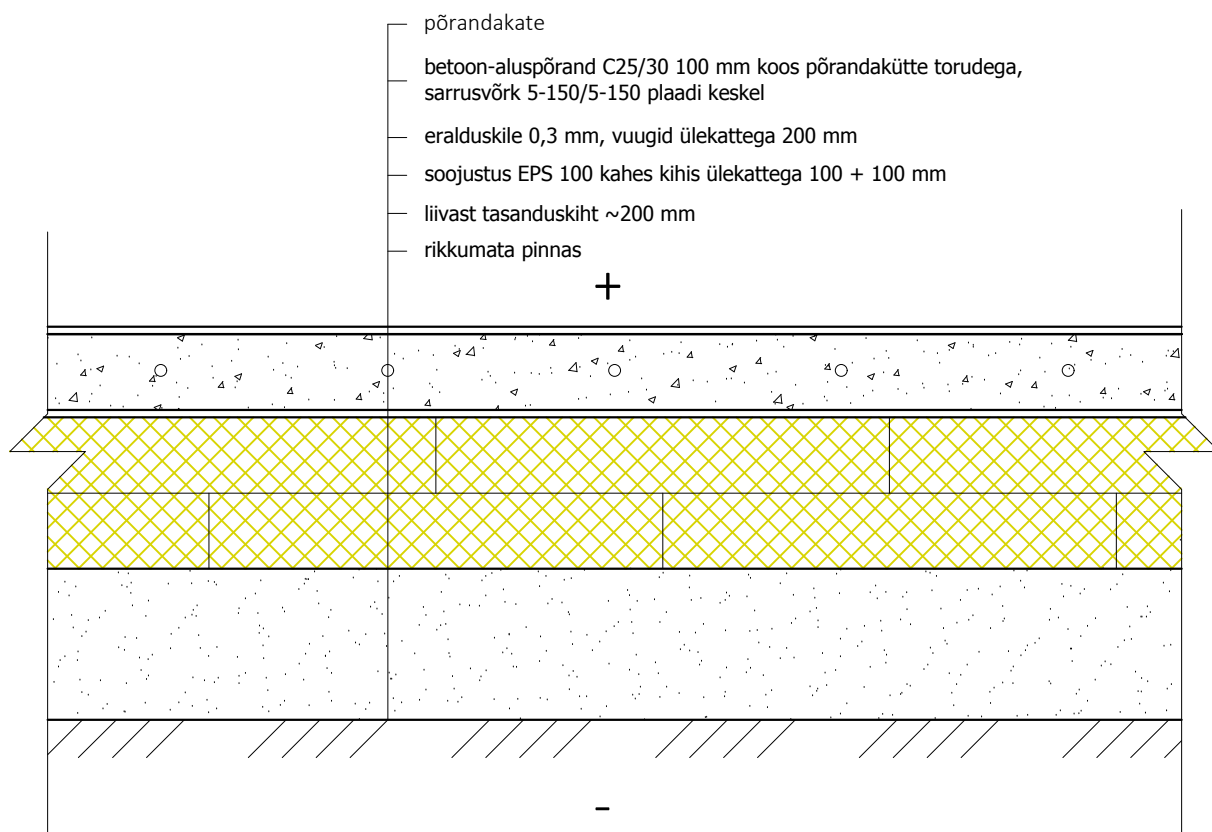
Formaat:

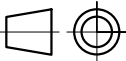
A3

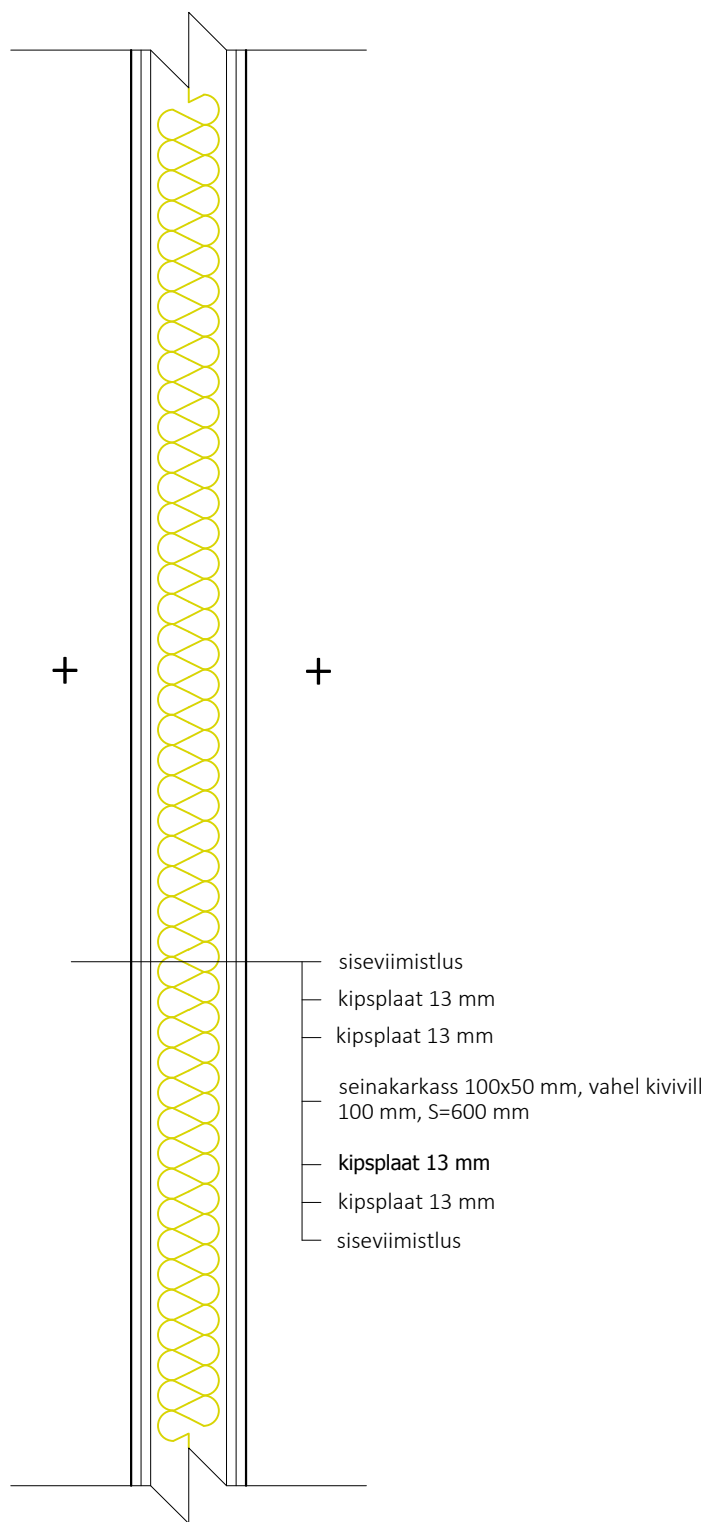
Möötkava:

1:75

TTÜ Tartu Kolledž

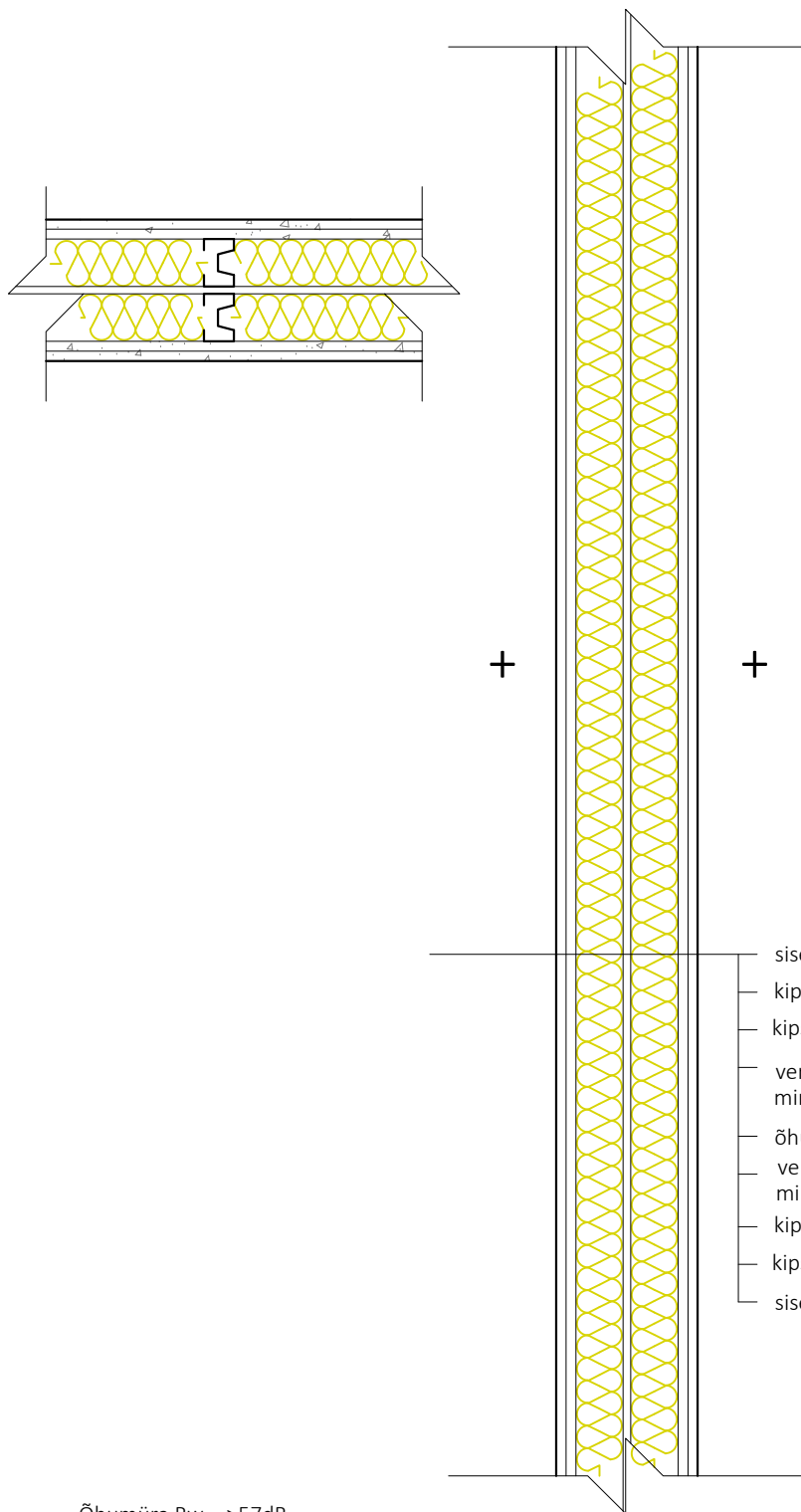


		Tellija: SA Agrenska fond		Objekt: Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus: Projekteeritav olukord - põrand pinnasel PP-1		
Koostas	K. Grigorjev					
Juhendas	J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.: A-41	Formaat: A4	Mõõtkava: 1:10



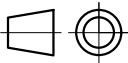
Õhumüra $R_w = >40\text{dB}$
Tulepüsivusklass: EI60

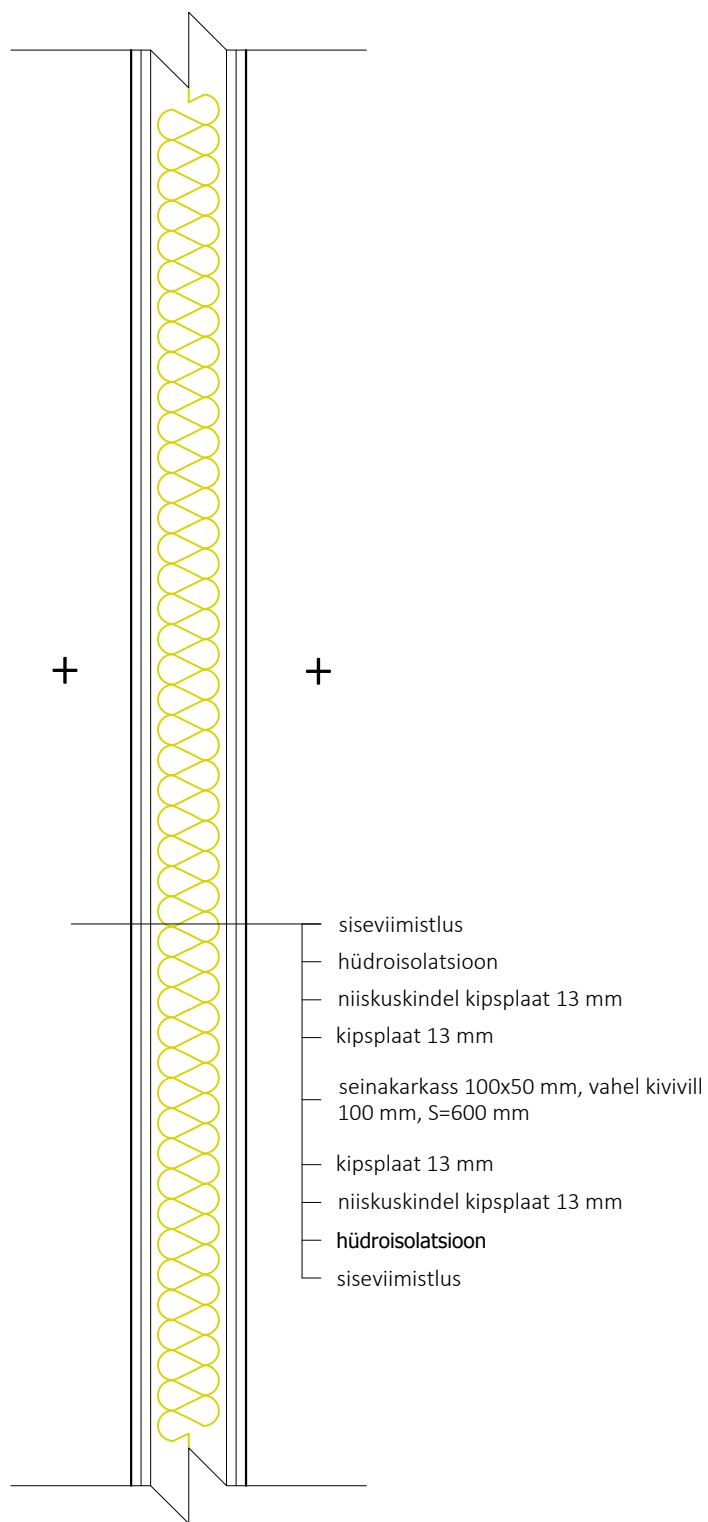
 	Tellija:			Objekt:		
	SA Agrenska fond			Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Alkiri	Kuupäev	Nimetus:		
Koostas	K. Grigorjev					
Juhendas	J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.:	Formaat:	Möötkava:
				A-42	A4	1:10



siseviimistlus
 kipsplaat 13 mm
 kipsplaat 13 mm
 vert. seinakarkass GYPROC XR66, S=600 mm, vahel
 mineraalvill 50 mm
 õhuvahe 10 mm
 vert. seinakarkass GYPROC XR66, S=600 mm, vahel
 mineraalvill 50 mm
 kipsplaat 13 mm
 kipsplaat 13 mm
 siseviimistlus

Õhumüra $R_w = >57\text{dB}$
 Tulepüsisuklass: EI60

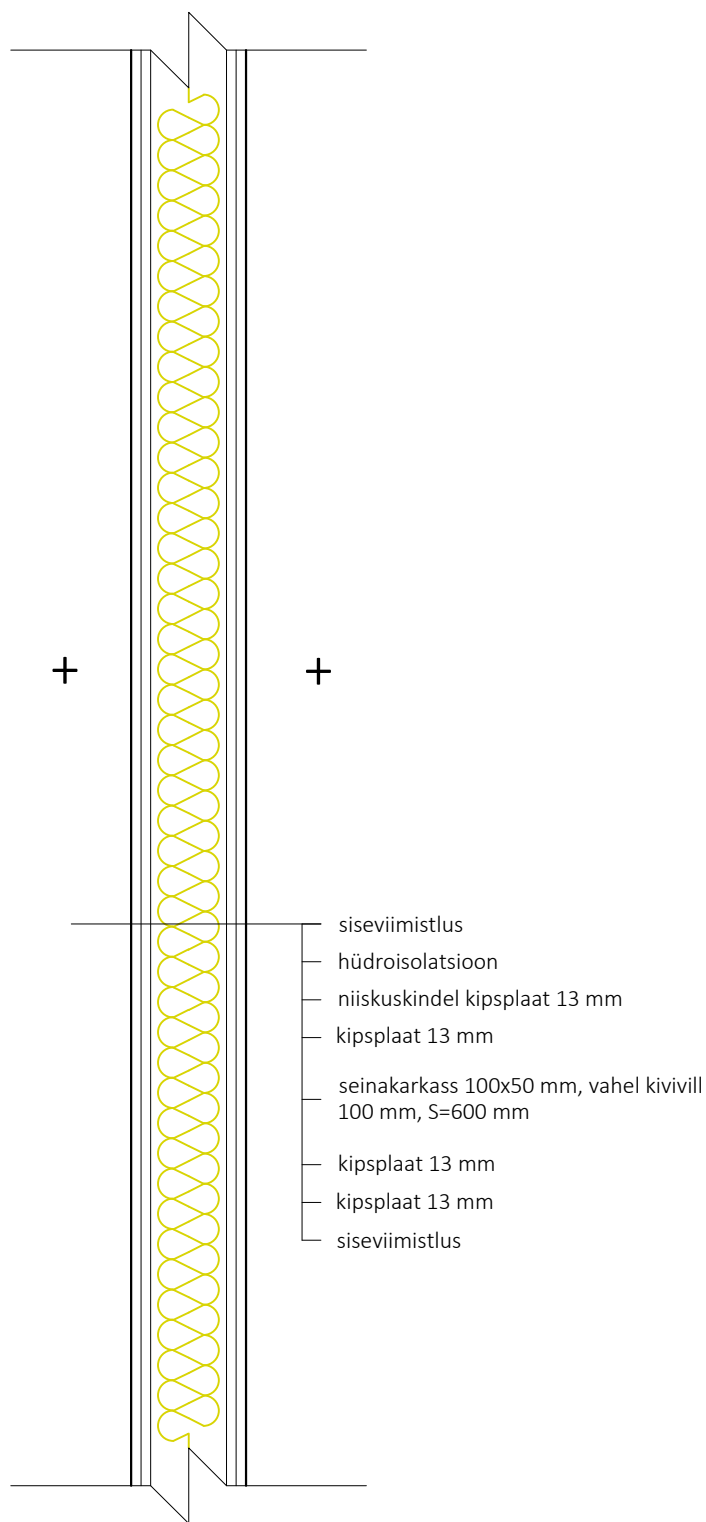
	Tellija:			Objekt:		
	SA Agrenska fond			Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus:		
Koostas	K. Grigorjev					
Juhendas	J. Tintera			Projekteeritav olukord - sisesein SS-2		
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.:	Formaat:	Möötkava:
				A-43	A4	1:10



Õhumüra $R_w = >40\text{dB}$
Tulepüsimisklass: EI60

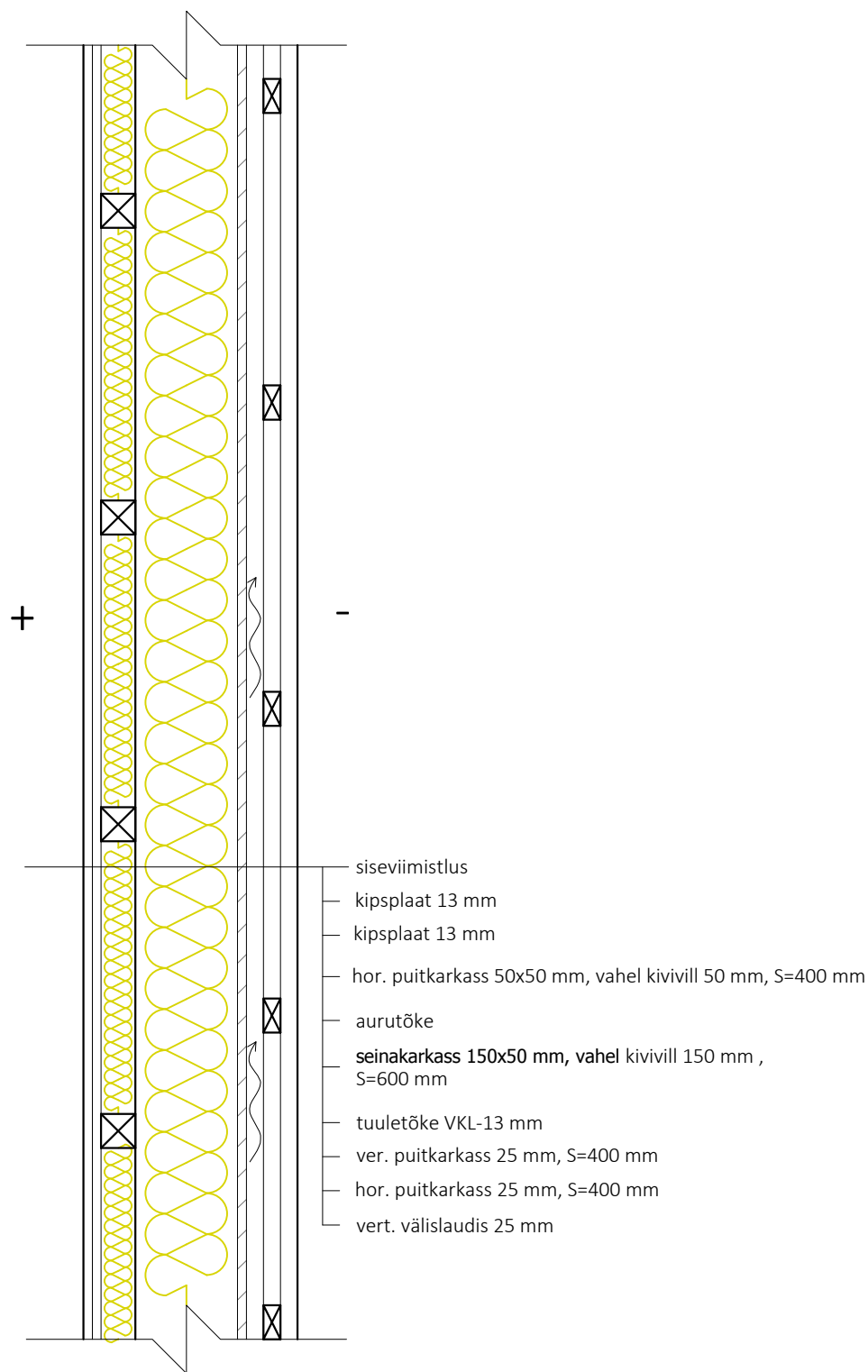
	Tellija:			Objekt:		
	SA Agrenska fond			Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Alkiri	Kuupäev	Nimetus:		
Koostas	K. Grigorjev					
Juhendas	J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.:	Formaat:	Möötkava:
				A-44	A4	1:10

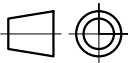
**Projekteeritav olukord -
sisesein SS-3**

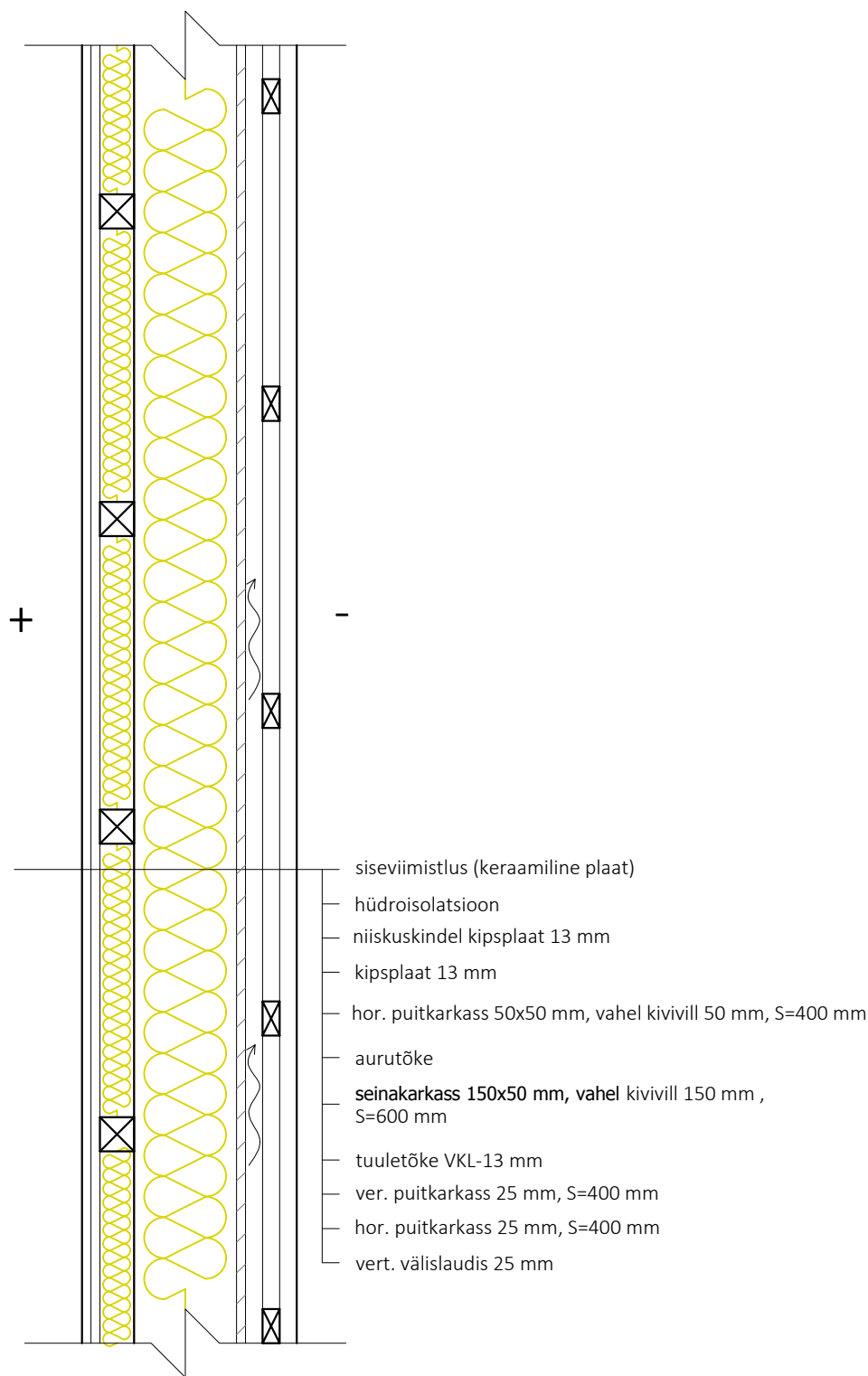


Õhumüra $R_w = >40\text{dB}$
Tulepüsivusklass: EI60

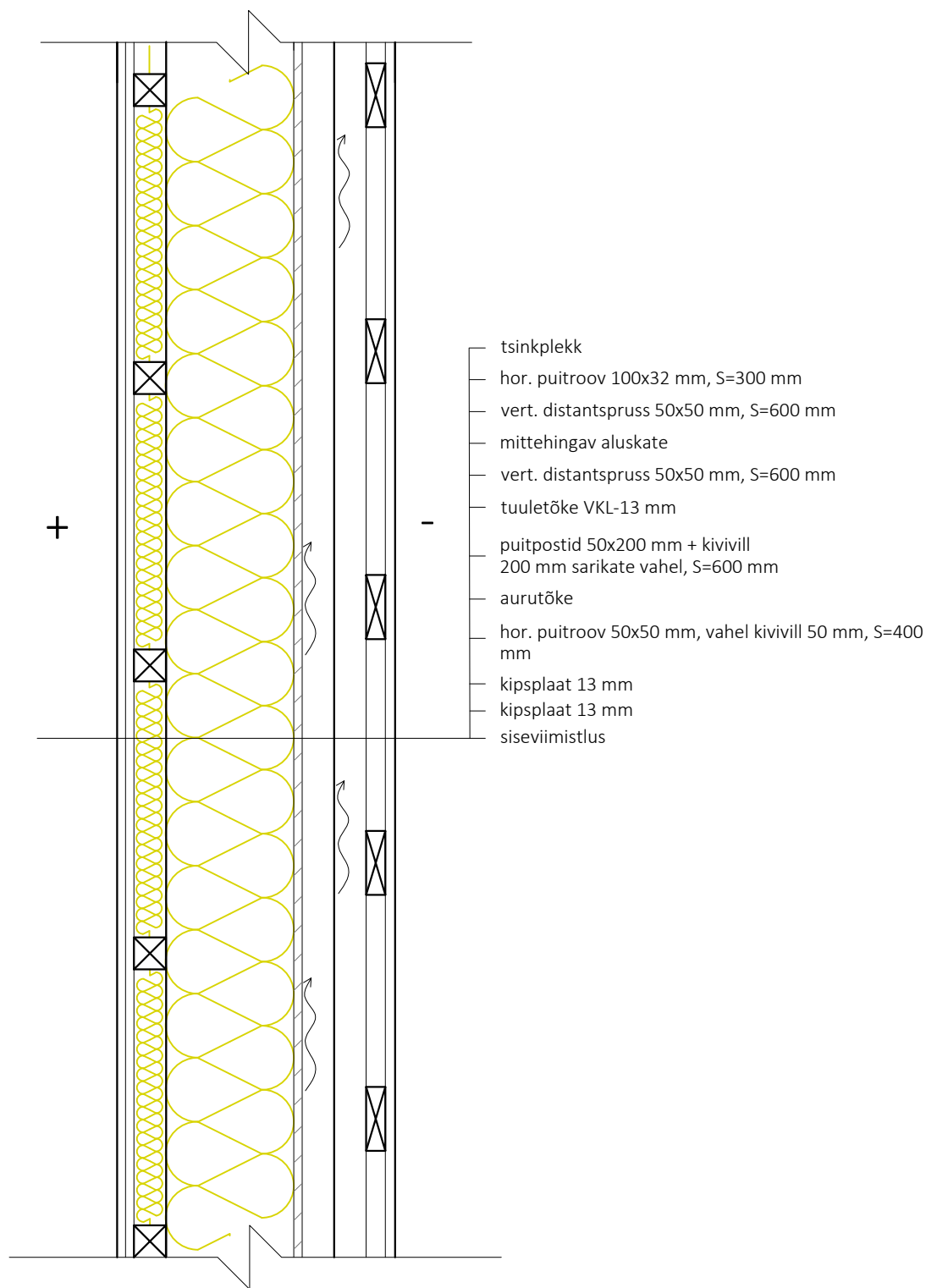
	Tellija:			Objekt:		
	SA Agrenska fond			Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus:		
Koostas	K. Grigorjev					
Juhendas	J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.:	Formaat:	Möötkava:
				A-45	A4	1:10



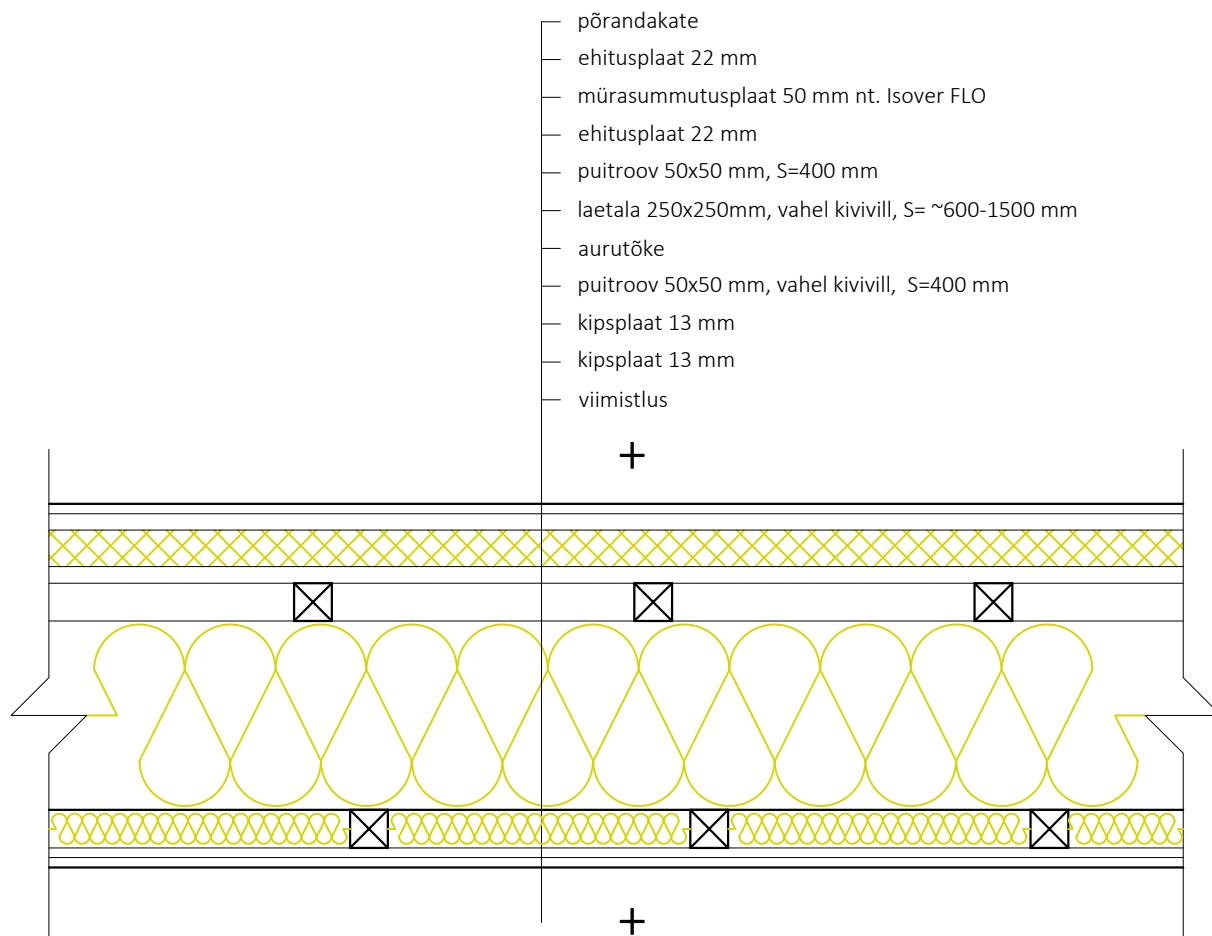
	Tellija: SA Agrenska fond			Objekt: Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus: Projekteeritav olukord - välissein VS-1		
Koostas	K. Grigorjev					
Juhendas	J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.: A-46	Formaati: A4	Mõõtkava: 1:10



	Tellija: SA Agrenska fond			Objekt: Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus: Projekteeritav olukord - välissein VS-2		
Koostas	K. Grigorjev					
Juhendas	J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.: A-47	Formaati: A4	Mõõtkava: 1:10



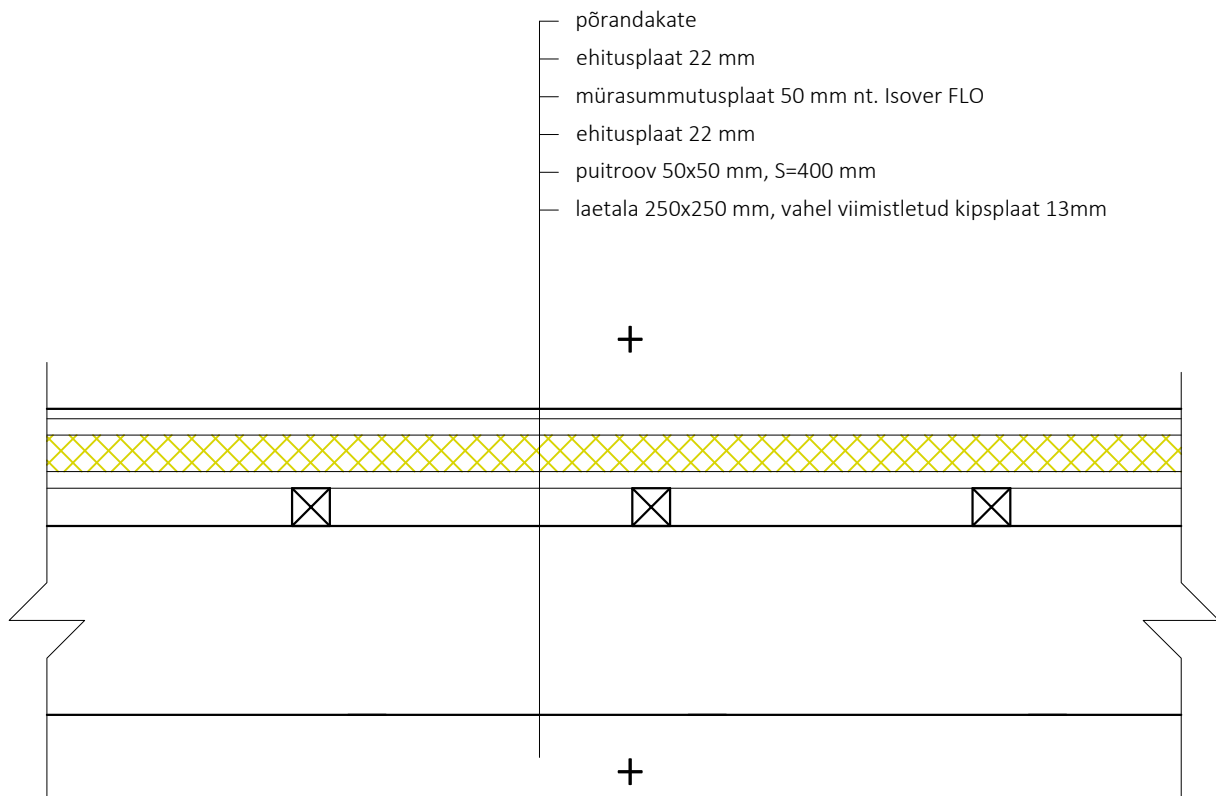
	Tellija:			Objekt:		
	SA Agrenska fond			Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus:		
Koostas	K. Grigorjev			Projekteeritav olukord - välissein VS-3		
Juhendas	J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.:	Formaat:	Möötkava:
				A-48	A4	1:10



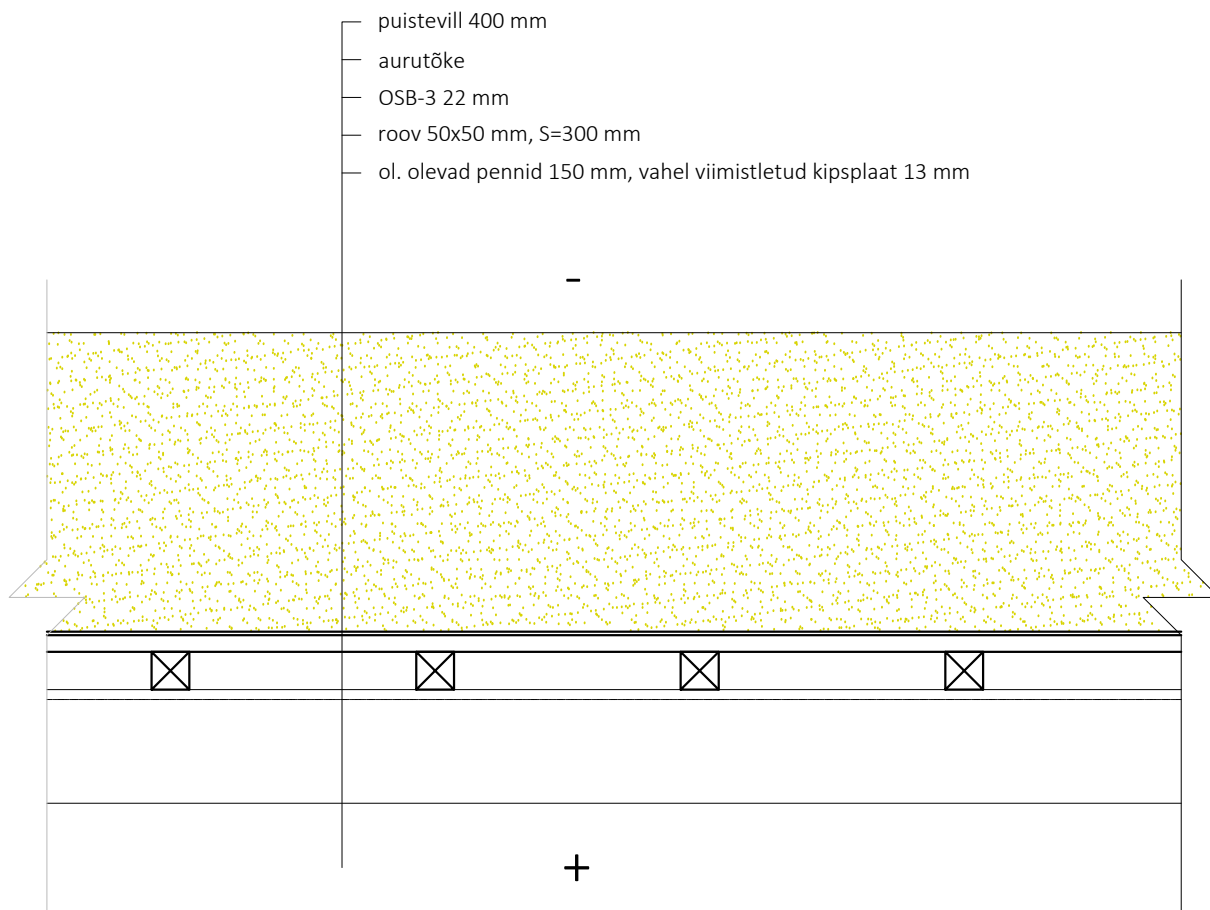
Sammumüra pidavus: >58dB

Tulepüsivusklass: EI60

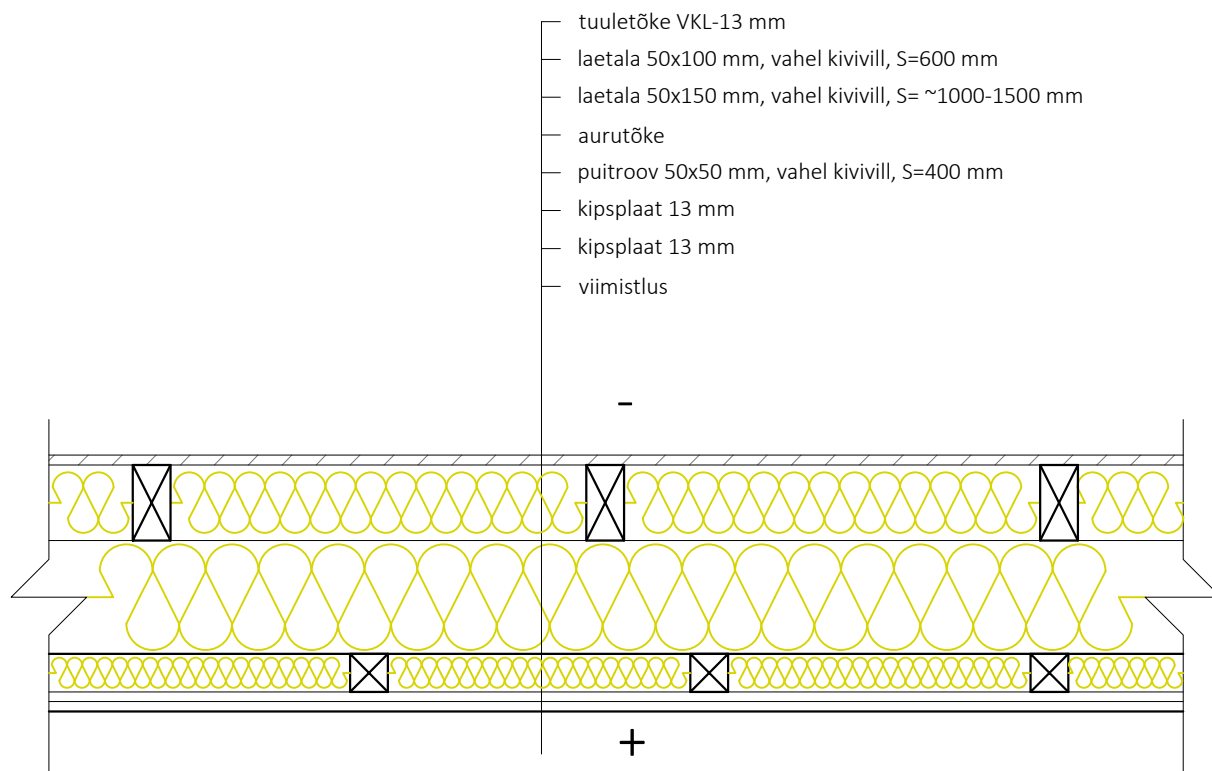
	Tellija:			Objekt:		
	SA Agrenska fond			Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Alkiri	Kuupäev	Nimetus:		
	Koostas	K. Grigorjev				
Juhendas	J. Tintera			Projekteeritav olukord - vahelagi VL-1		
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.:	Formaat:	Möötkava:
				A-49	A4	1:10



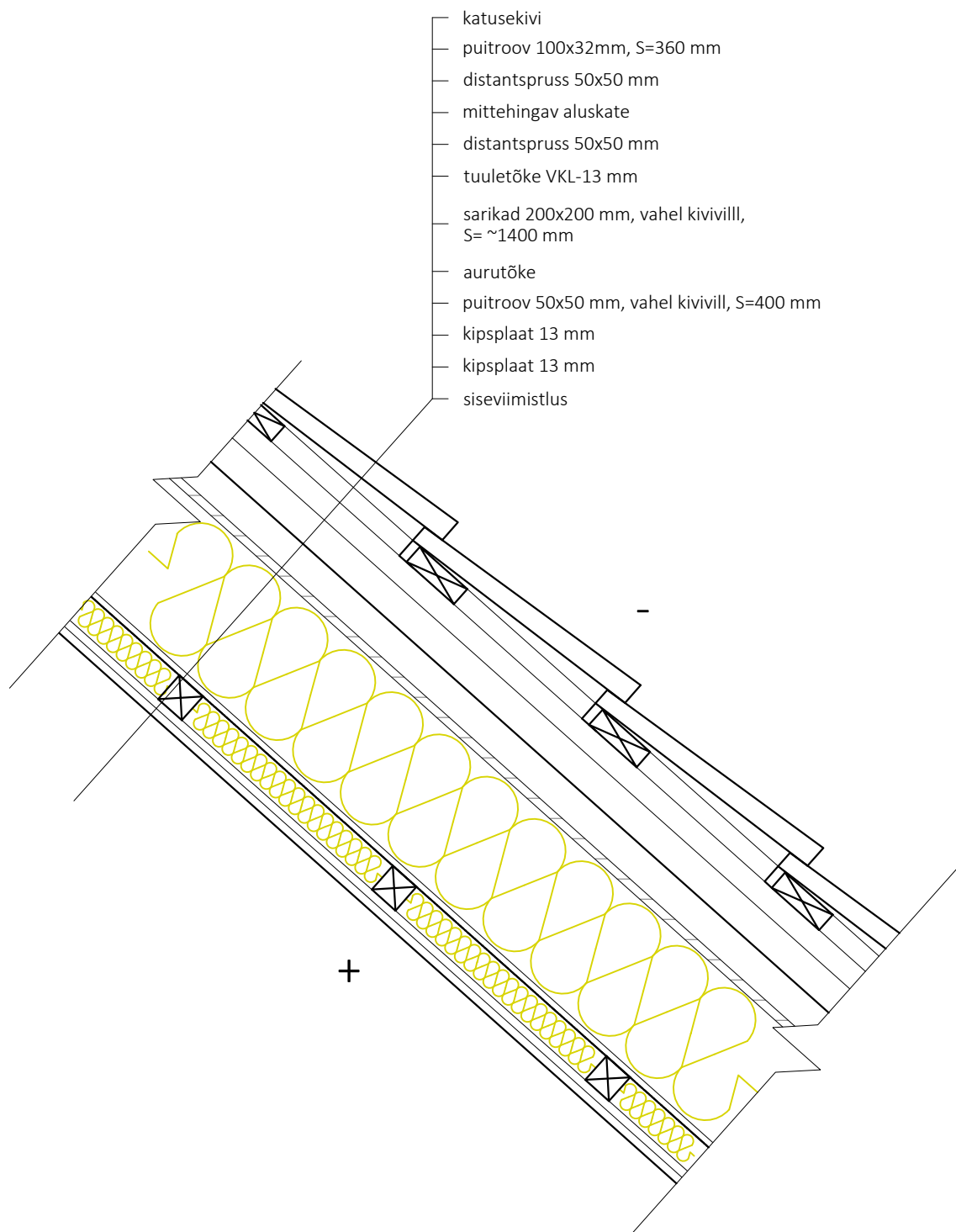
	Tellija: SA Agrenska fond			Objekt: Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus: Projekteeritav olukord - vahelagi VL-2		
Koostas	K. Grigorjev					
Juhendas	J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.: A-50	Formaati: A4	Mõõtkava: 1:10



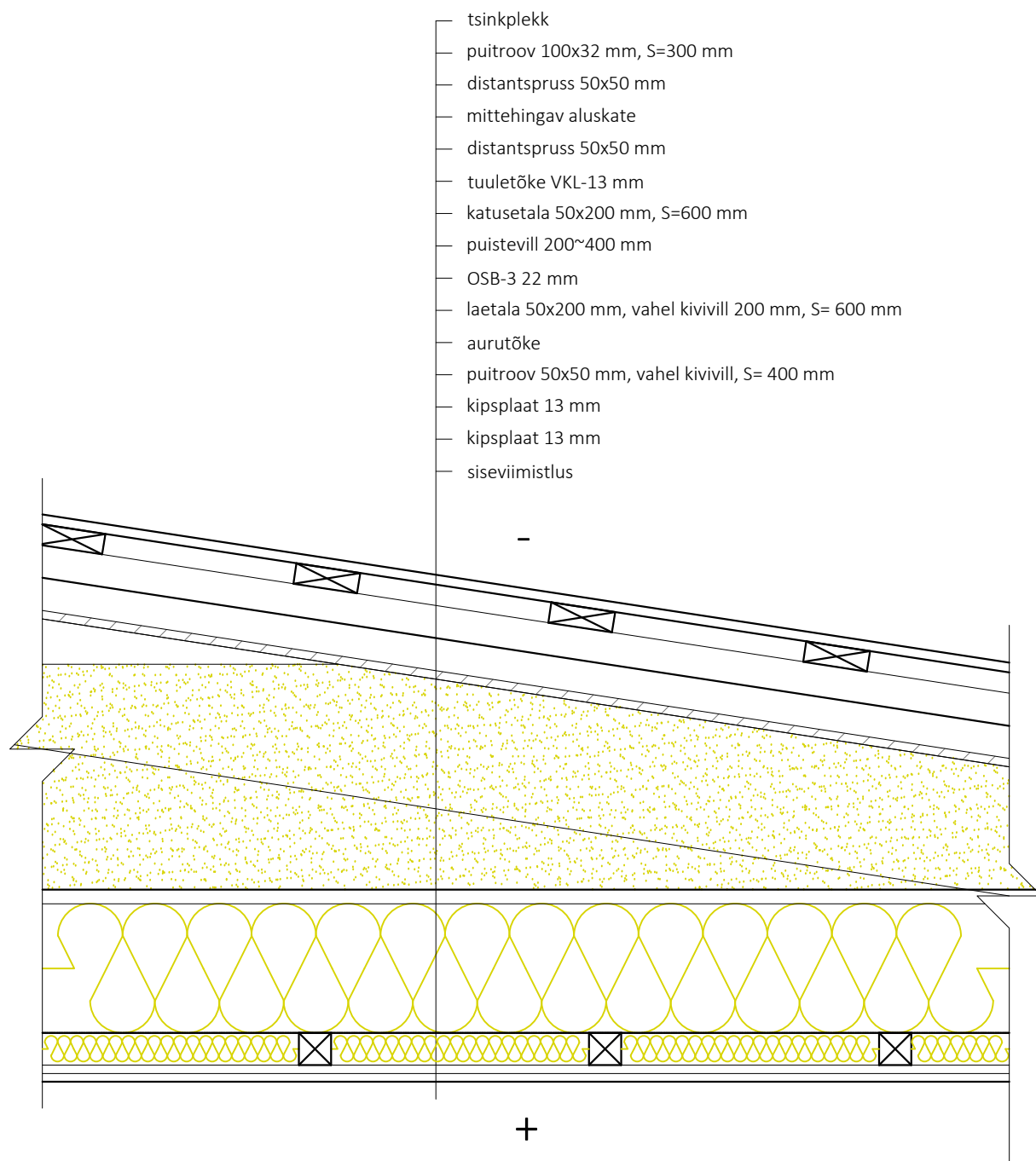
	Tellija:			Objekt:		
	SA Agrenska fond			Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Alkiri	Kuupäev	Nimetus:		
Koostas	K. Grigorjev					
Juhendas	J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.:	Formaat:	Möötkava:
				A-51	A4	1:10



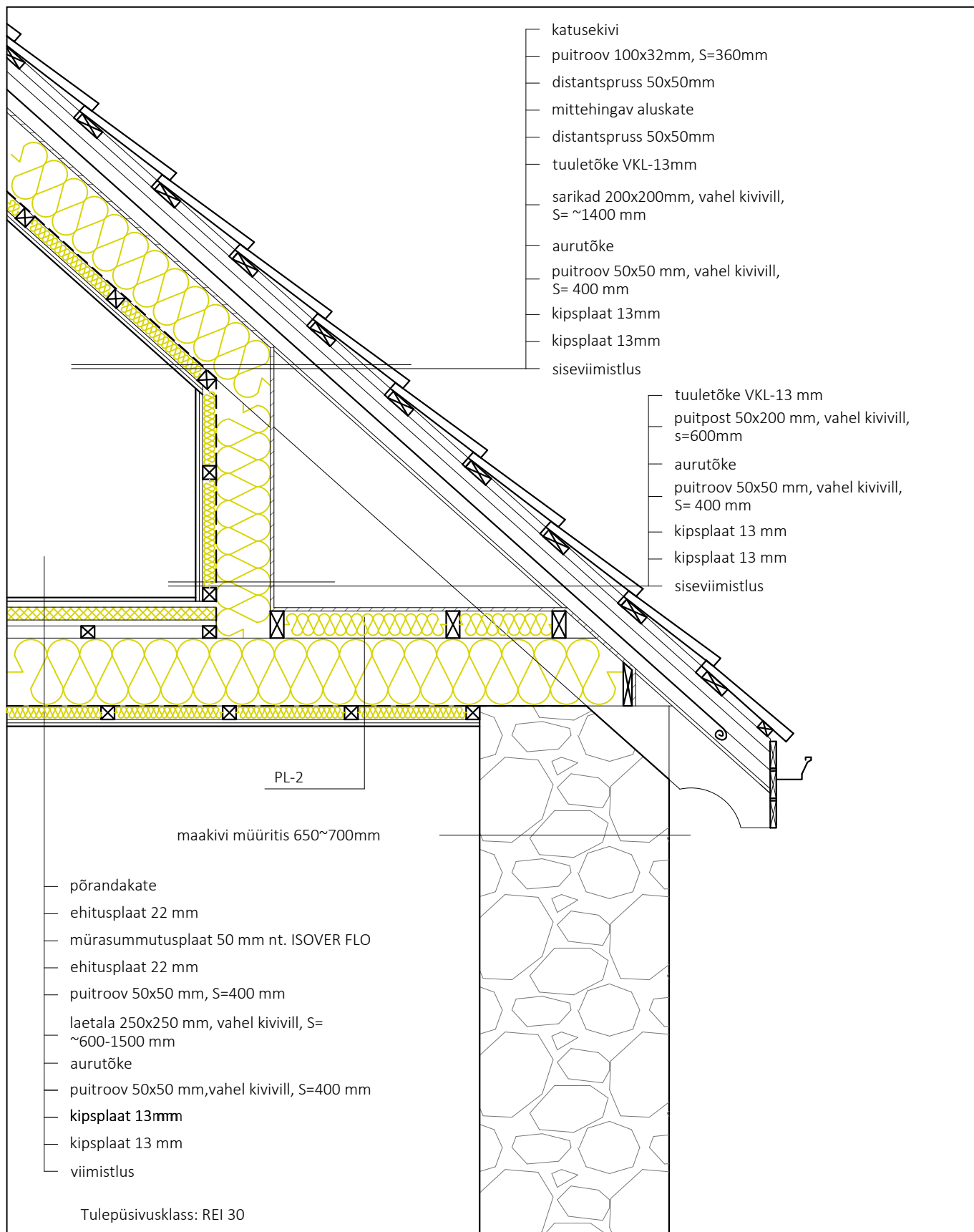
	Tellija: SA Agrenska fond			Objekt: Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus: Projekteeritav olukord - pööning PL-2		
Koostas	K. Grigorjev					
Juhendas	J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.: A-52	Formaati: A4	Mõõtkava: 1:10



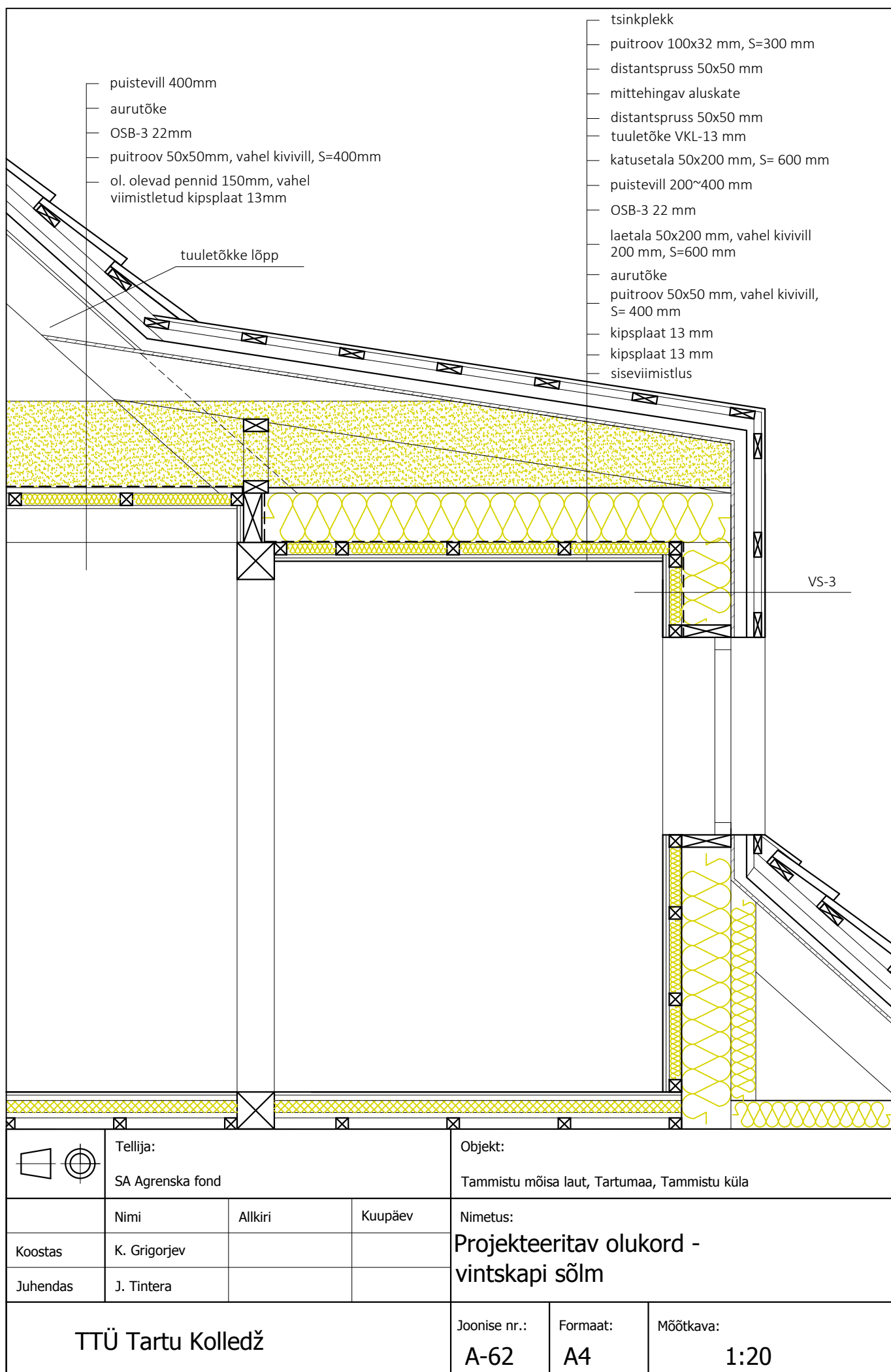
		Tellija: SA Agrenska fond			Objekt: Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
		Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus: Projekteeritav olukord - katuse tüüplõige KL-1		
	Koostas	K. Grigorjev					
	Juhendas	J. Tintera			Joonise nr.: A-53	Formaat: A4	Möötkava: 1:10
	TTÜ Tartu Kolledž						



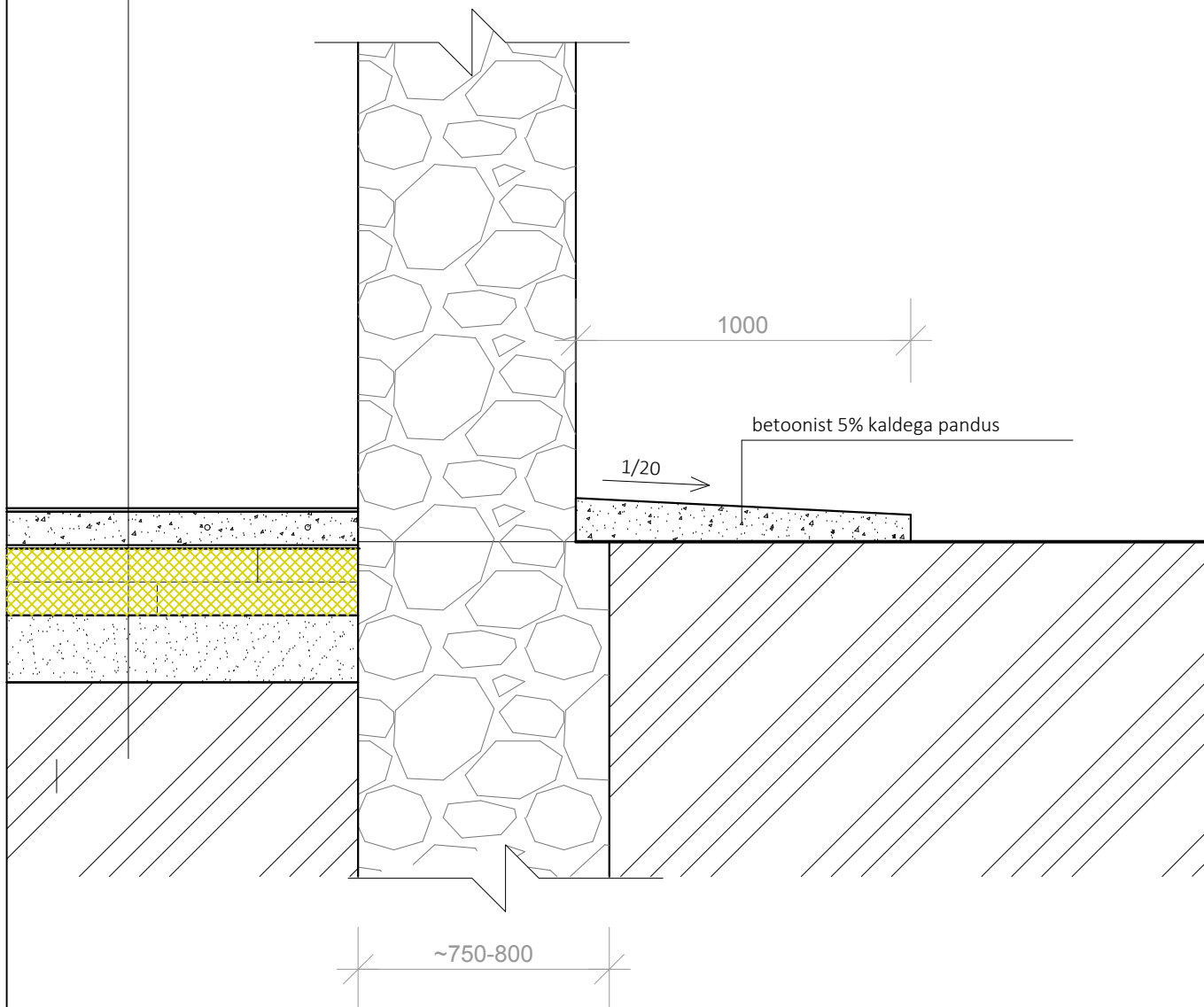
	Tellija: SA Agrenska fond			Objekt: Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus: Projekteeritav olukord - katuse tüüplõige KL-2		
Koostas	K. Grigorjev					
Juhendas	J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.: A-54	Formaati: A4	Mõõtkava: 1:10



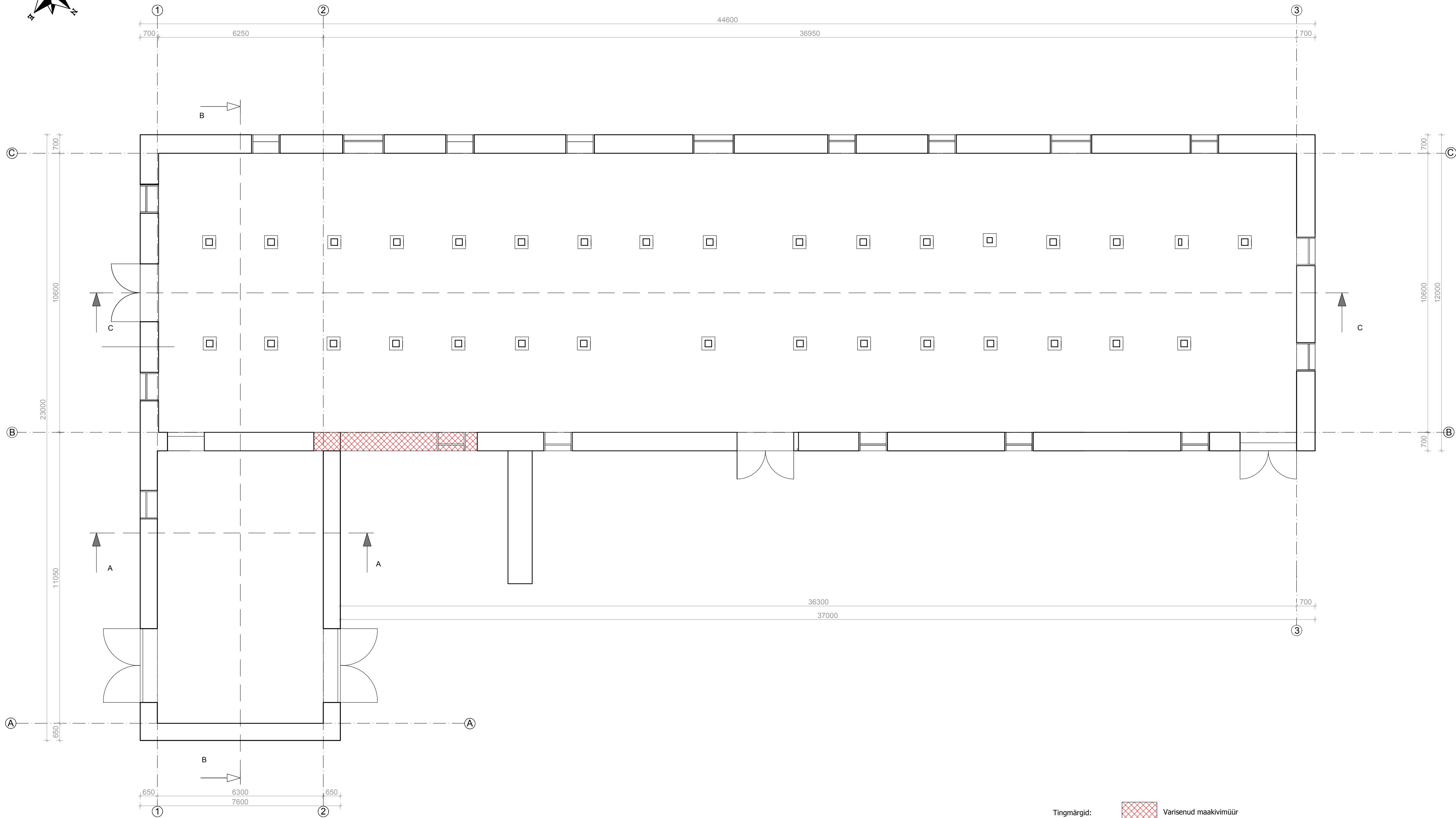
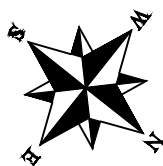
	Tellija: SA Agrenska fond			Objekt: Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus: Projekteeritav olukord - räästasõlm		
Koostas	K. Grigorjev					
Juhendas	J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.: A-61	Formaat: A4	Möötkava: 1:20

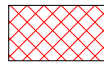


- põrandakate
- betoon-aluspõrand C25/30 100 mm koos põrandakütte torudega,
- sarrusvõrk 5-150/5-150 plaadi keskel
- eralduskile 0,3 mm, vuugid ülekattega 200 mm
- soojustus EPS 100, kahes kihis 100 + 100 mm ülekattega poole plaadi ulatuses
- liivast tasanduskiht ~200 mm
- rikkumata pinnas

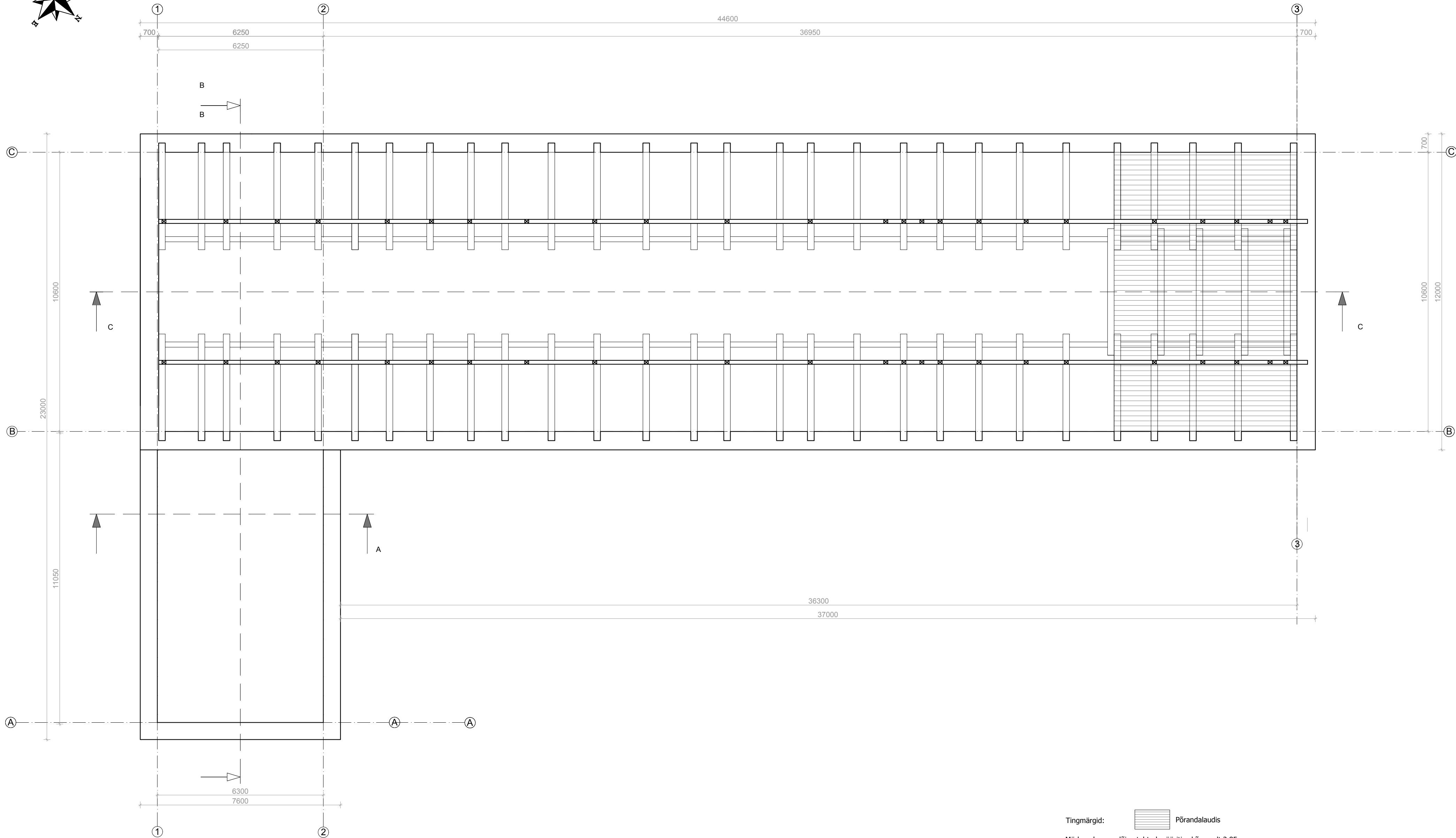
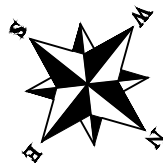


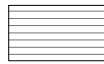
	Tellija: SA Agrenska fond			Objekt: Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus: Projekteeritav olukord - soklisõlm		
Koostas	K. Grigorjev					
Juhendas	J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.: A-63	Formaat: A4	Möötkava: 1:20

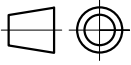


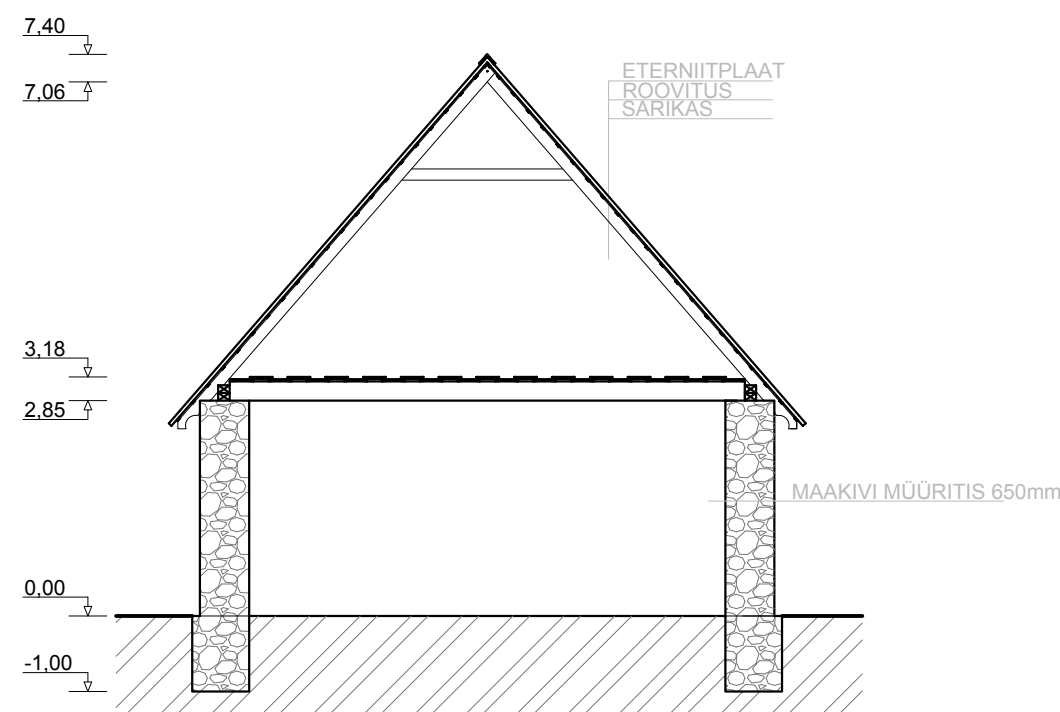
Tingmärgid:  Varisenud maakivimüür

	Tellija: SA Agrenska fond			Objekt: Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
		Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus: Olemasolev olukord - I korruse plaan	
	Koostas	K. Grigorjev				
	Juhendas	J. Tintera				
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.: A-71	Formaat: A2	Mõõtkava: 1:100

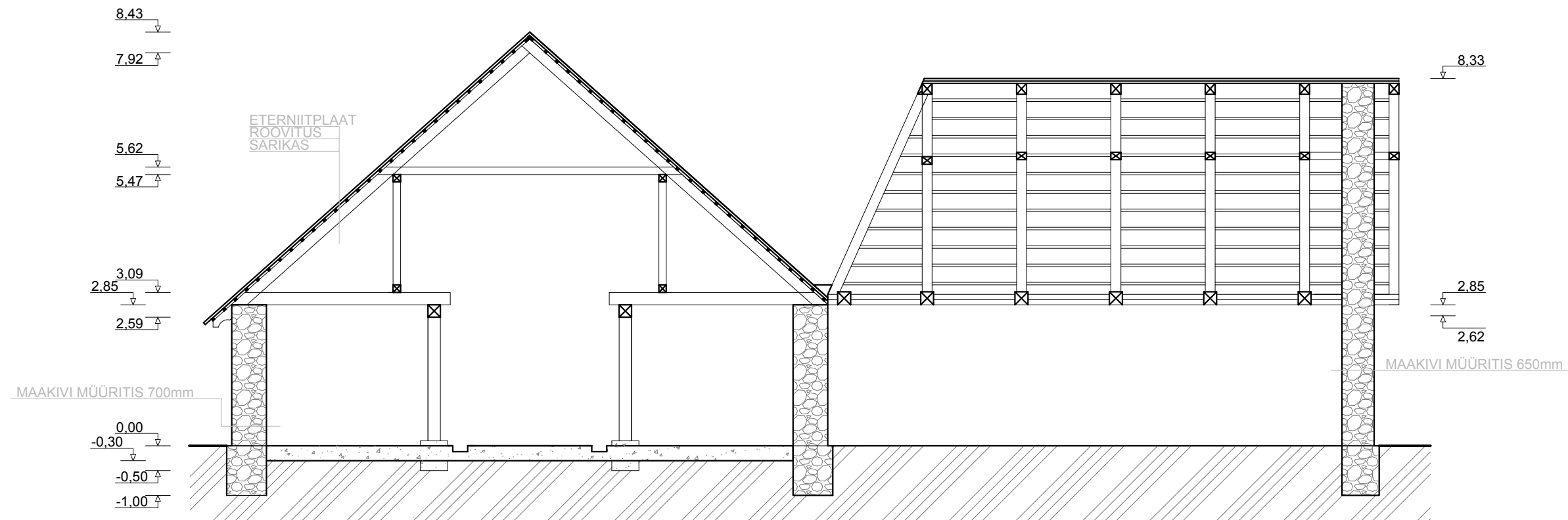


Tingmärgid:  Põrandalaudis
Märkus: korruse lõige tehtud müüritise kõrguselt 2.85 m

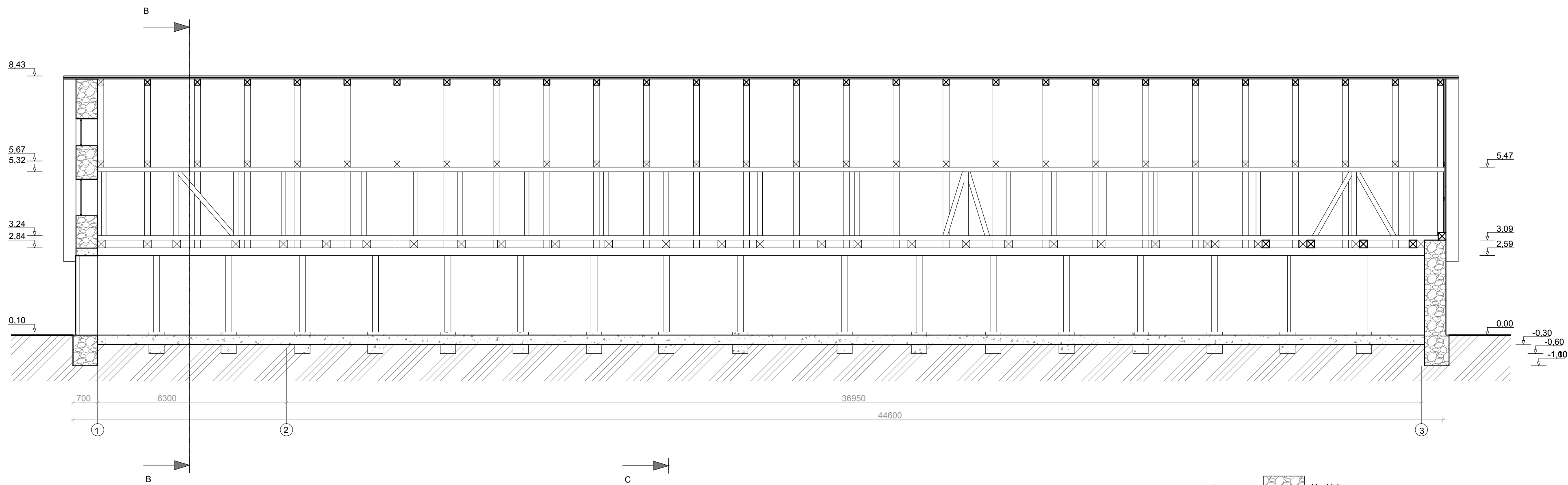
	Tellija: SA Agrenska fond			Objekt: Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus: Olemasolev olukord - II korruse plaan		
	Koostas K. Grigorjev					
	Juhendas J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.: A-72	Formaat: A2	Mõõtkava: 1:100



LÕIGE A-A

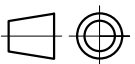


LÕIGE B-B



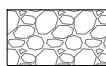
LÕIGE C-C

Materjali lõiked:  Maakivi

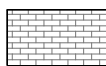
	Tellija: SA Agrenska fond			Objekt: Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus: Olemasolev olukord - lõiked A-A, B-B ja C-C		
	Koostas K. Grigorjev					
	Juhendas J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.: A-73	Formaat: A2	Mõõtkava: 1:100



Tingmärgid:



Maakivi



Tellismüüritis



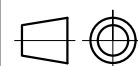
Eterniitkatus



Kahjustatud hooneosa



Puitlaudis



Tellija:

SA Agrenska fond

Objekt:

Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla

Koostas

K. Grigorjev

Juhendas

J. Tintera

Nimetus:

Olemasolev olukord -
vaade kagust

TTÜ Tartu Kolledž

Joonise nr.:

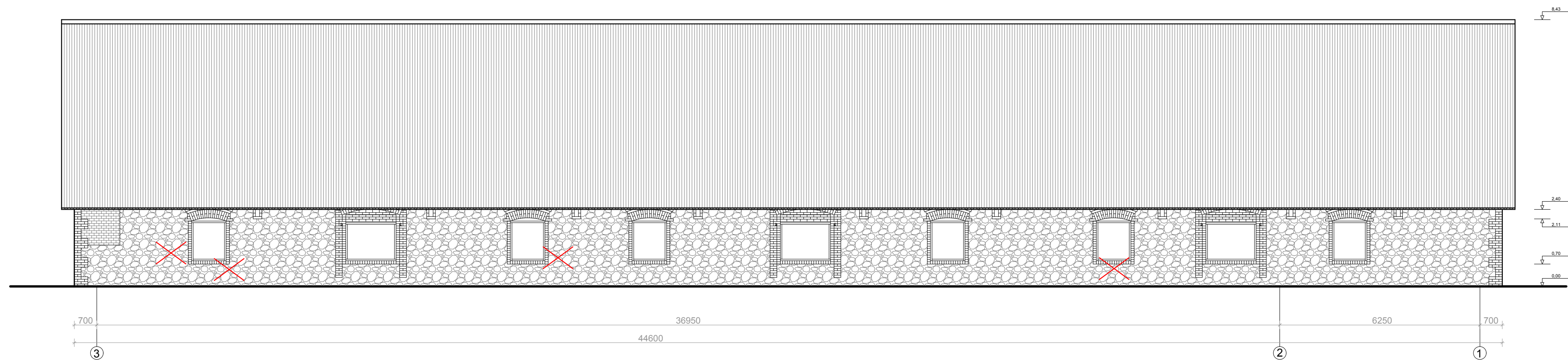
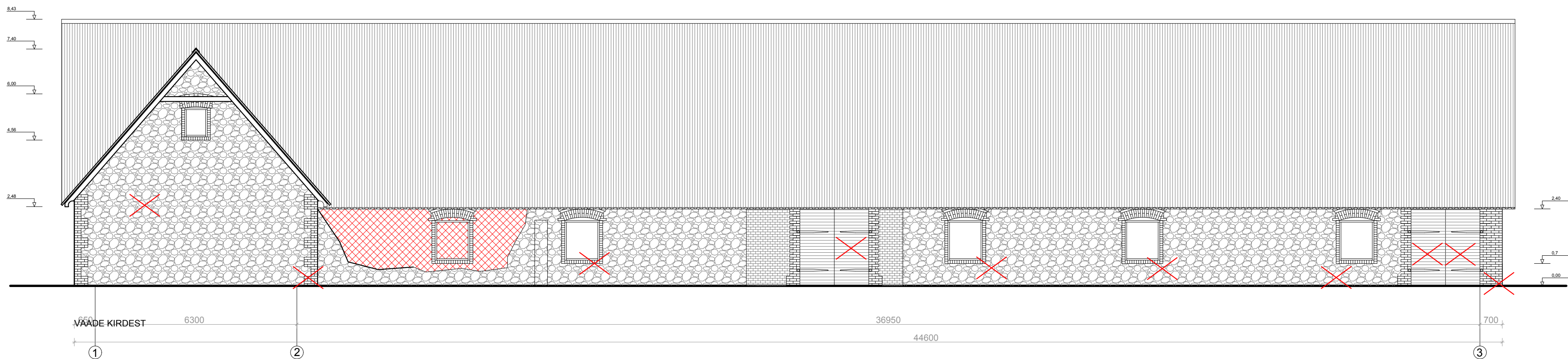
A-74

Formaat:

A3

Möötkava:

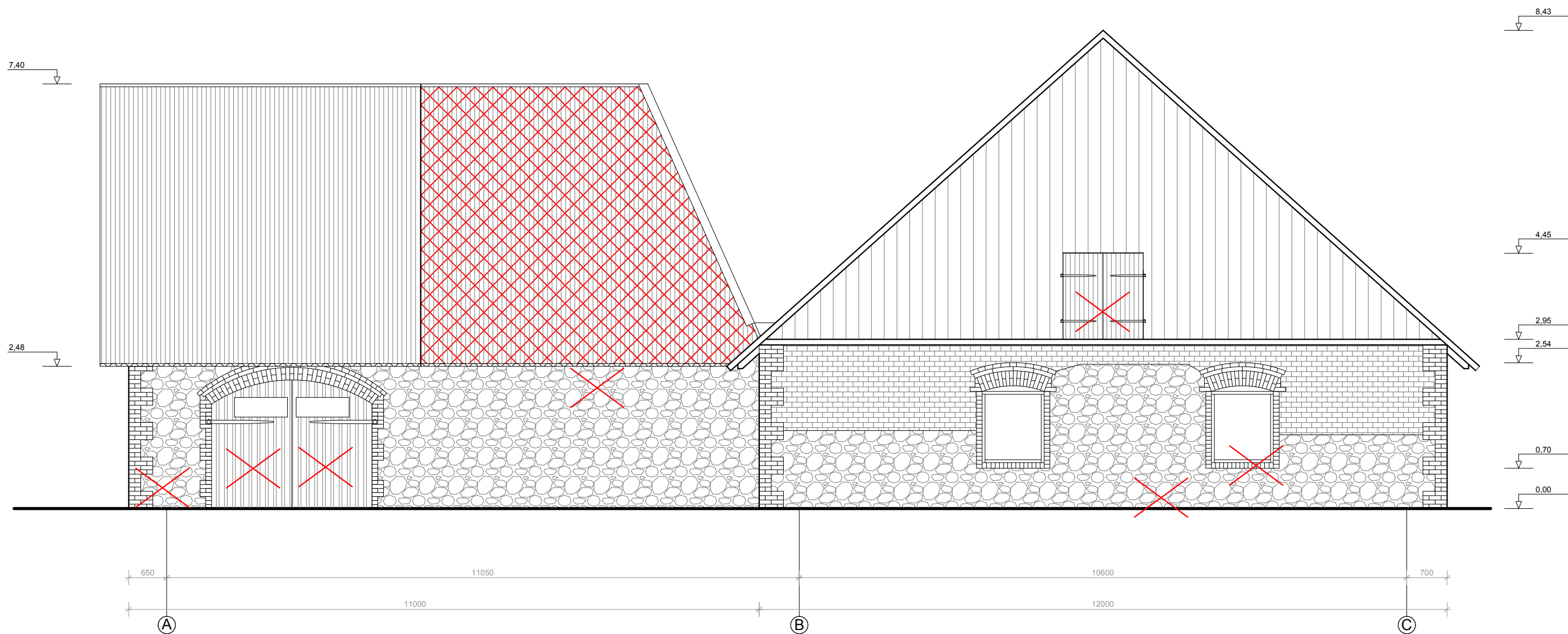
1:75



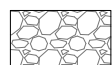
Tingmärgid:

- Maakivi
- Eterniitkatus
- Tellismüüritis
- Varisenud maakivimüür
- Kahjustunud hooneosa

	Tellija:			Objekt:		
	SA Agrenska fond			Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus:		
	Koostas	J. Grigorjev				
Juhendas	J. Tintera			Olemasolev olukord - vaade kirdest ja edelast		
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.:	Formaat:	Mõõtkava:
				A-75	A2	1:100



Tingmärgid:



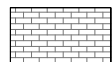
Maakivi



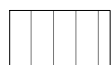
Eterniitkatus



Puitlaudis



Tellismüüritis



Lai puitlaudis



Avariiline katus



Kahjustatud hooneosa

	Tellija: SA Agrenska fond			Objekt: Tammistu mõisa laut, Tartumaa, Tammistu küla		
		Nimi	Allkiri	Kuupäev	Nimetus: Olemasolev olukord - vaade loodest	
Koostas	K. Grigorjev					
Juhendas	J. Tintera					
TTÜ Tartu Kolledž				Joonise nr.: A-76	Formaat: A3	Möötkava: 1:75