

Aadress: Tallinn  
Objekt: Elamu,  
Pelgulinna miljööväärtuslik piirkond  
Tellija: KÜ  
Töö nr.

ELAMU FASSAADI JA KATUSE REMONT JA  
REKONSTRUEERIMINE.  
EELPROJEKT



Arhitekt: Vaike

TALLINN, 2016 A

---

## **Sisukord (dokumentide nimekiri)**

### **I. Seletuskiri**

1. Üldosa
2. Asendiplaaniline osa
3. Arhitektuurne osa
4. Keskkonnakaitse
5. Ehitustööde kvaliteedi nõuded
6. Tulekaitse osa

### **II Graafiline osa**

|                                     |                |         |
|-------------------------------------|----------------|---------|
| 1. Asukohaskeem                     | M 1:500        | AS-4-01 |
| 2. Eestvaade                        | M 1:100        | AR-6-01 |
| 3. Vaade Timuti tänavalt( põhjast)  | M 1:100        | AR-6-02 |
| 4. Vaade hoovist (läänest)          | M 1:100        | AR-6-03 |
| 5.Katuse plaan                      | M 1:100        | AR-6-04 |
| 6. Sarikate plaan. Fotode suunad    | M 1:100        | AR-6-05 |
| 7. Lõige A-A.Sõlm 1. Korstna ots    | M 1:100;1:5    | AR-6-06 |
| 8. Fassaadi vertikaallõige          | M 1:10: 1:5    | AR-6-07 |
| 9. Välisüksed VU-1 ja VU-2          | M 1:20         | AR-7-01 |
| 10. Välisüks VU-3                   | M 1:10; 1:1    | AR-7-02 |
| 11. Aken A-1.                       | M 1:10;1:5;1:1 | AR-7-03 |
| 12. Aken A-2.                       | M 1:20;1:2;1:1 | AR-7-04 |
| 12.Varikatus V-1ja V-2              | M 1:10         | AR-7-05 |
| 13. Sõlm 2. Räästasõlm              | M 1:10         | AR-7-06 |
| 14. Sõlm 3. Tuulutusega katusehari. | M 1:5          | AR-7-07 |
| 15. Välisukse detailid              | M 1: 1         | AR-7-08 |
| 16. Fassaadi puitdetailid           | M 1: 1; 1:20   | AR-7-09 |
| 17. Avatäidete spetsifikatsioon     | M 1:100        | AR-8-01 |

### **III Lisad:**

1. Katusekonstruktsiooni ekspertiis (koostanud , 2016.a)
  2. Foto olemasolevast fassaadist
-

## **1. Üldosa**

Käesolev projekt on tellitud ./ poolt, projekt käsitleb elamu fassaadide ja katuse restaureerimist ja remonti. Hoone asub Tallinna Pelgulinna miljööväärtusega hoonestusalal, fassaadi kujundus on historitsistliku stiiliga.

Antud töö koostamise aluseks on kohapealseid mõõdistused ja uuringud ning inventariseerimisjoonised, millelt selgub ka mõningal määral varasem fassaadikujundus.

Projekt kehtib viis aastat alates kooskõlastamisest Tallinna LV Linnaplaneerimise Ametis. Kui töid pole teostatud, siis nimetatud tähtja möödumisel kuulub projekt uuesti läbivaatamisele ja võimalusel pikendamisele.

Projekt käsitleb algse laudise säilitamisevõimalusi, hilisema laudise vahetust, väliste avatäidete vahetust olemasolevates piitades, katusekatte vahetust olemasolevat konstruktsiooni võimalikult säilitades ja tugevdades, pööningu-vahelae soojustuse lisamist. Lammutatakse keldripääsude ees olevad hilisemad lauduberikud (ei ole märgitud inventeerimisjoonistel), asendatakse varikatusega. Antakse värvitoonide lahendus kogu fassaadile.

Katusekonstruktsiooni eksperthinnangu on koostanud ./.(vt lisa1).

## **2. Asendiplaaniline osa**

Käsitletakse ainult hoone fassaadi ,katusekatet ja pööninguvahelae soojustamist, maapinda hoone ümber ja tehnovõrke käesoleva projekti mahus ei muudeta. Asendiplaaniliselt ei muutu midagi, välistrepid ja keldripääsud jäävad olemasolevateks.

Hoone on /./ja /./tn ristumiskohas teravnurkne, kuna maja ehitamise aegse ehitusmääruse järgi pidi hoone fassaad paiknema mõlema tänava ehitusjoonel. Elamu põhjapoolse külje moodustab tulemüür, mis eraldab kõrvalasuvat /./hoonet.

Lenderi majale iseloomulikuna on hoones mõlemas sektsioonis läbiv puidust trepikoda, mille välisused avanevad nii tänavale kui ka hoovi.

### **3. Arhitektuurne osa**

Elamu on nn. Lenderi maja tüüpi, ehitatud eelmise sajandi alguseaastail. Hoone moodustavad kaks viieteljelist sektsiooni kokku liidetuna, ta on selle majatüübi näitena ka toodud Tallinna KA brožüüris „Lenderi maja“, 2008.a. Hoone on palkmaja, kaetud laudvoodriga. Hoonele korruseid ei lisandu, kuid on uue määruse (Ehitise tehniliste andmete loetelu, 05.06.2015, määrus nr. 57) järgi nüüd kolmekorruseline (kaks elukorrust ja soklikorrus). Tänavapoolsete välisuste kohal on dekooriga trepikoja frontoon, muidu on hoone lihtne, viilkatusega, kaunistuseks lahtise räästa saelõikelised sarikaotsad. Hoonet kaunistavad veel saelõikelised toolvärgitala lõpetused.

Elamu on ehitusaegses mahus säilinud. Fassaadidel on ehitusaegset voodrilauda osaliselt säilinud, kuid enamus detaile on akende ja välisuste vahetusega kadunud. Inventeerimisjooniselt 1948 a. selgub algne kujundus suuremal määral. Esifassaad ja külgfassaad on olnud alumise vertikaallaudisest vööga, trepikodade mahtu kaunistab rombikujulise ruudustikuga aken ja viiludekoor.

Hoone esifassaadil ja hoovifassaadil olevad välisused olid kahetiivalised kolmese tahvlijaotusega, valgmikuga. Uste kohal on säilinud varikatuse koht ja valgmik, varikatus on hävinud. Karniisid olid kõigi akende kohal. Algseid aknaid ega välisuksi säilinud pole (v.a. pööningu viilul paiknev aken, trepikoja frontoonide aknad on säilitanud raami, kuid mitte prosspulgad).

Elamul on paekividest sokkel, mis on krohvitud, kujunduses on kasutatud dekoratiivset viimistlust- joonistatud plokkide.

#### **3.1.Olemasolev olukord ja tehnilise seisundi kirjeldus**

Ülevaade hoonest osade kaupa

*Katus:* Hoonel on viilkatus, millesse lõikuvad esifassaadil trepikodade katused, nende katusehari on madalam.

*Katuse kandekonstruktsiooni* moodustavad toolvärgile ja harjapärliinile toetuvad sarikad.

*Kattematerjaliks* on olnud tšingitud valtsplekk. Praegune katusekate, eterniit on amortiseerunud, kuigi mitte veel otseselt avariiline. Eterniitplaatides on pikipraad, harjal, korstnate ümbruses ja trepikoja katuse liitumiskohas on paigaldusevead ja väiksemad läbijooksud.

Katusekatte aluslaudis (profileeritud lauast) räästastel ja viiludel on halvas seisukorras, olles kohati kõdunenud.

*Pööninguvahelagi:* vahelaetalad on täidisega kaetud ja olukord pole vaadeldav. Otseseid läbivajumise tunnuseid pole, kuid on vajalik täpsem kontroll peale täidise eemaldamist.

*Korstnad:* üks korsten on uus, laotud punasest tellisest, korstnapitsiga. Teised korstnad on silikaattellisest, uued ja tehniliselt korras, kuid korstnaotsad ei ole vormistatud.

*Fassaadidekoori elemendid* katusekonstruktsioonis.

Fassaadide arhitektuurse ilme olulised komponendid on katusekonstruktsiooni fassaadile ulatuvad ja vaadeldavad osad: saelõikelised sarikaotsad, toolvärgi raamtalad, lisaks ehissarikad ja treitud frontoonikaunistused. Need on säilinud ehitusaegsetena, vaadeldavad kõikidel fassaadidel, osaliselt halvas seisukorras-eriti frontoonidel, kus dekoratiivne penn on keskelt kõdunenud ja odakujuline element eemaldatud.

---

*Vihmaveesüsteem:* on amortiseerunud.

*Sokkel:*

*Müüritis* on laotud paekivist, osaliselt on avasid parandatud silikaattellisega ja kergplokiga. *Krohvipinnad.* Sokli müüritis on olnud kaetud faktuurse lubi-tsementkrohviga, mis on osalt säilinud. Selle peal on suures ulatuses tsementmördikiht, mis ei lase all oleval krohvipinnal hingata ja nõrgendab seda.

Tänavapoolsetel külgedel on sokkel kujundatud dekoratiivsete kiviplakkide joonisena, mis on selle piirkonna majadel iseloomulik. See kujundus on tsementkrohvi all osaliselt säilinud. Tsementkrohvi eemaldub suurte tükkidena.

*Veelaud* sokli peal on kõdunenud ja vajab vahetamist.

*Soklikorruse aknad.* Aknaavad on kaarja sillusega, algseid aknaraame säilinud pole.

*Trepid:* Välistrepid on algselt olnud paekiviastmetega ja tänavapoolsed trepid on säilinud (va. üks aste, mis on valatud betoonist). Hoovipoolsed trepid on valatud betoonist. Nende tehniline seisukord on hea, kuid kujundus puudulik.

*Välisseinad ning fassaadilaudis ja -dekoor:* Välisseinad on rõhtpalkidest, kaetud voodrilauaga. Välisseintes vajumisi või otseseid kahjustusi ei ole märgata.

Ehitusaegse voodrilauaga (laius 15,6 cm) on kaetud ca 3/4 fassaadist. Uuema laudisega on kaetud sein alumine osa kõikidel külgedel. Säilinud ehitusaegsete laudade seisukord on rahuldav, pealmine värvikiht on tugevalt luitunud ja koorub.

Dekoori osas pole eriti midagi algetest detailidest alles, ainult välisuksel ja pööninguaknal on algsed piirdelauad. Akende piirdelauad, on eemaldatud koos akende vahetusega. Aknaalune karniisiliist on säilinud pööninguaknal. Loetletud fassaadidekoori elementide seisukord on rahuldav. Pööningul on alles frontooni kaunistanud puitoda, selle järgi saab taastada esifassaadi frontooni dekoori.

*Avatäited:* Ajaloolised aknad on eemaldatud. Alles on ainult pööningul viiluosas asuv aken ja trepikoja frontooni aknaraam (prosspulgad vahetatud).

Varikatused ja keldripääsu ümber ehitatud uberikud hoovi pool on ehitatud hilisemalt, arvatavasti 70-ndate remondi ajal. Need on ette nähtud lammutada.

### **3.2. Planeeritavad tööd**

#### **3.2.1. Fassaadide remont ja restaureerimine**

*Välisseinad:* Ehitusaegne laudis, kui üks olulisemaid hoonele ilmet andvamaid elemente, säilitatada võimalikult ilma seinast eemaldamata. Välislaudis vajab pesemist ja lahtise ning koprast värvi eemaldamist. Värvide kogunemise kohad, nired jms defektid algsel laudisel lihvitakse siledaks. Kogu värvi eemaldada pole vaja, alumised linaõlivärvi kihid, mis on puidul kinni, säilitatakse. Hilisem kitsas laudis eemaldatakse. Jälgida tuleb, et seinapalgid oleksid kahjustusteta! Vajadusel proteesida kahjustunud kohad. Horisontaallaudis asendatakse kas eemaldatud ehituskõlbuliku algse laudisega või uuega, algse koopiaga. Eelistatavalt jääb algne laudis tänavapoolsetele fassaadidele. Palkseina sellele osale, millel toimub laudise vahetus, lisatakse ehituspapp. Sein välispind jääb samasse tasapinda. Fassaadi kolmes vaadeldavas küljes on projekteeritud püstlaudis horisontaalse vahevöö alla, nii väheneb koopia teatud laua osakaal ja fassaadi ilme jääb terviklikum.

---

Fassaadile jäetakse kindlapiirilisel vormistatuna värvisondaaž, kus eksponeeritakse varasemad värvikihid. Koht täpsustub ehituse käigus, eelduseks on värvikihtide säilimine ja kinnitumine. Lauaotsad, mis on üldtasapinnast väljas, naelutatakse kuumtsingitud naeltega ühtsesse tasapinda. Suuremad praod täidetakse puidukitiga või puitliistuga.

Lauapinnad krunditakse ja värvitakse linaõlivärviga. Algsed lauad, millel on säilinud vanad värvikihid, ei pea jääma siledaks nagu uued!

#### *Fassaadidekoor(puitpinnad)*

Taastatav fassaadidekoor koosneb järgmistest elementidest:

- \* aknaid ja välisuksi ümbritsev dekoor (piirdelauad, karniis akna kohal ja aknaalune karniis II korrusel)
- \* aknaalune horisontaalkarniis vertikaalse vöö kohal- fassaadi läbivana kõigil külgedel.
- \* fassaadide nurgalauad
- \* alumise vöö vertikaalne laudis
- \* trepikodade frontooni viiludekoori taastamine algse järgi- oda on säilinud pööningul, horisontaal ehispenn asendada
- \* stardilaud vertikaalse vöö all

Fassaadidekoori elemendid teha projekti järgi, joonised on antud graafilises osas.

*Avatäited:* Aknad peab järgmises remondietapis vahetama ühtse kujundusega puitakende vastu. Projekteeritud on algse akna koopia inventeerimisjoonise ja pööninguakna raami profiili järgi. Väljastpoolt jälgib aken algse akna kujundust, seestpoolt on kasutatud paketti ja seetõttu jäetud ära prosspulk. Kus on säilinud algne piit saab akna sinna sobitada. Klaasid kinnitada naturaalse kitiga. Säilitada ja restaureerida algsed aknad pööningul ja trepikoja frontoonil.

Aknaid ümbritsevad piirdelauad on projekteeritud, (vt joonis AR-7-09). analoogiks välisukse piirdelaud. Välisukse on projekteeritud analoogide ja algse fassaadijoonise järgi. (vt joonis AR-7-01 ja 02). Ukselehed sobitatakse säilinud piitadesse. Hilisemad piirdelauad asendatakse algse koopiaga (vt. joonis AR-7-09).

Pinnad krunditakse ja värvitakse värvitoonide tabelis antud tooniga. Kasutada linaõlivärvi.

Link ja lukuplaat välisuksele valitakse KAR grupi toodetest või analoogsed.

Katusepinnas hoovi pool olevad katusaknad on tüüpsed, projekteeritud koos katusekatte vahetusega selleks, et anda tulevikus võimalus korterite katusealusele laiendusele (koostada eraldi projekt).

*Sokkel:* Pind puhastada tsemendisisaldusega pealmisest krohvikihist. Võimalikult palju säilitada allolevat algset krohvipinda, jätta piiritletud sondaaž.

Sokkel krohvida lubi-tsementkrohviga, siledapinnalise viimistlusega. Jälgida krohvida töötamise tehnoloogiat sh. lõpetada töö 1 kuu enne öökülmade saabumist. Värvida silikaatvärviga tabelis näidatud toonis.

Kinnilaotud aknaavad eksponeeritakse niššina (3cm sügavusena).

---

*Välistrepid:* Asendada betoonist trepiastmed algse paeastme eeskujul tehtud astmetega, treppide mõõdud jäävad samaks.

*Viilud ja sarikaotsad:* Sarikaotsad puhastatakse sarnaselt fassaadilaudisega lahtisest värvist, immutatakse värnitsaga, värvitakse LIN-värviga. Viilulauad vahetatakse samamõõduliste vastu. Immutatakse värnitsaga, värvitakse LIN-värviga. Räästas peab jääma tuulutatavaks .

### **3.2.2. Katusekatte vahetus**

Katusekatte vahetus on ette nähtud sellise arvestusega, et teises ehitusjärjekorras on võimalik soojustuse paigutamine sarikate vahele. Seetõttu on kasutatud nn. hingavat aluskatet ja hari on projekteeritud tuulutatavana (vt joonis AR-7-06 ja 07) .

*Roovitis:*Eemaldada olemasolevad katted, roov. Eterniit eemaldada ja ladustada tervete tahvlitena. Sarikaapealsed rihtida tasapinda, kasutades vajaduse korral muutuva ristlõikega materjali.

Paigaldada roovitis 38-×125 mm, sammuga 200 mm..

Tihe roovitis on ette nähtud: räästas, harjal ja luukide ümbruses. Räästa piirkonnas väljastpoolt nähtavale jääv roovitis võimalikult säilitada, seal kus see on amortiseerunud (viilud, trepikoja ja end. veranda räästad) teha profileeritud lauast (sarnasena ol. olevale laudisele, antud joonisel AR-7-09). Naeltena kasutada kuumtsingitud või roostevaba naelu.

*Katmine valtsplekiga:* Üldnõudena lähtuda juhendi RT 85-10862- Valtsitud metallist katusekate ja nõuetest.

Materjaliks kasutada tsingitud terasplekki, paksus min 0,5 mm, tsingikiht 350g/m<sup>2</sup>, kinnitusklaambrid samast materjalist.

Kasutatakse valtsprofiili, paani laius standardne. Kinnitusklaambrate arv vastavalt tootjapoolsetele juhistele.

Püstvaltsid tehakse kahekordsed, lamavaltsid ühekordsed. Valtsid tihendatakse linaseemneõli baasil valtsiõliga.

Külgnemisel seina puitpindadega tehakse pleki ülespööre 15 cm, tagasipöördega laua alla.

Katusekonstruktsioon peab jääma tuulutatavaks, tuulutusvahed on ettenähtud räästa kogu perimeetri ulatuses ja hari on tuulutatav. Tuulutusavad kaetakse seestpoolt putukavõrguga, et vältida lume sissetuiskamist.

*Kandekonstruktsioon:* Kandekonstruktsiooni amortiseerunud osad täpsustatakse ehituse käigus, proteesitakse samamõõdulise ja -kvaliteedilise materjaliga vähemalt 30 cm alates kahjustunud piirkonnast.

*Katuseaknad* (vt avatäidete osa)

### **3.2.3. Pööninguvahelae soojustus**

Vahelae soojustus on õige teha koos katusekatte vahetusega, sest vahelae soojustus annab suure osa ehitise soojapidavusest. Tööde järjekord:

Vahelae täidis eemaldatakse. Kontrollitakse vahelaetalade olukorda, eriti räästa ja neelude piirkondades. Konstruktsiooni amortiseerunud osad täpsustatakse ehituse käigus, proteesitakse samamõõdulise ja -kvaliteedilise materjaliga vähemalt 30 cm alates kahjustunud piirkonnast.

---

Laelaudise must laudis puhastatakse ja paigaldatakse ehituspapp, sellele soojustus puistena.

Soojustuseks on ette nähtud tselluvill 20 cm. Vältida laelaudisele astumist ehituse käigus!!!

Soojustuse peale paigaldatakse taas ehituspapi kiht või tuuletõkkeplaat ja sellele käigulaudis kogu pööningu ulatuses. Käigulaudise toestamine lahendatakse peale laudise eemaldamist kas pikitaladele või laudise jätkukohtades lisataladele, mis paigaldatakse laetalade kohale.

#### **3.2.4. Korstnad**

Laotakse punasest tellisest või siis olemasolevale korstnale laotakse korstnakarniis. Müüritis krohvatakse ja värvitakse lubivärviga valgeks. Korstna pealne kaetakse plekiga, mis värvitakse samal moel kui plekk-katus.

#### **3.2.5. Plekk katte värvimine**

Katus värvitakse korrosioonivastaseid aineid sisaldava katusevärviga 2-3 aastat peale paigaldamist. Värvitooniks on valitud raudpunane, kuid selle tooni muutmine proovivärvimise käigus on võimalik miljöölade spetsialisti ja arhitekti nõusolekul.

#### **3.2.5 Varikatused**

Esifassaadile paigaldatakse peauste kohale sepiskonsoolidega valtsplekist viilkatusega varikatused. Hoovipoolsete uste varikatuste kujundus on lihtsam, ühekaldeline. Sarnased tehakse ka keldripääsude ette.

#### **3.2.6. Katusetarvikud**

Katus on 23 kraadise kaldega. Tänavapoolses osas on räästani täpselt 8 m. Räästapealne renn kinnitatakse tugevdatud klambritega nii, et ta töötaks ka lumetõkkena. Rajatakse katusesild harjale korstnate vahelisele alale. Kahe korstna juurde rajatakse luuk (ovaalne). Luugi juurde on pääs pööningult statsionaarse redeli kaudu.

Peale ovaalse luugi on kõik tarvikud standardsed. Tarvikud ja luugid on näidatud katuseplaanil. Lähtuda RT 85-11132 nõuetest.

#### **3.2.7. Vihmaveesüsteem**

Vihmaveesüsteemi rajamisel lähtuda RT 85-11020 nõuetest.

Vihmaveetorud on ümmargused terasplekist torud d 12 cm. Läbimõõdul on arvestatud vähemalt 1 cm<sup>2</sup> toru läbimõõtu 1-1,5 m<sup>2</sup> katuse horisontaalprojektsioonile.

Vihmaveetorud juhitakse fassaadi eenduvast vahevöö karniisist sirgelt mööda, st kinnitus seinapinnale on piisavalt kaugel.

Katuselt juhitakse vesi vihmaveelehtritesse räästapealsete rennidega. Räästapealsed rennid on tugevdatud klambritega, 6mm paksusest plekist, samm 400 mm. Renni kalle vee äravoolu suunas on min. 1cm 1m peale.

Vihmavee kogumislehtrid on ümmargused, projekteeritud analoogi alusel, joonis antud graafilises osas.

Vihmaveetoru lõpp maapinnast ca 20 cm kõrgusel, viimane kinnitusklamber seinale vahetult enne toru ärapööret ja lõpetust. Vihmavesi juhitakse soklist eemale olemasolevat maapinna ja kõnnitee kallet mööda.

### 3.1.8 Värvitoonid

Kõik värvitoonide näidised on antud värvitoonide tabelina

Värvitoonide valikul on lähtutud värvipindade uuringust. Kasutatud on Tikkurila linaõlivärvi kataloogi, kataloogi Symphony ja krohvipindade värvi kataloogi.

Enne värvimist teha proovivärvimine väiksemal pinnal. Proovivärvimise tulemusel võib toone korrigeerida.

#### Värvitoonide tabel

| Tooni tähis<br>joonisel | Värvitav pind                                                                                    | Tooni nr ja kirjeldus                    | Näidis |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------|
| 1                       | Seina laudis<br>Räästa laudis                                                                    | K 481<br>hallikaspruun                   |        |
| 2.                      | Vertikaalvöö                                                                                     | L 481<br>tumedam hallikaspruun           |        |
| 3                       | Piirdelauad, välis- ukse<br>tahvel, vihmaveetorud,<br>keldri uks                                 | 360 X (LIN-värv)<br>Tume hallikas-sinine |        |
| 4.                      | Vahekarniis, stardi-ja<br>veelaud viiludekoor,<br>ehissarikad, sarikaotsad,<br>välisukse raampuu | 315X(LIN-värv) tumepruun                 |        |
| 5.                      | Varikatuste plekk<br>Katuse plekk                                                                | 350X (LIN-värv),või 0384-<br>raudpunane  |        |
| 6                       | Sokli faktuurkrohv                                                                               | 4946 (helehall)                          |        |
| 7.                      | Korstnapitsid<br>aknaraamid                                                                      | Valge                                    |        |

#### **4. Tulekaitse osa**

Projekt käsitleb fassaadide katmist samaväärse materjaliga(laudis), ajaloolise laudise võimalikult suures ulatuses säilitamist, pööninguvahelae soojustamist mineraalvillaga, korstnaotste taastamist, avatäidete asendamist. Projekt ei käsitle plaanilahendust, sisemisi muudatusi ja tulepüsivust.

Hoone seinad on rõhtpalkkonstruktsioonis(15 cm paksused). Vahelaed puidust, kaetud laudise või krohviga.

Projekteerimisel on lähtutud järgmistest normdokumentidest: Tuleohutusseadus, Vabariigi Valitsuse 02.07.2015.a. määrus nr. 54 „Ehitisele esitatavad tuleohutuse nõuded“, „Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutuse tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus“ EVS 812-7:2008.

Hoone kuulub tuleohutusklassi TP 3 ja kasutusviis I (elamu). Põlemiskoormus hoones on alla 600MJ/m<sup>2</sup>

Hoones korruseid ei lisandu, kuid on uue määruse (Ehitise tehniliste andmete loetelu, 05.06.2015, määrus nr. 57) järgi nüüd kolmekorruseline (kaks elukorrust ja soklikorrus). Suitsueemaldus toimub kõigis ruumides avatavate akende, katuseakende või uste kaudu. Pääs katusele toimub katuseeluukide kaudu.

Nõuded ehitise ja selle osade tuletundlikkusele:

Hoone välisseina välispindade tuletundlikkus-D-s2, d2

Elamu maapealsed kandekonstruktsioonid vastavad R60 nõuetele.

Korstnate juurde pääsemiseks paigaldatakse harja juurde käigutee. Korstnad peavad ulatuma katuse pinnast kõrgemale 80cm. Üle katuse pinna ulatuvad korstnate osad krohvitakse ja ülemised servad kaetakse plekiga.

---

#### 4. Keskkonnakaitse

Hoone rekonstrueerimisega ei kaasne ohtlikke keskkonnajäätmeid. Samuti ei suurenda hoone rekonstrueerimine pinnase-, õhu -ja mürasaastet.

Ehitusjäätmed kogutakse ehitustööde käigus jooksvalt omal krundil. Võimalikult palju jäätmeid suunatakse taaskasutusse.

*Eterniidi eemaldamine:* Eterniit kui keskkonnaohtlik materjal tuleb vastavat luba omava ettevõtte poolt viia nõuetekohasesse prügilasse.

*Jäätmekava*

ehitamine ☒ lammutamine ☒

Koostatud ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemise kohta objektil vastavalt Tallinna Linnavolikogu 8. septembri 2011 määrusega nr 28 kinnitatud Tallinna jäätmehoolduseeskirjale.

#### JÄÄTMED

| Jäätme liik                            | Hinnanguline kogus | Ühik | Tegevuse lühikirjeldus                                                                      |
|----------------------------------------|--------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eterniit (17 06 05)                    | 5,5                | t    | Antakse üle ohtlike jäätmete käitluslitsensi omavale ettevõttele                            |
| Ehitus ja lammutussegapraht (17 09 04) | 35                 | t    | Antakse üle sorteerimiseks ja taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale |

Puitmaterjal kasutatakse võimaluse korral ehituses, ebakvaliteetne kasutatakse kütteks.

Ehitusprahi põletamine lahtiselt krundil on keelatud. Ehitustöödel tekkiva prahi eemaldamiseks kasutada prahitoru, praht suunata pealt kaetud konteinerisse, et vältida ehitustolmu levikut.

Ehitusmaterjal ladustatakse kas hoovialal või pööningul. Viimasel juhul tagada, et olemasoleva vahelae konstruktsioone ei koormataks üle, st. ehitusmaterjal ladustada jaotatult ja lühiajaliselt.

Ehitaja sõlmib tööde ajaks ehitusjäätmete äraveoks lepingu vastavat litsentsi omava ettevõttega.

## **5. Ehitustööde kvaliteedi nõuded**

Ehituse käigus teostatakse ehitustööd vastavalt kehtivate ja seletuskirjas ning joonistel mainitud määruste, normide ja hea ehitustava kohaselt. Ehitamise käigus jälgida omaniku järelvalve nõudeid. Kõik tooted tuleb paigaldada toodete paigaldusnõuete juhiste kohaselt. Kõik materjalid peavad olema varustatud tehniliste näitajate sertifikaatidega, kvaliteeti ja nende vastavust tõendavate dokumentidega.

Tööd teostada tasemel, et oleks tagatud materjalide tehnilistes tingimustes näidatud garantiiäeg. Teostatavatele ehitustöödele antav garantiiäeg lepatakse kokku töövõtja ja tellija vahel. Kui kokkulepet ei sõlmita, siis on ehitustööde garantiiäeg vähemalt 2 aastat.

Ehitusmaterjalid tuleb ladustada nii, et nende kvaliteet ei halveneks. Töö tingimused ja töö tegemist mõjutavad asjaolud tuleb läbi rääkida enne töö alustamist. Kõik mõõdud täpsustada ehitusobjektile. Olemasolevaid säilitatavaid konstruktsioone, detaile ja nende viimistlust ei ole lubatud kahjustada. Etapiviisilisel ehitamisel jälgida, et etapi töövõtu piirid oleks loogiliselt määratud. Etapp lõpetada nii, et järgmise etapiga saaks alustada ilma, et peaks eelnevalt teostatud töid ümber tegema või lammutama. Etapiviisilisel ehitamisel ei tohi kahjustada olemasolevate konstruktsioonide kandevõime ja stabiilsus.

---

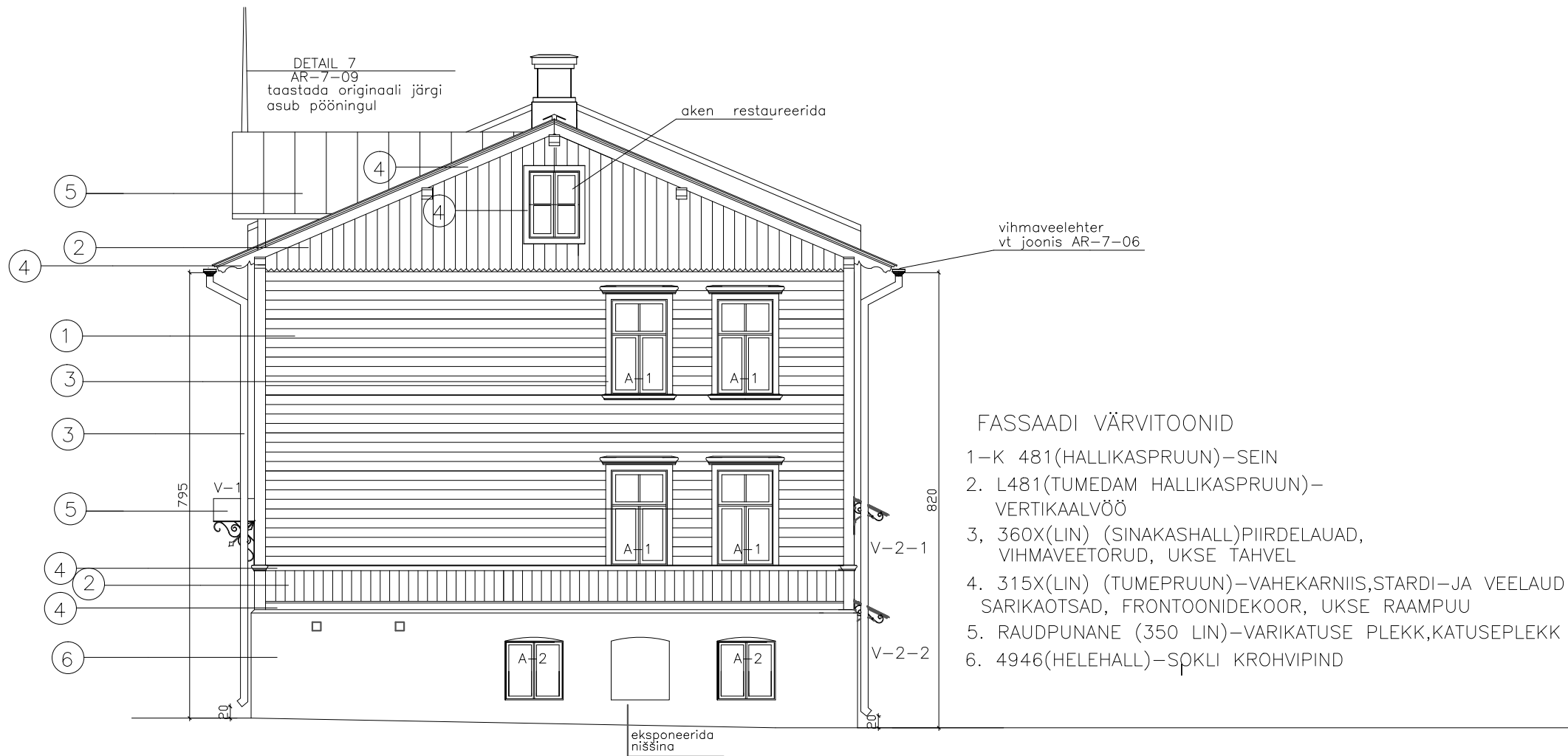


TINGMÄRGID  
VÄRVITOONI NR  
VÄRVITONIDE TABELI JÄRGI

#### MÄRKUSED

1.FASSAADI VÄRVITONID ANTUD JOONIS AR-6-02  
JA SELETUSKIRJA ARH.OSAS  
2. TEHA PROOVIVÄRVIMINE

|          |  |  |                                                                      |            |
|----------|--|--|----------------------------------------------------------------------|------------|
|          |  |  | Objekti nimetus<br>Fassaadi ja katuse remont<br>ja rekonstrueerimine | Joonise nr |
| Arhitekt |  |  | Joonise nimetus<br>EESTVAADE                                         | EP         |
|          |  |  |                                                                      | 1:100      |
|          |  |  |                                                                      | 09.2016    |



#### MÄRKUSED

- 1.FASSAADI VÄRVITOONID ANTUD JOONIS AR-6-02  
JA SELETUSKIRJA ARH.OSAS
2. TEHA PROOVIVÄRVIMINE

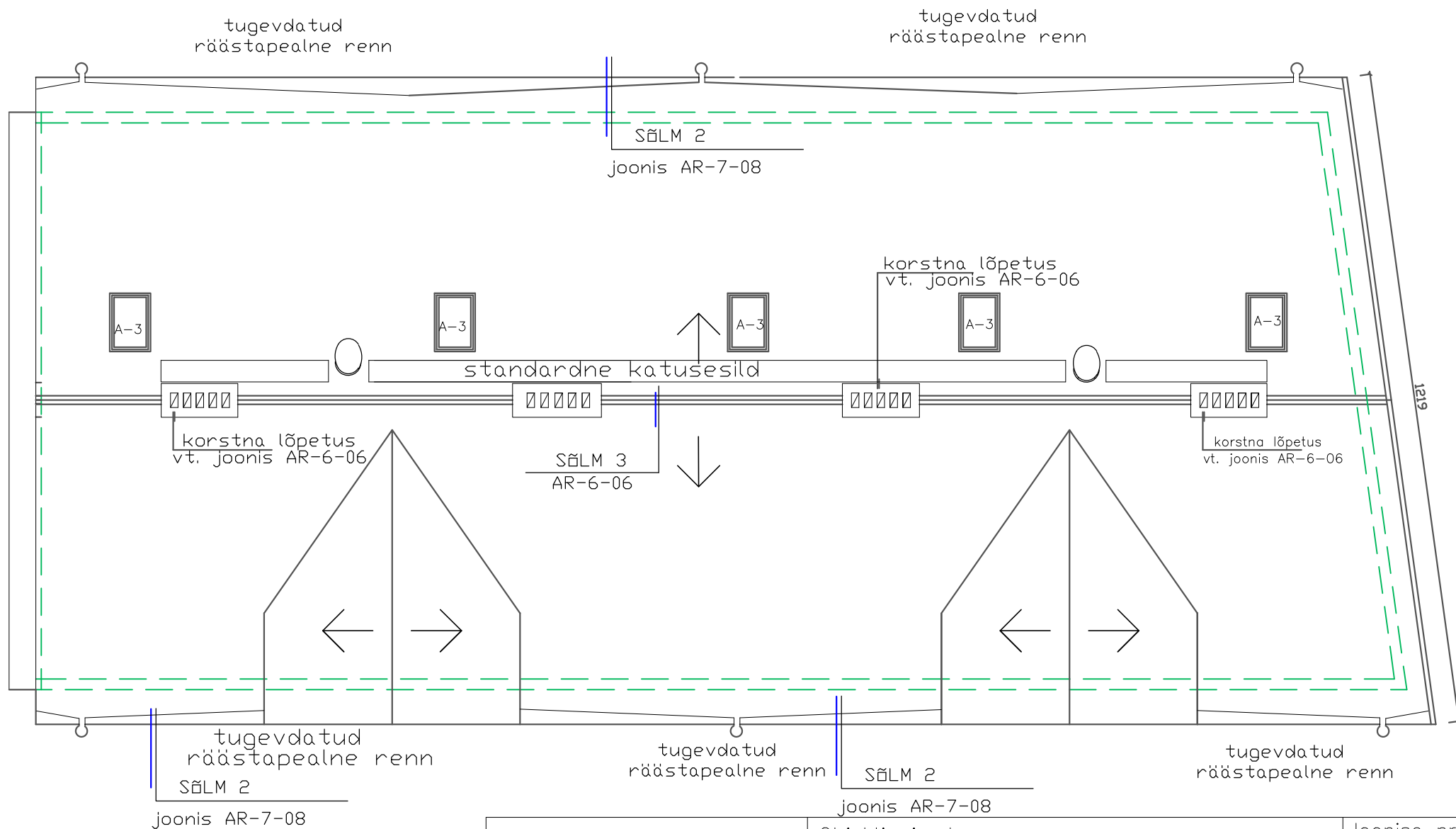
|          |  |  |                                                   |            |
|----------|--|--|---------------------------------------------------|------------|
|          |  |  | Objekti nimetus                                   | Joonise nr |
|          |  |  | Fassaadi ja katuse remont<br>ja rekonstrueerimine |            |
| Arhitekt |  |  | Joonise nimetus                                   | EP         |
|          |  |  | VAADE TIMUTI TÄNAVALT (PÄHJAST)                   | 1:100      |
|          |  |  |                                                   | 09.2016    |



# MÄRKUSED

- 1.FASSAADI VÄRVITOONID ANTUD JOONIS AR-6-02  
JA SELETUSKIRJA ARH.OSAS
2. TEHA PROOVIVÄRVIMINE

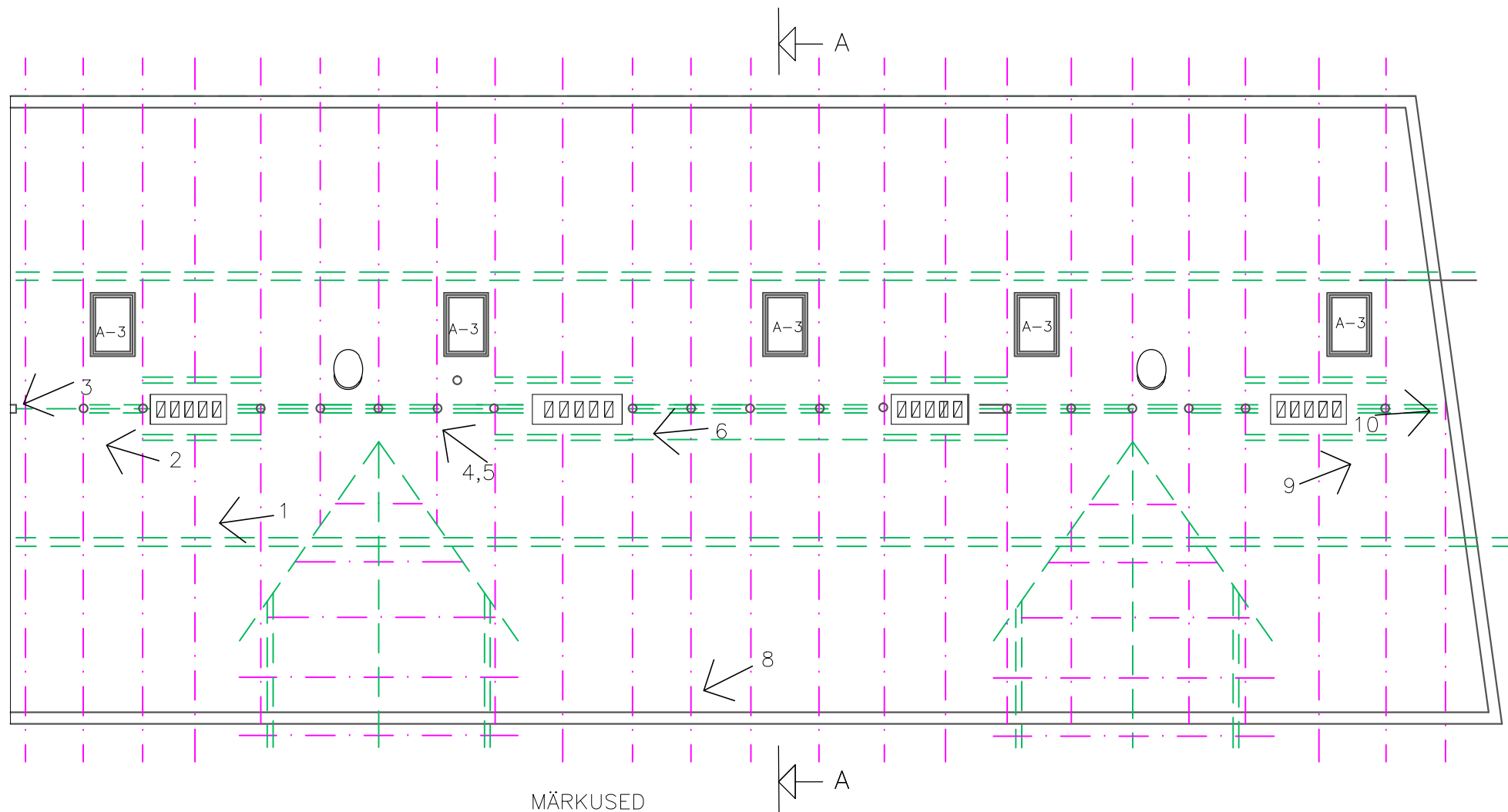
|          |  |  |                                                        |            |
|----------|--|--|--------------------------------------------------------|------------|
|          |  |  | Objekti nimetus                                        | Joonise nr |
| -        |  |  | Elamu fassaadi ja katuseremont<br>ja rekonstrueerimine |            |
| Arhitekt |  |  | Joonise nimetus                                        | EP         |
|          |  |  | VAADE HOOVIST (L'A'NEST)                               | 1:100      |
|          |  |  |                                                        | 09.2016    |



# MARKUSED:

Juurdepääsupaigaldised  
EVS-EN 516 kohased

|          |  |  |                                                                           |            |
|----------|--|--|---------------------------------------------------------------------------|------------|
|          |  |  | Objekti nimetus<br>Elamu fassaadi ja katuseremont<br>ja rekonstrueerimine | Joonise nr |
| Arhitekt |  |  | Joonise nimetus<br>KATUSE PLAAN                                           | EP         |
|          |  |  |                                                                           | 1:100      |
|          |  |  |                                                                           | 09.2016    |



#### TINGMÄRGID



FOTO SUUND JA NR  
VT MÄRKUS 1



SARIKA TELG



TOOLVÄRGITALA JA HARJAPÄRLIN

#### MÄRKUSED

1. FOTODE NUMBRID ON ANTUD "HEINA 29 A. KATUSEKONSTRUKTSIOONIDE HINNANG" JÄRGI
2. KORSTNATE LÕÖRIDE KUJUTUS ON SKEMAATILINE
3. KATUSEAKEN MÕÖTUDEGA 78X118 CM, PAIGALDATAKSE TOOTJA JUHISTE KOHASELT VÕIMALIK PAIGALDADA KAHE EHTUSJÄRGUS

|          |  |  |                                                                           |            |
|----------|--|--|---------------------------------------------------------------------------|------------|
|          |  |  | Objekti nimetus<br>Elamu fassaadi ja katuseremont<br>ja rekonstrueerimine | Joonise nr |
| Arhitekt |  |  | Joonise nimetus<br>SARIKATE PLAAN<br>FOTODE SUUNAD                        | EP         |
|          |  |  |                                                                           | 1:100      |
|          |  |  |                                                                           | 09.2016    |

# KATUSE LÕIGE A-A

1:100

tsingitud sileplekk

roov 32x100, samm 300

rihtimislati (tuulutus) 50 x 50

tihendada tihendusvildil või vahuga

hingav aluskate

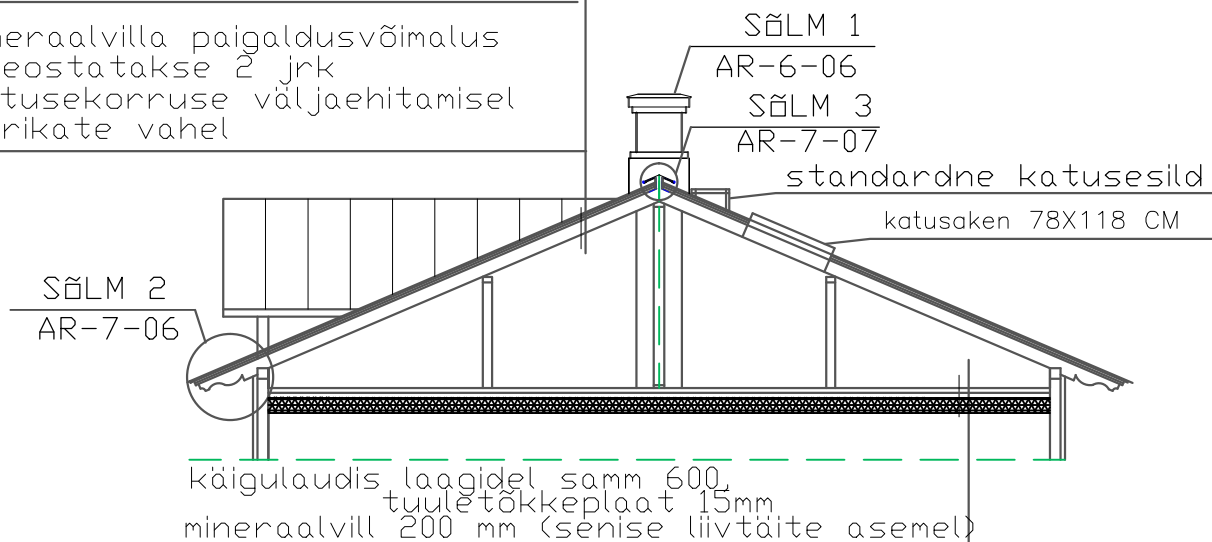
ol.olev sarikas

mineraalvilla paigaldusvõimalus

-teostatakse 2 jrk

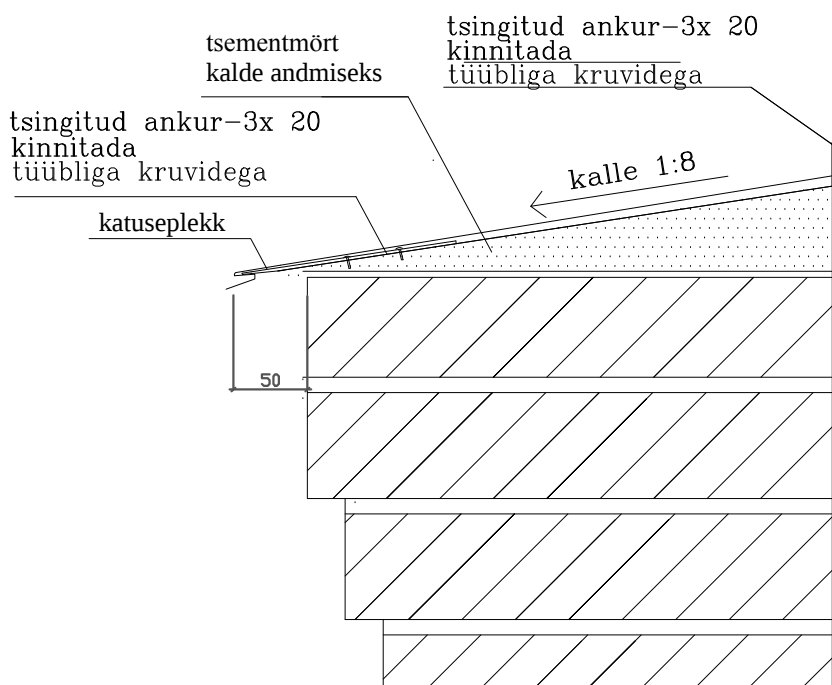
katusekorruse väljaehitamisel

sarikate vahel



## SÕLM 1. KORSTNA OTS

m 1:5



|          |  |  |                                                                           |            |
|----------|--|--|---------------------------------------------------------------------------|------------|
|          |  |  | Objekti nimetus<br>Elamu fassaadi ja katuseremont<br>ja rekonstrueerimine | Joonise nr |
| Arhitekt |  |  | Joonise nimetus<br>LÕIGE A-A. SÕLM 1.KORSTNA OTS                          | EP         |
|          |  |  |                                                                           | 1:100; 1:5 |
|          |  |  |                                                                           | 09.2016    |

Architectural cross-section drawing of a window frame assembly, showing multiple details and dimensions.

**Vertical Assembly Details (from top to bottom):**

- DETAIL 6** (topmost detail)
- AR-7-09** (material specification)
- veeplekk kaldega 10** (water channel with 10% slope)
- DETAIL 4** (blue highlighted detail)
- AR-7-09** (material specification)
- DETAIL 3** (purple highlighted detail)
- AR-7-09** (material specification)
- DETAIL 2**
- AR-7-09** (material specification)
- tihendusvill** (insulation wool)
- tihendusvill** (insulation wool)
- veeplekk** (water channel)
- DETAIL 1**
- AR-7-09** (material specification)
- DETAIL 5**
- AR-7-09** (material specification)
- DETAIL 6** (bottom detail)
- (dash line)
- tihedast sügavimmutatud puidust veelaud paksusega 46mm** (dense, deep-drawn wooden water board with 46mm thickness)

**Horizontal Assembly Details (from left to right):**

- täispuidust kumera sevaga aknalaud (ol.oleva koopia)** (solid wooden curved water board (original copy))

**Dimensions and Notes:**

- detail 6 M 1:5** (detail 6 scale 1:5)
- 156** (vertical dimension)
- 180** (horizontal dimension)
- 43** (vertical dimension)
- 120** (vertical dimension)
- 170** (vertical dimension)
- 40** (horizontal dimension)
- 24** (horizontal dimension)

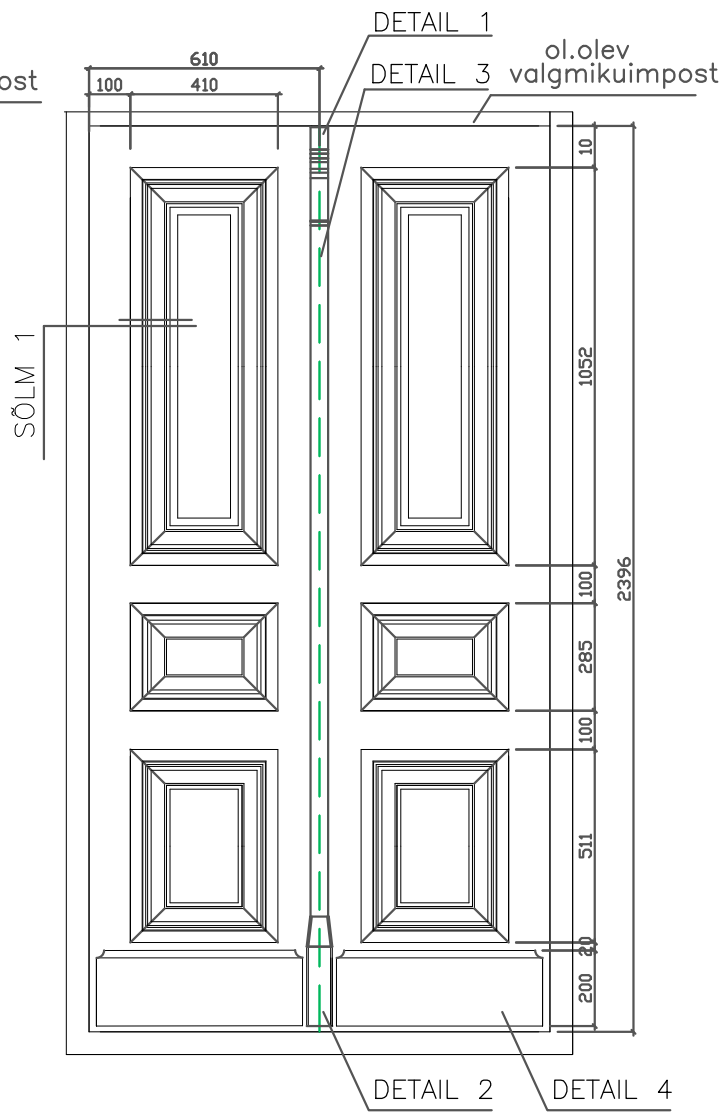
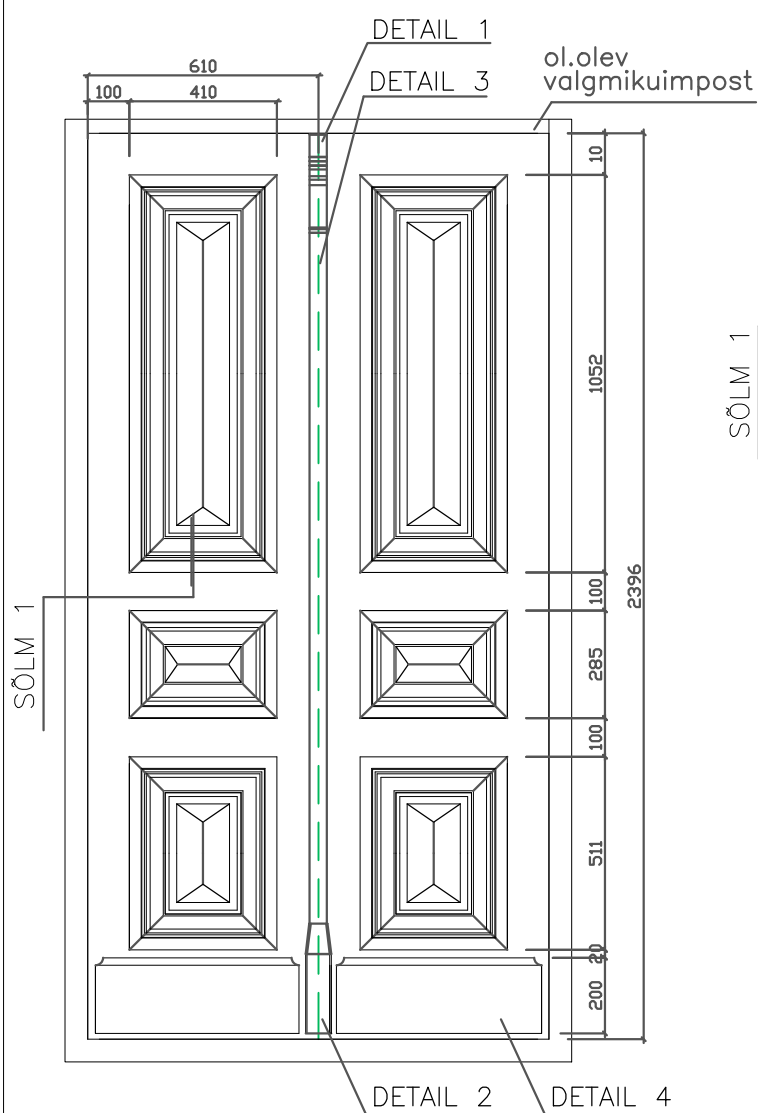
|          |  |  |                                                                           |            |
|----------|--|--|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| ..       |  |  | Objekti nimetus<br>Elamu fassaadi ja katuseremont<br>ja rekonstrueerimine | Joonise nr |
| Arhitekt |  |  | Joonise nimetus                                                           | EP         |
|          |  |  | FASSAADI VERTIKAALSÖLMED                                                  | 1:10;1:5   |
|          |  |  |                                                                           | 09.2016    |

# VÄLISUKS VU-1 (tänavapoolne)

m 1:20

# VÄLISUKS VU-2 (hoovipoolne)

m 1:20



## VÄRVITOONID

RAAMPUU, KREPPLIIST-315X(TUMEPRUUN)  
TAHVEL, DEKOOR (TEEMANTID)-360X(TUME SINAKASHALL)

## METALLDETAILIDE SPETSIFIKATSIOON

| NIMETUS   | TÜÜP*     | ARV |
|-----------|-----------|-----|
| PEITHING  | ol.olevad | 4   |
| LINK      | L 122     | 2   |
| LUKUPLAAT | P 110     | 2   |

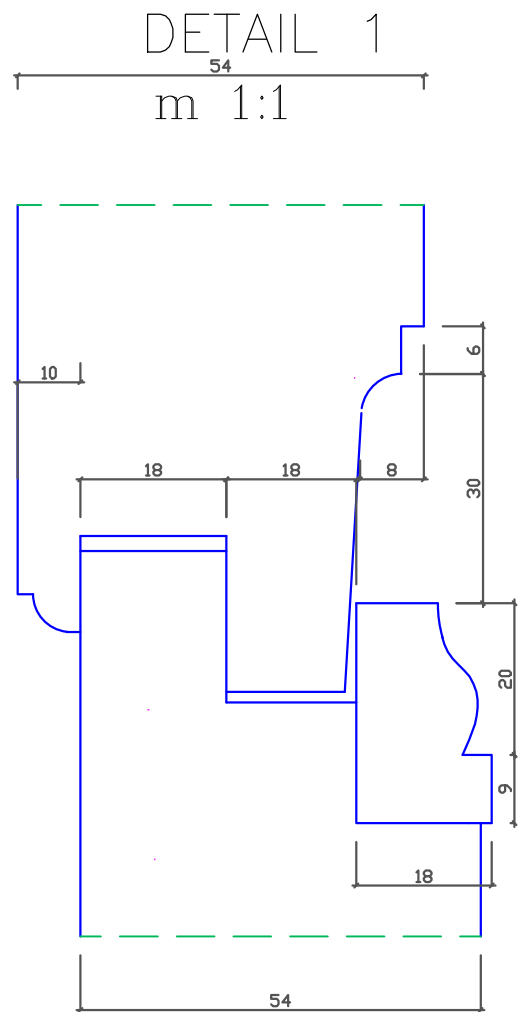
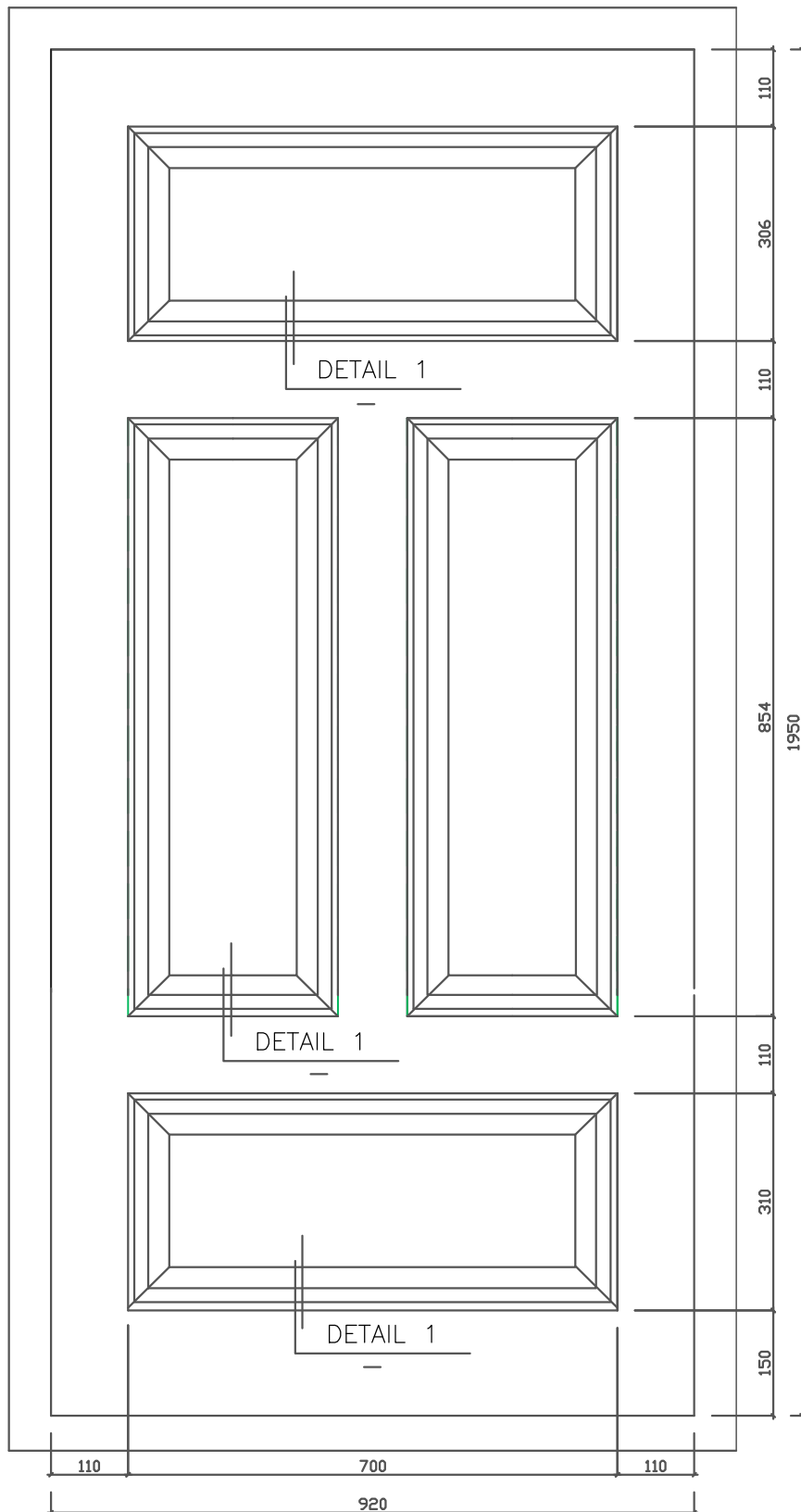
## MÄRKUSED

1. Uksed paigutatakse ol.olevasse piita. Iga ava mõõdetakse ukse teostaja poolt üle
2. Detailid vt joonis AR-7-08
3. Uksed valmistada kõrgevaliteediliselt täielikult kuivanud lülipuidust
4. Uksed on sarnaste detailidega, hoovipoolsetel puuduvad ehistahvlid(nn teemantid)
5. Värvitakse Lin värviga, tooni näidised värvikaardil
6. Manuste tüübid antud KAR-grupi kataloogi alusel.

\*-kasutada toodet või analoogset toodet

|                      |  |                         |            |
|----------------------|--|-------------------------|------------|
| Objekti nimetus      |  |                         | Joonise nr |
| ja rekonstrueerimine |  |                         |            |
| Arhitekt             |  | Joonise nimetus         | EP         |
|                      |  | VÄLISUKSED VU-1 ja VU-2 | 1:20       |
|                      |  |                         | 09.2016    |

# VÄLISUKS VU-3 m 1:10 (hoovipoolne keldriuks)



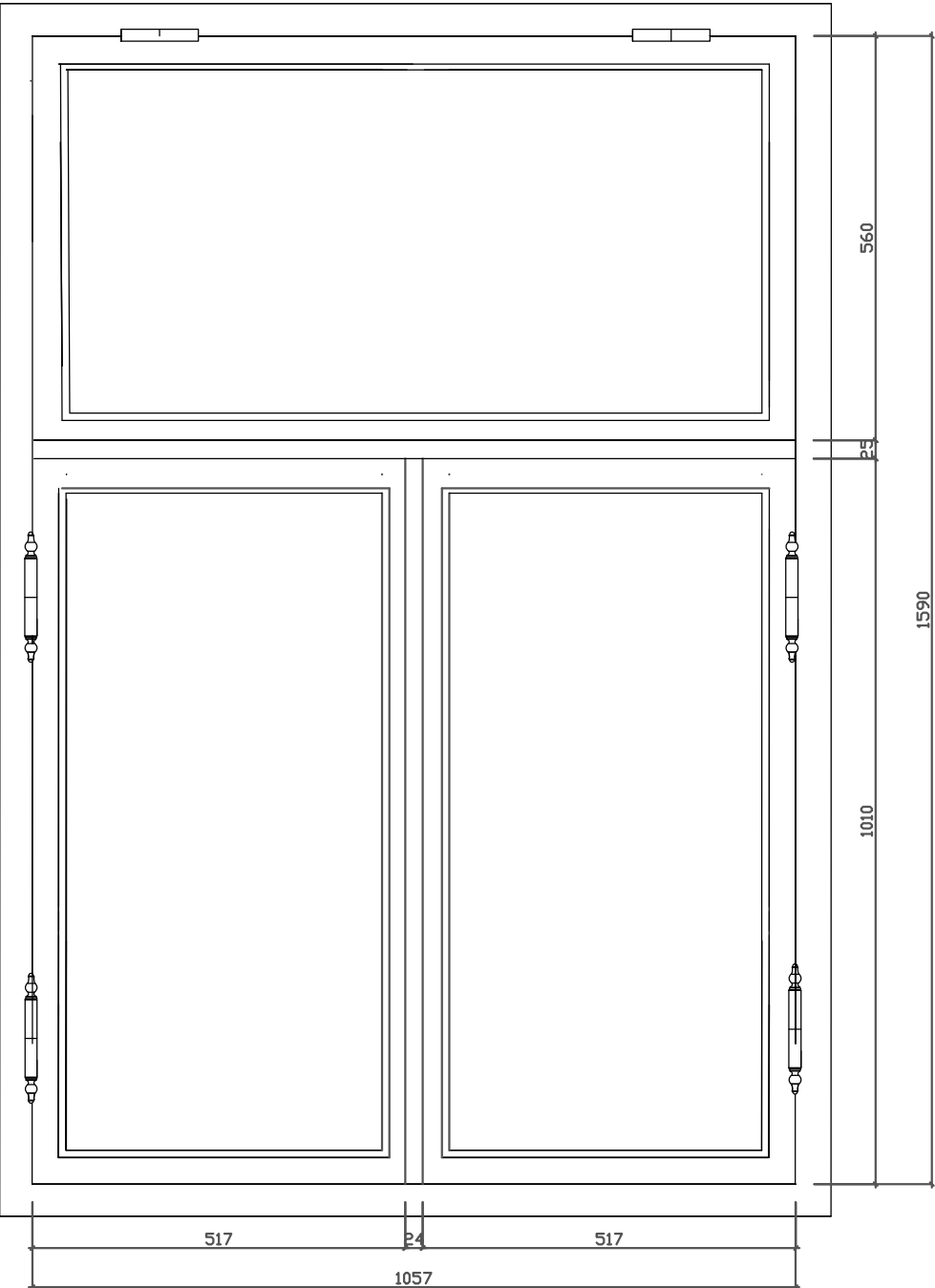
VÄRVITOONID  
RAAMPUU,TAHVEL-  
-360X(TUME SINAKASHALL)

## MÄRKUSED

1. Uksed valmistada kõrgekvaliteediliselt täielikult kuivanud lülipuidust
2. Värvitakse Lin värviga, tooni näidised värvikaardil
3. Manused anaalogsed säilinud keldriuksele

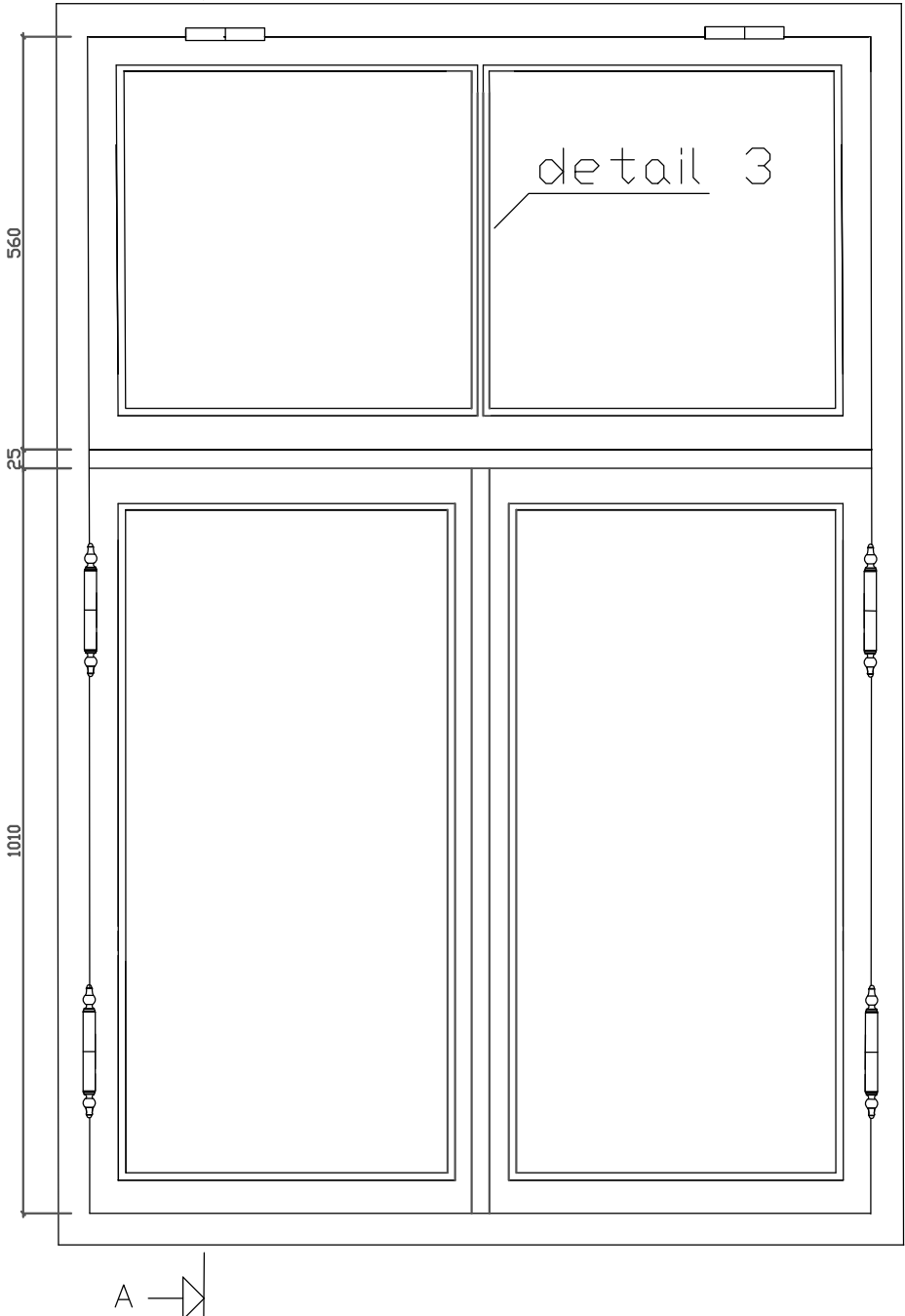
|          |  |  |                                                                           |            |
|----------|--|--|---------------------------------------------------------------------------|------------|
|          |  |  | Objekti nimetus<br>Elamu fassaadi ja katuseremont<br>ja rekonstrueerimine | Joonise nr |
| Arhitekt |  |  | Joonise nimetus<br>VÄLISUKS VU-3                                          | EP         |
|          |  |  |                                                                           | 1:20       |
|          |  |  |                                                                           | 09.2016    |

VAADE SEESTPOOLT

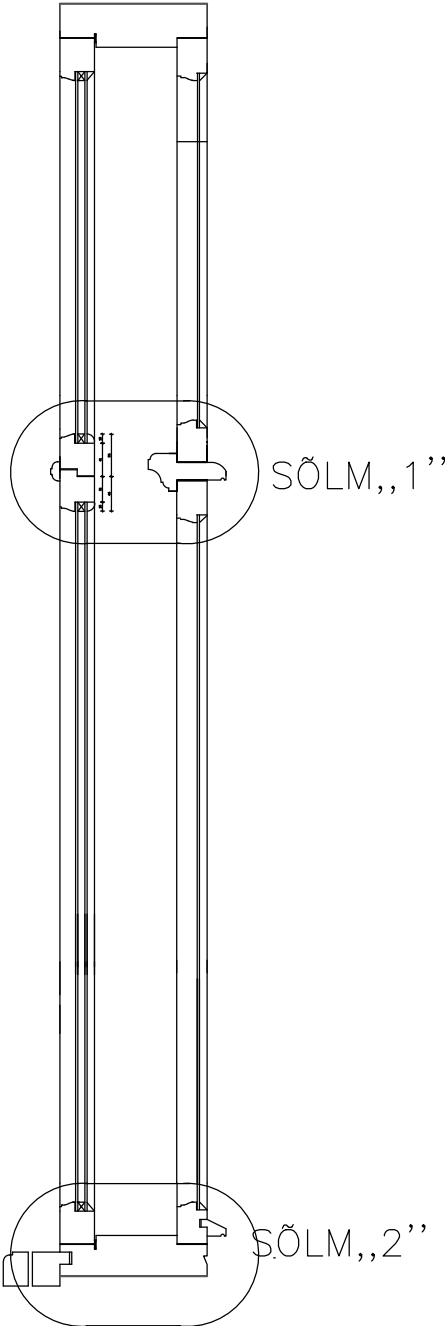


A

VAADE VÄLJASTPOOLT

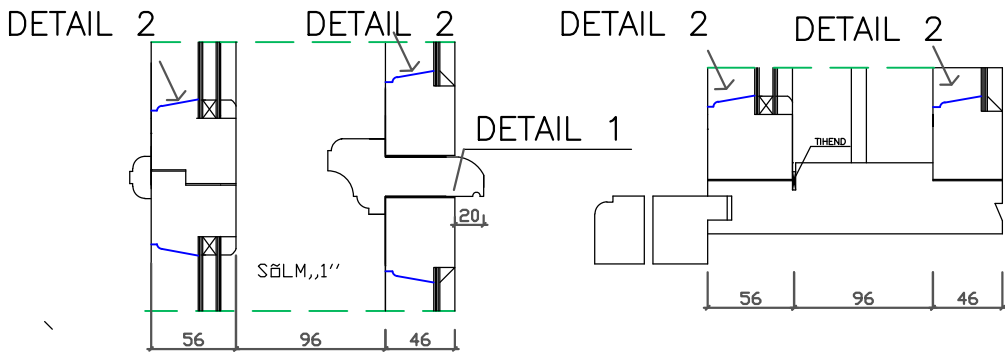


LÕIGE A-A

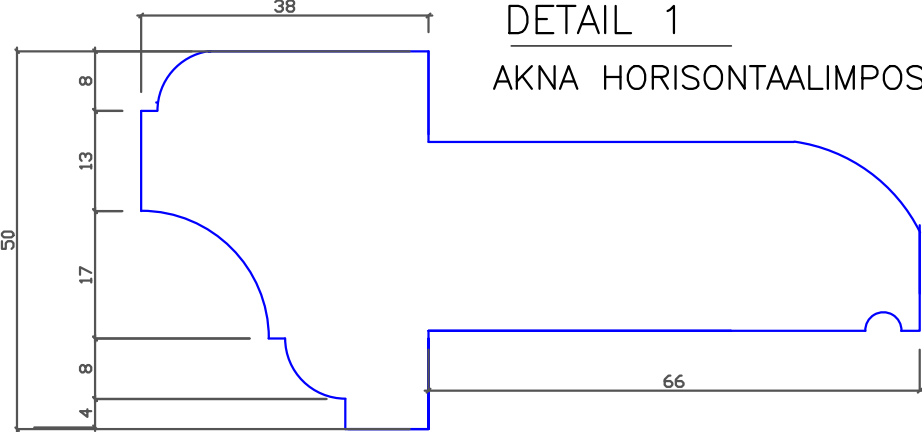


SÕLM,,1''

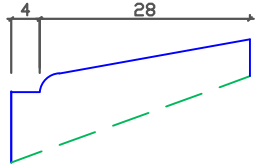
SÕLM,,2''



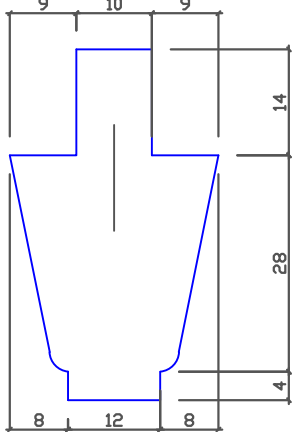
DETAIL 1  
AKNA HORISONTAALIMPOST



DETAIL 2



DETAIL 3



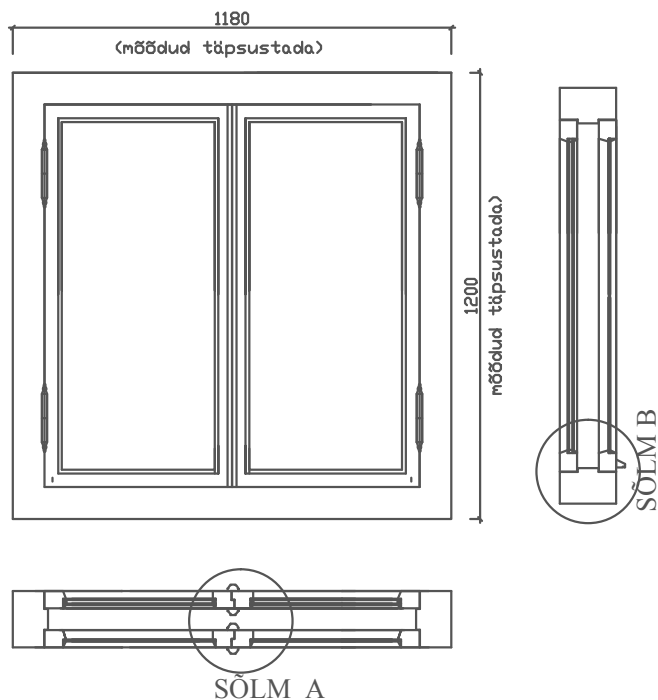
MÄRKUSED  
1. AKNA VALMISTAJAL KONTROLLIDA ENNE TÖÖ TEGEMIST AKNA MÕÕTUDE SOBIVUST AVASSE  
2. UUED AKNARAAMID VALMISTADA KÕRGEKVALITEEDILISEST TÄIELIKULT KUIVANUD LÜLIPUIDUST.  
3. AKNARAAMID VÄRVITAKSE VÄLJAST LIN-VÄRVIGA VÄLJAST JA SEEST VALGEKS.  
4. KLAASID PAIGALDADA NATURAALSE AKNAKITIGA.

|          |  |  |                                                                           |              |
|----------|--|--|---------------------------------------------------------------------------|--------------|
| —        |  |  | Objekti nimetus<br>Elamu fassaadi ja katusereмонт<br>ja rekonstrueerimine | Joonise nr   |
| Arhitekt |  |  | Joonise nimetus<br>AKEN A-1                                               | EP           |
|          |  |  |                                                                           | 1:10;1:5;1:1 |
|          |  |  |                                                                           | 09.2016      |

# AKEN A-2.KELDRIAKEN

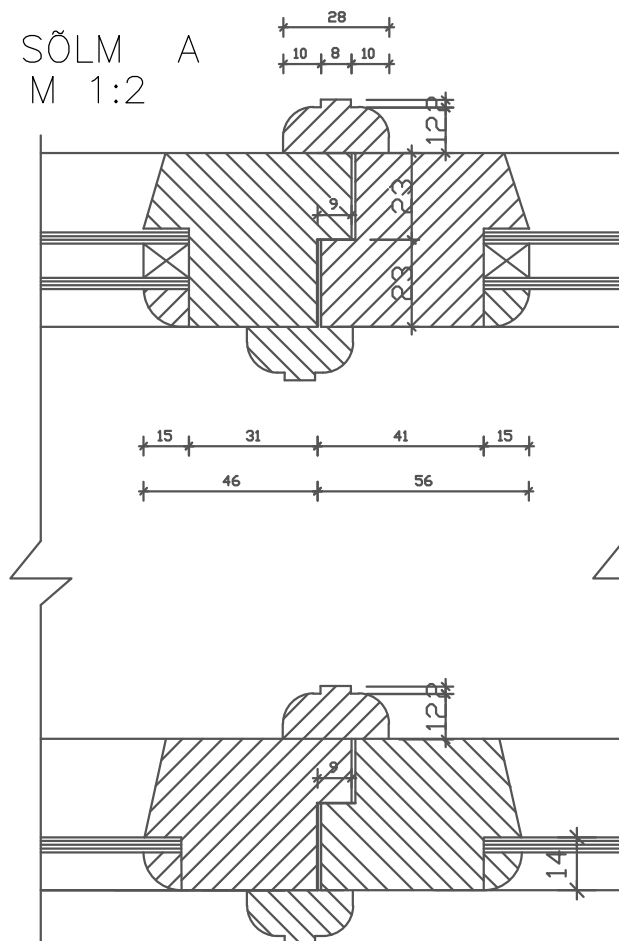
M 1:20

## VAADE VÄLJASTPOOLT



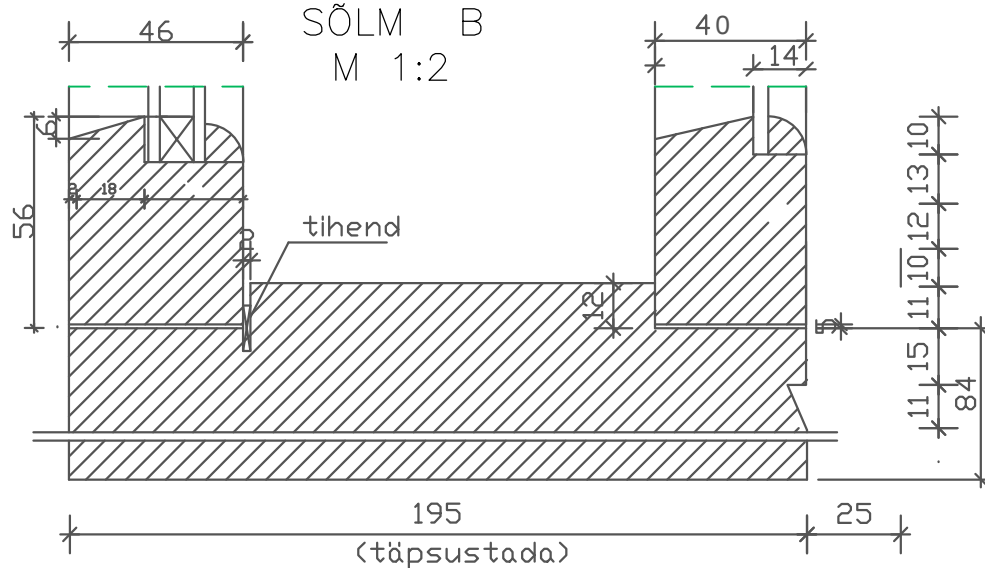
## SÕLM A

M 1:2



## SÕLM B

M 1:2



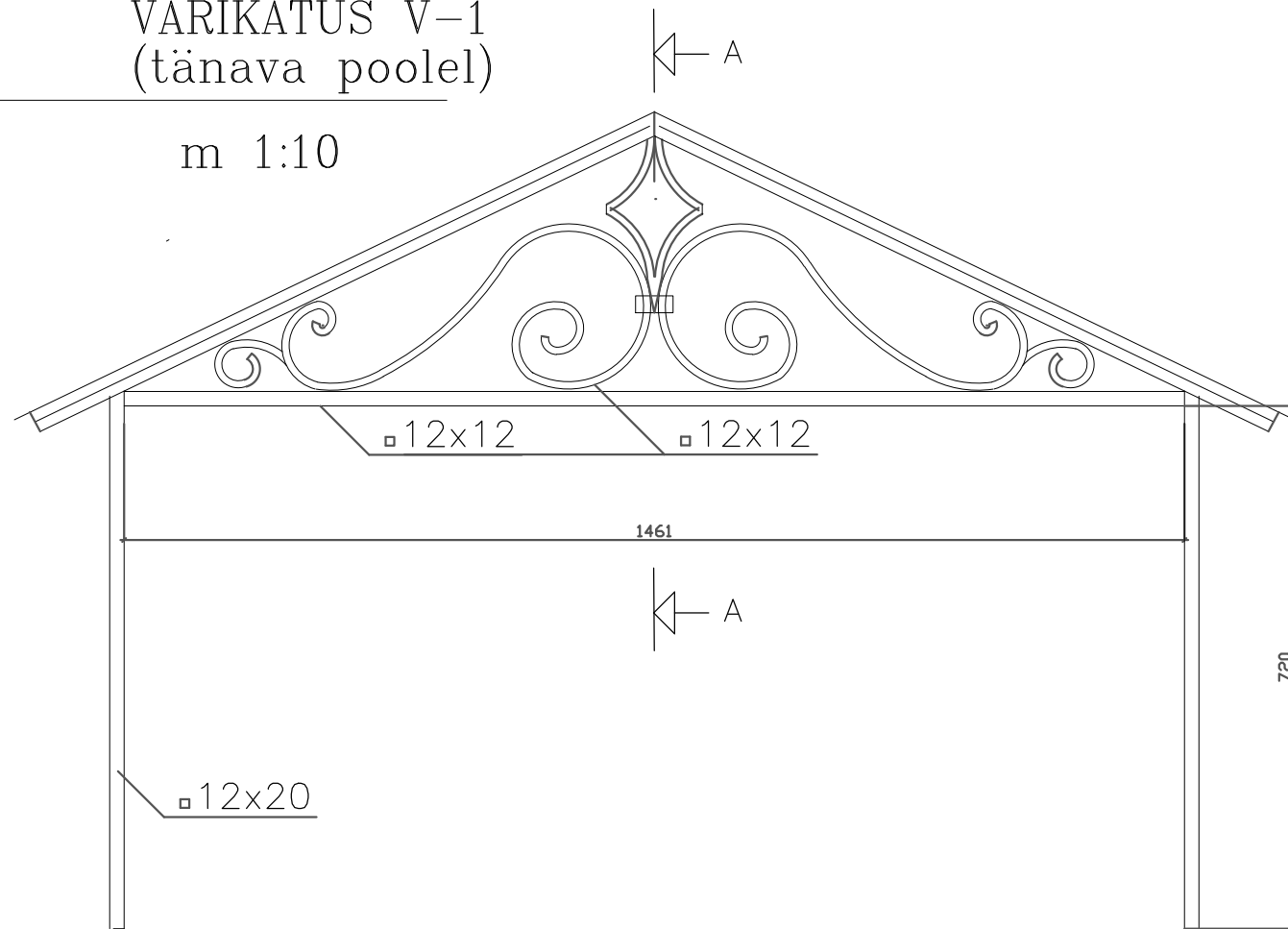
## MÄRKUSED

1. Akna valmistamisel enne tegemisse andmist mõõta iga ava üle.
2. Uued aknaraamid valmistada kõrgekvaliteediliselt täielikult kuivanud lülipuidust
3. Soklikorruse aknaraamid värvitakse Lin-värviga valgeks.

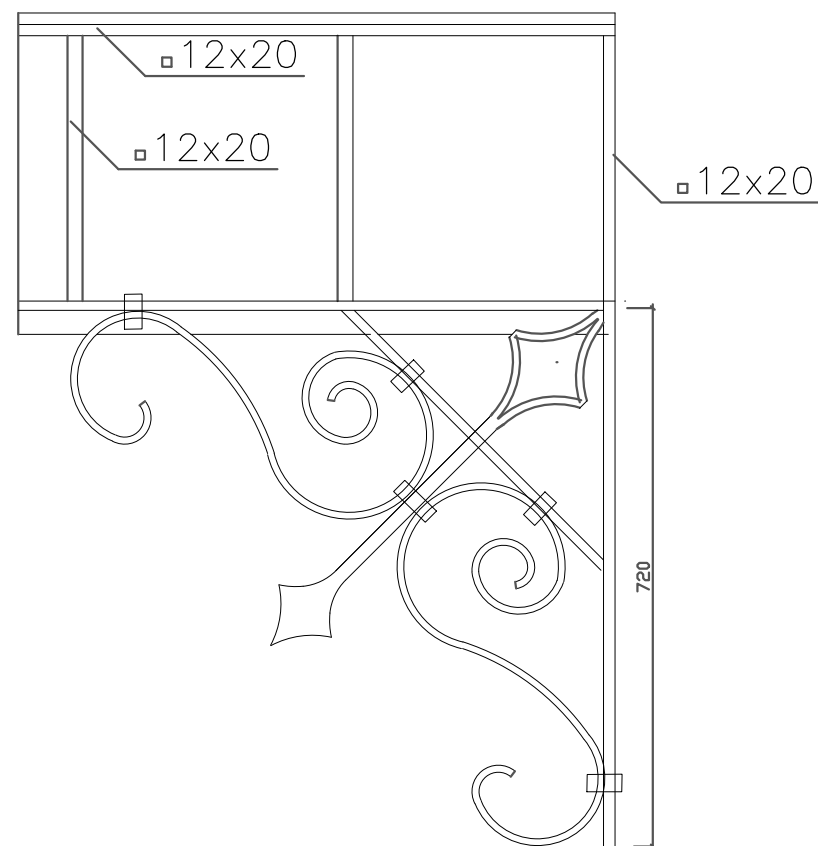
|          |  |  |                                                        |              |
|----------|--|--|--------------------------------------------------------|--------------|
|          |  |  | Objekti nimetus                                        | Joonise nr   |
|          |  |  | Elamu fassaadi ja katuseremont<br>ja rekonstrueerimine |              |
| Arhitekt |  |  | Joonise nimetus                                        | EP           |
|          |  |  | AKEN A-2                                               | 1:20;1:2;1:1 |
|          |  |  |                                                        | 09.2016      |

# VARIKATUS V-1 (tänava poolel)

m 1:10

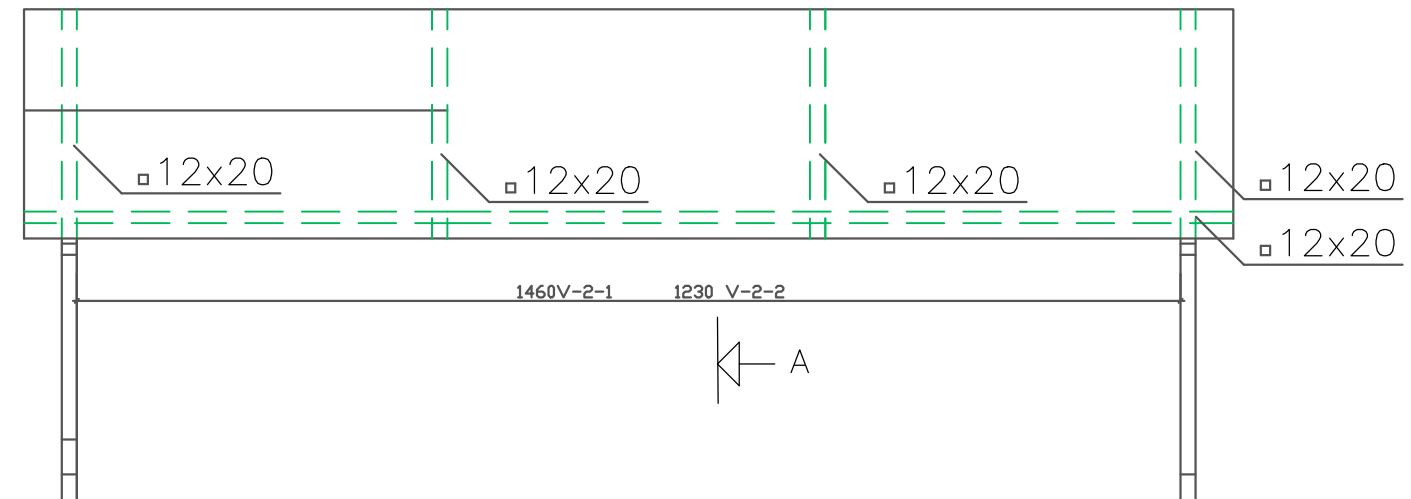


## LÕIGE A-A



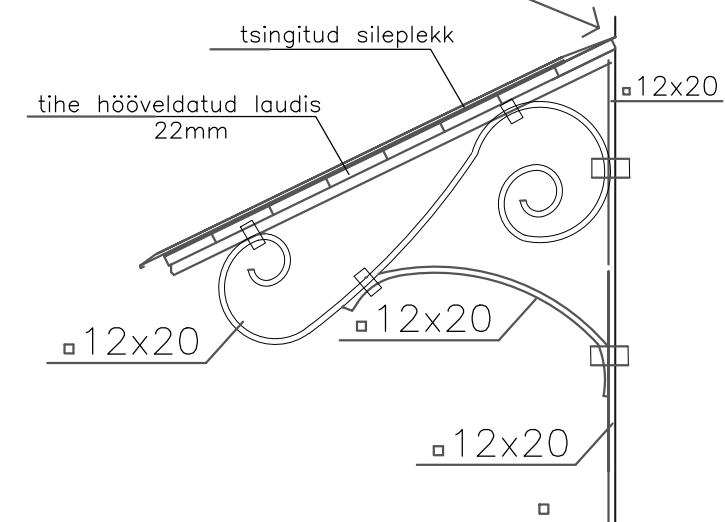
# VARIKATUS V-2 (hoovi pool)

m 1:10



## LÕIGE A-A

ülespööre seinale 10 cm



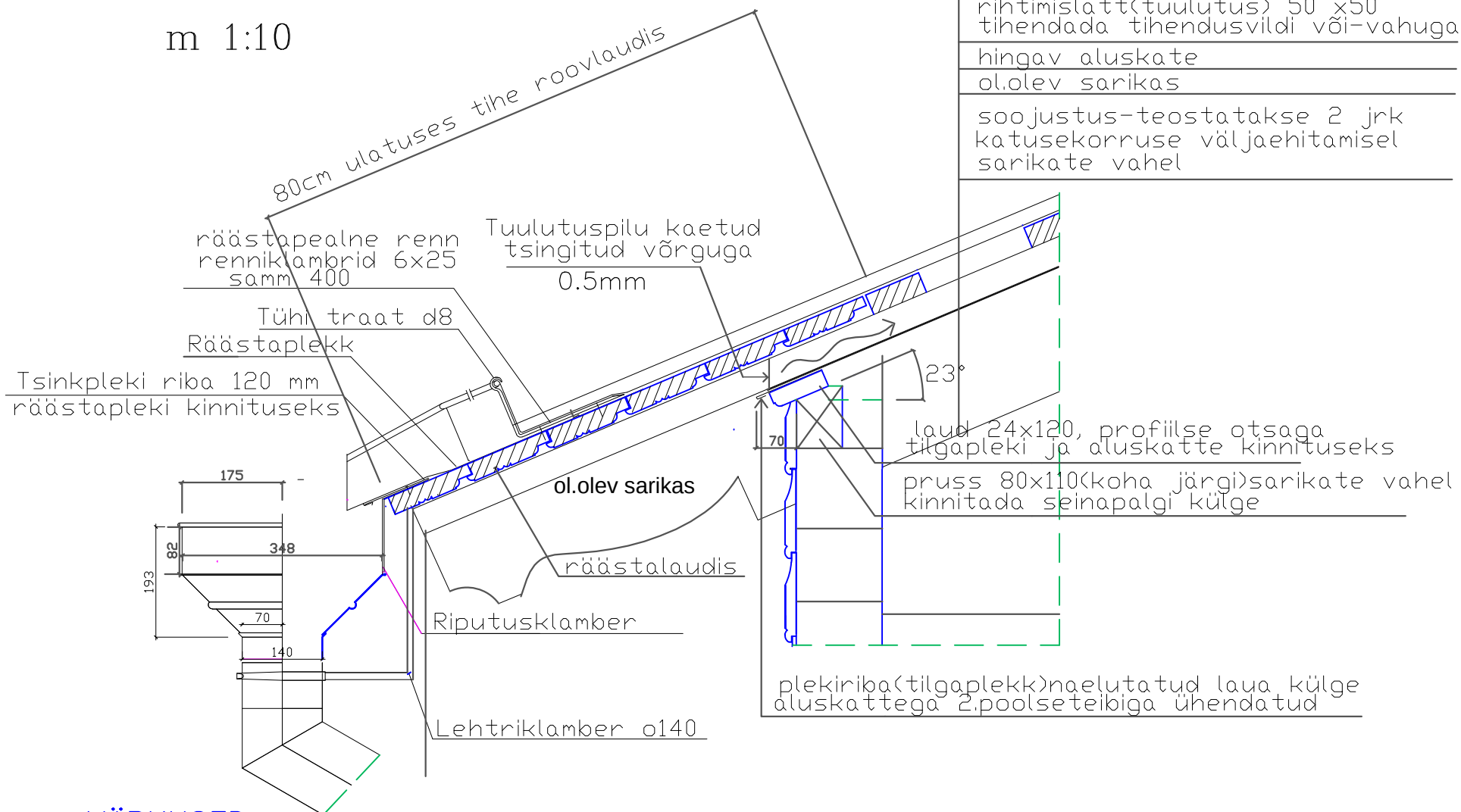
## MÄRKUSED

1. Varikatuse peamine kandekonstruktsioon on metallist 12x20, dekoorkonstruktsioon 12x12mm
2. Valmistatakse sepatööna, sepp valib ühenduste viisid. Värvitakse LIN värviga mustaks.
3. Katusekatteks kuumtsingitud valtsplekk, mis värvitakse sarnaselt katusele 3 a möödudes.
4. Sepatöö teostaja võib materjalide mõõte vähesel määral muuta(läbi rääkida!)
5. V-2 pikkuse mõõdud erinevad keldriustel ja põhikorruse ustel

|          |  |  |                                                                           |            |
|----------|--|--|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| ..       |  |  | Objekti nimetus<br>Elamu fassaadi ja katuseremont<br>ja rekonstrueerimine | Joonise nr |
| Arhitekt |  |  | Joonise nimetus<br>VARIKATUS V-1 JA V-2                                   | EP         |
|          |  |  |                                                                           | 1:10       |
|          |  |  |                                                                           | 09.2016    |

# SÕLM 2. RÄÄSTASÕLM

m 1:10



## MÄRKUSED

1. Putukavõrgu paigaldamine laua külge, peale tuleb kleebitud aluskate
2. Kõik kasutatavad teraselemendid peavad olema kuumtsingitud.

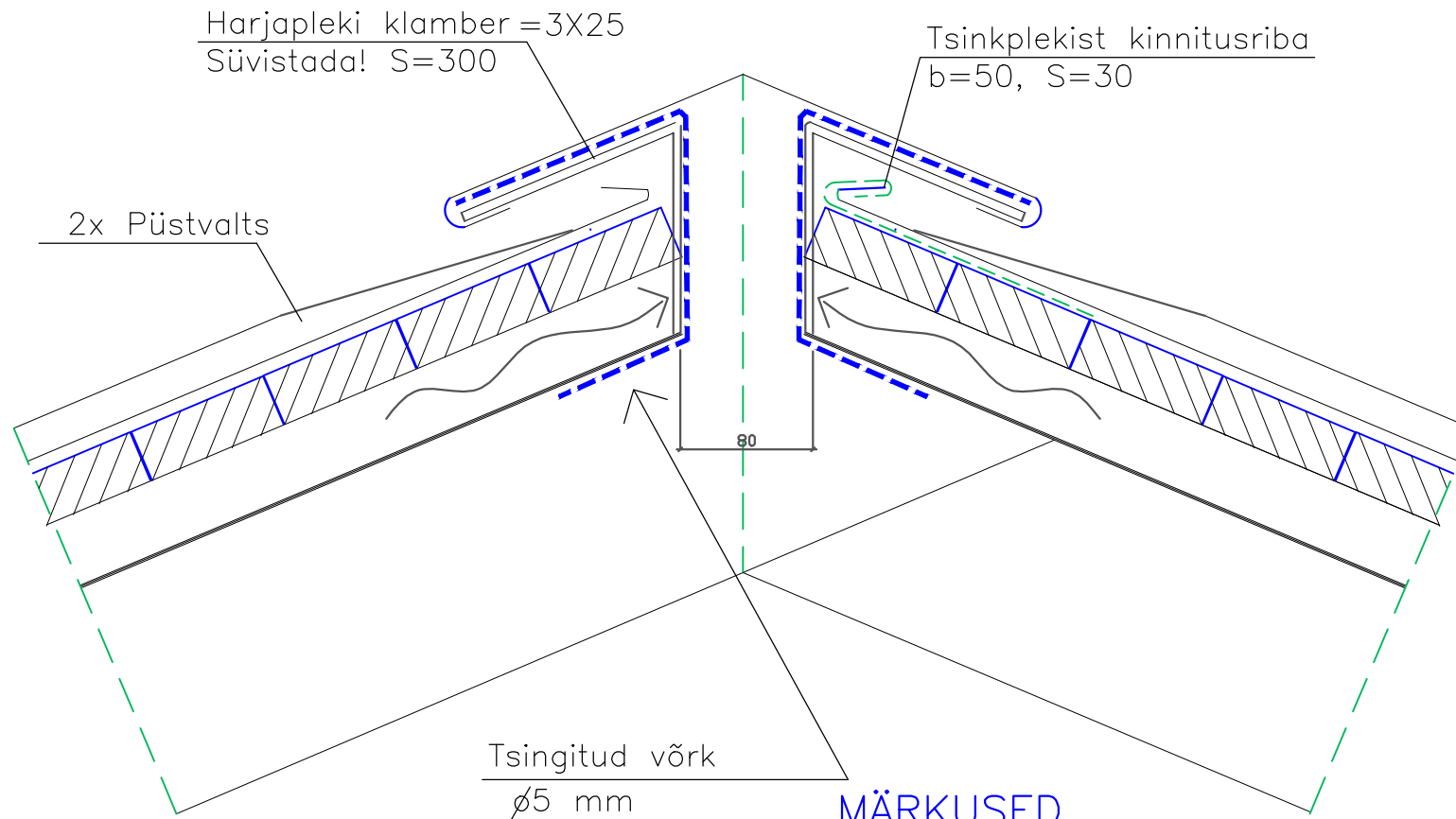
|          |  |  |                                                                           |            |
|----------|--|--|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| — ..     |  |  | Objekti nimetus<br>Elamu fassaadi ja katuseremont<br>ja rekonstrueerimine | Joonise nr |
| Arhitekt |  |  | Joonise nimetus<br>SÕLM 2. RÄÄSTASÕLM                                     | EP         |
|          |  |  |                                                                           | 1:10       |
|          |  |  |                                                                           | 09.2016    |

# SÕLM 3. TUULUTUSEGA KATUSEHARI

1:5

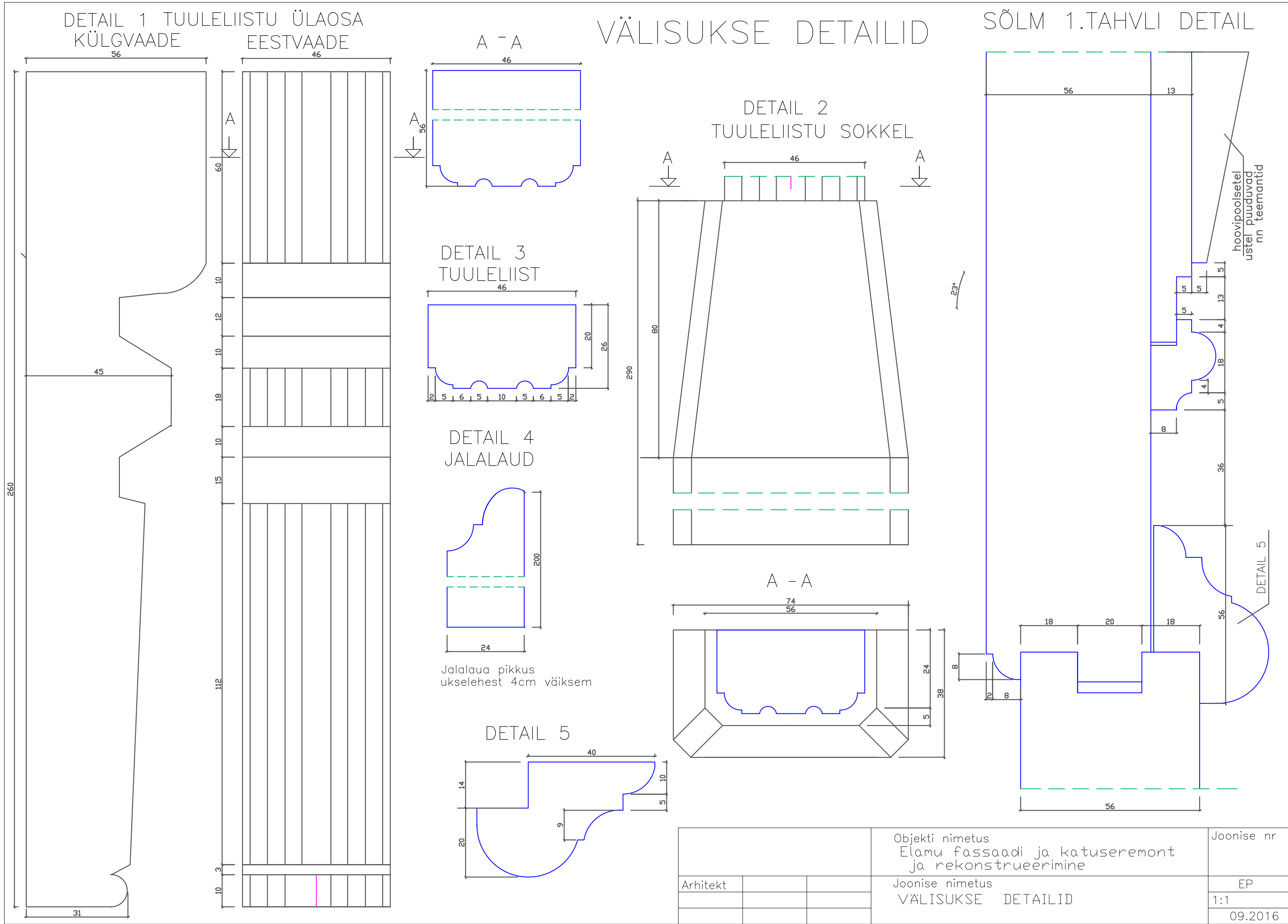
HARJAKLAMBRI KOHAL

HARJAKLAMBRITE VAHEL



1. Kõik teraselemendid peavad olema kuumtsingitud.

|          |  |  |                                                        |            |
|----------|--|--|--------------------------------------------------------|------------|
| ..       |  |  | Objekti nimetus                                        | Joonise nr |
|          |  |  | Elamu fassaadi ja katuseremont<br>ja rekonstrueerimine |            |
| Arhitekt |  |  | Joonise nimetus                                        | EP         |
|          |  |  | SÕLM 3. TUULUTUSEGA KATUSEHARI                         | 1:5        |
|          |  |  |                                                        | 09.2016    |

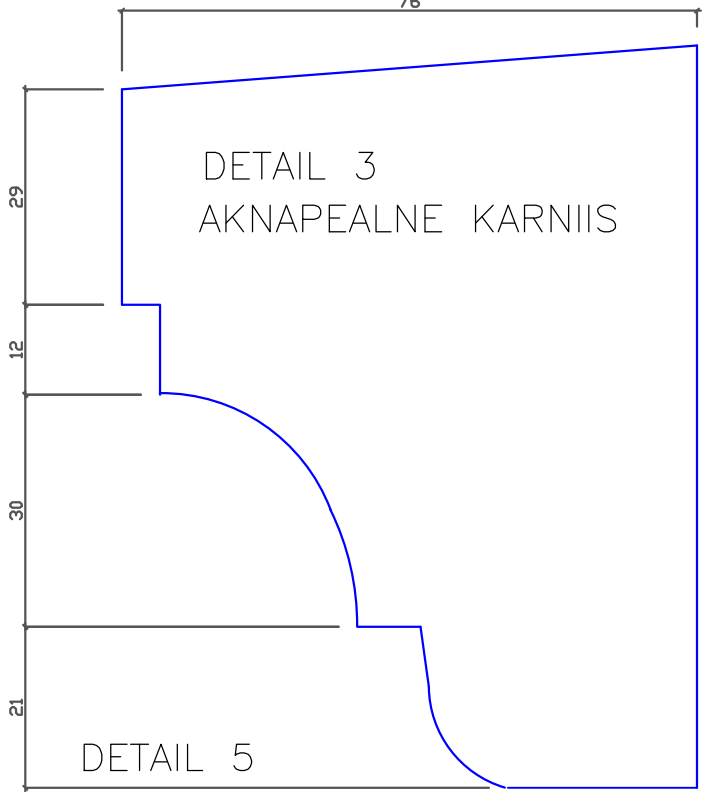
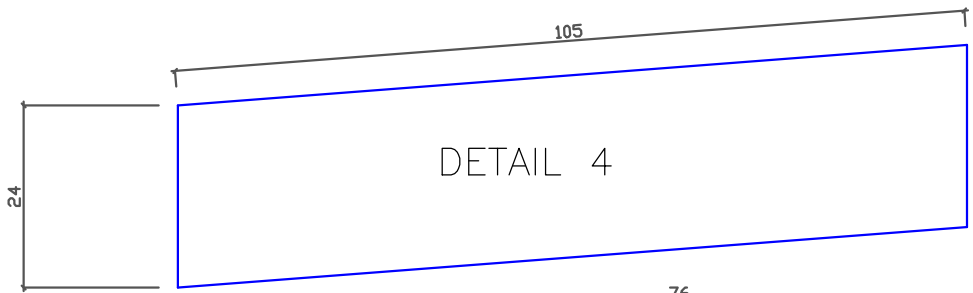


FASSAADI PUITDETAILID M 1:1

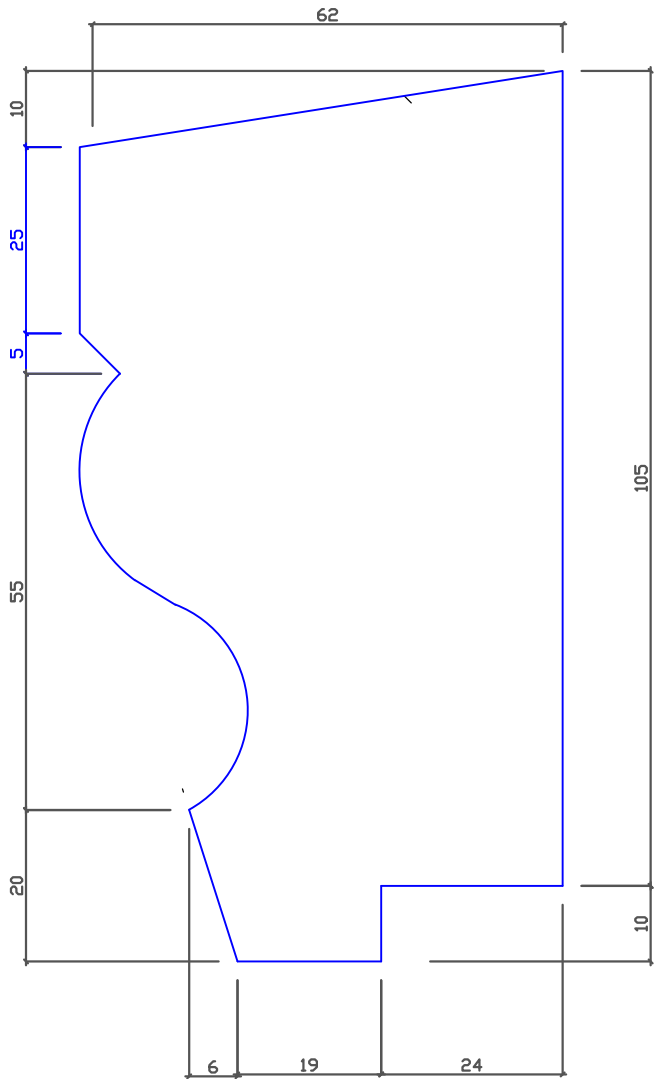
DETAIL 7

FRONTOONI  
DEKOOR  
M 1:20

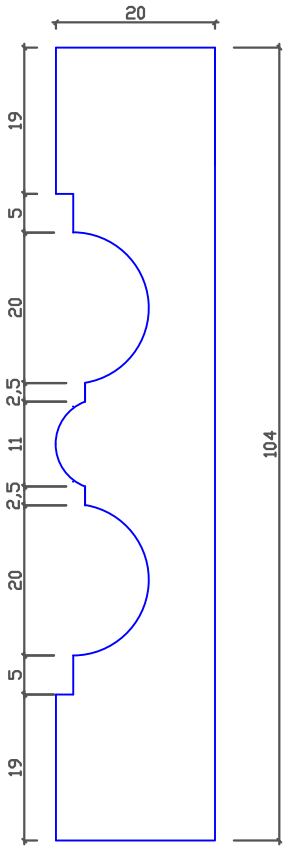
originaal pööningul



DETAIL 1  
AKNAALUNE KARNIIS



DETAIL 2  
AKNA JA UKSE  
PIIRDELAUD



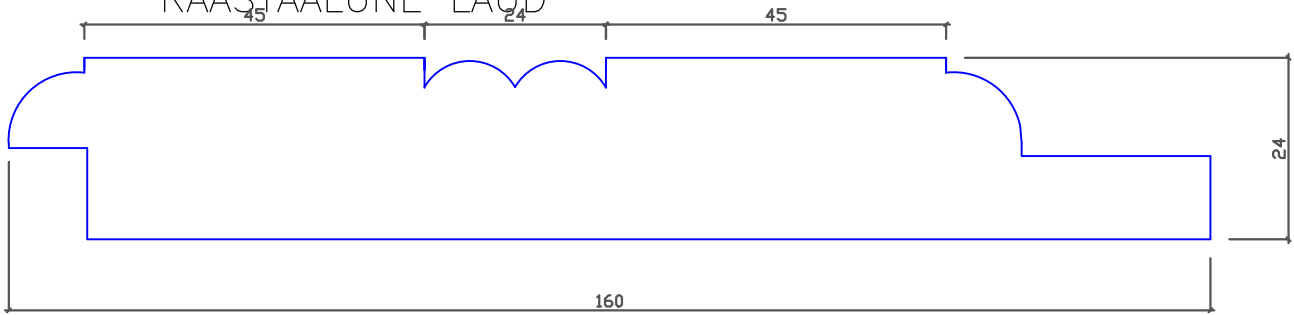
eestvaade



külgsaade

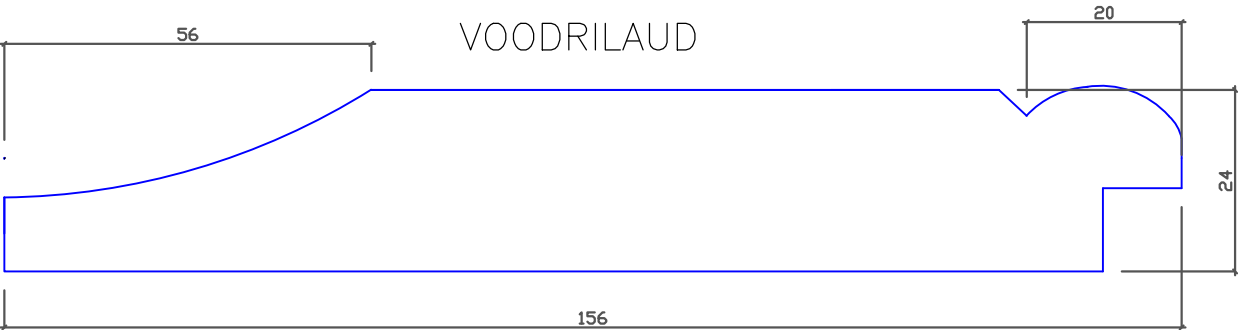


VERTIKAALNE LAUDIS ALUMISEL VÖÖL JA VIILUL  
RÄÄSTAALUNE LAUD



Räästalaue paksus 32 mm

DETAIL 6  
VOODRILAUD

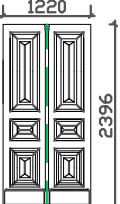
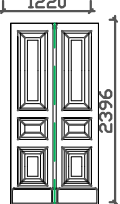
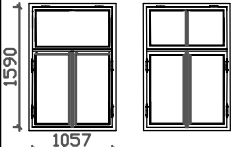
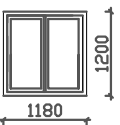
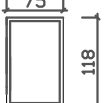


MÄRKUSED

1. Detailide asukoht vt joonis –fassaadi vertikaalsõlmed

|          |  |  |                                                                           |            |
|----------|--|--|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| ..       |  |  | Objekti nimetus<br>Elamu fassaadi ja katuseremont<br>ja rekonstrueerimine | Joonise nr |
| Arhitekt |  |  | Joonise nimetus<br>FASSAADI PUITDETAILID                                  | EP         |
|          |  |  |                                                                           | 1:1;1:20   |
|          |  |  |                                                                           | 09.2016    |

# AVATÄIDETE SPETSIFIKATSIOON

| TÄHIS | ESKIIS/kirjeldus                                                                                            | UKSELEHT/AKNARAAM                   | MÄRKUSED                                        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|
| VU-1  | tänavapoolne välisuks<br>  | vt. tööjoonis<br>AR-7-01<br>AR-7-08 | paigaldus<br>ol.olevasse<br>piita               |
| VU-2  | hoovipoolne välisuks<br>   | vt. tööjoonis<br>AR-7-01<br>AR-7-08 | paigaldus<br>ol.olevasse<br>piita               |
| VU-3  | hoovipoolne keldriuks<br> | vt. tööjoonis<br>AR-7-02            | paigaldus<br>võimalusel<br>ol.olevasse<br>piita |
| A1    | põhikorruse aken<br>     | vt. tööjoonis<br>AR-7-03            | paigaldus<br>võimalusel<br>ol.olevasse<br>piita |
| A2    | soklikorruse aken<br>    | vt. tööjoonis<br>AR-7-04            | paigaldus<br>võimalusel<br>ol.olevasse<br>piita |
| A2    | katuseaken<br>           | standardne<br>nt Velux              | paigaldus<br>tootjapoolse<br>juhise<br>järgi    |

|          |  |  |                                                                           |            |
|----------|--|--|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| ..       |  |  | Objekti nimetus<br>Elamu fassaadi ja katuseremont<br>ja rekonstrueerimine | Joonise nr |
| Arhitekt |  |  | Joonise nimetus<br>AVATÄIDETE SPETSIFIKATSIOON                            | EP         |
|          |  |  |                                                                           | 1:100      |
|          |  |  |                                                                           | 08.2016    |

---

# KATUSEKONSTRUKTSIOONI EKSPERTIIS

**OBJEKTI ASUKOHT:** Tallinn, Harju maakond

**TELLIJA:**

**TÖÖ NR:**

**Koostas:**

**TALLINN 2016**

---

## **SISUKORD**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. SISSEJUHATUS .....       | 3 |
| 2. OLEMASOLEV OLUKORD.....  | 3 |
| 3.OLUKORRA PARANDAMINE..... | 4 |

## **1. SISSEJUHATUS**

Käesoleva ekspertiis on koostatud ../ tellimusel ning koostatud ../ poolt (töö nr. ../).  
Ekspertiis toimus 12.07.2016 ../ objektil

vaatlemise meetodil.

## **2. OLEMASOLEV OLUKORD**

../ hoonel on madala kaldega pärlinitega katus. Ülevaatusel hetkel oli hoone katusekonstruktsioon üldiselt keskmises seisukorras. Enamus sarikatest paistsid olevat terved, ilma suuremate niiskuskahjustusteta. Üksikute sarikatel esines niiskuskahjustusi ning ka pehkimist. Hoone lõunapoolses otsas oli katus amortiseerunud ning hari kergelt sisse vajunud.

Hoone algset katusekonstruktsiooni on mingil ajahetkel ümber ehitatud. Esialgsed pärlinid ja nende tugipostid on eemaldatud ning asendatud uutega. Kahjuks on ümberehitus tehtud kehva kvaliteediga ning vajab korrigeerimist. Vahepealsed konstruktiivsed lahendused pole piisavalt põhjalikult läbi mõeldud ning kasutatava ehitusmaterjali kvaliteet jätab soovida. Ümberehitus on ka üks peamisi põhjuseid, miks hoone lõunapoolne katusehari on sissepoole vajunud.

### 3. OLUKORRA PARANDAMINE

Alljärgnevalt on toodud välja erinevad fotod probleemsetest kohtadest ning lahendused olukorra parandamiseks. Fotode asukohad on märgitud joonisel nr. 6.

**Foto 1.** – pehkinud sarikas ja pärlin



Olukord: Sarikas ja penn on niiskuskahjustustega. Sarika lähedal puudub post. Sarikate, pärline, postide ja aluspuude omavahelised kinnitused vajavad katusetööde käigus kontrollimist.

Lahendus: Katusetööde käigus peale laudise eemaldamist kontrollida üle sarika ja pärline seisukord ning vajadusel sarikas välja vahetada. Kuna pärline on suhteliselt väikese ristlõikega, siis kõikide sarikate lähiümbruses peavad paiknema postid. Fotol oleva sarika alla on vaja lisada post(70x145). Kõik sarikate, pärline, aluspuude ja postide omavahelised ühendused peavad olema tehtud selliselt, et naelad töötaksid pigem lõikele, mitte täielikult tõmbele. Kui naelad töötavad tõmbele, siis tuleb ühenduskoht tugevdada, kas diagonaalselt löödavate uute naeltega või ehituskobadega.

**Foto 2.** – Lõunapoolne amortiseerunud katusehari



Olukord: Katusehari on alla vajunud, kuna harjapärilin on ümberehituste käigus eemaldatud.

Lahendus: Harjapärilin on vaja tagasi panna. Pärlini saab toetada postidega (70x145) kas laetaladele või eraldi aluspuule.

**Foto 3.** – Hoone lõunapoolses otsas harjapärlini vana post



Olukord: Hoone lõunapoolses otsas on harjapärlini vanast postist järel lühikeseks saetud jäänus.

Lahendus: Harjapärliini üks toepostidest on võimalik selle postiga ühendada, kasutades sarnase ristlõikega puitu ja proteesimist. Jälgida, et kivikonstruktsioonid ja puit oleksid teineteisest eraldatud niiskuskindla materjaliga.

**Foto 4 ja 5.** – Harjapärliini posti alumine ja ülemine sõlm



Olukord: Harja post on alt ja ülevalt kinnitatud liiga suure tapiga. Tapist pole mingit kasu.

Lahendus: Tapid täita puidust kiiludega (posti ristlõikele vastav). Sellisel juhul hakkab post tõhusamalt koormust kandma. Teine variant on posti asendamine uuega. Post toetada alumise laetala peale. Hetkel sõltub posti kandevõime naelliite tugevusest ning suuremate koormuste korral võib see ühendus kergelt puruneda.

**Foto 6.** – Vekseltala korstnate juures



Olukord: Vekseltala on paigaldatud sarikate külge alt naeltega. Naelad töötavad tõmbele.

Lahendus: Vekseltala kinnitada kandvate sarikate külge selliselt, et naelad töötaksid lõikele. Üks variant on vekseltalad riputada olemasolevate kandvate sarikate külge näiteks montaažilindiga. Kandevoime ja töökindluse poolest on parem variant vekseltalad toetada postidele (70 x145 mm) mis omakorda toetuvad kandvatele vahelaetaladele.

**Foto 8.** – Sarikate ja vööpalgi ühendus



Olukord: Sarikate ja vööpalkide ühenduskohtades on näha niiskuskahjustusi. Seisukorda oli väga raske hinnata ilma konstruktsiooni avamata.

Lahendus: Katusetööde käigus kõigi sarikate ja vööpalkide ühenduskohtades oleva puidu seisukord põhjalikult üle kontrollida. Kõik kivi ja puidu ühenduskohad üksteisest eraldada niiskuskindla materjaliga.

**Foto 9.** – Hoone põhjapoolne katusehari



Olukord:Harjapärilin ripub sarikate küljes. Konstruktsioon pole korralikult toetatud.

Lahendus:Harjapärilin tuleks korstna poolt postiga toetada. Otsaseina poolsesse otsa pole posti tarvis, kuna seina kohal olevad sarikad on toetatud otsaseina puidust karkassile.

**Foto 10.** – Hoone põhjapoolne otsasein



Olukord:Seina karkass toetab sarikaid. Harjapärilin on kinnitatud sarikate külge.

Lahendus:Seina karkassile paigaldada üles harjapärilini alla lapiti lisapruss 70x145 mm (fotol tähistatud kollasega). Pruss takistaks suurte koormuste korral seina karkassipostide läbipaindumist harja suunas ning toetab harjapärilinit.