

Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond

ÜKSIKELAMU PROJEKTEERIMINE EHITUSPROJEKT

Stadium: Põhiprojekt

Konstruksioonid

Töö number T-1779-2025

Mai 2025

Vastutav spetsialist

Diplomeeritud ehitusinsener
tase 7

1. KASUTATUD NORMDOKUMENTID

Tarindite põhiprojekt on koostatud lähtudes Eesti Vabariigis kehtivatest standartidest ja normidest, Ehitusseadustikust ja hanke dokumentidest.

Projekteerimisel kasutatud põhilised dokumendid on järgmised:

- KOORMUSED

Eesti standard EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 Eurokoodeks 1:
Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud,
omakaalud, hoonete kasuskoormused

Eesti standard EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006 Eurokoodeks 1:
Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus

Eesti standard EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007 Eurokoodeks 1:
Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus

Eesti standard EVS-EN 1991-1-7:2006 Eurokoodeks 1:
Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-7: Üldkoormused. Erakorralised
koormused

- RAUDBETOONKONSTRUKTSIOONID

Eesti standard EVS-EN 1992-1-1:2005+NA:2007 Eurokoodeks 2:
Betonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid
hoonetele

- VUNDAMENDID

Eesti standard EVS-EN 1997-1:2005+NA:2006 Eurokoodeks 7: Geotehniline
projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad

- TERASKONSTRUKTSIOONID

Eesti standard EVS-EN 1993-1-1:2005 Eurokoodeks 3:
Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid
hoonete projekteerimiseks

- MUU

Ehitusseadustik vastu võetud 11.02.2015

Eesti standard EVS 840:2017 Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks
uutes ja olemasolevates hoonetes

Eesti standard EVS EVS 932:2017 Ehitusprojekt

Eesti standard EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded

Siseministri määrus nr 17 vastu võetud 30.03.2017 Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele

Eesti standart EVS 842:2003 Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.

2. KASUTATUD ARVUTUSPROGRAMMID

AUTODESK STRUCTURAL ANALYSIS

3. TEHNILISED LÄHTEANDMED

3.1 Kavandatav eluiga

Hoone kande- ja kande-piirdetarinditel, soojusisolatsioonil, hüdrolisolatsioonil, auru ja tuuletõkkel, fassaadikattel (va. värvkate) on projekteeritud eluiga 50 aastat (kategooria 4. EVS-EN 1990:2002). Katusekattel (va. värvkate, vööpkate ja SBS kate) on projekteeritud eluiga 50 aastat (kategooria 4. EVS-EN 1990:2002).

Raudbetoontarindite nõutav kestvus tagatakse tarindi asukoha keskkonnaklassile vastava tugevusklassi ja koostisega betooni ning kohaste kaitsekihtide kasutamisega järgmiselt:

- Raudbetoontarindid siseruumides vastavalt keskkonnaklassile XC1
- Vundamendid kokkupuutel pinnasega vastavalt keskkonnaklassile XC2
- Vertikaalsed tarindid välistingimustes vastavalt keskkonnaklassile XC4+XF1
- Sokli välispind vastavalt keskkonnaklassile XC4+XF2+XD1
- Horisontaalsed pinnad ja pandused välistingimustes, jätevastase aine kasutamisel, vastavalt keskkonnaklassile XC4+XF4+XD3.

Terastarindite nõutav kestvus tagatakse tarindi asukoha keskkonnaklassile vastava korrosioonikaitse (värv, kuumtsink) kasutamisega järgmiselt:

- Terastarindid siseruumides vastavalt keskkonna saasteklassile C1
- Terastarindid välistingimustes vastavalt keskkonna saasteklassile C3.

4. KOORMUSED

4.1 Kasuskoormused

Vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-1:2002:

- Majapidamis- ja eluruumid, :
grupp A $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$, $Q_k = 2,0 \text{ kN}$ *köögid, puhketoad vms*
(konteinerite varjualune)
- Katused:
grupp H $q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$, $Q_k = 1,0 \text{ kN}$ *katuste hooldus*
katuste hoolduskoormus võib samaaegselt mõjuda ainult 10m² alal
- Horisontaal koormus barjääridele, piiretele:
 $q_k = 1,0 \text{ kN/m}$,

4.2 Lumekoormus

Vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-3:2006:

Lumekoormuse normsuurus maapinnal $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

Lumekoormuse kujutegur hoone katusel $\mu_1 = 0,8$

Lumehangete kujutegurid vastavalt EVS-EN 1991-1-3:2006 p5.3.6

4.3 Tuulekoormus

Vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-4:2007:

Keskmine tuulerõhu baasväärtus $q_{ref} = 276 \text{ N/m}^2$ ($v_{ref} = 21 \text{ m/s}$)

Maastikutüüp II.

Hoone arvutuslik kõrgus 8m.

Tippkiirusrõhk $q_p = 0,55 \text{ kN/m}^2$

Varutegurid

ajutised koormused $\square$ 1,5
alalised koormused $\square$ 1,2

5. NÕUDED EHITAMISELE

Betoonristlõike mõõtmed: Hoone kuulub tolerantsiklassi 1.

Talad ja plaadid: Tala või plaadi kalle $\pm(10+L/500)\text{mm}$

Ristlõiked: Plaatide ristlõike mõõtmed: kui $li < 150\text{mm}$ siis $\pm 10\text{mm}$
kui $li = 400\text{mm}$, siis $\pm 15\text{mm}$

kui $li > 2500\text{mm}$, siis $\pm 30\text{mm}$

Ristlõike täisnurksus : 0,04a või 10mm (mitte üle 20mm)

Sarruse asend ristlõikes:

Sarruse kaitsekiht $cn = c_{min} - 10\text{mm}$

Sarruse hälve ristlõike sisepinna poolel: kui $h < 150\text{mm}$, siis $+10\text{mm}$

kui $h = 400\text{mm}$, siis $+15\text{mm}$

kui $h > 2500\text{mm}$, siis $+20\text{mm}$

Ülekattejätkud: $-0,06 \cdot l$, kus l ülekatte pikkus

Pinna sirgsus:

Vormitud või tasandatud pinna tasapinnalisus: üldine $L = 2\text{m}$ 9mm

kohalik $L = 0,2\text{m}$ 4mm

Mittevormitud pinna tasapinnalisus: üldine $L = 2\text{m}$ 15mm

kohalik $L = 0,2\text{m}$ 6mm

Ristlõike kaldsus: $h/25$ või $b/25$ (mitte üle 30mm)

Serva sirgus: kui $L < 1\text{m}$, siis 8mm

kui $L > 1\text{m}$, siis 8mm/m (mitte üle 20mm)

Avad ja sisetükid: $\pm 25\text{mm}$

5.1 Kvaliteedinõuded

5.1.1 Üldist

Iga ehitustoode kasutamisel (transportimisel, ladustamisel, töötlemisel, sellele aluse vms ettevalmistamisel, paigaldamisel vms) järgida tootja juhiseid.

Kõiki materjale võib välja vahetada tehniliste näitajate poolest samaväärsetega, arvestades ekspluatatsioonikulusid (sh kasutus- ja hoolduskulusid) ja kooskõlastades projekteerijaga. Materjalide samaväärsus peab olema kooskõlastatud tellija, projekteerija ja omanikujärevalvega.

Materjalid peavad vastama dokumentides neile esitatud kvaliteedinõuetele. Kasutatavatel materjalidel, nende pakenditel või saatedokumentides peab olema märged, mille põhjal materjali kvaliteet on kontrollitav. Jälgida Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrust: „Ehitusmaterjali ja -toote nõuetele vastavuse tõendamise kord ja eri liiki ehitustoodete nõuetele vastavuse tõendamiseks vajalikud vastavushindamise protseduurid“ vastu võetud 04.05.2004 nr 123. kehtiva redaktsiooni.

Materjalid peavad olema transportimise ja vaheladustamise ajal vastavalt kaitstud ja pakitud. Pakendi peal peab olema märged selle sisust. Lahtisena kohaletoimetavate materjalide hulk, liik ja kvaliteet peavad olema märgitud saatedokumentides.

Kui ehitusmaterjalide korduvkasutus on lubatud, tuleb see eraldi näidata dokumentides.

Tuleb vältida kasutatud ladustamist ehitusel. Ehitusmaterjalid ladustakse selliselt, et nende kvaliteet ei halvene.

Ehitusplatsil või transpordil kannatada saanud materjalid tuleb asendada uutega. Ehituse käigus viga saanud konstruktsioonid parandatakse või asendatakse uutega.

Ehitustööde peatöövõtja kohustuste hulka kuulub olemasolevate konstruktsioonide (sh ka olemasolevate tehnovõrkude vms) täpse asukoha ja olukorra fikseerimine enne ehitustööde algust.

5.1.2 Raudbetoonkonstruktsioonid

Raudbetoonkonstruktsioonide ehitamisel (sealhulgas raketise ehitamine, sarrustööd, betoonimine, järelhooldus, elementide valmistamine ja monteerimine, materjalide käsitlemine, ladustamine jm) jälgida Eesti standardis EVS-ENV 13670-1:2010 (betoonkonstruktsioonide ehitamine) ja Eesti betoonühingu juhendis BÜ2 esitatud nõudeid ja tolerantside väärtuseid. Betoonpindade kvaliteet ja raketiste kvaliteet vastavalt Eesti betoonühingu juhendile BÜ4. Antud hoone kuulub 2. järevalveklassi ja

talle on kohaldatud 1. tolerantsiklassi nõuded (normaaltolerantsid). Põhilised lubatud hälvete arvvaartused on antud ehituskirjelduse vastavas peatükis.

Üldjuhul nähtavate betoonpindade (seinad, laed, postid, talad) puhul tagada tasasuse klass A, töödeldavate (krohvitavate, pahteldavate) betoonpindade puhul tagada tasasuse klass B; nähtamatute betoonpindade (vundamendid) klass C; betoonpindade kuulumiskindlus 4 (Eesti betoonühingu juhend BÜ4; soome juhend BY40). Monteeritavates raudbetoonarandites kasutatava betooni tugevusklassid valitakse tootejooniste koostamise käigus. Betooni spetsifitseerimine, toimivus, tootmine ja vastavus lähtudes standardist EVS-EN 206-1:2007.

Betoneerimistööl alla +5°C jälgida talvise betoneerimise nõudeid. Betoneerimine ning betooni tardumine on keelatud õhu temperatuuril alla -15°C.

Projekteerimisel on arvestatud armatuuri klassiga B500B (EVS-EN 10080). Ehitamisel võib kasutada ka teised sarrusterased mis tarnitakse Eestisse erinevates riikidest ning on toodetud erinevate markide ja tähistustega vastavalt kohalikele rahvuslikele standartidele, eeldusel et sarrusteras vastab ka standardis EVS-EN 10080 armatuurile B500B esitatud kriteeriumitele ja vastavus on nõuetekoheselt tõestatud. Sarrusterase painutamine, lõikamine vastavalt standardile EVS-ENV 13670.

Betooniteraste keevitustööd tuleb teha vastavalt standardi EVS-EN ISO 3834 nõuetele. Keevisühendustes kasutatavate elektroodide klass peab vastama liidetavate elementide terase margile.

Eelpingeelementides kasutatud pingearmatuur peab vastama standardile EN 10138.

5.1.3 Teraskonstruksioonid

Teraskonstruksioonide ehitamisel (sealhulgas elementide lõikamine, painutamine, töötlemine, koostamine ja keevitamine) jälgida Eesti standardis EVS-EN1090-2:2008 (Teras- ja alumiiniumkonstruksioonide valmistamine) esitatud nõudeid ja tolerantside väärtuseid. Kõik materjalid ja nende kasutusviis peavad vastama käesolevas projektis nendele esitatud nõuetele, standardile EVS-EN1090-2:2008 ja selle standardi viitestandarditele. Põhilised lubatud hälvete arvvaartused on antud ehituskirjelduse vastavas peatükis, siin esitamata lubatud hälvete väärtused standardi EVS-EN1090-2:2008 järgi.

Teraselementide pinnatöötlus ja kaitse vastavalt standardile EVS-EN ISO 12944-2. Hoone sees olevate teraselementide pinnatöötlus vastavalt keskkonnaklassile C1 ja ettevalmistusklassile P1; välisõhus olevate teraselementide pinnatöötlus vastavalt keskkonnaklassile C3 ja ettevalmistusklassile P2, maa sees olevate teraselementide pinnaviimistlus vastavalt keskkonnaklassile Lm3.

Keevisõmblused teostatakse elektrihaarkeevitusega kas automaat-, poolautomaat- või käsitsi meetodil (EN 1418). Kõik keevised teha terasmargile vastavate materjalidega, elektroodis kasutatava materjali voolavuspiir peab ületama keevitatava materjali piiri vähemalt 5% võrra. Juhul kui joonisel ei ole näidatud keevisõmbluse pikkust, tuleb keevisõmblus teostada kogu liite ulatuses. Juhul kui joonisel ei ole näidatud keevisõmbluse kõrgust a, see peab olema võrdne õhema liidetava komponendi paksusega. Keevitustööde teostaja peab olema atesteeritud EN 287-1 järgi. Keevitustöid koordineerib keevituskoordinaator, kellel on asjakohane pädevus ja kogemus vastavalt EN ISO 14731. Koordinaatorilt nõutav teadmisklass valitakse lähtudes teostusklassist ja muudest tingimustest EVS-EN 1090-2:2008 tabeli 14 järgi.

Kui pole eraldi märgitud teisiti terase tegevusklass üldjuhul S355.

Kui pole eraldi märgitud teisiti poltide, keermevarraste ja muude terasest kinnitite tugevusklass üldjuhul 8.8. Poltliited on, juhul kui nende otstarve ei ole projektis määratud teisiti, lõike- ja tõmbejõule töötavad liited. Eelpingestamata poltidekomplekt peab saavutama asjakohase pingestuse, nõue loetakse üldjuhul täidetuks, kui kasutatakse normaalsuuruse ja ilma varre pikendusega mutrivõtit või kui perkussioonivõti hakkab „vasardama“.

Hoone teraskonstruksioonide kasutusklass SC1; üldjuhul teraskonstruksioonidele kohaldatakse PC1 tooteklaas ja seega teostamine peab vastama EXC2 teostusklassile. Ehitusplatsil keevitatavate komponentidele eraldi rakendatakse PC2 tooteklass ja teostamine peab vastama EXC3 teostusklassile. Teraskomponentide pinnaklass: leht- ja ribaterasele – A2 (EN 10163-2); profiilterastele – C1 (EN 10163-3).

5.1.4 Kivikonstruktsioonid

Kivikonstruktsioonide tolerantsid vastavalt TarindiRYL 2010 punkt 42.5 klass 2. nõuetele. Põhilised lubatud hälvete arvvaartused on antud ehituskirjelduse vastavas peatükis. Kivikonstruktsioonide ladumisel järgida ka tootja juhised. Müürimört survetugevusega vähemalt 8MPa ja standardi EVS-EN 998-2:2010 järgi.

5.1.5 Alused ja täitmine

Ehitusplats süvendatakse, täidetakse ja tihendatakse (küllalt õhukeste kihtide kaupa 0,2...0,3m) selliselt, et oleks võimalik rajada projektikohaseid pinna- ja pealisehitisi ning selliselt, et oleks välditud krundil või naaberkrundidel olevate säilitavate rajatiste, ehitiste, haljastuse vms kahjustamine. Hoone vundamentide rajamisel eemaldatakse täite- ja kasvupinnas, kahjustunud, reostanud pinnas vms ning tehakse vajadusel tagasitäide mineraalse täitega, mis tihendatakse vähemalt 95%-ni. Ülejäänud osa

täitmine tehakse konstruktsioonitüübi kohaselt, või kui ei ole muud määratud, kasutatakse kihtidena tihendatavat mineraalset pinnast (liiva, kruusa, killustikku).

Üldjuhul, kui joonisel või üksikasjalises kirjelduses pole eraldi märgitud teisiti eri taastäitmiskohtade tihendamise- ja kandenoored on järgmised:

Vundamendi alus $D > 95\%$, $E1 > 70 \text{ MN/m}^2$, $E2/E1 < 2.2$

Põrandate alus ja $D > 90\%$, $E1 > 60 \text{ MN/m}^2$, $E2/E1 < 2.2$

koormusmuutus

Filterkiht $D > 90\%$, $E2 > 60 \text{ MN/m}^2$, $E2/E1 < 2.2$

Jagav kiht $D > 92\%$, $E2 > 87 \text{ MN/m}^2$, $E2/E1 < 2.2$

Kandev kiht $D > 92\%$, $E2 > 95 \text{ MN/m}^2$, $E2/E1 < 2.2$

Töövõtja kooskõlastab tellijaga iga täitematerjali kohta tehtud sõelumistulemused enne täitmise alustamist. Täitematerjali suurima osakese läbimõõt ei tohi olla üle 2/3 ühe tihenduskihi paksusest.

Täitmistöid talvistes tingimustes tehes järgitakse RIL 132 punkti 7.15.

Tööd teha MaaRYL 2010 järgi.

6. HOONE KONSTRUKTSIOONID

6.1 Hoone maa-alused konstruktsioonid

6.1.1 Vundamendid

Lähtudes ehitusgeoloogia tingimustest on valitud madalvundament lintvundamendid kandeseinte alla. Kandvaks pinnasekihiks on valitud paekivi. Kõik muud nõrgemad kihid (täite,) tuleb eemaldada kuni kandva kihini. Lintvundament tüüp – on monoliitne raudbetoon taldmik. Vundamendid on projekteeritud betoonist C30/37; keskkonnaklass XC2.

6.1.2 Sokkel

Projektis on ette nähtud üks sokkliseina tüüp – betoonõõseplokkidest müüritis, paksusega 190mm. Plokkid armeeritakse ning täisbetoneeritakse. Plokkide peale paigaldatakse soojustus EPSPerimetr. Soklikonstruktsioonid tuleb peal olevatest

seinakonstruktsioonidest eraldada võõbatava hüdroisolatsiooniga. Sokkel peab olema väljastpoolt hüdroisoleeritud.

6.1.3 Põrandad

Kõik nõrgad kihid tuleb põranda alt eemaldada ja asendada mineraalse täitepinnasega (kruus). Täitekiht peab olema korralikult tihendatud ($D > 97\%$; $E1 > 60 \text{ MN/m}^2$; $E_{\max}/E1 < 2,2$ (d 132mm löök penetromeeter))), tihendamine peab toimuma õhukeste kihtida kaupa (200...300).

Põrand soojustatakse 300mm EPS 100F plaatidega. Plattide peale paigaldatakse PE-kile (ülekatted 200mm), et vältida betooni sattumist plaatide vahele ning väiksema hõõrdeteguri raudbetoonplaadi ja aluse vahel saavutamiseks. Põranda kandev betoonkiht, paksusega 80mm armeeritakse keevitatud terasvõrguga Ø8 mm A500HW #150x150. Betoon – C25/30. Põrandad on varustatud kütetorudega. Radoonitõkele (näiteks RMB 350) paigaldatakse soojustuse kihtide vahel. Vuugid tehakse 200mm ülekattega ja teibitakse spetsiaalse teibiga.

6.2 Karkass

6.2.1 Seinad

Välisseinad laotakse betoonõõseplokkidest, paksusega 190mm. Plokid armeeritakse ning täisbetoneeritakse. Plokkseinte ladumisel on arvestatud vuugi paksusega 10mm. Üldjuhul seinad krohvatakse (vaata täiendavalt sisekujunduse osa). Plokid tuleb laduda vähemalt 10Mpa mõrdile.

6.2.2 Talad, sillused

Hoonete projekteeritud avad sillatakse monteeritavate tüüpsillustega.

6.2.3 Vahelagi

Elamu vahelae on projekteeritud monteeritavast õõnespaneelidest, paksusega 220mm.

Üldjuhul plaadi peale paigaldatakse 50mm sammumüraisolatsioon villaplaadist, mille dünaamiline jäikus on $\geq 10 \text{ MN/m}^3$ (EN 29052-1) ja lühiajaline koormustaluvus on $\geq 15 \text{ KPa}$ (EN 826), näiteks Isover OL-A. Löögimüra summutusplaadi peale asetatakse kile, et vältida tsemendist tuleva vedeliku voolamist mürasummutusplaadi sisse ja valatakse 80mm kiud- või raudbetoonist pealevalu kasutades C20/25 betooni. Kiudude kogust määrab kiudude tootja või tarnija lähtudes mõjuvatest koormustest. Pealevalu eraldatakse vertikaalkonstruktsioonidest (sh mittekanvad vaheseinad)

deformatsioonivuugiga (vahtpolüetüleen + elastne vuugimastiks; ntks Soudal 25LM), mis tagab ka löögimüraisolatsiooni.

6.2.4 Katus

Katuselaed on projekteeritud eelpingestatud õõnespaneelidest kõrgusega 265mm. Paneelid toetuvad välis- ja siseseintele. Šahtide ja muude taoliste avade juures õõnespaneelid vekseldatakse. Paneelide omavahelised vuugid ja ringvööd monolitiseeritakse ja armeeritakse selliselt, et moodustuks ühtne horisontaaldiafragma, mis kannab külgkoormused jäikuselementidele üle. Eelpingestatud õõnespaneelid valmistatakse vähemalt C40/50 XC1 betoonist, lõplik betooni klass valitakse tootejooniste koostamisel. Vuukide ja ringvööde monolitiseerimiseks tuleb kasutada peenbetoon klassiga C25/30 XC1. Vuugisarruse klass B500B.

Katuselae valmis pealmine betoonpind peab olema tasane ja sile ning vastama vähemalt puuhõõrukiga hõõrutud pinnale (klass A; by40 p4.1.3), ja seda ka vuugi kohas. Nõule mittevastavad pinnad tuleb tasandada.

Aurutõke on projekteeritud ühekihilisest SBS rullmaterjalist. Aurutõkkena kasutatav SBS rullmaterjal peab vastama TL4 kasutusklassile.

Projekteeritud katusekalded ette nähtud anda kaldu lõigatud EPS soojustusega $\lambda_D \leq 0,032$ W/mK (EN 12667); lühiajaline koormustaluvus 10% def. korral ≥ 60 KPa (EN 826), näiteks EPS SILVER 60. EPS soojustuse minimaalne paksus (ehk paksus katuse madalamates kohtades) katusel on 350mm, sellega on tagatud, et soojustuse keskmine paksus katusel on piisav nõutavate U arvude saavutamiseks.

EPS plaatide ülemises osas on tuulutussooned katuse ventileerimiseks. EPS peale paigaldatakse kõva villaplaat $\lambda_D \leq 0,037$ W/mK (EN 12667); lühiajaline koormustaluvus 10% def. korral ≥ 40 KPa (EN 826), näiteks ISOVER OL-TOP ja kahekordne SBS-katte. SBS katte tooteklassid peavad vastama VE40 kasutusklassile. Soojustuse kihid tuleb kinnitada katusekonstruktsioonidele mehaaniliselt.

Katuse tuulutus lahendatakse tuulduvate parapetikonstruktsioonidega ja alarõhu tuulutuskorstnatega. Alarõhutuulutid tuleb paigaldada katuse kõrgematele kohtadele vähemalt üks 100 ruutmeetri kohta ning vahekaugus ei või ületada 8m.

Katuskatte ehitatakse standartide RT 85-10851; RT 85-10799

6.2.5 Vaheseinad

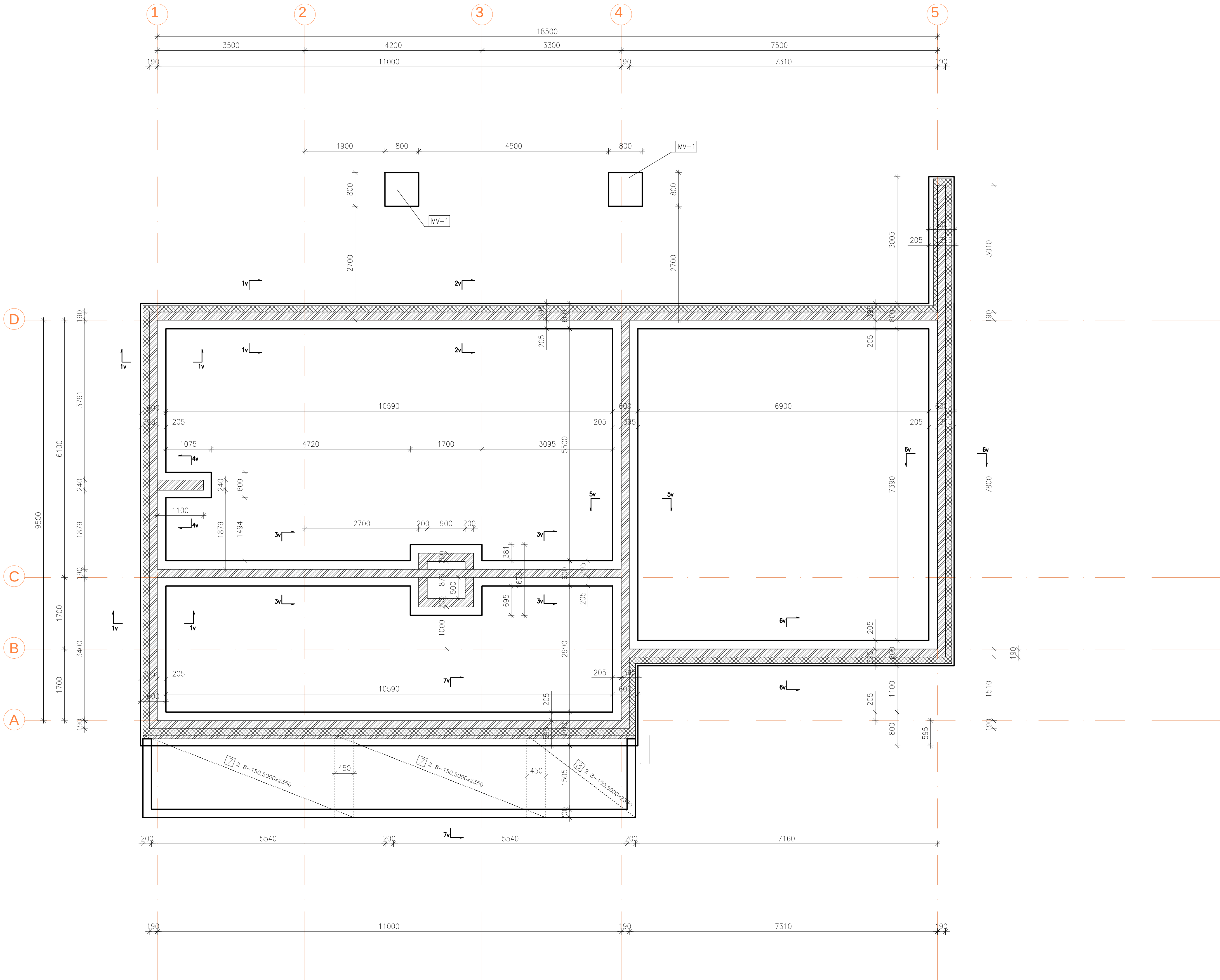
Mittekandvad vaheseinad on projekteeritud ka fibokkidest (100-150mm), või kergkonstruktsioonidest (kipsplaatidega kaetud kergkarkass) valides seinatüüpi ja seinapaksust lähtudes heliisolatsiooni-, tulepüsivuse- ja muudest nõuetest. Vaheseinad ehitatakse (laotakse) otse vahelae plaadile või korruse põranda kandvale plaadile ja

eraldatakse pealevalust 10mm eraldusvuugiga (vahtpolüetüleen + elastne vuugimastiks; ntks Soudal 25LM), et tagada piisava löögimüra isolatsiooni ning võimaldada pealevalu liikumist.

Plokkseinte ladumisel on arvestatud vuugi paksusega 10mm. Üldjuhul seinad krohvitakse (vaata täiendavalt sisekujunduse osa). Plokid tuleb laduda vähemalt 3Mpa mördile. Avad plokkseintes sillatakse üldjuhul tüüpsillustega. Silluste toetuspikkus seintele min 150mm. Tuleb tagada silluse seinaga sarnane tulepüsivus/helipidavus – vajadusel krohvida või katta ehitusplaatidega. KM. silluste alla arh. jooniste järgi. Seinte ladumisel jälgida tootjapoolsed juhendid.

Koostas

Ehitusinsener,



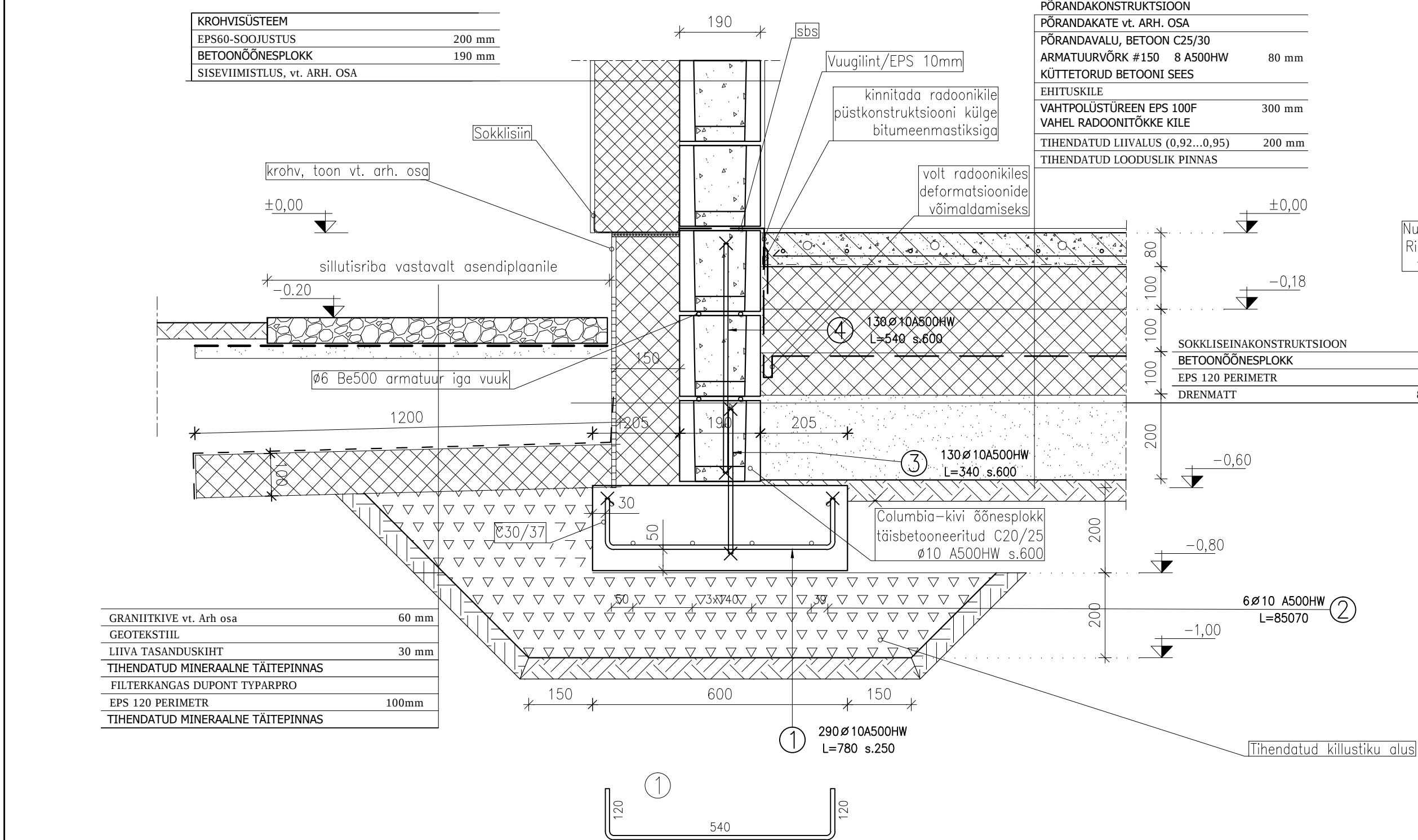
TÖÖJUHISED JA MÄRKUSED:

- Kõik kõrgusmärgid on suhtelised; $\pm 0,000$ = vt. asendiplaan.
- VUNDAMENTID ON PROJEKTEERITUD LÄÄLE.
- BETONITÖÖDE JÄRELVALVEKLASS 2; TOLERANTSKLASS 1 (EVS-EN 13670-1:2003)
- BETON ON XC2 (EN 206-1)
- ARMATUURI KLASS KUI POLE ERALDI MÄRKITUD TEISTI A500H (EVS-EN 10080).
- SARRUSTERASE PANUTAMINE, LÕKAMINE VASTAVALT STANDARDILE EVS-EN 13670.
- KAITSEKIHIT, KUI TALDMIKU- VÕI SOLMEJÕONSEL POLE MÄRKITUD TEISTI: 50mm VASTU TASANDATUD PINDA, 40mm MUUAL 30mm.
- OLEKATTEÄRTUUD 50P
- TÄKASTRÄDE TESTIADA HÄSTI DRENEERIVA MINERAALSE PINNASEGA (LIVA, KRUUS)
- PROJEKTI ERINEVATE OSADE LAHNEVUSE KORRAL TEAVITADA KOHESELT PROJEKTEERIJAT.
- 4BETOONTÖÖDETE KESKKONAKLASS - PINNASEGA KOKKUPUUTUVAD ELEMENTID XC2
- RAUDBETOONKONSTRUKTSIOONIDE EHTAMISEL (SÄÄLHULGAS RAKETISE EHTAMINE, SARRUSTÖÖD, BETOONIMINE, JÄRELHOLDUS, ELEMENTIDE VILKSTAMINE JA MONTEERIMINE, MATERIAALIDE KISTLEMINE, LAOSTAMINE JÄI) JÄLGIDA EESTI STANDARDIS EVS-ENV 13670-1:2010 (BETOONKONSTRUKTSIOONIDE EHTAMINE) JA EESTI BETOONOHINGU JUHENDIS BÜZ ESITATUD NÕUDEID JA TOLERANTSIDE VÄÄRTUSEID. BETOONPINDADE KVALITEET JA RAKETISE KVALITEET VASTAVALT EESTI BETOONOHINGU JUHENDILE BÜZ. ANTUD HOONE KÜÜLÜB 2. JÄRELVALVEKLASSI JA TALLE ON KOHALDATUD
- VUNDAMENTIDE RAAMISEL EEMALDATAKSE TÄTE- JA KASKUPINNAS, KAHUSTUNUD, REOSTANUD PINNAS VMS NING TEHAKSE VÄÄRTUSEL TAGASTRÄDE MINERAALSE TÄTEGA, MIS TÄHENDATAKSE VÄHEMALT 95%-NI OLEJÄRNUD OSA TÄITMINE TEHAKSE KONSTRUKTSIOONITÖÖBI KOHASELT, VÕI KUI EI OLE MUUD MÄÄRATUD, KASUTATAKSE KIHITIDENA TÄHENDATAVAT MINERAALSET PINNAST (LIVA, KRUUSA, KILLUSTIKKU). OLEJÄRNUK, KUI JÄONISEL VÕI ÜKSIKASJALISES KIRJELDUSES POLE ERALDI MÄRKITUD TEISTI ERI TÄASTÄTMIKOHATADE TÄHENDAMIS- JA KANDVÕRDEID ON JÄRKUSEL: VUNDAMENTI ALUS D > 95%, E1 > 60 MN/M2, E2/E1 < 2,2 FILTERKIHT D > 90%, E2 > 50 MN/M2, E2/E1 < 2,2 JAGAV KIHT D > 92%, E2 > 47 MN/M2, E2/E1 < 2,2 KANDV KIHT D > 92%, E2 > 50 MN/M2, E2/E1 < 2,2 TÖÖVÕTJA KOOSKÕLASTAB TELLUAGA IGA TÄITEMATERIAALI KOHTA TEHTUD SOELUMISTULEMUSED ENNE TÄITMISE ALUSTAMIST. TÄITEMATERIAALI SUURIMA OSAKSE LÄBIMÕÖT EI TOHI OLLA ÜLE 2/3 ÜHE TÄHENDUSKIHI PAKSUSEST. TÄITMISTÖD TALVISTES TINGIMUSTES TEHES JÄRGITAKSE RIL 132 PUNKTI 7.15. 1000 TEHA MÄÄRAT 2010 JÄRGI.

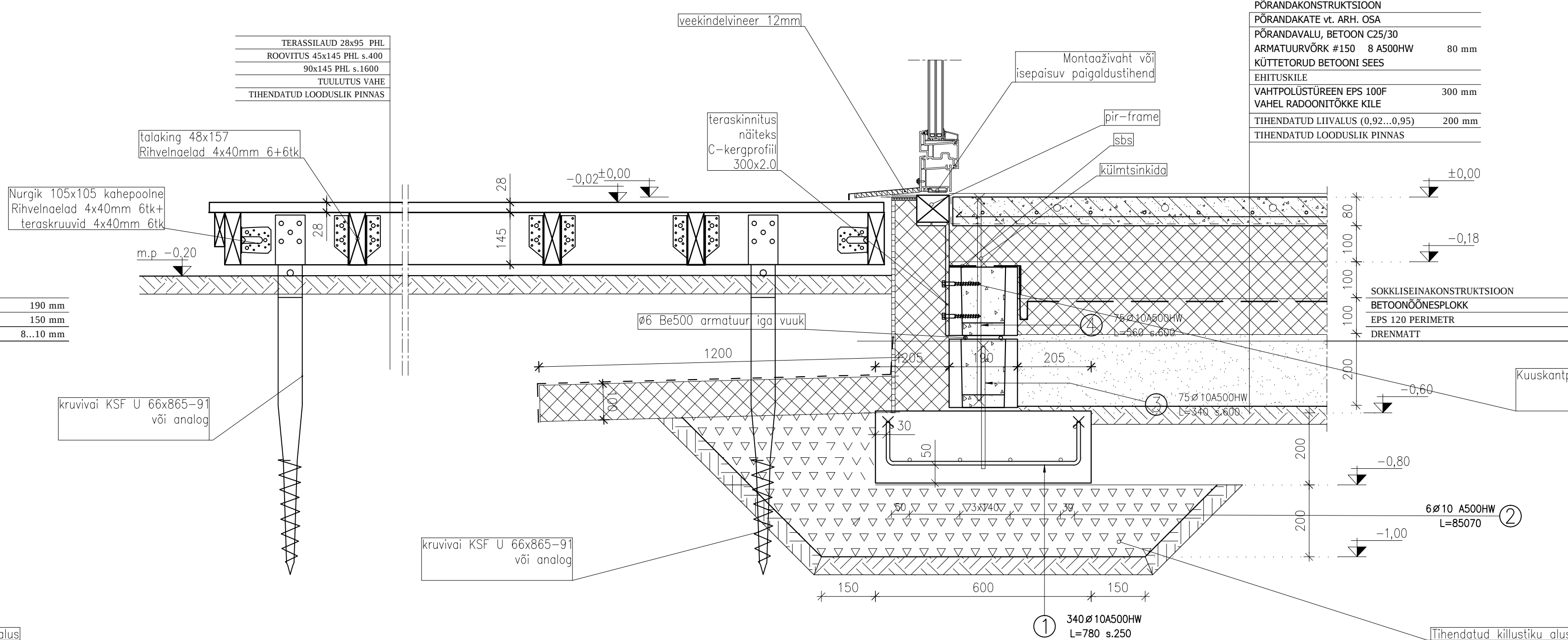
- MONOLIITNE RAUDBETON
- BETONÕÕNESPLOKK, ARMEERITUD JA TÄISBETONEERITUD

Muudatus	Kuupäev	Muudatuse kirjeldus			Projekteeris
Objekt:	Tabasalu alevik, Harku vald, Har ju maakond			Töö number:	T-1779-2025
Tellija	Teostas	Kontrollis	Falli nimi	Kuupäev	Mõõtka
ERAIK	A.Sotkov	A.Sotkov	K01_48	17.04.2025	1:50
		Joonis	ÜKSELAMU PÜSTITAMINE VUNDAMENTI PLAAAN		Stadium
		Joonise nr.	K-01		Leht/Lehti 1/-

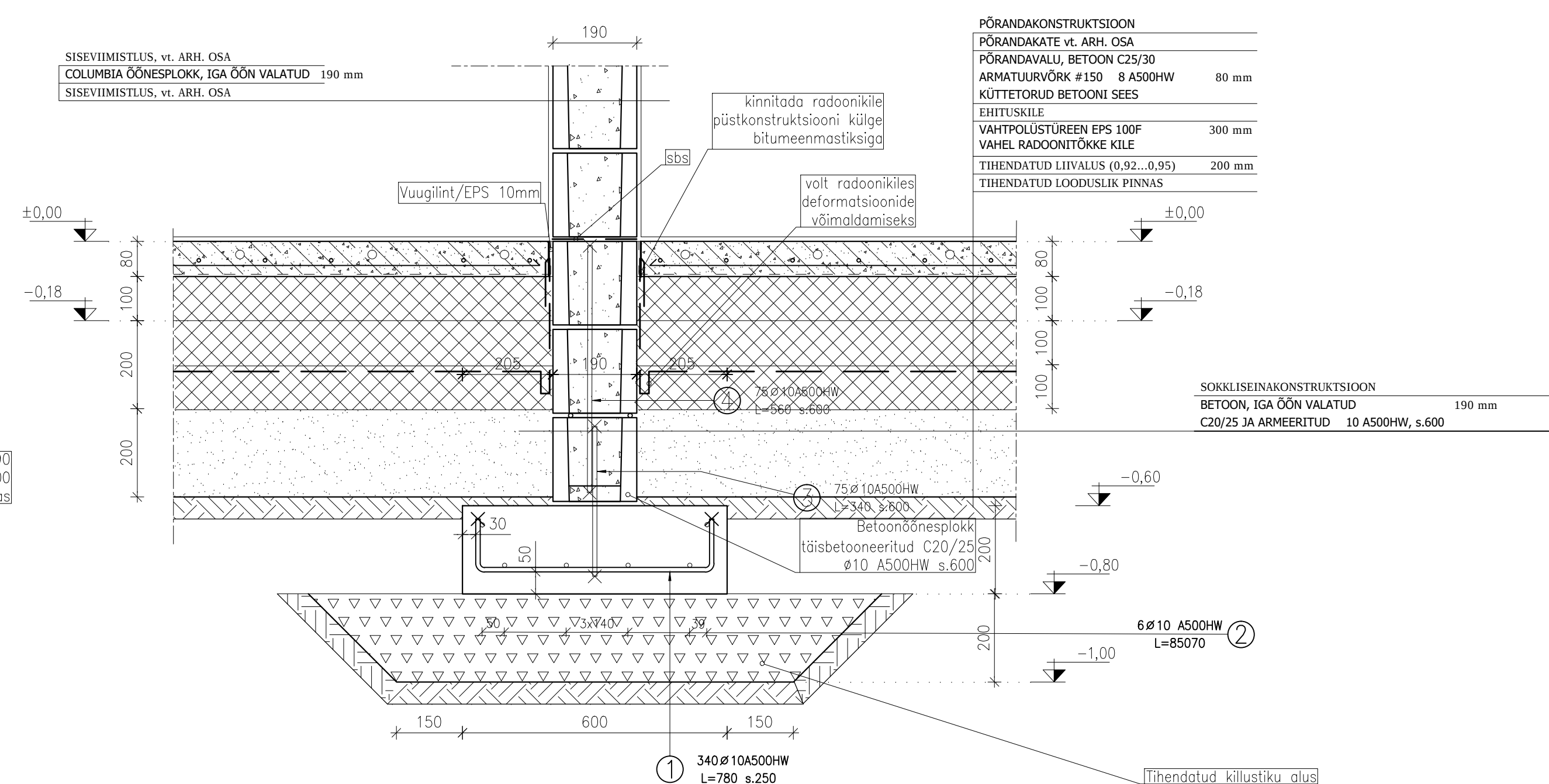
1v-1v
M1:10



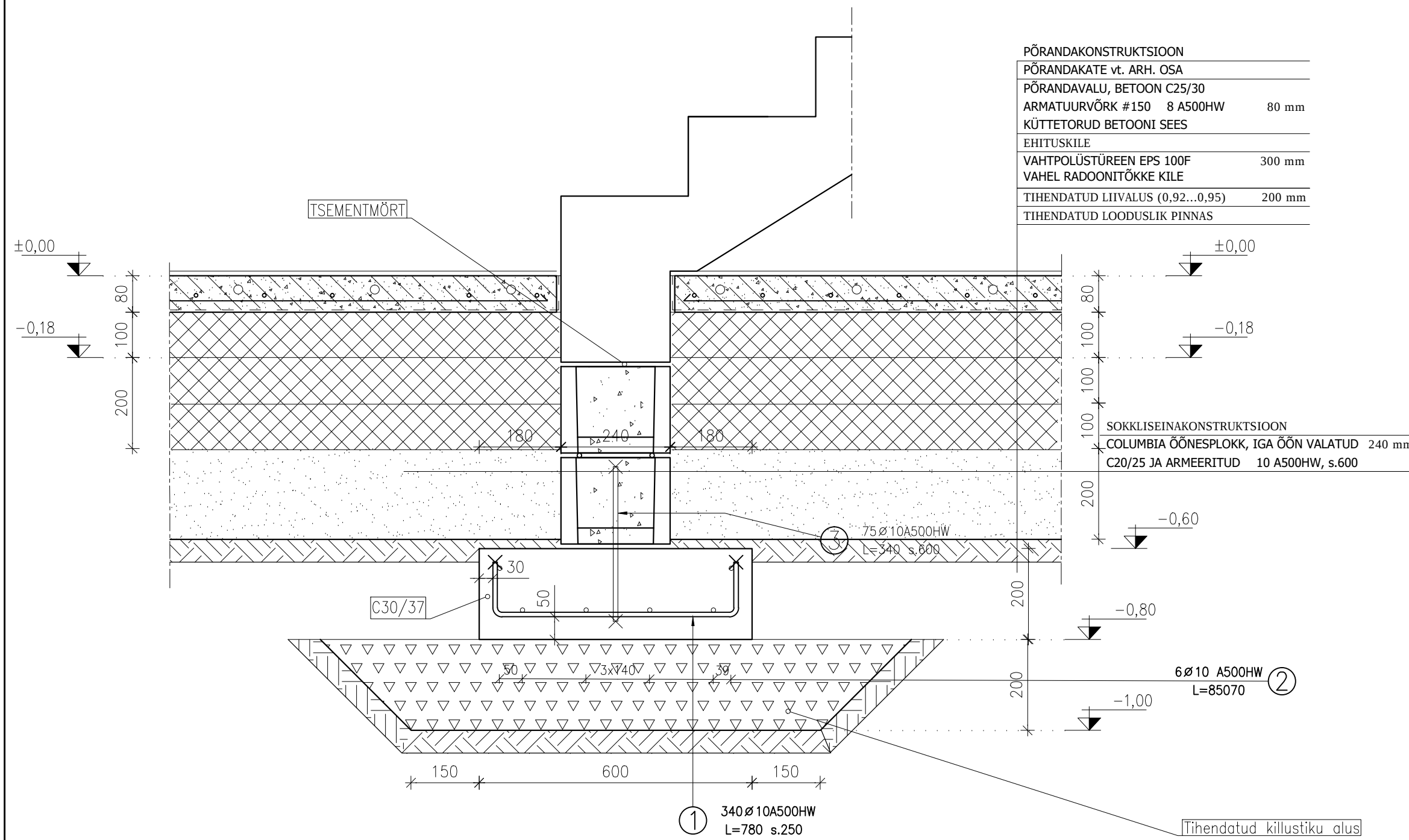
2v-2v
M1:10



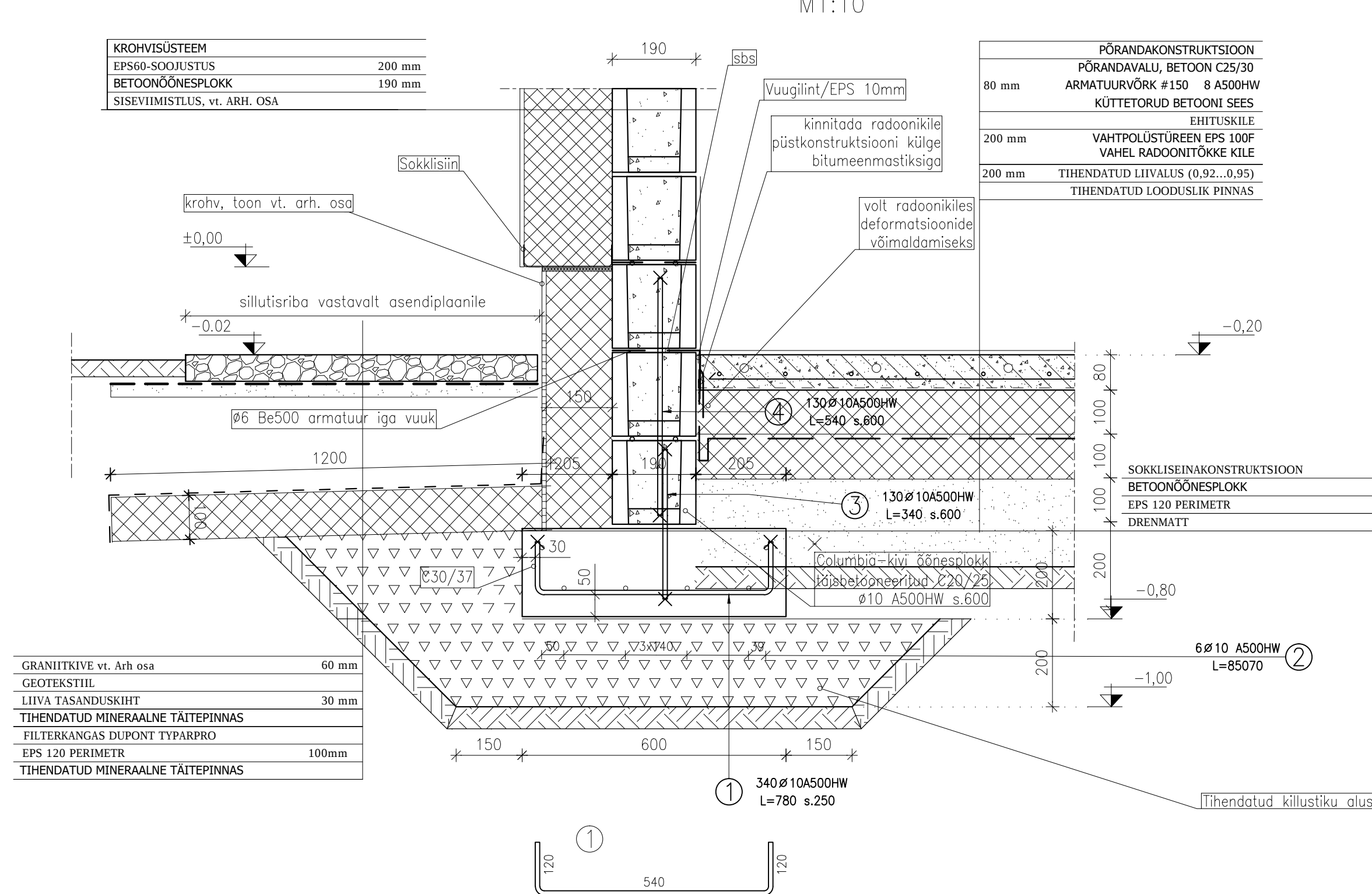
3v-3v
M1:10



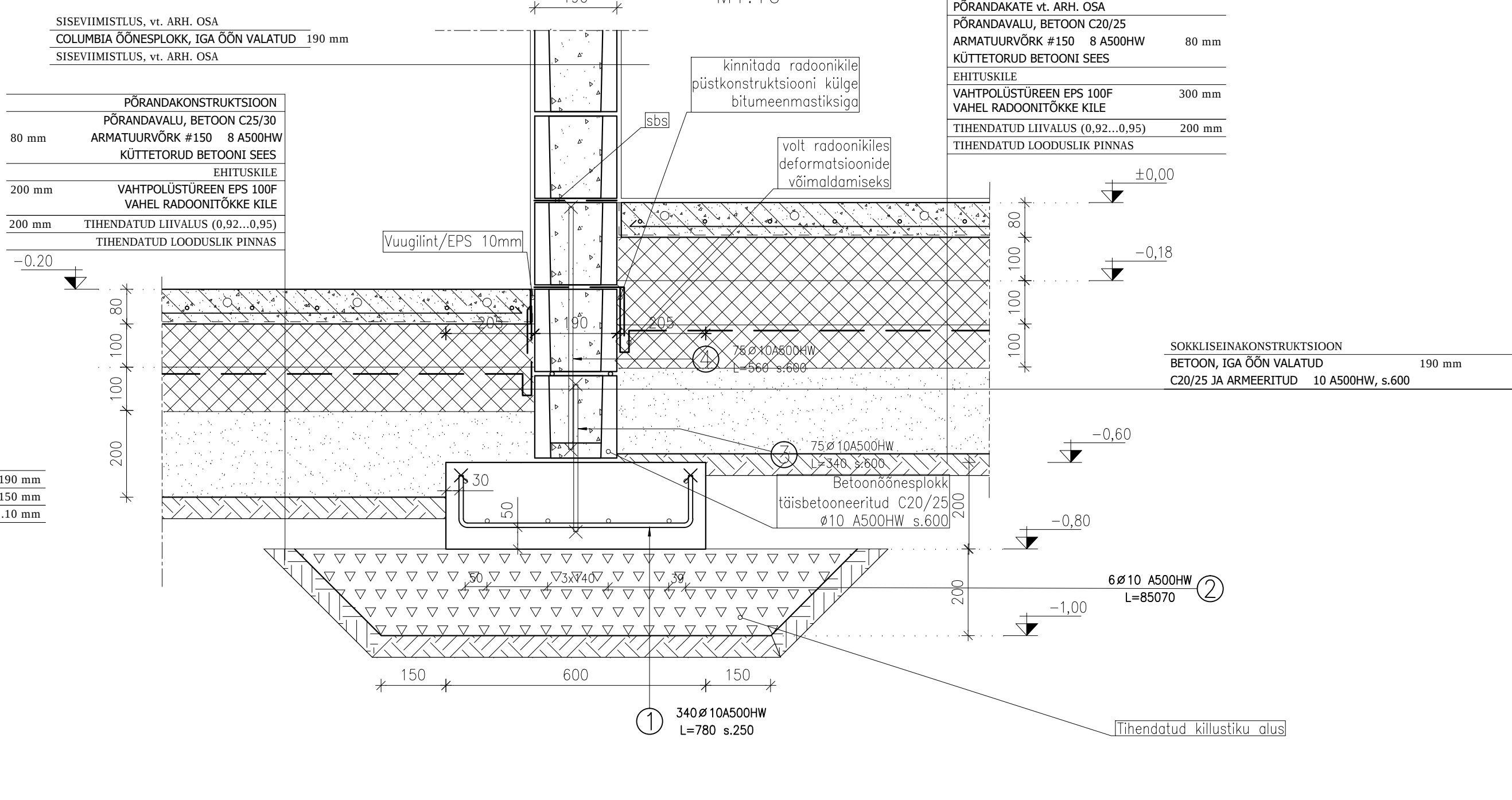
4v-4v
M1:10



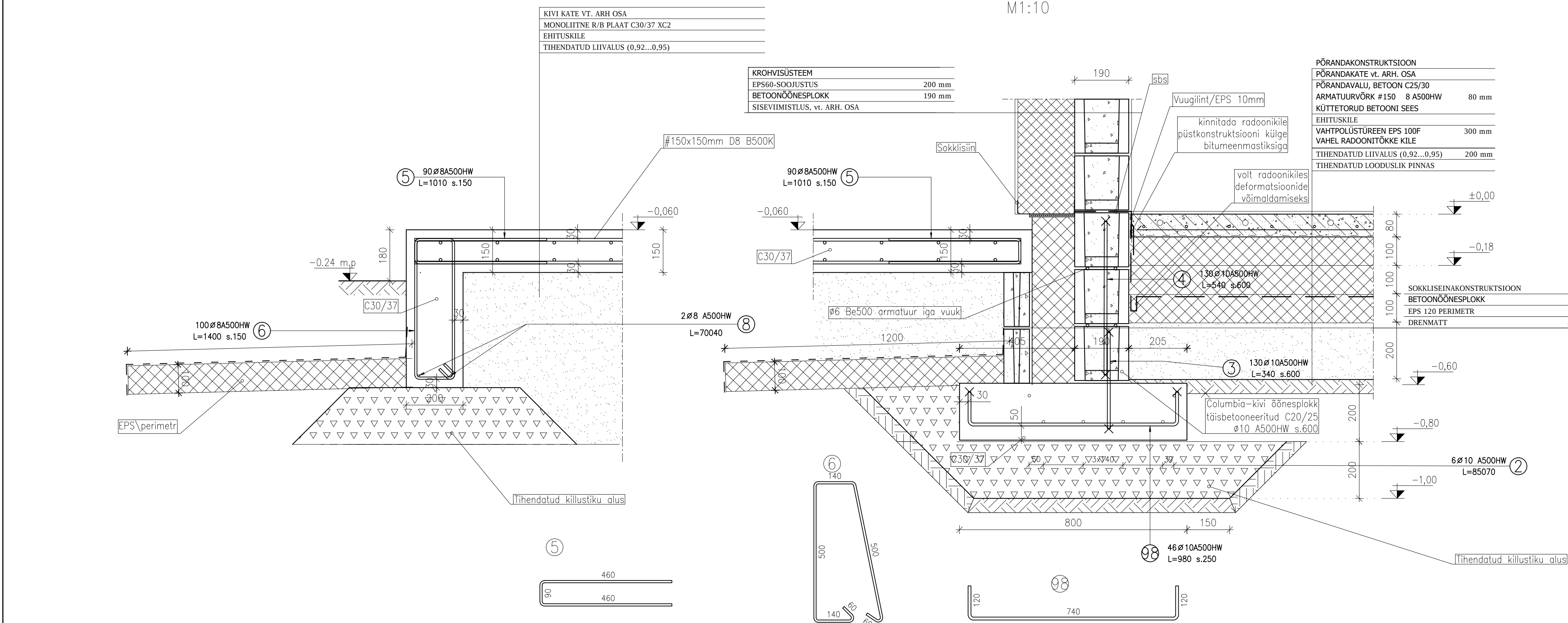
6v-6v
M1:10



5v-5v
M1:10



7v-7v
M1:10



SARRUSTE SPETSIFIKATSIOON										
Pos.	Nimetus	Arv	Mass (kg)	Märkus	Teras	ø	Eskis (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
1	ø 10 A500HW L=780(mm)	290	139,57	A500HW	10	10	540	120		a = 20 b = 20
2	ø 10 A500HW L=85070(mm)	6	314,93	A500HW	10	10	7		1070	
3	ø 10 A500HW L=340(mm)	130	27,27	A500HW	10	10	340			
4	ø 10 A500HW L=540(mm)	130	43,31	A500HW	10	10	540			
5	ø 8 A500HW L=1010(mm)	180	71,81	A500HW	8	8	460	90	460	a = 16 b = 16
6	ø 8 A500HW L=1400(mm)	100	55,30	A500HW	8	8	500	140		a = 16 b = 16 c = 16
8	ø 8 A500HW L=70040(mm)	2	55,33	A500HW	8	8	5		10040	
98	ø 10 A500HW L=980(mm)	46	27,81	A500HW	10	10	740	120		a = 20 b = 20

KOKKUVOTE			
A500HW			
	ø 8	ø 10	Kokku
Kaal (kg/m)	0,40	0,62	9
Kogu pikkus (mm)	461880	896100	1357980
Kogu kaal (kg)	182,44	552,89	735,34
Kogu kaal (kg)	182,44	552,89	735,34
Betoon C30/37 XC2(m3)	18,5		

TERASVÕRKEDE SPETSIFIKATSIOON										
Pos.	Nimetus	Gaabit (mm)	Samm (mm)	ø	Kaal (kg)	Kogu kaal (kg)	Arv			
							Elementid	Elementid	Kokku	
7	8-150,5000x2350	5000x1950	150 150	8.0 8.0	52,41	209,64	4	1	4	
8	8-150,5000x2350	2570x1950	150 150	8.0 8.0	26,94	53,88	2	1	2	

1. KÄESOLEVAT JOONIS VT. KOOS JOONISEGA K-01

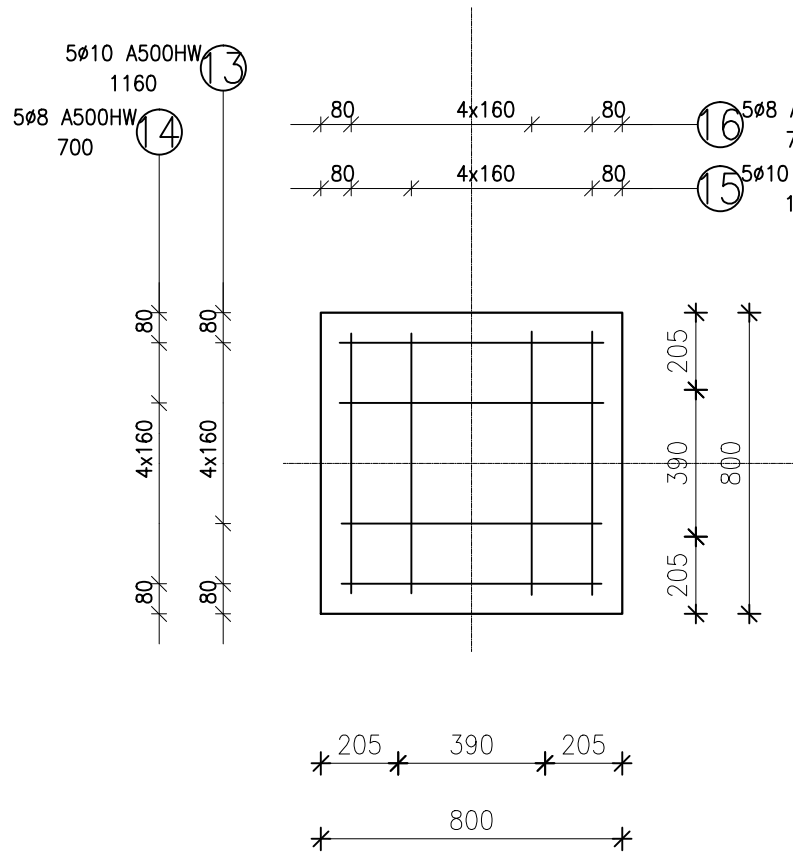
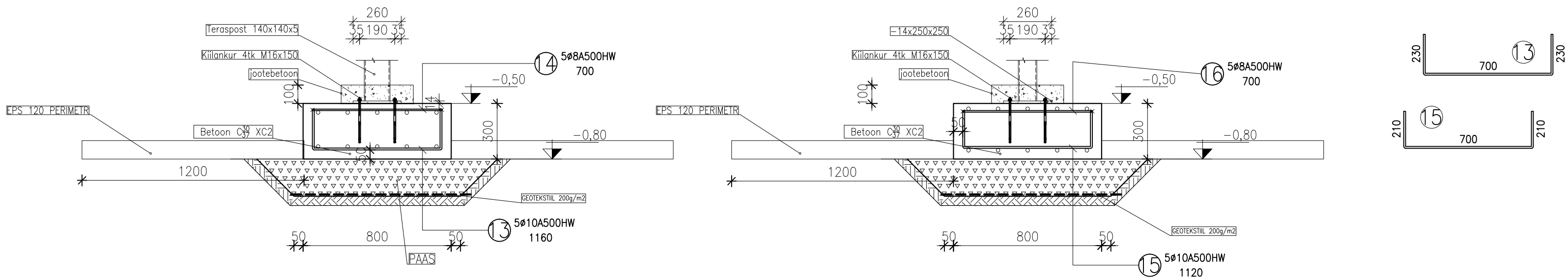
Muudatus		Muudatus kirjeldus		Projektants	
Objekt	Tabasala alevik, Harju vald, Harju maakond	Töö number	T-1779-2025		
Tehnik	A. Sotnikov	Faas number	K01_48		
ERAKISK		Tööaeg	17.04.2025		
		Joons	ÜKSIKELAMU PÜSTITAMINE VUNDAMENDI LÕIKED		
		Joonsi nr.	K-02	Anne	1

Vundament MV-1

M 1:20

Vundament MV-1 (2tk)

M1:20

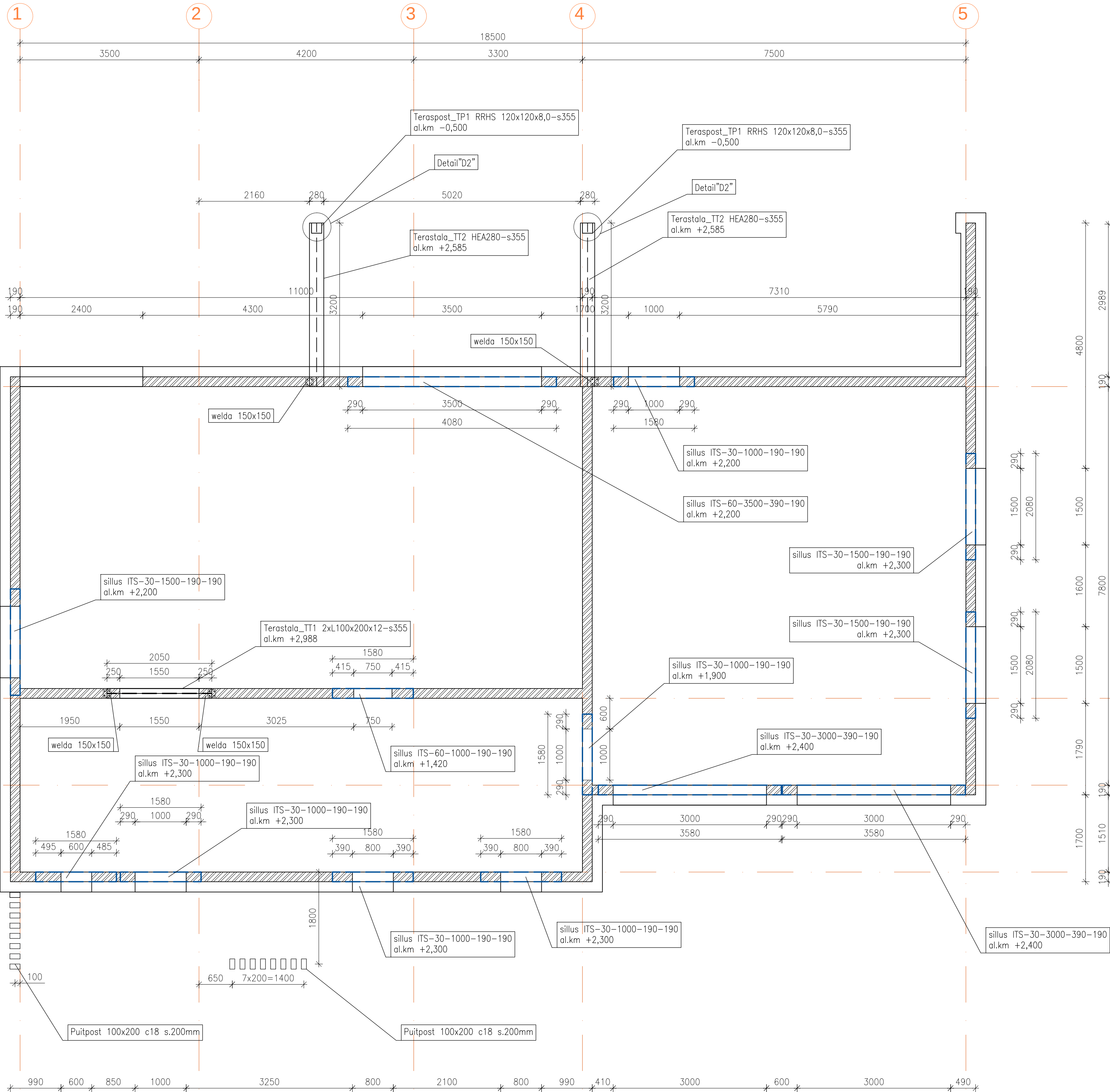


SARRUSTE SPETSIFIKATSIOON										
Pos.	Nimetus	Arv	Mass (kg)	Märkus.	Teras	ø	Eskiis (mm)	A (mm)	B (mm)	Painde ø (mm)
13	ø 10 A500HW L=1160(mm)	5	3,58		A500HW	10	700	700		
14	ø 8 A500HW L=700(mm)	5	1,38		A500HW	8	700	700		
15	ø 10 A500HW L=1120(mm)	5	3,46		A500HW	10	700	700		
16	ø 8 A500HW L=700(mm)	5	1,38		A500HW	8	700	700		

KOKKUVOTE			
	A500HW		
	ø 8	ø 10	Kokku
Kaal (kg/m)	0,40	0,62	10
Kogu pikkus (mm)	7000	11400	24720
Kogu kaal (kg)	2,77	7,03	15,41
Beton C25/30 (m3)	0.2		

1. KÄESOLEVAT JOONIS VT. KOOS JOONISEGA K-01

Muudatus	Kuupäev	Muudatuse kirjeldus			Projekteeris
Objekt: Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond				Töö number:	T-1779-2025
Tellija ERAISIK	Teostas A.Sotskov	Kontrollis A. Sotskov	Faili nimi K01_48	Kuupaev 17.04.2025	Mõõtkava 1:20
		Joonis	ÜKSIKELAMU PÜSTITAMINE Vundament MV-1		
		Joonise nr.	K-03	Anne 1	Leht/Lehti 1/-



- JUHUSED
- Kõik kõrgusmärgid joonisel on suhtelised. Suhtelisele kõrgusmärgile ± 0.000 vastab absoluutne kõrgus $+4.75$.
 - TERASKONSTRUKTSIOONIDE VALMISTAMISE JA MONTEERIMISE TOLERANTSID PEAVAD VASTAMA STANDARD- VÕI KLASI 1 NÕUETELE. (EVS-EN 1090-2)
 - TERASELEMENTIDE VALMISTAMISEL JA MONTAŽI JÄRGIJA STANDARD EVS-EN 1090-2 JUHSEID.
 - TERASELEMENTIDE KESKKONNAKLASS, KUI JOONISEL POLE NÄIDATUD TEISI:
 - TÄIELIKULT SISEKESKKONNAS: C1
 - MUUDE JUHTUDEL: C3
 - TERASELEMENTID KATTA KESKKONNAKLASSE VASTAVA PINNAVÄLIVUSEGA KESTVUSKLASSIGA H (high) (EVS-EN ISO 12944-1, 5)
 - TERASELEMENTIDE PINNAKATTEVÄRVS VASTAVALT ARHITEKTUURILE.
 - TERASE KLASI S355J2 KUI JOONISEL POLE NÄIDATUD TEISI.
 - KASUTATUD NELKANT-TORU ON VALMISTATUD KUMUVALTSITU RIBATERASEST KÜLMALT PAINUTAMISE TEE.
 - KONSTRUKTSIOONIDE TULEPÕRISVÕNKLAS: - B0
 - KEEVISTE TERASEKLASSILE VASTAVATE MATERIAALDEGA.
 - KEEVISTE KÕRGUSED ON MÄÄRATUD OHIMA LIIETAVA ELEMENTI PAKSUSE JÄRGI, PAKSUSTELE VASTAVAD KEEVISTE KÕRGUSED ON TOODUD TABELIS "Keeviste kõrgused".
 - KÕIKDE KAHJUSTUNUD PINDADE PINNAKATE TULEB TAASADA.
 - KASUTATAVATE MATERIAALIDE JA TOODETE KOHTA PEAVAD OHIMA EHSITADA TOODETE OMADUSED JA TOOTJA- VÕI TÄRMIJAPÕHISED JUHISED MATERIAALIDE KÄITLEMISE KOHTA. MATERIAALIDE KÄITLEMINE PEAB OLEMA KÕIGIKLAS NIMETATUD JUHISTEGA. JUHUL KUI MATERIAALIDE OMADUSED ERINEVAD PROJEKTIS NÕUTUD OMADUSTEST, SIIS TULEB SELLES OSAS KONSULTEERIDA PROJEKTEERIJAGA.
 - EHITUSAEAGSED TOED KÜLUVAD EHITAJA ÜLESANNETE HULKA.
 - KÕIK KEEHLINE ANKUR ON HIT-HY-10 / HIT-V-5.8 M6x150

Keeviste kõrgused									
KEEVISTE KÕRGUSED VASTAVALT OHIMA ELEMENTI PAKSUSELE									
t (mm)	a (mm)	Kf (mm)	t (mm)	a (mm)	Kf (mm)	t (mm)	a (mm)	Kf (mm)	t (mm)
4	3	5	10	8	12	5	4	6	12
5	4	6	12	10	14	6	5	7	15
6	5	7	15	13	16	7	6	8	17
8	7	9	20	17	24				

Polide ja muirite Max- pingutusmoment	
M10 8.8	50 Nm
M12 8.8	85 Nm
M14 8.8	130 Nm
M16 8.8	200 Nm
M18 8.8	280 Nm
M20 8.8	400 Nm
M22 8.8	530 Nm

— SILLUS

—BETOONÕONESPLOKK, ARMEERITUD JA TÄSBETONEERITUD

MÄRKUS:

- Kõik kõrgusmärgid on suhtelised. Suhtelisele kõrgusmärgile ± 0.000 vastab absoluutne kõrgus $+4.75$.
- Betoon
 - Standard: EVS-EN 206:2014+A1:2016
 - Survetugevus: C25/30
 - Keskkonnaklass: XC1
 - Konstruktiooniklass: S4
- Betoonkonstruktioonide valmistamise ja monteerimise tolerantsid vastavalt standardile EVS-ENV 13670-1:2010, tolerantsiklass 1.
- Betoonkonstruktioonide püstitamisel jälgida juhendmaterjali BÜ:2006 peatükk 4 ja 5
- Monteeritava elementide ajutised toed eemaldada kui kõik ühendussõlmed on teostatud, vukide jootebetoon on saavutanud 70% nimitugevusest, sama korruse vahelagi (järgmise korruse põrand) on monteeritud ning monoliitseeritud ja vahelae monoliitseerimisbetoon on saavutanud 70% nimitugevusest.
- Betoonitöödel alla $+5^{\circ}\text{C}$ järgida talvise betoneerimise tehnoloogiat.
- Armatuurterase klass: B500B (EN 10080), $f_{yk}=500\text{MPa}$, venivusklass B (EVS-EN 1992-1-1:2007 Lisa C).
- Armatuuri nimikaitsekhi $C_{nom}=30\text{mm}$ ($C_{dev}\leq 10\text{mm}$) kui joonisel pole näidatud teisiti.
- Armatuuri ülekatteajakude pikkus 50 ϕ , kui joonisel ei ole näidatud teisiti.
- Armatuurivõrkude ülekatteajakud vähemalt 2 armatuurivõrku silma.
- Müüritööde teostamisel järgida plokkide tootja juhiseid.
- Täisvalatud (C25/30) raketiseplakkide (õõnesplakkide) armeering (kui joonisel pole näidatud teisiti):
 - Horisontaalne armatuur: üldjuhul 2 ϕ 5 B500s iga rida,
 - esimene ja viimane rida 2x2 ϕ 8
 - Vertikaalne armatuur: üldjuhul 1 ϕ 10 B500B s.400
- Müüritise ladumisel kasutada mõrdesegu survetugevusega 10MPa või kõrgem.
- Kivikonstruktioonide tolerantsid vastavalt EVS-EN 1996-2:2006-NA:2009 nöötele:

1.1 Kvaliteednõuded

1.1.1 Üldiselt

1.1.2 Kvaliteednõuded

1.1.3 Terastruktuurid

1.1.4 Kvaliteednõuded

1.1.5 Kvaliteednõuded

1.1.6 Kvaliteednõuded

1.1.7 Kvaliteednõuded

1.1.8 Kvaliteednõuded

1.1.9 Kvaliteednõuded

1.1.10 Kvaliteednõuded

1.1.11 Kvaliteednõuded

1.1.12 Kvaliteednõuded

1.1.13 Kvaliteednõuded

1.1.14 Kvaliteednõuded

1.1.15 Kvaliteednõuded

1.1.16 Kvaliteednõuded

1.1.17 Kvaliteednõuded

1.1.18 Kvaliteednõuded

1.1.19 Kvaliteednõuded

1.1.20 Kvaliteednõuded

1.1.21 Kvaliteednõuded

1.1.22 Kvaliteednõuded

1.1.23 Kvaliteednõuded

1.1.24 Kvaliteednõuded

1.1.25 Kvaliteednõuded

1.1.26 Kvaliteednõuded

1.1.27 Kvaliteednõuded

1.1.28 Kvaliteednõuded

1.1.29 Kvaliteednõuded

1.1.30 Kvaliteednõuded

1.1.31 Kvaliteednõuded

1.1.32 Kvaliteednõuded

1.1.33 Kvaliteednõuded

1.1.34 Kvaliteednõuded

1.1.35 Kvaliteednõuded

1.1.36 Kvaliteednõuded

1.1.37 Kvaliteednõuded

1.1.38 Kvaliteednõuded

1.1.39 Kvaliteednõuded

1.1.40 Kvaliteednõuded

1.1.41 Kvaliteednõuded

1.1.42 Kvaliteednõuded

1.1.43 Kvaliteednõuded

1.1.44 Kvaliteednõuded

1.1.45 Kvaliteednõuded

1.1.46 Kvaliteednõuded

1.1.47 Kvaliteednõuded

1.1.48 Kvaliteednõuded

1.1.49 Kvaliteednõuded

1.1.50 Kvaliteednõuded

1.1.51 Kvaliteednõuded

1.1.52 Kvaliteednõuded

1.1.53 Kvaliteednõuded

1.1.54 Kvaliteednõuded

1.1.55 Kvaliteednõuded

1.1.56 Kvaliteednõuded

1.1.57 Kvaliteednõuded

1.1.58 Kvaliteednõuded

1.1.59 Kvaliteednõuded

1.1.60 Kvaliteednõuded

1.1.61 Kvaliteednõuded

1.1.62 Kvaliteednõuded

1.1.63 Kvaliteednõuded

1.1.64 Kvaliteednõuded

1.1.65 Kvaliteednõuded

1.1.66 Kvaliteednõuded

1.1.67 Kvaliteednõuded

1.1.68 Kvaliteednõuded

1.1.69 Kvaliteednõuded

1.1.70 Kvaliteednõuded

1.1.71 Kvaliteednõuded

1.1.72 Kvaliteednõuded

1.1.73 Kvaliteednõuded

1.1.74 Kvaliteednõuded

1.1.75 Kvaliteednõuded

1.1.76 Kvaliteednõuded

1.1.77 Kvaliteednõuded

1.1.78 Kvaliteednõuded

1.1.79 Kvaliteednõuded

1.1.80 Kvaliteednõuded

1.1.81 Kvaliteednõuded

1.1.82 Kvaliteednõuded

1.1.83 Kvaliteednõuded

1.1.84 Kvaliteednõuded

1.1.85 Kvaliteednõuded

1.1.86 Kvaliteednõuded

1.1.87 Kvaliteednõuded

1.1.88 Kvaliteednõuded

1.1.89 Kvaliteednõuded

1.1.90 Kvaliteednõuded

1.1.91 Kvaliteednõuded

1.1.92 Kvaliteednõuded

1.1.93 Kvaliteednõuded

1.1.94 Kvaliteednõuded

1.1.95 Kvaliteednõuded

1.1.96 Kvaliteednõuded

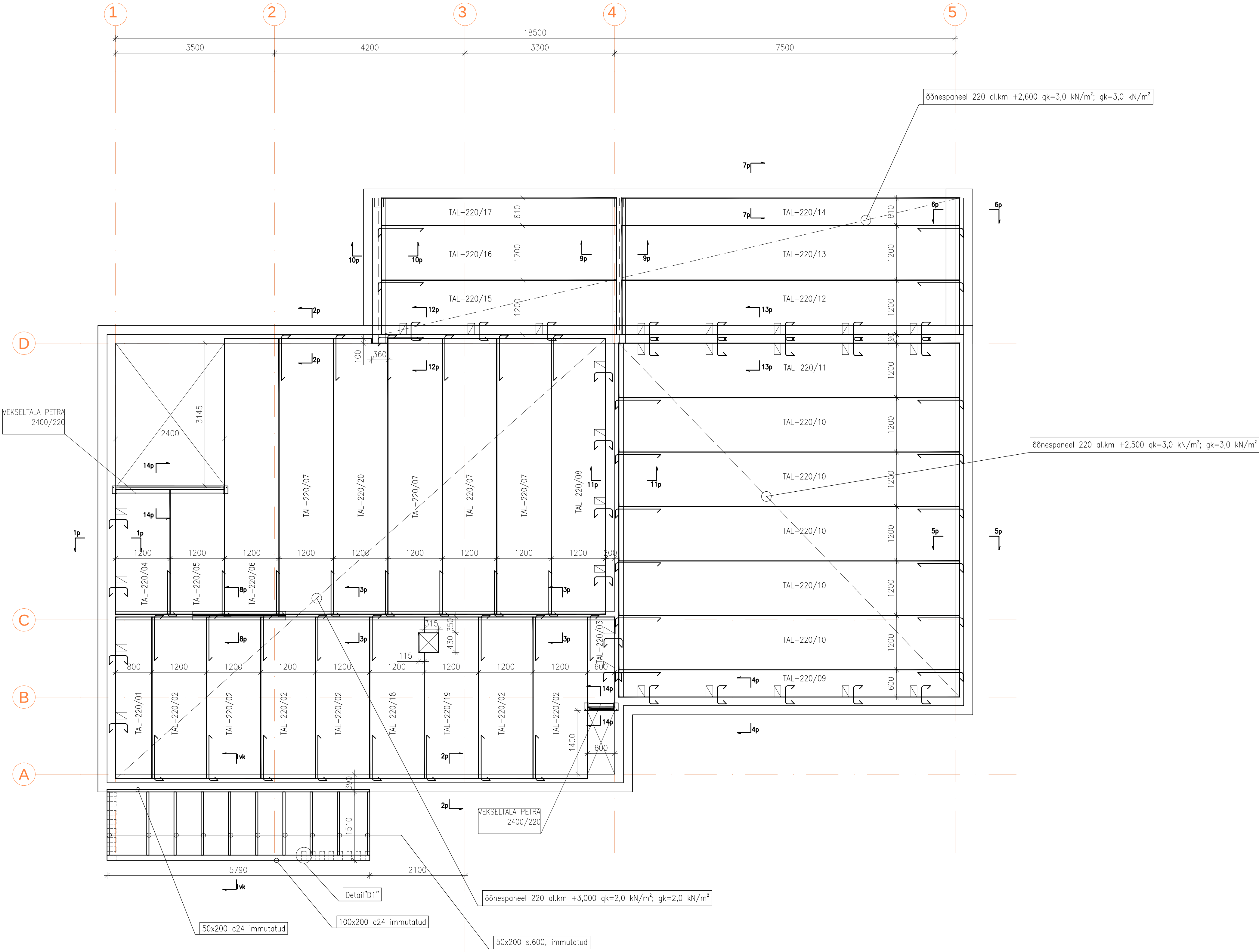
1.1.97 Kvaliteednõuded

1.1.98 Kvaliteednõuded

1.1.99 Kvaliteednõuded

1.200 Kvaliteednõuded

Muudatus		Muudatuse kirjeldus		Projekteeris	
Objekt:	1.KORRUSE KANDJATE PLAAN	Töo number:	T-1779-2025		
Tellijä	Teostas	Kontrollis	Falli nimi		
ERAIK	A.Sotskov	A.Sotskov	K01_48		
				Mööhkava 1:50	
				Stadium PP	
				Leht/Lehti 1/-	

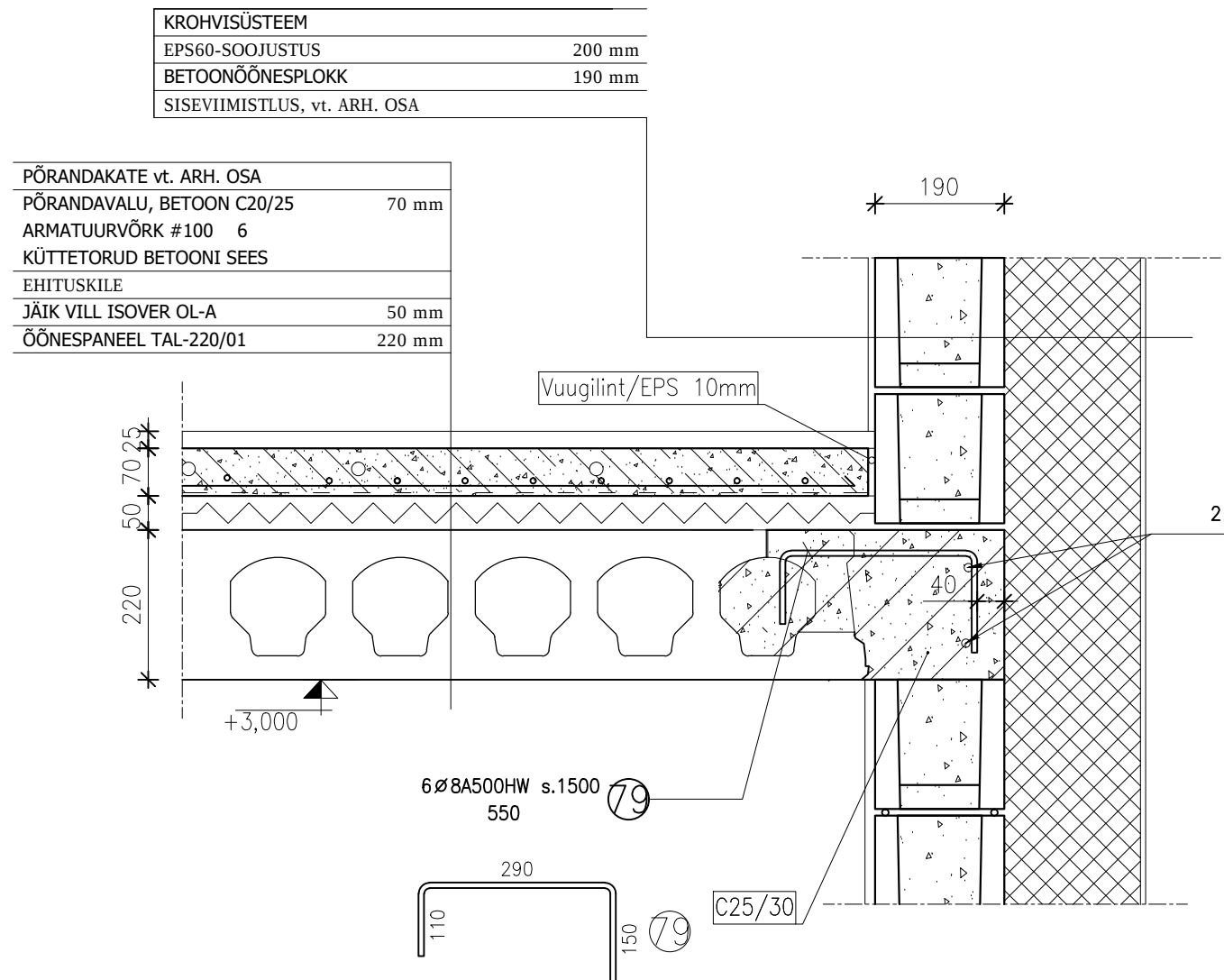
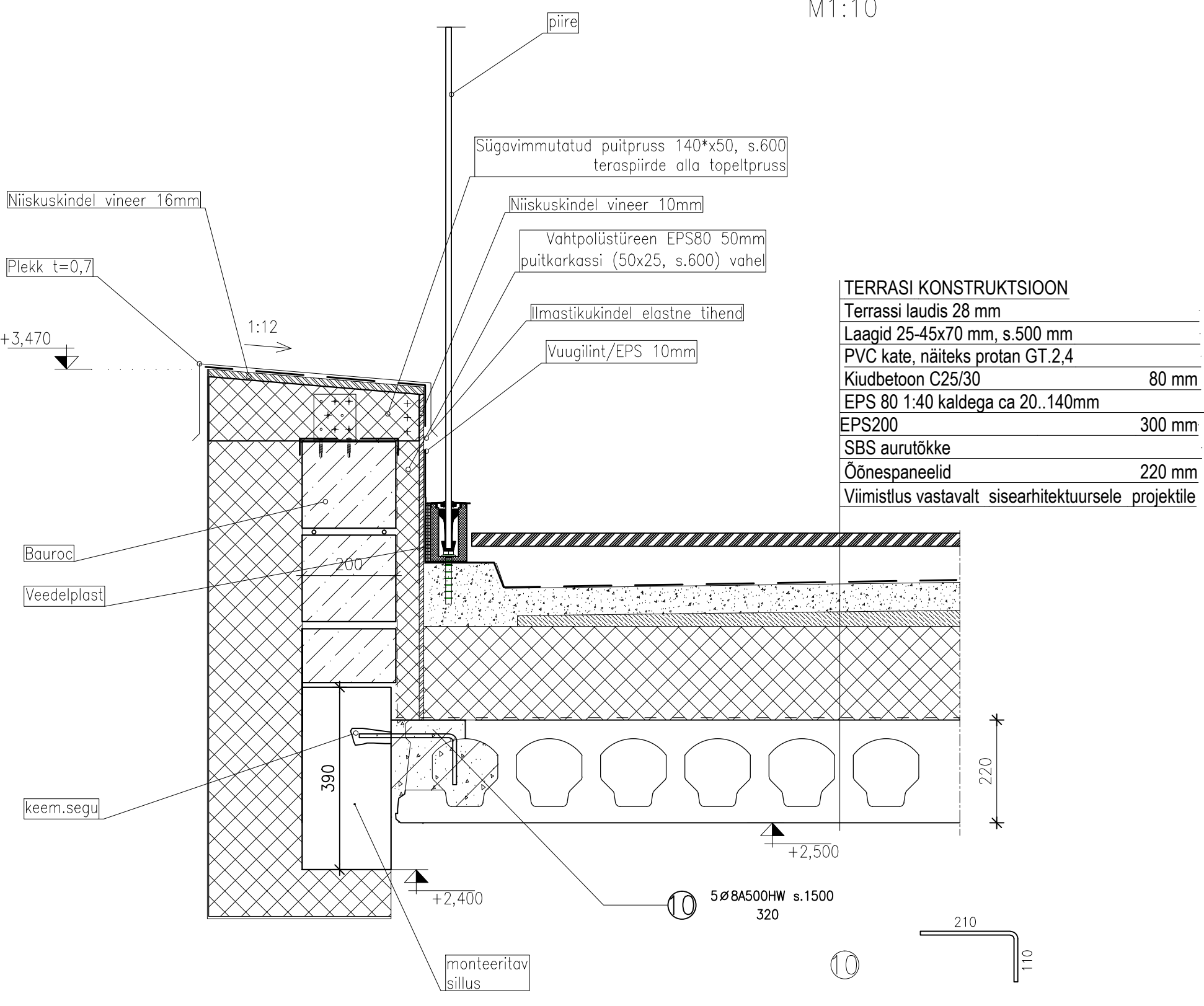
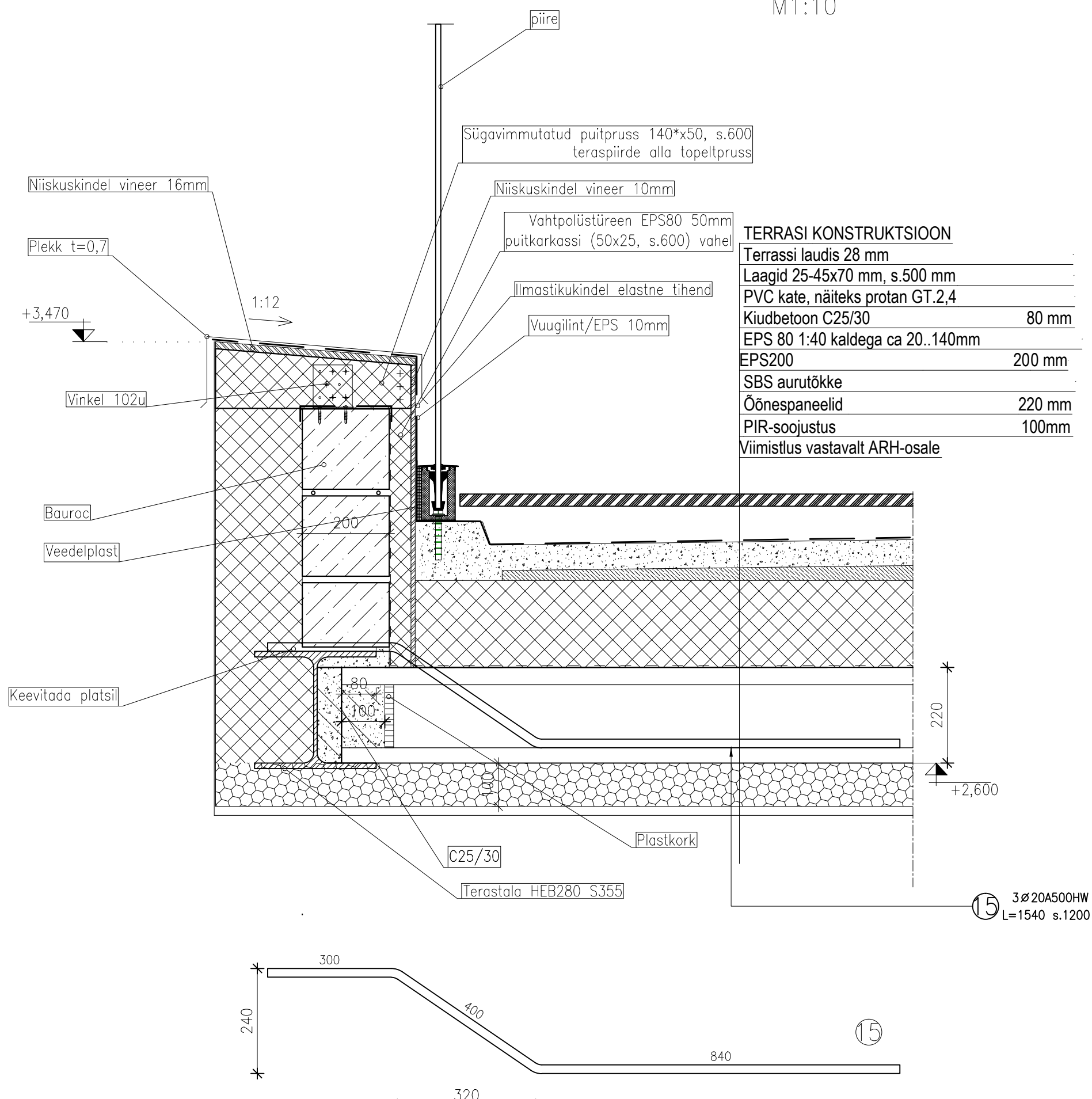


ÖNİSPERİNDELİ SPETSİYATSIJON					
Pos.	Nimetus	Arv	Pikkus (mm)	Lulus (mm)	Mõkused
1	TAL--220/01	1	3565	880	onkudustaskud
2	TAL--220/02	6	3565	1200	
3	TAL--220/03	1	1985	600	onkudustaskud
4	TAL--220/04	1	2750	1200	onkudustaskud
5	TAL--220/05	1	2750	1200	erikuju
6	TAL--220/06	1	6075	1200	Isokormus
7	TAL--220/07	4	6075	1200	
8	TAL--220/08	1	6075	1200	onkudustaskud
9	TAL--220/09	1	7510	600	onkudustaskud
10	TAL--220/10	5	7510	1200	
11	TAL--220/11	1	7510	1200	onkudustaskud
12	TAL--220/12	1	7440	1200	onkudustaskud
13	TAL--220/13	1	7440	1200	
14	TAL--220/14	1	7440	610	
15	TAL--220/15	1	5180	1200	onkudustaskud
16	TAL--220/16	1	5180	1200	
17	TAL--220/17	1	5180	610	
18	TAL--220/18	1	3565	1200	erikuju
19	TAL--220/19	1	3565	1200	erikuju
20	TAL--220/20	1	6075	1200	erikuju

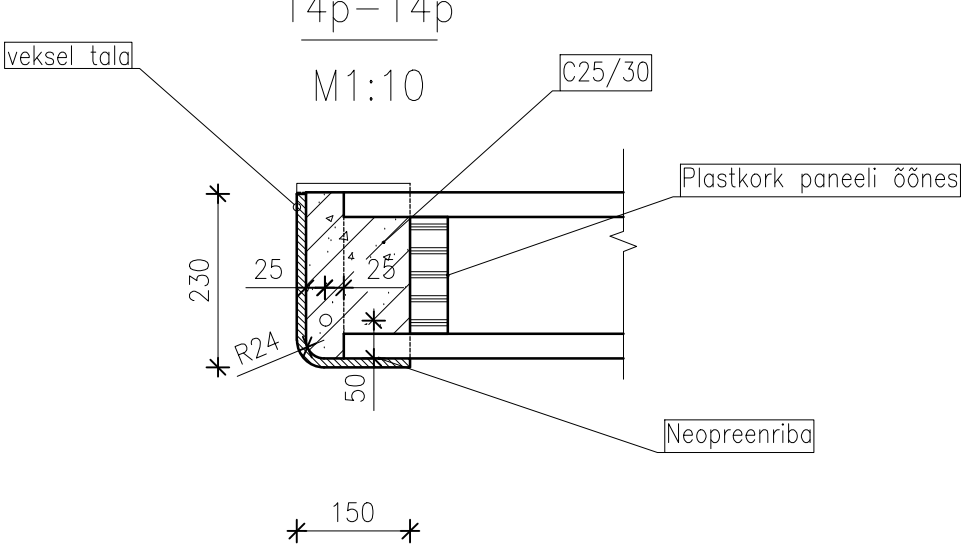
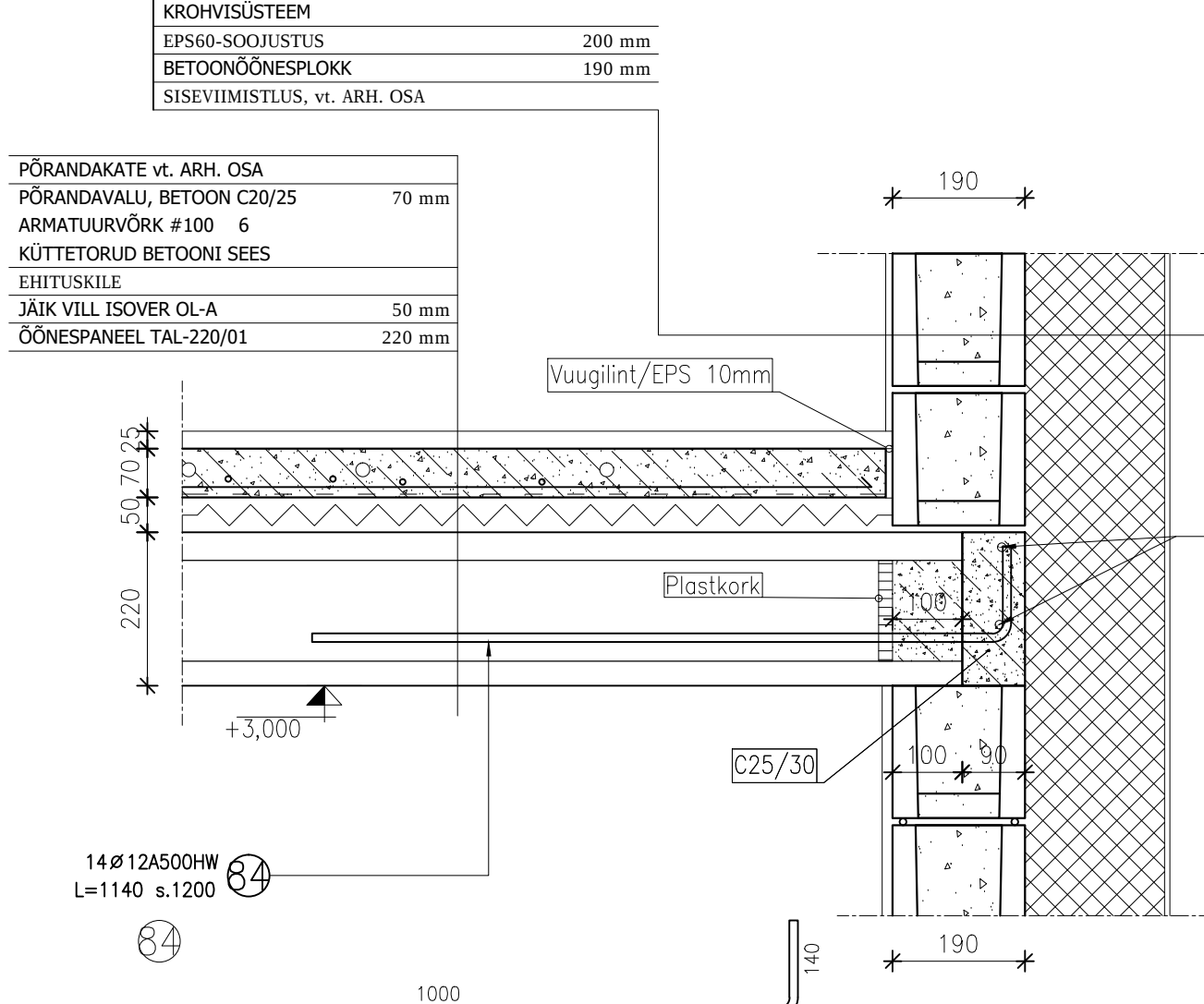
- MÄRKUSED:**
- Sõlmed vaata joonistel K-06 .
 - Monteeritavate r/b õõnespaneelide montaaži teostada vastavalt tarnija nõuetele, monolitiseerimine teha betooniga C25/30 peeneteralisel täitel.
 - Avad vahelaes vaata koos ventilatsiooni ja veevarustuse projektiga.

[illegible]

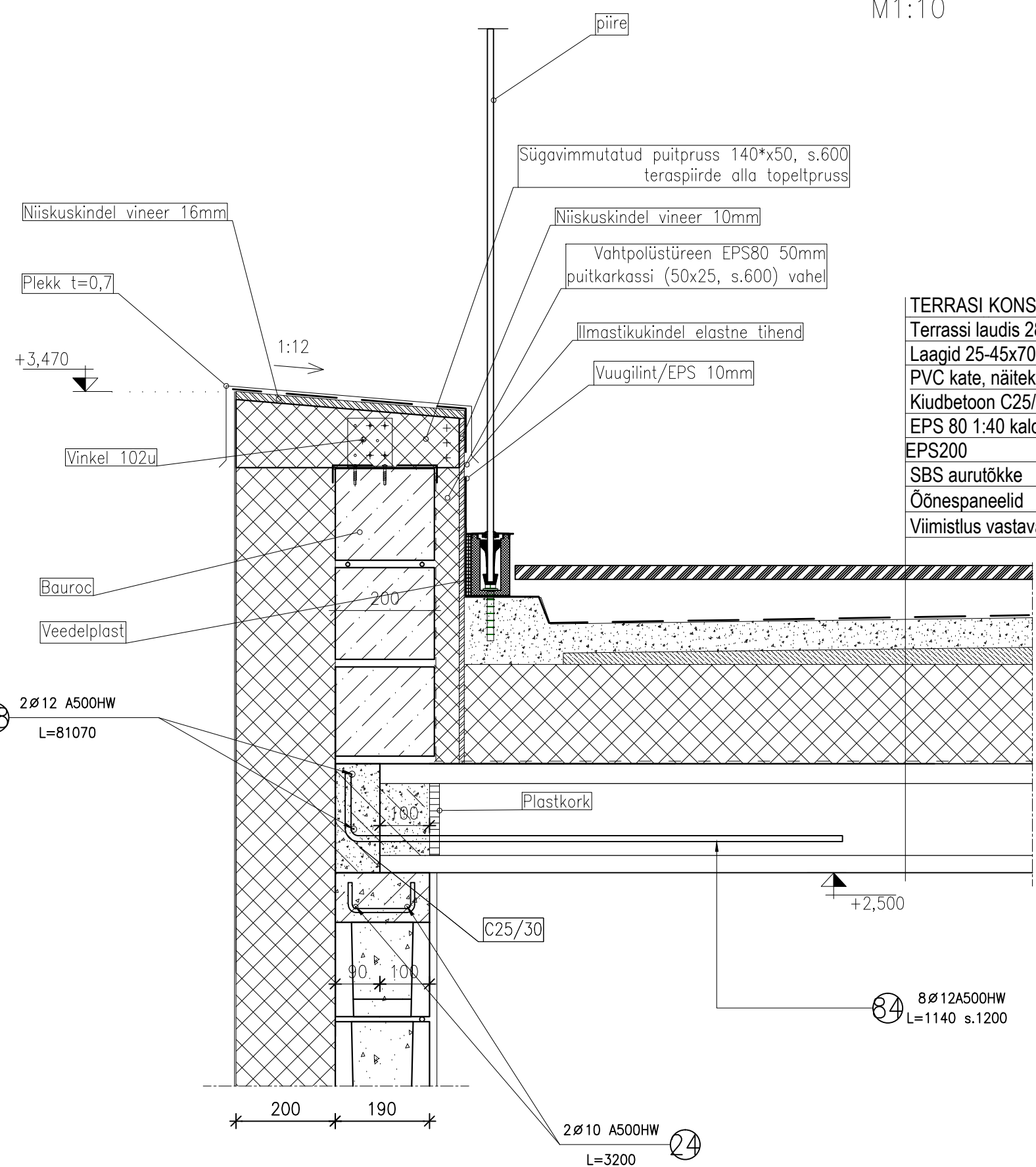
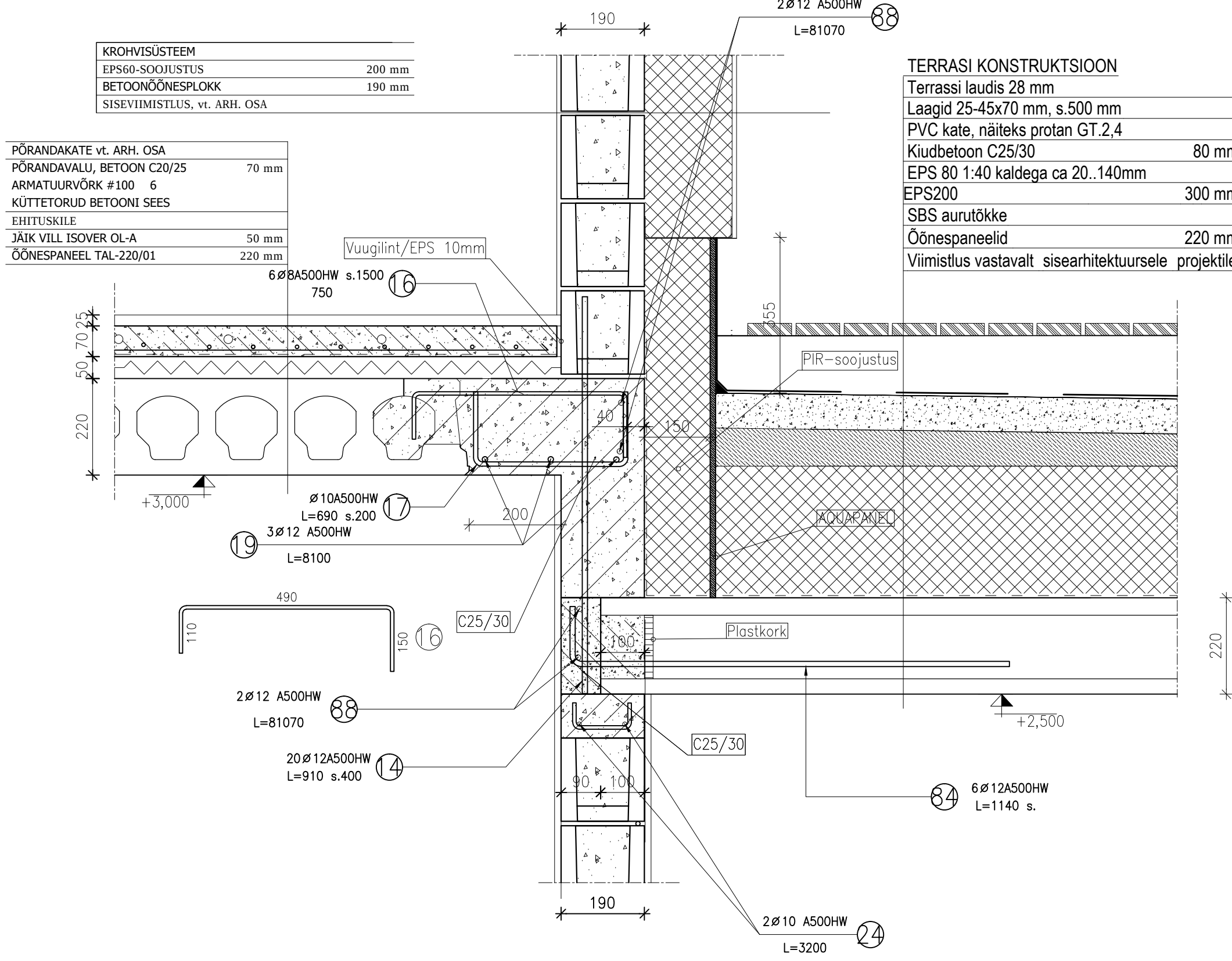
Vahelae lõiked
M 1:10

$$\frac{1p-1p}{M1:10}$$

$$\frac{4p-4p}{M1:10}$$

$$\frac{10p-10p}{M1:10}$$


14p-14p

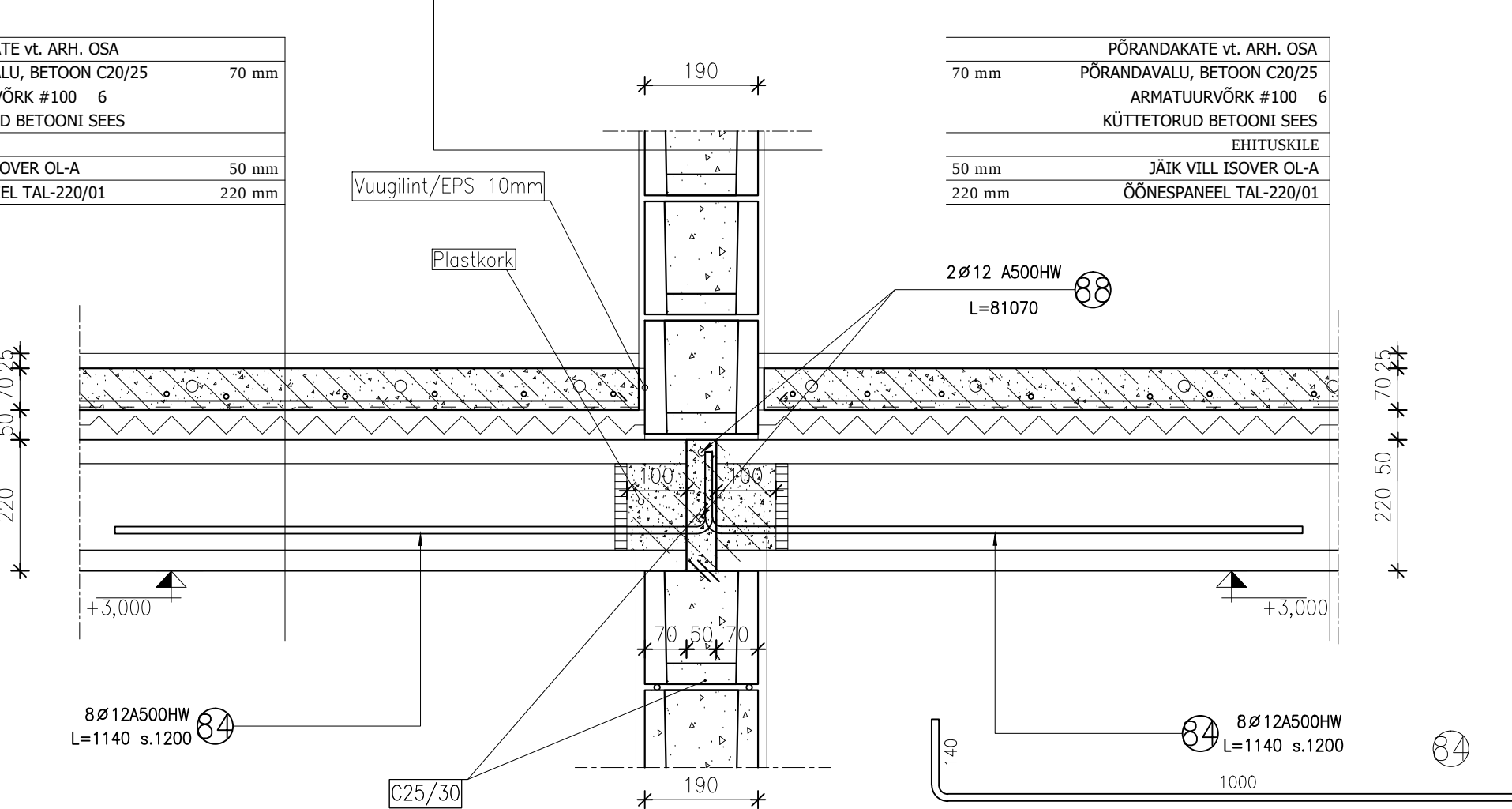

$$\frac{2p-2p}{M1:10}$$


5p-5p
M1:10

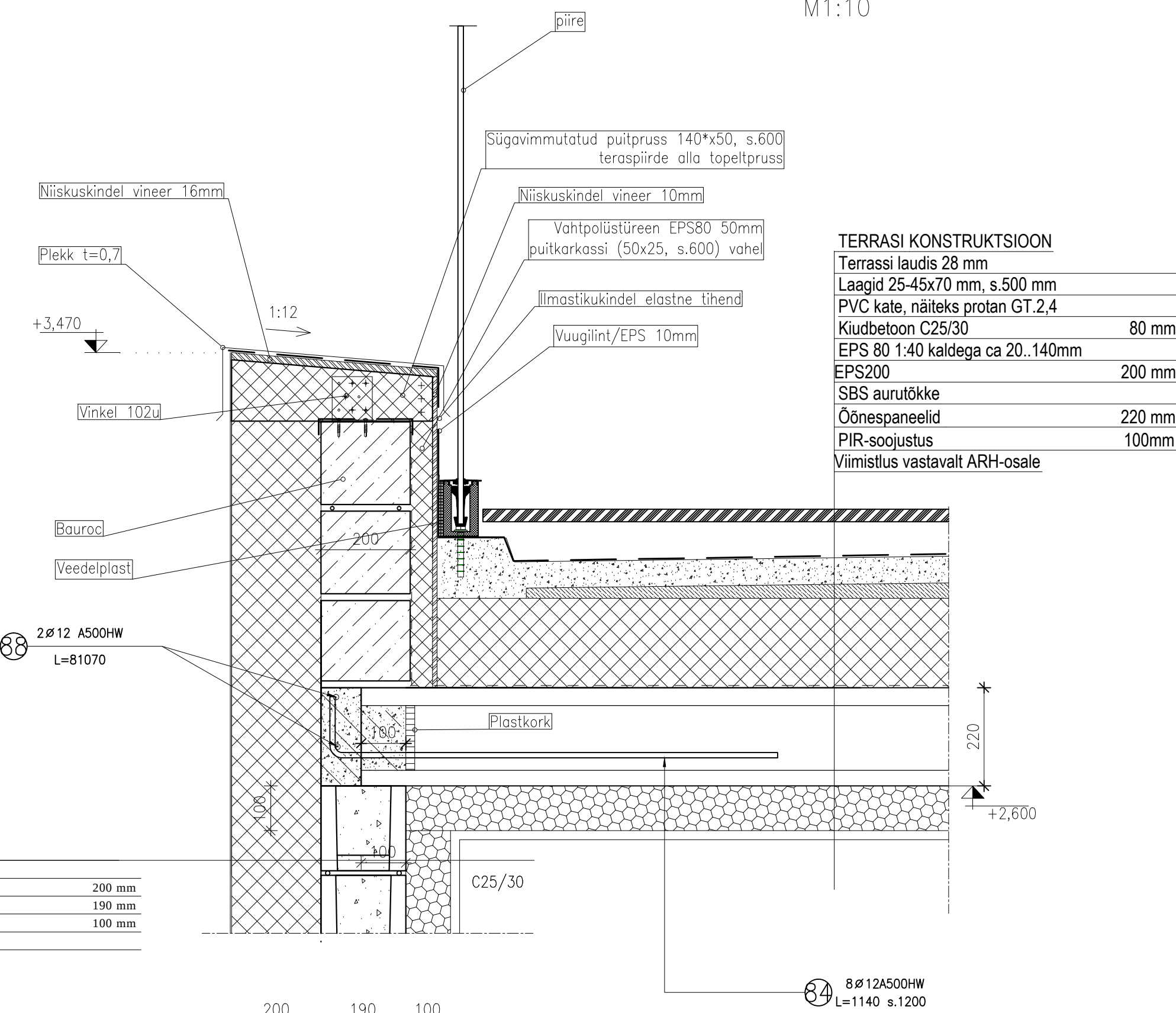

$$\frac{11p-11p}{M1:10}$$


KOKKIJUOTE					
	A500HW				
	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 20	Kokku
Kaal (kg/m)	0,40	0,62	0,89	2,47	12
Kogu pikkus (mm)	16320	13490	25920	4620	293560
Kogu kaal (kg)	6,41	8,32	230,19	11,41	256,33

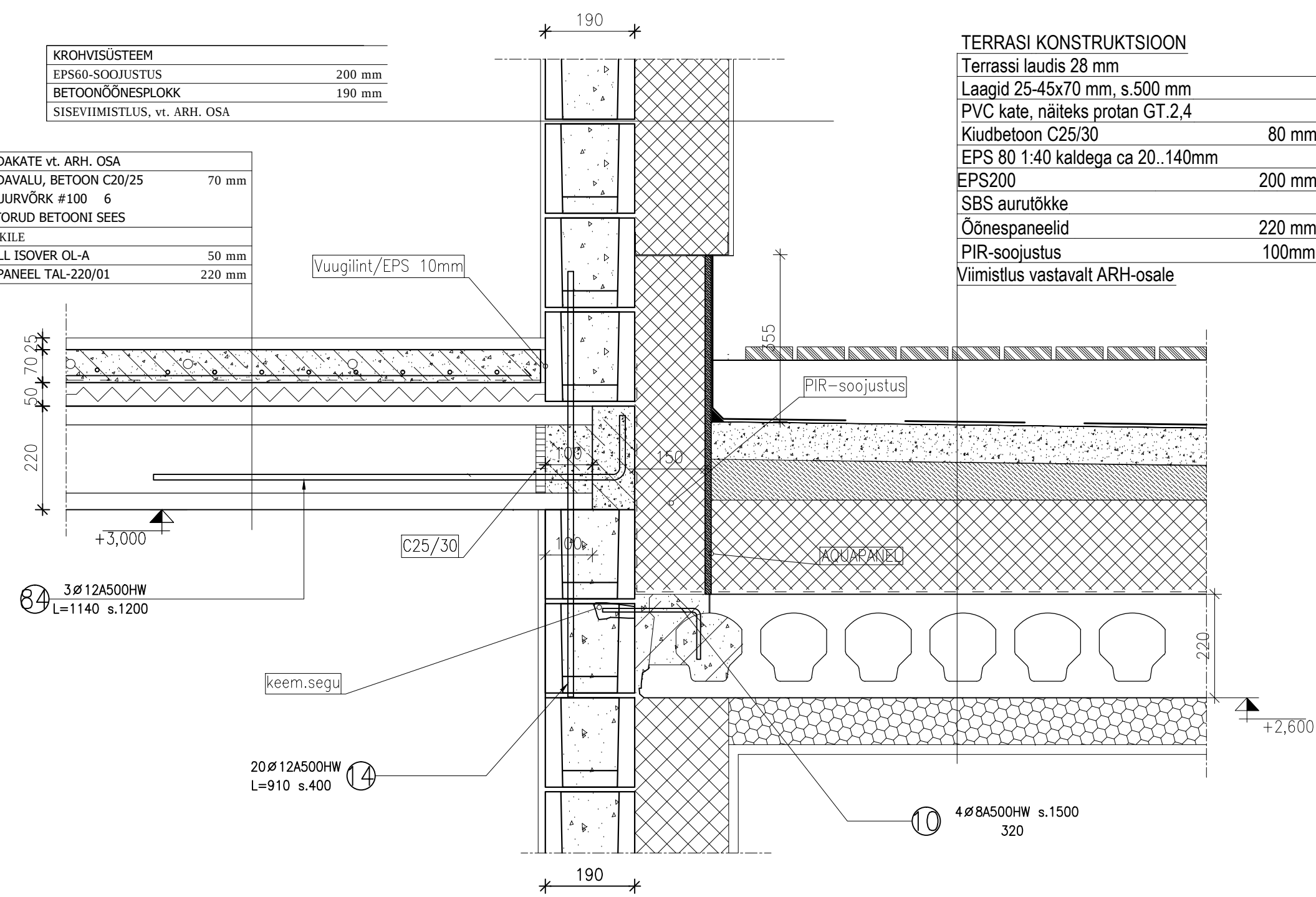
3p-3p
M1:10



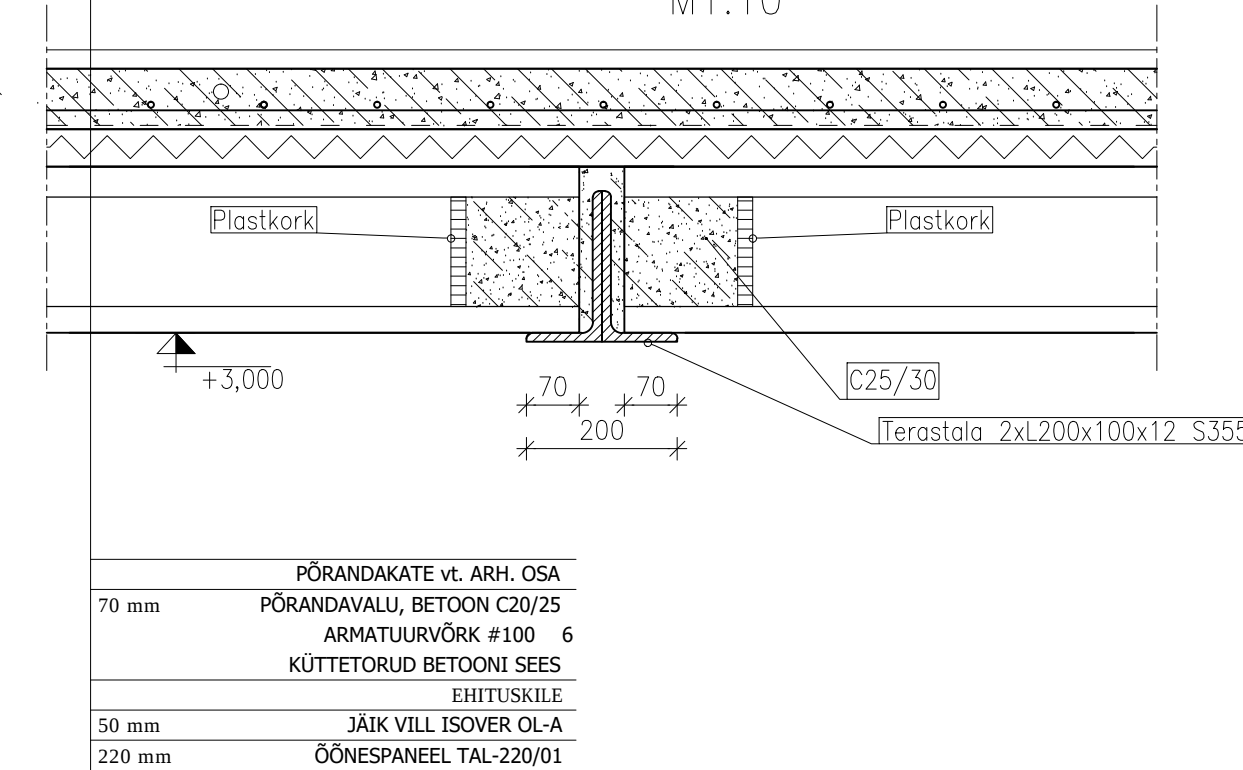
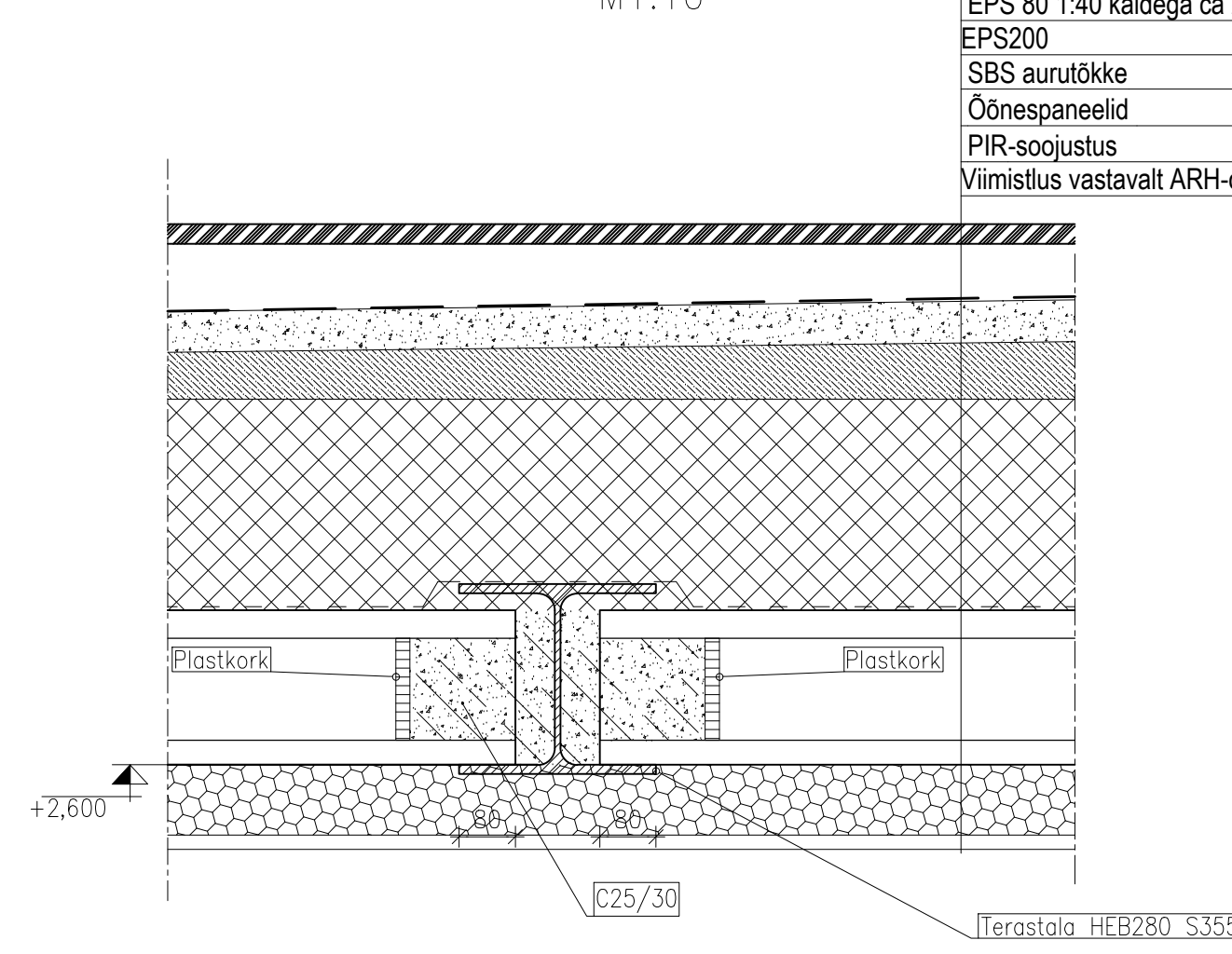
6p-6p
M1:10



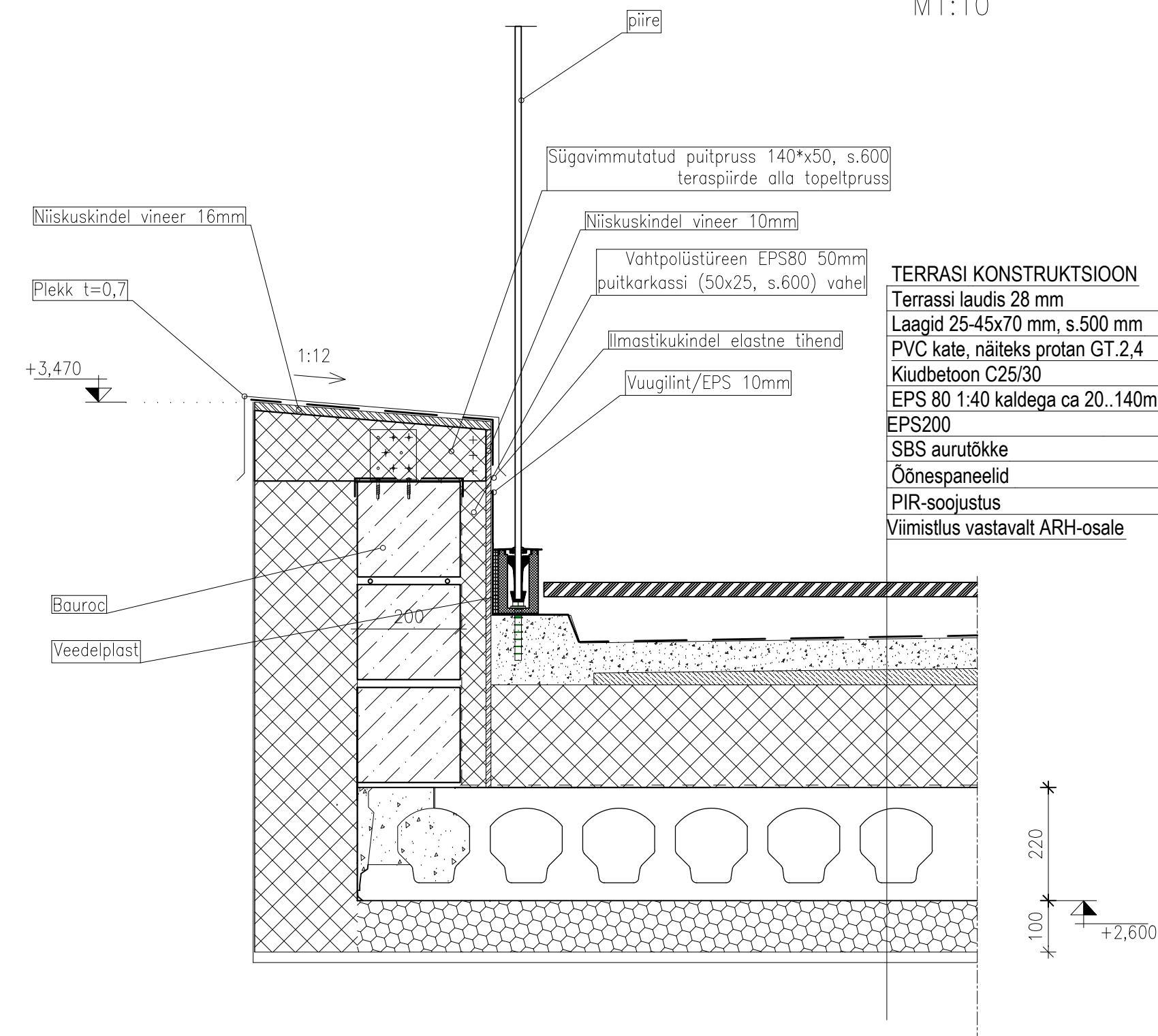
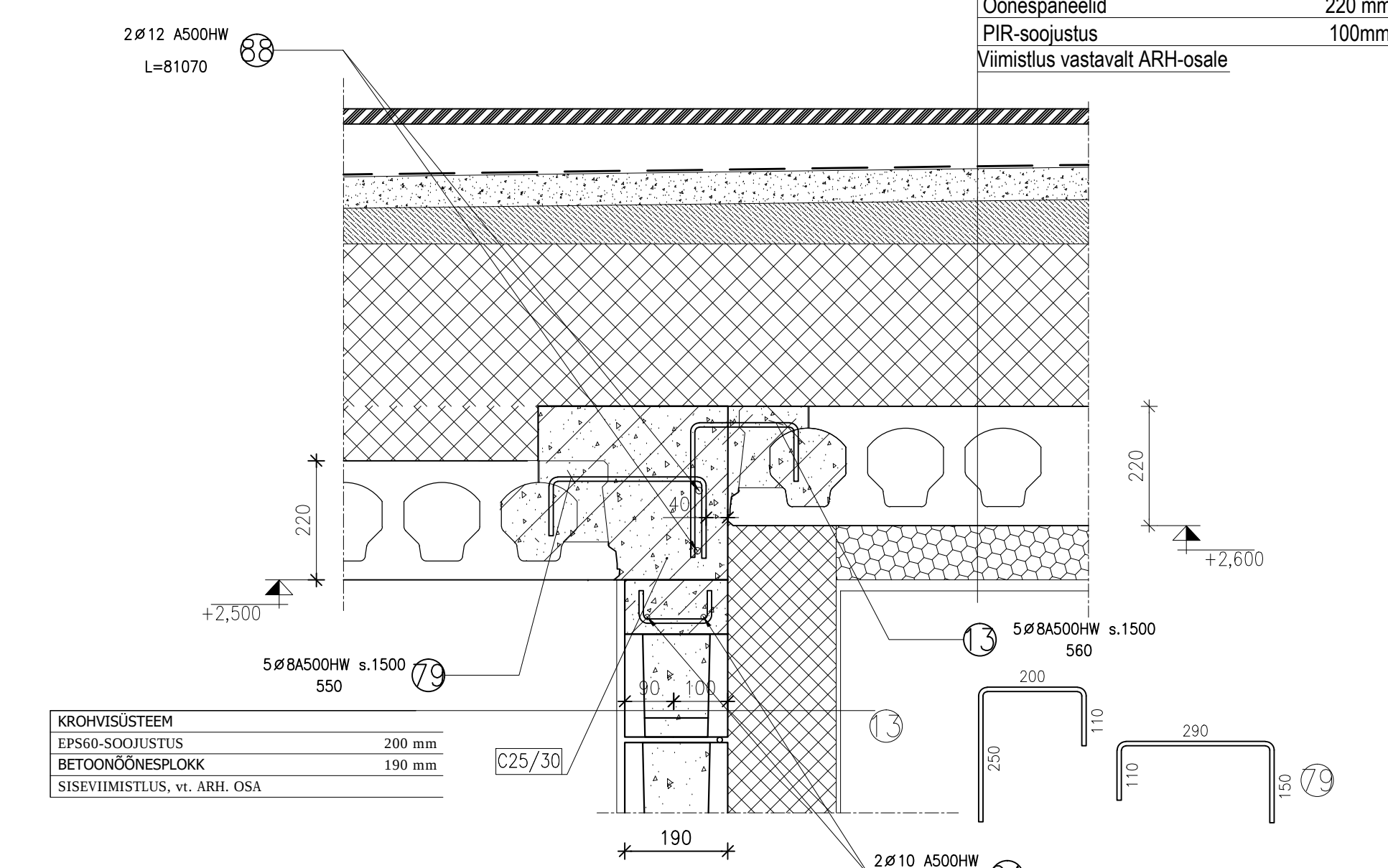
12p-12p
M1:10



SÄRRUTTE SPETSIFIKATIONEN											
Pos.	Nimetus	Arv	Mass (kg)	Märkus.	Teras	ø	Eskis (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Painde ø (mm)
10	ø 8 A500HW L=320(mm)	9	1,14		A500HW	8		210	110		a = 16
13	ø 8 A500HW L=560(mm)	5	1,11		A500HW	8		250	200	110	a = 16 b = 16
14	ø 12 A500HW L=480(mm)	40	17,05		A500HW	12		910			
15	ø 20 A500HW L=1540(mm)	3	11,41		A500HW	20		300	400	840	a = 50 b = 50
16	ø 8 A500HW L=750(mm)	6	1,78		A500HW	8		150	490	110	a = 16 b = 16
17	ø 10 A500HW L=690(mm)	1	0,43		A500HW	10		170	350	170	a = 20 b = 20
19	ø 12 A500HW L=8100(mm)	3	21,58		A500HW	12		8100			
24	ø 10 A500HW L=3200(mm)	4	7,90		A500HW	10		3200			
79	ø 8 A500HW L=550(mm)	11	2,39		A500HW	8		150	290	110	a = 16 b = 16
84	ø 12 A500HW L=1140(mm)	47	47,58		A500HW	12		140	1000		a = 30
88	ø 12 A500HW L=81070(mm)	2	143,98		A500HW	12		6		9070	

$$\frac{8p-8p}{M1:10}$$

$$\frac{9p-9p}{M1:10}$$


$\frac{7p-7p}{M1:10}$

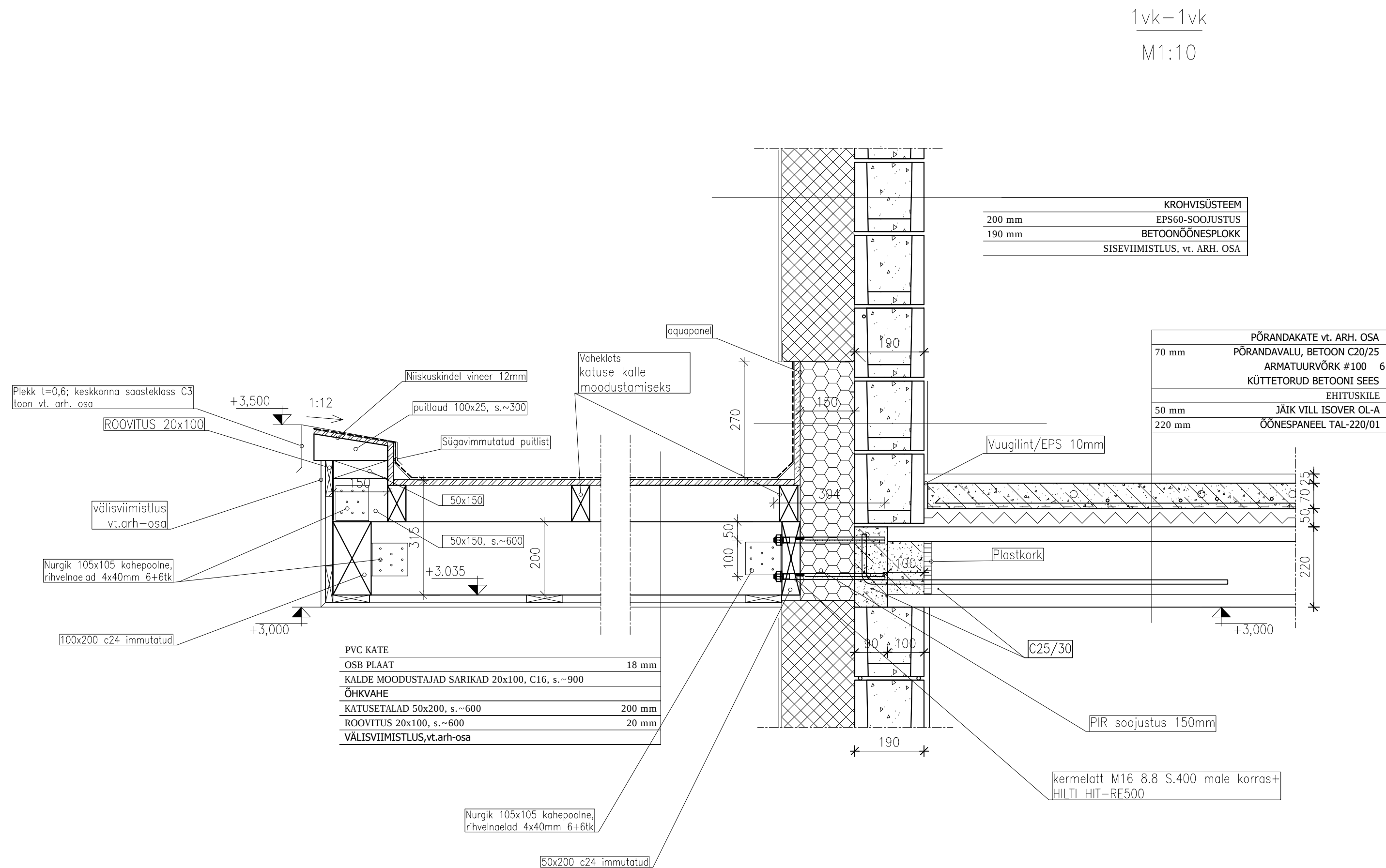

$$\frac{13p-13p}{M1 \cdot 10}$$


TERRASSI KONSTRUKTSIOON	
Terrassi laudis 28 mm	
Laagid 25-45x70 mm, s.500 mm	
PVC kate, näiteks protan GT.2.4	
Kiudbetoon C25/30	80 mm
EPS 80 1:40 kaldega ca 20...140mm	
EPS200	300 mm
SBS aurutõkke	
Õõnespaneelid	220 mm
PIR-soojustus	100mm

1. KÄESOLEVAT JOONIS VT. KOOS JOONISEGA K-O

[illegible]

Varikatuse lõige
M 1:10

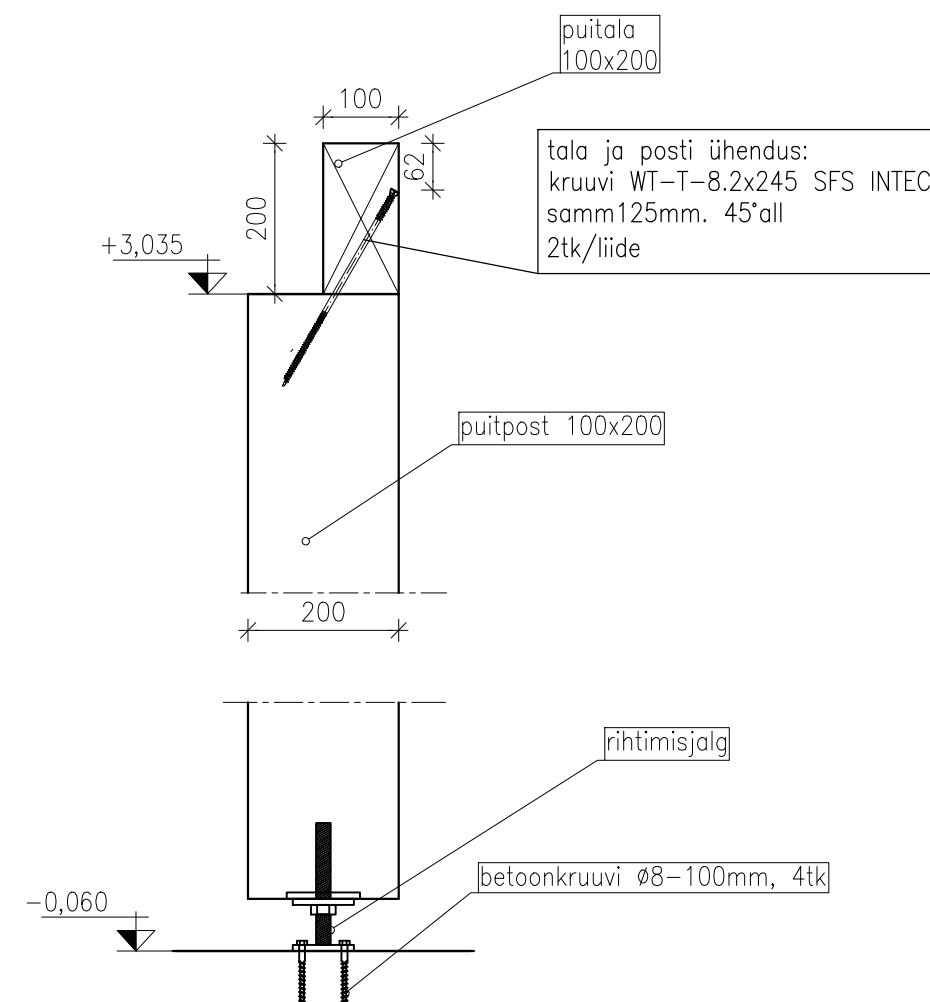


1. KÄESOLEVAT JOONIS VT. KOOS JOONISEGA K-05

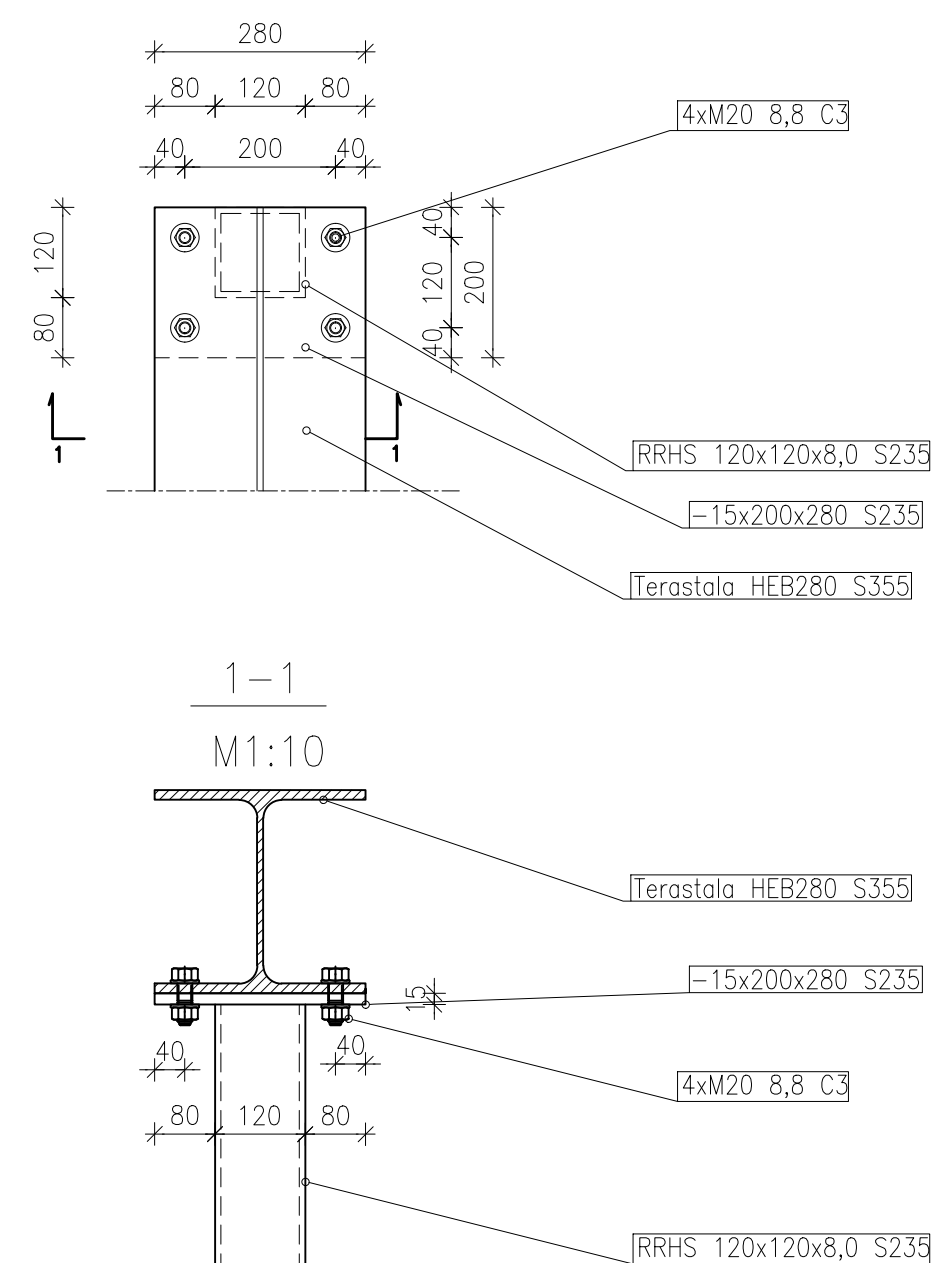
Muudatus	Kuupäev	Muudatuse kirjeldus			Projekteeris
Objekt:	Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond			Töö number:	T-1779-2025
Tellijä	Teostas	Kontrollis	Faili nimi	Kuupäev	Mõõtkava
ERAIK	A.Sotkov	A.Sotkov	K01_48	17.04.2025	1:10
		Joonis	ÜKSIKELAMU PÜSTITAMINE		
		Joonise nr.	Varikatuse lõige		
		K-07	Anne	Leht/Lehti	
		1	1/-		

M 1:10

M1:10

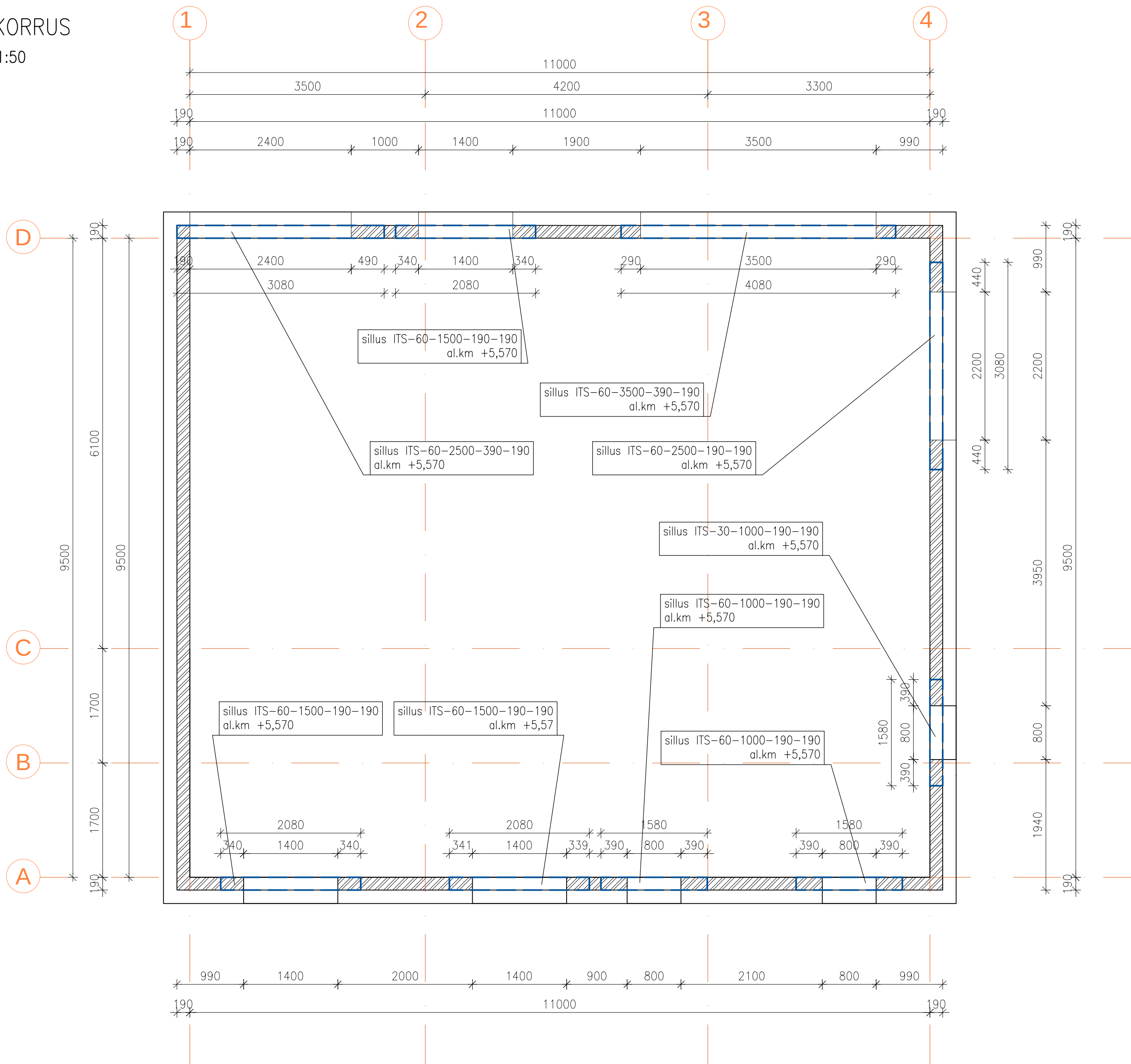


M1:10



Muudatus	Kuupäev	Muudatuse kirjeldus			Projekteeris
Objekt: Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond				Töö number: T-1779-2025	
Tellija ERAISIK	Teostas A.Sotskov	Kontrollis A. Sotskov	Faili nimi K01_48	Kuupäev 17.04.2025	Mõõtkava 1:10
		Joonis ÜKSIKELAMU PÜSTITAMINE			
		Detailid			
		Joonise nr. K-08	Anne 1	Leht/Lehti 1/-	

2.KORRUS
M 1:50



SILLUSTE SPETSIFIKATSIOON					
Pos.	Nimetus	Arv	Pikkus (mm)	Kõrgus (mm)	Märkused
1	ITS-30-1000- -190-190	1	1580	190	ikodor.ee
2	ITS-60-1000- -190-190	2	1580	190	ikodor.ee
3	ITS-60-1500- -190-190	3	2080	190	ikodor.ee
4	ITS-30-2500- -190-190	1	3080	190	ikodor.ee
5	ITS-60-2500- -390-190	1	3080	390	ikodor.ee
6	ITS-60-3500- -390-190	1	4080	390	ikodor.ee

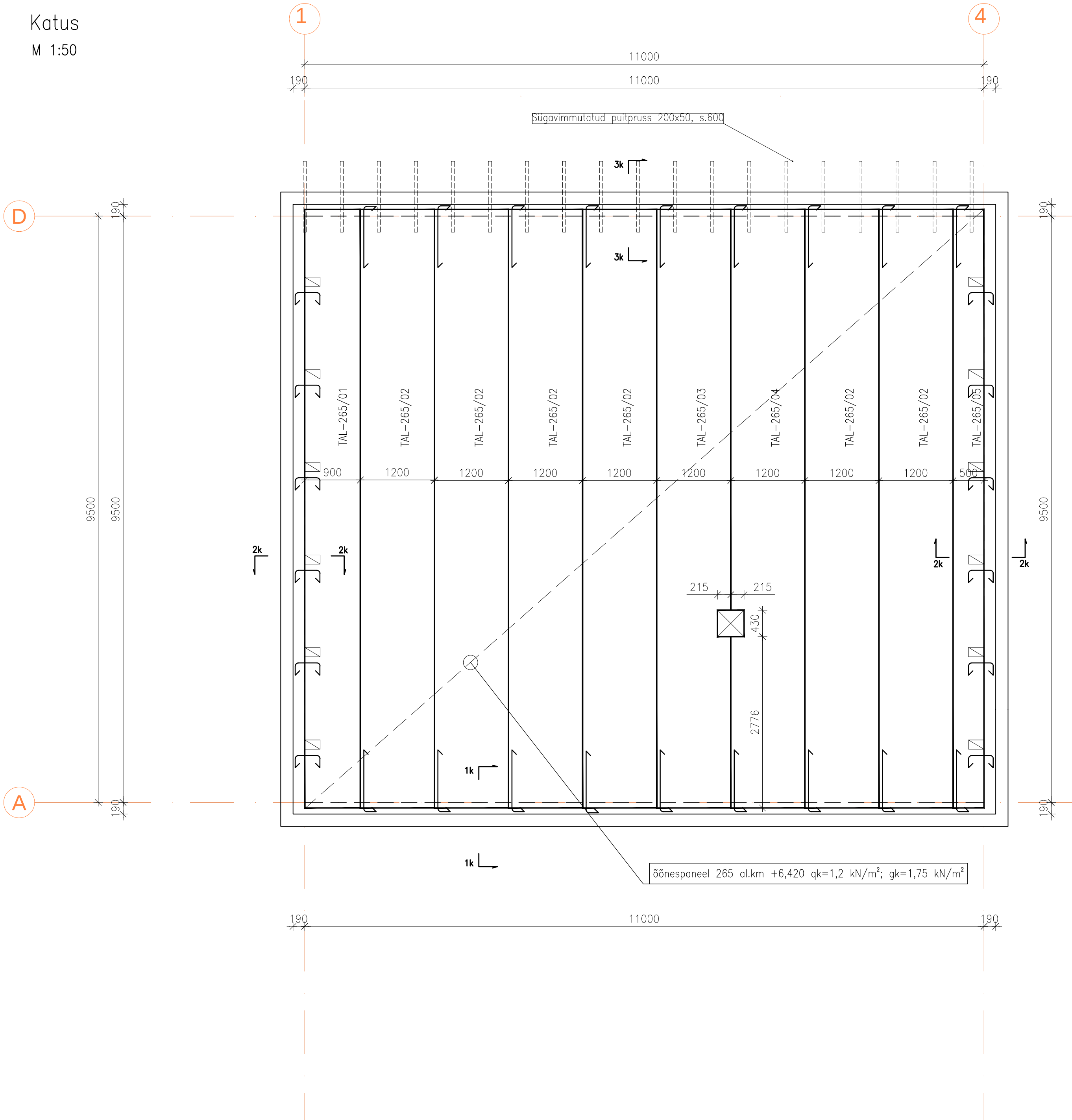
- MÄRKUS:
- Kõik kõrgusmärgid on suhtelised. Suhtelisele kõrgusmärgile ± 0.000 vastab absoluutne kõrgus +10,40.
- Betoon
- Standard: EVS-EN 206:2014+A1:2016
- Survetugevus: C25/30
- Keskkonnaklass: XC1
- Konstruksiooniklass: S4
- Betoonkonstruktsioonide valmistamise ja monteerimise tolerantsid vastavalt standardile EVS-ENV 13670-1:2010, tolerantsiklass 1.
- Betoonkonstruktsioonide püstitamisel
- Monteeritavate elementide ajutised toed eemaldada kui kõik ühendussõlmed on teostatud, vuukide jootebetoon on saavutanud 70% nimitugevusest, sama korruse vahelagi (järgmise korruse põrand) on monteeritud ning monolitiseeritud ja vahelae monolitiseerimisbetoon on saavutanud 70% nimitugevusest
10. Betoonitöödel alla +5°C järgida talvise betoneerimise tehnoloogiat.
- Armatuurterase klass: B500B (EN 10080), f 1992-1-1:2007 Lisa C).
12. Armatuuri nimikaitsekiht C_{nom}=30mm (C_{dev}
13. Armatuuri ülekattejätkude pikkus 50Ø, kui joonisel ei ole näidatud teisiti.
14. Armatuurivõrkude ülekattejätkud vähemalt 2 armatuurivõrku silma.
15. Müüritööde teostamisel järgida plokide tootja juhise
16. Täisvalatud (C25/30) raketiseplakkide (õõnesplakkide) armeering (kui joonisel pole näidatud teisiti):
- Horisontaalne armatuur: üldjuhul 2 Ø 5 Be500s iga rida,
- Vertikaalne armatuur: üldjuhul 1 Ø 10 B500B s.400
17. Müüritise ladumisel kasutada mõrdisegu survetugevusega 10Mpa või kõrgem.
18. Kivikonstruktsioonide tolerantsid vastavalt EVS-EN 1996-2:2006+NA:2009 nõuetele:

- SILLUS

-BETONÕÕNESPLOKK, ARMEERITUD JA TÄISBETONEERITUD

Muudatus	Kuupäev	Muudatuse kirjeldus			Projekteeris
Objekt: 1.KORRUSE KANDJATE PLAAN				Töö number: T-1779-2025	
Tellijä ERAIK	Teostas A.Sotnikov	Kontrollis A. Sotnikov	Faali nimi K01_48	Kuupäev 17.04.2025	Mõõtkava 1:50
		Joonis ÜKSIKELAMU PÜSTITAMINE 2.KORRUSE KANDJATE PLAAN			
		Joonise nr. K-09		Anne 1	Leht/Lehti 1/-

Katus
M 1:50



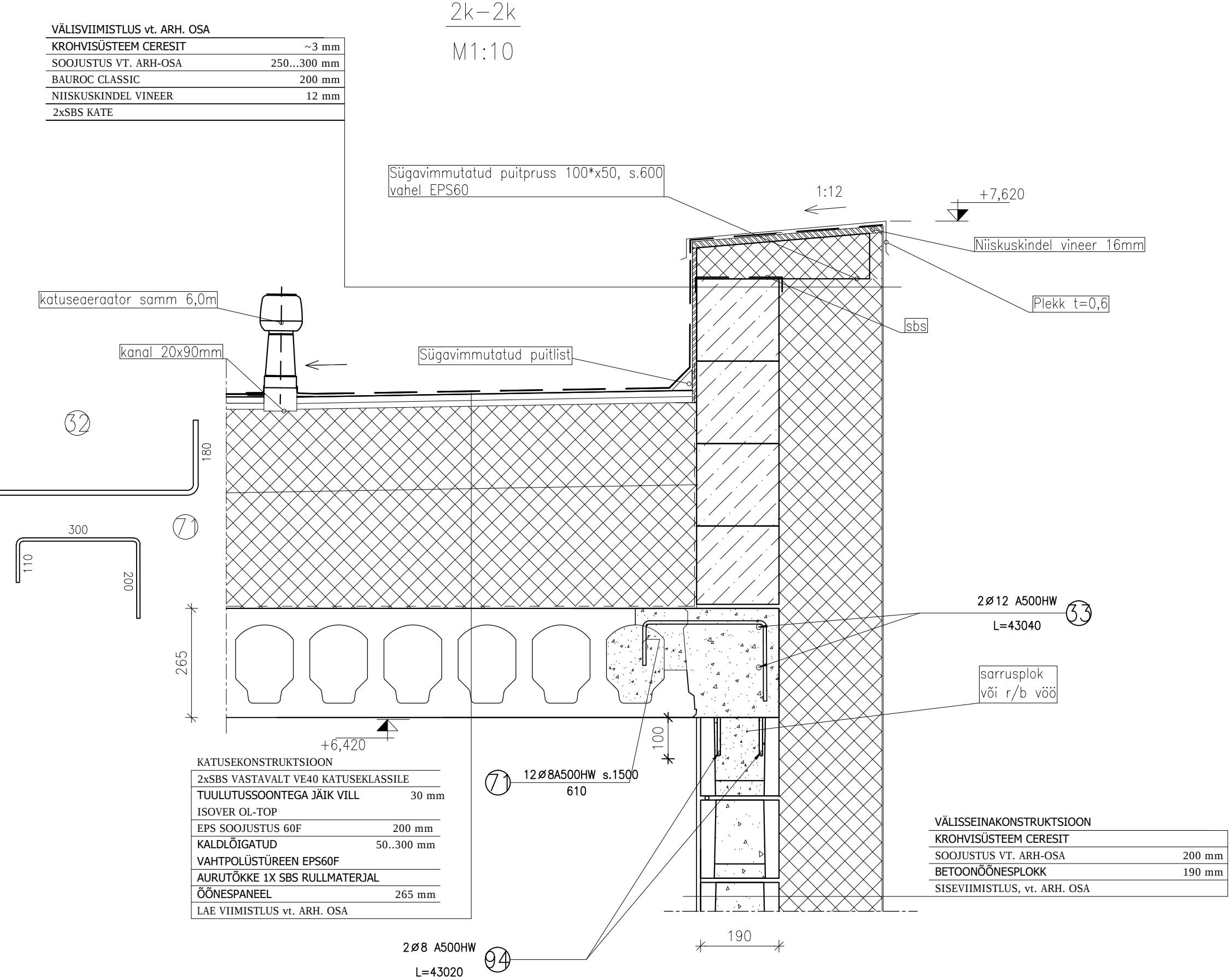
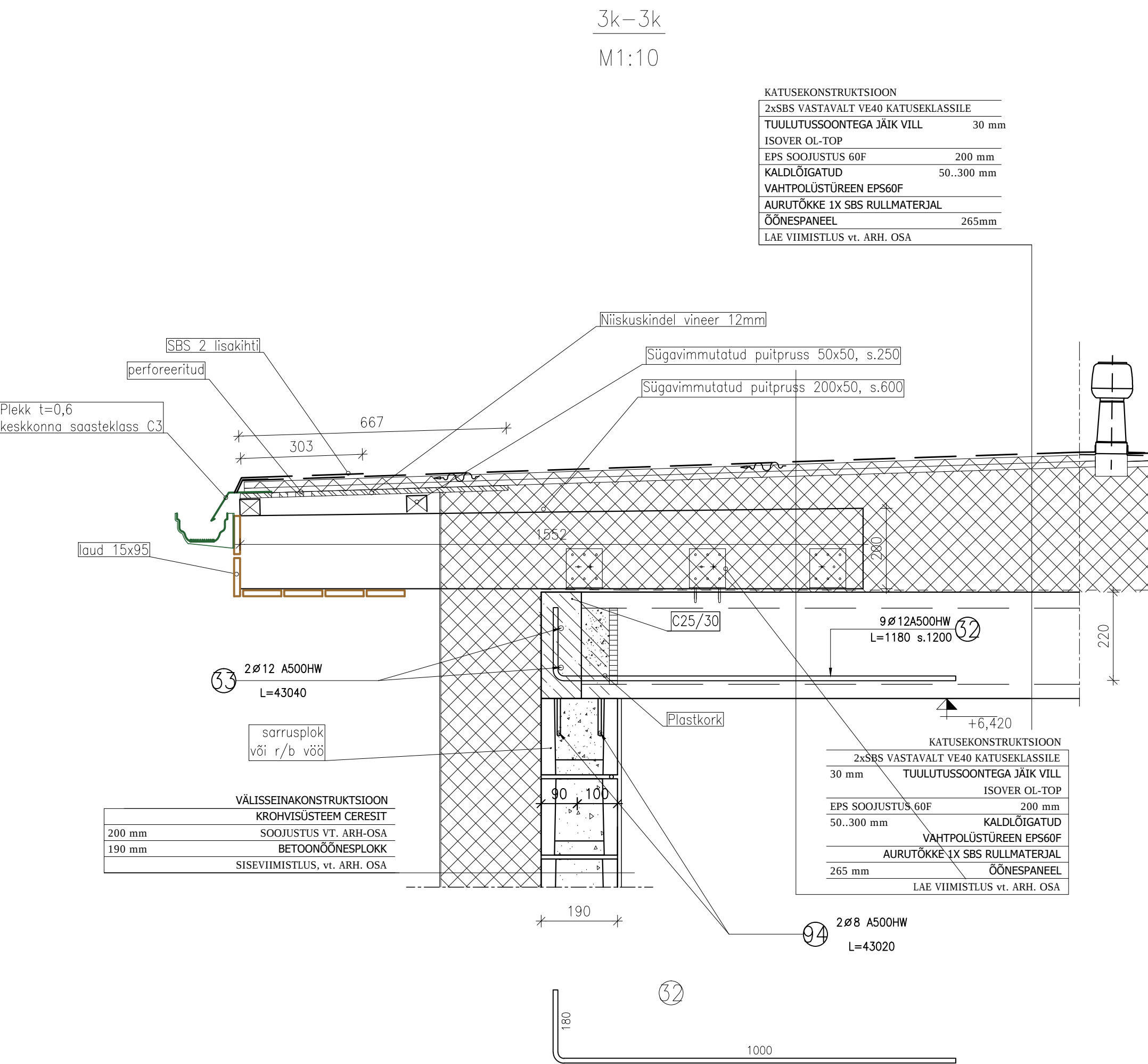
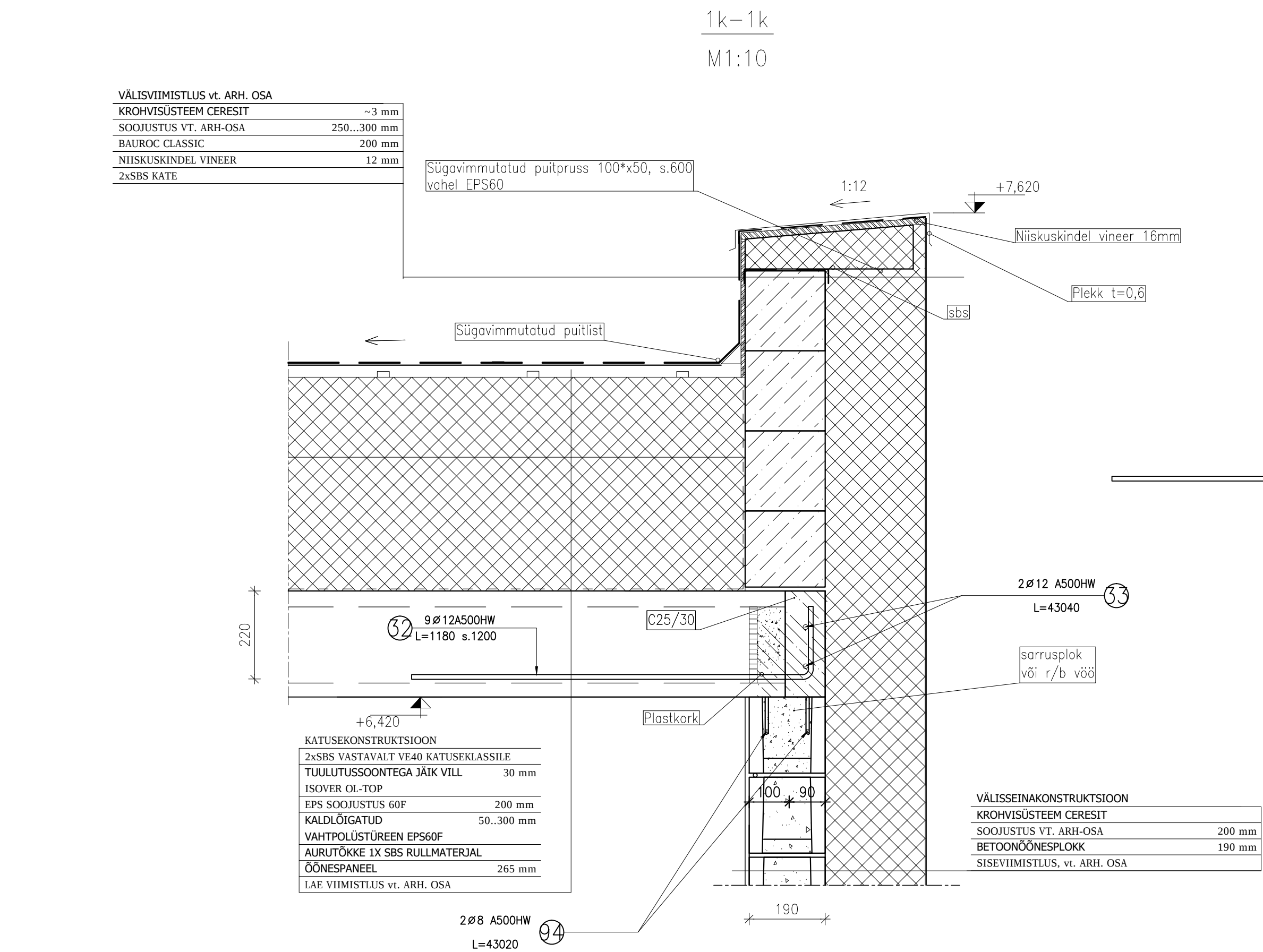
ÕÕNEPANEELIDE SPETSIFIKATSIOON					
Pos.	Nimetus	Arv	Pikkus (mm)	Laius (mm)	Märkused
1	TAL-265/201	1	9700	900	ankurdustaskud
2	TAL-265/202	6	9700	1200	
3	TAL-265/203	1	9700	1200	erikuju
4	TAL-265/204	1	9700	1200	erikuju
5	TAL-265/205	1	9700	500	ava

MÄRKUSED:

- Sõlmed vaata joonistel K-11 .
- Monteeritavate r/b õõnespaneelide montaaž teostada vastavalt tarnija nõuetele, monolitiseerimine teha betooniga C25/30 peeneteralisel täitel.
- Avad vahelaes vaata koos ventilatsiooni ja veevarustuse projektiga.

Muudatus	Kuupäev	Muudatuse kirjeldus			Projekteeris
Objekt: Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond				Töö number: T-1779-2025	
Tellija ERAISIK	Teostas A.Sotskov	Kontrollis A. Sotskov	Faill nimi K01_48	Kuupäev 17.04.2025	Mõõtkava 1:50
		Joonis ÜKSIKELAMU PÜSTITAMINE KATUSELAE PLAAN			Staadium PP
		Joonise nr. K-10			Anne 1 Leht/Lehti 1/-

KATUSE LÕIKED
M 1:10



SARRUSTE SPETSIFIKATSIOON											
Pos.	Nimetus	Arv	Mass (kg)	Märkus.	Teras	Ø	Esküis (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Painde Ø (mm)
32	Ø 12 A500HW L=1180(mm)	9	9,43		A500HW	12		180	1000		a = 30
33	Ø 12 A500HW L=43040(mm)	2	76,44		A500HW	12		3		7040	
71	Ø 8 A500HW L=610(mm)	12	2,89		A500HW	8		200	300	110	a = 16 b = 16
94	Ø 8 A500HW L=43030(mm)	2	33,99		A500HW	8		3		7020	

KOKKUVOTE			
	A500HW		
	Ø 8	Ø 12	Kokku
Kaal (kg/m)	0,40	0,89	10
Kogu pikkus (mm)	93380	96700	190080
Kogu kaal (kg)	36,89	85,87	122,75

1. KÄESOLEVAT JOONIS VT. KOOS JOONISEGA K-10

Muudatus	Kuupäev	Muudatuse kirjeldus			Projekteeris
Objekt:	Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond			Töö number:	T-1779-2025
Tellijä	Teostas	Kontrollis	Faali nimi	Kuupäev	Mõõtka
ERAIK	A.Sotskov	A.Sotskov	K01_48	17.04.2025	1:10
		Joonis	ÜKSELAMU PÜSTITAMINE KATUSELAE LÕIKED		Stadium PP
		Joonise nr.	K-11		Leht/Lehti 1/-
		Anne	1		