



PROJEKT KORTERELAMU SOOJUSTAMISEKS JA VIIMISTLEMISEKS

Objekt: Korterelamu

Aadress: , Kõrveküla alevik, Tartu vald, Tartumaa

Katastri tunnus:

Ehitusregistri kood:

Tellij:

Projekti number:

Stadium: Põhiprojekt

Sisukord

Jooniste nimekiri	4
SELETUSKIRI.....	5
1. ÜLDINFO	5
1.1. Ehitusobjekt ja selle asukoht	5
1.2. Tellija	5
1.3. Kasutatud lähtedokumendid	5
1.4. Kasutatud ehitusnormid ja viitedokumendid	5
1.5. Üldist.....	6
1.6. Olemasolev olukord.....	6
1.7. Hoone üldandmed	6
1.8. Pildid olemasolevast olukorrast	7
2. PROJEKTI EESMÄRK JA TULEM.....	8
2.1. Üldine	8
2.2. Välisviimistlus	8
2.3. Kasutatav süsteem.....	8
3. VAJALIKUD EELTÖÖD	9
3.1. Avatäidete vahetamine	9
3.2. Maja ümbruse puhastamine.....	9
3.3. Elektripaigaldiste ümbertöstmise	9
4. VÄLISPIIRETE SOOJUS- JA NIISKUSTEHNILISED ANDMED	10
5. EHITUSKRUNDI RAJATISED	13
5.1. Ehitusala ülevaatus	13
6. EHITUSKONSTRUKTSIOONID.....	13
6.1. Välisseinad	13
6.2. Sokli maapealne osa	13
6.3. Sokli maaalune osa	13
6.4. Pööning.....	13
6.5. Välisüksed	13
6.6. Avatäited	14
6.7. Lodžad.....	14
6.8. Ventilatsioon.....	14

6.9.	Katus	14
7.	FASSAADI SOOJUSTAMISE TEHNOLOOGIA.....	15
7.1.	Ehituslikud eeldused	15
7.2.	Eeltööd.....	15
7.3.	Soklisiin	15
7.4.	Soojustuse paigaldamine	15
7.5.	Tüübeldus	16
7.6.	Armeerimise eeltööd; nurkade armeering ja aknaliited.....	17
7.7.	Armeerimine.....	17
7.8.	Krohvimine	18
7.9.	Värvimine.....	18
8.	NÕUDED SOOJUSTUSSÜSTEEMI MATERJALIDELE.....	18
8.1.	Tarnijad	18
8.2.	Vahtpolüstüreenplaadi tolerantsid.....	18
8.3.	Mineraalvilla tehnilised näitajad	18
8.4.	Klaaskiudvõrgu tehnilised andmed.....	19
8.5.	Kinnitusmaterjalid	19
8.6.	Armeerimine.....	19
8.7.	Viimistluskate	19
9.	JÄÄTMEKÄITLUS	19
10.	TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS.....	20
11.	EHITUSJÄRELVALVE JA DOKUMENTATSIOON	20
12.	TULEOHUTUS	21

Jooniste nimekiri

Asendiplaan	22
01_VAATED LÄÄNEST JA IDAST	23
02_VAATED PÕHJAST JA LÖUNAST	24
03_1-3 KORRUSE PLAAN.....	25
04_PÖÖNINGU PLAAN.....	26
05_LÕIGE A-A.....	27
06_SÕLMED 1	28
07_SÕLMED 2	29
08_AKNA PALED	30
09_LODŽA SÕLM	31
10_VARIKATUS.....	32
11_KORIDORI KATUS MAJA TAGA	33
12_RÄÄSTA SÕLM.....	34
13_VÄRSKEÕHU KLAPP.....	35
14_AVATÄIDETE SPETSIFIKATSIOON	36

Lisad

VÄRVIPASSI TABEL	37
PROJEKTEERIMISTINGIMUSED	38

SELETUSKIRI

1. ÜLDINFO

1.1.Ehitusobjekt ja selle asukoht

Nimi: Korterelamu

Aadress:

Tüüp: 3 trepikojaga 3 korruseline.

Ehitusaasta: 1986

1.2.Tellija

Nimi:

Aadress:

Kontakt:

Projekteerija

Vastutav projekteerija:

MTR: I

Arhitekt:

Teostus:

Projekteerija:

1.3.Kasutatud lähtedokumendid

KÜ poolt esitatud lähteülesanne

Termoproff OÜ poolt koostatud energiaauditi aruanne 2011

AutoCAD 2010 LT.

DOF-THERM 2.2

1.4.Kasutatud ehitusnormid ja viitedokumendid

Eesti projekteerimise normid EPN1...7, EPN 11.2, EPN 12.1.

MKM. määrus nr. 67 „Nõuded ehitusprojektile“, kehtiv alates 25.09.2010;

Standard EVS 811:2006. Hoone ehitusprojekt;

Standard EVS 865-1 Hoone ehitusprojekti kirjeldus. Osa 2: Põhiprojekti seletuskiri;

Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded RYL 2000.

Vabariigi Valitsuse määrus nr 315, 27. Oktoober 2004 a „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded“.

EVS-EN ISO 6946:2008 Hoonete komponendid ja hoonekonstruktsioonid. Soojustakistus ja soojusjuhtivus. Arvutusmeetod;

EVS 908-1:2010 Hoone piirdetarindi soojusjuhtivuse arvutusjuhend. Osa 1: Välisõhuga kontaktis olev läbipaistmatu piire;

EVS 15251:2007 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast.

Hea ehitustava ET-1 0207-0068.

1.5.Üldist

Käesolev projekt kajastab Kõrveküla alevikus, asuva korterelamu soojustamist ja viimistlemist.

Korterelamu on ehitatud 1986. aastal. On 3 korruseline ning 3 trepikojaga. Suletud netopind on 1677,1m² ja maht 5659 m³.

Ehitustööde kogumaksumus ei ületa 1/3 kogu maja taastamisväärtust ning sellest tulenevalt on tegemist vähe olulise rekonstrueerimisega.

1.6.Olemaolev olukord

Hoone on ehitatud madalvundamendile, millel puudub hüdroisolatsioon. Korterelamu kandekonstruktsioon on gaassilikatsiit plokkidest. Vahelaed on raudbetoonpaneelid. Hoone välisseinad on krohvitud, kuid kohati on krohv koorunud. Välisseinte paksus on 30 cm. Maja välisüksed on vahetatud. Katuseks on viilkatus. Pööningul on ebapiisav soojustuskiht. Katusekate on eterniit. Eluruumide aknad on osaliselt vahetatud uute vastu. Hoone esimese korruse ruumid paiknevad külma keldri kohal ja selle piirde kaudu on sarnaselt välispiiretega arvestatavad soojakaod. Ventilatsioon toimub loomulikul teel, kus väljatõmme asub san. ruumides ja köögis ning õhu juurdevool toimub läbi avatavate akende ja ebatiheduste. Üldine olukord on rahuldav.

1.7.Hoone üldandmed

Hoone aadress: , Kõrveküla Tartumaa

EHR kood: 22 0000000

Ehitusaasta: 1986

Hoone kasutusotstarve: Muu kolme või enama korteriga elamu (11222)

Minimaalne korruste arv 3

Maksimaalne korruste arv 3

Suletud netopind: 1677,1 m²

Köetav pind: 1278,4 m²

Eluruumide pind: 1147,2 m²

Hoone maht: 5659 m³

Köetavate ruumide sisekubatuur: 3170 m³

Korteri arv: 18

Elanike arv Ca 45

Keldri olemasolu: Täiskelder

1.8.Pildid olemasolevast olukorrast



2. PROJEKTI EESMÄRK JA TULEM

2.1.Üldine

Käesoleva projekti eesmärgiks on korterelamu välispiirete renoveerimine, mis pikendab hoone konstruktsioonide eluiga, annab energiasäästu piirete parema isoleerimise läbi, parandab eluruumide sisekliimat ja parandab hoone esteetilist ning arhitektuurset väljanägemist. Projektis käsitletakse konstruktsioonilisi lahendusi ja määratakse nõuded kasutatavatele süsteemidele, materjalidele ning töövõtetele. Projektis toodud lahendusi tohib muuta üksnes kooskõlas käesoleva projekti koostajaga, kõikide omavoliliste muudatuste eest vastutab nende muudatuste teostaja.

2.2.Välisviimistlus

Välisseinad: Krohvida 2mm mineraalkrohviga ja värvida vastavalt värvipassile.

NB! Krohvipinna tasasus peab vastama RYL2000 Klass nr. 2 tasemele, kus suurim lubatud tasapinnaline hälve on $\pm 5\text{mm}$, mõõde pikkus 2000mm.

Sokkel: Katta tsementkiudplaadiga ja värvida vastavalt värvipassile.

Aknad: Ehitusaegsed aknad vahetada välja uute valgete aknaraamidega akende vastu, mille akna raami jaotus vastab projektile.

Ventilatsioon: Värskeõhuklappide plafoonid värvida sama tooni ümbritseva seinaga.

Lodžad: Lodžad värvida vastavalt värvipassile.

Veeplekid: Seoses välisseinte gabariitide suurenemisega paigaldada uued aknaveeplekid, värvitoon on tsink.

Värvipass: Värvipass lisatud projekti lõppu. Enne värvimistööde algust teha 1x1 m värvinäidis.

2.3.Kasutatav süsteem

Hoonel kasutatav soojusisolatsiooni liitsüsteemi põhi komponentideks on polüstüreen soojusisolatsiooni plaat ja kõva mineraalvillast soojustusplaat, mineraalne armeerimise kiht ja mineraal, dispersioon, silikaat või silikoon viimistluskiht.

Soojusisolatsiooni liitsüsteemi paigaldamisel kasutada terviklahendust ühelt materjali/süsteemi tootjalt ning järgida paigaldamisel tootja poolseid juhised.

Hoone tulepüsivusklass on TP-1. Kogu süsteem peab vastama tuleklassile B_{s1(2)} d0.

3. VAJALIKUD EELTÖÖD

3.1. Avatäidete vahetamine

Enne fassaadi renoveerimistööde algust peaks olema vahetatud kõik aknad ja ukсед. Kaasa arvatud keldri aknad. Avatäidete eelnev vahetamine on vajalik projektijärgsete sõlmpunktide rajamiseks, mis tagab süsteemi pikaajalise püsivuse. Pärast renoveerimist vahetatud avatäidete sõlmpunktides tekkivate võimalike probleemide tekke ja nende tagajärgede vastutus kuulub avatäidete vahetust teostanud isikutele.

Akende vahetusel tuleb arvestada norme:

EVS EN 12207 – Aknad ja ukсед. Õhutihedus

EVS EN 12208 – Aknad ja ukсед. Veepidavus

EVS EN 12210 – Aknad ja ukсед. Vastupidavus tuulekoormusele

3.2. Maja ümbruse puhastamine

Enne tööde algust tuleb vabastada rõdude/lodžade pinnad sinna ladustatud asjadest. Hoone ümber peab olema piisavalt ruumi, et võimaldada tööde teostamist.

3.3. Elektripaigaldiste ümbertõstmine

Mittekasutatavad elektri- ja nõrkvoolukaablid (ka antennikaablid) eemaldada enne renoveerimistöödega alustamist.

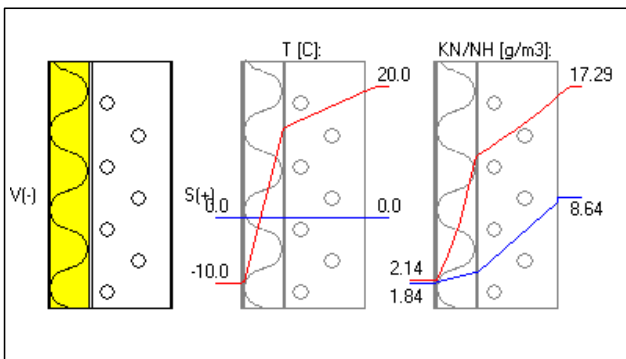
4. VÄLISPIIRETE SOOJUS- JA NIISKUSTEHNILISED ANDMED

Hoone renoveerimislahenduse valikul on lähtutud välispiirete lõigete temperatuuri ja niiskuse kondenseerumise analüüsist.

Objekt/Ehitis: Kõrvküla	Piirde nimi: Välissein	
Projekteerija:	Kuupäev: 7.01.2013	Piirde tähis: VS - 1

Piirde põhiandmed:

Soojajuhtivus, U-arv	0.182 W/m2K
Paksus:	471.200 mm
Pindala:	1.00 m2
Mass:	276.95 kg
Hind:	0.00 euro
Veeaurupidavus:	3.347e+03 m2hPa/g
Veeauruläbilaskvus:	2.988e-04 g/m2hPa
Soojapidavus, R:	5.498 m2K/W
V(-)pinna soojatakist.	0.040 m2K/W
S(+)-pinna soojatakist.	0.130 m2K/W
Kaldenurk (0-90):	90.000



Piirde kihtide andmed:

Kihid väljast V(-) sissepoole S(+)

KIHT:	Paksus[mm]	SJ [W/mK]:	VAL [kg/msPa]	Hind [e/m3]:	Tihedus [kg/m3]:
1 Silikaatvärv	0.10	1.0000	7.000000e+02	0.00	1000.00
2 Krohv	3.00	0.7000	3.333333e-11	0.00	1800.00
3 Armeering	5.00	0.7000	3.333333e-11	0.00	1800.00
4 ISOVER KL 35	150.00	0.0350	1.050000e-10	0.00	17.00
5 Liim	10.00	0.7000	2.500000e+01	0.00	1800.00
6 Silikaltsiitplokk	300.00	0.3000	3.083333e-11	0.00	800.00
7 Kipskattetrohv	3.00	0.1800	2.000000e-11	0.00	600.00
8 Dispersioonvärv	0.10	1.0000	2.000000e-13	0.00	1000.00

SJ=Soojajuhtivus, ST=Soojatakistus, VAL=Veeauruläbilaskvus, VAT=Veeaurutakistus

Temperatuurid ja niiskused:

-10 (744.0 h)

	T [C]:	KN [g/m3]:	NH [g/m3]:	SN [%]:	C [g/m2]:
V	-10.00	2.14	1.84	86.0	0.00
1	-9.78	2.18	1.84	84.4	0.00
2	-9.78	2.18	1.84	84.4	0.00
3	-9.76	2.18	1.89	86.6	0.00
4	-9.72	2.19	1.97	90.2	0.00
5	13.67	11.82	2.78	23.5	0.00
6	13.74	11.88	2.78	23.4	0.00
7	19.20	16.49	8.28	50.2	0.00
8	19.29	16.58	8.36	50.4	0.00
9	19.29	16.58	8.64	52.1	0.00
S	20.00	17.29	8.64	50.0	0.00

T=Temperatuur, KN=Küllastusniiskus, NH=Niiskushulk, SN=Suht.niiskus, C=Konden.hulk

Lisaandmed:

Ruumitemperatuur: 20°C, suhteline õhuniiskus : 50%
 Välistemperatuur: -10°C, suhteline õhuniiskus : 86%
 Kestvus: 31 Päevad
 Hinnang :
 Temperatuuri miinus kraadid jäävad soojustuse tasapinda.
 Mitte üheski kihis ei esine niiskuse kondensaati.

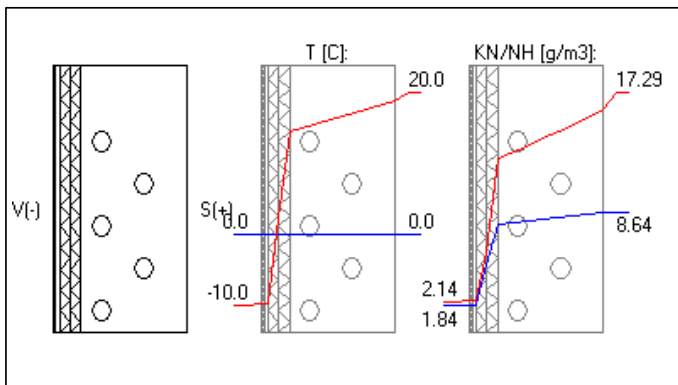
VS-1 soojapidavuse analüüs

Objekt/Ehitis: I, Kõrveküla	Piirde nimi: Sokkel	
Projekteerija:	Kuupäev: 7.01.2013	Piirde tähis: VS - 2

Piirde põhiaandmed:

Soojajuhtivus, U-arv 0.350 W/m²K
 Paksus: 630.100 mm
 Pindala: 1.00 m²
 Mass: 518.12 kg
 Hind: 0.00 euro

Veeaurupidavus: 5.109e+04 m²hPa/g
 Veeauruläbilaskvus: 1.957e-05 g/m²hPa
 Soojapidavus, R: 2.855 m²K/W
 V(-)pinna soojatakist. 0.040 m²K/W
 S(+)-pinna soojatakist. 0.130 m²K/W
 Kaldenurk (0-90): 90.000



Piirde kihtide andmed:

Kihid väljast V(-) sissepoole S(+)

KIHT:	Paksus[mm]	SJ [W/mK]:	VAT [m]	Hind [e/m3]:	Tihedus [kg/m3]:
1 Silikaatvärv	0.10	---	---	0.00	1000.00
2 Tsementkiudplaat	10.00	---	---	0.00	1200.00
3 Õhk	20.00	---	---	0.00	1.23
4 Vahtpolüstüreen	50.00	0.0400	1.599191e+01	0.00	40.00
5 Vahtpolüstüreen	50.00	0.0400	1.599191e+01	0.00	40.00
6 Betoon, keskmise tih	500.00	1.1500	4.800000e+00	0.00	1000.00

	KÜLMASILD:	SJ [W/mK]:	SP [%]:	Hind [e/m3]:	Tihedus [kg/m3]:	LK [W/K](tk):
4	Puit (kuusk)	0.1400	10.0	0.00	440.00	---

SJ=Soojusjuhtivus, ST=Soojatakistus, VAL=Veeauruläbilaskvus, VAT=Veeaurutakistus, SP=Suhteline pindala, LK = Lisakonduktsioon

Temperatuurid ja niiskused:

-10 (744.0 h)

	T [C]:	KN [g/m3]:	NH [g/m3]:	SN [%]:	C [g/m2]:
V	-10.00	2.14	1.84	86.0	0.00
1	-9.61	2.21	1.84	83.2	0.00
2	-9.61	2.21	1.84	83.2	0.00
3	-9.61	2.21	1.84	83.2	0.00
4	-9.61	2.21	1.84	83.2	0.00
5	2.46	5.74	4.80	83.6	0.00
6	14.54	12.47	7.76	62.2	0.00
7	18.74	16.06	8.64	53.8	0.00
S	20.00	17.29	8.64	50.0	0.00

T=Temperatuur, KN=Küllastumisiiskus, NH=Niiskushulk, SN=Suht. niiskus, C=Konden.hulk

Lisaandmed:

Ruumitemperatuur: 20°C, suhteline õhuniiskus : 50%
 Välistemperatuur: -10°C, suhteline õhuniiskus : 86%
 Kestvus: 31 Päevad
 Hinnang :
 Temperatuuri miinus kraadid jäävad soojustuse tasapinda.
 Mitte üheski kihis ei esine niiskuse kondensaati.
 Aluseks on võetud energiaarvutuses kasutatud soojusjuhtivused.

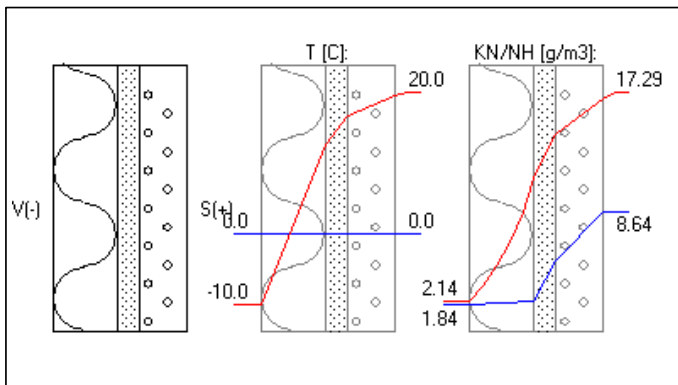
VS-2 soojapidavuse analüüs

Objekt/Ehitis:

Piirde põhiaandmed:

Soojajuhtivus, U-arv 0.125 W/m²K
 Paksus: 620.000 mm
 Pindala: 1.00 m²
 Mass: 729.90 kg
 Hind: 0.00 euro

Veeaurupidavus: 1.663e+04 m²hPa/g
 Veeauruläbilaskvus: 6.014e-05 g/m²hPa
 Soojapidavus, R: 8.014 m²K/W
 V(-)pinna soojatakist. 0.040 m²K/W
 S(+)-pinna soojatakist. 0.130 m²K/W
 Kaldenurk (0-90): 0.000



Piirde kihtide andmed:

Kihid väljast V(-) sissepoole S(+)

	KIHT:	Paksus[mm]	SJ [W/mK]:	VAT [m]	Hind [e/m ³]:	Tihedus [kg/m ³]:
1	Puistevill	300.00	0.0500	5.714286e-01	0.00	23.00
2	Šlakk	100.00	0.0900	5.000000e+00	0.00	1950.00
3	Raudbetoon (armatuur)	220.00	0.3000	6.400000e+00	0.00	2400.00

SJ=Soojusjuhtivus, ST=Soojatakistus, VAL=Veeauruläbilaskvus, VAT=Veeaurutakistus

Temperatuurid ja niiskused:

-10 (744.0 h)

	T [C]:	KN [g/m ³]:	NH [g/m ³]:	SN [%]:	C [g/m ²]:
V	-10.00	2.14	1.84	86.0	0.00
1	-9.85	2.16	1.84	84.9	0.00
2	12.61	11.07	2.16	19.5	0.00
3	16.77	14.27	5.01	35.1	0.00
4	19.51	16.80	8.64	51.4	0.00
S	20.00	17.29	8.64	50.0	0.00

T=Temperatuur, KN=Küllastumisiiskus, NH=Niiskushulk, SN=Suht.niiskus, C=Konden.hulk

Lisaandmed:

Ruumitemperatuur: 20°C, suhteline õhuniiskus : 50%
 Välis temperatuur: -10°C, suhteline õhuniiskus : 86%
 Kestvus: 31 Päevad
 Hinnang :
 Temperatuuri miinus kraadid jäävad soojustuse tasapinda.
 Mitte üheski kihis ei esine niiskuse kondensaati.

Pööninglae soojapidavuse analüüs

5. EHITUSKRUNDI RAJATISED

5.1. Ehitusala ülevaatus

Ehituse käigus kannatada saanud ümbruskonna pinnakattematerjalide taastamistööd kuuluvad ehitustöövõttu. Taastamistööde tulem peab vastama enne töövõttu fikseeritud samaväärsele seisukorrale.

6. EHITUSKONSTRUKTSIOONID

6.1. Välisseinad

Fassaadile liimida kõva mineraalvillast plaat paksusega 150mm. Välisseinad katta armeerimiskihiga (armeerimisvõrk armeerimisegu massis). Kuni I korruse aknalauani paigaldada soomusarmeering, et tõsta fassaadi vastupidavust vandalismi ja/või suure mehaanilise koormuse vastu. Seinad katta 2mm mineraalkrohviga ja värvida vastavalt valitud toonile (jälgida tootja juhendeid konkreetsete toodete kasutamisel).

6.2. Sokli maapealne osa

Sokkel soojustada vahtpolüstüreeniga EPS 120 120mm. Väljastpoolt katta tsementkiudplaadiga, mis horisontaalselt kinnitub 16mm kübarprofiilile sammuga 400mm. Profiil kinnitub vertikaalsele puitroovile 50x100mm sammuga 600mm. Tsementkiudplaadi taha jääb tuulutusvahe 16mm.

6.3. Sokli maaalune osa

Soojustada (sokli jätkuks maa sisse) spetsiaalse soklisse sobiva vahtpolüstüreeniga EPS 120 paksusega 120 mm 1 m maa sisse või kuni vundamendi taldmikuni. Pinnases asuv vahtpolüstüreen katta väljastpoolt hüdroisolatsiooniks drenaažimatiga. Tagasitaitena kasutada liiva ja/või kruusa/killustikku, mitte väljakaevatud pinnast. Ümber maja perimeetri rajada betoonist 60cm laiune sillutisriba.

6.4. Pööning

Pööning lisasoojustada 30cm puistevillaga. Enne tööde alustamise tuleb pööning koristada prahist ja eemaldada olemasoleva mineraalvati(soojustuse) osad, mis hallitavad.

Kõik pööninglael teostatavad tööd peavad olema lõpetatud, nagu näiteks elektri ja torutööd. Rajada käiguteed vähemalt 60cm laiad ja mis peaksid olema vähemalt 5cm kõrgemal tulevast puistevillast. Läbiviigud, näiteks ventilatsiooni korstnad, katta puistevilla kihi paksuse võrra 20cm paksuse mineraalvillaga. Laeluukide ümber ehitada kast, mille ülemine serv tuleb puistevillast 5 cm kõrgemale.

Katuslae ja katuse kandekonstruktsiooni liitekohtades peavad olema tuulesuunajad. Puistevilla ja tuulesuunaja ülemise serva vahe peab olema minimaalselt 20cm.

6.5. Välisuksed

Maja eespool olevad varikatused eemaldada ning pärast seina soojustamist ehitada uued vastavalt varikatuse sõlmlahendusele. Maja taga kinni ehitatud sissepääsud soojustada pealt ära ning lahendada vihmavee ära juhtimine renniga. Olemasolevad välisuksed värvida üle.

6.6. Avatäited

Hoone aknad on osaliselt vahetatud uute PVC akende vastu. Hoone renoveerimise käigus vahetada vanad puidust aknad uute PVC/puit/puitaluiniinium akende vastu, mille $U=1,1$ W/m²*K või parem. Aknaveeplekid vahetada kõik uute veeplekkide vastu välja.

6.7. Lodžad

Seinad soojustada mineraalvillaga 150mm, krohvida ning värvida vastavalt värvipassile. Lodžadele teha kohtparandusi vastavalt vajadusele. Lodža põrand ja lagi soojustada mineraalvillaga 50mm. Põrandale paigaldada vill puitkarkassi vahele, mille peale paigaldada OSB plaat ning katta see SBS katte. SBS katte peale ehitada immutatud terrassilauast põrandarest. Kontrollida lodža esipaneeli kinnitusi, vajadusel täiendada.

6.8. Ventilatsioon

Majale on ehituse ajal ette nähtud loomulik ventilatsioon puitakende kaudu. Uute akende paigaldamisega muutub maja õhutihedaks, ning ventilatsiooni tagamiseks lisatakse igasse tuppa(v. a. Kööki) värskeõhu klapid. Keldrikorrusele paigaldada värskeõhu klapid fassadi joonistel väljatoodud asukohtadesse. Fassaadile jäävad ventilatsioonirestid värvida seda ümbritseva seinaga sama tooni.

6.9. Katus

Olemasolev eterniitkate eemaldada ning asendada tsementkiud laineplaadist kattega. Samuti paigaldada vihmaveerennid ning äravoolud. Pleki toon on RR32. Korstnaotstel teostada parandustööd. Pealt katta korstnad plekist mütsiga. Katusekattele paigaldada lumetõke ja käigutee korstnate puhastamiseks. Katusekatte paigaldamisel jälgida tootjapoolseid juhendeid.

7. FASSAADI SOOJUSTAMISE TEHNOLOOGIA

7.1. Ehituslikud eeldused

Enne süsteemi paigaldamist peavad täidetud olema järgnevad nõuded:

- Fassaaditöödel jälgida, et ööpäevane õhutemperatuur ei langeks töid teostataval frondil alla +5 kraadi.
- Fassaadil ei tohi olla lahtiseid osakesi ning naket takistavaid aineid.

7.2. Eeltööd

Aluspind peab olema kandev, piisavalt kuiv ja ühtlane. Puhastada aluspind mustusest, tolmust, vetikatest, samblikest ja lahtistest osadest. Vetikate ja samblikega kaetud pinda peab eelnevalt töötleva biodsiidse vahendiga, järgides tootjapoolset kasutusjuhendit. Kontrollida aluspinna tugevust, vajadusel eemaldada lahtine kiht. Välisseina ebaühtlused eemaldada ning vajadusel krohvida et aluspind oleks ühtlaselt sile. Vajadusel (vajadus tuleb selgeks teha prooviliimimise teel) kruntida naket parandava krundiga.

Enne töö algust katta kinni aknad, aknalauad, katuse servad, käsipuud, rinnatised jms. Tellingute all kasutada kindlasti ehituslikku kilet, et mitte määrida ja reostada olemasolevat pinnast.

Tellingud tuleb paigaldada vastavalt paigaldus juhenditele ja selliselt et ei kahjustataks hoonet ega seda ümbritsevaid rajatisi. Tellingu paigaldamisel ja tellingutel töötamisel tuleb jälgida tööohutussõudeid. Tellingud tuleb katta kilede ja/või võrkudega, et vältida tööde teostamise ajal vihmavee ja otsese päikese kiirguse sattumist seinale. Tellingutele tuleb rajada veekindel katus, mis väldib vihmavee sattumise tööfrondile.

Kõik soojustatud väliseina külge kinnituvad detailid nagu valgustid, valvekaamerad, sildid demonteerida ja märgistada täpne asukoht hilisemaks taaspaialduseks. Hilisem detailide kinnitus peab olema süsteemne, nii et oleks välistatud vee pääs soojustussüsteemi.

7.3. Soklisiin

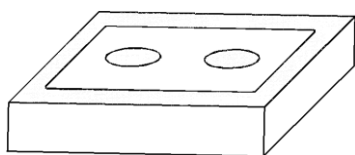
Kasutada plaadipaksusele vastavat sokliprofiili, mis kinnitatakse seina külge tüüblitega sammuga maksimaalselt 30cm. Tüübel ja selle ankurdussügavus valitakse vastavalt aluspinna materjalile. Soklijoon peab olema looditud horisontaalselt. Soklisiini kinnitamisel ebatasasele seinale, kasutada plastmassist seibe 3, 5, 10mm. Kindlasti ei tohi kasutada puidust või muust materjalist kiile/klotse.

7.4. Soojustuse paigaldamine

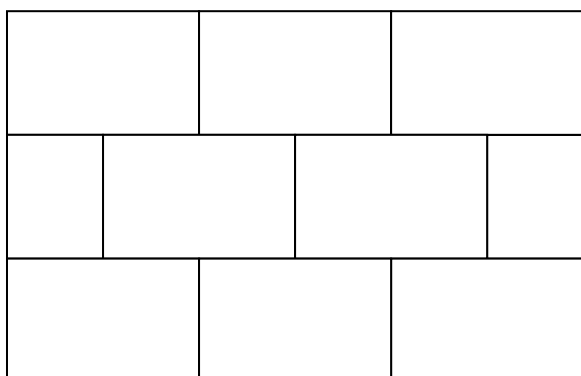
Plaate tuleb hoida niiskuse ja päikese eest kaitstud kohas, korralikult ladustatuna. Läbivettinud või muul moel kahjustatud plaate ei tohi kasutada. Liimmass kantakse vahtpolüstüreeni või mineraalvilla plaatidele serv-punkt meetodil. Mineraalvilla lamellidele tuleb liimimass kanda kammiga, täispinnaliselt. Mineraalvilla puhul on vajalik eelnev liimimassist kruntkiht. Iga soojustusplaat peab olema sõltumatult fikseeritud liimiga aluspinnale. Vahtpolüstüreeni plaadid peavad olema liimitud õhutihedalt (seina ja isolatsiooniplaadi vahe). Kui välisseina kõverus ületab +/- 10mm tuleb kasutada vastavalt kas õhemaid või paksemad isolatsiooniplaate. Kindlasti ei tohi seina ebatasasuste ühtlustamiseks kasutada paksemat liimikihti või liimida soojustusplaate mitmes kihis. Plaatide kleepimist alustatakse maja ühest alumisest nurgast. Plaadi vertikaalvuugid ei tohi sattuda kohakuti, nihe peab olema vähemalt 15cm. Nurga plaadid peavad moodustama ristseotise. Ukse- ja aknaavade nurkadesse ei tohi jääda soojustusplaatide vertikaal-ega horisontaalvuuke (v.a. juhul kui kasutatakse tuletõkkeks mineraalvilla lamelle). Paigaldusel

jälgida, et plaatide vuugivahedesse ei jääks liimi jääke, et vältida külmasildasid. Montaaživigadest tekkinud vuugid tuleb täita sama soojustusmaterjaliga või polüuretaanvahuga. Vuugid täidetakse alates 2mm vuugi laiusega vuukidest (väiksemaid vuuke ei ole vaja täita). Aknapalesid soojustades jälgida, et isolatsiooniplaat ja krohvikihht ei satuks akna klaasile. Aknapaledele liimida võimalikult palju soojustusmaterjali. Akna palele paigaldatav soojustus peab jääma seinal asuva soojustuse taha. Isolatsiooni plaate ei tohi omavahel kokku liimida. Kui isolatsioonimaterjali ei ole võimalik paigaldada, tuleb pale armeerida ja krohvida. Polüstüreenplaadid, mis on UV-kiirguse käes kolletunud, tuleb üle lihvida. Vajadusel võib polüstüreenplaate lihvida. Mineraalvillast plaate lihvida ei tohi!

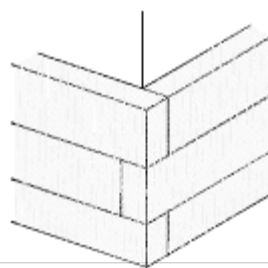
Soojustusplaadi liimimine serv-punkt meetodil



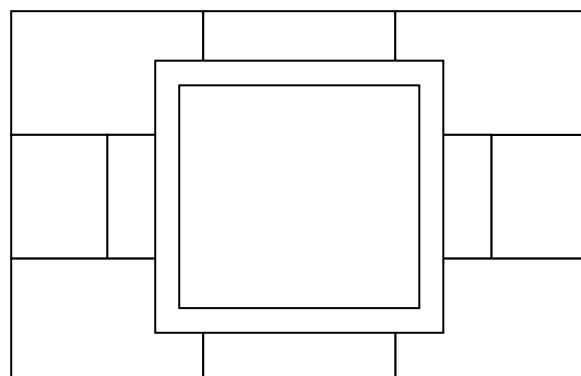
Soojustusplaatide liimimine
(vertikaalvuukide nihe min. 15 cm)



Välisnurga isolatsiooniplaatide seotis

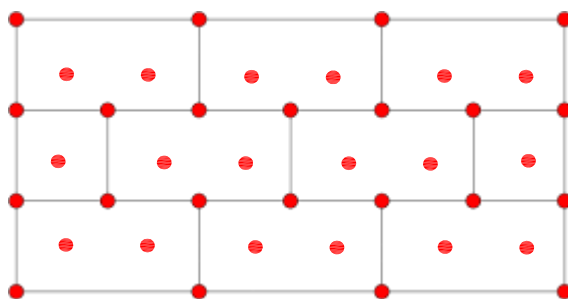


Soojustusplaatide liimimine ümber avade



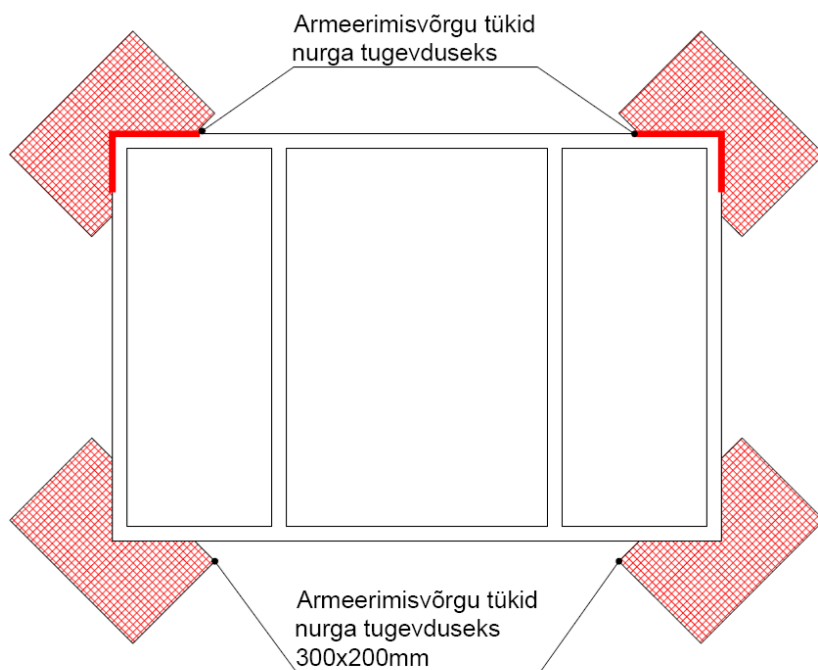
7.5. Tüübeldus

Kui soojustusplaadi liim on kuivanud (ca 1-3 päeva, sõltuvalt liimist ja ilmastiku tingimustest) võib alustada tüübeldusega. Tüübleid paigaldatakse üldjuhul 8 tk/m² kohta. Tüüblid paigaldatakse isolatsiooniplaadi kõikidesse nurkadesse ja 2 tk plaadi keskele. Tüübli pead peavad peale paigaldust olema tasapinnaliselt isolatsiooniplaadiga. Ei tohi olla liiga sisse löödud, ega liiga välja ulatuvaid tüübleid.



7.6.Armeerimise eeltööd; nurkade armeering ja aknaliited.

Ehitiste vertikaalsetele, horisontaalsetele sise- ja välisnurkadesse ning akende nurkadesse paigaldatakse liim- ja armeerimisseguga abil spetsiaalne nurgavõrk. Nurga profiili paigaldades peab profiili alune olema täidetud seguga (ei tohi liimida pätsidega). Akna- ja muude seinaavade piirkonnas tuleb prao vältimiseks sisenurkades võrk paigaldada ülekattega. Avanurga tugevdamiseks tuleb ava nurkadesse seinal olevale isolatsiooniplaadile paigaldada vastava suurusega diagonaalarmeering (30x20cm). Aknaraami liiteks krohviga kasutatakse spetsiaalset võrguga aknaprofiili (ilma võrguta profiil ei ole sobilik kasutamiseks soojusisolatsiooni liitsüsteemis), mis paigaldatakse enne armeeringu teostamist.



7.7.Armeerimine

Armeerimiskiht kantakse plaatidele 3-6 mm paksuselt ning tasandatakse spetsiaalse siluriga. Armeerimismass kantakse kanga laiusel isolatsiooniplaatidele ja kangas vajutatakse sellesse ca 10 cm ülekattega. Kangas paigaldatakse vertikaalselt. Seejärel pahteldatakse kangas märg-märjale meetodil nii, et oleks tagatud armeerimisvõrgu täielik kaetus. Armeerimise puhul kasutatakse spetsiaalset (süsteemset) armeerimiskangast. Erinõuete puhul (nt. soklid) kasutatakse lisaks soomusarmeeringu armeerimiskangast.

Vältige armeerimiskihi liigset silumist, et pealispinnal ei tekiks peente osakeste rikastamist või settekihti (läikiv sile kiht). Võimalikud tekkinud pahtliservad tuleb pärast tahkumist (enne lõpliku kuivamist) eemaldada. Armeerimiskihti ei tohi hiljem lihvida ega üle pahteldada. Armeerimiskihti viimistleda kohe võimalikult siledaks. Kui on silmaga näha lohke või muhke, siis vajadusel kanda koheselt lisa kiht armeerimismassi seinalle (märg –märjale). Samas jälgides, et ei ületataks tootja poolt lubatud segukihi paksust. Et valmistada töö katkestamisel töö jätkamiseks ette kangadetailide kattumine, selleks eemaldatakse armeerimismass viimaselt kangapaanilt ca 10 cm laiuselt.

7.8.Krohvimine

Enne pealiskrohvi paigaldamist peab aluskiht olema kuivanud. Pealiskrohvi pealekandmine toimub käsitsi ja seinte kaupa. Sein tuleb lõpetada nurgas, et ei tekiks krohvi struktuurilisi ja värvitoonilisi erinevusi. Töid ei tohi teostada otsese päikese käes ning tehtud tööd on vaja kaitsta vihma eest. Sõltuvalt krohvi tüübist tuleb enne krohvi paigaldust sein kruntida (jälgida tootja juhendeid).

7.9.Värvimine

Enne värvikihi paigaldamist peab aluskiht olema kuivanud. Viimistlusvärvi pealekandmine toimub seinte kaupa. Sein tuleb lõpetada nurgas, et ei tekiks värvi erinevusi toonides. Tavapäraste süsteemide puhul ei tohi värvitooni päikesevalguse neeldumisaste olla alla 20. Tumedamaid toone võib kasutada ainult spetsiaalsete süsteemide puhul. Värvkatte vajadus sõltub paigaldatavast süsteemist. Värv valikul ja peale kandmisel järgida tootjapoolseid juhendeid.

8. NÕUDED SOOJUSTUSSÜSTEEMI MATERJALIDELE

8.1.Tarnijad

Kõik süsteemi komponendid tuleb hankida ühelt süsteemitootjalt ehk tarnijalt. See tähendab, et süsteemi tarnija poolt pakutavad materjalid ja komponendid on omavahel sobivad ning tarnija vastutab nende omavahelise sobivuse, kvaliteedi ja püsivuse eest juhul kui ehitaja/paigaldaja on järginud kõiki transportimise, ladustamise, paigaldamise ja töötlemise nõudeid.

Kui valitud süsteemi tarnija ei paku kõiki vajaminevaid süsteemi komponente (siia hulka võib lugeda soojustusmaterjalid, nagu polüstüreen või mineraalvill ning vajalikud profiilid ja tüüblid) võib kasutada ainult neid mujalt hangitud materjale ja komponente mida süsteemi tarnija lubab kasutada oma süsteemis.

Soojustusmaterjalina on lubatud kasutada ainult süsteemi tootja poolt aktsepteeritud soojustusmaterjalide marke, soojustusmaterjalide tootjad ei vastuta süsteemi eest. Minimaalne tõmbetugevus peab olema $TR > 100 \text{ kPa}$. Polüstüreen peab olema piisavalt „laagerdunud“, et vältida tema mahukahanemisi.

8.2.Vahtpolüstüreenplaadi tolerantsid

Polüstüreenplaadi gabariitidel on lubatud minimaalseid tolerantse:

Taastumatu pikkusmuut $< 0,15\%$

Pikkus 1000/1200 mm $\pm 2 \text{ mm/m}$

Laius 500/600 mm $\pm 2 \text{ mm/m}$

Paksuse tolerants $\pm 1 \text{ mm/m}$

Plaadi tasapinnalisus $\pm 1 \text{ mm/m}$

Täisnurksus $\pm 2 \text{ mm/m}$

Polüstüreeni mark DIN EN 13163 järgi EPS 040 WDV (Eestis EPS 60F)

Kasutustüüp WAP-zh DIN 4108-10 järgi

8.3.Mineraalvilla tehnilised näitajad

Mark: MW DIN EN 13162 järgi

Kasutustüüp WAP-zh DIN 4108-10 järgi

Kõik tuntud villatootjad suudavad pakkuda õiget marki mineraalvilla õhekrohviga süsteemi jaoks. Ei sobi villad, mis on mõeldud paksu krohvkattega soojustussüsteemidesse. Mineraalvillal ei tohi esineda defekte, mis niiskuse mõjul värvivad pealispinda.

8.4.Klaaskiudvõrgu tehnilised andmed

Klaaskiud E-klaasist, värviliselt impregneeritud

Min rebimistugevus tarnel 1,75 kN/5cm

Min rebimistugevus peale 28 päeva 5% leelises 23°C juures 0,85 kN/5 cm

Min rebimistugevus peale 6 tundi leeliselahuses 80°C juures >0,75 kN/5 cm

Silma suurus 4x4 mm

Kaal min 165 g/m²

* Samad nõuded kehtivad ka nurgatugevdusprofiili ja aknaliiteprofiili juures kasutatavate klaaskiudvõrgule.

8.5.Kinnitusmaterjalid

Liimimiseks kasutatakse ainult selleks otstarbeks väljatöötatud mineraalseid või polümeerseid liime. Liimi nake aluspinna ja soojustusmaterjaliga peab olema vähemalt 0,08 N/mm².

Tüübeldamiseks võib kasutada ainult sertifitseeritud ja antud aluspinnaga sobivaid tüübleid. Tüüblid valida vastavalt tootja kasutusjuhendile arvestades aluspinna materjali, soojustuse ja liimikihi paksusega.

8.6.Armeerimine

Armeerimiskihi tegemiseks kasutatakse ainult süsteemi tootja poolt ettenähtud ning testitud mineraalseid või polümeerseid pahtleid. (vastavalt süsteemi tootja ettekirjutusele ja materjali valikule kasutatakse soojustusmaterjali liimimiseks, kas sama segu kui armeerimiseks, või on nomenklatuuris selleks eraldi tooted.

8.7.Viimistluskate

Fassaadikate peab vastama pinnakihi süttivustundlikuse ja tule leviku ning suitsu tekitamise järgi klassi B-S1,d0 (V1/I) nõuetele. Pakkumises tuleb viimistluskihina pakkuda tuleohutusnõuetele vastavat dekoratiivkrohvi Kratzputz/Edelputz 1,5-2mm tera suurusega (kas polümeerset või mineraalset).

Krohvi tooni näidised kooskõlastatakse enne tööde algust tellijaga. Selleks tehakse 1x1 m värvinäidis.

9. JÄÄTMEKÄITLUS

Ehitusjäätmete käitlemine korraldatakse materjalide liikide kaupa. Jäätmete käitluse korraldab ehitusperioodil ehitaja. Jäätmed kogutakse liikide kaupa sorteeritult metallkontaineritesse ning antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Konteinereid hoitakse ajutiselt omaniku kinnistul.

10. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

Ehitusettevõtja kohustub esitama Tööinspeksioonile vähemalt 3 päeva enne ehitustööde alustamist eelteate, kui tööde eeldatav kestus ületab 30 tööpäeva ning ehitusplatsil töötab samal ajal vähemalt 20 isikut või kui eeldatav töömaht ületab 500 inimtööpäeva.

Ehitustööde tegemise ajal vastutavad ehitise omanik ja ehitusettevõtja selle eest, et ehitustöö ei ohustaks ehitusplatsil töötavaid ega seal viibivaid isikuid. Ehitustöödel kasutatavate töövahendite, kraanade ja muude tõsteseadmete, tellingute, teisaldatavate raketiste, ajutiste tugede ning kaitsevahendite konstruktsioon ja seisukord peavad tagama töötajate ohutuse.

Tellingute, redelite ja tööplatvormide kontroll korraldatakse enne nende kasutuselevõttu ehitusplatsil ning üldkontrollile juhul, kui need on olnud tugeva tuule, raskete seadmete või suurte koormuste mõju all või on seisnud üle ühe kuu kasutamata.

Ehitusplatsil peab olema tagatud töötajale õnnetuse või ootamatu haigestumise korral esmaabi andmine selleks koolitatud töötaja poolt.

Kui töötamise või liikumise ajal on kukumisoht, peab suurema kui 2-meetrise kukkumiskõrguse puhul rakendama ohutusabinõusid nagu kaitsepiirded, ohutusvõrgud jt analoogsed kaitsevahendid. Kui töö laadi tõttu on nende kasutamine võimatu, tuleb ohutuse tagamiseks anda töötajale ohutusvöö või -rakmed ning kinnitada need ohutustrosside või -kõitega või kasutada teisi julgestusmeetodeid.

11. EHTUSJÄRELVALVE JA DOKUMENTATSIOON

Ehituse teostamise alusdokumentideks on Majandus- ja Kommunikatsiooni ministriumi 25. jaanuaril 2011.a. määrus nr. 7 „Omanikujärelvalve tegemise kord“. Omanikujärelevalve tegija on kohustatud osutama teenust asjatundlikult ja erapooletult, olles sõltumatu muuhulgas ehitise projekteerijast, ehitajast, ehitisele paigaldatavate ehitustoodete hankijatest ning valmistajatest.

Ehituse järelvalve teostaja on kohustatud jälgima ehitusprojektist kinnipidamist, ehitusnormide ja kvaliteedinõuete täitmist, ehitusplatsi ohutust ning selle korrashoidu, kontrollima pidevalt ehitusmaterjalide ja ehitustoodete ning tööde teostamise kvaliteedinõudeid ja vastavaid sertifikaate. Ehitamise ajal avastatud projektivigadest ja puudustest on vajalik ehituse tellija kohene teavitamine. Materjalide ja konstruktsioonide muutmisel konsulteerida projekti teostanud firmaga. Lahenduste muutmisel ehitaja või ehitusjärelvalve poolt, läheb vastutus lahenduse sobivusele lahenduse autorile. Ehitusjärelvalve võtab vastu ehitajalt vastavad ehitustööd, ehitise üksikud osad või järgud, vormistades koos ehitajaga nende kohta vajalikud ehitusdokumendid. Peidetud konstruktsioonide ja osade kohta tuleb koostada kaetud tööde aktid, vastasel juhul võib järelvalve nõuda, et peidetud materjalid või nende osad eemaldatakse. Töövõtja, tellija ja projekteerija ehitusaegne järelvalve ja kontroll on määratud täiendavate lepingutega.

12. TULEOHUTUS

Hoone fassaadide rekonstrueerimise projekti tuleohutuse osa tugineb Vabariigi Valitsuse määrusele nr 315 27.10.2004 "Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded".

Hoone kuulub tulepüsivusklassi TP1.

Hoone olemasolevateks välisseinte kandvateks konstruktsioonideks on väikepolokkidest seinad ja r/b paneelidest vahelaed ning vundament. Evakuatsioon hoonest toimub läbi trepikodade ja välisuste kaudu.

Käesoleva hoone välisseinad soojustatakse soojusisolatsiooni liitsüsteemiga, kus olemasolevale seinale liimitakse ja tüübeldatakse soojustusplaadid (mineraalvill).

Maja seinad soojustatakse mittepõleva soojustusmaterjaliga(mineraalvill).



MAA-AMET
Tartu Maakataster

Katastrilüksus 79403:002:0716
Registreerimise aeg 03.06.1999
Tasemeidja Mari Otsal

Tartu vald	Alevik
Tartu maakond	Kõrveküla
Maatüki asukoht (nimetus)	Pindala 2811 m ²
OJALILLE	
Möödistamise õiguslik alus:	Sihtotstarve:
Tartu Vallavalitsuse	elamumaa
korraldus nr. 84 08.03.1999	
Möödistamisaeg: oktoober 1998	Alusplaani tunnus/nr 54.763
Möödistaja: <i>Dargem</i> /T. Raave/	Töestaja: <i>Phil</i> /P. Luts/
Litsents nr. 211 MA-k 13.05.96. ja 278 MA 08.05. 96.	
TARTU MAAKORRALDUSE OÜ	KE-1859
Möödistatud L- EST 92 süsteemis	

Piirandmed ja piirimärgid

Piiri- märgi nr.	Koordinaadid		Sisenurk	Joone- pikkus (m)	Piirimärgi vorm
	x	y			
1	6478987.02	661379.11	—		metalltoru
2	6478980.92	661421.65	82 27 21	42.98	metalltoru
3	6478965.20	661417.23	194 26 59	16.33	metalltoru
4	6478916.80	661416.17	98 20 22	48.41	metalltoru
5	6478914.18	661395.09	—	21.24	metalltoru
6	6478916.85	661374.57	—	—	metalltoru

1

EKSPLIKATSIOON

ruutmeetrites

[illegible]

Leppemärgid:

- omandisse antava maa piir olemasolevad piirid

Piirimärgid:

- ⚔ piirikivi
- ⚔ piiripost
- muud piirimärgid

Kuivendatud maa:

- drenaaz
- kraavitus

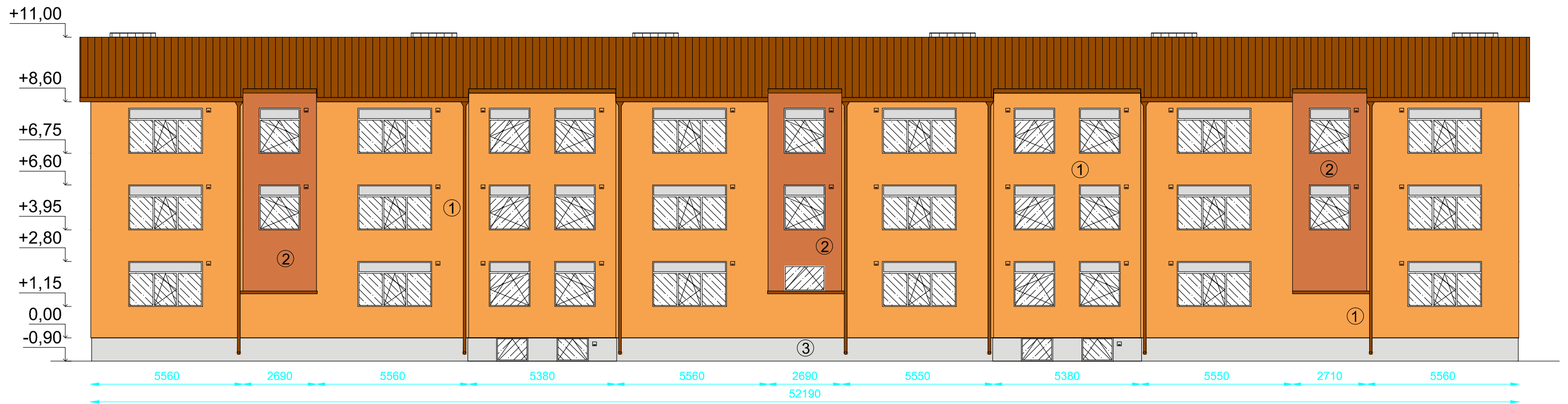
Avalikkasutus

- veed
- teed

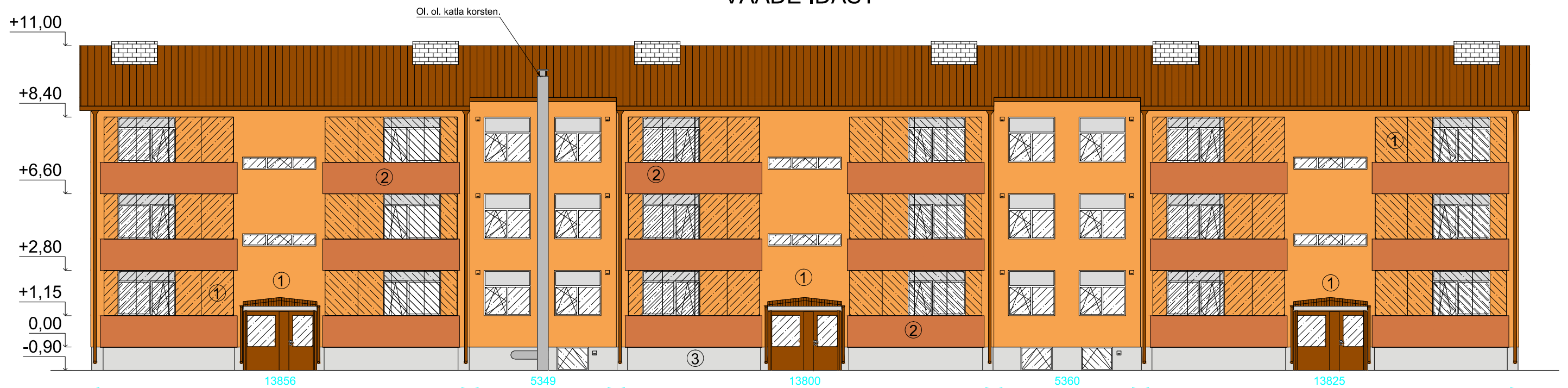
Kitsendused

- elektriliinid

VAADE LÄÄNEST



VAADE IDAST



- ① VÄRVIDA CAPAROL FASSADE A1 KATALOOGIST TOON AMBER 105
- ② VÄRVIDA CAPAROL FASSADE A1 KATALOOGIST TOON PAPAYA 95
- ③ TSEMENTKIUDPLAAT TOON HALL GRANIT

VÄLISSEINAD SOOJUSTADA **MINERAALVILLAST** PLAADIGA **150mm**, KROHVIDA 2mm MINERAALKROHVIGA NING KATTA 2 KORDA FASSAADIVÄRVIGA.

SOKKEL SOOJUSTADA VAHTPOLÜSTÜREENIGA EPS120 **120mm** NING KATTA TSEMENTKIUDPLAADIGA.

SEOTES SEINTE GABARIITIDE SUURENEMISEGA VAHETADA VÄLJA AKNAVEEPEKID.

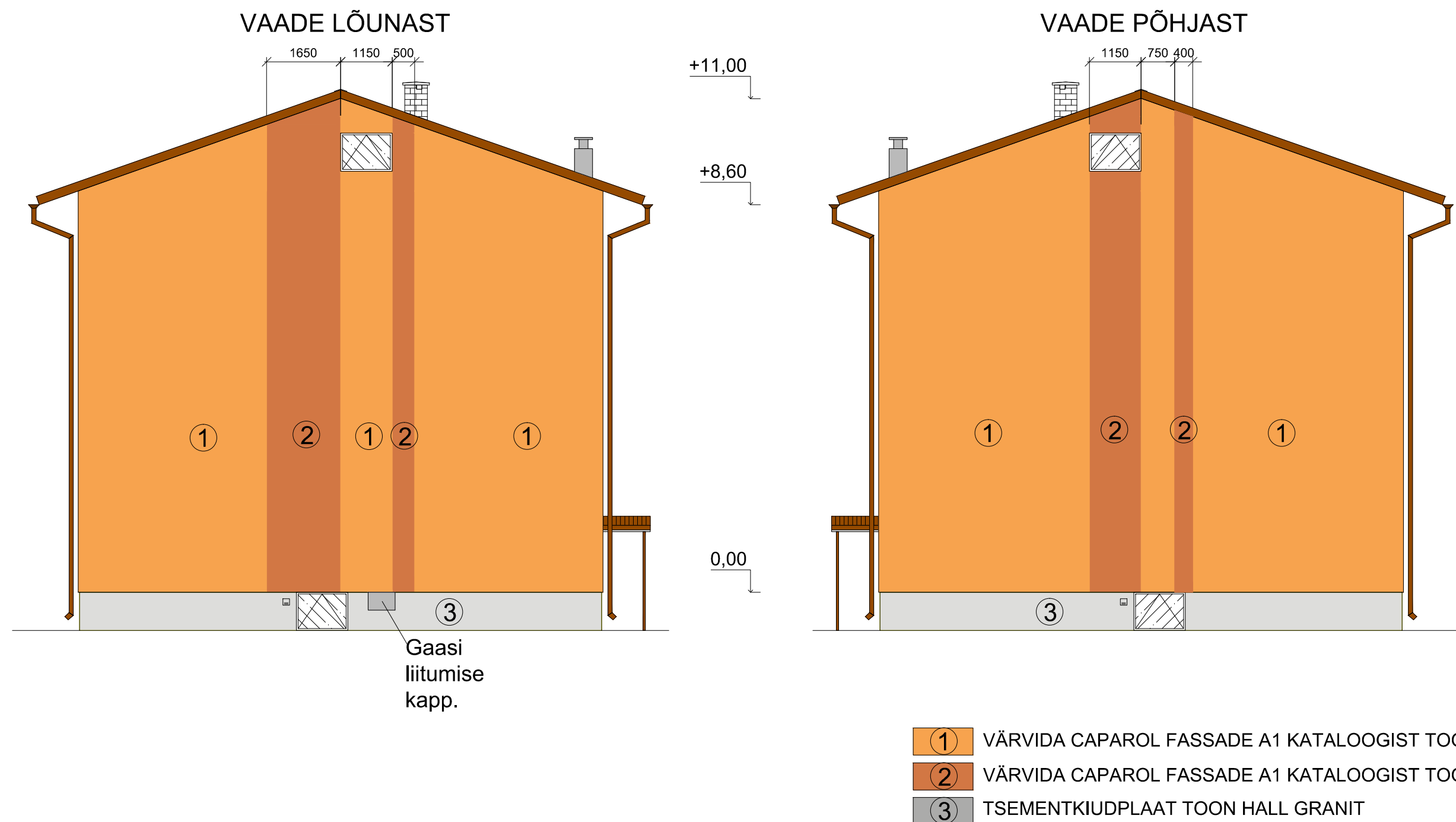
AKNAVEEPELEKI TOON ON TSINK.

KATUSE TOON ON PRUUN.

VIHMAVEE SÜSTEEMI TOON ON RR32.

KUNI ESIMESE KORRUSE AKENDE ALUMISE SERVA KÕRGUSENI PAIGALDADA TOPELTARMEERING.

VÄRSKEÕHUKLAPID PAIGALDADA KÕIKIDELE TUBADELE V. A. KÖÖKIDESSE.



VÄLISSEINAD SOOJUSTADA **MINERAALVILLAST** PLAADIGA **150mm**, KROHVIDA 2mm MINERAALKROHVIGA NING KATTA 2 KORDA FASSAADIVÄRVIGA.

SOKKEL SOOJUSTADA VAHTPOLÜSTÜREENIGA EPS120 **120mm** NING KATTA TSEMENTKIUDPLAADIGA.

SEOSSES SEINTE GABARIITIDE SUURENEMISEGA VAHETADA VÄLJA AKNAVEEPEKID.

AKNAVEEPELEKI TOON ON TSINK.

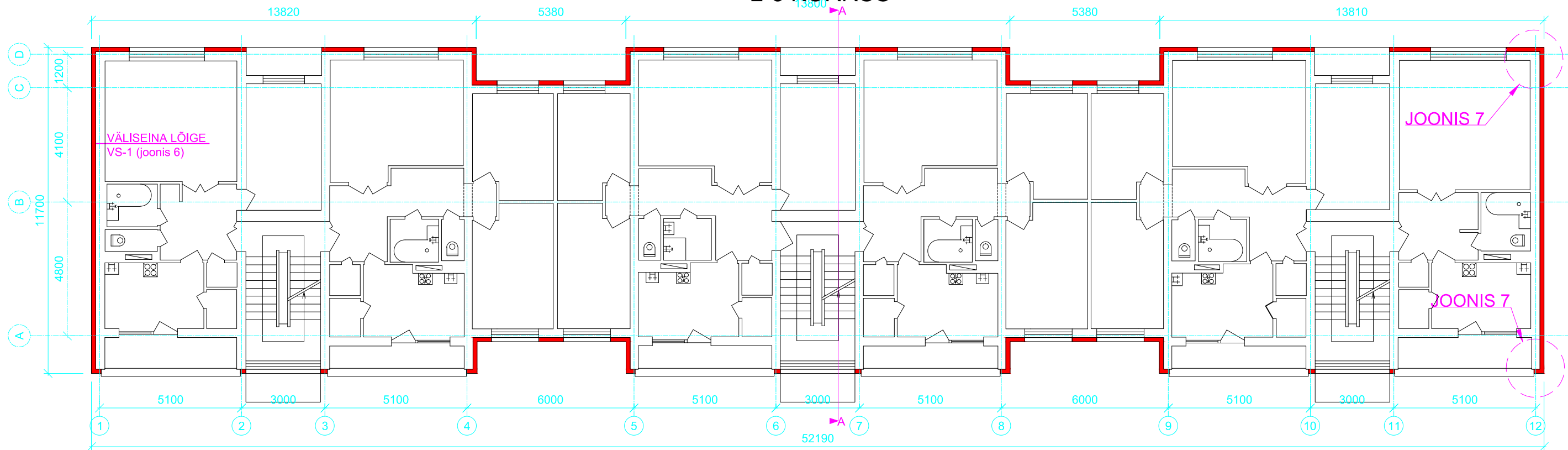
KATUSE TOON ON PRUUN.

VIHMAVEE SÜSTEEMI TOON ON RR32.

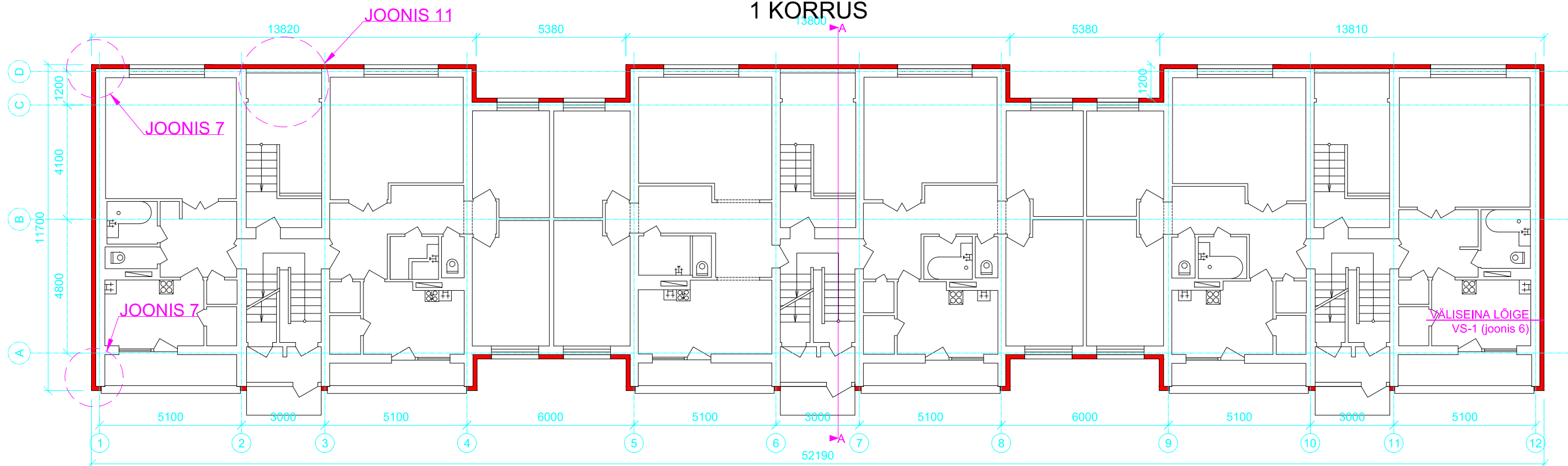
KUNI ESIMESE KORRUSE AKENDE ALUMISE SERVA KÕRGUSENI PAIGALDADA TOPELTARMEERING.

VÄRSKEÕHUKLAPID PAIGALDADA KÕIKIDELE TUBADELE V. A. KÖÖKIDESSE.

2-3 KORRUS

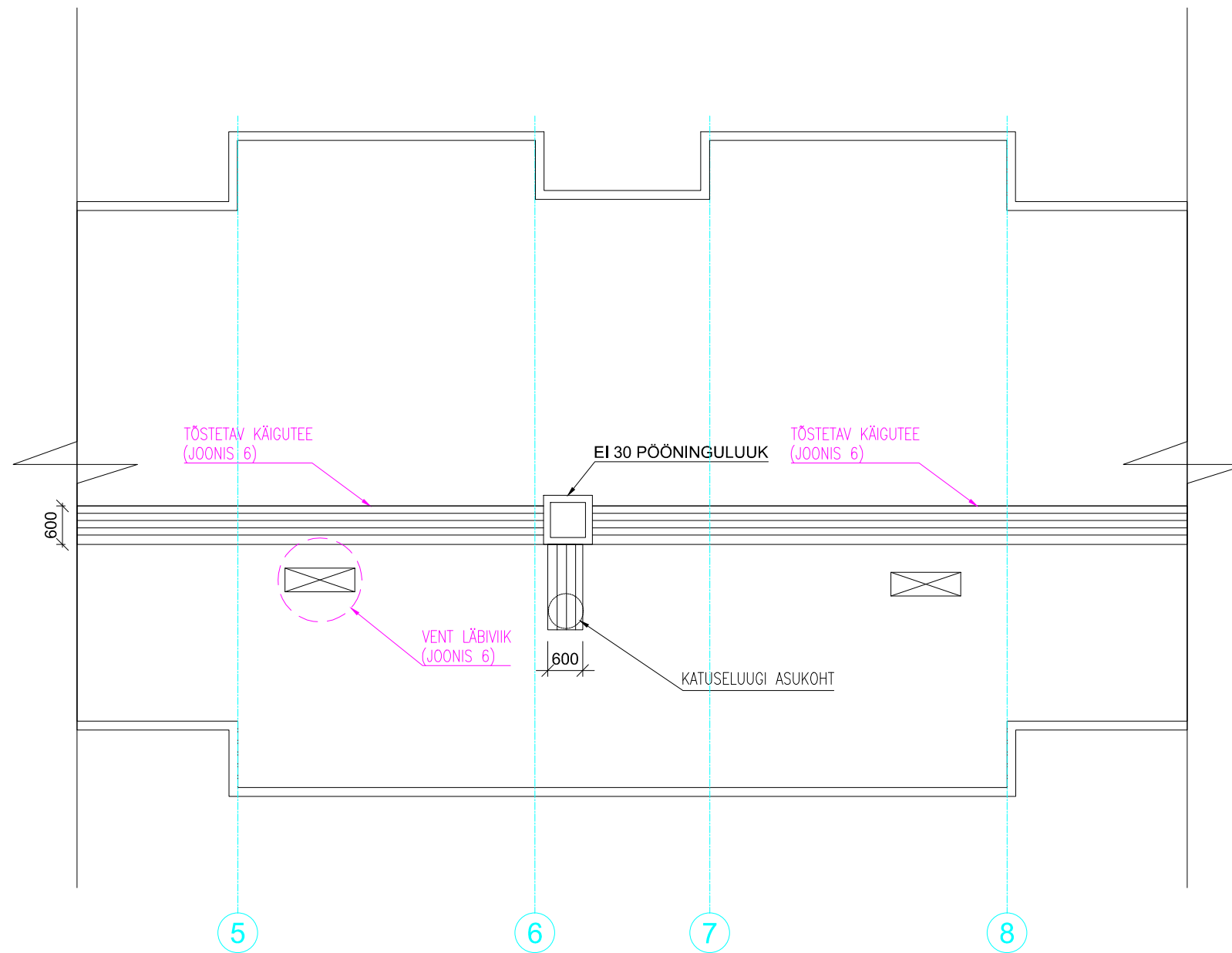


1 KORRUS



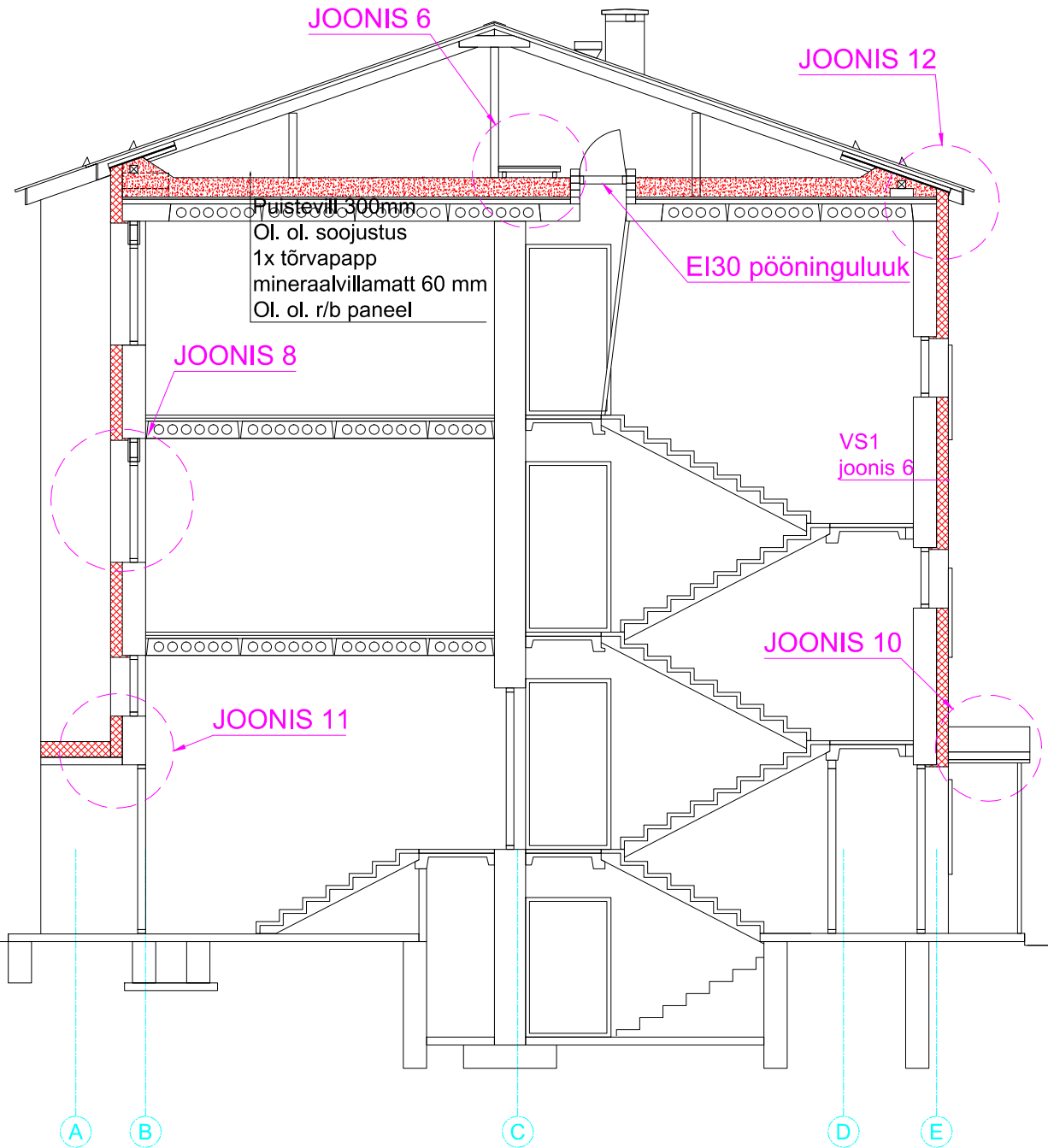
MINERAALVILL 150mm

PÖÖNINGU PLAAN

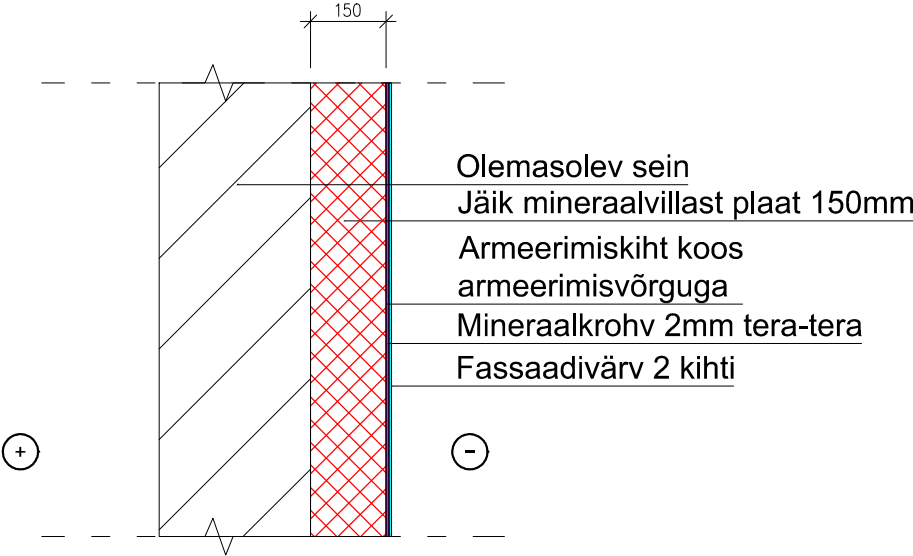


KÄIGUTEE LAIUS 600mm.
KÄIGUTEE RAJADA PIKI MAJA ÜHE OTSASEINA AKNAST TEISE OTSASEINA AKNANI JA
KATUSELUUGI ASUKOHANI.
PÖÖNINGU SÕLMED ASUVAD JOONISEL 6.

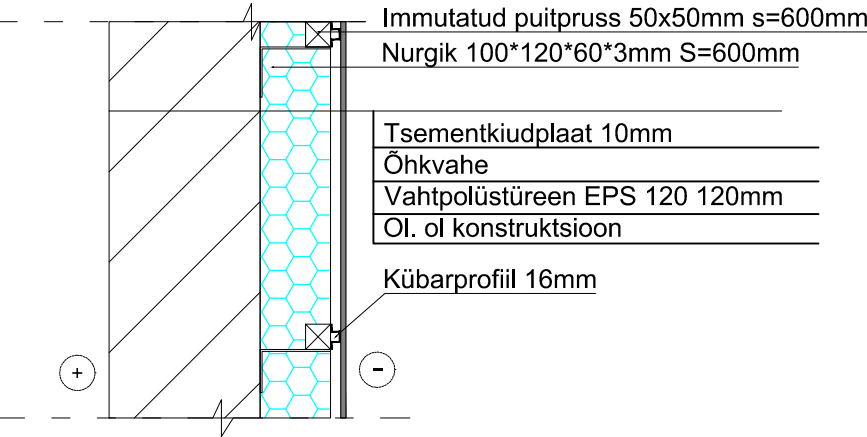
LÕIGE A-A



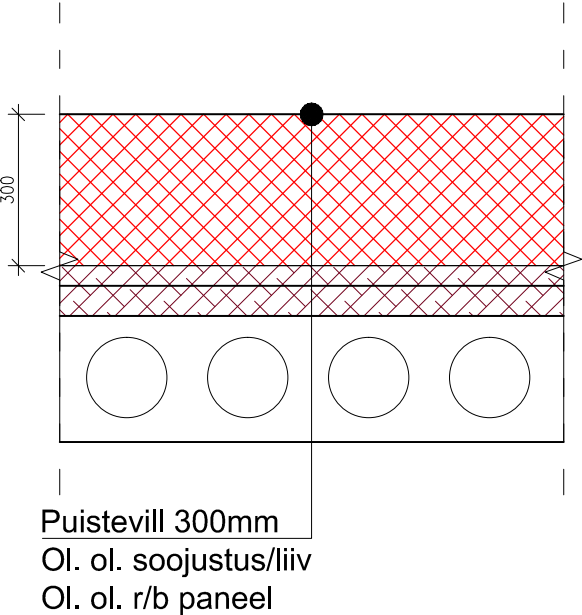
Välisseina lõige VS-1



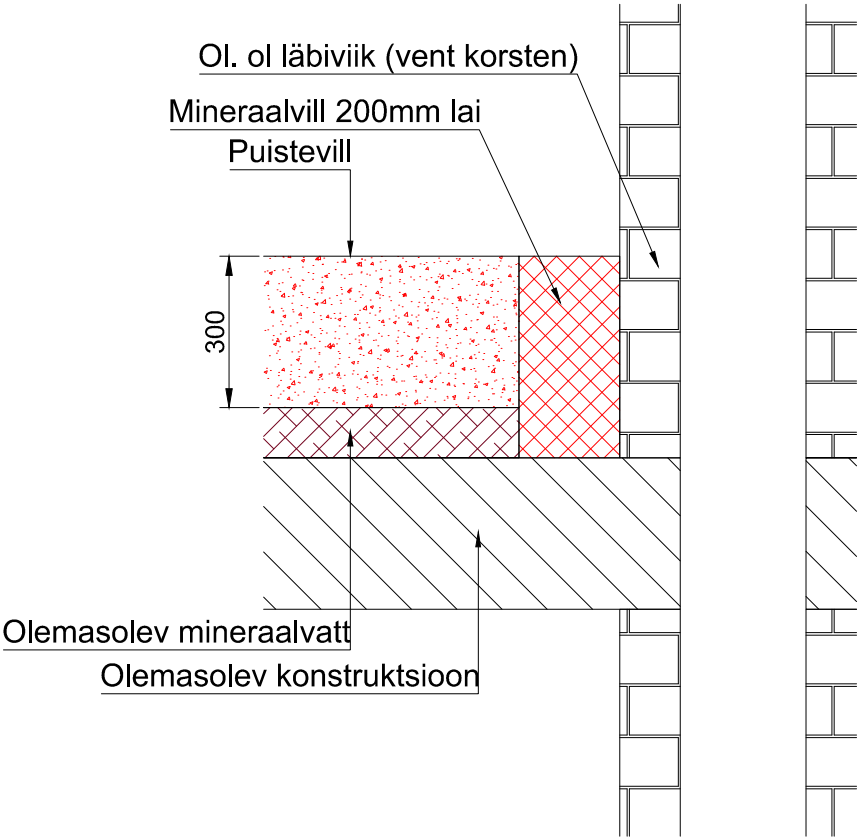
Välisseina lõige VS-2
horisontaallõige soklist



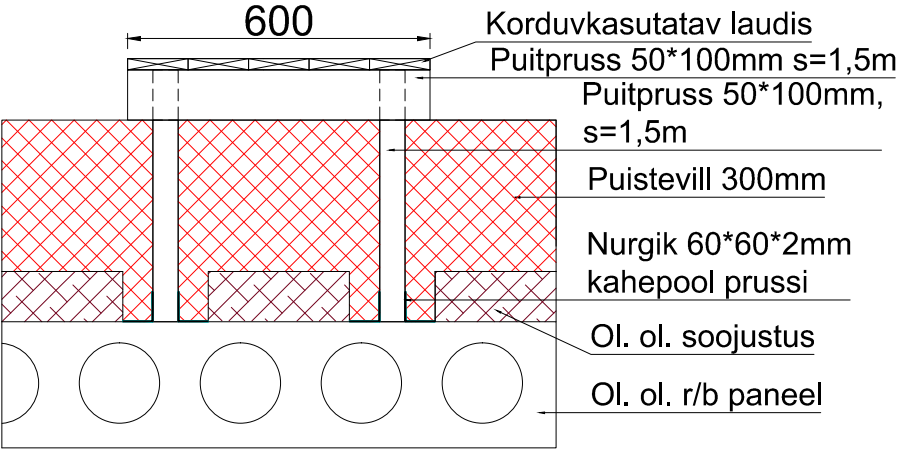
Katuslae lõige KL-1

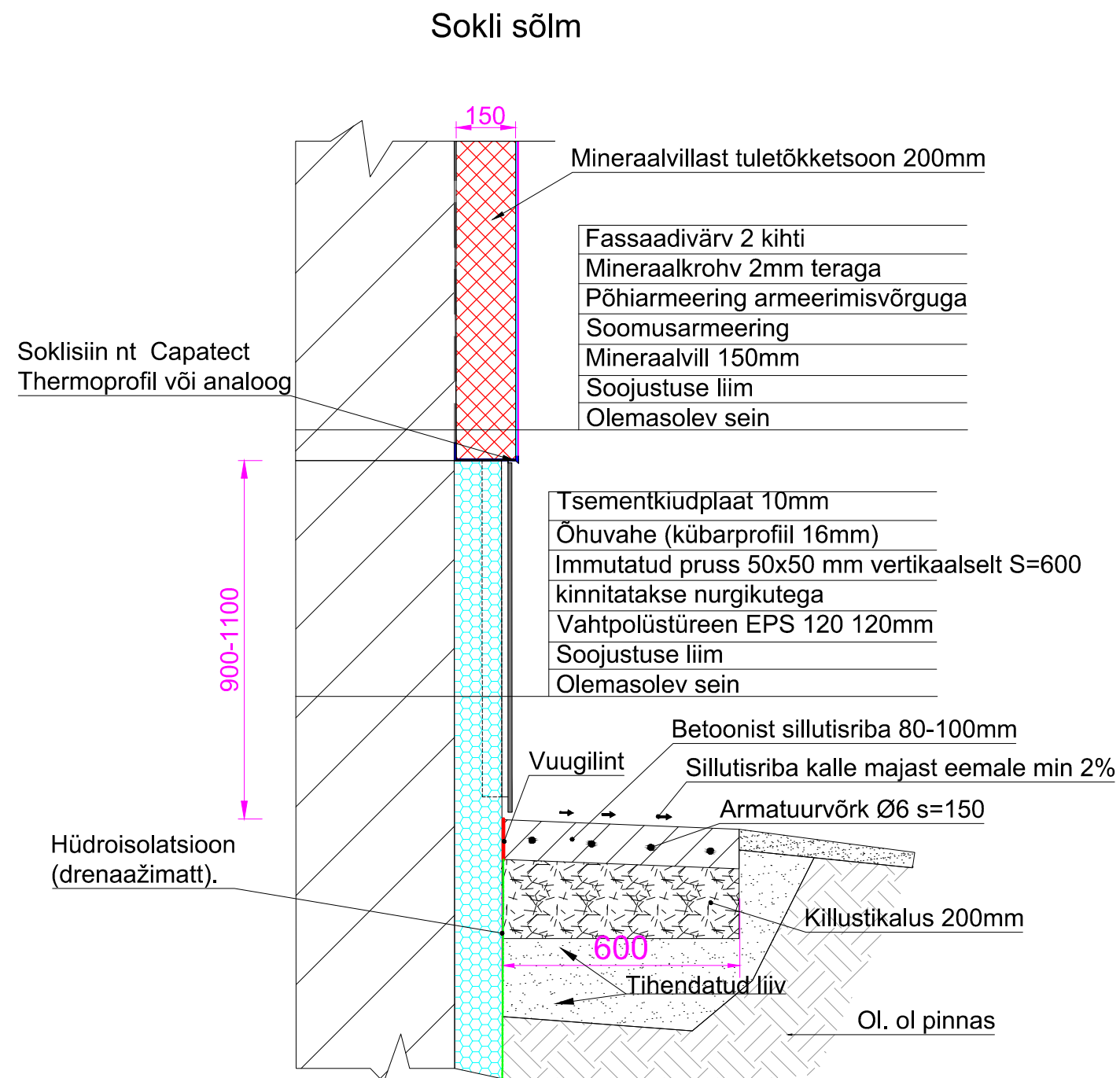
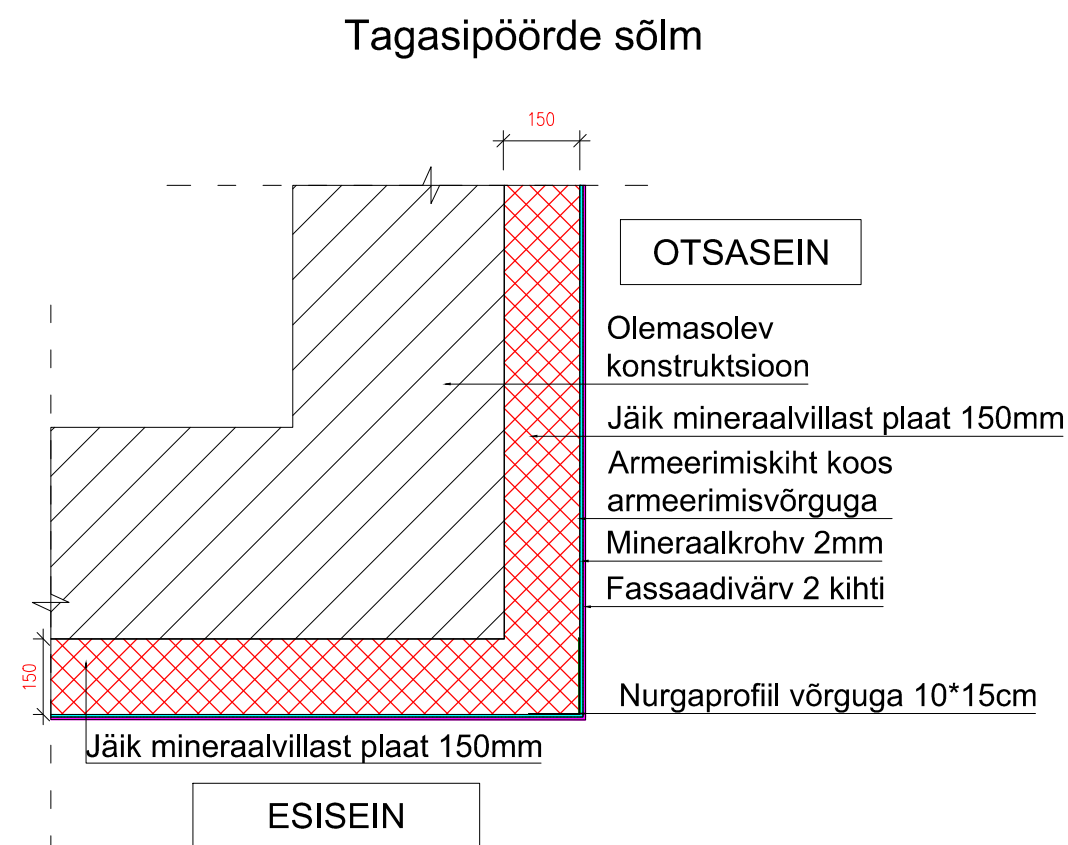
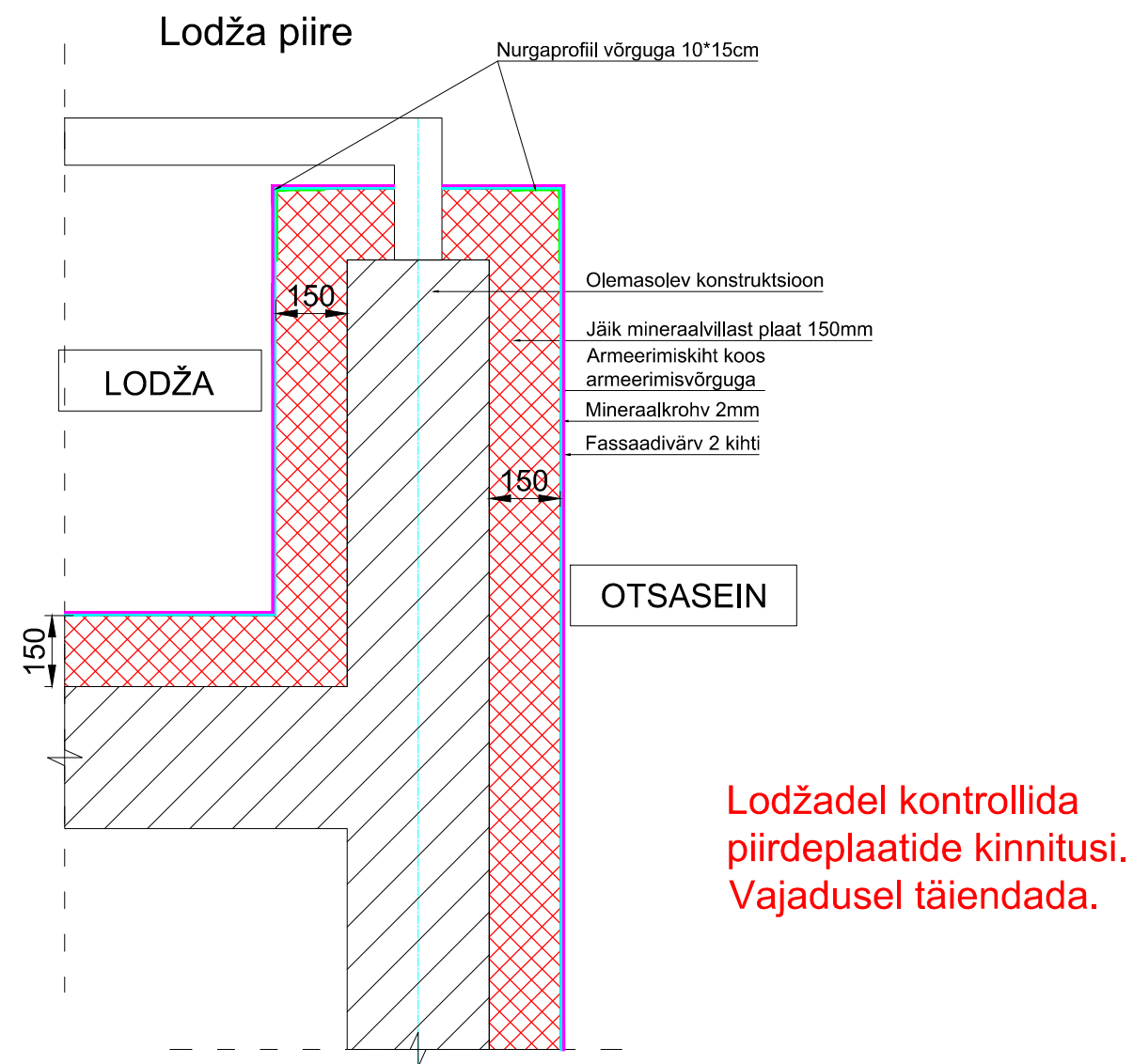


Pööningu läbiviik



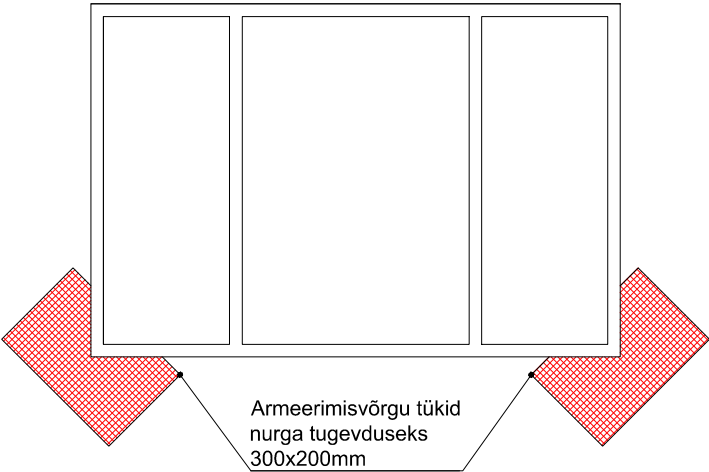
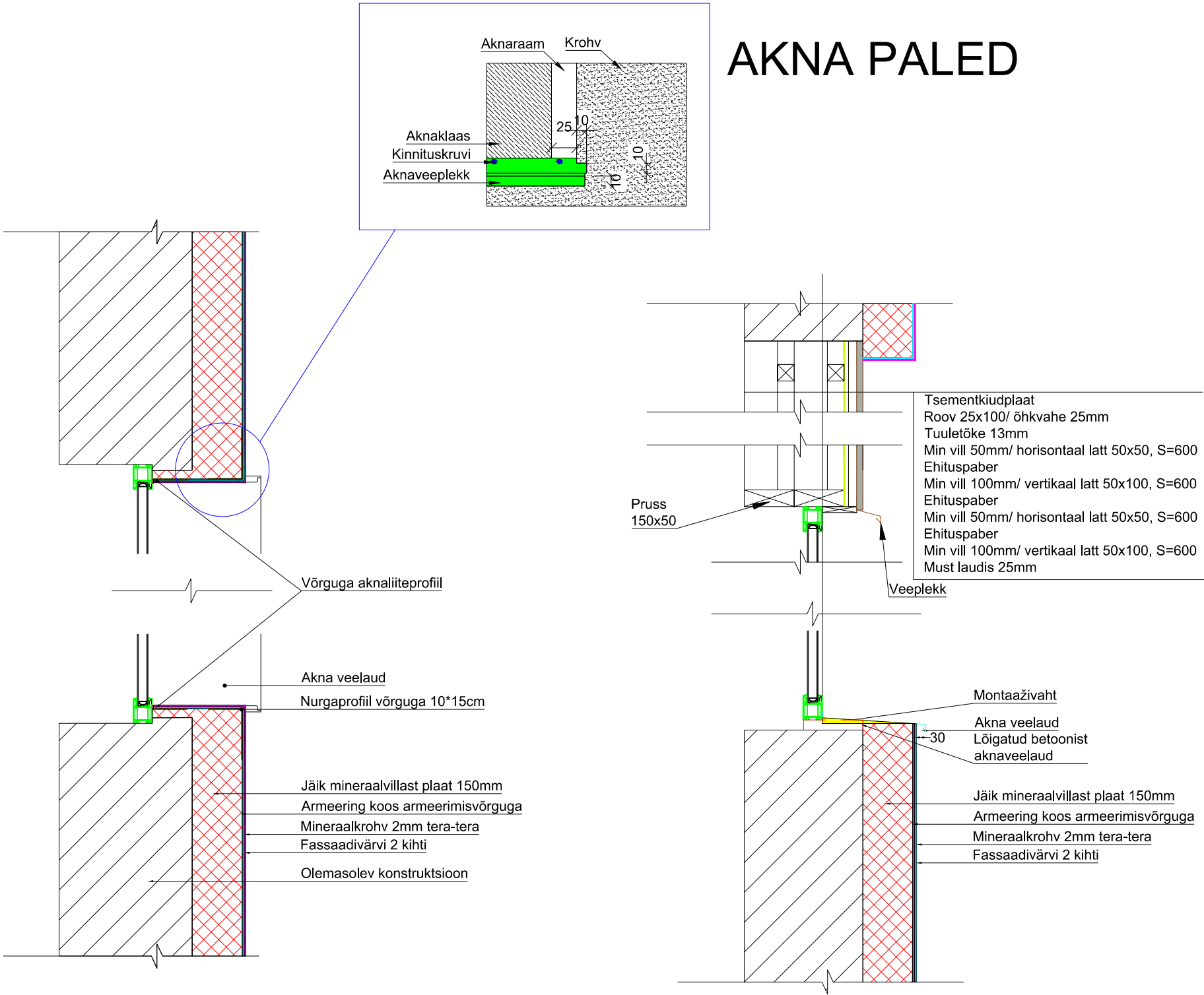
Käigutee pööningul





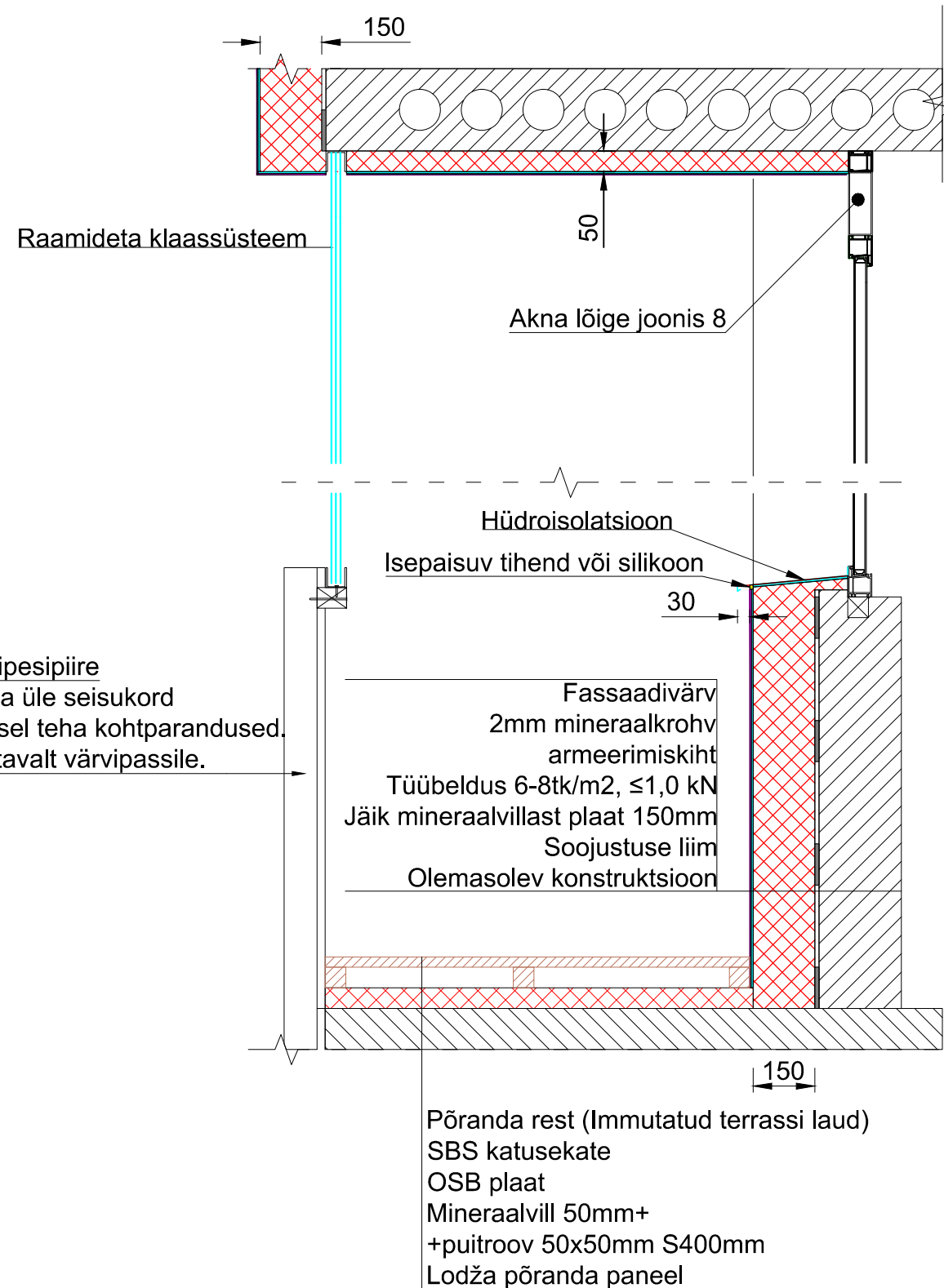
Märkused:
 Sillutisribale rajada paisumisvuuk iga 2m tagant ning täita mastiksiga.
 1. korruse aknalauani paigaldada soomusarmeeering või muu löögikindlust suurendav süsteem, et vältida vandalismist jmt tekkivaid vigastusi.
 Maa sisse jääv osa liimida punktmeetodil, mitte serv-punkt meetodil.
 Soojustada kuni 1000mm sügavuseni või vundamendi taldmikuni.

AKNA PALED

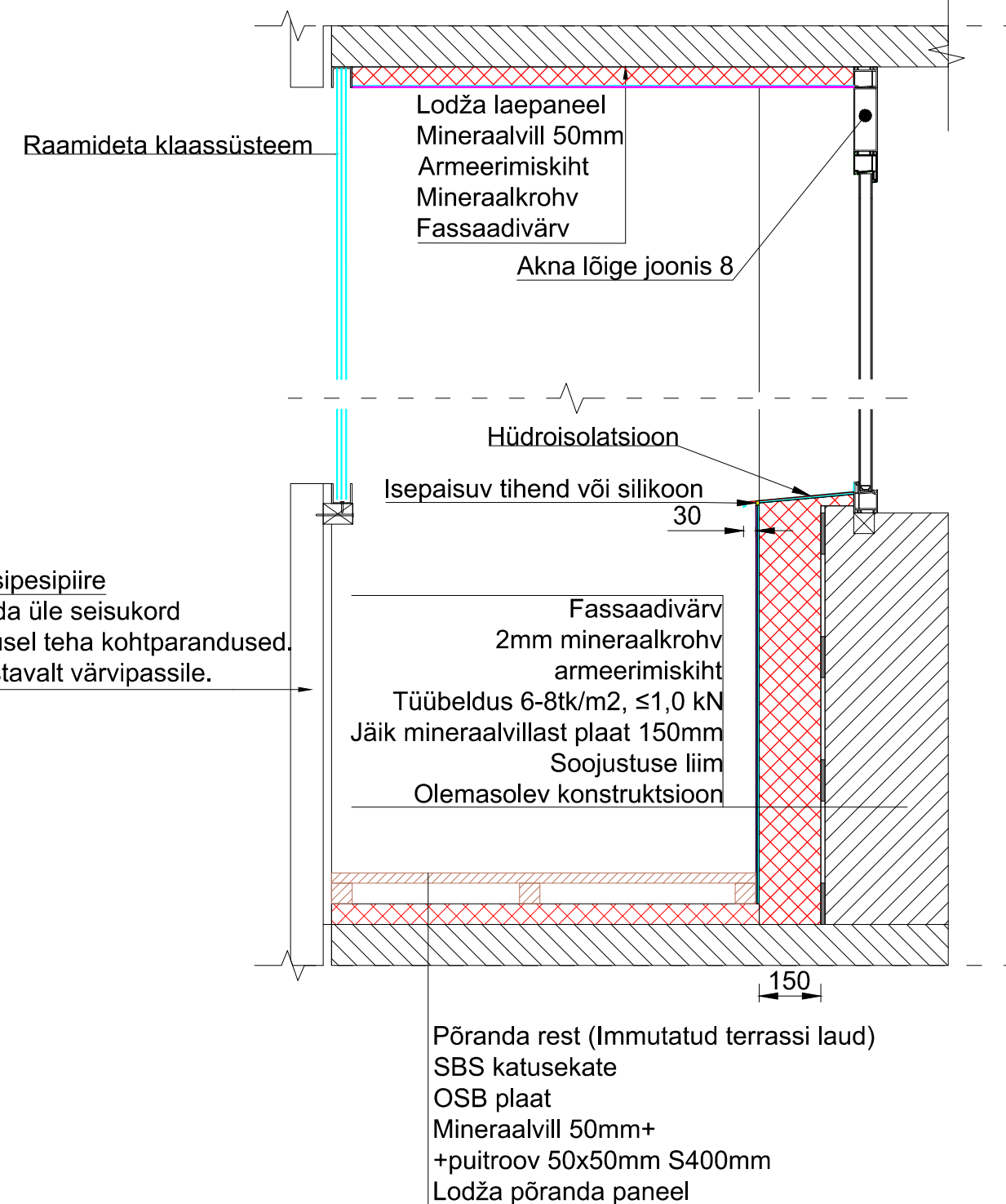


AKNAPALEDELE KLEEPIDA VÕIMALIKULT PALJU SOOJUSTUST KUID ARVESTADA, ET AKNALENG JÄÄKS VÄHEMALT 2,5cm ULATUSES NÄHTAVALE.

3 KORRUSE LODŽA



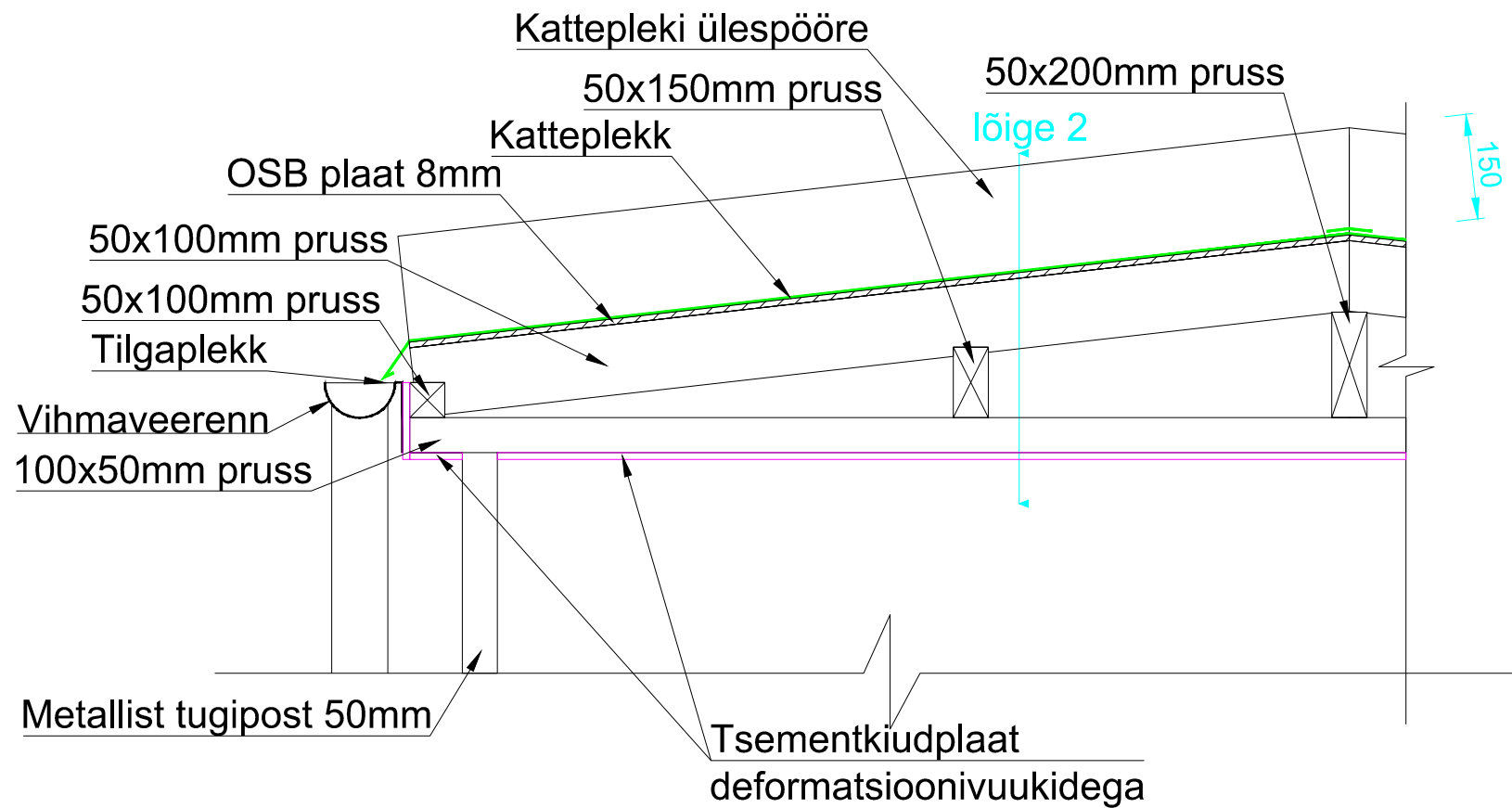
1-2 KORRUSE LODŽA



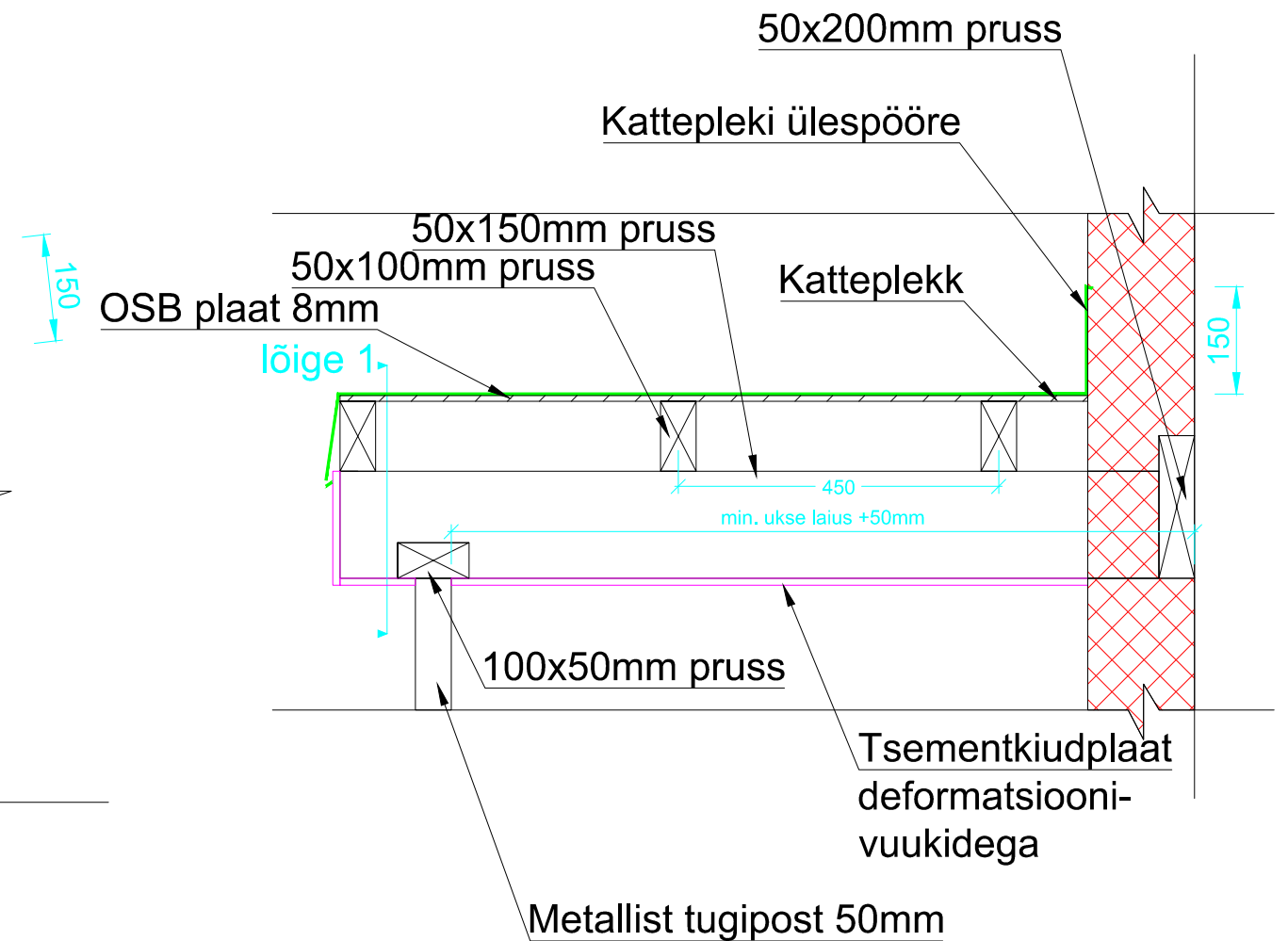
SÕLME TÄPNE LAHENDUS VÕIB TÖÖ
KÄIGUS MUUUTUDA SÕLTUVALT KLAASSÜSTEEMI
TÜÜBIST JA KONSTRUKTSIOONIST

Trepikoja katuse sõlm

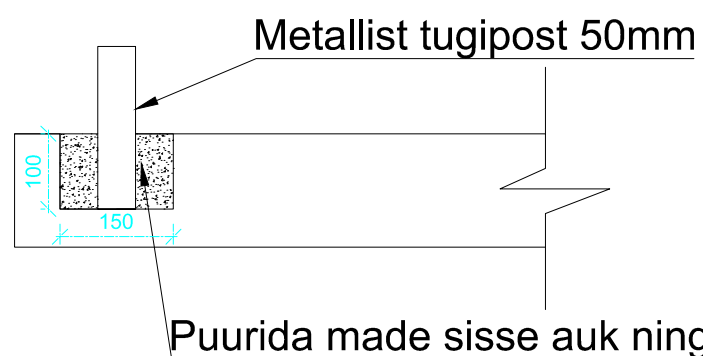
Trepikoja katuse lõige 2



Trepikoja katuse lõige 1

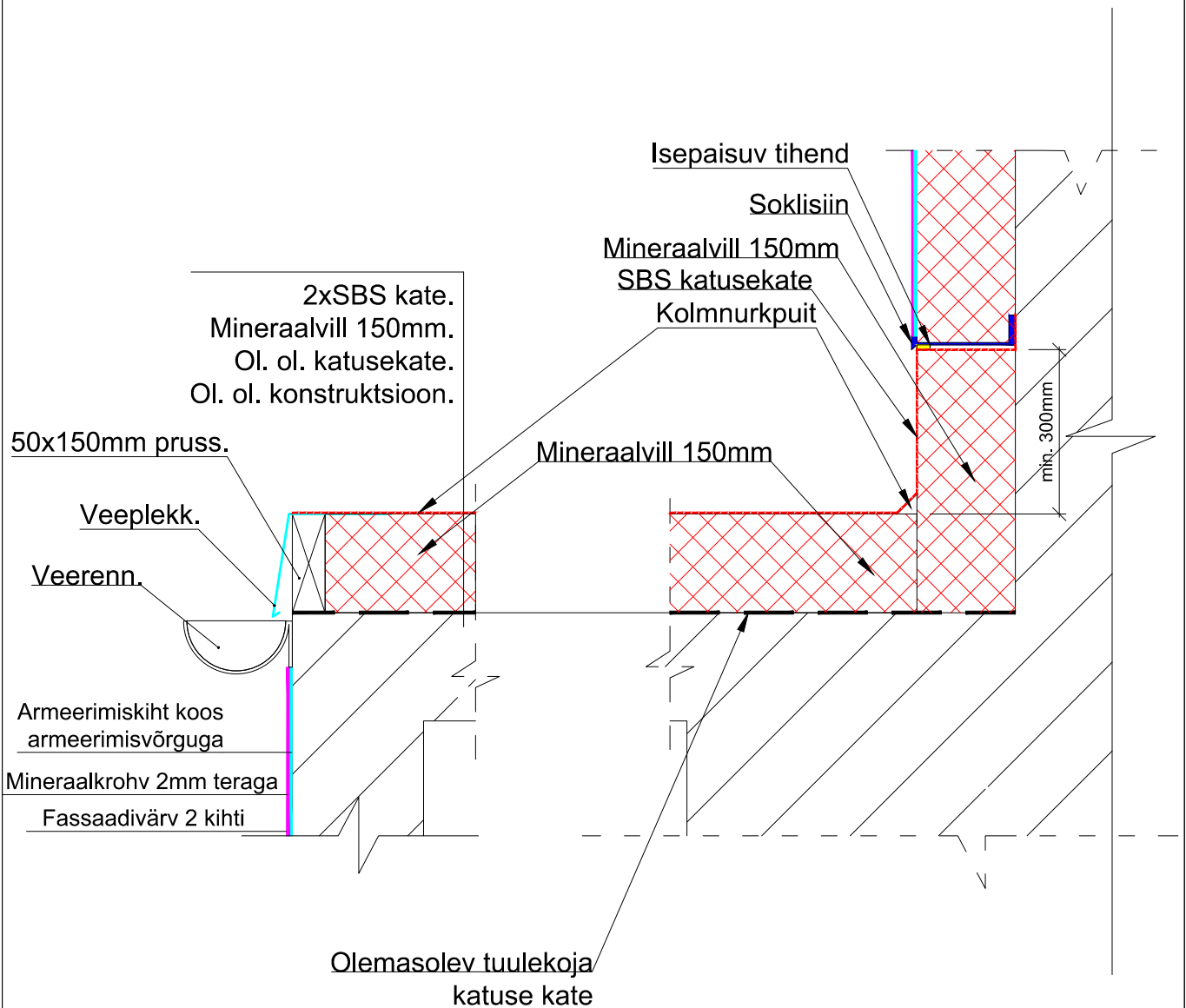


Trepikoja katuse tugiposti kinnitus



Külgedelt ja alt kaetud tsementkiudplaadiga, millele on jäetud deformatsioonivuugid.
Kalle 2% majast eemale, anda kergkruusaga
Sarikate vahel armeering ilma krohi ja värvita.

TREPIKOJA SÕLM MAJA TAGA



Kalle 2% majast eemale, anda kergkruusaga.

Räästa sõlm

Tsementkiud laineplaat toon pruun

Niiskustõke

Ol. ol sarikad

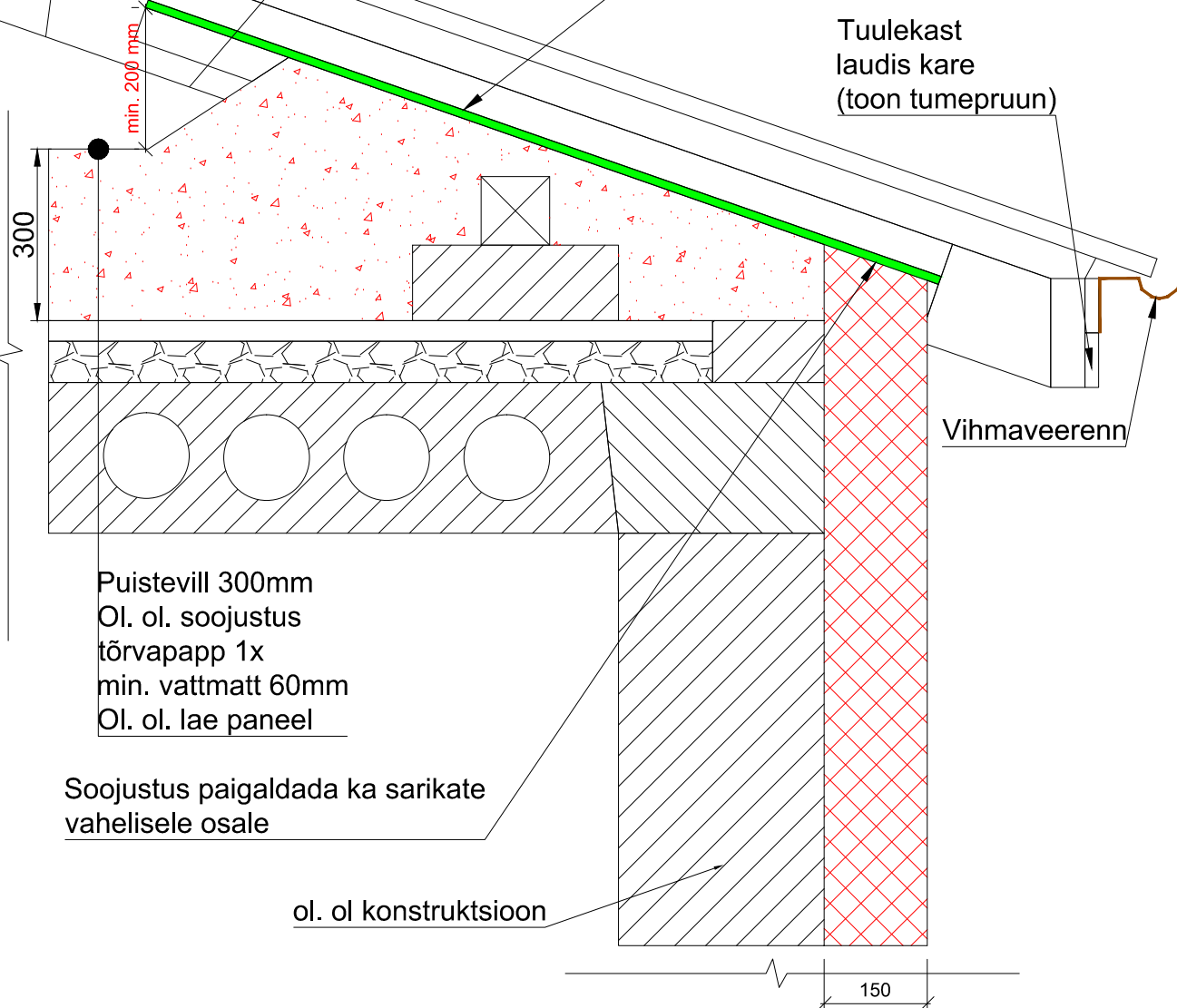
Lisa roov 25*50mm

Tuuletõkkeplaat 12mm

Lisa roov 25*50mm

Tuulesuunaja

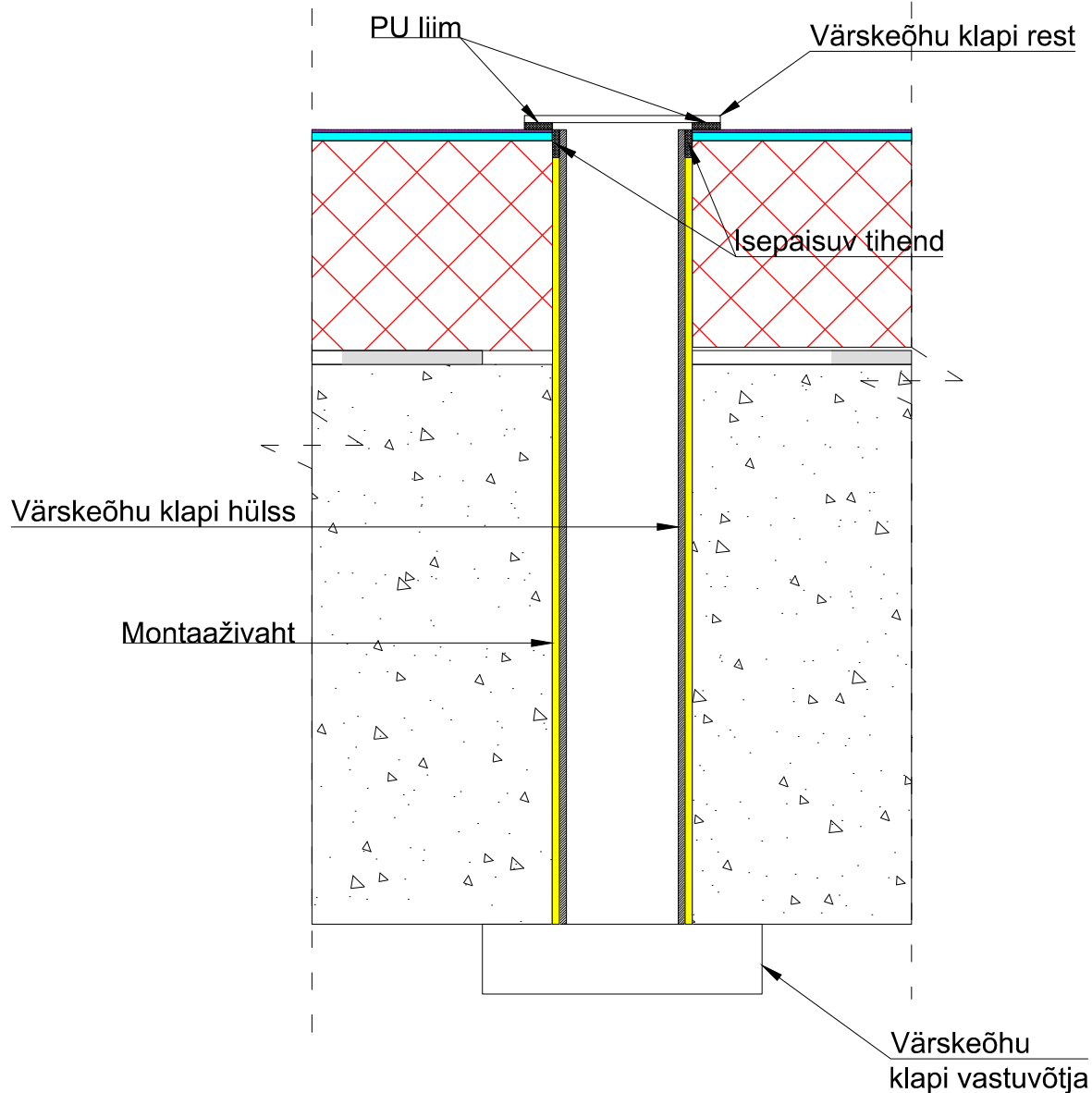
Tuulekast
laudis kare
(toon tumepruun)



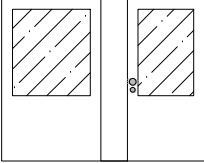
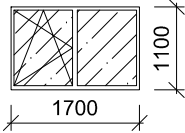
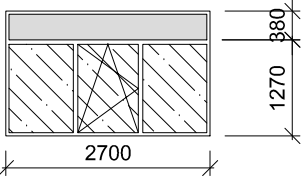
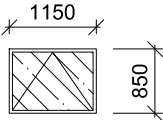
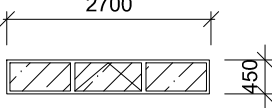
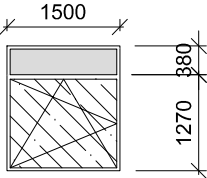
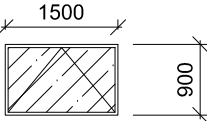
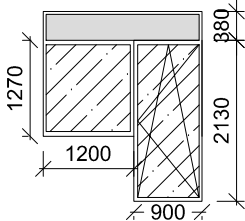
ENNE PUSTEVILLA PAIGALDAMIST KONTROLLIDA
MÜÜRILATI KINNITUMIST MÜÜRITISELE NING
VAJADUSEL PAIGALDADA LISA KINNITUSED.

Tuulesuunaja ülemine serv peab olema min 200mm
puistevillast kõrgemal

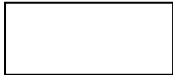
VÄRSKEÕHUKLAPP



PAIGALDUS VASTAVALT
TOOTJAPOOLSELE JUHENDILE

SKEEM	AVA MÕÖDUD	KOGUS	MÄRKUSED
UKSED MAJA EES 	2700X2200	3	- METALLUKS - EI KUULU VAHETAMISELE - AVATÄITE MÕÖT TÄPSUSTADA KOHAPEAL
VÄIKE AKEN MAJA EES 	1700X1100	12	- PROFIILPAKETTAKNAD - KOLMEKORDNE KLAASPAKETT, KIRGASKLAAS - AVATAV - VÄRVITON VALGE - AVATÄITE KOHALE TSEMENTKIUDPLAAT - SOOJUSISOLATSIOONI U-VÄÄRTUS MAX = 1,1 W/m²K - AVATÄITE MÕÖT TÄPSUSTADA KOHAPEAL, JAOTUSEGA JÄRGIDA OLEMASOLEVAT
SUUR AKEN MAJA TAGA 	2700X1650	18	- PROFIILPAKETTAKNAD - KOLMEKORDNE KLAASPAKETT, KIRGASKLAAS - AVATAV - RAAMI VÄRVITON VALGE, ÜLEMISE PLAADI TOON HELEHALL - AVATÄITE KOHALE TSEMENTKIUDPLAAT - SOOJUSISOLATSIOONI U-VÄÄRTUS MAX = 1,1 W/m²K - AVATÄITE MÕÖT TÄPSUSTADA KOHAPEAL, JAOTUSEGA JÄRGIDA OLEMASOLEVAT
KELDRI/PÖÖNINGU AKEN 	1150X850	11	- PROFIILPAKETTAKNAD - KOLMEKORDNE KLAASPAKETT, KIRGASKLAAS - AVATAV - VÄRVITON VALGE - SOOJUSISOLATSIOONI U-VÄÄRTUS MAX = 1,4 W/m²K - AVATÄITE MÕÖT TÄPSUSTADA KOHAPEAL
KORIDORI AKEN 	2700X450	6	- PROFIILPAKETTAKNAD - KOLMEKORDNE KLAASPAKETT, KIRGASKLAAS - AVATAV - VÄRVITON VALGE - EI KUULU VAHETAMISELE - AVATÄITE MÕÖT TÄPSUSTADA KOHAPEAL
VÄIKE AKEN MAJA TAGA 	1500X1650	18	- PROFIILPAKETTAKNAD - KOLMEKORDNE KLAASPAKETT, KIRGASKLAAS - AVATAV - RAAMI VÄRVITON VALGE, ÜLEMISE PLAADI TOON HELEHALL - AVATÄITE KOHALE TSEMENTKIUDPLAAT - SOOJUSISOLATSIOONI U-VÄÄRTUS MAX = 1,1 W/m²K - AVATÄITE MÕÖT TÄPSUSTADA KOHAPEAL, JAOTUSEGA JÄRGIDA OLEMASOLEVAT
KORIDORI AKEN MAJA TAGA 	1500X900	1	- PROFIILPAKETTAKNAD - KOLMEKORDNE KLAASPAKETT, KIRGASKLAAS - AVATAV - VÄRVITON VALGE - EI KUULU VAHETAMISELE - AVATÄITE MÕÖT TÄPSUSTADA KOHAPEAL
LODZADE AKNAD/UKSED 	2100X2510	18	- KOLMEKORDNE KLAASPAKETT, KIRGASKLAAS - AVATAV - RAAMI VÄRVITON VALGE, ÜLEMISE PLAADI TOON HELEHALL - SOOJUSISOLATSIOONI U-VÄÄRTUS MAX = 1,1 W/m²K - AVATÄITE MÕÖT TÄPSUSTADA KOHAPEAL, JAOTUSEGA JÄRGIDA OLEMASOLEVAT

Värvipassi tabel , Kõrveküla

Fassaadielement	Tooni nr. värvikaardil	Värviproov
Toon nr 1	1: CAPAROL FASSADE A1 KATALOOGIST TOON AMBER 105	
Toon nr 2	2: CAPAROL FASSADE A1 KATALOOGIST TOON PAPAYA 95	
Toon nr 3	3: TSEMENTKIUDPLAAT TOON HALL GRANIT	
Katusekate ja vihmavee süsteem	TUMEPRUUN/RR32	
Aknaveeplekid	TSINK	
Aknad	Valge	

VÄRVIPROOVI TOONID ON INFORMATIIVSED JA VÕIVAD ERINEDA TEGELIKKUSEST.

PROJEKTEERIMISTINGIMUSED

nr PT-30- 2012

Projekteerimisloa väljaandmise alus Tartu Vallavalitsuse 05.12.2012.a korraldus nr 354.

1. ÜLDANDMED

- krundi aadress: Tartu vald, Kõrveküla alevik, (kü tunnus
- maakasutuse sihtotstarve: elamumaa;
- krundi suurus: 2811 m²;
- kavandata ehitustegevus: korterelamu rekonstrueerimine (fassaadi soojustamine ja akende vahetus);
- taotleja: Kõrveküla alevik.

2. LÄHTEDOKUMENDID

- projekteerimistingimuste taotlus: 15.11.2012;
- omandi- või maakasutusõigust tõendav dokument: kinnistusraamatust väljavõte;
- geoloogilised uuringud: puuduvad.

3. NÕUDED EHITUSPROJEKTI KOOSTAMISEKS

- Ehitusprojekt koostada vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele projekteerimismääradele ja nõuetele ehitusprojektile (Majandus- ja kommunikatsiooniministri 17.09.2010.a määrus nr 67) ning heale projekteerimistavale.
- Ehitusprojekt (selle osad) peab olema koostatud või kontrollitud Ehitusseaduse § 41 toodud nõuetele vastava isiku poolt.
- Ehitusprojektile lisada koopia projekteerimistingimustest, koopia algsest projektist või mõõtmisjoonistest.
- Joonised koostada mõõtkavas 1: 100, erandkorras 1: 50 või 1: 200.
- Arhiveerimise nõuetele vastav pappkaantega köide formaadis A4.

4. ARHITEKTUURSED JA EHITUSLIKUD TINGIMUSED

- Ehitusala: olemasolev;
- Krundi täisehitus: olemasolev;
- Hoonete arv krundil: olemasolev;
- Arhitektuur: kõrgetasemeline, piirkonda sobiv;
- Lubatud suurim kõrgus: olemasolev, katuseharja kõrgust mitte tõsta;
- Räästajoone kõrgus: olemasolev;
- Katusekalle: olemasolev;
- Katusekate: plekk või kivi (lubatud värvitoonid tumehall või tumepruun);
- Katuse tüüp: olemasolev;
- Harjajoone suund: olemasolev;

• Soklijoone kõrgus: olemasolev; • Välisviimistlus: krohv või muu kvaliteetne välisviimistlusmaterjal, värvitoonid piirkonda sobivad, fassaadi liigendada erinevate materjalide kooskasutamise ja/või värvilahendustega; • Ehitise kasutamise otstarve: korterelamu.
5. TEHNILISED TINGIMUSED
• Keskkonnamõjude hindamise ja riskianalüüsi läbiviimise vajadus enne projekteerimistööde alustamist puudub. • Projekti koosseisus esitada insenertehniline projektlahendus ventilatsioonile.
6. SEADUSTEST TULENEVAD PIIRANGUD
• Kinnistule ulatuvad külgneva paistiigi kalda ehituskeelu- ja piiranguvöönd. Lisaks kulgevad kinnistul elektrikaablid.
7. KOOSKÕLASTUSED
• Päästekeskus
8. KOOSKÕLASTATUD EHTUSPROJEKT ESITADA KAHES EKSEMPLARIS TARTU VALLAVALITSUSELE LÄBIVAATAMISEKS JA EHTUSLOA TAOTLEMISEKS
9. LISAD
• projekteerimistingimuste taotlus