



MTR reg. nr

EEP002543

04.08.2017

EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr. 12374504 Mustamäe tee 5 - 807, TALLINN tel: 516 1092 e-mail: info@eeprojekt.ee

**TÖÖ nr:** AR-1713

TELLIJA:

Tammsaare 113 KÜ  
reg. nr. 80106942

EHITISE ADDRESS:

A.H.Tammsaare tee 113  
Tallinna linn  
Harjumaa

**KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE  
PÕHIPROJEKT  
EHITUSKIRJELDUS JA JOONISED**

Projektijuht

Madis Tasa

Projekteerija

Madis Tasa

Projekti kontrollija:

Avo Tasa

TALLINN 2017

1. Üldosa.....	7
1.1 Põhiprojekti ülesehitus .....	7
1.1.1 Teostatavad tööd.....	7
1.2 Üldandmed .....	8
1.2.1 Hoone asukoht.....	8
1.2.2 Hoone lühikirjeldus.....	8
1.2.3 Töökindlusklass, teostusklass ja järelevalveklass .....	8
1.2.4 Hoone kasutusiga .....	8
1.2.5 Projekteerija .....	9
1.3 Alusdokumendid .....	9
1.3.1 Lähteandmed.....	9
1.3.2 Normdokumendid.....	10
1.3.3 Standardid ja juhendmaterjalid.....	10
1.3.4 Töökindlusklass, teostusklass ja järelevalveklass .....	10
1.3.5 Tööde kvaliteet .....	11
1.3.6 Hoone kasutusiga .....	11
2 Asendiplaan .....	11
2.1 Üldandmed .....	11
2.1.1 Projekteerimistöö piiritus .....	11
2.1.2 Alusdokumendid.....	11
2.2 Olemasolev olukord.....	12
2.2.1 Paiknemine .....	12
2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised .....	12
2.2.3 Olemasolev reljeef.....	12
2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus .....	12
2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed .....	12
2.3 Asendiplaani lahendus.....	13
2.3.1 Asendiskeem.....	13
2.3.2 Hoone(te) ja rajatis(te) paigutus.....	13
2.4 Vertikaalplaneering .....	13
2.4.1 Hoonete paiknemiskõrgus.....	13
2.5 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine.....	13

2.5.1	Parkimine .....	13
2.6	Teed ja platsid .....	13
2.6.1	Juurdesõidutee .....	13
2.7	Haljastus ja heakorrastus .....	14
2.7.1	Olemasolev, säilitatav haljastus .....	14
2.7.2	Piirded ja väravad .....	14
2.7.3	Jäätmekäitlus .....	14
2.8	Välisvalgustus .....	14
3	Arhitektuur .....	15
3.1	Üldosa .....	15
3.1.1	Hoone üldandmed .....	15
3.1.2	Hoone tehnilised näitajad .....	15
3.2	Lammutustööd .....	15
3.2.1	Peamised lammutustööd hoone välisperimeetril .....	15
3.2.2	Peamised lammutustööd hoone sees .....	16
3.3	Välisrepid .....	16
3.3.1	Välisrepid esifassaadil .....	16
3.3.2	Välisrepid tagafassaadil .....	16
3.4	Sissepääsud ja varikatused .....	16
3.4.1	Majaesised sissepääsud .....	16
3.4.2	Majaesised varikatused .....	17
3.5	Vundamendi hüdroisolatsioonitööd .....	17
3.6	Sillutisriba .....	17
3.7	Sokkel .....	18
3.8	Fassaad .....	18
3.8.1	Üldist .....	18
3.8.2	Eeltööd .....	20
3.8.3	Välisseinad .....	21
3.8.4	Soojustusplaatide paigaldus .....	22
3.8.5	Liimi ettevalmistamine: .....	22
3.8.6	Plaatide liimimine: .....	22
3.8.7	Plaatide tüübeldamine: .....	23

3.8.8	Soojustusplaatide armeerimine .....	24
3.8.9	Krunimine .....	25
3.8.10	Viimistluskrohv .....	25
3.8.11	Graafika fassaadil .....	26
3.8.12	Fassaadile kinnituvad detailid (lipuvardad, sildid jne) .....	26
3.8.13	Lipuvardahoidja .....	27
3.8.14	Hoone number .....	27
3.9	Rõdud .....	27
3.9.1	Piirded .....	27
3.9.2	Põrand .....	27
3.9.3	Lagi .....	28
3.9.4	Rõduklaasid .....	28
3.9.5	Vaheseinad .....	28
3.9.6	Katused .....	28
3.10	Aknad .....	29
3.11	Välisüksed .....	30
3.11.1	Majaesised välisüksed .....	30
3.11.2	Majatagune välisüksed .....	30
3.12	Veeplekid .....	30
3.13	Sisetööd .....	31
3.13.1	Üldkasutatavad siseüksed .....	31
3.13.2	Korterite välisüksed .....	31
3.13.3	Soojussõlme ruumis teostatavad tööd .....	31
3.13.4	Kilbiruumis teostatavad tööd .....	32
3.13.5	Trepikodades teostatavad tööd .....	32
3.13.6	Sissepääsud / tamburid .....	33
3.13.7	Siseviimistlustööd seoses avatäidete paigaldamisega .....	34
3.14	Katus .....	34
3.14.1	Katusekalle .....	34
3.14.2	Eeltööd .....	34
3.14.3	Aurutõkestus .....	35
3.14.4	Kalded .....	35
3.14.5	Soojustus .....	35
3.14.6	Katuse tuulutus .....	36
3.14.7	Hüdroisolatsioonimaterjalile esitatavad nõuded .....	36

3.14.8	Hüdroisolatsiooni ülespöörded .....	37
3.14.9	Parapett otsaseinal .....	37
3.14.10	Katuseräästad .....	38
3.14.11	Ventilatsioonikorstnad .....	38
3.14.12	Tööde teostamise esteetilisest välimusest .....	38
3.14.13	Bituumenmaterjali paigaldamine .....	39
3.14.14	Katusekatted .....	39
3.14.15	Luugid katusele pääsuks .....	40
3.14.16	Redelid katusele pääsuks .....	40
3.14.17	Katuse turvatooted .....	40
3.15	Vihmaveesüsteem .....	40
4	Konstruksioonid .....	41
4.1	Hoone konstruktsioonid (tarindid) .....	41
4.1.1	Hoone maa-alused konstruktsioonid .....	41
4.1.2	Karkass .....	41
4.1.3	Koormused .....	41
4.1.4	Omakaalukoormused .....	41
4.1.5	Kasuskoormused, tehnoloogilised ja seadmete koormused .....	41
4.1.6	Lumekoormus .....	42
4.1.7	Tuulekoormus .....	42
4.1.8	Kandekonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid .....	42
4.1.9	Metalltoodete korrosioonikaitse nõuded .....	42
5	Tuleohutusnõuded .....	42
5.1	Määrused, standardid .....	42
5.2	Üldist .....	43
5.3	Hoone kasutusviis .....	43
5.4	Hoone tulepüsivusklass .....	43
5.5	Põlemiskoormus .....	43
5.6	Kandekonstruktsioonide tulepüsivused .....	43
5.7	Pääs keldrikorrusele .....	43
5.8	Rõdu .....	44
5.9	Tuletundlikkused .....	44
5.9.1	Katus .....	44
5.9.2	Kelder .....	44
5.9.3	Tehnilised ruumid .....	44

5.9.4	Trepikoda / evakuatsioonitee .....	44
5.9.5	Rõdu .....	44
5.9.6	Elektrikaablid .....	44
5.9.7	Torupaigaldise tuletundlikkus .....	45
5.9.8	Ventilatsioonimaterjalide tuletundlikkus .....	45
5.10	Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks .....	45
5.11	Tuleohutusabinõud hoones sees .....	45
5.12	Evakuatsiooniteede ja –pääsude kirjeldus .....	45
5.12.1	Hädaväljapääsud .....	46
5.13	Tuleohutus katusel .....	46
5.13.1	Katusekate .....	46
5.13.2	Katuse soojustusmaterjal .....	46
5.13.3	Pääsud katusele .....	46
5.13.4	Turvavarustus .....	46
5.14	Väljapääsutee valgustus .....	46
5.15	Suitsueemaldus .....	46
5.15.1	Suitsueemaldus korteritest .....	46
5.15.2	Suitsueemaldus trepikojast .....	47
5.15.3	Suitsueemaldus keldrikorrusel .....	47
5.16	Tuletõrje välisveevarustus .....	47
5.17	Läheduses paiknevad hooned .....	47
5.18	Ventilatsiooni ja küttesüsteemide tuleohutus .....	48
5.19	PV paneelid .....	48
6	Energiatõhususe osa .....	49
7	Keskkonnavalasid nõuded .....	50
7.1	Keskkonnamõjud .....	50
7.2	Pinnase- ja lammutustööd ning jäätmekäitlus .....	50
7.3	Jäätmekava .....	51

## II JOONISTE REGISTER

Leht	Nimetus	Möötkava	Tähis
1	Asendiskeem	Skeem	A-1
2	-1 korrus	1:100	A-2
3	I korrus	1:100	A-3
4	II korrus	1:100	A-4
5	III korrus	1:100	A-5
6	IV korrus	1:100	A-6
7	V korrus	1:100	A-7
8	Katuse plaan	1:100	A-8
9	Vaade D	1:100	A-9
10	Vaade B	1:100	A-10
11	Vaated C ja A	1:100	A-11
12	Lõige 1-1	1:100	A-12
13	Soklisein SS-1	1:20	A-13
14	Välissein VS-1	1:20	A-14
15	Välisseina detailide kinnitamine	1:20	A-15
16	Katuslagi KL-1	1:20	A-16
17	Soklisõlm	1:20	A-17
18	Alarõhutuuluti	1:20	A-18
19	Katusepollar	1:20	A-19
20	Rõdud	1:20	A-20
21	Rõdude varikatused	1:20	A-21
22	Sissepääsude trepid	1:20	A-22
23	Sissepääsude varikatused	1:20	A-23
24	Varikatuse kinnitus	1:20	A-24
25	Korteriakende paiknemine soojustuses	1:20	A-25
26	Trepikodade akende paiknemine soojustuses	1:20	A-26
27	Keldri akende paiknemine soojustuses	1:20	A-27
28	Otsaseina parapett	1:20	A-28
29	Likvideeritav katuseluuk	1:20	A-29
30	Soojustatud katuseluuk	1:20	A-30
31	Avatäidete spetsifikatsioon 1	1:50	A-31
32	Avatäidete spetsifikatsioon 2	1:50	A-32

## 1. Üldosa

### 1.1 Põhiprojekti ülesehitus

Projekt käsitleb Harjumaal, Tallinna linnas, A.H.Tammsaare 113 kinnistul paikneva korterelamu terviklikku rekonstrueerimist, põhiprojekti mahus. Projekt koosneb joonistest ja ehituskirjeldusest, antud kaust käsitleb arhitektuurseid- ja üldehituslike põhimõttelisi lahendusi, eraldi projektidena on lahendatud eriosad, mida antud ehituskirjeldus osas käsitletakse üldiselt.

Projekti eesmärk on suurendada hoone energiatõhusust arvestades nõudeid sisekliimale ja parandada hoone energiamärgise klassi.

Ehitajal teostada enne ehitustööde algust ehitustööde organiseerimise kava ning esitada kooskõlastamiseks tellijale.

#### 1.1.1 Teostatavad tööd

Hoone rekonstrueerimise käigus teostatakse järgmised tööd:

- korterelamu fassaadide (ka sokkel) rekonstrueerimine ja soojustamine ning nendega kaasnevad abipõhised tööd;
- olemasoleva otsaseintel oleva soojustuskihi eemaldamine ning sellega kaasnevad abipõhised tööd;
- korterelamu vundamendi (maa-alune osa maapinnast ca 30 cm) soojustamine ning nendega kaasnevad abipõhised tööd;
- korterelamu katuse rekonstrueerimine ja soojustamine ning sellega kaasnevad abipõhised tööd;
- trepikoja akende tõstmise soojustuse tasapinda;
- keldriakendel paiknevate trellide eemaldamine ja peale soojustuse paigaldamist olemasolevate trellide tagasipaigaldamine;
- rõdude rekonstrueerimine, olemasolevate piirete eemaldamine ja uute piirete paigaldamine ning uus raamita klaasisüsteem;
- ümber hoone r/betoon sillutisriba rajamine ning sellega kaasnevad abipõhised tööd;
- korterelamu välisuste vahetamine;
- korterelamule uue soojustagastusega ventilatsioonisüsteemi ehitamine;
- päikesepaneelide paigaldamine katusele (ca 15 kW) ning sellega kaasnevad abipõhised tööd;
- korterelamu rekonstrueeritud küttesüsteemi sidumine uue ventilatsioonisüsteemi ja soojustagastuse süsteemiga;



- korterelamu üldkasutatavatel pindadel asuva hoone elektrisüsteemi sidumine ventilatsiooni, soojuspumpade ja päikesepaneelide süsteemiga;
- rekonstrueerimistööde teostamisel üldkasutatavate pindade ja korterite kütte- ning ventilatsioonisüsteemi väljaehitamise tuleneva siseviimistluse taastamine;

Käesolevas ehituslikus kirjelduses käsitletakse üldehituslikke rekonstrueerimistöid, küttesüsteemi, ventilatsiooni, päikesepaneelide lahendatakse eraldi projektiga.

## 1.2 Üldandmed

### 1.2.1 Hoone asukoht

Hoone asub Harjumaal, Tallinna linnas, A.H.Tammsaare tee 113

### 1.2.2 Hoone lühikirjeldus

Tegemist olemasoleva kaheksa sektsioonilise, viiekorruselise betoonplokkist korterelamuga. Ehitatud ja võetud eksploatatsiooni 1967. aastal. Hoone on suurplokkidest kandvate sise- ja külgseintega ja raudbetoonist õõnespaneelidest vahelagedega. Ehitatud RPI "Eesti Projekt" koostatud tüüpprojekti järgi. 5-kordne suurpaneelilamu, seeria 464A. Elamul on r/b paneelidest katuslagi, mida katab mitmekihiline ruberoidkate. Hoone lamekatus on ehitatud otsa parapettidega, välimise äravoolu ja tuulutatava katusesüsteemiga. Vahetatud on välisüksed ning trepikoja aknad. Korterite aknad ja rõduksed on osaliselt ehitusaegsed ning osaliselt kaasaegsed kahe klaasiga pakettaknad. Hoone lamekatus on välimise veeäravooluga ning kaldega ca 1:5. Hoone vundament on betoonist madalvundament.

Fassaadi- ja soklipinna seisukorda võib lugeda rahuldavaks. Aknad on osaliselt vahetatud uute valgete raamidega PVC akende vastu. Fassaadipinna seisukorda võib lugeda rahuldavaks. Paneelide seisukord on visuaalselt hinnates ilma suuremate vee- ja külmakahjustusteta. Kahjustusi ja teraselementide korrodeerumist on märgata rõdude piirkonnas. Fassaadipinna võib lugeda õhekrohviga liitsoojustussüsteemi jaoks mitteandvaks aluspinnaks.

Hoone välisseinte konstruktsiooniks olev 300 mm mitmekihiline raudbetoonpaneel vajab soojustuseks minimaalselt 150 mm lisasoojustust. Keldri ja vundamenti seinad on raudbetoonpaneelidest.

### 1.2.3 Töökindlusklass, teostusklass ja järelevalveklass

Hoone tagajärgede klass CC2, töökindlusklass RC2, järelevalve tase IL2.

### 1.2.4 Hoone kasutusiga

Hoone projekteeritud kasutusiga on 50 aastat.

## 1.2.5 Projekteerija

Projekteerimise peatöövõtja

Eesti Ehitusprojekt OÜ

Reg nr : 12374504

Aadress: Sõpruse pst 151a, Tallinn

MTR: EEP002362 projekteerimine

E-mail: info@eeprojekt.ee

### Projektijuht:

Madis Tasa

GSM: (+372) 516 1092

Madis.tasa@eeprojekt.ee

Arhitektuur

Koostas:

Madis Tasa

Arhitekt:

Lauri Saar (volitatud arhitekt, tase 7)

Küte ja ventilatsioon:

Koostas:

Kalev Kalda

Kalev.kalda@eeprojekt.ee

Veevarustus ja kanalisatsioon:

Koostas:

Madis Tasa

Kontrollis:

Tauri Vilipõld

tauri@o3.ee

Tugevool:

Koostas:

Valeri Vammus

valeri.vammus@eeprojekt.ee

Energiatõhusus:

Koostas:

Everyn Kallemets

## 1.3 Alusdokumendid

### 1.3.1 Lähteandmed

#### 1.3.1.1 Tellija lähteülesanne

- Ehitusprojekti aluseks on Tellija poolt koostatud hankemenetlus

### 1.3.1.2 Eskiis, eelprojekt või varasemad ehitusprojektid

Ehitusprojekti koostamise aluseks on võetud inventariseerimisjoonised ja varasem projekt.

### 1.3.2 Normdokumendid

- Ehitusseadustik (Riigikogus vastu võetud 11.02.2015, kehtiv redaktsioon 01.05.2019)
- Nõuded ehitusprojektile (Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97)
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded (Siseministri määrus Vastu võetud 30.03.2017 nr 17, kehtiv redaktsioon 01.03.2021)
- Korterelemute rekonstrueerimise toetuse andmise tingimused Vastu võetud 04.04.2019 nr 24
- Ehitise kasutamise otstarvete loetelu (Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr 51)
- Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused (Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 57)
- Mõra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid (Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42)
- Eluruumile esitatavad nõuded (Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrus nr 85)
- Hoone energiatõhususe miinimumnõuded (Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainister 11.12.2018 määrus nr 63)
- Ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord (Majandus- ja kommunikatsiooniministri 26.07.2013 määrus nr 49)
- Toote nõuetele vastavuse seadus (Riigikogus vastu võetud 20.05.2010)

### 1.3.3 Standardid ja juhendmaterjalid

- EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
- EVS 812-1:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara
- EVS 812-2:2014+AC:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus.
- EVS 812-6:2012+A1:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus.
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused
- EVS 919:2020 Suitsutõrje.

### 1.3.4 Töökindlusklass, teostusklass ja järelevalveklass

Hoone tagajärgede klass CC2, töökindlusklass RC2, järelevalve tase IL2.

### 1.3.5 Tööde kvaliteet

- Tarindi RYL 2010 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid
- Maa RYL 2010 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid
- Sisetööde RYL 2013 - Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded.
- Maalritööde RYL 2012 - Maalritööde kvaliteedi üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid

Ehitusmaterjalid ja tehtavad ehitustööd peavad täielikult vastama Eesti Vabariigi seadustes, määrustes sätestatud ja ametiasutuste poolt esitatavatele nõuetele ning olema kooskõlas sellekohaste Eesti, Euroopa ja rahvusvahelistele standardorganisatsiooni standarditega (EVS-EN, EVS-HD, SFS, DIN, ISO, IEC). Lubatud on kasutada mis tahes muud samaväärset või kõrgemat kvaliteeti tagavat alternatiivset ametlikku standardit.

Teostatavatele töödele antav garantiaeg vastavalt KredEx-i nõudele vähemalt 5 aastat.

### 1.3.6 Hoone kasutusiga

Hoone projekteeritud kasutusiga on 50 aastat.

## 2 Asendiplaan

### 2.1 Üldandmed

#### 2.1.1 Projekteerimistöo piiritus

Käsitleva hoone registrikood: 101017315

Address: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe linnaosa, A. H. Tammsaare tee 113

Maa sihtotstarve: Elamumaa 100%

Katastritunnus: 78405:501:3860

Peamine kasutamise otstarve: 11222 Muu kolme või enama korteriga elamu

Asendiplaanilist lahendust käesoleva projektiga ei muudeta.

#### 2.1.2 Alusdokumendid

##### 2.1.2.1 Lähteandmed

- Tellija poolt koostatud hankemenetlus

##### 2.1.2.2 Uuringud, mõõtmised ja prognoosid

- Väljavõtted Maa-ameti kaardiserverist

- Eesti Ehitusprojekt OÜ poolt toetatud kohapealne ülevaatus
- Inventariseerimisjoonised

## 2.2 Olemasolev olukord

### 2.2.1 Paiknemine

Hoone paikneb põhimahult lääne-ida suunaliselt.

### 2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Hooneid krundil üks.

### 2.2.3 Olemasolev reljeef

Reljeef krundi ulatuses ühtlase kaldega krundi lääne-ida suunal, kõrgused merepinnast krundil on vahemikus +65,0...+63,5 m abs. Ehituse käigus kannatada saanud ümbruskonna pinnakattematerjalide taastamistööd kuuluvad ehitustöövõttu. Taastamistööde tulem peab vastama enne ehitustöid fikseeritud samaväärsele olukorrale.

### 2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus

Vajadusel teostada raietöid, töödemaht kooskõlastada Tallinna linnavalitsusega.

### 2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Kinnistu piirneb põhjast A. H. Tammsaare teega. Juurdesõidutee kinnistule toimub tänavalt sissesõidutee kaudu. Käesoleva projektiga ei muudeta ega lahendada.

## 2.3 Asendiplaani lahendus

### 2.3.1 Asendiskeem



Väljavõte Maa-ameti kaardiserverist

M 1:2000

### 2.3.2 Hoone(te) ja rajatis(te) paigutus

Hoonestuse paigutust käesoleva projektiga ei muudeta.

## 2.4 Vertikaalplaneering

### 2.4.1 Hoonete paiknemiskõrgus

Hoone paiknemiskõrgust käesoleva projektiga ei muudeta.

## 2.5 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

### 2.5.1 Parkimine

Parkimist käesoleva projektiga ei lahendata.

## 2.6 Teed ja platsid

### 2.6.1 Juurdesõidutee

Juurdesõit kinnistule toimub olemasoleva juurdepääsutee kaudu.

## 2.7 Haljastus ja heakorrastus

### 2.7.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Kõrghaljastuse olukord kinnistul ei muutu. Kõikidele säilitatavatele puudele tuleb tagada kasvutingimused ka ehitustööde teostamise ajal, silmas tuleb pidada nii juuri, tüve kui oksa.

Puude kasvukoha pinnas tuleb ehitustööde ajaks kindlustada. Ehitusalale jäävate puude tüved kaitsta 4 m kõrguselt puitplankudega, tüvi polsterdada enne plankude paigaldamist. Kasvavate puude piirkonnas, kus on kergesti varisev pinnas, samuti kaevamisel puudele lähemal kui nende võra projektsioon maapinnal, rajatakse kaevetööde tegemisel tõkendid, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel. Kuivaperioodil kastetakse puid, mille võra tsoonis kaevati, pärast kaevetrassi sulgemist.

Ehitustööde ajaks näha ette meetmed puude juurestiku kaitsmiseks (nt jälgida, et puude vahetusse lähedusse 5 m raadiuses puu tüvest ei satuks raskeid masinaid ega toimuks materjalide ladustamist vältimaks pinnase kinnitrampimist) Maja seina ääres kasvavate puude läheduses paigaldada tellingud viisil, mis tagab puude kaitse. Vajadusel paigaldada puude kaitseks füüsilised tõkked.

Puude võra kärpimise vajadusel taotlema hoolduslõikuse luba Tallinna Keskkonnaametist, lõikuse peab teostama arborist. Puude alla ehitusjätmeid ja –materjali mitte ladustada. Kahjustatud haljastus tuleb peale tööde lõppu taastada.

### 2.7.2 Piirded ja väravad

Piirded puuduvad ja antud projektiga ei muudeta.

### 2.7.3 Jäätmekäitlus

Olmepurgi kogumiseks kasutatakse olemasolevaid konteinereid. Ehitustööde ajaks paigaldatakse kinnistule ajutine konteiner ehitusjätmete kogumiseks Jäätmekäitlus on korraldatud vastavalt kehtivale jäätmehooldus eeskirjadele.

## 2.8 Välisvalgustus

Hetkel on hoone välisvalgustus mitted sobiv, projektiga lahendatakse ja paigaldatakse hoonele sobilik valgustus. Hoone peauste (trepikojad) piirkonnas tagada valgustustiheduse hooldeväärtus 50 lx vastavalt valgustusklassi CE 4 nõuetele ( $U_0=0,4$ ). Valgustitena kasutatakse kvaliteetseid valgusteid (LED valgusallikaga valgustid). Valgustid kinnitada varikatuse alla. Valgusti temperatuur maksimaalselt 3000K. Valgustid hämaraanduriga.

## 3 Arhitektuur

### 3.1 Üldosa

#### 3.1.1 Hoone üldandmed

Projekt käsitleb korterelamu rekonstrueerimist põhiprojekti mahus. Rekonstrueerimistööde eesmärk on suurendada hoone energiatõhusust arvestades nõudeid sisekliimale ja parandada hoone energiamärgise klassi.

#### 3.1.2 Hoone tehnilised näitajad

Näitaja	Peale rekonstrueerimist
Esmane kasutus	1967
Ehitusregistri kood	101017315
Kasutamise otstarve	11222 Muu kolme või enama korteriga elamu
Suletud netopind (m <sup>2</sup> )	7422,6
Eluhoone tulepüsivusklass	TP-1
Kasutusviis	I
Maapealse osa korruste arv	5
Maa-aluse osa korruste arv	1
Kõrgus maapinnast (m)	15,7
Pikkus (m)	121,0
Laius (m)	12,1
Sügavus (m)	0,9
Kõetav pind (m <sup>2</sup> )	6306
Maht (m <sup>3</sup> )	23877,1
Üldkasutatav pind (m <sup>2</sup> )	1717,5
Ehitisealune pind (m <sup>2</sup> )	1461,5

### 3.2 Lammutustööd

#### 3.2.1 Peamised lammutustööd hoone välisperimeetril

Rekonstrueerimistööde käigus lammutatakse hoone välisperimeetril järgmised osad

- Olemasolev r/betoon sillutisriba;



- Olemasolev soojustus otsaseintelt;
- Maja esised välistrepid ja varikatused;
- Keldriakende trellide eemaldamine ja taaspaigaldamine;

### 3.2.2 Peamised lammutustööd hoone sees

Rekonstrueerimistööde käigus lammutatakse hoone sees järgmised osad

- Trepikodades keldrisse pääsude vaheseinte lammutamine
- Soojussõlme ukseava suuremaks lõikamine
- Likvideeritavad katuseeluugid (2 tk)

## 3.3 Välistrepid

### 3.3.1 Välistrepid esifassaadil

Olemasolevad trepikonstruktsioonid lammutatakse, trepi alt eemaldada kasvupinnas. Trepp rajada tihendatud jämeliivale (0-4 mm, M8). Aluste tihendustegur min 0.95 /  $E1 > 80$  MPa ja  $E2/E1 < 2.2$ . Trepialuse betooni mahu- ja külmakergete vähendamiseks kasutada isolatsioonimaterjali - nt EPS 120 .

Rajatav välistrepp ja pandus on sünteetilisest kiudbetoonist, betoon C35/45, keskkonnaklass XC4/XD3/XF4 töödeldavus S3. Polümeerkiud 6 kg/m<sup>3</sup> - nt BarChip 48.

Trepp viimistletakse pesubetonplaadiga 40 mm, toon hall.

Rajatava trepi ja olemasoleva asfaltkatte ühenduskohta paigaldada vajalik mahus külmasfaltkate nt. Bornit 50 mm. Asfaltkatte aluseks tihendatud killustik 4/16 150 mm (elastusmoodul  $E1 \geq 50$  MPa).

### 3.3.2 Välistrepid tagafassaadil

Puuduvad ja antud projektiga neid ei lahendata.

## 3.4 Sisepääsud ja varikatused

### 3.4.1 Majaesised sisepääsud

Maja esiste trepikodade tuulekojas ja keldrisse pääsude vahelised seinad lammutada ning paigaldada nõuetekohased tuletõkke ukseid pääsemaks keldrisse ja trepikotta.

### 3.4.2 Majaesised varikatused

Olemasolevad metallpostidel varikatused lammutada, uued varikatused rajatakse metallist karkassil varikatused, millel ühepoolse kaldeka plekkkattega katus. Varikatus toetub betoonist välistrepile (kinnitud kiilankrutega), ning liigendühendusega välisseina. Täpsemalt lahendatud joonistel (vt joonis A-23 ja A-24)

### 3.5 Vundamendi hüdroisolatsioonitööd

Vundamendi sein kaevatakse lahti, ca 30 cm sügavuseni maapinnast, soojustatakse sarnaselt soklile ning täiendavalt hüdroisolatsioonitöid ette pole nähtud.

### 3.6 Sillutisriba

Olemasolev halvas seisus sillutisriba lammutada. Ümber hoone perimeetri rajatakse uus 100 mm paksune ja 800 mm laiune r/betoonist sillutisriba kaldega 2% majast eemale. Arvestada, et r/betoon sillutisriba deformatsioonivuukide vahekaugus on max. 2 m, vuugid ning sillutise ja hoone ühendusnurk täidetud elastse ilmastikukindla vuugimastiksiga. Deformatsioonvuukide sügavus 1/3 betoonplaadist.

Maapinda tehakse ca 35 cm sügavune ja sillutisriba laiune süvend, kuhu rajatakse killustik alus- mehaaniliselt tihendatud (elastsusmoodul  $E_1 \geq 50$  MPa) fr.4/16 100 mm, millele asetatakse 100 mm EPS120 (soojuseri juhtivus  $\lambda_d = 0,035$  W/mK, survepinge 10% def. korral  $\geq 120$  kPa, veeimavus <2%), seejärel 2x ehituskile ja r/betoon 100 mm, betoon C30/37, keskkonnaklass - XC2 + XF3, betoonitööd EVS-ENV 13670:2010 kohastele nõuetele. Kasutatav armatuur #6 mm, S = 150 mm, sarruse kaitsekiht: min 40 mm, armatuuri tugevusklass a400.

Sillutisriba viimistluseks harjatud betoonpind.

Sillutisribale paigaldada vihmavee eemale juhtimiseks betoonrennid nt. Kiili Betoon OÜ poolt valmistatavad madalad betoonrennid. Viimistlus silebetoon.

Peale ehitustöid tuleb ümber sillutisriba taastada murukatte kasvupinnas, kasvumuld murukülviga (15 cm). Murukatte kasvumulla huumuse sisaldus peab olema vähemalt 3%. Kasvumuld peab olema mineraalne muld (pH 6,5 ... 7,0), mis ei tohi sisaldada kive, killustikku, umbrohujuuri ega taimedele kahjulikke aineid. Muld on vajalik tihendada nii, et ei tekiks vajumisi ega veelohkusi. Kasvumullana ei tohi kasutada külmunud pinnast. Olemasoleva ja taastatava haljasala piir on vaja ühtlustada ning tasandada niidukõlblikuks.

## 3.7 Sokkel

Sokkel puhastada lahtistest osadest, olemasolev pind ette valmistada soojustuse tarbeks. Soojustada 150 mm EPS-iga. EPS 120 (soojuseri juhtivus  $\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$ , survepinge 10% def. korral  $\geq 120 \text{ kPa}$ , veeimavus  $< 2\%$ )

EPS plaadi liimsegu kanda plaadi tagaküljele triip-punkt-meetodil (ümberringi mööda plaadi serva kanda ca 5 cm laiused liimiribad, plaadi keskele kanda 3 peopesasuurst liimilaiku). Peale kantava liimsegu kogust ja paksust tuleb vastavalt aluspinna omadustele nii varieerida, et nakkuv kontaktpind moodustaks vähemalt 40%.

Soojustusplaadid tüübeldada. Kasutada süvistatud paigaldust. Tüübleid nt. Capatect Universldübel 053

Armeerimiskrohviks kasutada kahekomponentset, süsinikkiududega tugevdatud, väga löögikindlat armeerimismassi nt Caparol CarboNit-i

Löögikindlus CarboNit-iga: 50 džauli (kontrollitud 8 mm paksuse armeerimiskihhi puhul, armeeritud 2 kihi CarboNitiga). Caparol CarboNit-i soojuseri juhtivus  $0,7 \text{ W/mK}$ , Veeauru läbilaskvus:  $120 \mu$ .

Viimistluseks hübriidsideaine ja nanokvarts osakestega kergkrohv nt. ThermoSan-Fassadenputze NQG K20. Veeimavus (w-väärtus):  $0,09 [\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}0,5)]$  (madal) W3. Veeauru läbilaskvus (sd- väärtus):  $< 0,06 \text{ m}$  (kõrge), V1. Tihedus: ca  $1,5 \text{ g/cm}^3$

Maapinnaga kokkupuutuvate soklipiirkondade niiskuskaitseks katta sokli ja sillutisriba kokkupuute ala ca 50 mm laiuselt vetthülgava tootega nt Capatect SockelFlex. Veeimavus (w-väärtus): ca  $0,02 \text{ kg}/(\text{m}^2 \text{h}1/2)$  standardi DIN EN 1062-3 järgi klass W3 (madal) standardi DIN EN 1062

Töötlemistemperatuur:

Krohvi pealekandmise ja kuivamise ajal ei tohi õhu ja aluspinna temperatuur langeda alla  $+5 \text{ }^\circ\text{C}$  ega tõusta üle  $+30 \text{ }^\circ\text{C}$ . Mitte kanda materjali pinnale otsese päikesekiirguse, tugeva tuule, udu või kõrge õhuniiskuse korral.

Peale rekonstrueerimistööd konstruktsiooni soojapidavus 150 mm paksuse soojustusega  **$U=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$**

## 3.8 Fassaad

### 3.8.1 Üldist

Rekonstrueerimise eesmärki silmas pidades, saada välisseinte vajalik U-arv ( $U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Eesmärgipärase U-arvu saamiseks on esitatud põhimõtteline lahendus fassaadi soojustuseks ja viimistluseks.

Caparol SILS-B süsteemi ülevaade: Vahtpolüstüroolist soojusisolatsioonimaterjaliga soojusisolatsiooni liitsüsteem vastab kõigis variantides ehitusmaterjalide klassile B1.

Caparol SILS-A süsteemi ülevaade: mineraalvillast soojusisolatsioonimaterjaliga soojusisolatsiooni liitsüsteem vastab kõigis variantides ehitusmaterjalide klassile A.

Viimistluseks hübriidsideaine ja nanokvarts osakestega kergkrohv nt. ThermoSan-Fassadenputze NQG K20. Veeimavus (w-väärtus): 0,09[kg/(m<sup>2</sup> · h0,5)] (madal) W3. Veeauru läbilaskvus (sd- väärtus): < 0,06 m (kõrge), V1. Tihedus: ca 1,5 g/cm<sup>3</sup>

Töötlemistemperatuur:

Krohvi pealekandmise ja kuivamise ajal ei tohi õhu ja aluspinna temperatuur langeda alla +5 °C ega tõusta üle +30 °C. Mitte kanda materjali pinnale otsese päikesekiirguse, tugeva tuule, udu või kõrge õhuniiskuse korral.

Lisatugevdusena fassaad kogu perimeetri ulatuses armeerida maapinnast esimese korruse akende ülemise osani nt CarboNit armeeringuga.

### 3.8.1.1 Hoone esi ja tagafassaadi soojustus ja viimistlus

Fassaadi põhimaht soojustada soojusisolatsiooniga 150 mm (nt. EPS 60 Silver) liimimise ja mehhaanilise kinnituse abil.

Kasutades EPS soojustust tuleb takistada tule levik välisseinal ühest tuletõkkeseksioonist teise. Villaribad paigaldatakse välisseinas pikki tuletõkkeseksiooni - korterid ja korrused. Villaribade minimaalne laius peab olema vähemalt 200 mm. Soklisiinist kuni minimaalselt 2,1 m kõrguseni maapinnast kasutatakse soojustusmaterjalina mineraalvilla.

Kasutada min.villa tuletundlikkusega min. A2-s1,d0 nt. Isover FS30. Soojuserijuhtivus  $\lambda \leq 0,037$  W/mK, Koormustaluvus 20 kPa, veeauru difusiooni takistustegur  $\mu = 1$ , Lühiajaline veeimavus:  $\leq 1,0$  kg/m<sup>2</sup> (EN 1609). Pikaajaline veeimavus:  $\leq 3,0$  kg/m<sup>2</sup> (EN 12087)

EPS soojustusplaadi soojuserijuhtivus  $\lambda_d \leq 0,032$  W/(m·k), survepinge 10% def. korral  $\geq 60$  kPa, veeimavus < 2%, veeauru läbilaskvus  $\mu$  30-70. Tuletundlikkus E

### 3.8.2 Eeltööd

Enne materjali paigaldamist peavad täidetud olema järgnevad nõudmised:

- Tellingu kinnitusankrud (kui neid kasutatakse) peavad olema kinnitatud nii, et ankru silm oleks kaugemal kavandatavast soojustuse pinnast. Ankur peab olema väljapoole allapoole kaldu, et vesi ei tungiks tööde ajal süsteemi.
- Fassaaditöödel jälgida, et ööpäevane õhutemperatuur ei langeks töid teostataval frondil alla +5 kraadi.
- Aluspind peab olema ühtlane, puhas, kuiv, tugev, kandev ja vaba nakkumist takistavatest ainetest. Kinni tuleb pidada ehitusteenuste töövõtu määrusest (VOB), C-osa, standard DIN 18 363, lõik 3. Olemasolev krohv täielikult eemaldada. Hallituse, sambla või vetikatega kaetud pinnad puhastada survepesuga seadusega kehtestatud eeskirju järgides. Pinnad pesta mikrobiotsiidlahusega Capatox ja lasta seejärel hästi kuivada. Tööstuslike heitgaaside ja tahmaga määrdunud pinnad puhastada survepesuga sobivaid puhastusvahendeid kasutades ja seadusega kehtestatud eeskirju järgides.
- Enne soojustusplaatide paigaldamist kontrollida aluspinna kõverust – vältimaks soojustusplaatidega „seina sirgeks tegemist“.
- Kaitsekiled eemaldatakse alles siis, kui materjal on läbinisti kuivanud. Kõik avad (uksed, aknad) on vaja katta kaitsekiledega.
- Tellingute all kasutada ehituslikku kilet vältimaks olemasoleva pinnase määrimist ja reostamist. Tellingute paigaldamisel peab jälgima, et tagataks piisavalt suur vahemaa (töömaa) seinapinnani. Tellingute ankrud paigaldada kerge kaldega alt ülespoole, et vesi ei saaks tungida tüübli hülssidesse. Tüüblid paigaldada nii, et need jääksid isolatsiooni pealispinnaga tasapinnaliselt.
- Kõik soojustatud väliseina külge kinnituvad detailid (lipuvardad, sildid, vihmaveerennid) demonteerida ja märgistada taaspaigalduse koht soojustatud välisseina külge. Hilisem detailide kinnitus peab olema süsteemne, nii et oleks välistatud vee pääs soojustussüsteemi sisse. Kergemad detailid võib kinnitada pikkade tüüblitega soojustussüsteemist otse läbi välisseinale. Raskemate detailide puhul tuleb ehitada aluskonstruktsioon.

NB! Üldise ehitusjärelvalve dokumentatsioonis on rangelt ette nähtud, et kasutada tohib vaid ühte süsteemi kuuluvaid materjale. Kõik üksikkomponendid, ka tarvikud, peavad kuuluma ühte süsteemi! Segasüsteemid, milles on kasutatud teisi tooteid, on keelatud. Need suurendavad kahjustuste tekkimise riski ja tootjagarantii kaotab kehtivuse.

#### Tööde teostamise esteetilisest välimusest:

- Kõik ülespöörded vertikaalpinnale peavad algama ühelt joonelt. (märkida ette märkenööriga vms.)
- Läbiviikude vormistus peab olema korrektne, st. et nurgad tuleb vormistada kahe külgneva hüdroisolatsioonipaania – vältida nurkade lappimist.
- Ülespöörde kõrgused läbiviikudel jne peavad olema ühekõrgused.

## Nõuded ehitus-montaažitöödele

- Ehitustööde teostamise käigus tuleb kinni pidada käesolevast seletuskirjast, joonistest ja ehitusmaterjalide valmistajate poolt antud juhistest. Lisajoonised kooskõlastada tellijaga enne tööde alustamist.
- Kui käesolevas ehituskirjelduses on määratlemata tööviise või juhiseid, tuleb tööd teha parimate ehitustraditsioonide ja järelevalvet teostava isiku ettekirjutuste kohaselt.

### 3.8.3 Välisseinad

Välisseinaosalt eemaldatakse lahtised osad ja vajadusel teostatakse parandustööd. Välisseina soojustusplaatide paigaldamist alustada termoprofiilist soklisiinilt. Soklisiini paigaldamiseks luua täpne horisontaaljoon. Soklisiini esiserv moodustab fassaadijoone. Soklisiin kinnitada aluspinda tüüblite abil, sammuga ca 0,3 m, kasutada näiteks Capatect-Montage- Schlagschrauben kruvitüübleid. Tüübli nakkepikkus on min 35 mm. Soklisiini õgvendamiseks kasutada soklisiini ja seinaga vahel plastseibe nt. CapatectDistanzstücken paksusega 3, 5, 10 ja 15 mm. Soklisiinide omavaheline lõtk peab olema 2-3 -mm. Nende vahele paigaldatakse liiteklamber Capatect-Sockelschienen-Verbinder, mis hoiab siini kohakuti. Mitte mingil juhul ei tohi siine ühendada neid üksteise peale asetades. Soklisiini ümber nurga keeramisel ei ole lubatud lõpetada siini nurgas. Siin tuleb lõigata 90° sälk ning painutada siis täisnurka. Soklisiin peab täpselt sobima soojustusmaterjali paksusega, ei tohi kasutada soojustusmaterjalist kitsamaid või laiemaid siine.

- Soojustustooted tuleb ehitusplatsile toimetada kaitstuna mehaaniliste vigastuste, märgumise ja määrdumise eest.
- Ehitusplatsil tuleb tooteid säilitada kaitstuna kahjustumise eest.
- Ladustamisel tuleb järgida tootja kirjalikke juhiseid. Erilist tähelepanu tuleb pöörata soojustustoodete kaitsmisele niiskuse eest.
- Soojustuse alus peab olema kuiv, pindadel ei tohi olla vett jääd ega lund.
- Märgunud või kahjustunud soojustusplaadid asendatakse uutega.
- Soojustus peab olema paigaldatud nii, et see liitub tihedalt ümbritsevate tarinditega, soojema pinnaga ja teiste soojustustega.
- Soojustoodete suurus tuleb valida nii, et välditakse asjatuid liitekohti.
- Jääktükke ei tohi kasutada põhilise soojustusena. Jääktükke võib kasutada kohtades, kus nende kasutamine ei tekita asjatuid liitekohti.
- Soojustuse sisse või selle pinnale paigaldatavad korrosiooniohtlikud metalloosad, nagu torud ja nende läbiviigud, tuleb korrosiooni eest kaitsta.
- Liitekohad ja liitumine ehitisosadega tuleb soojustada tihedalt. Tihendamiseks kasutada villajääke.
- Paigaldatud soojustus tuleb kahjustuste eest kaitsta vahetult peale valmimist.

- Tööde katkestamise korral tuleb kasutada ajutist kaitset selliselt, et oleks välistatud soojustuse märgumine nii sade- kui ka pealevalgustavast veest tingituna.
- Soojustust ei tohi isegi ajutiselt koormata nii, et ületatakse soojustusmaterjalile lubatud pinged või koormused.
- Vajadusel tuleb soojustuse peale ehitada kandetarinditele toetuv käigusild.

### 3.8.4 Soojustusplaatide paigaldus

Soojustusplaate tuleb hoida niiskuse ja päikese eest kaitstud kohas, võimaldades neil vabalt tuulduda. Läbivettinud või muul moel kahjustatud plaate ei tohi kasutada.

### 3.8.5 Liimi ettevalmistamine:

Plaatide liimimiseks kasutada nt. Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht mineraalset kuivsegu. Kuivsegule lisatakse käsitsi töötlemisel ettenähtud veekogus ja segatakse segistiga ühtlaseks, klimpideta, taigna taoliseks massiks. Ilmastikutingimustest sõltuvalt on mass töödeldav umbes 2 kuni 4 tundi. Juba kõvastunud massi ei tohi mingil juhul täiendava vee lisamisega "kasutatavaks" segada..

Masinaga segamisel peab masin vastama teatud nõuetele. Võimalikud on järgmised kombinatsioonid: kotitäitega läbijooksusegaja, silo või konteineri läbijooksusegaja, läbijooksusegaja kombineeritud pumbaga (avatud süsteem), krohvimasin (suletud süsteem). Liim segada anumast põhjalikult läbi ja vajadusel reguleerida konsistentsi vee lisamisega.

### 3.8.6 Plaatide liimimine:

EPS plaatidele kanda liimsegu plaadi tagaküljele triip-punkt meetodil (ümberringi mööda plaadi serva kanda ca 5 cm laiused liimribad, plaadi keskele kanda 3 (kolm) peopesa suurust liimilaiku). Peale kantava liimsegu kogust ja paksust tuleb vastavalt aluspinna omadustele nii varieerida, et nakkuv kontaktpind moodustaks vähemalt 40%.

Mineraalvilla plaatidele tuleb liimimass kanda kammiga täispinnaliselt. Iga soojustusplaat peab olema sõltumatult fikseeritud liimiga aluspinnale. Plaadid peavad olema liimitud õhutihedalt.

**Ebatasase aluspinna korral paigaldatakse soojustusplaadid seinale kleepsegu-pätsikestega. Sel juhul kehtivad järgmised nõuded:**

- Nakkepind soojustuse ja seina vahel peab olema vähemalt 50% (soovitatavalt 6...8 segupadjakest soojustusplaadi taga).
- Soojustusplaatide äärtele kantakse liimisegu riba kogu perimeetri ulatuses ja keskele kantakse mõned liimitäpid.
- Esimesel soojustusplaatide ringil ümber maja tuleb lisaks segupätsikestele panna kleepsegu, ka ühtlase vaaluna soojustusplaadi servale. Nii välditakse lahtise õhukanali (tühimike) teket soojustuse



servades ja välisõhk ei pääse soojustuse taha seina jahutama. Selline „suletud perimeeter“ tuleb teha vähemalt iga 2,5 kõrgusemeetri järel – nii hoitakse ära õhuringlus välisseina sees.

- Õhkvahe soojustusplaadi ja seina vahel ei tohi olla suurem kui 20 mm (üksiku väikse läbimõõduga lohu korral maksimaalselt 30 mm).

Kõikide isolatsiooniplaatide puhul peab esimese soklisiinile paigaldatava plaadirea juures jälgima, et plaadid oleksid kindlalt paigaldatud siini esimese servaga tasa. Mingil juhul ei tohi siin vähese liimimassi tõttu jääda soklisiin plaadist ettepoole.

Kui väliseina kõverus ületab +/- 10 mm tuleb kasutada vastavalt kas õhemaid või paksemad isolatsiooniplaate. Kindlasti ei tohi seina ebatasasusi 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 15 cm. Nurgaplaadid peavad lõppema üle ühe plaadi samas seinas. Ukse- ja aknaavade nurkadesse ei tohi jääda soojustusplaatide vertikaal- ega horisontaalvuuke. Paigaldusel jälgida, et plaatide vuugivahedesse ei jääks õhuvahesid ega liimi jääke, et vältida külmasildasid. Montaaživigadest tekkinud vuugid tuleb täita sama soojustusmaterjaliga või täita Capatect-Füllschum B1 täitevahuga. Vuuke täidetakse alates 2 mm laiuselt. Mineraalvillast plaate lihvida ei tohi.

Mineraalvillast plaatide puhul võib kasutada eranditult mineraalseid spetsiaalseid kuivseguisid. Mineraalvilla plaatidele kas kogu pinda kattes või kandes äärtele liimisegu riba kogu perimeetri ulatuses ja keskele kantakse mõned liimitäpid. Mineraalvillaplaadid liimitakse soojustatavale seinalle ühe kihina. Plaadid surutakse tihedalt soojustatava seina vastu ja võimalikult tihedalt üksteisega külj külje kõrvale. Kõigepealt paigaldatakse nurgaplaadid. Seinte välisnurkades ja kahes kõrvuti asetsevas reas olevate plaatide liitekohad ei tohi kokku langeda. Plaadid paigaldatakse malelauakujuliselt nii, et nende vertikaalühenduskohad kokku ei langeks. Plaadid liimitakse suunaga alt üles. Väljaulatuvad servad tasandatakse hiljem, st lõigatakse ära. Juhul, kui on märgata ebatasasusi, võib plaate veidi lihvida, aga mitte enne kui pärast 24 tunni möödumist nende liimimisest. Soojustatava seina vertikaalsust kontrollitakse loodiga.

Akna- ja uksepalede isolatsiooni paigaldamisel tuleb valida sellise paksusega plaadid, et mõlemale poole jääks võrdne nähtav raamilaius. Seinte avade kohale paigaldatakse lisaarmeering selleks, et sinna hiljem hoone deformatsiooni tõttu pragusid ei tekiks. Avaservad (eriti piitade nurkade kohal) tugevdatakse 200 × 300 mm armeerimisvõrgu lappidega. Lapid kleebitakse ava nurga suhtes diagonaalselt.

### 3.8.7 Plaatide tüübdamine:

Kui soojustusplaadi liim on kuivanud (ca 1-3 päeva) võib alustada kinnitustüüblite paigaldusega (Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 133 kuivab hüdratatsiooni kaudu ja füüsikaliselt, s.t. lisatud vee aurustumise kaudu. Seetõttu on eelkõige jahedatel aastaaegadel ja kõrge õhuniiskuse korral kuivamisega pikem). Kasutada



roostekindlast metallist südamikuga sertifitseeritud nael- ja kruvitüübleid näiteks Capatect-Universaldübel 053. Tüüblid peavad omama vastavat ETA-sertifikaati. Tüübli kruvipea kaitstakse plastkapsliga, et niiskus ei pääseks metallosani ning et vähendada külmasilda. Tüüblid paigaldada plaatide vertikaal- ja horisontaalvuukide kokkupuutekohtadesse ning kaks plaadi keskele. Orienteeruvalt 8 tk/m<sup>2</sup>.

Tüüblid tuleb paigaldada nii, et tüübli taldrik oleks soojustusmaterjaliga süvistatult. Süvistatud paigaldamisel kaetakse tüüblitaldrik polüstüroolist või mineraalvillast Capatect-Universaldübel-Rondelle PS/MW kettaga. Süvistatud paigaldusel  $\chi = 0,001 \text{ W/K}$

Tüüblite paigaldamine:

	Süvistatud paigaldus
1.	puurida augud Ø 10 mm
2.	puurimisaugu sügavus: massiivses seinäehitusmaterjalis: > 50 mm poorbetoonis: > 90 mm
3.	puurimisauk puhastada tolmust ja puurimisel tekkinud purust
4.	keerata kruvi sisse kasutades vastavat seadet ja paigaldustööriista (Capatect-Universaldübel-Tool) Bit Torx T30 K abil. Tööriista abil lõigatakse soojustusplaati ringikujuline sisselõige ja tüüblitaldrik paigaldatakse ca 20 mm sügavusele.
5.	juhul kui tüübel ei ole aluspinda korrektselt kinnitunud, siis tüübli süvistamine ei toimi. Sellisel juhul paigaldada paraja vahemaa järel uus tüübel.
6.	paigaldada Universaldübel-Rondelle tablett (EPS või MV)

### 3.8.8 Soojustusplaatide armeerimine

Välisnurki ja servi tuleb kaitsta mehaaniliste vigastuste eest. Kasutada näiteks Capatect-Rolleck tugevdatud klaaskangas-nurgaprofiili. Capatect-Rolleck paigaldatakse nurkadele täispinnaliselt (mitte punktadena) näiteks Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht armeerimis- ja liimseguga. Ühenduskohad paigaldada 10 cm ülekattega. Selles alas sisetugevdus vastavalt eemaldada. Aknapalede tegemisel lõigata üks külj vastavalt palesügavusele. Armeerimiskihi tegemisel paigaldada kangas Capatect-Gewebe 650/110 kuni nurgani, aga mitte ümber nurga. Nurgavõrk ja pinnavõrk paigaldada mõlemal küljel ca 10cm ülekattega.

Kõigi fassaadiavade nurkadesse (aknad, ukсед) paigaldada diagonaalselt lõigatud võrgutükid täiendavaks tugevdamiseks, kasutada näiteks Capatect-Diagonalarmierung 651/00.

Fassaadi põhimahu armeerimiseks kanda armeerimisegu Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht armeerimisvõrgu paani laiusele soojustusplaadile, nii et segu paksus moodustaks umbes 2/3 lõplikust kihipaksusest. Armeerimisvõrk Capatect-Gewebe 650 suruda sirgelt, ilma kortsudeta segu sisse. Järgmised paanid paigaldada umbes 10 cm ülekattega. Seejärel armeerimisvõrk „märgmärjale“ meetodil üle pahteldada, nii et võrk oleks üleni seguga kaetud. Armeeritud kihi üldpaksus ca 5 mm.

Joonistel märgitud kõrguseni kasutada fassaadil armeerimisseguga CarboNit. Pulbriline komponent valada vedelkomponenti sisaldavasse anumasse, segada aeglaselt pöörleva seguriga (400 pööret/min) homogeenseks, tükkideta massiks. Komponentide kogused on täpselt välja arvestatud, seetõttu ärge lisage nendele enam midagi. Valmissegatud materjali kasutusaeg 20 °C juures on ca 30 minutit. Kõrgem temperatuur lühendab, madalam temperatuur pikendab materjali kasutusaega.

CarboNit tuleb kahe kihina peale kanda. CarboNiti esimene kiht alati hambulise servaga pahtlilabidaga kanga laiuselt pinnale kanda ja Capatect-Gewebe paanid vähemalt 10 cm ülekatega segu sisse suruda. Seejärel pind „märg-märjale” meetodil armeerimismassiga CarboNit veel kord üle pahteldada, nii et kangas oleks täielikult seguga kaetud. Aluskrohvi esimese kihi paksus peab olema vähemalt 5 mm, kusjuures kangas peab asetsema kihi välimises kolmandikus. Pärast ca 24-tunnist kuivamist (olenevalt ilmastikutingimustest) kantakse teine kiht CarboNiti samuti hambulise servaga pahtlilabidaga kanga laiuselt pinnale ja surutakse Capatect-Gewebe paanid vähemalt 10 cm ülekatega segu sisse. Seejärel pind „märg-märjale” meetodil armeerimismassiga CarboNit veel kord üle pahteldada, nii et kangas oleks täielikult seguga kaetud. Aluskrohvi teise kihi paksus peab olema vähemalt 3 mm, kusjuures kangas Capatect-Gewebe peab asetsema kihi keskel.

Et värvitud pinna üksikute osade vahel poleks märgatavaid piirjooni, tuleb kogu pind katta „märg-märjale” meetodiga ühes tööetapis. Et säilitada toote spetsiaalseid omadusi, ei tohi Carbon-tooteid teiste toodetega segada.

Löögikindlus CarboNit-iga: 50 džauli (kontrollitud 8 mm paksuse armeerimiskihi puhul, armeeritud 2 kihi CarboNitiga). Kontrollimise kohta lugeda RMI kontrollimisaruannet nr. 2007/14-15); palliviskekindlus vastavalt standardile DIN 18032; rahekaitse: vastupidavus rahele HW 5.

### 3.8.9 Kruntimine

Nakkuvust parandava eelviimistluse tegemiseks, mis oluliselt hõlbustab viimistluskrohvi pealekandmist ja struktureerimist ning võimaldab suuri pindu kiiremini katta kasutada Putzgrund 610 kruntvärvi. Kruntvärv toonida viimistluskrohviga samasse tooni.

### 3.8.10 Viimistluskrohv

Viimistluskrohvina kasutada hübriidsideaine ja nanokvarts osakestega kergkrohvi ThermoSan-Fassadenputze NQG K20

Pakendi sisu aeglaselt pöörleva seguriga põhjalikult läbi segada. Konsistentsi reguleerimiseks võib segu vajaduse korral veega lahjendada; käsitsi pealekandmise puhul kuni 1%, pritsiga pealekandmise puhul kuni 2%.

Krohv roostevabast terasest kellu abil kogu pinnale kanda ja siledaks tõmmata. Vahetult selle järel töödelda pealekantud krohvi plastist silekellu või hõõrutiga. Kraapekrohvi struktuuri saamiseks kujundada krohvi ühtlaste

ringikujuliste liigutustega. Töövahendi valik mõjutab pealispinna profiili karedust, seetõttu kasutada struktureerimiseks alati samu töövahendeid. Pritsimistehnikas pealekandmisel peaks rõhk olema 0,3 – 0,4 MPa (3-4 bar). Pritsimistehnika kasutamisel tuleb eriti hoolikalt jälgida, et materjal kantaks pinnale ühtlaselt ja tellingukinnituste juures ei tekiks materjali kattumist. Ühtlase struktuuri saamiseks peaks tervikpindu krohvima alati üks ja sama tööline, et vältida erinevast käekirjast tulenevat struktuuri ebaühtlust. Piirjoonte vältimiseks krohvipinna üksikute osade vahel peab igal tellingul töötama piisav arv krohvijaid. Krohv kanda pinnale “märg-märjale” meetodiga ühes tööetapis. Looduslike täiteainete kasutamise tõttu võivad värvitoonid vähesel määral erineda. Seetõttu tuleb tervikpindadel kasutada ühe ja sama tootenumbriga materjali või erinevate tootenumbrite puhul kogu kasutatav materjal eelnevalt kokku segada.

Krohvi pealekandmise ja kuivamise ajal ei tohi õhu ja aluspinna temperatuur langeda alla +5 °C ega tõusta üle +30 °C. Mitte kanda materjali pinnale otsese päikesekiirguse, tugeva tuule, udu või kõrge õhuniiskuse korral.

20 °C ja 65% suhtelise õhuniiskuse juures on krohvkatte pealispind kuiv 24 tunniga. Täiesti kuiv, koormust taluv 2–3 päeva pärast. Krohv kuivab füüsikaliselt, st vee aurustumise teel. Seetõttu on jahedatel aastaegadel ja kõrge õhuniiskuse korral kuivamisaeg pikem.

### 3.8.11 Graafika fassaadil

Projektiga ei ole ette nähtud, fassaadidele graafilisi kujutisi.

### 3.8.12 Fassaadile kinnituvad detailid (lipuvardad, sildid jne)

Kergemad detailid (sildid, maja nr jne) kinnitada seinale tüüblite ja kruviga (nt plasttüübel 60 mm EJOT spiraaltüübel). Tänav nimesildi / majanumbri võib paigaldada otsaseinale või fassaadile. Lipuhoidja ja vihmaveetotud kinnitada keermelattidega, puurida 10Ø puuriga läbi soojustuskihtide olemasolevasse kivikonstruktsiooni min 80 mm sügavused augud. Puuritud auku asetada keemilise ankru (nt keemiline ankur VPK8), seejärel lüüa keermelatt sinna auku kinni. Ankru koormamine on lubatud pärast ettenähtud kõvenemis ja geelistumisaja möödumist. Mutrid (fikseerivad mutrid) keerada mõõduka tugevusega vastu seibi selliselt, et need üleliia ei koormaks krohvitud välisseina. Seejärel paigaldada lipuhoidja ja kasutada lõppkinnituseks kübarmuttereid M10 (keerata tugevalt, et detail jääks fikseeritud asendisse).

- Tihendamiseks kasutada süsteemselt sobivat polüuretaan-bituumentihendit ja/või polüuretaani baasil tihendusmassi.
- Metall-konstruktsioonide kinnitamisel ei tohi olla ohtu korrosiooni tekkeks.
- Kõik detaili kinnitusosad peavad olema kaldega alla väljapoole, et vesi ei tungiks süsteemi.
- Läbiviigud muuta niiskuskindlaks, kasutades ilmastikukindlat mastiksit.

### 3.8.13 Lipuvardahoidja

Paigaldatakse uus lipuhoidja vaadetel märgitud kohta.

### 3.8.14 Hoone number

Olemasolev tänava nimesilt ja majanumber taaspigaldatakse peale fassaaditoid olemasolevasse kohta.

## 3.9 Rõdud

### 3.9.1 Piirded

Olemasolevad metallist rõdupiirded eemaldada ja rajada uued.

Rõdupiirdes kasutatakse värvitud tsementkiudplaati 10 mm. Rõdupiirded kompleksed, kasutada süsteemset lahendust nt. Malmerk Klaasiumi poolt pakutud süsteem – postid 70x30 mm sammuga maksimaalselt 500 mm. Piirded kinnitada olemasoleva betoonplaadi otsa vastavalt tootja poolsele paigaldusjuhendile. Käsipuu laius 98 mm. Rajatava piirde kõrguseks põrandast 1000 mm

### 3.9.2 Põrand

#### Eeltööd

Olemasolevad betoonpinnad puhastatakse hoolikalt. Kogu rõdu põrandale valatud betoon ja kahjustunud kihid eemaldatakse nt piikamise teel või vesiliivapritsiiga. Armatuurteras puhastatakse hoolikalt roostest, minimaalselt puhtusklassini Sa2 või St2. Weber REP36 ei vaja eraldi segu sisse jääva armatuurterase katmist korrosioonivastase vahendiga kuid remontsegu tuleb paigaldada koheselt peale armatuuri puhastamist. Väga sileda aluspinna võib nakke parandamiseks kruntida Weber. vetonit REP 05-ga.

#### Tasandusvalu

Teha täiendav valu kiudbetoonist 50 mm (kaldega min 2%, hoonest eemale). Kasutada kõrge soola- ja külmakindlusega, fiiberkiududega armeeritud, kiirkivinevat, väikse mahukahanemisega valgumatut remontbetooni, survetugevusega > 45 MPa näiteks Weber vetonit REP36. Toode vastab R4 klassi tugevuse nõuetele (EN 1504-3) ja sobib betoonkonstruktsioonide parandamiseks ja tugevdamiseks vastavalt printsiipidele 3.2 (betooni taastamine valubetoniga) ja 4.4 (konstruktsiooni tugevdamine mördi või betooni lisamisega) (EN 1504-9).

#### Viimistlus

Enne pinnakatte paigaldamist kruntida pind epoksiidkrundiga nt. Weber.tec 2-K. Pinnakatteks kasutada suure UV kiirguse taluvusega polüretaanpinnakatet, mis on ühtlasi nii pinnakate kui ka veetõke. Kasutada toodet nt. Weber.tec 150. Ülespööre seinale teha 100 mm

### 3.9.3 Lagi

#### Eeltööd

Pinnad puhastada lahtistest osadest ja valmistada ette krohvi paigaldamiseks.

#### Armeerimiskrohv

Rõdu lagi katta armeerimiskrohvi nt. Caparol Klebe- und Armierungsmasse 113 LEICHT, kihipaksuseks 3+2 mm. Armeerimisvõrguna kasutada 4x4mm silmaga toodet nt. Capatect Gewebe 650.

#### Viimistlus

Viimistluskrohvi kasutada struktuurkrohvi nt. ThermoSan-Fassaadenputz NQG K20, toon valge.

### 3.9.4 Rõduklaasid

Rõdupiirid klaasitakse komplekselt, kasutada süsteemset lahendust nt. Malmerk Klaasiumi poolt pakutud raamideta klaasimissüsteemi. Kasutada kirkast isepuhastuvat 6 mm karastatud klaasi. Vähemalt 5% peab jääma avatuks välisõhule. Äärmine klaas avaneb 90 kraadi sissepoole, järgmine liigub selle kohale ning avaneb järele. Lõpptulemusena saab rõduklaasid avatuna sissepoole seina äärde lükata ja terve rõdu on tervikuna avatud. Esimest klaasi saab seada kahte tuulutusasendisse.

### 3.9.5 Vaheseinad

Olemasolevad rõdude kergvaheseinad demonteerida. Uus vahesein rajatakse immutatud puidust karkassil 100x50 mm, mis kaetud, mõlemalt poolt tsementkiudplaatidiga 10 mm. Karkass toetub põrandal prussikingadele (kingad rõdukonstruktsioonis ca 40 mm, ühendus täidetud mastiksiga) ja on seina kinnitatud keemiliste ankrutega. Täpsemalt lahendatud joonisel.

### 3.9.6 Katused

Viimase korruse rõdudele rajatakse metallist kandekonstruktsioonil varikatused. Tugikonstruktsioon 50x50x5 mm S355 (pulbervärvitud) s=400 mm, kinnitatakse kiilankrutega (nt 8/10 S-KA ZN) kivikonstruktsiooni, katusekatteks 6 mm karastatud matistatud isepesevad klaasid – kinnitatud vastavalt konkreetse tootjapoolsele juhisele.

### 3.10 Aknad

Antud projektiga akende vahetust ette ei nähta.

Olemasolevad ja eelnevalt vahetatud keldri ja trepikodade aknad tõstetakse rekonstrueerimistööde käigus soojustuse tasapinda, aknapõsk ca 5 cm. Akende ümber ehitada immutatud ( immutusklass AB ) puitkarkassil raam 100x50 mm ning kinnitada see tugevdatud nurgikutega (90x90x60, k.k. C3 olemasoleva seina külge) - jälgida, et kinnitused saaksid piisavad ja süsteemsed, et akende raskus ei langeks soojustusmaterjalile.

Enne soojustuse paigaldamist aknapalede betoonservad lõigatakse maha (ümber akna ca 150 mm laiune ja 50 mm sügavune sisselõige), vajadusel teostada seina parandustööd.

Korteriakna lengid kaetakse soojustusega min 2/3 ulatuses (nt Kingspani Kooltherm K5 soojustusega ) Avatäidetel kasutada auru- ja tuuletõkkelinte, mis parandavad soojapidavust ja õhutihedust (nt. Penosil Premium Sealing Tape Internal – aurutõke ja External – tuuletõke ). Akna sellega piirduva konstruktsiooni vahelised vuugid tihendada elastse polüuretaanvahuga. Montaaživahuga täita kogu akna ja piirdekonstruktsiooni vahele jääv ruum.

Keldri akendele paigaldatakse tagasi olemasolevad trellid.

#### Auru ja tuuletõke:

Avatäidete paigaldamisel kasutada auru- ja tuuletõkkelinte, mis parandavad soojapidavust ja õhutihedust.

**Tuuletõketeibina kasutada** nt. Penosil Premium Sealing Tape External – veeauru läbilaskvus: Sd 0,07 m, veekindlus Klass 9A, õhuläbilaskvus koefitsient vuugi pikkuse kohta ( $m^3/(h*m)$ ):  $a < 0,1$ ; õhuläbilaskvus (600Pa) (PN-EN 1026:2001): Klass 4; temperatuuritaluvus -40...+80 C°

**Aurutõketeibina kasutada** nt. Penosil Premium Sealing Tape Internal - Veeauru läbilaskvus (SD) (EN 1931): Sd 39 m; temperatuuritaluvus -40...+80 C°

Teipide paigaldamisel järgida tootjapoolseid juhendeid.

#### Montaaživah:

Akna sellega piirduva konstruktsiooni vahelised vuugid tihendada elastse polüuretaanvahuga näiteks Penosil Window&Door Elastic - (elastsustegur  $> 35\%$ , vähese järelpaisumisega, soojusjuhtivus 0,034 W/mK, - tõmbetugevus 10 N/cm<sup>2</sup>, temperatuuritaluvus -50 C...+90 C (pikaajaliselt). Helisummutuskoefitsient Rst,w 63dB. Montaaživahuga täita kogu akna ja piirdekonstruktsiooni vahele jääv ruum.

Avatäidetel kasutada auru- ja tuuletõkkelinte (olemasolevatel akendel tuuletõkkelinte), mis parandavad soojapidavust ja õhutihedust (nt. Penosil Premium Sealing Tape Internal – aurutõke ja External – tuuletõke ). Akna sellega piirduva konstruktsiooni vahelised vuugid tihendada elastse polüuretaanvahuga (elastsustegur

> 35%, vähese järelpaisumisega, soojusjuhtivus 25...30 mW/mK, tõmbetugevus 0.065 N/mm<sup>2</sup> (DIN 53455), temperatuuritaluvus -40 C... +90 C (pikaajaliselt).

Aknapõsed (uutel akendel) ehitada niiskuskindlamast kipsplaadist nt. GKBI, pahteldada, ning värvida valgeks. Tuleb arvestada, et olemasolevate aknalaudade eemaldamisel võidakse kahjustada olemasolevat aknaalust seina, seega tuleb vajadusel teostada krohviparandusi alumisel seinaosal, et lõpptulemus oleks elanikule vastuvõetav.

## 3.11 Välisüksed

### 3.11.1 Majaesised välisüksed

Hoone trepikodade välisüksed (pääs keldrisse ja trepikotta) asendatakse uutega, uued ukse paigaldatakse analoogselt akendega (keldri ja trepikodade aknad) soojustuse sisse.

Kuna tuulekoja ja keldrisse pääsu vaheline sein lammutatakse, saavad ka sissepääsud uue lahenduse. Uued laiemad ukse - avatavad külgtiivaga välisüksed, klaasid – kolmekordsed klaaspaketid millise välimine ja sisemine klaas on lamineeritud. Uksed peavad vastama standardis EVS 871:2017 toodud nõuetele. Kõik ukse peavad olema mistahes olukorras abivahendeid kasutamata evakuatsiooni suunas kergesti käsitsi avatavad - lingist avatavad. Ustele integreeritakse uus fonolukustusüsteem.

Hingesid kasutatakse uste puhul minimaalselt 3 tk uste kohta. Kõik käepidemed ja ukse lingid roostevabast terasest viimistlusega .

Avatäidete paigaldamisel kasutada auru- ja tuuletõkkelinte, mis parandavad soojapidavust ja õhutihedust (nt. Penosil Premium Sealing Tape Internal – aurutõke ja External – tuuletõke ).

Välisuste lubatud maksimaalne  $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

### 3.11.2 Majatagune välisüksed

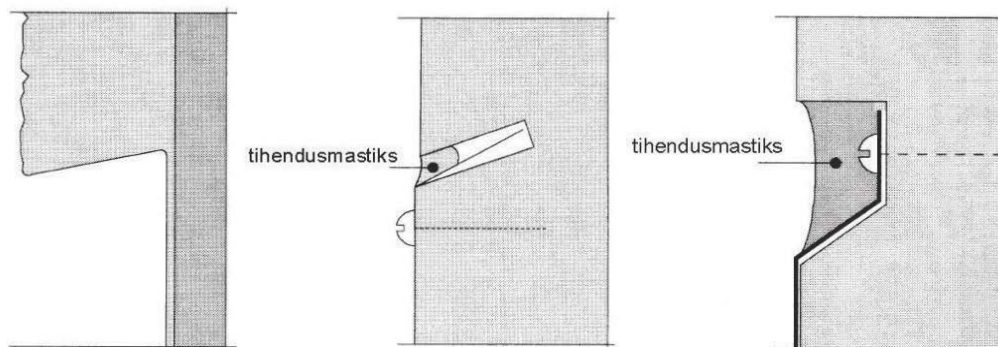
Majatagune välisüksed asendatakse asendatakse uuena, uus soojatõhusa klaas-alumiinium süsteemi vastu, paigaldatakse analoogselt akendega (keldri ja trepikodade aknad) soojustuse sisse.

## 3.12 Veeplekid

Paigaldada uued veeplekid PURAL kattega, min 0,6 mm. Veepleki pikkus valida nii, et peale pleki otse üles valtsimist oleks võimalik külgpalede ülekate plekile vältimaks vee sattumist pale ja plekiservade vahele. Veeplekk kinnitada plekikruvidega, mille vahekaugus on ca 300 mm. Veepleki ja konstruktsiooni vahe täita



polüuretaanvahuga. Veeplekk paigaldada min. 8 kraadise kaldega, ääred peavad olema üles pööratud min 15 mm.



Aknapleki otsa lõpetus krohvi alla (vasakul) või tihendatuna seinas olevasse faasi (keskel, paremal); vt. täpsemalt Ruukki paigaldusjuhendid, RT 39-10422 Rakennuksen peltityöt, yleisiä ohjeita, RT 41-10110 Ikkunan vesipellit, RT 80-10632-et Ehitise kaitseplekid.

### 3.13 Sisetööd

#### 3.13.1 Üldkasutatavad siseuksed

Käesoleva projektiga paigaldatakse keldrisse järgmised uksed:

- Soojussõlme uks
- Kilbiruumi uks (EI45)

Käesoleva projektiga paigaldatakse põhikorrustele järgmised uksed:

- Tamburi ja keldrisse pääsude uksed (EI45)
- Trepikojas üks vaheuks

#### 3.13.2 Korterite välisuksed

Korterite välisuksi käesoleva projektiga ei vahetata.

#### 3.13.3 Soojussõlme ruumis teostatavad tööd

##### 3.13.3.1 Põrandad

Soojussõlmes teostada põrandate rekonstrueerimine - olemasolev põrand puhastada ja tasandada tasandusseguga. Tasanduskihi tugevus sõltub suurel määral olemasoleva põranda olukorrast. Pind peab olema tugev ja sidus, sellelt tuleb eemaldada lahtised osakesed, tolm, mustus, rasv jne. Tsemendivee jäljed ja nõrgemad kohad tuleb siledaks kraapida või lihvida. Lahtist tolmu on kõige parem eemaldada tolmuimejaga,



betooni pinnal leiduv rasv ja õli, samuti lahtine värvikiht vms eemaldage puhastusvahendiga või muu efektiivse meetodiga.

Peale pinna puhastamist kruntida põrand. Kruntida võib ette valmistatud ja piisavalt kuiva pinda. Poorse pinna kruntimiseks segage üks osa krunti nt. Mira 4180 3 osa veega. Immutage pind pintsliga abil korralikult läbi. Segu kasutamisel peab ruumi temperatuur olema vähemalt 6°C, sobivaim on temperatuur 10 - 18°C. Krunditud põrandale teha tasandusvalu nt. Mira X plan tasandusseguga. Tasandatud põrandad värvida põrandavärviga nt. Tikkurila Betolux.

### 3.13.3.2 Seinad ja laed

Soojussõlme seinad puhastada lahtistest kattekihtidest. Seinad töödelda krohvinakkekrundiga - nt Knauf Stucprimer. Kipskrohv - nt Knauf MP 75 L. Tasanduspahtel - nt. Knauf Uniflott, seinavärv - lateksvärv, läikeaste (Gardner, 60°) 7-12, hõõrdeklass min klass 2 (ISO 11998), nt Caparol Samtex 7 E.L.F., pesemiskindel vastavalt standardile EVS EN 13300

Soojussõlme lagi puhastada ja värvida.

### 3.13.4 Kilbiruumis teostatavad tööd

Ukse vahetamisega seotult taastada uste palede korrastustööd. Ebatasasused täita krohviga ja viimistleda värviga.

### 3.13.5 Trepikodades teostatavad tööd

#### 3.13.5.1 Põrandad

Trepimademetelt eemaldatakse plaadid koos sinna valatud betoonikihiga. Valatakse uus tasanduskiht, millele paigaldatakse uued põrandaplaadid.

Aluspind puhastada, eemaldada olemasolevad põrandaplaadid ja lahtised kattekihid. Aluspind peab olema kandev, stabiilne. Korrastatud aluspinnad kruntida Weber. vetonit REP 05-ga. Ebatasasused likvideerida tasandusvaluga nt Weber.vetonit JB 600/3 - survetugevusklass C50/60-4, keskkonnaklassid XC4, XD3, XS3, XA1, XF4 (külmumissooldumistest), piiratud kahanemine/paisumine nakketugevus pärast katset >2,0 MPa (EN 12617-4), elastsusmoodul >20 GPa (EN 13412), mahu muutus u +1%

#### Viimistlus

Trepikoja korruse tasapinnad ja vahemademed plaatida keraamiliste põrandaplaatidega nt. põrandaplaadiga TUNDRA DOT 10x10 GREY (libisemiskindlus R10). Plaatimisseguks kasutada elastset plaatimisseguga nt. Mira 3130 Superfix. Vuukida nt Ceresit CE 33 vuugiseguga toon tumehall. Põrandaplaadi ülespöore seinale 10 cm.

Trepiaastmetele tehakse süvapuhaspesu - leotatakse ja survepesuriga pestakse pinnad, seejärel eemaldatakse veeimuriga kogu kivipinna pooridesse kogunenud mustus. Viimistluseks kaetakse pind kaitsevahenditega – silaani- ja lahustipõhine kivitöötlusvahendiga nt SOLEDO kivikaitse. Tulemuseks on põrandale tekitatud hüdrofoobne kiht ehk vett ja mustust hüljav nähtamatu kile.

### 3.13.5.2 Seinad ja laed

5. trepikojas suletakse üks ukseava ja üks puidust uks asendatakse uue uksega.

Seinad ja lagi puhastada lahtistest kattekihtidest. Seinad töödelda krohvinakkekrundiga - nt Knauf Stucprimer . Teostada lauskrohvimine kipskrohviga - nt Knauf MP 75 L . Tasanduspahtel - nt. Knauf Uniflott, seinavärv - lateksvärv, läikeaste (Gardner, 60°) 7-12, hõrdeklass min klass 2 (ISO 11998), nt Caparol Samtex 7 E.L.F., pesemiskindel vastavalt standardile EVS EN 13300. Trepikodade viimistlusel järgida kvaliteediklass II.

### 3.13.5.3 Korrusekilpide ukсед

Kõik elektri-, side- ja nõrkvoolukaablid likvideeritakse trepikodade seintelt peites need seinsesse freesitavatesse kanalitesse. Elektrikilpide ukсед asendatakse uute kaasaegsete ustega.

### 3.13.5.4 Trepipiirded ja käsipuud

Tööde käigus paigaldatakse postkastide juurde käsipuu (roostevabast terasest).

Olemasolev trepi käsipuude puidust osa eemaldada ja paigaldada uus. Käsipuu materjal pöök. Mõõdud 70x40. Käsipuu lihvida ja lakkida puidulakiga nt. Tikkurila Unica Super 90, läikiv

Olemasolevad metallosad puhastada ja värvida akrülaat värviga Tikkurila Panssari Akva min kahes kihis .

### 3.13.6 Sissepääsud / tamburid

Olemasolevate tuulekoja ja keldrisse pääsude vahelised seinad lammutatakse ning paigaldatakse uued vaheuksed.

Põrandadattel eemaldatakse viimistluskihid ja valatakse uus tasanduskiht, millele paigaldatakse uued põrandaplaadid.

Aluspind puhastada, eemaldada olemasolevad põrandaplaadid ja lahtised kattekihid. Aluspind peab olema kande-, stabiilne. Korrastatud aluspinnad kruntida Weber. vetonit REP 05-ga. Ebatasasused likvideerida tasandusvaluga nt Weber.vetonit JB 600/3 - survetugevusklass C50/60-4, keskkonnaklassid XC4, XD3, XS3, XA1, XF4 (külmumissooldumistest), piiratud kahanemine/paisumine nakketugevus pärast katset >2,0 MPa (EN 12617-4), elastsusmoodul >20 GPa (EN 13412), mahu muutus u +1%

## Viimistlus

Tamburi põrandad plaatida keraamiliste põrandaplaatidega nt. põrandaplaadiga TUNDRA DOT 10x10 GREY (libisemiskindlus R10). Plaatimiseguks kasutada elastset plaatimisegu nt. Mira 3130 Superfix. Vuukida nt Ceresit CE 33 vuugiseguga toon tumehall. Põrandaplaadi ülespööre seinale 10 cm.

Seinad ja laed rekonstrueeritakse sarnaselt trepikodadele.

### 3.13.7 Siseviimistlustööd seoses avatäidete paigaldamisega

Akende ja uste soojustuse tasapinda toomisel paigaldada uued aknalauad ja korrastada avatäidete paled. Akendele paigaldatakse PVC aknalauad nt. REHAU, värvus valge. Minimaalse paksusega 20 mm. Aknalaua paigaldus teostada seestpoolt vastu akna alusprofiili. Aknalaud paigaldada u. 2 kraadise kaldega ruumi suunas, et juhtida aknalaualt ära sinna sattunud juhulik vesi. Aknalaud kiiluda tagumisest servast ühtlaselt vastu akna alumist lengi ja esiserv toestatakse kandeklotsidega. Aknalaua fikseerumine tagada kiilude, poliüuretaanvahu ning siseviimistluse käigus aknalaua servade katmisega. Aknapõsed ehitada niiskuskindlamast kipsplaadist nt. GKBI, pahteldada, ning värvida valgeks. Tuleb arvestada, et olemasolevate aknalaudade eemaldamisel võidakse kahjustada olemasolevat aknaalust seinat, seega tuleb vajadusel teostada krohviparandusi alumisel seinaosas, et lõpptulemuseks oleks elanikule vastuvõetav.

## 3.14 Katus

Korterelamu katus rekonstrueeritakse. Katus soojustatakse täiendavalt EPS 100 Silver 2x150 mm ja kaetakse tuulutussoontega min.villaga nt. OL-TOP 50 mm Katus kaetakse SBS-rullmaterjaliga (4,0+5,0 kg/m<sup>2</sup>). Parapetid ja räästas rekonstrueeritakse - eemaldatakse olemasolev plekk ja tehakse vajaminevad rekonstrueerimistööd. Katusele paigaldada nõuetele vastavad turvaelemendid.

### 3.14.1 Katusekalle

Olemasolev katusekalded on ca 1/50, uus katusekate paigaldatakse sama kaldega. Järgida, et uue katuse kalle ei ole väiksem kui 1/60.

### 3.14.2 Eeltööd

- Katusele tekkinud auru- ja veekotid tuleb avada ja kuivatada.
- Katuselt tuleb eemaldada kõik liigne kooskõlas tellijaga (vanad antennid, antenni alused, mittevajalikud läbiviigud jms.)
- Katus tuleb enne tööde alustamist koristada prahist.
- Mädanenud ja vettinud vana soojustus tuleb katuselt eemaldada.
- Lahtine ruberoid või modifitseeritud bituumenkate ülespöretelt vm. katuseosadest tuleb eemaldada.

- Olemasolevad ülespöörded vertikaalpinnale, mis ei ole tihedas kontaktis aluspinnaga, tuleb lahti raiuda ja eemaldada.
- Olemasolevad parapetiplekid eemaldada.
- Olemasolevad katuse tuulutuskorstnad eemaldada.

### 3.14.3 Aurutõkestus

Aurutõkkena peab toimima vana hüdroisolatsioon. Kui vana hüdroisolatsioonipinda avatakse või osaliselt eemaldatakse, samuti läbiviikude teostamisel, tuleb lahtilõigatud kohad hüdroisolatsioonimaterjaliga taastada, et oleks tagatud vana katuseosaga võrdne aurutõkestus.

Läbiviigud vanast hüdroisolatsioonist (N: kohad, kust kahjustatud kate on eemaldatud) tuleb tihendada nii, et oleks tagatud põhipinnaga samaväärne aurutõkestus. Juhtmete ja peenikeste torude läbiviimiseks katusekonstruktsioonist kasutatakse spetsiaalseid läbiviigutorusid nn. luigekaelu.

### 3.14.4 Kalded

- Katusekalded parandada nähtavates lombikohtades
- Kalded parandada tasandussegu. Nt. Mira x-Plan isevalguv fiiberkiuga tasandussegu.

### 3.14.5 Soojustus

Hüdroisolatsiooni aluspinnana paigaldada põhisoojustusele 50 mm paksused tuulutus- ja punnsoontega varustatud kõvavillplaadid Isover OL-TOP 50 (Soojuserijuhtivus  $\lambda d \leq 0,037$  W/(m·k), koormustaluvus 60 kPa, tuletundlikkus A2-s1,d0).

Põhisoojustus – EPS 100 Silver 2x150 mm (Soojuserijuhtivus  $\lambda d \leq 0,031$  W/(m·k), Koormustaluvus 100 kPa, Veeimavus <3%, tuletundlikkus F).

Soojustusmaterjalid paigaldada nii, et kummaski kihis ei tekiks plaatide nurkade liitumisel ristmustrit (neli nurka ühes kohas). Soojustuse ja hüdroisolatsioon kinnituseks kasutada katusekinnituseks ette nähtud plastist teleskooptüübleid.

Läbiviikude ümber ning hoone keskele paigaldada EPS soojustuse asemel 500 mm laiuselt min.villa nt. Paroc ROS70 (Koormustaluvus 70 kPa, tuletundlikkus A1, soojusjuhtivus  $\leq 0,039$  W/mK)

- Soojustustooted tuleb ehitusplatsile toimetada kaitstuna mehaaniliste vigastuste, märgumise ja määrdumise eest.
- Ehitusplatsil tuleb tooteid säilitada kaitstuna kahjustumise eest.
- Ladustamisel tuleb järgida tootja kirjalikke juhiseid. Erilist tähelepanu tuleb pöörata soojustustoodete kaitsmisele niiskuse eest.

- Soojustuse alus peab olema kuiv, pindadel ei tohi olla vett jääd ega lund.
- Märgunud või kahjustunud soojustusplaadid asendatakse uutega.
- Soojustus peab olema paigaldatud nii, et see liitub tihedalt ümbritsevate tarinditega, soojema pinnaga ja teiste soojustustega.
- Soojustoodete suurus tuleb valida nii, et välditakse asjatuid liitekohti.
- Jääktükke ei tohi kasutada põhilise soojustusena. Jääktükke võib kasutada kohtades, kus nende kasutamine ei tekita asjatuid liitekohti.
- Soojustuse sisse või selle pinnale paigaldatavad korrosiooniohtlikud metalloosad, nagu torud ja nende läbiviigid, tuleb korrosiooni eest kaitsta.
- Liitekohad ja liitumine ehitisosadega tuleb soojustada tihedalt.
- Paigaldatud soojustus tuleb kahjustuste eest kaitsta vahetult peale valmimist.
- Tööde katkestamise korral tuleb kasutada ajutist kaitset selliselt, et oleks välistatud soojustuse märgumine nii sade- kui ka pealevalgustavast veest tingituna.
- Soojustust ei tohi isegi ajutiselt koormata nii, et ületatakse soojustusmaterjalile lubatud pinged või koormused.
- Vajadusel tuleb soojustuse peale ehitada kandetarinditele toetuv käigusild.
- Soojustuse kogupaksus peab jääma minimaalselt 350 mm.

### 3.14.6 Katuse tuulutus

Tuulutuse peakanalile paigaldatakse alarõhutuulutid vahekaugusega u. 6000 mm. Esimene tuuluti paikneb otsa seinast 3000 mm kaugusel. Tuulutite ja peakanalite paiknemine on toodud joonisel.

Katuseosadel, kus tuulutuskanalid on vertikaalsete takistustega (N: ventilatsiooni läbiviigid, katuseeluugid) lõigatud, tuleb moodustada tuulutussoontega risti olevad abikanalid. Viimased lõigatakse ühtse joonena põhisoojustusse, mõlemale poole takistust ühesuguse pikkusega. Abikanalid peavad olema vähemalt 50 cm takistusest pikemad.

### 3.14.7 Hüdroisolatsioonimaterjalile esitatavad nõuded

ÜLDNÕUDED:

- Valmis hüdroisolatsioon peab olema veetihe.
- Vuukide, liitekohtade ja muude katkestuskohtade tihedus peab olema ümbritseva põhiisolatsiooniga sama tihe .
- Toru läbiviigid peavad olema varustatud kummitihendite ja surverõngastega.
- Hüdroisolatsioonimaterjal peab 10 aastase kasutusea jooksul kahjustamatult vastu pidama vee, jää, happelihma ultraviolettkiirguse ja muude keskkonnamõjude koormustele.
- Hüdroisolatsiooni aluspind peab olema puhas ja kuiv.
- Hüdroisolatsioonitöid teostavatel töölistel peab olema vastav koolitus ja kehtiv tuletõõkaart.

- Tööde järjekord ja valmisosade kaitse planeeritakse nii, et sadeveed ei pääseks tarinditesse.
- Töö katkestamisel tuleb pooleliolevat tarindit ja valmis hüdroisolatsiooni kaitsta.
- Rullmaterjal peab kinnituma alusele ja teineteise külge nii, et nende vahele ei jää õhukotte või vett.
- Keevisbituumenit peaks ülekattevuukidest välja valguma 5-10 mm, kuid mitte rohkem kui 15mm.
- Hüdroisolatsioonipaaniid peavad olema paigaldatud selliselt, et vesi voolaks üle ülekattevuugi, mitte vastu vuuki
- Kohtades kus pole võimalik vastuvuuke vältida, tuleb paigaldada hüdroisolatsioon nii, et selliseid ülekatteid oleks võimalikult vähe.
- Külgülekate mõlemal kihil peab olema 100 mm, risti ülekate vähemalt 150 mm.
- Risti ülekatted ei tohi asetseda ühel joonel, vaid peavad olema üksteise suhtes vähemalt 150 mm nihutatud.
- Kasutatav paigaldusmeetod peab ühtima tootjatehase juhistega (keevitav, liimitav, kuumaõhupuhuriga vms.).

#### Kahekihiline

- Kahekihilisel hüdroisolatsioonil peab olema eri kihtide paanide asetus selline, et ei tekiks kattuvaid vuuke.
- Kahekihilise hüdroisolatsiooni materjalid peavad vastama kaldel 1:60, või lähedasel sellele, aluskihil vähemalt MBK-3 klassi nõuetele, kombineerituna MBK-1 klassi pealiskihiga või olema mõlemad, nii alus- kui pealiskih, vähemalt MBK-2 klassile vastav.
- Pealiskihi rullmaterjali pinnamass peab olema vähemalt 5000 g/m<sup>2</sup> ja aluskihil 4000 g/m<sup>2</sup>. Mõlemad kihid peavad olema varustatud polüestertugikangaga kaal minimaalselt 160g/m<sup>2</sup>

#### 3.14.8 Hüdroisolatsiooni ülespöörded

Hüdroisolatsiooni ülespöörded seintele tehakse vähemalt 300 mm valmiskatuse pinnast. Kohtades, kus ei ole võimalik hüdroisolatsiooni nõutud kõrguseni viia, tuleb teha hüdroisolatsiooni ülespöörded maksimaalse võimaliku kõrgusega. Hüdroisolatsiooni ülespöörded tuleb välja lõigata ja tuleb teostada risti materjalipaani, mitte pikki paani. Hüdroisolatsiooni ülespöördete mõlemad nurgad tuleb tagasi lõigata. Ventilatsioonikorstnate ülespöörded teostada valmiskatusest vähemalt 300 mm kõrgemad. Hüdroisolatsiooni ülespöörde ülaserv tuleb kindlustada plekiga ja tihendada mastiksiga. Kõik metall-, betoon-, kivi- ja asbesttsementpinnad tuleb töödelda bituumenkrundiga.

#### 3.14.9 Parapett otsaseinal

Olemasolevad katted eemaldatakse kuni olemasoleva konstruktsioonini. Parapeti ja pleki kinnituskonstruktsioon ehitatakse kõrgemaks kergplokkidest ( nt Bauroc Classic 3). Plokid liimida ja ankurdada keermelattidega (nt Ø10 mm, iga kolmas kivi) olemasolevasse kivikonstruktsiooni. Kivi rea pealmine osa lõigata kerge kaldega

hoone poole min 1:6. Plokid katta 2xSBS materjaliga ja paigaldada parapetiplekid. Parapett katta Pural kattega 0,6mm plekiga. Värvitooni vaata vaadetelt.

### 3.14.10 Katuseräästad

- Eemaldatakse räästaplekid.
- Katusekarniisist puuritakse läbi vihmaveetorude läbiviigud, diameetriga 110mm
- Katusekarniisile paigaldatakse aurutõke mis ühendatakse ehitusaegse katusekattega
- Soojustatakse nii vertikaalpinnalt, kui ka karniisi pealt. Selleks paigaldatakse immutatud puitprussid 50x50 mm.
- Katusekarniisi vertikaalosa ja pealmine horisontaalosa kaetakse niiskuskindla vineeriga - paksus vähemalt 12 mm.
- Katusekarniis soojustatakse alt fassaadivillaga ja krohvitakse.
- Karniisi otsa katmiseks kasutatav, vähemalt 10 mm paksune, tsementkiudplaat peab ulatuma otsapidi üle karniisi aluspinnale paigaldatava plaadi vähemalt 15 mm.
- Katuseräästa vertikaalpinnale paigaldatakse eraldi hüdroisolatsioonipaanid.
- Nurgakohtades paigaldatakse aluskihi hüdroisolatsiooni alla tugevdusribad laiusaga min 200mm
- Katusekarniisi hüdroisolatsioon tehakse kahekordne.
- Katusekarniisi peale paigaldatakse katuserennid. Tagada tuleb räästarenni kalle sadeveetoru poole .
- Aurutõkkena peab toimima vana raudbetoonist katuslae pinnal olev hüdroisolatsioon.
- Kui vana hüdroisolatsioonipinda avatakse või osaliselt eemaldatakse, samuti läbiviikude teostamisel, tuleb lahti lõigatud kohad hüdroisolatsioonimaterjaliga taastada, et oleks tagatud vana katuseosaga võrdne aurutõkestus.
- Läbiviigud vanast hüdroisolatsioonist, nagu kohad kust kahjustatud kate on eemaldatud, tuleb tihendada nii, et oleks tagatud põhipinnaga samaväärne aurutõkestus.

### 3.14.11 Ventilatsioonikorstnad

Olemasolevad ventilatsioonikorstnad jäävad olemasolevale kõrgusele. Ventilatsioonikorstnatele paigaldatakse peale väljatõmbeventilaatorid. Kõik kanalisatsiooni tuulutustorud kuuluvad alates 5. korruse korteritest väljavahetamisele. Kõik läbiviigud peavad olema veekindlad.

Ventilatsioonikorstnate rekonstrueerimislahendus on toodud ventilatsiooni rekonstrueerimise põhiprojektist.

### 3.14.12 Tööde teostamise esteetilisest välimusest

- Kõik ülespöörded vertikaalpinnale peavad algama ühelt joonelt. (märkida ette märkenõoriga vms.)

- Läbiviikude vormistus peab olema korrektne, st. et nurgad tuleb vormistada kahe külgneva hüdroisolatsioonipaaniga – vältida nurkade lappimist.
- Ülespöörde kõrgused läbiviikudel jne peavad olema ühekõrgused.

### 3.14.13 Bituumenmaterjali paigaldamine

- Bituumenrullmaterjalide paigaldamist keevitusmeetodil teostatakse propaan-gaasipõleti abil.
- Katusekate rullitakse lahti ettevalmistatud katusepinnale, alustades katuse madalamast kohast (veearavoolukoht) kõrgemas suunas.
- Seejärel rullitakse pool rulli ühest otsast kokku ning alustatakse rulli kinni keevitamist. Selleks kuumutatakse gaasipõleti leegiga rulli alumine pool kuni bituumeni sulamistäpini, rullides samaaegselt rulli lahti ja surudes seda katusepinna külge. Sulanud bituumeni tahenedes toimub bituumenkatte nake aluspinnaga. Sama korratakse rulli teise poolega.
- Vältimaks nurkade kokkukuhjumist nihutatakse järgmine rull eelmise algusest ettepoole ja alumise nurk lõigatakse ülekatte ulatuses 45 kraadi all ära.
- Paanide ühendused tehakse piki ülekattega 10 cm ja otsa ülekattega 12-15 cm. Ühenduskohad keevitatakse kinni eraldi, surudes vuugikellu või vuugirulliga ülekatte serva alt välja sulanud bituumeni ühtlase vuugi.

### 3.14.14 Katusekatted

Projekteeritavaks katusekatteks on SBS rullmaterjal. Alumise kihina kasutada SBS Unifleks EPP 4,0 ning peamise kihina SBS Unifleks EKP 5,0 pealiskihti.

Aluskihi nt. Uniflex EPP 4,0 tehnilised nõuded:	
Vastupidavus kuumusele	≥95 °C
Katketugevus, N/50 mm	700/500±100
Vastupidavus pragunemisele rebendkatsel, N	180/180±30
Eriomane venivus, %	50 / 50±25
Kaal, kg/m <sup>2</sup>	4.0±0.25
Paksus, mm	3.0±0.1
Pikkus / Laius, m	10 /1

Pealiskihi nt. Uniflex EKP 5,0 tehnilised nõuded:	
Vastupidavus kuumusele	≥95 °C
Katketugevus, N/50 mm	800/600±100
Vastupidavus pragunemisele rebendkatsel, N	180/180±30
Eriomane venivus, %	50 / 50±25
Kaal, kg/m <sup>2</sup>	5.0±0.250



Paksus, mm	4.1 ± 0.1
Pikkus / Laius, m	10 / 1

Täiendavaks kaitseks PV paneelide alla ja ventilatsiooniseadmete kandmiseks paigaldada SBS kihile tsementkiudplaadid, min 12 mm paksused (asukohad vastavalt paneeli alusraami mõõdule) - alus katta bituumenmastiksiga, pealt katta kahekihilise SBS-rullmaterjaliga (4,0+5,0 kg/m<sup>2</sup>).

### 3.14.15 Luugid katusele pääsuks

1. ja 7. trepikoja katuse luugid likvideeritakse, katus soojustatakse ja trepikoja lagi taastatakse. 3. ja 5. trepikoja katuse luugid asendatakse soojustatud ja õhkamortisaatoritega varustatud katuse luukidega. Olemasolevad avad ehitada kõrgemaks, min. soojustuskihi paksuse võrra. Kandvaks konstruktsiooniks Fibo3 100 mm, välimisel küljel immutatud ( immutusklass AB ) puitprussid, vahel 100 mm kivivill nt. Rockwool Frontrock Max E. Prussile kinnitada niiskuskindel vineer 18 mm , vineer kaetud sarnaselt katusele (2xSBS).

### 3.14.16 Redelid katusele pääsuks

Olemasolev redel eemaldada. Uus metallist redel paigaldada selliselt et pääseks turvaliselt katusele.

### 3.14.17 Katuse turvatooted

Katusele paigaldada turvalisuse tagamiseks pollarid ja kinnitamiseks turvatross.

Pollarid (Pito 800s) kinnitada olemasolevasse laepaneeli sammuga maksimaalselt 6000 mm, selleks lõhkuda vajalikus mõõdus ava, paigaldada alusplaat 5-50-50, ava 17 mm S235 JR kuumtsingitud 4 tk. Paigaldada kuuskantmutrid 8,8 M16 kuumtsingitud, mille külge kinnitada kinnituspoldid 8,8 M16 x 200. Kinnituspoldidele paigaldada ankruplaat S235JR 25 x 40 x 100 + Ø17 mm. Õõnsus täita betooniga C25/30.

Pollarite vahele kinnitada terastross 8 mm.

## 3.15 Vihmaveesüsteem

Paigaldatakse uus vihmaveesüsteem (renn 125/85 ja toru 105x75), pleki paksus min 0,6 mm Pural kattega.

Vihmaveetorude alla - sillutusribale, paigaldada betoonist vihmaveepüüdja ja suunata vesi veerenniga hoonest eemale min 1,2 m. Maapinnast 2 m peavad vihmaveetorud olema löögikindlad.

Vihmaveetorude kinnitamine fassaadile vastavalt tootja poolsele juhendile, vt ka p 3.8.12

## 4 Konstruksioonid

### 4.1 Hoone konstruktsioonid (tarindid)

#### 4.1.1 Hoone maa-alused konstruktsioonid

##### 4.1.1.1 Vundamendid, postid ja talad

Olemasolev vundament, antud projektiga ei muudeta.

##### 4.1.1.2 Põrandad

Olemasolevad, mida käesoleva projektiga ei muudeta.

#### 4.1.2 Karkass

##### 4.1.2.1 Kandeseinad

Olemasolev suurplokist müüritis, mida käesoleva projektiga ei muudeta.

##### 4.1.2.2 Vahelaed

Olemasolevad r/b vahelaed, mida käesoleva projektiga ei muudeta.

#### 4.1.3 Koormused

Hoone konstruktsioonid projekteeritakse vastavalt Eesti Vabariigi standardite EVS-EN 1991-1-1:2002/AC:2009, EVS-EN 1991-1-3:2006/AC:2009, EVS-EN 1991-1-4/A1:2010/NA:2010 koormustele.

#### 4.1.4 Omakaalukoormused

Hoone konstruktsioonidele mõjuvad normatiivsed omakaalukoormused ja neile vastavad ülekoormustegurid on määratud Eesti Vabariigi standardi EVS-EN 1991-1-1:2002 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused. alusel.

#### 4.1.5 Kasuskoormused, tehnoloogilised ja seadmete koormused

Hoone konstruktsioonidele mõjuvad normatiivsed kasuskoormused ja neile vastavad ülekoormustegurid on määratud Eesti Vabariigi standardi EVS-EN 1991-1-1:2002 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.“ alusel. Kasuskoormuse osavarutegur kandepiirseisundis on 1,5 ja kasutuspiirseisundis 1,0.

#### 4.1.6 Lumekoormus

Lumekoormus on määratud Eesti standardi EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus“ põhjal. Normatiivne lumekoormuse väärtus maapinnal:  $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$ .

#### 4.1.7 Tuulekoormus

Tuulekoormus on määratud EVS-EN 1991-1-4:2005 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Tuulekoormus“ põhjal. Ala kus hoone asub kuulub maastikutüüpi III ja tuule põhiline baaskiiruse väärtus on  $v_{b,0} = 21 \text{ m/s}$ .

#### 4.1.8 Kandekonstruksioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid

Hoone kandekonstruksioonide ehitamisel tuleb juhinduda RYL nõuetest: TarindiRYL 2010, MaaRYL 2010. Kandekonstruksioonid peavad kuuluma I kvaliteediklassi. Konstruktsiooni tolerantsiklass peab vastama I kvaliteediklassi nõuetele. Puitelementide valmistamise tolerantside arväärtused vastavad standardile EVS-EN 14081-1:2016 ja EVS-EN 1313-1:2010.

#### 4.1.9 Metalltoodete korrosioonikaitse nõuded

EVS-EN 10169:2010+A1:2012 lehtterasest toodete kohta (näiteks katuseplekk, vihmaveeplekkide plekk jms). Kõik pinnad, mida peab säilitama kaitsekihtidega, tuleb katta kaitsevärviga S7.09 (vastavaltstandardile EVS EN ISO 12944 - 5).

Pural-kattega terastooted peavad vastama standardi EN-10169 + A1:2012 nõuetele.

Kinnitusvahendid peavad kuuluma vähemalt C3 keskkonnaklassi

## 5 Tuleohutusnõuded

### 5.1 Määrused, standardid

- Ehitusseadustik (Riigikogus vastu võetud 11.02.2015, kehtiv redaktsioon 01.05.2019)
- Nõuded ehitusprojektile (Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97)
- Tuleohutuse seadus (Riigikogu 05.05.2010, kehtiv redaktsioon 01.01.2019)
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded (Siseministri määrus Vastu võetud 30.03.2017 nr 17, kehtiv redaktsioon 01.03.2021)
- EVS 812-1:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6. Tuletõrje veevarustus.
- EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus Osa 7: Ehitise tuleohutus

- EVS 871:2017 – Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused
- EVS 919:2020 - Suitsutõrje

## 5.2 Üldist

Tuleohutusnõuete kohandamisel vanade hoonete renoveerimise puhul tuleb järgida objektipõhist käsitlemist. Põhimõte on, et kui hoone kasutusviis ei muutu või turvalisuse tasemes ei ole olulisi puudusi, siis ka tuleohutust parandavaid konstruktiivseid muudatusi ei ole üldjuhul vajalik teha. (EVS 812-7 – 15.1.5)

Käesoleva projektiga lahendatakse korterelamu energiatõhususe parendamisega seotud tööd. Hoone põhikandekonstruktsioonid jäävad olemasolevad.

Fassaadil tuleb takistada tule levik välisseinal ühest tuletõkkesektsioonist teise. Kasutatakse 200 mm laiusi min. villa ribasid. Lisaks soojustatakse villaga kuni 2,1 m kõrguseni maapinnast (va. sokkel), samuti paigaldatakse villariba ka räästasse. Kasutatava villa tuletundlikkus min. A2-s1,d0. Fassaadid krohvitakse, tuletundlikkus B,d0.

## 5.3 Hoone kasutusviis

Tuleohutusest tuleneva ehitiste liigituse alusel on hoone I kasutusviisiga: kolme ja enama korteriga elamu

## 5.4 Hoone tulepüsivusklass

Tulepüsivuse seisukohalt kuulub hoone klassi TP-1.

## 5.5 Põlemiskoormus

Põlemiskoormus on üldjuhul alla 600 MJ/m<sup>2</sup>. Keldris 600 – 1200 MJ/m<sup>2</sup>

## 5.6 Kandekonstruktsioonide tulepüsivused

Tagatud on kande- ja jäigastavate konstruktsioonide kandevõime R60, rõdu R30 ja keldris R90.

Kande- ja jäigastavate konstruktsioonide materjalide tuletundlikkus on vähemalt klassist A2 - s1,d0

## 5.7 Pääs keldrikorrusele

Keldrisse pääseb tamburist, kus on eraldi sissepääs trepikodadesse ja keldrisse (uksed EI45, S<sub>200</sub>).

## 5.8 Rõdu

Rõdu klaasitakse raamideta rõduklaasidega. Rõdude piirdekonstruktsiooni vahel tuleb takistada tule ja suitsu levik ühlt rõdult teisele. Ehk kui rõdud on suletud klaaside asendis siis ei ole võimalik suitsul pääseda ülemisele rõdule. Rõdude vahel on tule levik takistatud rõdu betoonpaneeliga, mis lõikab läbi fassaadi soojustuse.

Kuna rõdu klaasitakse tuulutatava klaasisüsteemiga, mille tulemusel on kogu rõdu välisküljest minimaalselt 5 % avatud välisõhule, siis käsitletakse tuleohutusnõuete rakendamisel rõdule rõdu nõudeid ehk kohaldatakse 50 % nõuet kandekonstruktsioonide tulepüsivusajale. (EVS 812-7 11.2.5.4)

## 5.9 Tuletundlikkused

### 5.9.1 Katus

Katusekatteks on SBS, mis vastab klassile B<sub>ROOF</sub> t2

### 5.9.2 Kelder

Keldri seinte ja lagede pinnakihid: C-s2, d1.

Keldri põrandad: D<sub>FL</sub>-s1

### 5.9.3 Tehnilised ruumid

Tehniliste ruumide seinte ja lagede pinnakihid: B-s1, d0.

Tehniliste ruumide põrandad: D<sub>FL</sub>-s1

### 5.9.4 Trepikoda / evakuatsioonitee

Trepikoja seinad ja laed: A2-s1, d0

Trepikoja põrand: DFL-s1

### 5.9.5 Rõdu

Rõdu põranda tuletundlikkus: Bfl-s1

### 5.9.6 Elektri kaablid

Elektrikaablid üldiselt: Dca-s2,d2,a2, evakuatsiooniteel: Cca-s1,d1,a2

### 5.9.7 Torupaigaldise tuletundlikkus

Torupaigaldise tuletundlikkus: BL-s1,d0

Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on suurem kui 20 protsenti sellega piirnevast seina- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või katematerjale, peab isolatsioon vastama A<sub>2L</sub>-s1,d0 tuletundlikkusele või pealiskihit A2-s1,d0 tuletundlikkusele.

### 5.9.8 Ventilatsioonimaterjalide tuletundlikkus

Ventilatsioonisüsteemi rajamisel kasutatakse materjale, mis vastavad vähemalt A2-s1,d0 tuletundlikkusele

## 5.10 Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks

Hoones moodustavad tuletõkketsoonid:

- eraldi korrused
- trepikoda
- korterid
- kelder (keldris eraldi sektsiooni piirpindala < 800 m<sup>2</sup>)
- kilbiruum

Tuletõkketsoonid on põhitasandil tulepüsivusega **EI60**, **keldris EI90**, avatäited tuletõkketsoonides on **EI30**, keldris **EI45**. Tuletõkkeuks, mille kaudu pääseb evakuatsiooniteele või evakuatsioonitrepikotta, peab lisaks tulepüsivusele vastama minimaalselt nõudele **S<sub>200</sub>**

## 5.11 Tuleohutusabinõud hoones sees

Hoonesse on paigaldatud autonoomsed tulekahjusignalisatsiooniandurid.

## 5.12 Evakuatsiooniteede ja –pääsude kirjeldus

Evakuatsioon hoonest toimub läbi trepikoja (1100 mm) ja välisukse (1000 mm) kaudu, mis on varustatud evakuatsioonisulustega. Avamisseadiseks on ukse link, mis avab riivistatud ja/või lukustatud ukse.

Evakuatsiooniteedel paiknevad ukse peavad avanema väljapoole, olema varustatud evakuatsioonisuluse ehk avamisseadmega, mis peab olema alati avatav ilma abivahenditeta ning suluseavamise liigutus ei tohi olla vastupidine evakuatsiooni suunale. Evakuatsiooniteede pikkused hoonest ei ületa 30 m ning arvutuslik evakuatsioonipinna vajadus (3 m<sup>2</sup>/in) on tagatud. Evakuatsiooniteedel olevad ukse avanevad väljumise suunas.

Kokku on hoones 9-evakuatsioonipääsu.

### 5.12.1 Hädaväljapääsud

Keldrisse ei ole ette nähtud lisa hädapääsu, kuna akende suuremaks rajamine halvendab oluliselt kandekonstruktsioone ja arhitektuursest seisukohast mittesobilik.

## 5.13 Tuleohutus katusel

### 5.13.1 Katusekate

Katusekatteks on 2xSBS, vastab klassile B-roof (t2).

### 5.13.2 Katuse soojustusmaterjal

Katuse soojustamisel kasutatakse EPS 100 Silver isolatsiooniplaate, katusekatte alus kihina kasutatakse tuulutussoontega villaplaati 50 mm (tuletundlikkus A2-s1,d0). Läbiviikude ümber paigaldatakse jäik villaplaat 500 mm laiuselt (tuletundlikus min. A2), ning hoone keskele min500 mm laiune katkestus EPS soojustusest – jaotades katuse väiksemaks kui 800 m<sup>2</sup>.

### 5.13.3 Pääsud katusele

Katusele pääsuks on hoonel 2 katuseeluuki mõõtmetega 900x900 mm

### 5.13.4 Turvavarustus

Katusele paigaldatakse pollarid turvasiini kinnitamiseks.

## 5.14 Väljapääsutee valgustus

Väljapääsutee valgustus minimaalse toimimisajaga vähemalt üks tund paigaldatakse trepikotta.

## 5.15 Suitsueemaldus

### 5.15.1 Suitsueemaldus korteritest

Suitsueemaldus korteritest toimub läbi avatavate akende.

### 5.15.2 Suitsueemaldus trepikojast

Suitsueemaldus trepikojast on lahendatud ajamiga avatavate suitsueemaldusakende kaudu, mis paiknevad ruumi ülemises kolmandikus (märgitud vaadetes). Avatava summaarne efektiivne suitsueemaldamise pindala on vähemalt üks ruutmeeter.

Ajami käivitusnupp paigaldatakse tamburisse.

### 5.15.3 Suitsueemaldus keldrikorruselt

Keldris toimub suitsueemaldus avatavate akende kaudu. Suitsueemaldamiseks ohutult purustatavaid aknaid on lubatud kasutada ainult keldri- ja esimesel korrusel, mis asuvad põrandapinnast käeulatuses.

Kuna tegu on olemasoleva hoonega ei nähta uute avade rajamist kuna see kahjustataks konstruktsioonide püsivust.

## 5.16 Tuletõrje välisveevarustus



Lähim veevõtukoht asub hoonest põhjas u. 20 m kaugusel, maja ees Tammsaar tee ääres. Välise tulekustutusvee kogus - 10 l/s , tagatud vastavalt EVS 812-6:2012 . Tulekahju normatiivne kestus 3 tundi ja 108 m<sup>3</sup> vett. (pildid oranž kolmnurk).

## 5.17 Läheduses paiknevad hooned

Hoone läheduses (kuni 8 m) teisi hooneid ei paikne



## 5.18 Ventilatsiooni ja küttesüsteemide tuleohutus

Läbiminekul tuletõkkesoonist paigaldatakse tuletõkkemansetid vastavalt tootja paigaldusjuhisele. Torude hoone konstruktsiooniosadest läbiminekuks peavad olema teostatud nii, et need ei kahjustaks läbitavaid konstruktsioone ja ei vähendaks nende tulepüsivust.

Tuletõkkesektsioonist läbiminekul konstruktsiooni ja hülsivaheline tühimik täidetakse mittepõleva materjaliga, mille tulepüsivus vastab konstruktsiooni (tarindi) tulepüsivusele, hülsi ja toruvaheline tühimik täidetakse tuletõkkemastiksi, mineraalvilla või tuletõkkemansetiga. Läbiviigud tihendada sertifitseeritud tuldõkestava ainega, selleks volitatud ettevõtete poolt. Tuletõkkesooni piirdest läbiminekul jälgida torutootja ettevõtte juhiseid. Plasttorude korral alates suurustest De50 (kaasa arvatud) kasutatakse tuletõkkesektsioonist läbiminekul tuletõkkemansette.

Ventilatsiooniosa tuleohutus vastavalt EVS- 812-2:2014 „Ventilatsioonisüsteemid“ Hoonesse on planeeritud mehhaaniline sundventilatsioon, agregaadid paigaldatakse katusele. Ventilatsioonisüsteemi rajamisel kasutatakse materjale, mis vastavad vähemalt A2-s1,d0 tuletundlikkusele. Läbiminekul tuletõkkesektsioonist paigaldatakse tuletõkkeklapid.

Tulekahju korral toimub ventilatsiooni väljalülitamine automaatselt- ventilatsioonikanalisse paigaldatakse andur mis annab häire ventilatsiooniseadmete väljalülitamiseks. Sisselülitamine toimub käsitsi.

Esitatud on ventilatsioonisüsteemi üldine kirjeldus, kõik lahendused täpsustatakse ventilatsiooni põhiprojektiga.

## 5.19 PV paneelid

Hoonele on planeeritud **15 kW** PV elektri jaam. Infoviidad ja lahti ühendamise võimalus paigaldatakse trepikotta.

Päikesepaneelide paigaldamisel tuleb arvestada teiste tehnosüsteemide toimimiseks vajaliku ruumiga ning vajadusel juurdepääsuga hooldustööde tegemiseks.

Potentsiaalselt pingele alla jäävad kaablid peavad olema kogu nende kulgemise tee jooksul olema paigutatud kas kõrisse, renni või kaabliredelisse. Tähistus peab olema tehtud kontrastse (hästi loetava) sildiga (nt „PV“). Tähistus peab olema mõlemas kaabliotsas ja ligipäätavates kohtades korrustel, kui kaabel kulgeb korruste vahel kinnises šahtis, ei ole tähistamine selles osas vajalik.

Katusel on lubatud moodustada maksimaalselt 300 m<sup>2</sup> suuruseid tsoone.

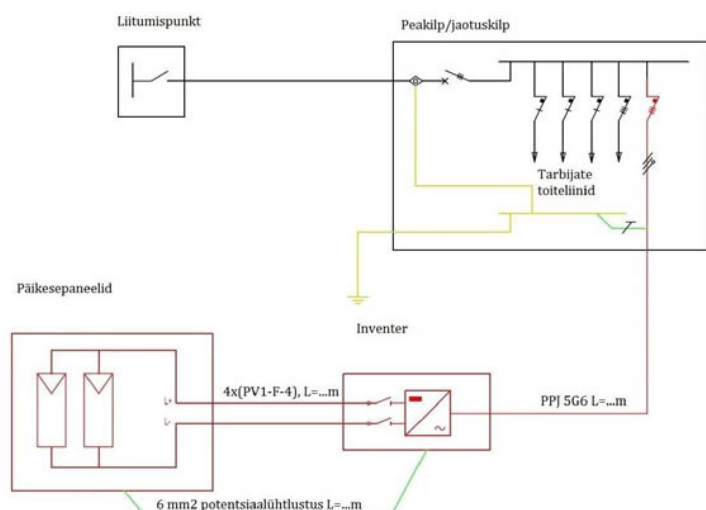
Päikesepaneelid ühendatakse elektrivõrku läbi hoones asuva liitumiskilbi, arvestada järgnevate standarditega: EVS 812-7:2018, EVS-IEC 60364, EVS-HD 60364, EVS-HD 60364-7-712 ja muude seonduvate standarditega.

Päikeseelektri paigaldisel peab olema tagatud ohutu lahutusvõimalus järgmistes punktides:

- liitumiskilp – hoones või kinnistu piiril;
- peakilbis/jaotuskilbis – peakaitse lahküliti, inverteri kaitse;
- inverteril – DC lahutuse lüliti inverteri juures;

Hooned, millel on päikesepaneelid, peavad olema märgistatud vastavalt (EVS 812-7:2018) standardi lisale D. Antud hoonetel paigaldatakse see päästemeeskonna sisenemistee I korruse trepikotta maksimaalselt 1 m kaugusele.

Päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon peab asuma peakilbi või inverteri juures.



PV paigaldise põhimõtteline struktuurskeem

## 6 Energiatõhususe osa

Projekt on koostatud vastavalt määrusele: „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ 11.12.2018 nr. 63

- Hoone energiatõhususarv ei tohi ületada 150 kWh/(m<sup>2</sup> a)
- Välisseinte soojusläbivus (keskmise) 0,20 W (m<sup>2</sup>·K)

- Sokliseinte soojuslähivus (keskmine) 0,20 W (m<sup>2</sup>·K)
- Katuse soojuslähivus 0,11 W (m<sup>2</sup>·K)
- Välisüksed 1,2 W(m<sup>2</sup>·K)
- Aknad (keskmine) 1,4 W(m<sup>2</sup>·K)
- Katuseluuk 1,4 W(m<sup>2</sup>·K)

Niiskuskonveksiooni riskide vältimiseks tuleb tarindite kriitilised sõlmed (nt sein ja katuse ühendus, katuslae auru- või õhutõkke jätkukohad, lähiviigud) teha praktiliselt täiesti õhkupidavaks.

## 7 Keskkonnaalased nõuded

### 7.1 Keskkonnamõjud

Ehitustööde käigus tekkivad ehitusjätmed tuleb sorteerida liigiti ja utiliseerida vastavalt nõudele. Tehiskeskkonna mõjud inimeste tervisele ei ole ohtlikud. Projektiga ei kaasne keskkonda saastavat tegevust. Tekkivad olmejätmed sorteeritakse liikide kaupa eraldi prügikonteineritesse. Korraldada jäätmekäitlus vastavalt kehtivatele nõuetele. Käesoleva hoone fassaadisoojustuse renoveerimiseks vajalikud ehitustööd ei too kaasa keskkonna reostumist. Tööd tuleb teostada selliselt, et ei kahjustataks ümbritsevat keskkonda. Seoses lisasoojustuse paigaldamisega vähenevad oluliselt soojakaod läbi piirdetarindite ning seega ka hoone üldised küttekulud.

Ehitise kasutusteatisele või kasutusloa taotlemise dokumentidele lisada jäätmeõiend ehitusjätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

### 7.2 Pinnase- ja lammutustööd ning jäätmekäitlus

Ehituse käigus kannatada saanud ümbruskonna pinnakatematerjalide taastamistööd kuuluvad ehitustöövõttu. Taastamistööde tulem peab vastama enne töövõttu, fikseeritud samaväärsele olukorrale. Hoone ümbruses ehituse tõttu puude ega põõsaste eemaldamine ei ole vajalik.

Tekkivad lammutus- ja ehitusjäägid kogutakse kokku ja ladustatakse ning veetakse ära vastavalt **Tallinna Linnavolikogu 08.09.2011 määrus number 28**

Jäätmete konteinereid hoitakse ajutiselt kinnistul.

Jäätmete käitluse korraldab ehitusperioodil ehituse peatöövõtja.

Jäätmed tuleb üle anda vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele.

Ehitusjätmete äraveol pidada silmas, et ehitusjätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba ja olema registreeritud Keskkonnaametis, jäätmeõiend lisada ehitise ülevaatusedokumentidele.

### 7.3 Jäätmekava

Vastavalt Tallinna Linnavolikogu 8. septembri 2011 määrusega nr 28 kinnitatud Tallinna jäätmehoolduseeskirjale. Ehitusjätmete käitlemine korraldatakse materjalide liikide kaupa.

#### I JÄÄTMEKÄITLUS – jäätmete hinnanguline kogus ja koostis

Jäätmekood	Jäätmeliik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
17 01 01	Betoon	23,3	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 01 02	Tellis	0,2	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 02 01	Puit	0,2	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 02 02	Klaas	-	-	Eelhinnangu järgi ei teki ehitusobjektile
17 02 03	Plast	-	-	Eelhinnangu järgi ei teki ehitusobjektile
17 03 02	Asfaldijätmed	-	-	Eelhinnangu järgi ei teki ehitusobjektile
17 04 07	Metallisegud	0,05	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
15 01	Pakendid (nt. puitlused, kile, paberkartongpakend, jms)	0,5	t	Tagastatakse pakendiettevõtjale pakendijätmete ringlusse võtuks või taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 08 02	Kipsipõhised ehitusmaterjalid	-	t	Eelhinnangu järgi ei teki ehitusobjektile
17 06 05*	Eterniit või muu asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid	-	t	Eelhinnangu järgi ei teki ehitusobjektile

08 01 11*, 15 01 10*	Lahustite ja/või muu ohtlikke aineid sisaldavad jäätmed	0,02	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba ning ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale jäätmekäitlejale
17 09 03*	Ohtlikke aineid sisaldav muu ehitus- ja lammutuspraht	-	-	Eelhinnangu järgi ei teki ehitusobjektil

\* - ohtlikud jäätmed

## II PINNAS – pinnasetööde mahtude bilanss

Pinnase liik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
Kasvupinnas (17 05 04)	15,5	t	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitusel
Kruusajäätmed ja kivipuru (01 04 08)	10,0	t	Taaskasutatakse ehitusobjektil täitematerjalina
Ohtlikke aineid sisaldavad kivid ja pinnas (17 05 03*)	-	-	Eelhinnangu järgi ei teki ehitusobjektil.

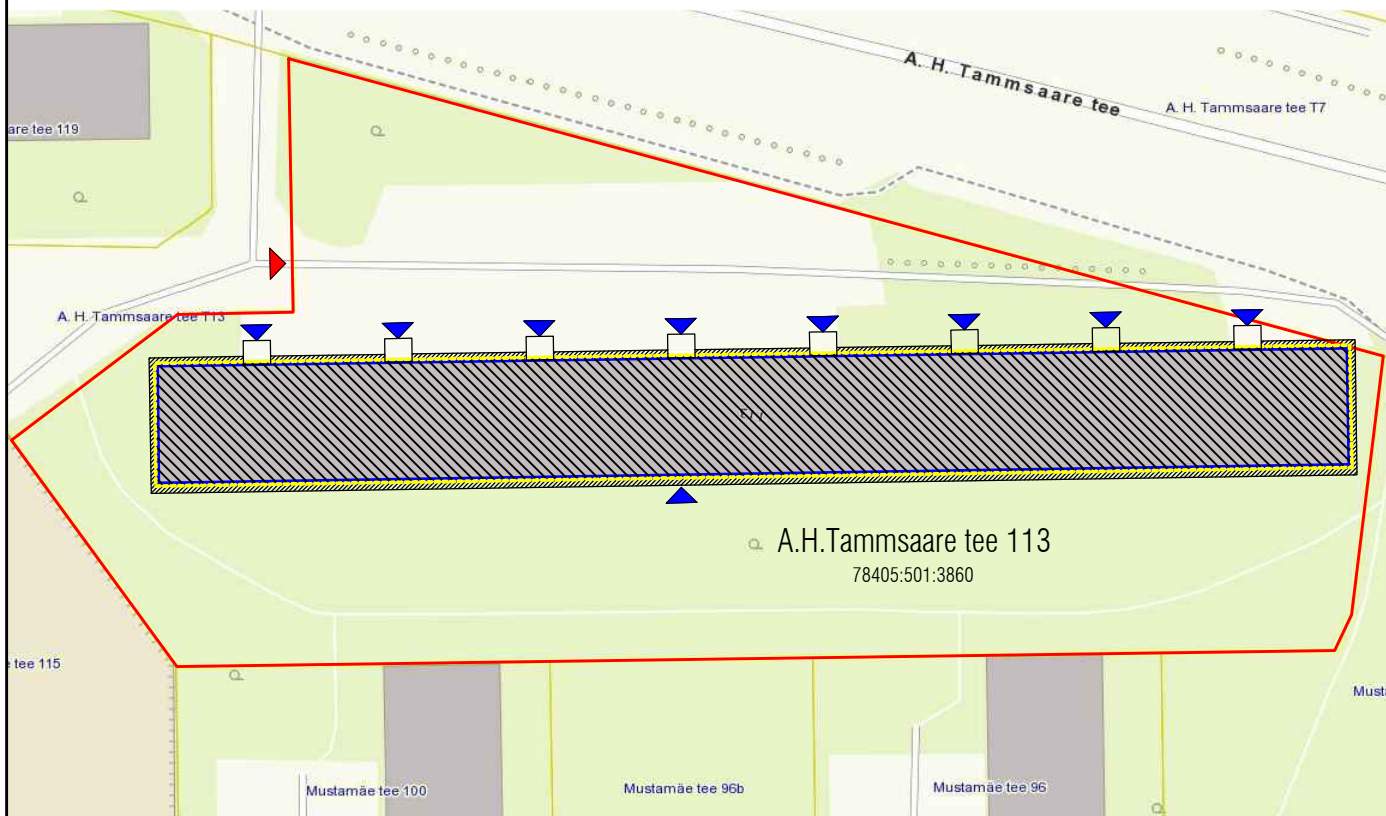
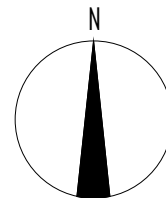
## III SELGITUSED

Jäätmete liigiti kogumiseks ehitusplatsil ja jäätmete käitlemistoimingud ja -kohad.

Tabelites esitatud ehitusjäätmete mahud võivad muutuda. Kui objekti omanik või ehitaja soovib mõnda materjali kasutada või ladustada teisiti kui jäätmekavas kirjeldatud, siis tuleb see täiendavalt kooskõlastada kohaliku omavalitsusega. Ehitusjäätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või teatud juhul registreeritud riigi Keskkonnaametis. Töötajaid teavitatakse eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest. Mahukad ehitusjäätmed, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta.

Pakendijäätmed tagastatakse pakendiettevõtjale (PAKS § 10 Pakendiettevõtja on isik, kes majandus- või kutsetegevuse raames pakendab kaupa, veab sisse või müüb pakendatud kaupa.) pakendijäätmete taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastava jäätmeloa omavale jäätmekäitlejale.

Ohtlikud ehitusjäätmed, väljaarvatud saastunud pinnas, kogutakse liikide kaupa eraldi nõuete kohaselt märgistatud mahutitesse. Vedelaid ohtlikke jäätmeid kogutakse algpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavasse mahutisse.



#### TEHNILISED NÄITAJAD:

Hoone korruselisus	5
Kõrgus maapinnast	15,7 m
Kinnistu pindala	5614 m <sup>2</sup>
Ehitisealune pind	1461,5 m <sup>2</sup>
Täisehitusprotsent	26,0 %
Suletud netopind	7422,6 m <sup>2</sup>
Hoone maht	23877,1 m <sup>3</sup>
Tulepüsisusaste	TP1

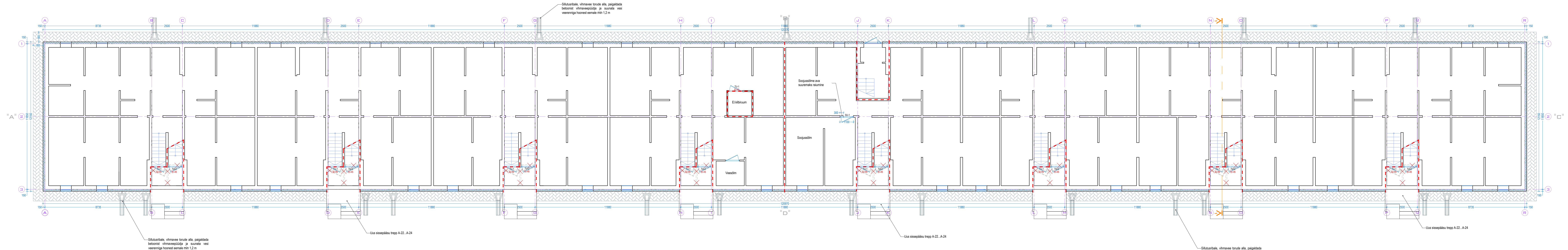
#### LEPPEMÄRGID:

	KRUNDI PIIR
	OLEMASOLEV REKONSTRUEERITAV HOONE
	PROJEKTEERITUD SILLUTUSRIBA
	PROJEKTEERITUD SOKKLIOSA LISASOOJUSTUS
	SISSEPÄÄS KRUNDILE
	SISSEPÄÄS HOONESSE



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	ASENDISKEEM		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	A-1
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	Leht:	
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Möötkava:	Skeem
	ARHITEKT:	Lauri Saar		





- Likvideeritavad konstruktsioonid
- Olemasolev sein
- Silutusriba - r/betoon 100 mm ja 800 mm lai
- Soojustatud sokkel - 150 mm EPS 120 Perimeeter Plus
- Tuletõkkesektsioon, EI90 ja ukSED EI45

Silutusriba, vihmavee torude alla, paigaldada betoonist vihmaveepüüja ja suunata vesi veerenniga hoonest eemale min 1,2 m

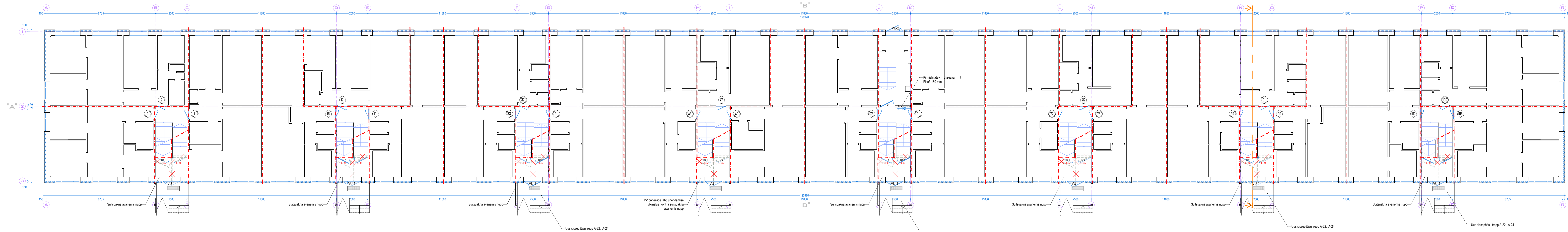
Uus sissepääsu trepp A-22...A-24

Uus sissepääsu trepp A-22...A-24

Silutusriba, vihmavee torude alla, paigaldada betoonist vihmaveepüüja ja suunata vesi veerenniga hoonest eemale min 1,2 m

Uus sissepääsu trepp A-22...A-24

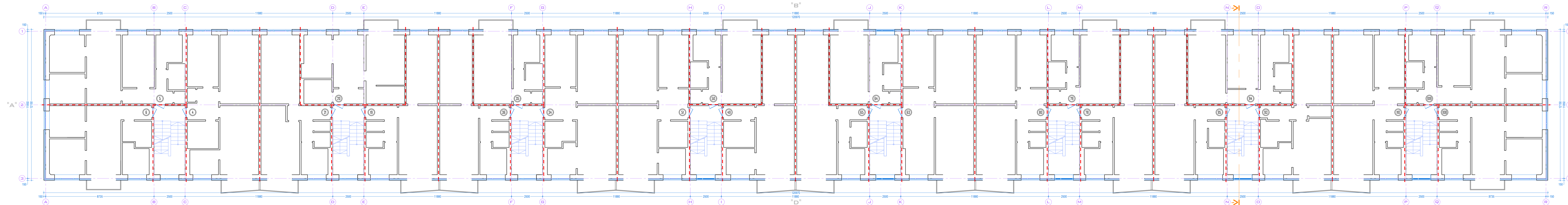
	Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE	Stadium:	PP
	Objekti asukoht:	OSA I - ARHITEKTUUR	Töö number:	AR-1713
	Joonise nimetus:	A.H. TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA	Kuupäev:	04.08.2017
		-1 KORRUS		
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr. 12374604 Sõpruse pst 151a, Tallinn 0301, +372 516 1092 info@eesprojekt.ee MTR: EE002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.:	A-2
	PROJEKTILUHT:	Avo Tasa	Mõõtka:	2
	PROJEKTEERIS:	Madi Tasa		
	ARHITEKT:	Lauri Saar		1:100



- Likvideeritavad konstruktsioonid
- Olemasolev sein
- Soojustatud seinad - 150 mm EPS 60 Silver
- Kinnihitatav seinava Fibro3 150 mm
- Tuletõkkeseksioon, tulepüsivusega EI60, avatäited tuletõkkeseksioonides on EI30

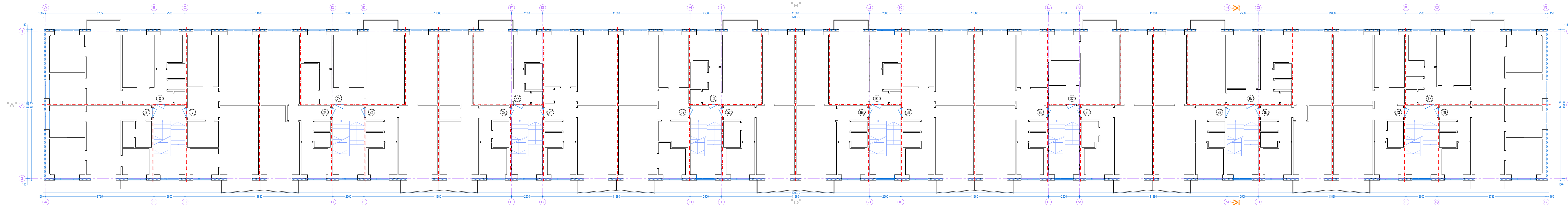
 <b>EESTI EHITUSPROJEKT</b>	Projekti nimetus: <b>KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR</b>		Staadium: <b>PP</b>
	Objekti asukoht: <b>A.H TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA</b>		Töö number: <b>AR-1713</b>
	Joonise nimetus: <b>I KORRUS</b>		Kuupäev: <b>04.08.2017</b>
	EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg nr: 12374604 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: +372 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIA: KÜ Tammsaare 113 PRJEKTIJUHT: Avo Tasa PRJEKTEERIS: Madis Tasa ARHITEKT: Lauri Saar	Joonise nr: A-3 Leht: 3 Mõõtkava: 1:100





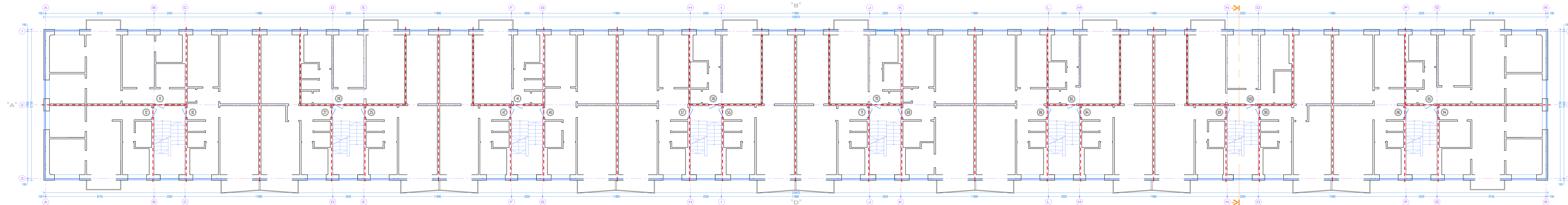
- Likvideeritavad konstruktsioonid
- Olemasolev sein
- Soojustatud seinad - 150 mm EPS 60 Silver
- Tuletõkkeseksioon, tulepüsivusega EI60, avatäited tuletõkkeseksioonides on EI30

 <b>E</b> EESTI EHITUSPROJEKT	Projekti nimetus: KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE		Stadium: PP
	Objekti asukoht: OSA I - ARHITEKTUUR		Töö number: AR-1713
	A.H TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Kuupäev: 04.08.2017
	Joonise nimetus: II KORRUS		
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr. 12374634 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: +372 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIA: KÜ Tammsaare 113	Joonise nr. A-4	Leht: 4
PRJEKTUJUHIT: Avo Tasa	PRJEKTEERIS: Madis Tasa	Mõõtkava:	1:100
ARHITEKT: Lauri Saar			



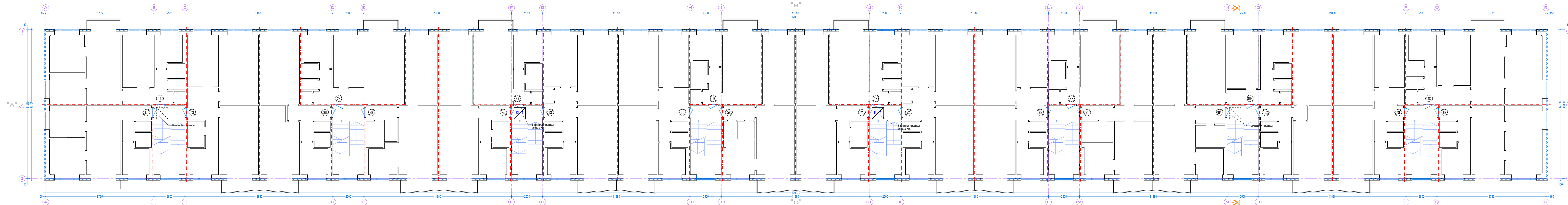
- Likvideeritavad konstruktsioonid
- Olemasolev sein
- Soojustatud seinad - 150 mm EPS 60 Silver
- Tuletõkkeseksioon, tulepüsivusega EI60, avatäited tuletõkkeseenoides on EI30

 <b>E</b> EESTI EHITUSPROJEKT	Projekti nimetus: KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE		Stadium: PP
	Osa I - ARHITEKTUUR		Töö number: AR-1713
	Objekti asukoht: A.H. TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Kuupäev: 04.08.2017
	Joonise nimetus: III KORRUS		
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr. 12374634 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: +372 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIA: KÜ Tammsaare 113	Joonise nr. A-5	Leht: 5
PRJUKTUUR: Avo Tasa	PRJUKTEERIS: Madis Tasa	Mõõtkava:	1:100
ARHITEKT: Lauri Saar			



- Likvideeritavad konstruktsioonid
- Olemasolev sein
- Soojustatud seinad - 150 mm EPS 60 Silver
- Tuletõkkeseksioon, tulepüsivusega EI60, avatäited tuletõkkeseksioonides on EI30

 <b>EESTI EHTISPROJEKT</b>	Projekti nimetus: KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium: <b>PP</b>
	Objekti asukoht: A.H. TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number: <b>AR-1713</b>
	Joonise nimetus: <b>IV KORRUS</b>		Kuupäev: <b>04.08.2017</b>
	EESTI EHTISPROJEKT OÜ Reg.nr. 12374634 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: +372 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543		TELLIA: KÜ Tammsaare 113
PRJEKTIJUHT: Avo Tasa		ARHITEKT: Lauri Saar	Mõõtkava: <b>1:100</b>
PRJEKTEERIS: Madis Tasa			



- Likvideeritavad konstruktsioonid
- Olemasolev sein
- Soojustatud seinad - 150 mm EPS 60 Silver
- Tuletõkkeseksioon, tulepüsivusega EI60, avatäited tuletõkkeseosides on EI30

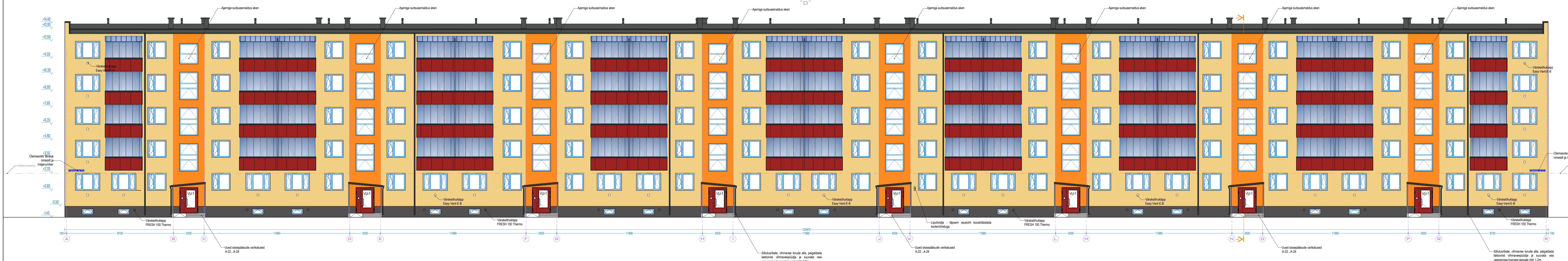
 <b>E</b> ESTI EHTISPROJEKT	Projekti nimetus: KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium: PP
	Objekti asukoht: A.H. TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number: AR-1713
	Joonise nimetus: V KORRUS		Kuupäev: 04.08.2017
	EESTI EHTISPROJEKT OÜ Reg.nr. 12374634 Sõpruse pst 15/1a, Tallinn GSM: +372 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543		TELLIA: KÜ Tammsaare 113
PRJEKTIJUHT: Avo Tasa		Arhitekt: Lauri Saar	Leht: 7
PRJEKTEERIS: Madis Tasa			Mõõtkava: 1:100







- TULEOHUTUSMÄRKUSED:**
- Kasutades EPS soojustust tule takistada tule levik välisseinal ühest tulelõkkesektsioonist teise.
  - Villaribad paigaldatakse välisseinas pikki tulelõkkesektsiooni - korterid, treppkojad ja korused.
  - Villaribade minimaalne laius peab olema vähemalt 200 mm.
  - Sokkistini kuni 2,1 m kõrgusele magistrist kasutatavale soojusmaterjalina villa. Kasutatava villa tulelõkkesektsiooni klass peab olema vähemalt A2-s1,d0.



- MÄRKUSED:**
- Enne soojusisolatsiooni paigaldamist seinakonstruktsioonist väljaulatav armatuur korrastada. Kahjustuste kõrvaldamiseks eemaldada kahjustunud lahine betoon, korratoreeritud armatuur puhastada roostest. Puhastatud pind katta korrosioonikaitse- ja nakkevõõbaga ja pahteldada parandusmördiga. Kasutada süsteemset betooni saneerimise lahendust.
  - Sokkel soojustada 50 mm vahipolüsterool plaadiga nt EPS 120
  - Fassaad soojustada 150 mm vahipolüsterool plaadiga nt EPS 60 Silver
  - Viimistuskrohvina kasutada Caparol Nano-Quartz-Glitter krohvisüsteemi K20 või analoogi.
  - Fassaad armeerida magistrist kuni 3,5 m kõrgusele Carbon armeeringuga.
  - Katuselise liisoojustuse 2x150 mm vahipolüsterool plaadiga nt EPS 100 Silver + tuulutussoortega villaplaat nt Isover OL-TOP 50 helehall
  - Veeplekid, sokkiplekid, vihmavee süsteem, varikatused katteplekid jne: PURAL kattega, min 0,6 mm, RAL 7045/ RR 22 helehall
  - Olemasolevad kanal, õhustoru ja katuseelugaid tõsta kõrgemaks, min. soojusisoleki paksuse võrra
  - Katuse keskkohas, vent, korstnate kohale kinnitada kiliankrütega terasistres läbimõõduga min: 6 mm turvanarustuse kinnitamiseks.
- NB! Joonisel esitatud värvitoonid sõltuvad palju väljatruki tootjast ja printerist, ümbritsevast valgusest jms. mistõttu nähtavad toonid ei pruugi olla identsed värvikaardil esitatud toonidega.  
Kõiki esitatud tooteid ja materjale võib asendada analoogidega!

- Sokkel - Hall, Caparol 3D Granit 30, R142 G138 B138
- Fassaad - Helekollane, Caparol 3D Curcuma 110, R254 G216 B129
- Fassaad - Heleoranž, Caparol 3D Amber 135, R255 G173 B96
- Rööd tsementkruudiplaat - Punane RAL3001
- Veeplekid - PURAL kattega, min 0,6 mm, RAL 7045/ RR22 helehall

<p><b>E</b> EESTI EHITUSPROJEKT</p>	Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR	Staadium:	PP	
	Objekti asukoht:	A.H TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA	Töö number:	AR-1713	
	Joonise nimetus:	VAADE "D"	Kuupäev:	04.08.2017	
	EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg nr: 12374604 Sõpruse pst 15a, Tallinn GSM: +372 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIAJ: KÜ Tammsaar 113	Joonise nr:	A-9	Leht:
PRJEKTIJUHT: Avo Tasa	PRJEKTEERIS: Madis Tasa	Mõõtkava:	1:100		
ARHITEKT: Lauri Saar					

**TULEOHUTUSMÄRKUSED:**

1. Kasutades EPS soojustust tule takistada tule levik välisseinal ühest tuleõhkesektsioonist teise.
2. Villaribad paigaldatakse välisseinas pikki tuleõhkesektsiooni - korteri, treppikojad ja korused.
3. Villaribade minimaalne laius peab olema vähemalt 200 mm.
4. Sokkist kuni 2,1 m kõrgusele maapinnast kasutatakse soojusmaterjalina villa. Kasutatava villa tuleohutusklass peab olema vähemalt A2-s1,d0.



**MÄRKUSED:**

1. Enne soojusisolatsiooni paigaldamist seinakonstruktsioonist väljaulatav armatuur korrastada. Kahjustuste kõrvaldamiseks eemaldada kahjustunud lahine betoon, korradeerunud armatuur puhastada roostest. Puhastatud pind katta korrosioonikaitse- ja nakkevõõbaga ja pahteldada parandusmördiga. Kasutada süsteemset betooni saneerimise lahendust.
2. Sokkel soojustada 150 mm vahipolüsterool plaadiga nt EPS 120
3. Fassaad soojustada 150 mm vahipolüsterool plaadiga nt EPS 60 Silver
4. Viimistuskrohvina kasutada Caparol Nano-Quartz-Glitter krohvisüsteemi K20 või analoogi.
5. Fassaad armeerida maapinnast kuni 3,5 m kõrgusele Carbon armeeringuga.
6. Katusele lisasoojustuse 2x150 mm vahipolüsterool plaadiga nt EPS 100 Silver + tuulutussoortega villaplaat nt Isover OL-TOP 50 mm
7. Veeplekid, sokkiplekid, vihmavee süsteem, vanikatusse katteplekid jne: PURAL kattega, min 0,6 mm, RAL 7045 / RR 22 helehall
8. Olemasolevad kanal, õhustoru ja katuseluugid tõsta kõrgemaks, min. soojustuskihi paksuse võrra
9. Katuse keskkoht, vent, korstnate kohale kinnitada kiliankrütega tervastross läbimõõduga min: 6 mm turvanarustuse kinnitamiseks.

NB! Joonisel esitatud värvitoonid sõltuvad palju väljatruki tootjast ja printerist, ümbritsevast valgusest jms. mistõttu nähtavad toonid ei pruugi olla identsed värvikaardil esitatud toonidega. Kõiki esitatud tooteid ja materjale võib asendada analoogidega!

- Sokkel - Hall, Caparol 3D Granit 30, R142 G138 B138
- Fassaad - Helekollane, Caparol 3D Curcuma 110, R254 G216 B129
- Fassaad - Heleoranž, Caparol 3D Amber 135, R255 G173 B96
- Rõudud tsemendkuduplaat - Punane RAL3001
- Veeplekid - PURAL kattega, min 0,6 mm, RAL 7045/ RR22 helehall

Sillutusribale, vihmavee torude alla, paigaldada betoonist vihmaveepüüdjat ja suunata vesi veerenniga hoonest eemale min 1,2m

Sillutusribale, vihmavee torude alla, paigaldada betoonist vihmaveepüüdjat ja suunata vesi veerenniga hoonest eemale min 1,2m

Sillutusribale, vihmavee torude alla, paigaldada betoonist vihmaveepüüdjat ja suunata vesi veerenniga hoonest eemale min 1,2m

Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR	Staadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA	Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	VAADE "B"	Kuupäev:	04.08.2017
ESTI EHTUSPROJEKT OÜ Reg nr: 12374604 Sõpruse pst 15a, Tallinn GSM: +372 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIAJ: KÜ Tammsaare 113	Joonise nr:	A-10
PRJEKTIJUHT: Avo Tasa	ARHITEKT: Lauri Saar	Mõõtkava:	1:100



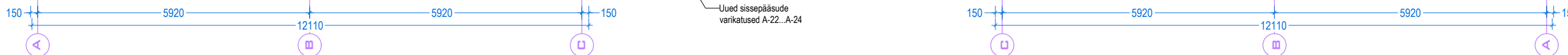


**TULEOHUTUSMÄRKUSED:**

1. Kasutades EPS soojustust tuleb takistada tule levik välisseinal ühest tuletõkkeseksioonist teise.
2. Villaribad paigaldatakse välisseinas pikki tuletõkkeseksiooni - korterid, trepikojad ja korused. Villaribade minimaalne laius peab olema vähemalt 200 mm.
3. Sokliisist kuni 2,1 m kõrguseni maapinnast kasutatakse soojustusmaterjalina villa. Kasutatava villa tuletundlikkuse klass peab olema vähemalt A2-s1,d0.

"A"

"C"



- Sokkel - Hall, Caparol 3D Granit 30, R142 G138 B138
- Fassaad - Helekollane, Caparol 3D Curcuma 110, R254 G216 B129
- Fassaad - Heleoranž, Caparol 3D Amber 135, R255 G173 B96
- Rõdud tsementkiudplaat - Punane RAL3001
- Veeplekid - PURAL kattega, min 0,6 mm, RAL 7045/ RR22 helehall

**MÄRKUSED:**

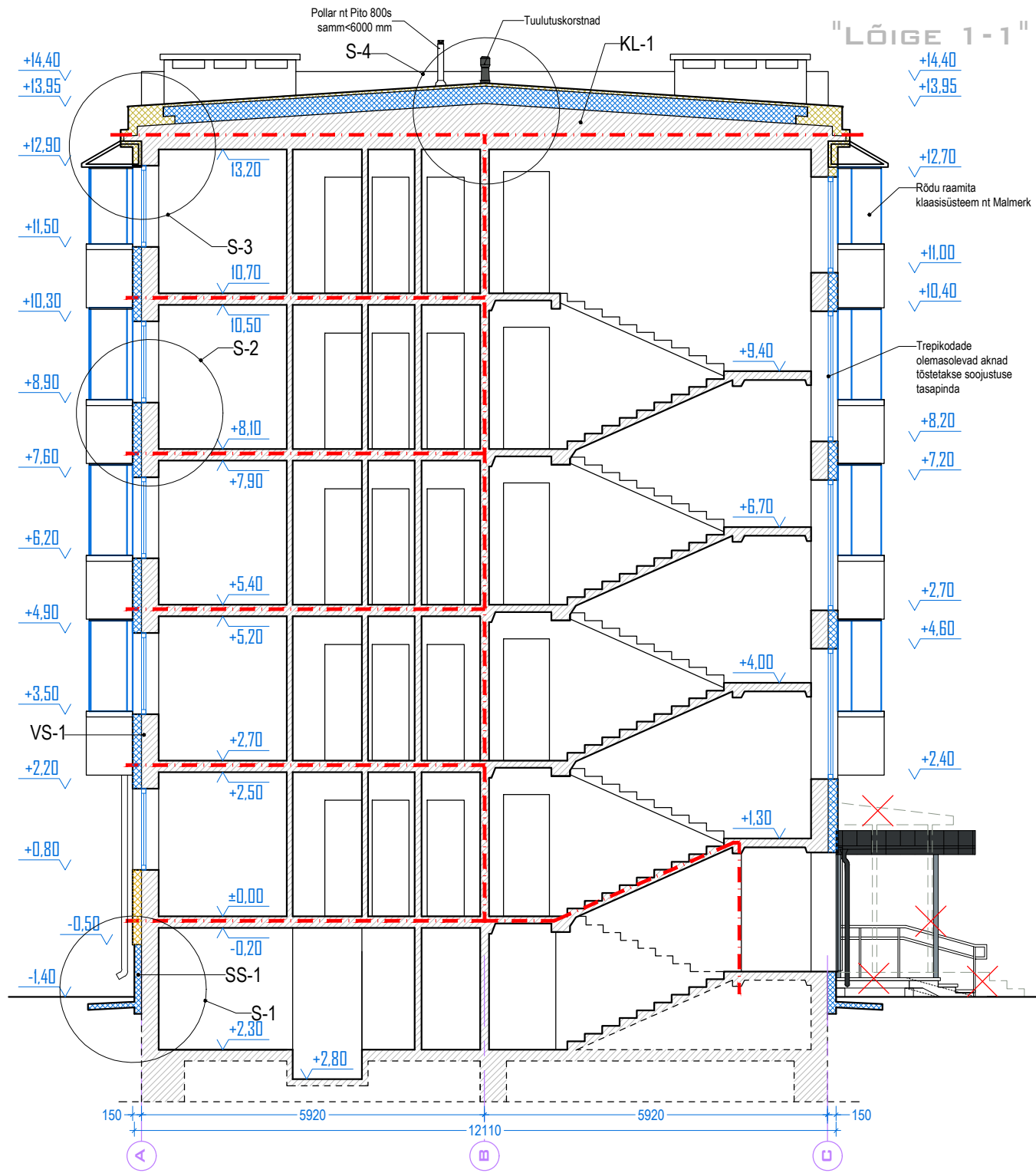
1. Enne soojusisolatsiooni paigaldamist seinakonstruktsioonist väljaulatuv armatuur korradada. Kahjustuste kõrvaldamiseks eemaldada kahjustunud lahtine betoon, korrodeerunud armatuur puhastada roostest. Puhastatud pind katta korrosioonikaitse- ja nakkevõõbaga ja pahteldada parandusmördiga. Kasutada süsteemset betooni saneerimise lahendust.
2. Sokkel soojustada 150 mm vahtpolüsterool plaadiga nt EPS 120
3. Fassaad soojustada 150 mm vahtpolüsterool plaadiga nt EPS 60 Silver
4. Viimistluskrohvina kasutada Caparoli Nano-Quartz-Glitter krohvisüsteemi K20 või analoogi.
5. Fassaad armeerida maapinnast kuni 3,5 m kõrguseni Carbon armeeringuga.
6. Katusele lisasojustus 2x150 mm vahtpolüsterool plaadiga nt EPS 100 Silver + tuulutussoontega villaplaat nt Isover OL-TOP 50 mm
7. Veeplekid, sokliplekk, vihmavee süsteem, varikatus kateplekid jne: PURAL kattega, min 0,6 mm, RAL 7045 / RR 22 helehall
8. Olemasolevad kanal. õhustorud ja katuseluugid tõsta kõrgemaks, min. soojustuskihhi paksuse võrra.
9. Katuse keskkohas, vent. korstnate kohale kinnitada kiilankrutega terastross läbimõõduga min. 8 mm turvavarustuse kinnitamiseks.

NB! Joonisel esitatud värvitoonid sõltuvad palju väljatrüki teostanud printerist, ümbritsevast valgusest jms, mistõttu nähtavad toonid ei pruugi olla identsed värvikaardil esitatud toonidega. Kõiki esitatud tooteid ja materjale võib asendada analoogidega!



Projekti nimetus:		KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:		A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:		VAADE "A" JA "C"		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113		Joonise nr.	A-11
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa		Leht:	11
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa		Mõõtkava:	1:100
ARHITEKT:	Lauri Saar				

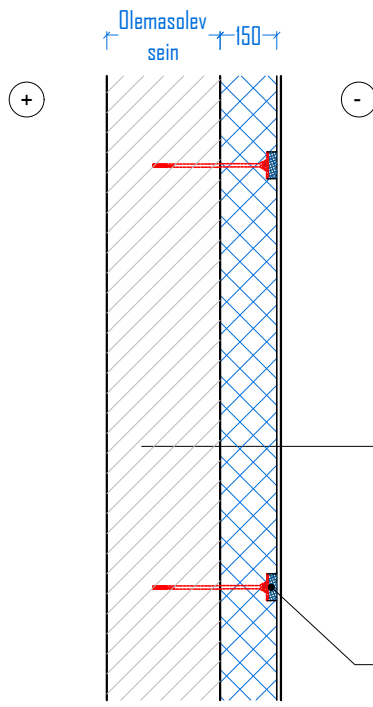




- Likvideeritavad konstruktsioonid
- Olemasolev sein
- Soojustatud konstruktsioonid - 150mm EPS 120 Perimeeter Pluss ja katusel 2x150mm EPS 100 Silver
- Soojustatud sein - 150mm EPS 60 Silver
- Tuletõkkeseksioon, tulepüsivusega EI60, avatäited tuletõkkesoonides on EI30



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	LÕIGE 1-1		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	A-12
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	Leht:	12
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Möötkava:	1:100
	ARHITEKT:	Lauri Saar		



- Olemasolev soklisein
- Liimsegu nt. Capatect Klebe-undArmierungsmasse 186M
- EPS 120 150 mm
- Tüüblid nt. Capatect-Universaldübel 053
- Armeerimiskrohv 5 mm nt. Caparol Carbonit
- Armeerimisvõrk nt. Capatect Gewebe 650, silm 4x4 mm
- Armeerimiskrohv 3 mm nt. Caparol Carbonit
- Krunt nt. Putzgrund 610 (toonida krohviga samasse tooni)
- Struktuurkrohv nt. ThermoSan-Fassadenputz NQG K20 tera suurus 2,0

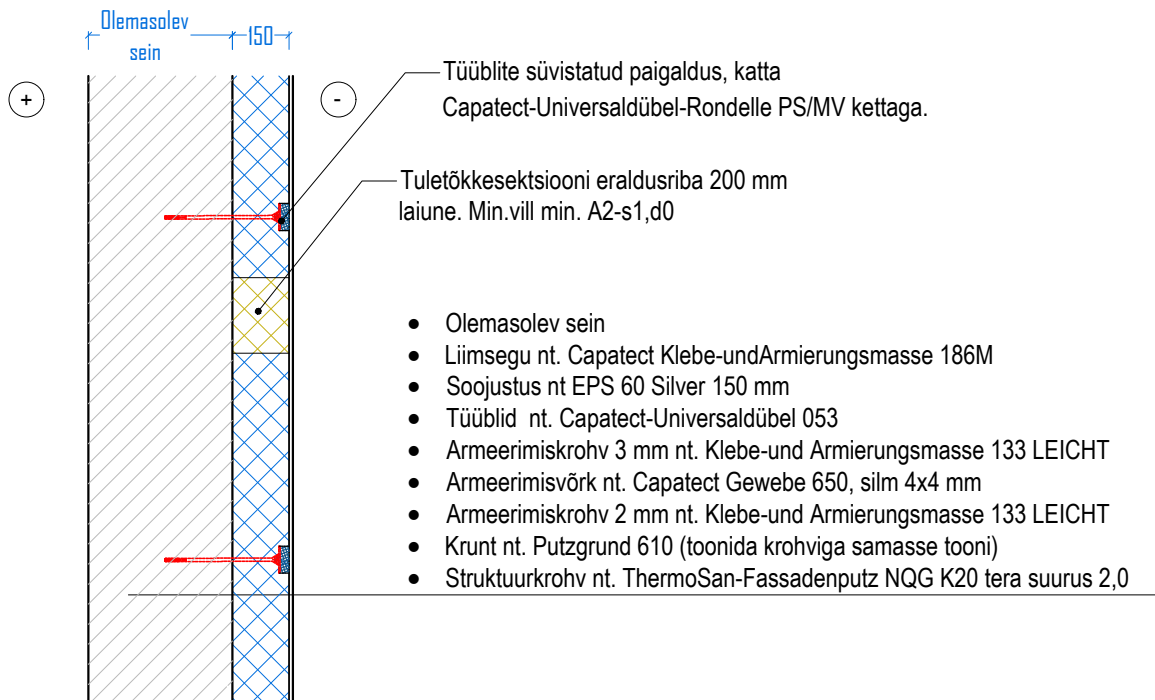
Tüüblite süvistatud paigaldus, katta Capatect-Universaldübel-Rondelle PS kettaga.

#### MÄRKUSED:

1. Soklisein valmistada ette soojustuse paigaldamiseks.
2. Sokli soojustusplaadi soojuseri juhtivus  $\lambda_d \leq 0,035$  W/(m·k), Survepinge 10% def. korral  $\geq 120$  kPa, veeimavus < 2%, veeauru läbilaskvus  $\mu$  30-70.
3. EPS plaadi liimsegu kanda plaadi tagaküljele triip-punkt-meetodil (ümberringi mööda plaadi serva kanda ca 5 cm laiused liimiribad, plaadi keskele kanda 3 peopesasuurust liimilaiku). Pealekantava liimsegu kogust ja paksust tuleb vastavalt aluspinna omadustele nii varieerida, et nakkuv kontaktpind moodustaks vähemalt 40%.
4. Tüübdamine süvistatult (tüüblitaldriku katmine tabletiga), punktuaalne soojuskadude koefitsient 0,001 W/K
5. Armeerimiskrohviks kasutada kahekomponentset, süsinikkiududega tugevdatud, väga löögikindlat armeerimismassi Caparol CarboNit-i
6. Löögikindlus CarboNit-iga: 50 džauli (kontrollitud 8 mm paksuse armeerimiskihhi puhul, armeeritud 2 kihi CarboNitiga). Caparol CarboNit-i soojuseri juhtivus 0,7 W/mK, Veeauru läbilaskvus: 120  $\mu$ .
7. Viimistluseks hübriidsideaalne ja nanokvarts osakestega kergkrohv nt. ThermoSan-Fassadenputze NQG K20. Veeimavus (w-väärtus): 0,09[kg/(m<sup>2</sup> · h0,5)] (madal) W3. Veeauru läbilaskvus (sd- väärtus): < 0,06 m (kõrge), V1. Tihedus: ca 1,5 g/cm<sup>3</sup>



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	SOKLISEIN SS-1		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	Leht:
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	A-13	13
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Möötkava:	
	ARHITEKT:	Lauri Saar	1:20	



#### TULETÕKKESEKTSIOONIDE MOODUSTAMINE:

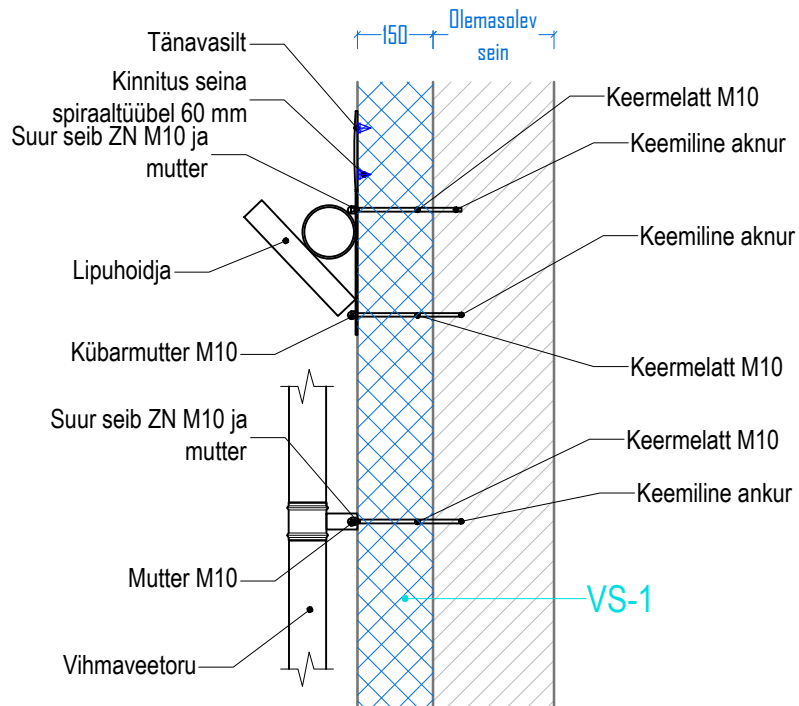
1. Tuletõkkeseksioonide moodustamisel kasutada min.villa tuletundlikkusega min. A2-s1,d0 nt. Isover FS30. Soojuseri juhtivus  $\lambda \leq 0,037$  W/mK, Koormustaluvus 20 kPa, veeauru difusiooni takistustegur  $\mu = 1$ , Lühiajaline veeimavus:  $\leq 1,0$  kg/m<sup>2</sup> (EN 1609). Pikaajaline veeimavus:  $\leq 3,0$  kg/m<sup>2</sup> (EN 12087)

#### MÄRKUSED:

1. Enne soojustusplaatide liimimist veenduda aluspinnna puhtuses
2. Fassaadi soojustusplaadi soojuseri juhtivus  $\lambda_d \leq 0,032$  W/(m·k), Survepinge 10% def. korral  $\geq 60$  kPa, veeimavus  $< 2\%$ , veeauru läbilaskvus  $\mu$  30-70. Tuletundlikkus E
3. Liimsegu kanda plaadi tagaküljele triip-punkt-meetodil (ümberringi mööda plaadi serva kanda ca 5 cm laiused liimiribad, plaadi keskele kanda 3 peopesasuurust liimilaiku). Pealekantava liimsegu kogust ja paksust tuleb vastavalt aluspinnna omadustele nii varieerida, et nakkuv kontaktpind moodustaks vähemalt 40%.
4. Armeerimisseguga kanda armeerimisvõrgu laiuselt soojustusplaatidele ja Capatect-Gewebe 650 suruda u. 10 cm ülekattega segu sisse. Seejärel pind üle pahteldada "märg-märjale" meetodil, nii, et võrk oleks täielikult seguga kaetud. Armeeritud kihi üldpaksus minimaalselt 5 mm
5. Enne struktuurkrohvi peale kandmist kruuntida armeeringkiht tootega Putzgrund 610
6. Nanokvarts osakestega struktuurkrohv ThermoSan-Fassadenputz NQG K20 paigaldada kellu abil kogu pinnale ja siledaks tömmata. Vahetult selle järele töödelda pealekantud krohvi plastist silekellu või hõõrutiga. Hõõdekrohvi struktuuri saamiseks struktureerida pind horisontaalselt, vertikaalselt või ringjalt.
7. ThermoSan-Fassadenputz NQG K20, veeimavus (w-väärtus): 0,09 [kg/(m<sup>2</sup> · h0,5)] (madal) W3. Veeauru läbilaskvus (sd- väärtus):  $< 0,06$  m (kõrge), V1. Tihedus: ca 1,5 g/cm<sup>3</sup>



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	VÄLISSEIN VS-1		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	Leht:
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	A-14	14
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Möötkava:	
	ARHITEKT:	Lauri Saar	1:20	

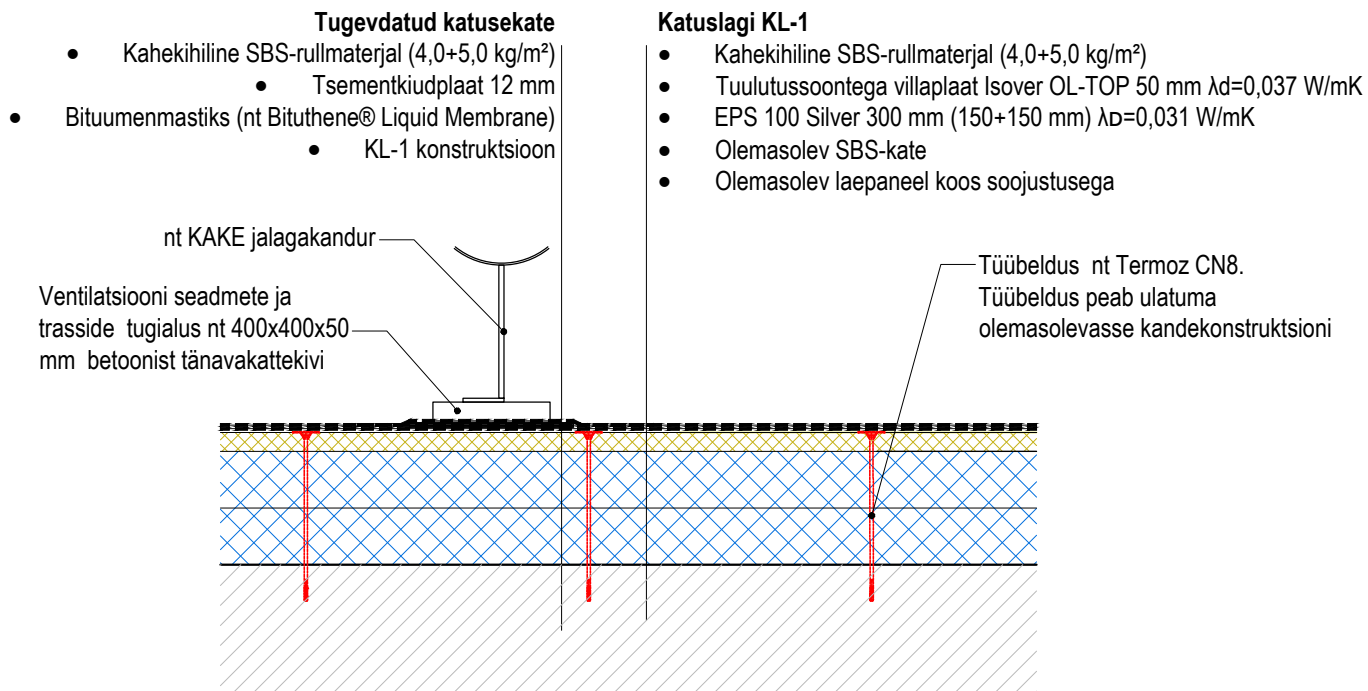


MÄRKUSED:

1. Detailide kinnitus peab olema süsteemne
2. Kinnitustarvete keskkonnaklass C3
3. Keermelatile puurida 10 Ø augud, kivikonstruktsioonis augu sügavus min 80 mm
4. Vihmavee toru kinnitusklambri samm ei tohi ületada 2000 mm
5. Kergemad detailid (sildid jne) kinnitada plaadile spiraaltüübliga - nt EJOT 60 mm
6. Keemiline ankur nt Soudal CA1400 või kapsel keemiline ankur K-A-L-M- VPK-SF



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	VÄLISSEINA DETALIDE KINNITAMINE		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	A-15
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	Leht:	
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Möötkava:	1:20
	ARHITEKT:	Lauri Saar		

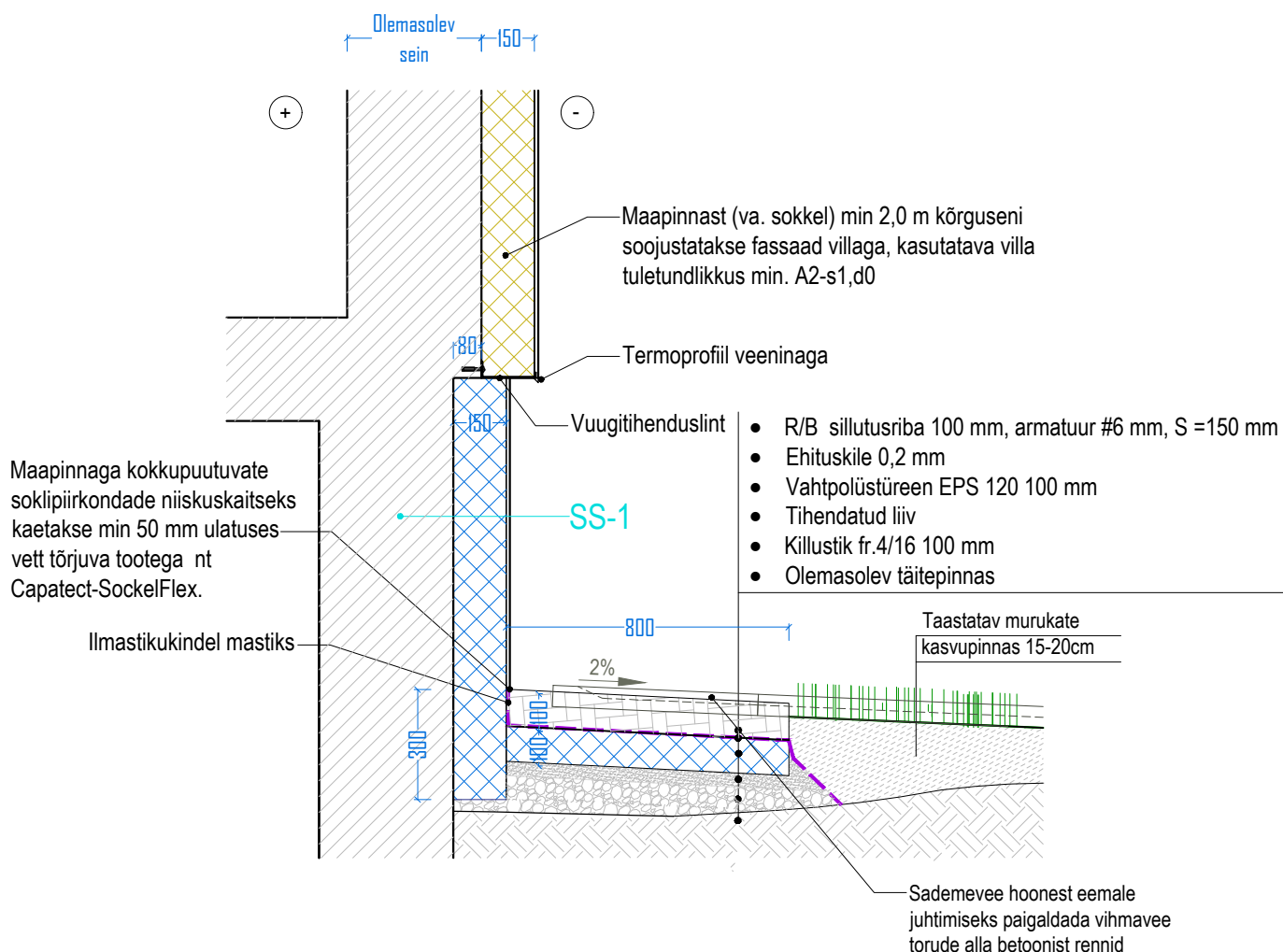


**MÄRKUSED:**

1. Katusele tekkinud auru- ja veekotid tuleb avada ja kuivatada
2. Katuselt eemaldada kõik liigne kooskõlas tellijaga (vanad antennid, mittevajalikud läbiviigud)
3. Aurutõkkena peab toimima vana hüdroisolatsioon.
4. Soojustusplaadid paigaldada nii, et kummaski kihis ei tekiks plaatide nurkade liitumisel ristmustrit (neli nurka ühes kohas)
5. Põhilise soojustusena kasutada nt. EPS100 Silver plaate - soojuseri juhtivus  $\lambda_d \leq 0,031 \text{ W/(m}\cdot\text{k)}$ , koormustaluvus 100 kPa, veemavus < 3%, tuletundlikkus F
6. Pealmise kihina tuulutussoontega villaplaat nt. Isover OL-TOP - soojuseri juhtivus  $\lambda_d \leq 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{k)}$ , koormustaluvus 60 kPa, tuletundlikkus A2-s1,d0
7. Katusele paigaldada alarõhutuulutid vahekaugusega u. 6000 mm.
8. Katuseosadel, kus tuulutuskanalid on vertikaalsete takistustega (nt. ventilatsiooni läbiviigud, katuseluuk) lõigatud, tuleb moodustada tuulutussoontega risti olevad abikanalid. Viimased lõigatakse ühtse joonena põhisoojustusse, mõlemale poole takistust ühesuguse pikkusega. Abikanalid peavad olema vähemalt 500 mm takistusest pikemad
9. Pealiskihi rullmaterjali pinnamass peab olema vähemalt 5000 g/m<sup>2</sup> ja aluskihil 4000 g/m<sup>2</sup>. Mõlemad kihid peavad olema varustatud polüstertugikangaga kaal minimaalselt 160 g/m<sup>2</sup>
10. Kõikide terasdetailide ja metallist kinnitustahvrite keskkonnaklass min C3



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	KATUSLAGI KL-1		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	A-16
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	Leht:	16
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Mõõtkava:	1:20
	ARHITEKT:	Lauri Saar		

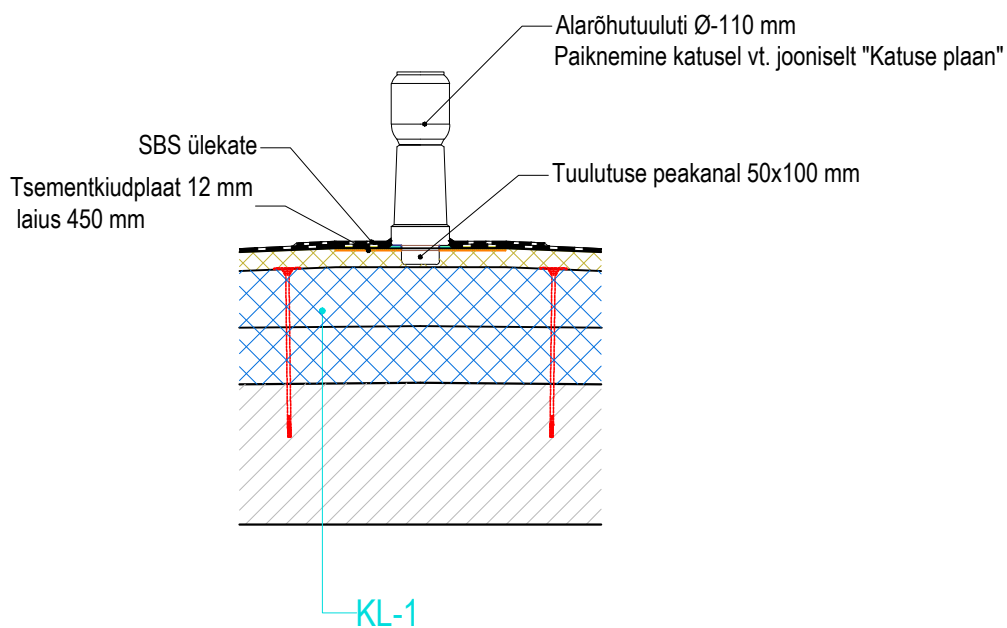


## MÄRKUSED

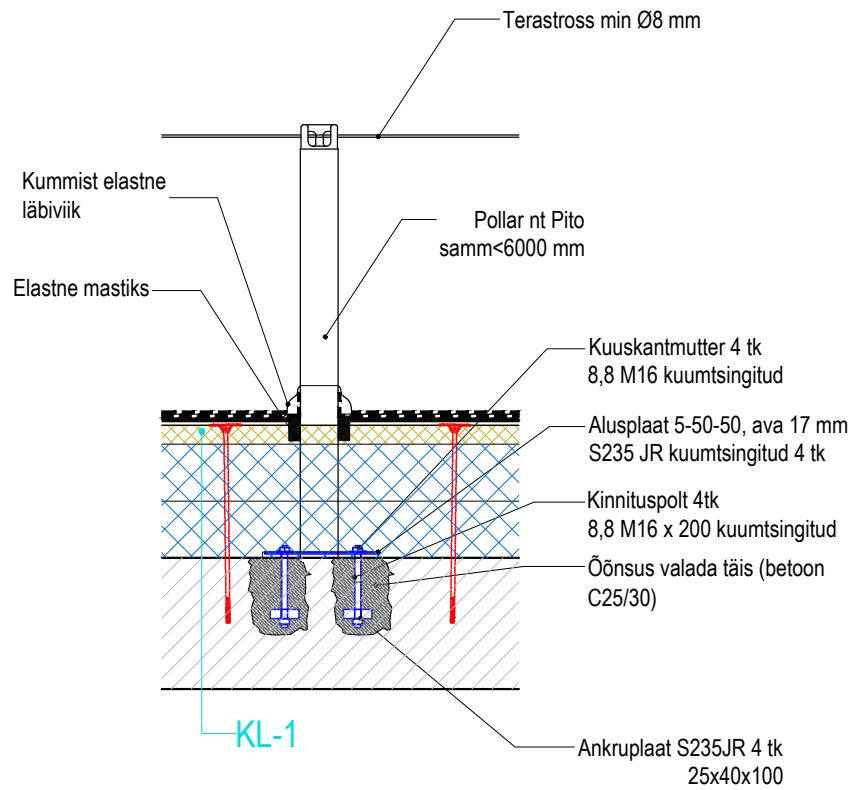
1. Soklisein puhastada lahtistest osadest.
2. Vundament soojustada maapinnast kuni 30 cm sügavusele
3. Betoon C30/37, keskkonnaklass - XC2+XF3, betoonitööd EVS-ENV 13670:2010 kohastele nõuetele. Sillutisriba viimistlus harjatud betoonpind.
4. Sarruse kaitsekiht: min30+10 mm, armatuuri tugevusklass a400
5. Sillutisribasse teha iga 2 m tagant deformatsioonivuugid, täita ilmastikukindla mastiksiga. Lõikesügavus 1/3 plaadi paksusest - armatuuri mitte läbi lõigata. Vuugid täita mastiksiga - CO<sub>2</sub>: Sd > 50 m, Veeauruläbilaskvus: klass I. Sd > 5 m, kapillaarne veeimavus ja vee läbilaskvus: > 0,1 kg/(m<sup>2</sup>·h<sup>0,5</sup>), nakketugevus: ≥ 1,0N/mm<sup>2</sup>, soojuslik ühilduvus jäätumise/sulamise tsüklitega: ≥ 0,8N/mm<sup>2</sup>
6. Tihendatud killustik - mehaaniliselt tihendatud (elastusmoodul E1 ≥ 50 MPa), fr.4/16 100 mm .
7. EPS 120 (Soojuserijuhtivus λd = 0,035 W/mK, survepinge 10% def. korral ≥ 120 kPa, veeimavus < 2%, veeauru läbilaskvus μ 30-70)



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	SOKLISÖLM		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	A-17
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	Leht:	
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Möötkava:	1:20
	ARHITEKT:	Lauri Saar		



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	ALARÕHUTUULUTI		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	A-18
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	Leht:	
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Mõõtkava:	1:20
	ARHITEKT:	Lauri Saar		



## MÄRKUSED:

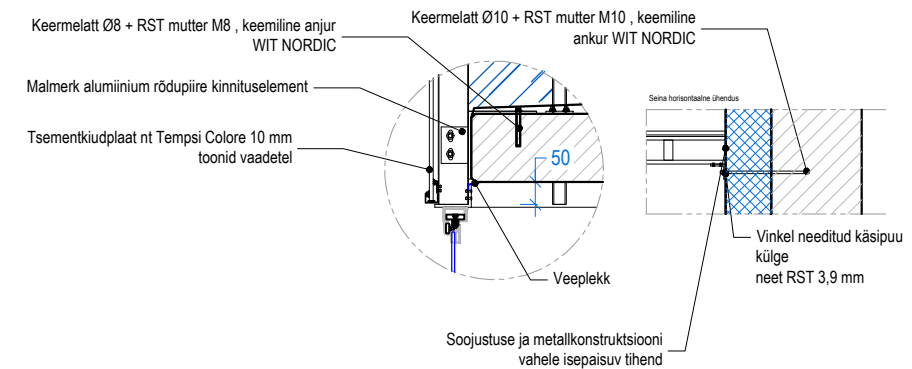
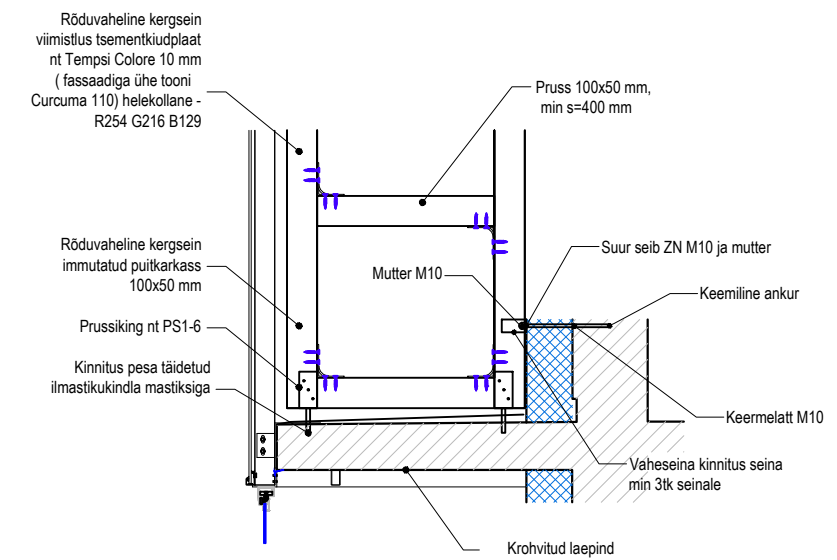
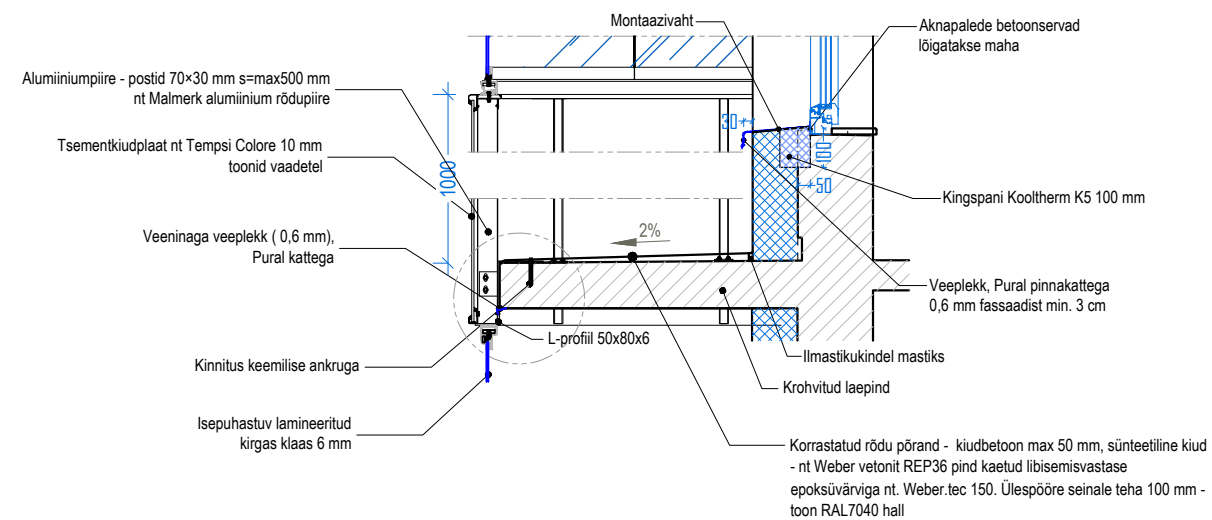
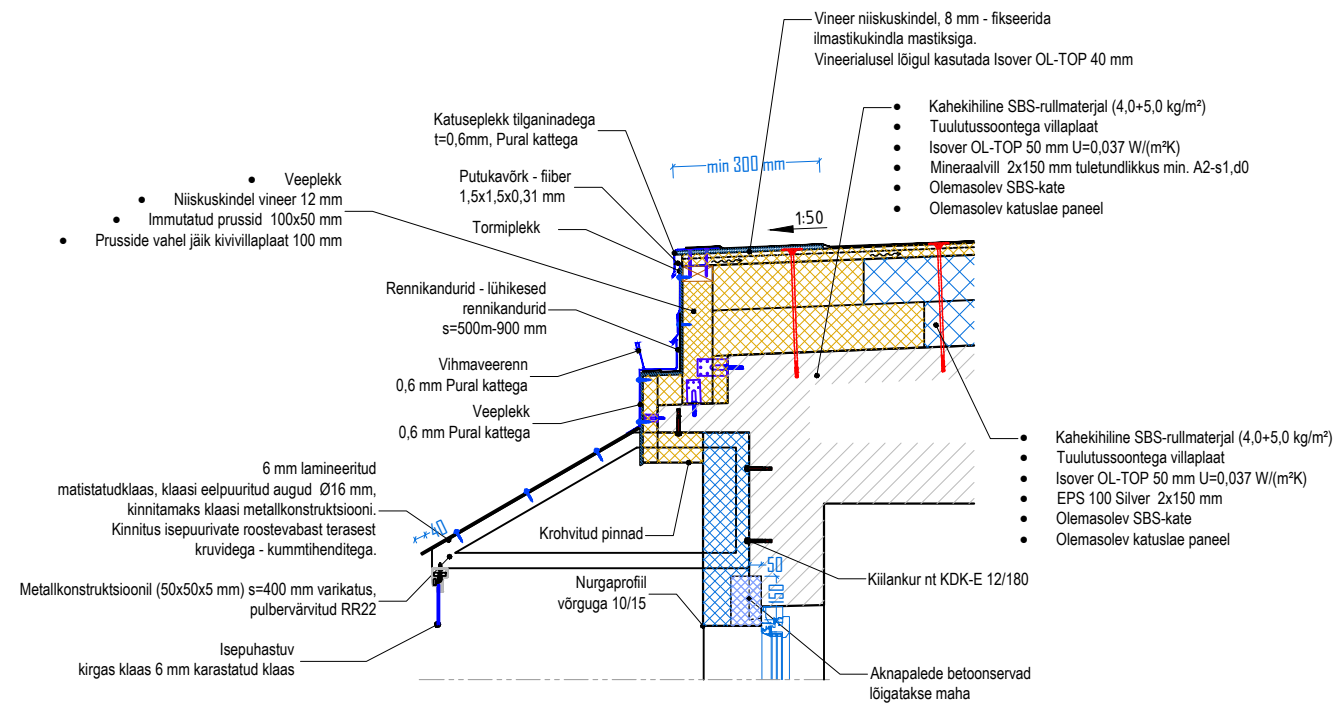
1. Kasutatav betoon C25/30 betoon C25/30 keskkonnaklass XC2+XF2
2. Mastiks - CO<sub>2</sub>: Sd>50 m, Veeauruläbilaskvus: klass I. Sd>5 m, kapillaarne veeimavus ja vee läbilaskvus: >0,1 kg/(m<sup>2</sup>\*h0,5/), naketugevus: ≥1,0 N/mm<sup>2</sup>, soojuslik ühilduvus jäätumise/sulamise tsüklitega: ≥0,8 N/mm<sup>2</sup>
3. Pollar kinnitada olemasolevasse paneeli, eemaldada vajalikus mahus olemasolevad soojustus- ja kattekihid.



EESTI EHITUSPROJEKT

Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	KATUSEPOLLAR		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	Leht:
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	A-19	19
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Möötkava:	
	ARHITEKT:	Lauri Saar	1:20	



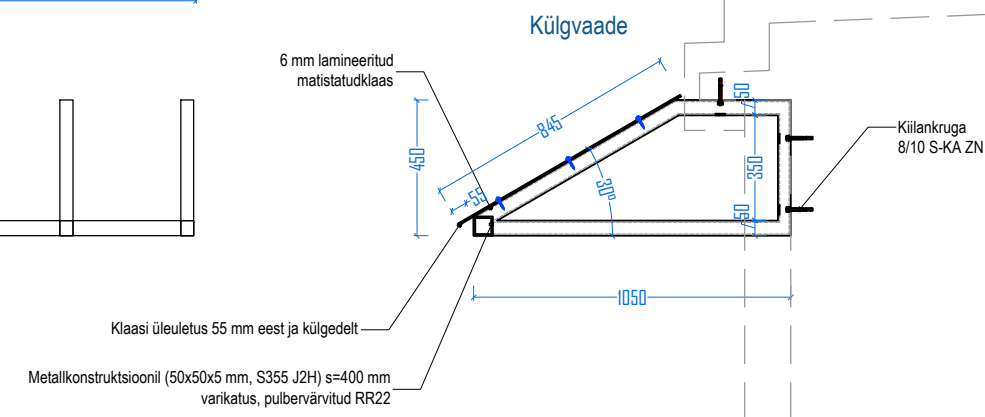
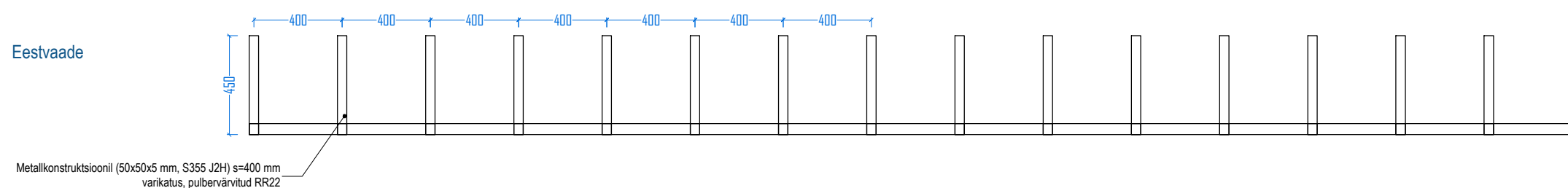
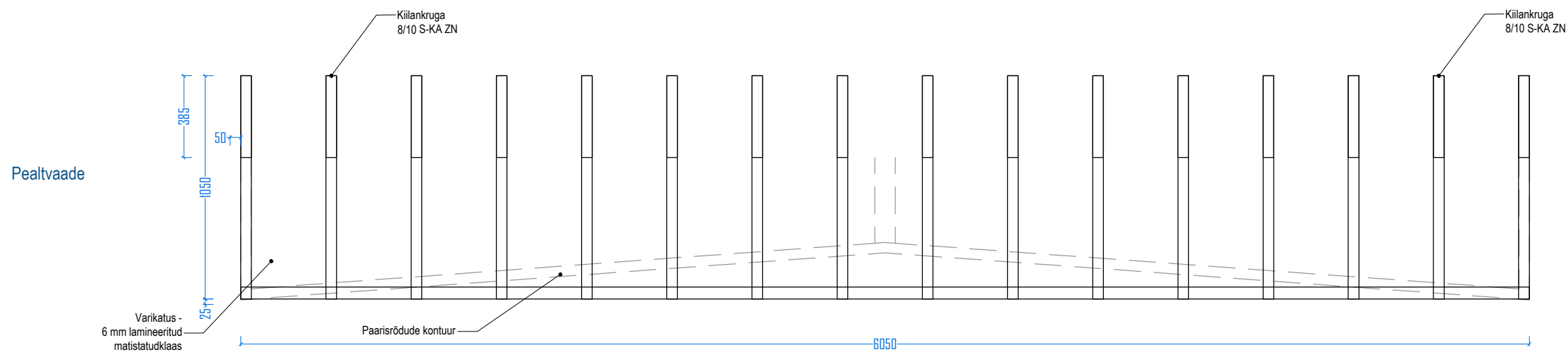


## MÄRKUSED :

1. Aknapalede betoonservad lõigatakse maha
2. Kõik puitdetailid immutada (immutusklass AB) puidukaitsvahendiga nt. Pinotex Imprax
3. Puidu kvaliteediklass B. Kuivatatud <16%
4. Rõdude uued metallpiirded kinnitada vastavalt konkreetse tootja lahendusele.
5. Kinnitusvahendite teostada tõmbekatse ja võrrelda kruvi tehniliste andmetega (FRd 3,6 kN). Väiksemate tulemuste puhul võtta ühendust projekterijaga.
6. Kõikidele hoone akendele paigaldatakse uued veeplekid. Värvitoonid esitatud vaadetal.
7. Paigaldada auru- ja tuuletõkkelindid nt. Penosil Premium Sealing Tape Internal ja External
8. Veeplekk, Pural kattega 0,6 mm. Pikijätud: ülekatte 15 mm.
9. Lisaarmeeing nurkade ja avade ümber
10. Kõik olemasolevad metallist rõdupiired eemaldada
11. Rõdudevahelised kergseinte mõõdud täpsustada, vaheseinad peavad ühtima 5. korruse varikatusega.
12. Metallkonstruktsiooni ja kinnitustarvete keskkonnaklass C3



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR	Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA	Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	RÕDUD	Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA: KÜ Tammsaare 113 PROJEKTIJUHT: Avo Tasa PROJEKTEERIS: Madis Tasa ARHITEKT: Lauri Saar	Joonise nr. A-20 Mõõtkava:	Leht: 20 1:25

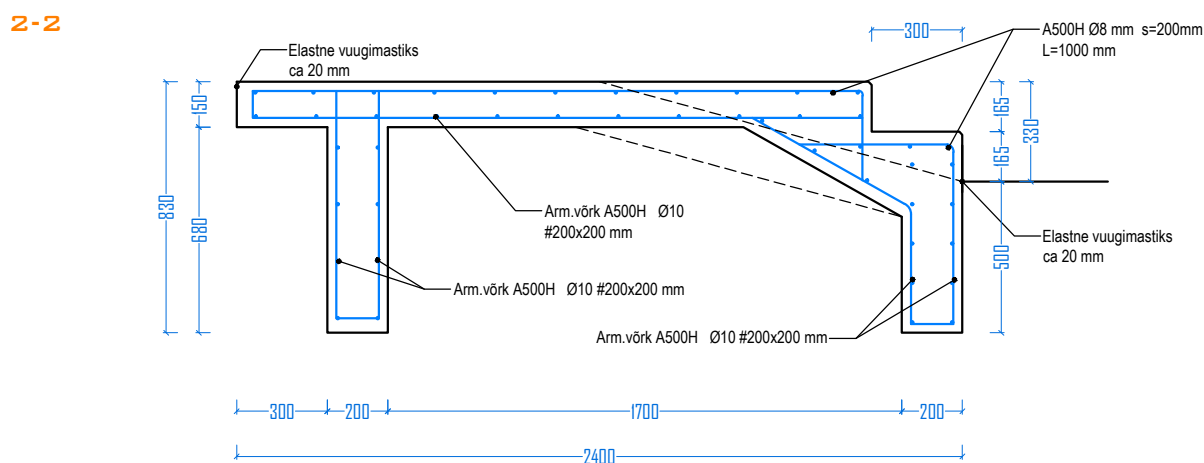
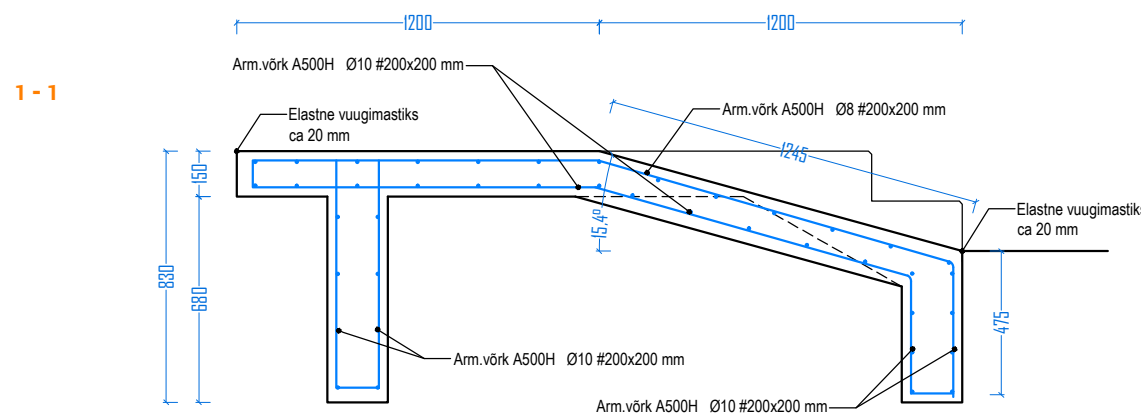
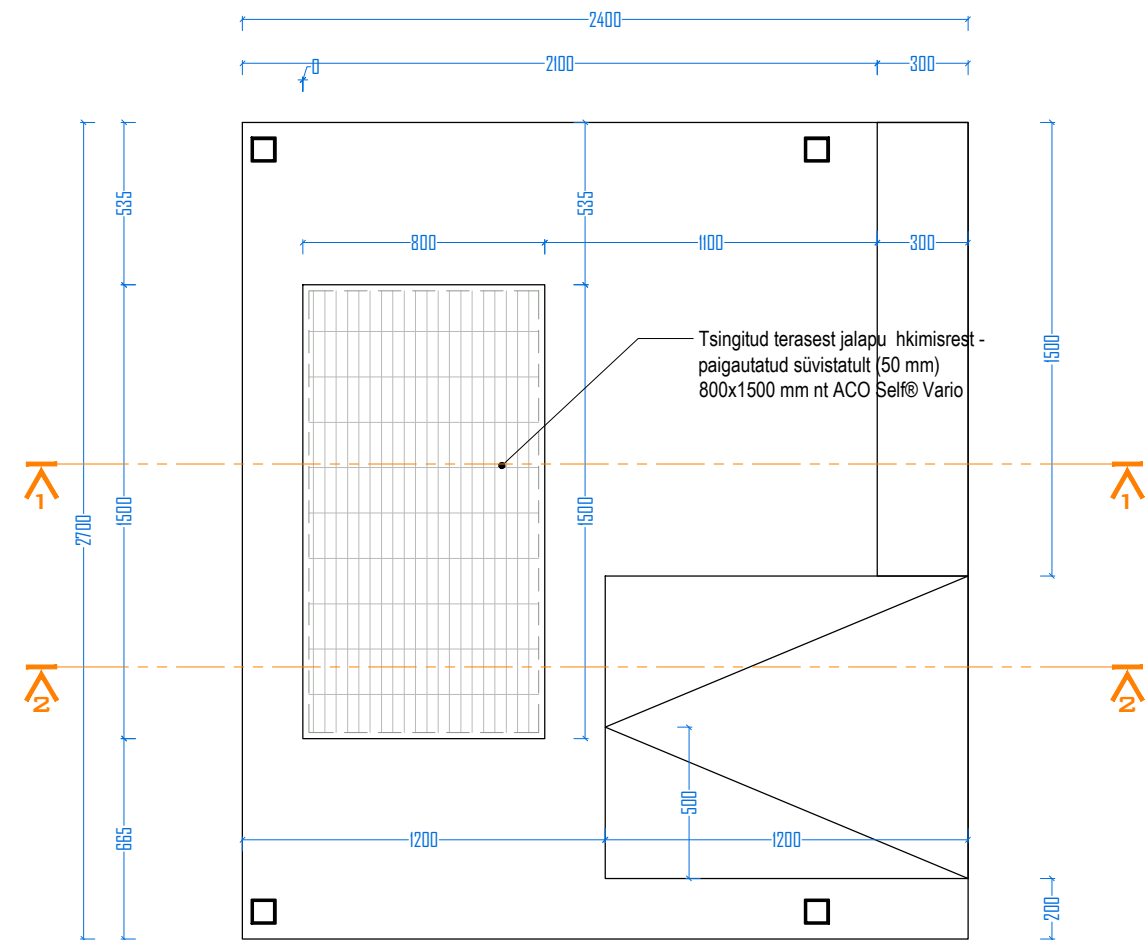
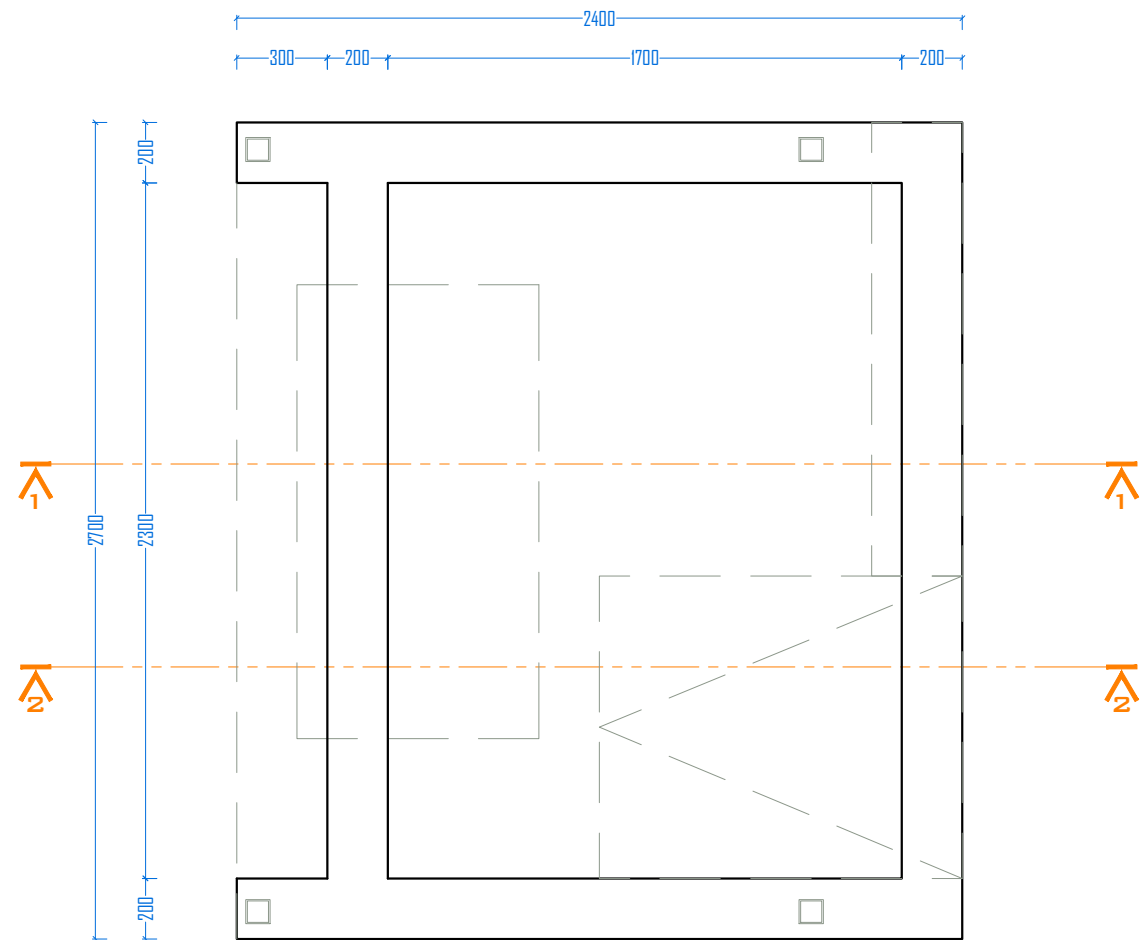


MÄRKUSED :

1. Kinnitusvahenditele teostada tõmbekatse ja võrrelda krivi tehniliste andmetega (FRd 3,6 kN). Väiksemate tulemuste puhul võtta ühendust projekteerijaga.
2. Rõdudevahelised kergseinte mõõdud täpsustada, vahesinad peavad ühtima 5. korruse varikatusega.
3. Kinnituselementide tugevusklass min 8.8 , keskkonnaklass - C3 (värvitud).
4. Kõik metallelementid keevisühendustes, kasutatava elektroodi voolavuspiir peab ületama vähemalt 5% põhimaterjali tugevusest.
5. Keevised lihvida, puhastada ja kruntida.
6. Kui pole näidatud teisiti, siis kõik keevised a=t max pikkuses. t - õhema ühendatava elemendi paksus.
7. Teraskonstruktsioonide valmistamise ja montaaži geomeetriselised tolerantsid ei tohi olla suuremad EVS 1090-1 standardi lubatud hälvetest



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR	Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA	Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	RÕDUDE VARIKATUSED	Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA: KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.:	A-21
PROJEKTIJUHT: Avo Tasa	PROJEKTEERIS: Madis Tasa	Leht:	21
ARHITEKT: Lauri Saar	Mõõtkava:		1:25

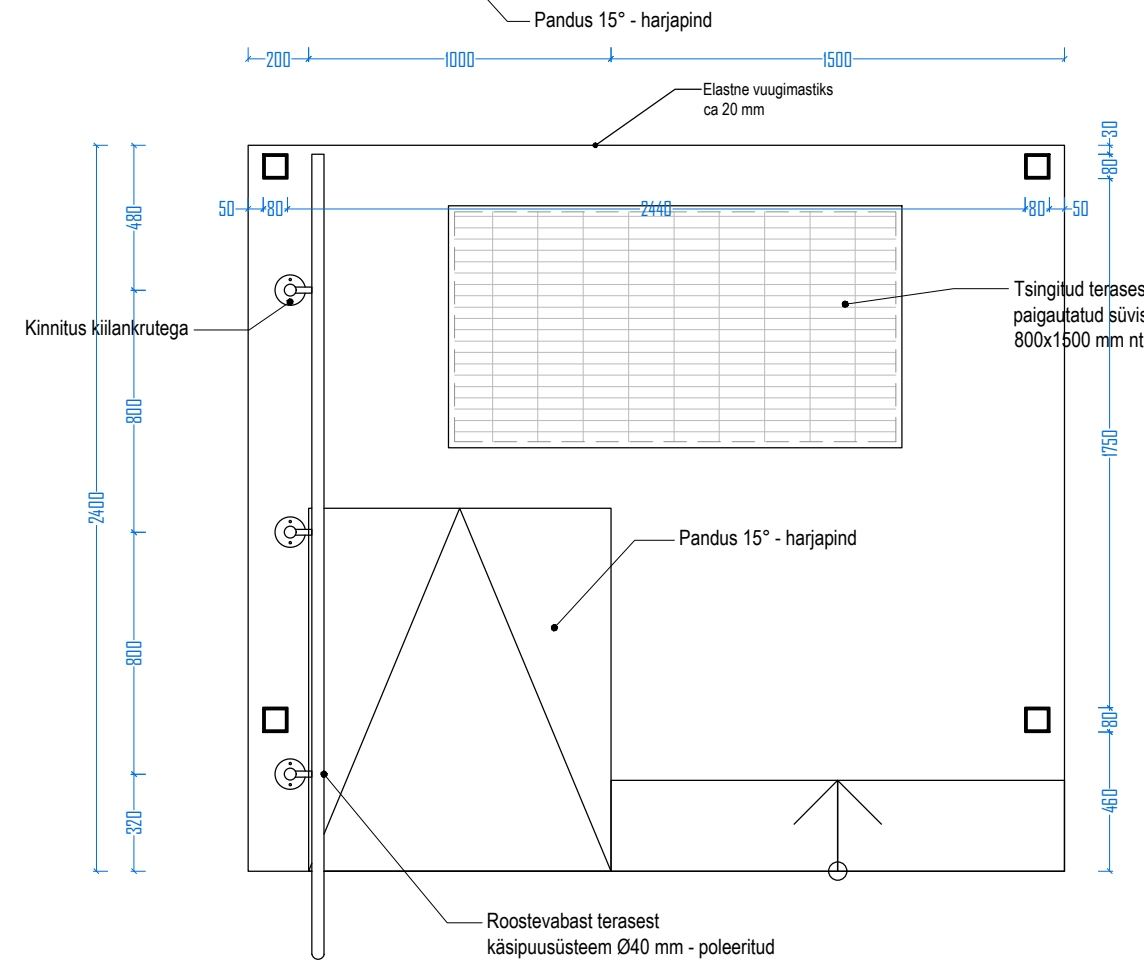
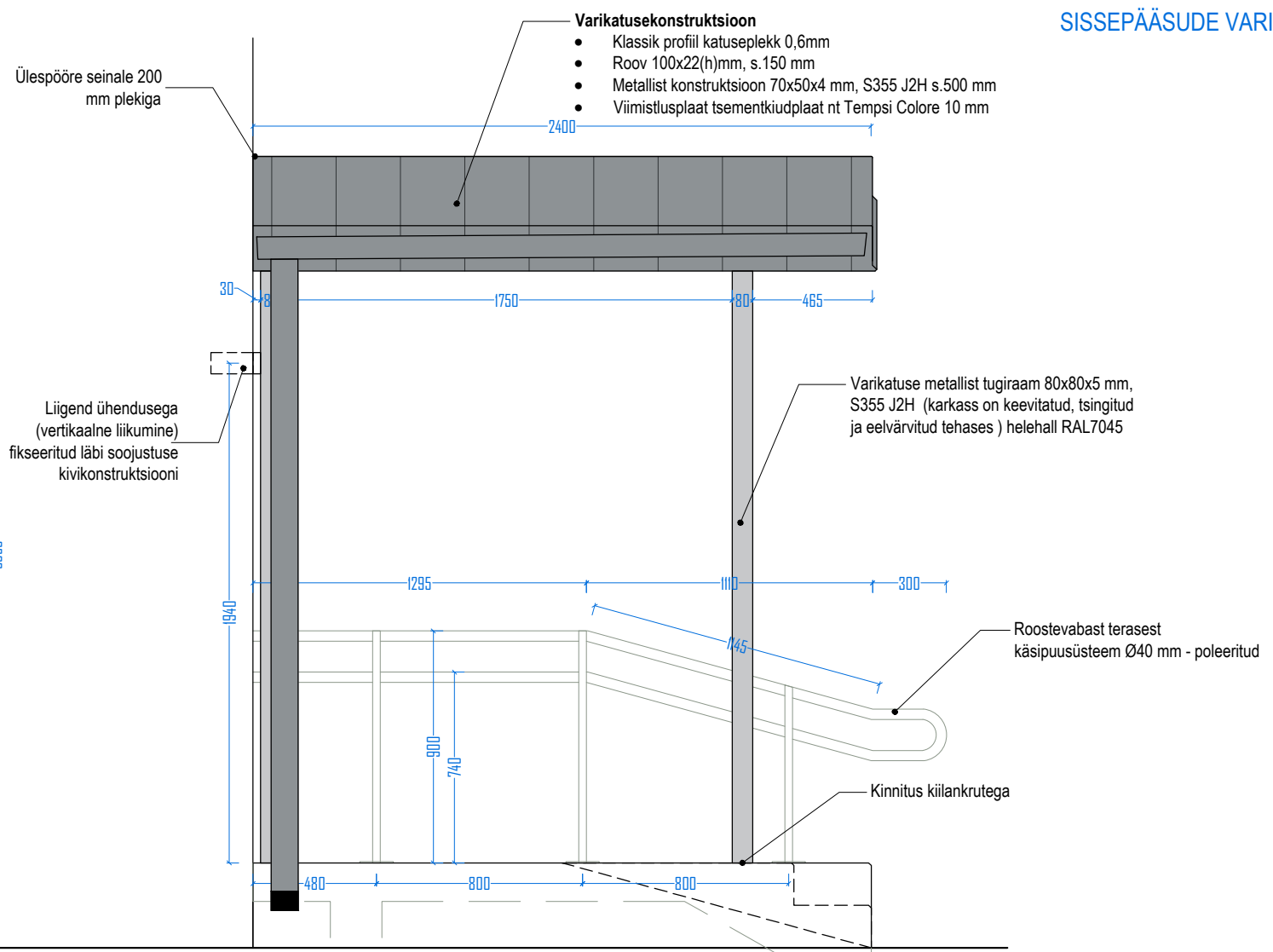
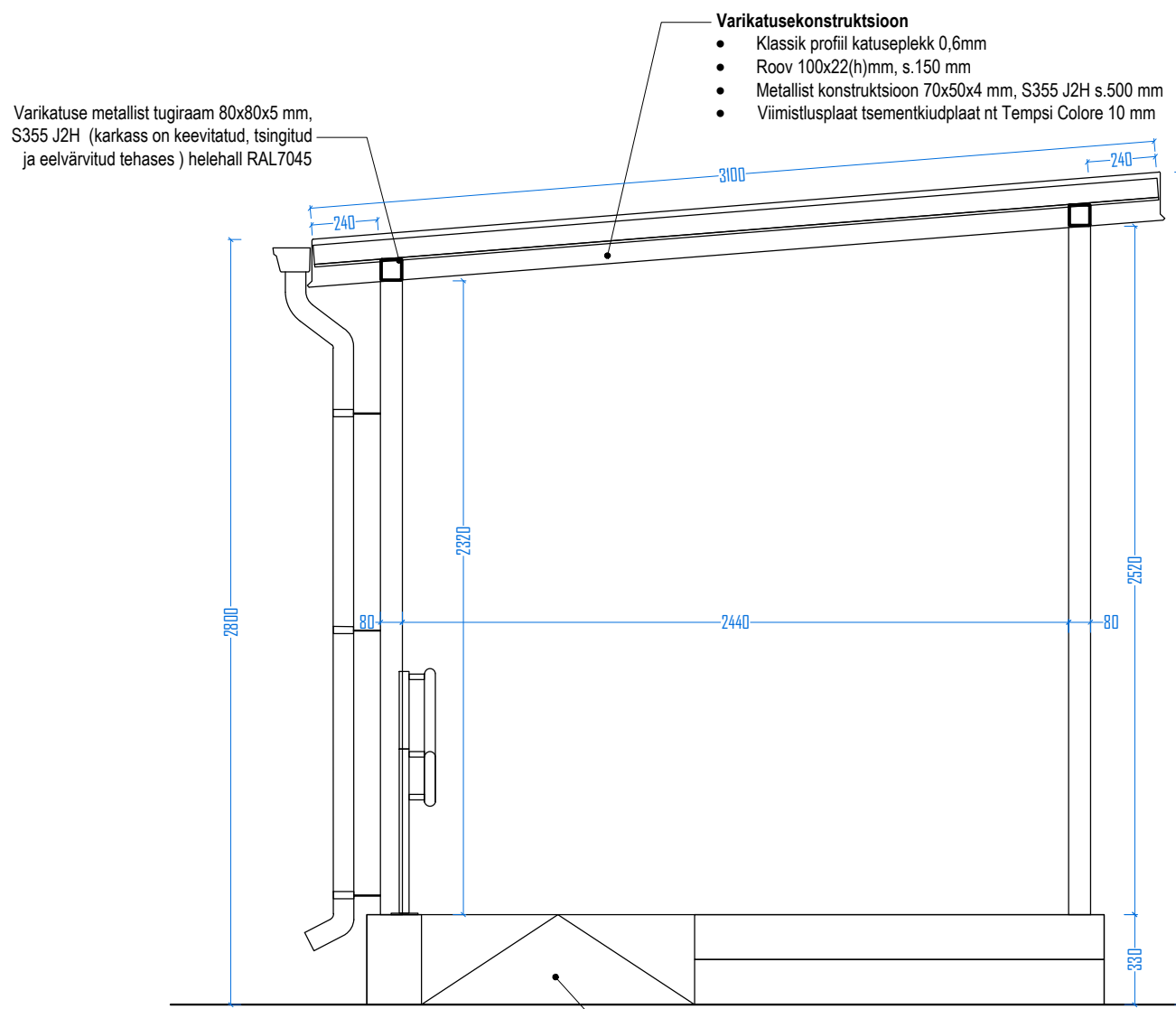


MÄRKUSED:

1. Kasutada betoon C30/35 keskkonnaklassiga XC2+XS1+XF3. Armatuurterast A500H normatiivse voolavuspiiriga Fyk=500 MPa.
2. Sarruse betoonkaitsekiht 40 mm.
3. Sarrusvarraste jätkamisel ülekate 40Ø, kui ühes ristlõikes on jätkatud rohkem kui 30% sarrusvarrastest, siis ülekate 60Ø.
4. Sarruse minimaalne painutusraadius on Øx2.
5. R/Betoon konstruktsioonil viimistluseks vormipind, pandusel ja astmetel harjaspind
6. Trepp rajada 200 mm paksusele killustikust padjale. Tihendatud killustik - mehaaniliselt tihendatud (elastusmodul E1 ≥ 50 MPa), fr.4/16 100 mm. Soojustada altpoolt 100 mm koormustaluva soojustusega nt XPS 250 foam SL
5. Killustikpadi peab olema ümbritsetud eraldava geotekstiiliga.
6. Taldmike alla paigaldada ehituskile vältimaks betoneerimisel tsemendipiima valgumist killustikpatja.
7. Äärte F= faas 10x10 mm



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR	Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA	Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	SISSEPÄASUDE TREPID	Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA: KÜ Tammsaare 113 PROJEKTIJUHT: Avo Tasa PROJEKTEERIS: Madis Tasa ARHITEKT: Lauri Saar	Joonise nr. A-22 Mõõtkava:	Leht: 22 1:25



MÄRKUSED:

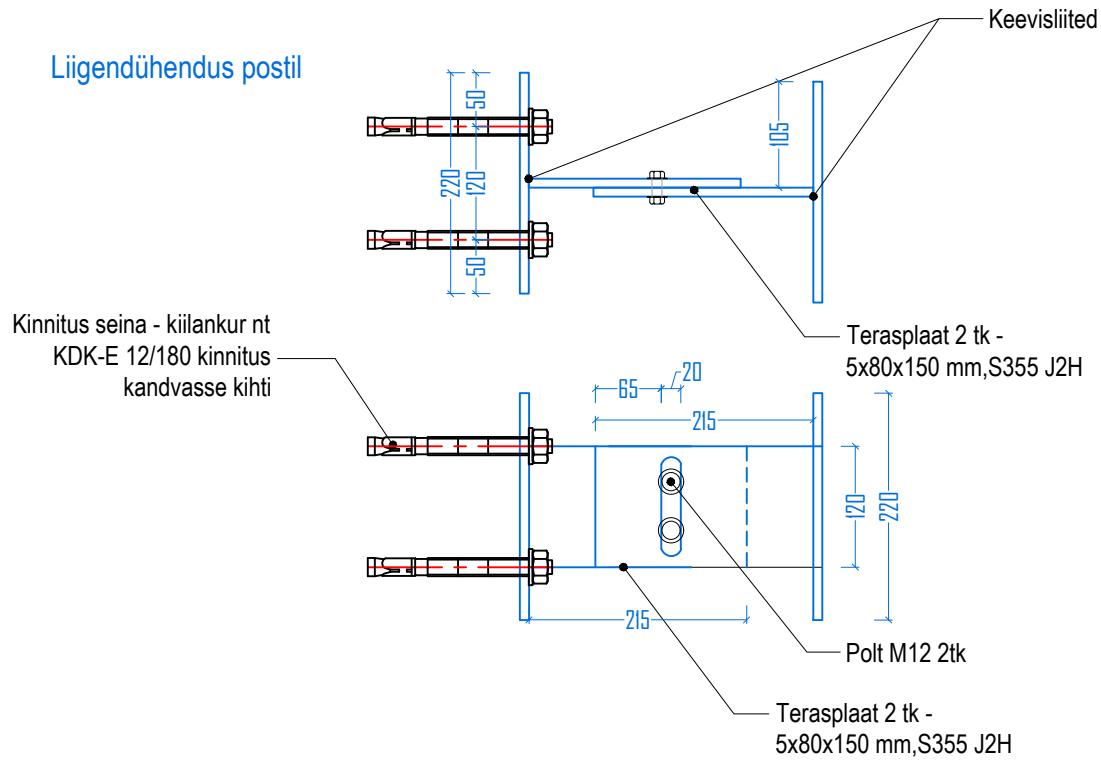
1. Kinnituselementide tugevusklass min 8.8 , keskkonnaklass - C3 (värvitud).
2. Kasukoormus 4 kN/m<sup>2</sup>
3. Kõik metallelementid keevisühendustes, kasutatava elektroodi voolavuspiir peab ületama vähemalt 5% põhimaterjali tugevusest.
4. Keevisid lihvida, puhastada ja kruntida.
5. Kui pole näidatud teisiti, siis kõik keevised a=t max pikkuses. t - õhema ühendatava elemendi paksus.
6. Teraskonstruktsioonide valmistamise ja montaaži geomeetriselised tolerantsid ei tohi olla suuremad EVS 1090-1 standardi lubatud hälvetest.



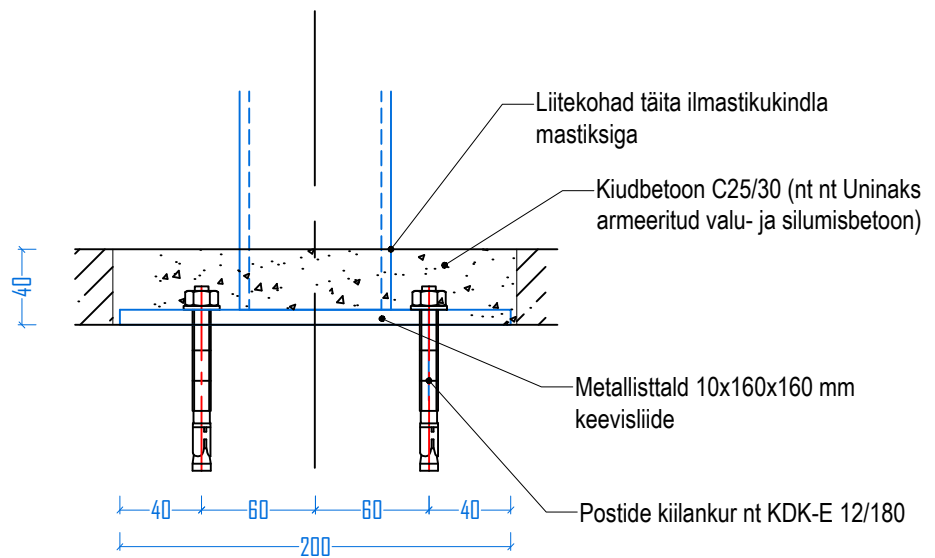
Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR	Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA	Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	SISSEPÄÄSUDE VARIKATUSED	Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA: KÜ Tammsaare 113 PROJEKTIJUHT: Avo Tasa PROJEKTEERIS: Madis Tasa ARHITEKT: Lauri Saar	Joonise nr. A-23 Leht: 23 Mõõtkava: 1:25	

# VARIKATUSE LIIGEND ÜHENDUS JA POSTI KINNITUS BETOONPLAADILE

## Liigendühendus postil



## Posti kinnitamine betoontrepil

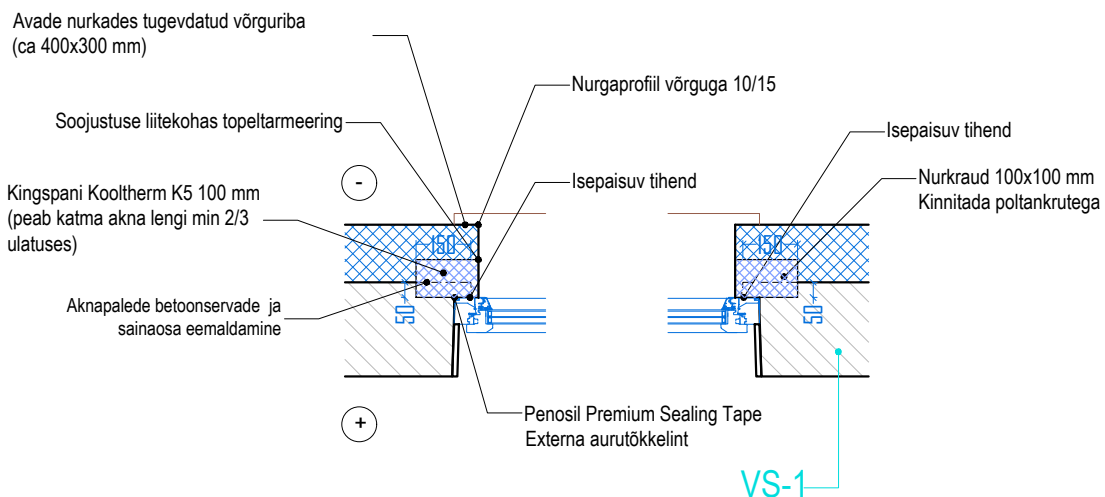
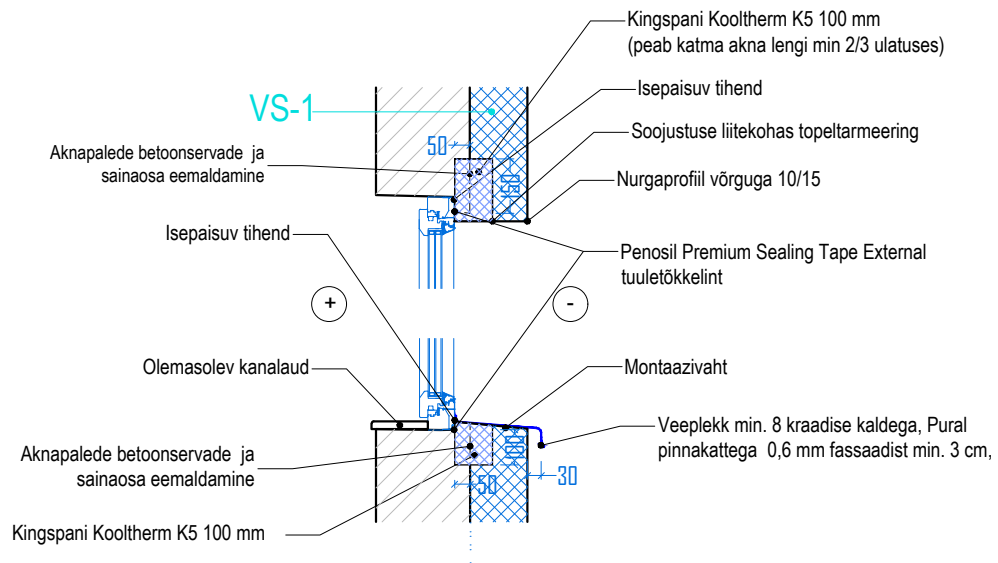


### MÄRKUSED:

1. Kinnituselementide tugevusklass min 8.8 , keskkonnaklass - C3 (värvitud).
2. Kõik metallelementid keevisühendustes, kasutatava elektroodi voolavuspiir peab ületama vähemalt 5% põhimaterjali tugevusest.
3. Keeviselid lihvida, puhastada ja kruntida.
4. Teraskonstruktsioonide valmistamise ja montaaži geomeetriselised tolerantsid ei tohi olla suuremad EVS 1090-1 standardi lubatud hälvetest.



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	VARIKATUSE KINNITUSED		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	Leht:
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	A-24	24
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Möötkava:	
	ARHITEKT:	Lauri Saar		1:5

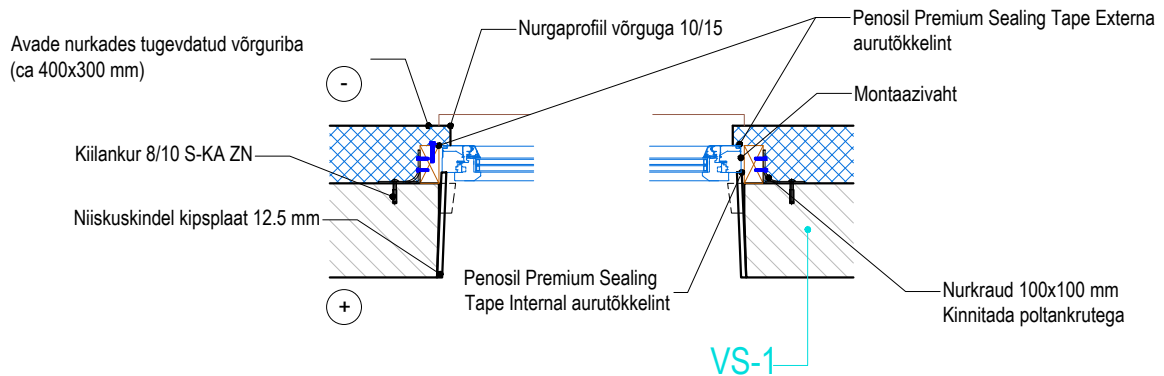
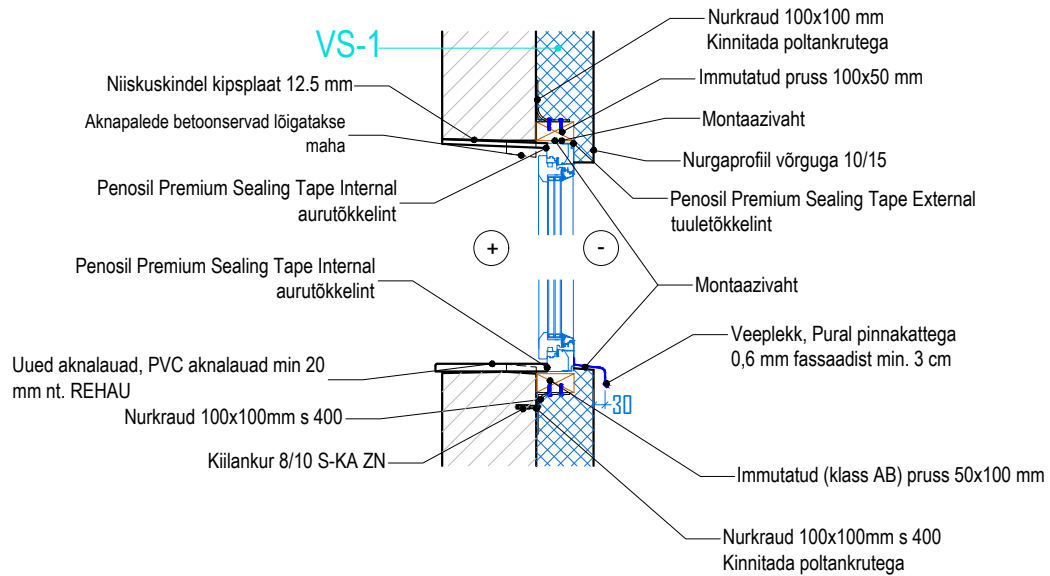


## MÄRKUSED :

1. Aknapalede betoonservad lõigatakse maha
2. Kõikidele hoone akendele paigaldatakse uued veeplekid. Värvitoonid esitatud vaadetes.
3. Paigaldada tuuletõkkelindid nt. Penosil Premium Sealing Tape External
4. Veeplekk, Pural kattega 0,6 mm. Pikijätkud: ülekate 15mm.
5. Lisaarmeeering nurkade ja avade ümber
6. Kõikide metallkonstruktsiooni ja kinnitustarvete keskkonnaklass C3



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	KORTERIAKENDE PAIKNEMINE SOOJUSTUSES		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	A-25
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	Leht:	
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Mõõtkava:	1:20
	ARHITEKT:	Lauri Saar		

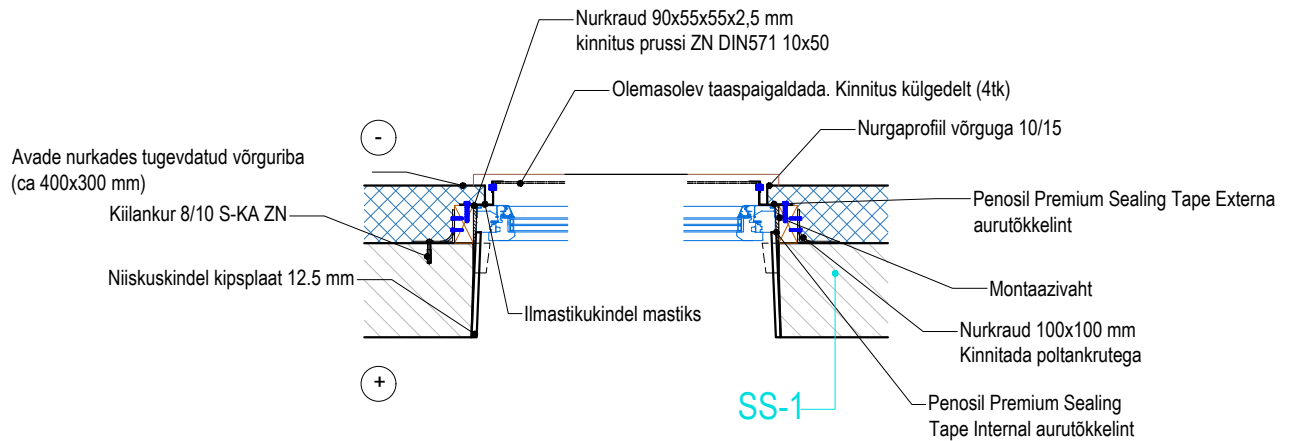


MÄRKUSED :

1. Aknapalede betoonservad lõigatakse maha
2. Kõikidele hoone akendele paigaldatakse uued veeplekid. Värvitoonid esitatud vaadatel.
3. Peale akende paigaldust viimistleda aknapõsed ning paigaldada uus aknalauad
4. Paigaldada auru- ja tuuletõkkelindid nt. Penosil Premium Sealing Tape Internal ja External
5. Veeplekk, Pural kattega 0,6 mm. Pikijätkud: ülekate 15mm.
6. Lisaarmeeing nurkade ja avade ümber
7. Kõikide metallkonstruktsiooni ja kinnitustarvete keskkonnaklass C3



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	TREPIKODADE AKENDE PAIKNEMINE SOOJUSTUSES		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	A-26
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	Leht:	
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Mõõtkava:	1:20
	ARHITEKT:	Lauri Saar		



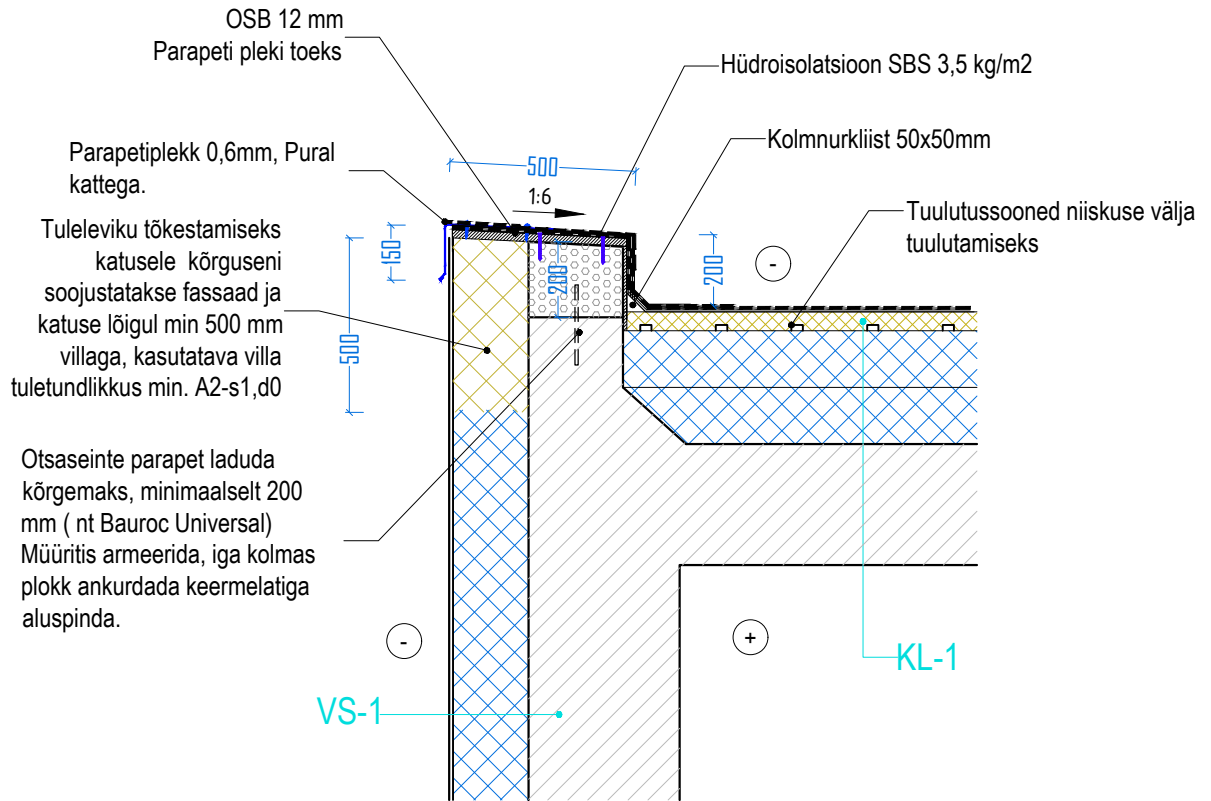
MÄRKUSED :

1. Aknapaalede betoonservad lõigatakse maha
2. Kõikidele hoone akendele paigaldatakse uued veeplekid. Värvitoonid esitatud vaadatel.
3. Peale akende paigaldust viimistleda aknapõsed ning paigaldada uus aknalaud
4. Paigaldada auru- ja tuuletõkkelindid nt. Penosil Premium Sealing Tape Internal ja External
5. Veeplekk, Pural kattega 0,6 mm. Pikijätitud: ülekatte 15mm.
6. Lisaarmeeing nurkade ja avade ümber
7. Kõikide metallkonstruktsiooni ja kinnitustarvete keskkonnaklass C3



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	KELDRI AKENDE PAIKNEMINE SOOJUSTUSES		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	A-27
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	Leht:	27
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Mõõtkava:	1:20
	ARHITEKT:	Lauri Saar		





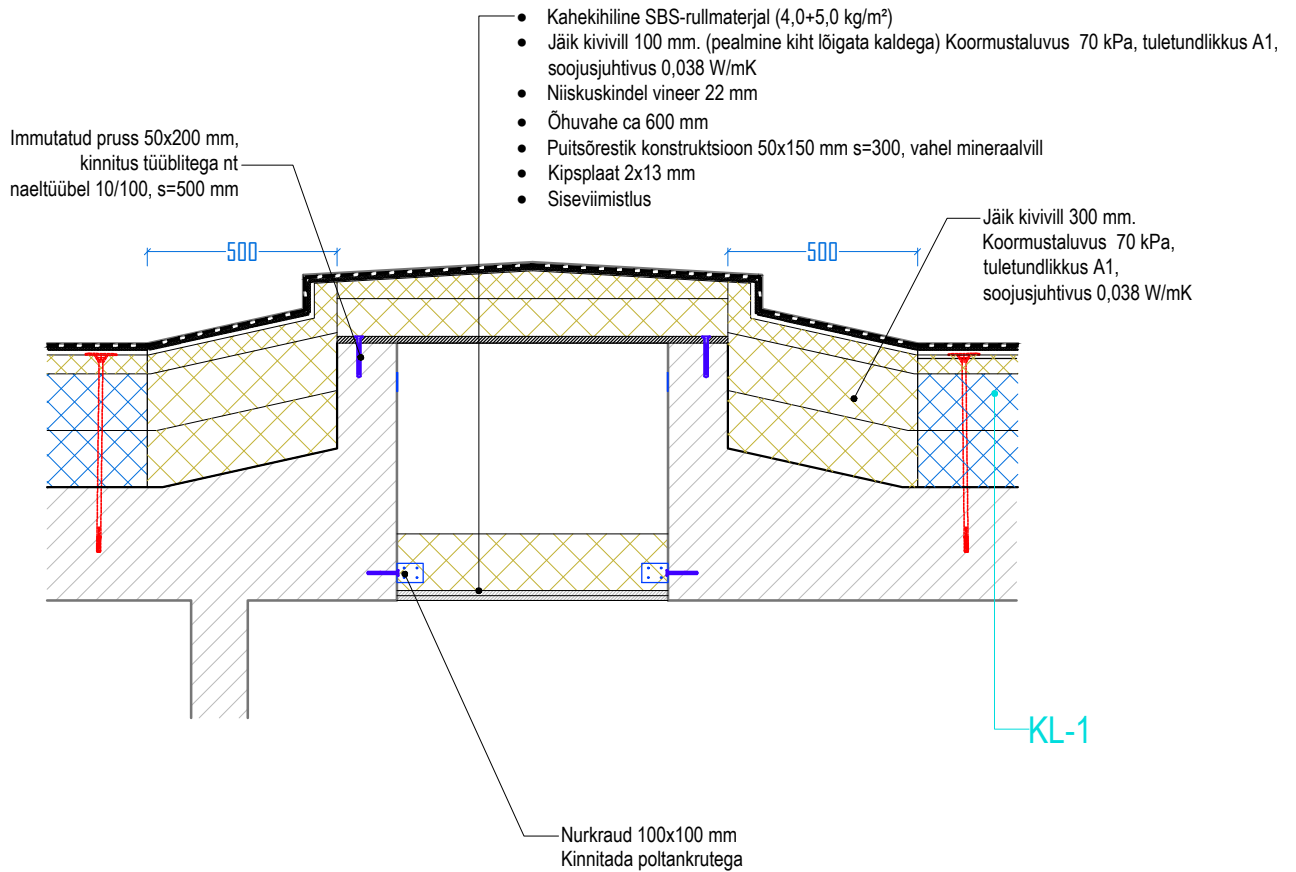
MÄRKUSED:

1. Olemasolev parapet avada ja puhastada kuni konstruktsioonini. Otsaseina parapetid ehitada mittetuuldavad.
2. Parapeti kasvatamiseks kasutada poorbetonist plokkke kuivtihedusega 375 kg/m<sup>3</sup> ja survetugevusega fb=2,5 N/mm<sup>2</sup> nt Bauroc Universal.
3. Kõikide metallkonstruktsiooni ja kinnitustarvete keskkonnaklass C3



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	OTSASEINA PARAPETT		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	A-28
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	Leht:	
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Möötkava:	1:20
	ARHITEKT:	Lauri Saar		

# LIKVIDEERITAV KATUSELUUK (UUS KONSTRUKTSIOON)



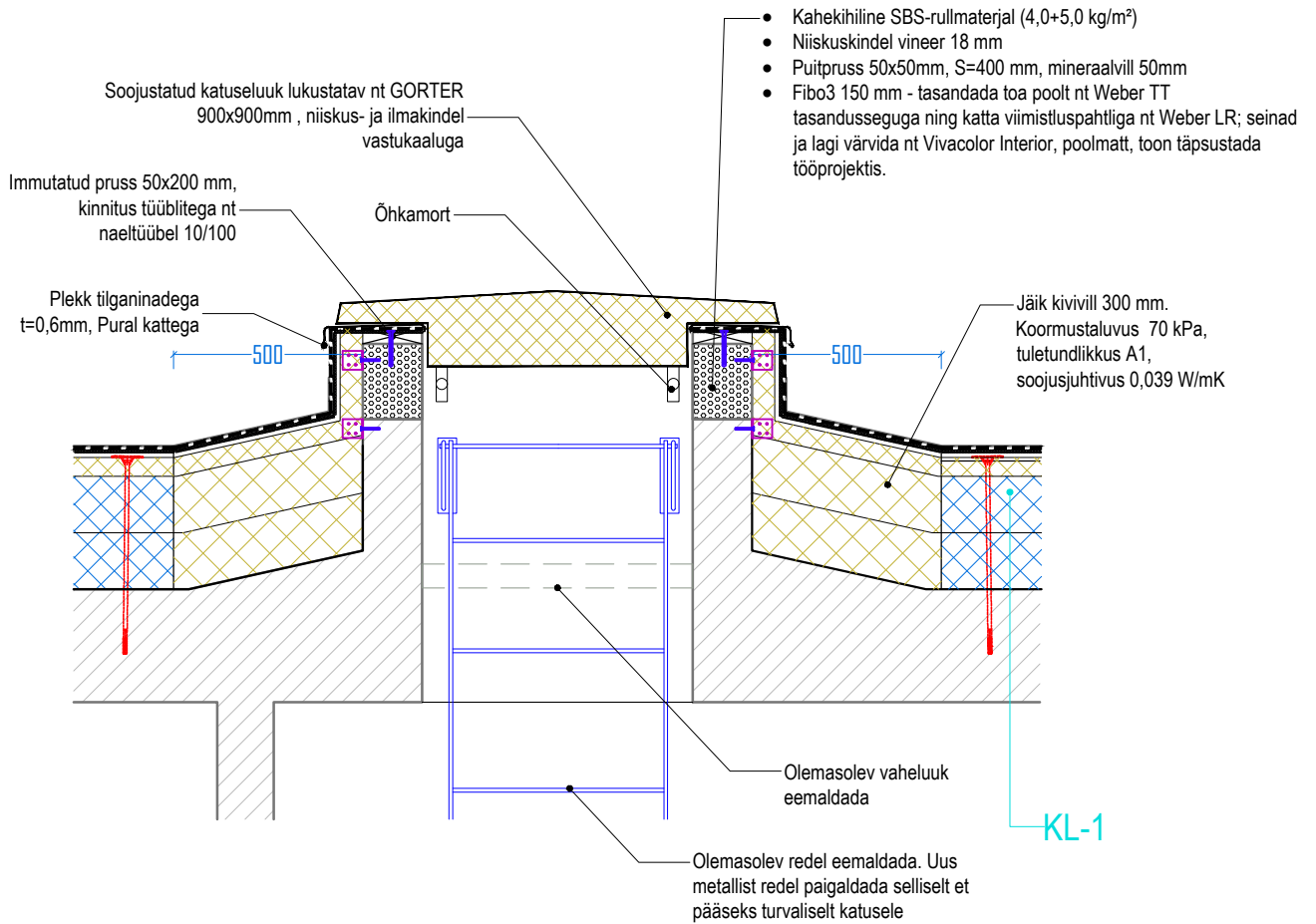
## MÄRKUSED:

1. Puidu kvaliteediklass B. Kuivatatud <16%.
2. Kinnitustarvete keskkonnaklass C3



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	LIKVIDEERITAV KATUSELUUK		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	Leht:
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	A-29	29
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Mõõtkava:	
	ARHITEKT:	Lauri Saar		1:20

# SOOJUSTAUD KATUSELUUK (UUS KONSTRUKTSIOON)



## MÄRKUSED:

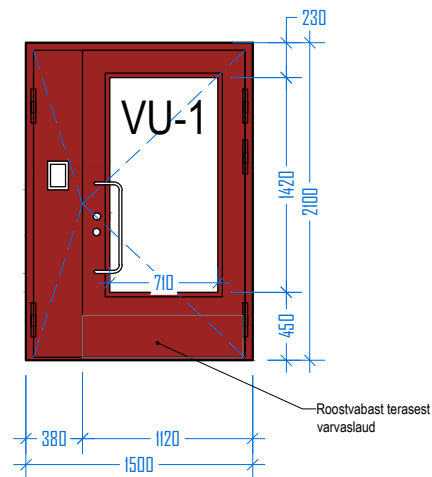
1. Kõik puitdetailid immutada (immutusklass AB) puidukaitsevahendiga nt. Pinotex Impra
2. Puidu kvaliteediklass B. Kuivatatud <16%.
3. Kinnitustarvete keskkonnaklass C3



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	SOOJUSTAUD KATUSELUUK		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	A-30
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	Leht:	30
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Mõõtkava:	1:20
	ARHITEKT:	Lauri Saar		

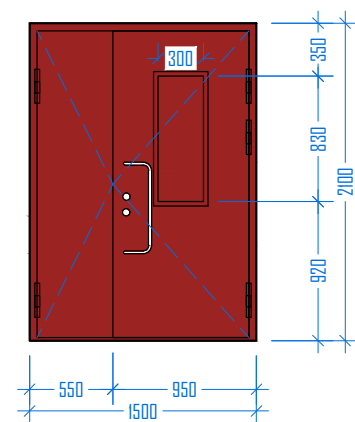
Tähis:	VU-1
Ava mõõt:	1500x2100 mm
Kogus:	8 tk ( käeliskus 8P)
Klaas:	6lam/18Arg/4/18Arg/6lam
Profil:	Alumiinium
Helipidavus:	35 (Rw) dB
Sulus:	ASSA ja ABLOY või analoog
Värvus:	RAL3001
Märkused:	
Trepikodade välisukse, turvaklass RC: 3	
Käepide nt ABLOY INOXI 138-25/300 K RT	
Klaas: Lamineeritud turvaklaas vastavalt EVS-EN ISO 12543-1:2011	
ASSA ja ABLOY lukud või nende analoogid	
Lukustus kooskõlastada tellijaga, täpsustada tööprojekti.	
U= 1,2 W/m <sup>2</sup> K	

Vaade väljast



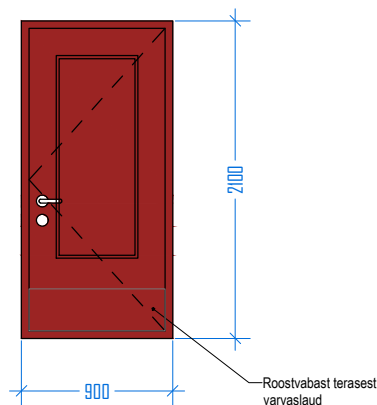
Tähis:	VU-2
Ava mõõt:	1500x2100 mm
Kogus:	1 tk ( käeliskus 1P)
Klaas:	-
Profil:	Alumiinium
Helipidavus:	35 (Rw) dB
Sulus:	ASSA ja ABLOY või analoog
Värvus:	RAL3001
Märkused:	
Välisukse, turvaklass RC: 3	
Käepide nt ABLOY INOXI 138-25/300 K RT	
Klaas: Lamineeritud turvaklaas vastavalt EVS-EN ISO 12543-1:2011	
ASSA ja ABLOY lukud või nende analoogid	
Lukustus kooskõlastada tellijaga, täpsustada tööprojekti.	
U= 1,2 W/m <sup>2</sup> K	

Vaade väljast



Tähis:	TU-2 (EI-45)
Ava mõõt:	900x2100 mm
Kogus:	8 tk ( käeliskus 8P)
Klaas:	-
Profil:	Alumiinium
Helipidavus:	-
Sulus:	ASSA ja ABLOY või analoog
Värvus:	RAL3001
Märkused:	
Trepikodade siseuksed, turvaklass RC: 3	
Klaas: Lamineeritud turvaklaas vastavalt EVS-EN ISO 12543-1:2011	
ASSA ja ABLOY lukud või nende analoogid	
Lukustus kooskõlastada tellijaga, täpsustada tööprojekti.	

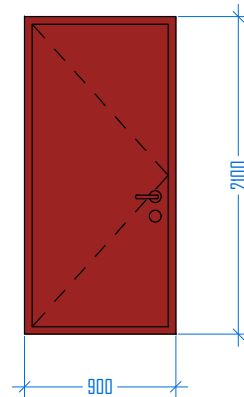
Vaade väljast



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR	Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA	Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	AVATÄIDETE SPETSIFIKATSIOON 1	Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA: KÜ Tammsaare 113	Joonise nr. A-31	Leht: 31
PROJEKTIJUHT: Avo Tasa	PROJEKTEERIS: Madis Tasa	Mõõtkava:	1:50
ARHITEKT: Lauri Saar			

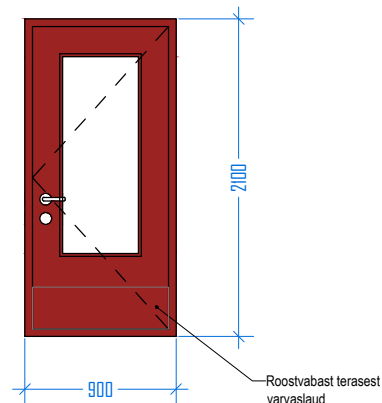
Tähis:	TU-1 (EI-45)
Ava mõõt:	900x2100 mm
Kogus:	9 tk ( käeliskus 9V)
Klaas:	-
Profiil:	Metall, mantelraamis sileuks
Helipidavus:	30 (Rw) dB
Sulus:	ASSA ja ABLOY või analoog
Värvus:	RAL3001
Märkused:	Tehniliseruumi uks EI-45
VIIMISTLUS:	Siseuks - värvitud sile siseuks, toon
Käepide - Nt Valnes VAL208/19 ST/S, roostevaba matt	Lukustus samast seeriast

Vaade väljast



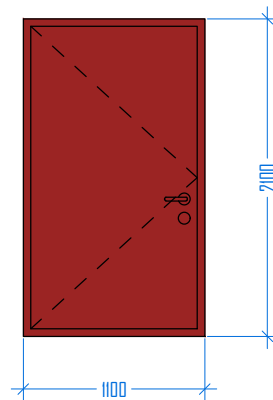
Tähis:	U-1
Ava mõõt:	900x2100 mm
Kogus:	1 tk ( käeliskus 9V)
Klaas:	6lam
Profiil:	Metall, mantelraamis sileuks
Helipidavus:	-
Sulus:	ASSA ja ABLOY või analoog
Värvus:	RAL3001
Märkused:	VIIMISTLUS: Siseuks - värvitud sile siseuks, toon
Käepide - Nt Valnes VAL208/19 ST/S, roostevaba matt	Lukustus samast seeriast

Vaade väljast



Tähis:	SU-1
Ava mõõt:	1100x2100 mm
Kogus:	1 tk ( käeliskus 1p)
Klaas:	-
Profiil:	Metall, mantelraamis sileuks
Helipidavus:	30 (Rw) dB
Sulus:	ASSA ja ABLOY või analoog
Värvus:	RAL3001
Märkused:	Soojussõlme uks
VIIMISTLUS:	Siseuks - värvitud sile siseuks, toon
Käepide - Nt Valnes VAL208/19 ST/S, roostevaba matt	Lukustus samast seeriast

Vaade väljast



Projekti nimetus:	KORTERELAMU REKONSTRUEERIMINE OSA I - ARHITEKTUUR		Stadium:	PP
Objekti asukoht:	A.H.TAMMSAARE TEE 113, TALLINN, HARJUMAA		Töö number:	AR-1713
Joonise nimetus:	AVATÄIDETE SPETSIFIKATSIOON 2		Kuupäev:	04.08.2017
EESTI EHITUSPROJEKT OÜ Reg.nr: 12374504 Sõpruse pst 151a, Tallinn GSM: (+372) 516 1092 info@eeprojekt.ee MTR: EEP002543	TELLIJA:	KÜ Tammsaare 113	Joonise nr.	A-32
	PROJEKTIJUHT:	Avo Tasa	Leht:	
	PROJEKTEERIS:	Madis Tasa	Möötkava:	1:50
	ARHITEKT:	Lauri Saar		