

TEHNILINE KIRJELDUS

TÖÖPROJEKT (TP)

Uue trepikoja akende paigaldus alumiiniumprofiilist (Reynaers)
Muuga sadama haldushoone

Objekt: Muuga sadama haldushoone, Maardu tee 57/1, Muuga, Eesti

Tellijä: Tallinna Sadam AS

Koostaja / Teostaja: Lümico OÜ (reg. nr 12670869)

Address: Kesk tee 3, Jüri, 75305, Harjumaa

E-post: alex@lumico.ee

Koostamise kuupäev: 15.01.2026

SISUKORD

1. Üldandmed
2. Projekti eesmärk ja ulatus
3. Lähteandmed ja olemasolev olukord
4. Kavandatav lahendus ja tööde kirjeldus
5. Materjalid, süsteemid ja komponendid
6. Suitsueemaldus ja tuleohutuse nõuded
7. Tööde etapid ja ajakava (jaotus)
8. Kvaliteedikontroll, mõõdistamine ja vastuvõtt
9. Tööohutus ja keskkonnakaitse
10. Õiguslikud ja formaalsed nõuded
11. Lisad
12. Koostas / teostaja

Märkus: leheküljenumbrid täpsustatakse pärast jooniste ja lisade lisamist.

1. Üldandmed

Projekti nimetus	Uue akende paigaldus alumiiniumprofiilist (Reynaers), suitsueemaldusaknad elektriajamitega
Projekti liik	Tööprojekt (TP) – paigaldustööde kirjeldus
Objekt / aadress	Muuga sadama haldushoone, Maardu tee 57/1, Muuga, Eesti
Tellija	Tallinna Sadam AS
Teostaja	Lumico OÜ, reg. nr 12670869, Kesk tee 3, Jüri, 75305, Harjumaa
Kontakt	alex@lumico.ee

Projektimeeskond

Roll	Nimi
Insener-disainer, joonestaja	E. Filatov
vastutav insener	I. Ozerov

2. Projekti eesmärk ja ulatus

Projekti eesmärk on asendada olemasolevad trepikoja aknad uute Reynaers alumiiniumprofiilsüsteemil põhinevate akendega, mis on varustatud suitsueemaldusakendega ning elektriliste ajamitega.

Suitsueemaldusaknad peavad avanema automaatselt hoone tulekahjusignalisatsiooni häiresignaali alusel.

Tööde ulatus hõlmab kahte (2) trepikodade fassaadi kaheksakorruselises büroohoones. Fassaadid paiknevad 2.–8. korrusel. Iga fassaadi ligikaudsed mõõtmed lähteandmete järgi: kõrgus 23,57 m ja laius 2,10 m.

Tööprojekti kirjeldatakse demontaaži, paigaldust, kinnitust, tihendust ning üldnõudeid kvaliteedile, ohutusele ja dokumenteerimisele. Joonised ja sõlmed esitatakse eraldi (lisadena).

3. Lähteandmed ja olemasolev olukord

Lähteandmed: tellija esitatud mõõdud ja objekti visuaalne ülevaatus. Käesolev kirjeldus tugineb eeldusel, et olemasolevad kande-/siduvad alumiiniumtalad (ruuttoru 55 x 55 mm) on heas seisukorras ja sobivad uue lahenduse aluskonstruksiooniks.

Olemasolev fassaad: vananenud klaasfassaad trepikodade piirkonnas. Planeeritakse fassaadi täielik demonteerimine ja utiliseerimine vastavalt kehtivatele jäätmekäitlusnõuetele.

4. Kavandatud lahendus ja tööde kirjeldus

4.1 Demontaaž ja ettevalmistus

- Korraldada tööala ohutu piiramine ja tagada ohutu liikumine.
- Demonteerida olemasolevad klaasid, profiilid, kinnitid ja lisad.
- Utiliseerida jäätmed käitleja kaudu.

4.2 Aluskonstruksioon ja kinnitused

Olemasolevatele alumiiniumtaladele (55 x 55 mm) kinnitatakse alumiiniumist T-profiil 50 x 50 mm. T-profiil toimib paigalduspinnana Reynaers süsteemi aknaraamidele/fassaadiraamidele.

Täiendavaks jäigastamiseks ja koormuste ülekandmiseks kinnitatakse raamide külgservad (parem/vasak) ankurplaatide ja ankrukruvidega betoonseinte otsapindadesse. Kinnituslahendus täpsustatakse sõlmedes ning peab vastama tootja juhiste ja objekti tegelikele tingimustele.

4.3 Fassaadisüsteemi paigaldus

Paigaldada Reynaers alumiiniumprofiilist fassaadi-/aknasüsteem vastavalt tootja paigaldusjuhenditele. Kasutada kolmekordseid klaaspakette (3-kordne klaaspakett) projektis ettenähtud konfiguratsioonis.

Fassaadielementide tõstmine ja paigaldus teostada tööohutusnõudeid järgides (tõsteseadmed, kukkumiskaitse, ajutised kinnitused).

4.4 Tihendamine ja ilmastikukindlus

Raamidevahelised vuugid täidetakse soojust isoleeriva materjaliga ning tihendatakse silikooniga Penosil (või samaväärne). Tihendus peab takistama vee ja tuule sissetungi ning tagama pikaajalise elastsuse.

Seina ja fassaadi vahed suletakse analoogselt viisil; välisküljel kaetakse lisaks alumiiniumist katteliistude/nakklitega.

4.5 Viimistlus ja võimalik lisatöö

Vajadusel teostatakse fassaaditsoonis täiendav soojustus ning paigaldatakse dekoratiivsed alumiiniumpaneelid kohtades, kus see on tehniliselt või visuaalselt vajalik (täpsustatakse objektis).

5. Materjalid, süsteemid ja komponendid

Põhisüsteem: Reynaers alumiiniumprofiilsüsteem (täpne seeria/profiilide tüüp täpsustatakse tööjoonistel ja tellija kooskõlastusel).

Klaas: 3-kordne klaaspakett (soojus- ja heliisolatsiooni nõuetele vastav). Klaaspaketi parameetrid (U-arv, klaasi paksused, selektiivkiht jms) täpsustatakse tellija nõuete ja energiatõhususe eesmärkide alusel.

Tihendid ja hermeetikud: soojust isoleeriv täitematerjal; Penosil või samaväärne silikoon; muud Reynaers süsteemiga ühilduvad tihendid.

Kinnitused: C3 või korrosioonikindlad ankrukruvid, ankurplaadid ja kinnitusdetailid vastavalt koormustele ning aluspinna tüübile (betoon).

6. Suitsueemaldus ja tuleohutuse nõuded

Trepikodade akendesse integreeritakse suitsueemaldusaknad, mis on varustatud elektriajamitega. Süsteem peab võimaldama automaatset avanemist tulekahjusignalisatsiooni häiresignaali korral ning käsitsi juhtimist hoolduse ja testimise eesmärgil (vastavalt tellija/hoone automaatika lahendusele).

Elektrilised ühendused, juhtimine ja integratsioon tulekahjusignalisatsiooniga teostatakse vastava pädevusega spetsialisti poolt ning kooskõlastatakse tellija ja hoone süsteemide eest vastutava osapoolega. Käesolev tööprojekt kirjeldab fassaadielementide osa; automaatika/elektriosa võib olla eraldi projektis.

Suitsuakende asukohad, mõõdud ja avanemisnurgad täpsustatakse tööjoonistel ning peavad vastama kehtivatele tuleohutus- ja suitsueemalduse nõuetele ning hoone tehnilistele tingimustele.

7. Tööde etapid ja ajakava (jaotus)

Etapp 1 – ettevalmistus

- tööala organiseerimine, ligipääsud, kaitsed
- mõõdistamine ja aluskonstruksiooni kontroll
- tööjooniste ja sõlmede täpsustamine

Etapp 2 – demontaaž

- vana fassaadi demontaaž
- jäätmete sorteerimine ja äraandmine

Etapp 3 – aluskonstruksioon

- T-profiilide paigaldus
- ankurduste ettevalmistus betooni

Etapp 4 – uue fassaadi paigaldus

- Reynaers raamide ja klaaspakettide paigaldus
- suitsuakende paigaldus ja mehaaniline seadistus

Etapp 5 – tihendus ja viimistlus

- vuukide täitmine ja hermeetimine (Penosil)
- alumiiniumkatete/paneelide paigaldus (vajadusel)

Etapp 6 – testimine ja üleandmine

- suitsuakende funktsionaalne test koos vastutava osapoolega

- vastuvõtudokumentatsioon ja objekti üleandmine

Ajakava täpsustatakse tellijaga vastavalt objekti töökorraldusele, ligipääsudele ning tarneaegadele.

8. Kvaliteedikontroll, mõõdistamine ja vastuvõtt

Enne paigaldust teostada kontrollmõõdistus (avatäited, kõrgused, teljed) ja fikseerida tulemused.

Paigalduse käigus kontrollida pidevalt vertikaalsust, horisontaalsust ja diagonaale.

Kvaliteedinõuded: profiilide ja klaaside kahjustusteta paigaldus; ühtlased vuugid; korrektne tihendus; kinnituste korrosioonikindlus; avatavate elementide sujuv töö.

Vastuvõtuks esitada vähemalt: kasutatud materjalide vastavusdokumendid (vajadusel), teostusjoonised/sõlmede täpsustused (kui muutub).

9. Tööohutus ja keskkonnakaitse

Tööd teostatakse kehtivate tööohutuse nõuete kohaselt. Kõrgustööd nõuavad kukkumiskaitset (rakmed, ankurduspunktid), ohutuid tööplatvorme ja/või tellinguid.

Klaasi käsitsemisel kasutada sobivaid tõste- ja transpordivahendeid ning isikukaitsevahendeid. Teravate servade ja klaasipurunemise risk tuleb maandada töökorraldusega.

Keskkond: jäätmete liigiti kogumine, tolmu ja müra minimeerimine, ohtlike ainete (hermeetikud jms) ohutu ladustamine ja kasutus vastavalt ohutuskaartidele.

10. Õiguslikud ja formaalsed nõuded

Dokument on koostatud tellija sisemiseks kasutamiseks tehnilise kirjeldusena (Tehniline kirjeldus).

Dokument ei asenda konstruktiivseid arvutusi ega tuleohutuse projekti, kui need on nõutavad eraldi.

Kõik kõrvalekalded käesolevast kirjeldusest tuleb kooskõlastada tellijaga ning fikseerida teostusdokumentatsioonis. Paigaldustööd tehakse vastavalt tootja juhenditele (Reynaers, ajamite tootja) ja Eesti Vabariigis kehtivatele nõuetele.

Tuleohutuslahenduse ja automaatika integratsiooni osas lähtutakse hoone olemasolevast tulekahjusignalisatsioonist ning tellija/haldaja tehnilistest tingimustest. Vastutusosalad ja liidesed määratakse tööde alguses.

11. Lisad

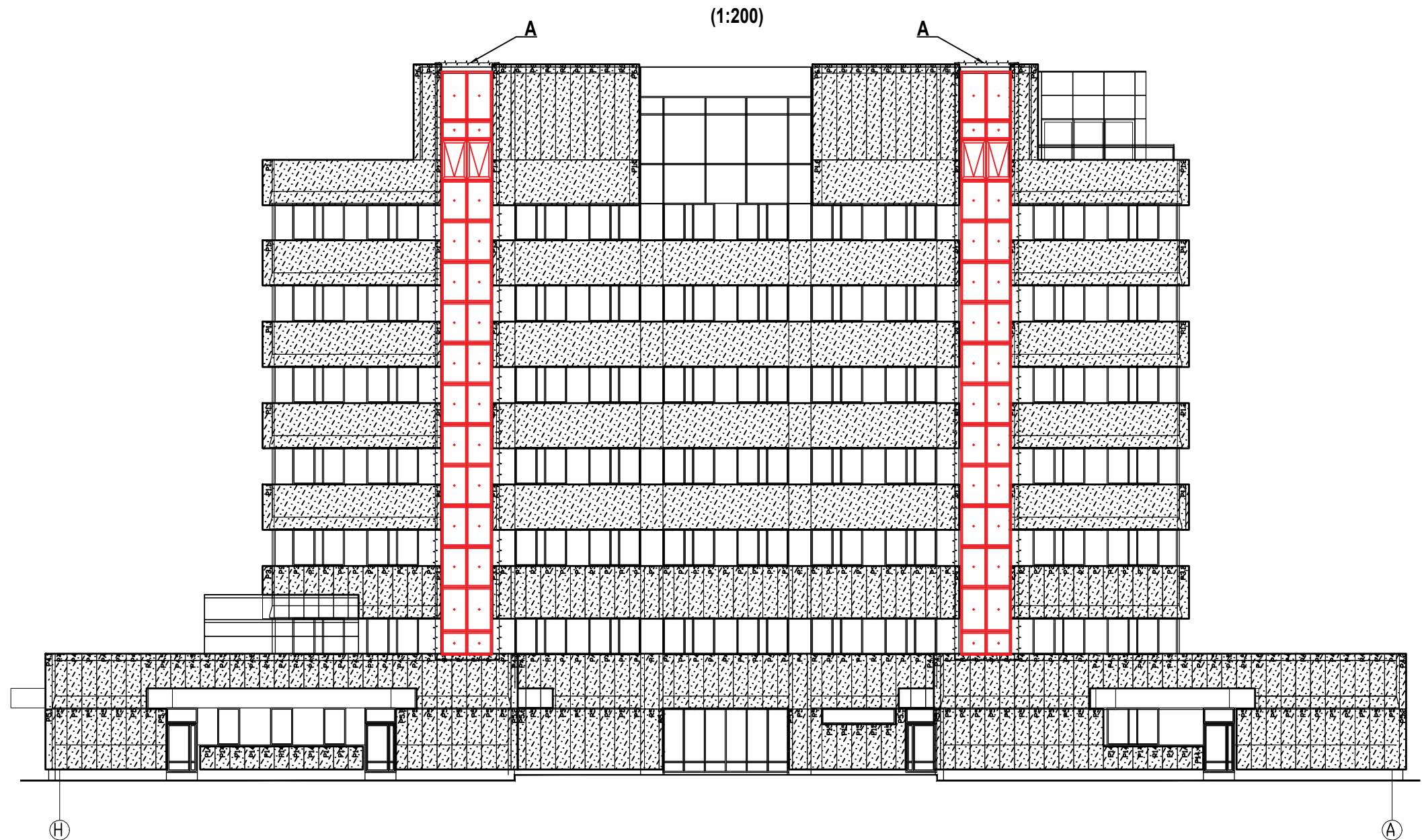
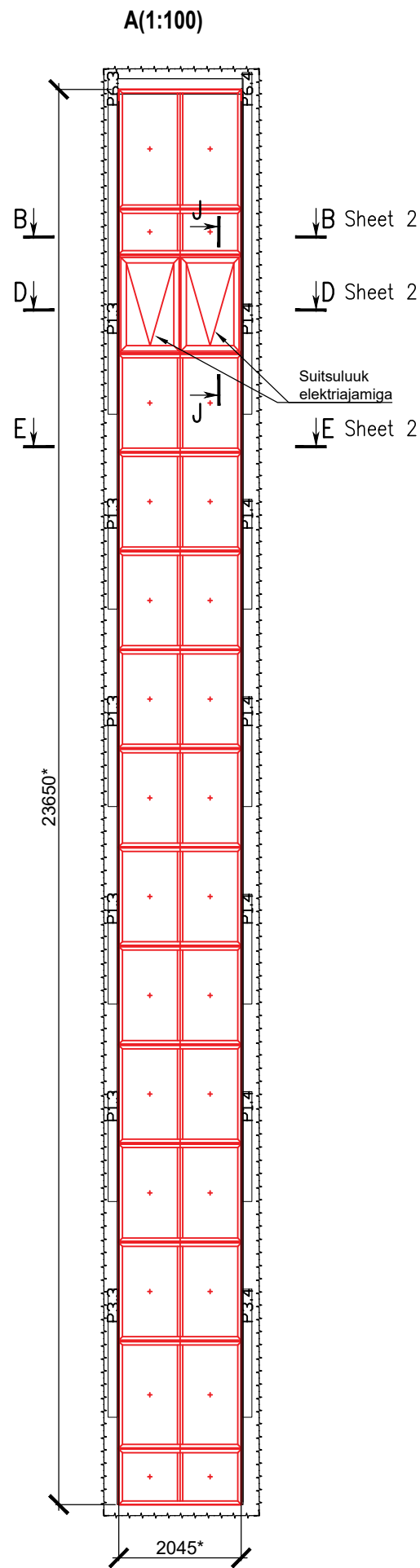
Lisadena esitatakse (vajadusel):

- A. Asendiplaan ja fassaadide asukoht (2 tk).
- B. Fassaadi üldvaade ja jaotus 2.–8. korrusel.

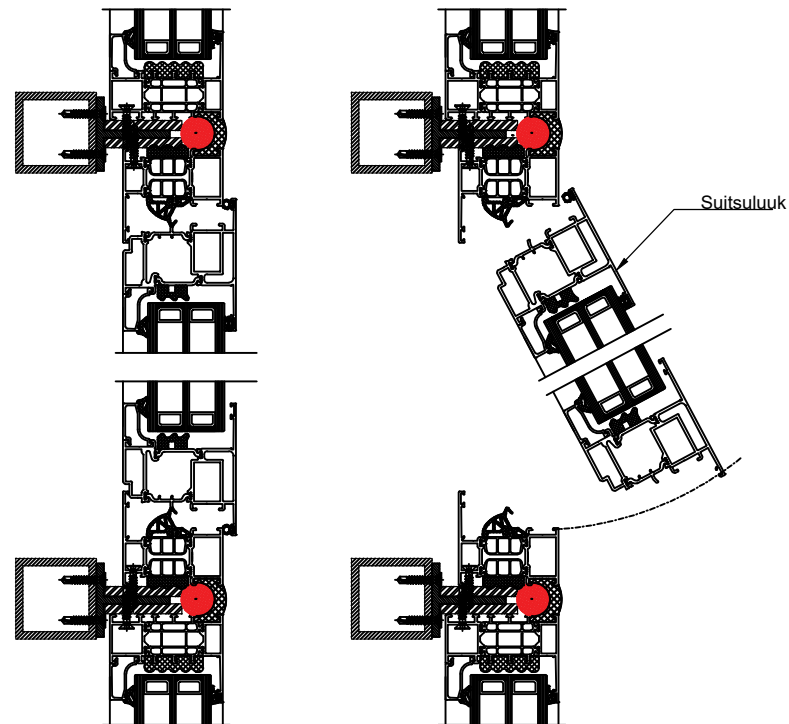
- C. Tüüpsõlmed: kinnitused (55 x 55 tala + T-profiil 50 x 50), ankurdus betooni, vuugilahendused, katteliistud.
- D. Suitsufortrite skeem ja tehnilised andmed (koos automaatika osapoolega).
- E. Materjalide loetelu ja tooteinfolehed.

12. Koostas / teostaja

Ettevõte	Lumico OÜ (reg. nr 12670869)
Esindaja	Aleksei Tretjakov
Allkiri / kuupäev	<i>/allkirjastatud digitaalselt/</i>
Kontakt	alex@lumico.ee




J-J (1:5)



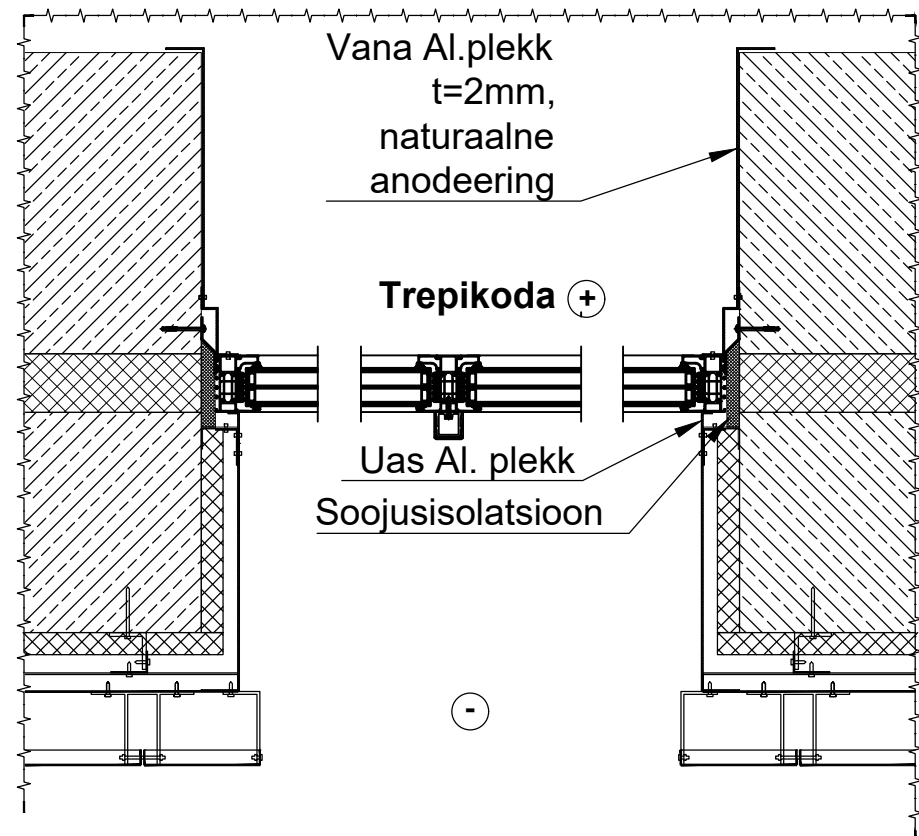
Märkused:

1. Uue klaaskonstruktiooni joonis on vaadatud väljastpoolt.
2. Kõik joonisel tärniga (*) tähistatud mõõtmised on ligikaudsed ja need tuleb kohapeal üle mõõta.
3. Täiendavad nõuded:
 - Veepidavus RE1200
 - Vastupidavus omakaalule 0,5 kN/m²
 - Vastupanu tuulekoormusele 200+3200 Pa
 - Vastavus standardile EN 13830:2005
 - Ohumürapidavus Rv+Ctr 30 db
4. Soojusläbivuskoefitsiendid määrati sisetükkide ja akende jaoks (Uw) vastavalt standardile EN ISO 10077-1:2017 ning kardinsente jaoks (Ucw) vastavalt standardile EN ISO 12631:2017.
5. Suitsuluugi mõõtmised arvutatakse vastavalt standarditele ja kooskõlastatakse Päästeametiga.
6. Klaaskonstruktioonide summaarne U-arv = 0,8 m²K/W. Sama või parem U-arv peab olema ka ülemisel nn tummal klaasfassaadi osal.
7. Suitsuluugi avamisnupud peavad paiknema Päästeameti poolt ettenähtud kohas.
8. Suitsuluukide kaabeldus tuleb teostada võimalikult vähese nähtavusega.
9. Suitsuluukide keskseade tuleb planeerida paigaldamiseks I korrusel asuvasse tehnilisse ruumi.

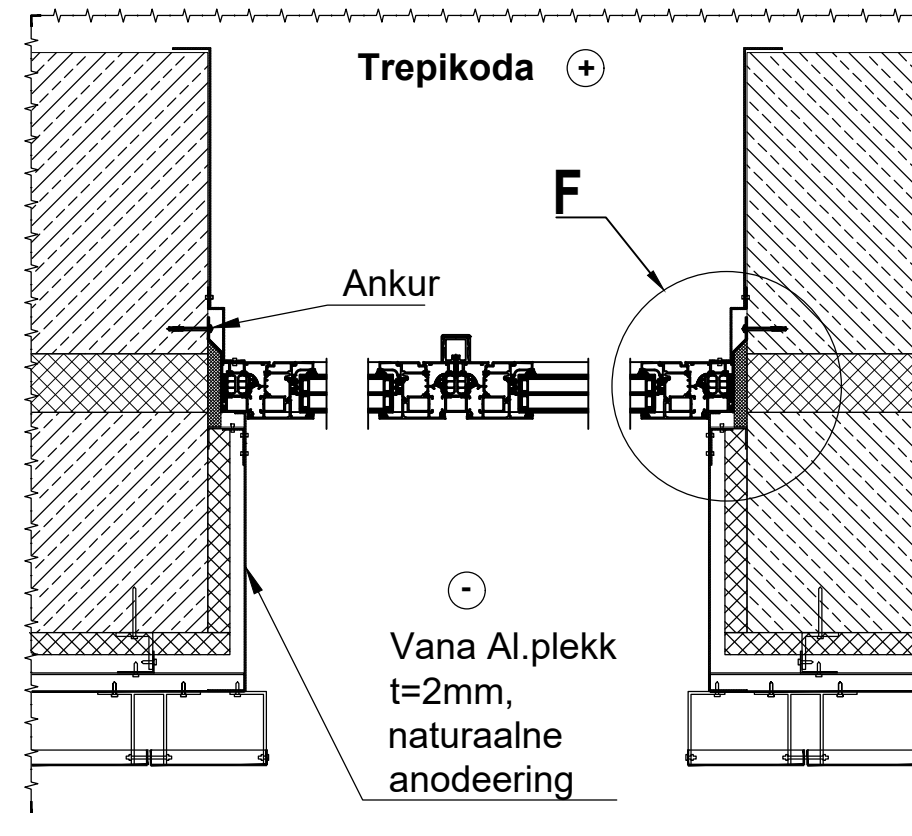
Pos.	Quantity	Watertightness	Ug.p	Resistance to wind load	Air permeability	UW.UD.Ucw	Glass area	Acoustic performance Rw+Ctr	
KLF ML8								Glass:	Window:
EN 14351-1	1	E1200 (1200 Pa)	0.5 W/m ² K	C5 (2000 Pa)	4	0.8 W/m ² K	39.065 m ²	32 Db	30 Db
Total/Average	2	E1200 (1200 Pa)	0.5 W/m ² K	C5 (2000 Pa)	4	0.8 W/m ² K	78.13 m ²	32 Db	30 Db

 LUMICO OÜ Reg. nr. 12670869, Kesk ee 3 Jüri 75305 Harjumaa, alex@lumico.ee	CUSTOMER: AS Tallinna Sadam						ORDER NR: LUM 25-10-423	
	PROJECT: Muuga sadam haldushoone, Maardu tee 57/1, Maardu, 74115 Harju maakond						REV. A	
	Item information:						PAGE NR:	1 from 2
	Prepared by: E. Filatov Checked by: I. Ozerov						PROCESS: FORMAT:	1:200 A3
						Scale: 1:200 DATE: 23.01.2026		

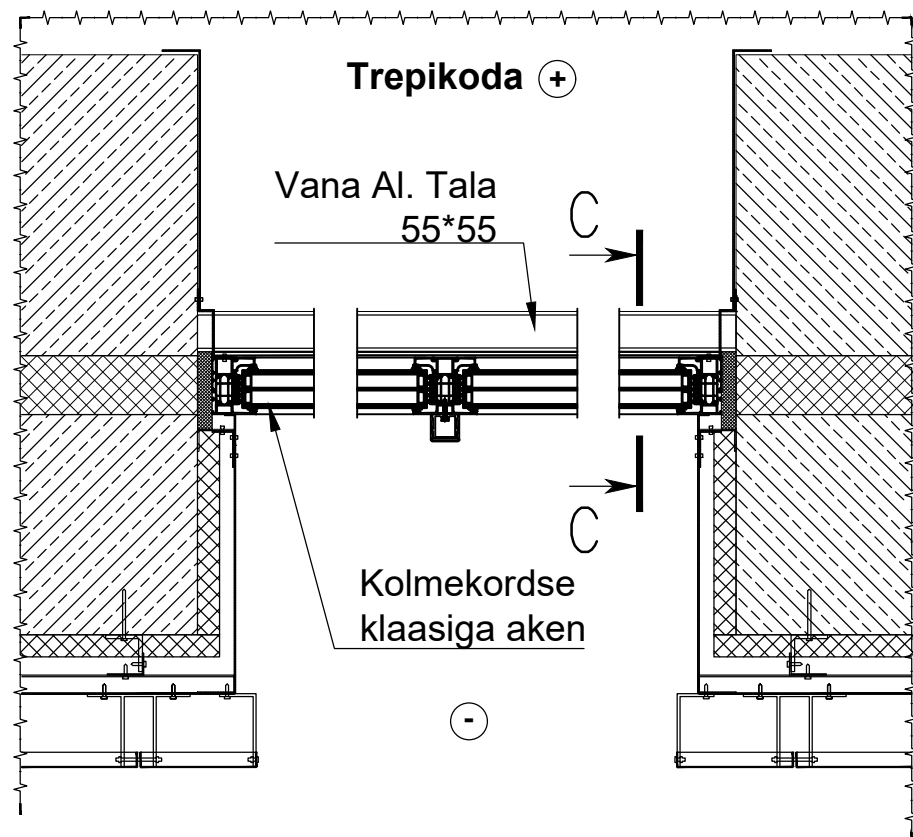
B-B (1:20)



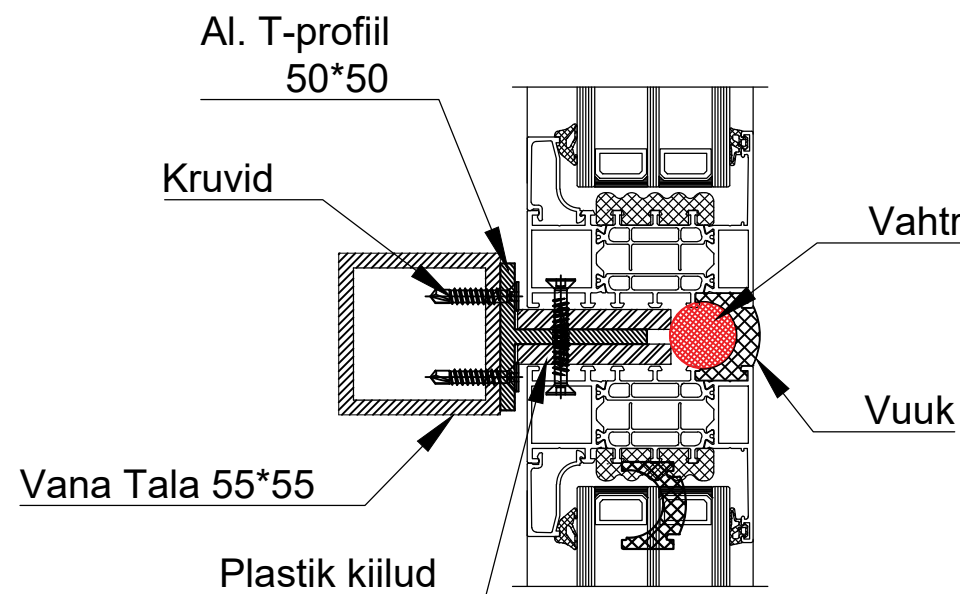
D-D (1:20)



E-E (1:20)



C-C (1:5)



F (1:5)

