




VMG LIGNUM

KELIAS Į TVARIUS NAMUS



SKYDINĖ RENOVACIJA - TECHNOLOGIJA PANEL RENOVATION- TECHNOLOGY

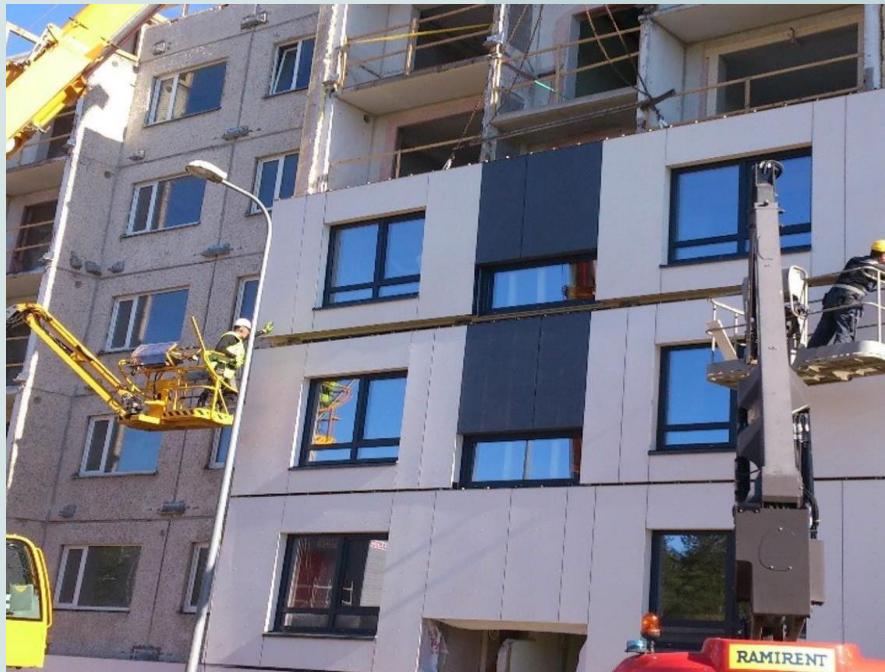
Skydinė renovacija

- pastato fasadų atnaujinimas panaudojant šiuolaikinius inžinerinius – konstrukcinius sprendinius, pagrįstus tvarumo principais. Sukuriamas kokybiškos architektūros ir mažai energijos sunaudojantis objektas.

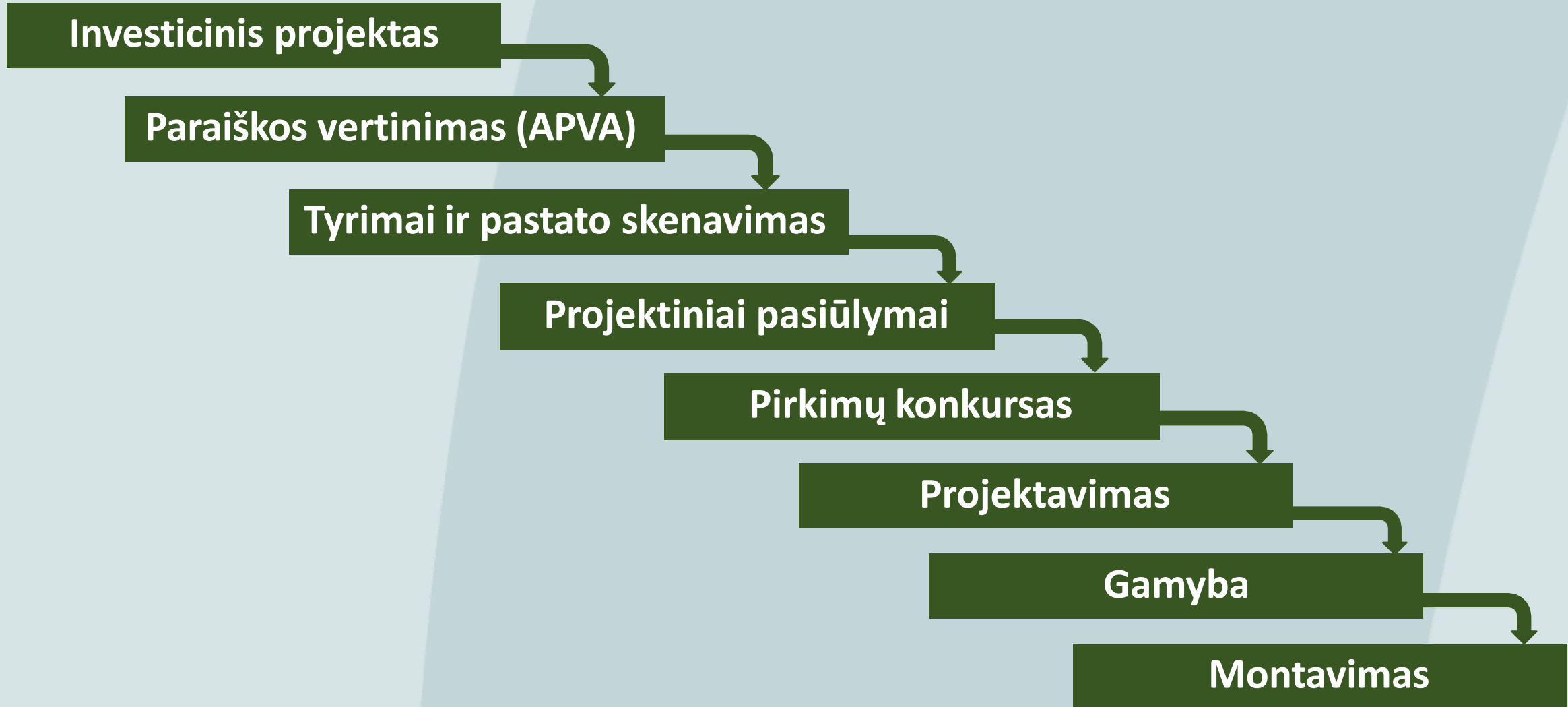


Skydinės renovacijos privalumai

- Tikslus pastato formų gavimas nuskenavus pastatą;
- Galima automatizuota gamybos linija paspartinti gamybą;
- Klaidų išvengimas, nes didžioji darbų dalis atliekama gamykloje, o montavimo aikštelėje darbai minimalizuoti iki žemiausio lygio;
- Trumpas montavimo laikas.
- Organinių medžiagų panaudojimas



Renovacijos eiga



Skydinei renovacijai tinkami pastatai

- Pastato aukštų skaičius - iki penkių aukštų (26,5m);
- Konstrukcija - surenkamo gelžbetonio ar silikatinių plytų;
- Laisvas apėjimas perimetru aplink namą (iki 6m), neapsodintas medžiais ir krūmais.



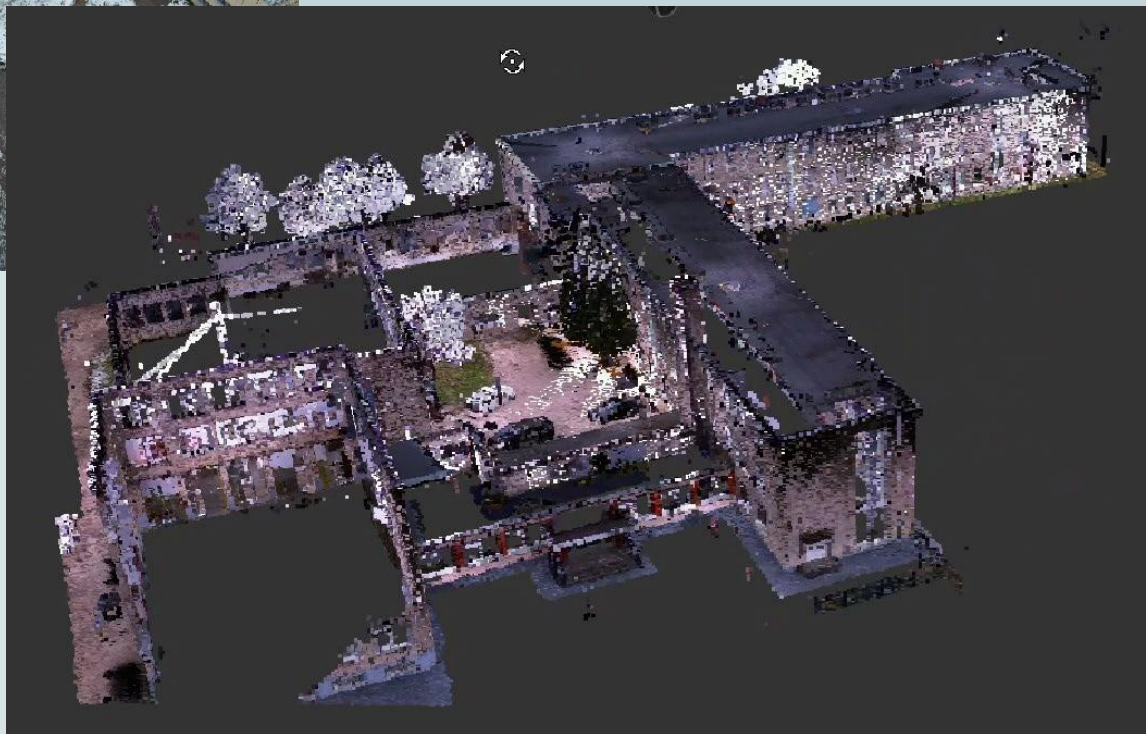
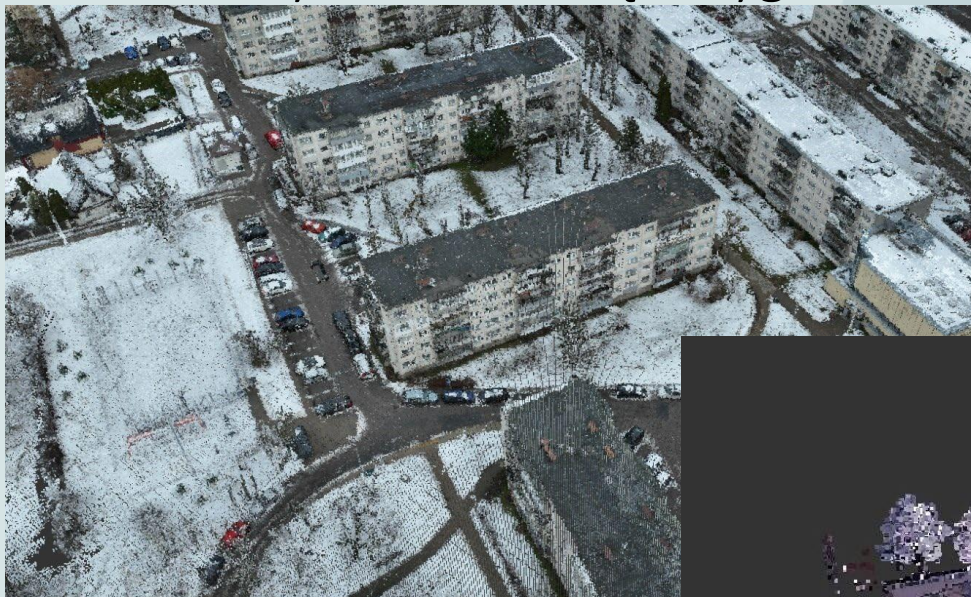
Esamos būklės įvertinimas

- Struktūrinis įvertinimas: Patikrinamas pastato pagrindo, sienų, stogo, grindų bei kitų konstrukcinių elementų būklė. Tai apima pastato stabilumą, atsparumą gaisrui, potencialias struktūrines problemas ir t.t.
- Techninis įvertinimas: Apima pastato techninės įrangos būklę, tokią kaip langai, durys, izoliacija, apšvietimas. Taip pat įvertinama, ar pastatas atitinka techninius reikalavimus.
- Inžinerinis įvertinimas: Tai įvertinimas susijęs su pastato inžinerinėmis sistemomis, tokiomis kaip šildymas, vėdinimas, vandentiekis, kanalizacija, elektros sistemų būklė ir efektyvumas.



Pastato skenavimas

- Iš skenavimo duomenų gauname pastato taškų masyvą. Galime matyti visus sienų nelygumus.



1 savaitė	Pastato skenavimas
2 savaitė	Gautų duomenų apdorojimas
3 savaitė	3D modelio generavimas iš taškų masyvo
4 savaitė	

Skydinė renovacija

Projektiniai pasiūlymai

- Sąmatos paskaičiavimas ir architektūros derinamas su bendrija



Apdailos galimybės/ Façade finishing

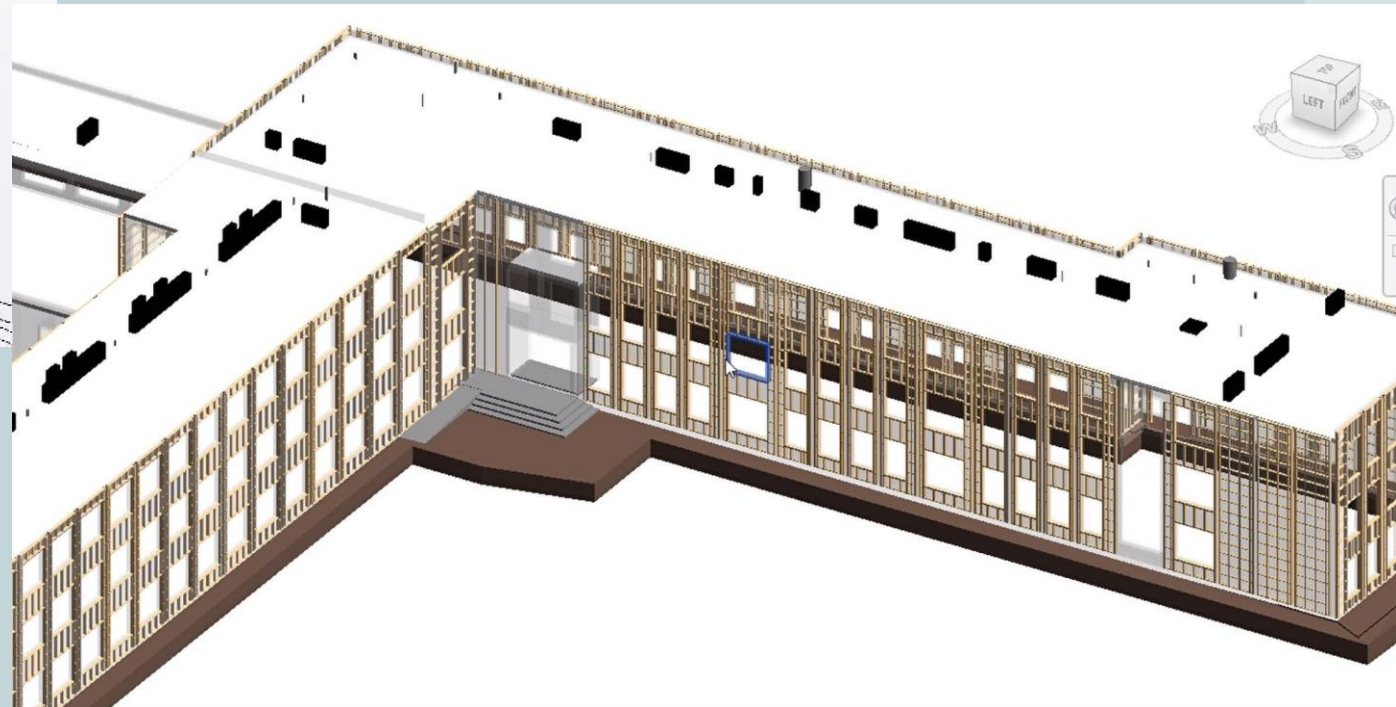
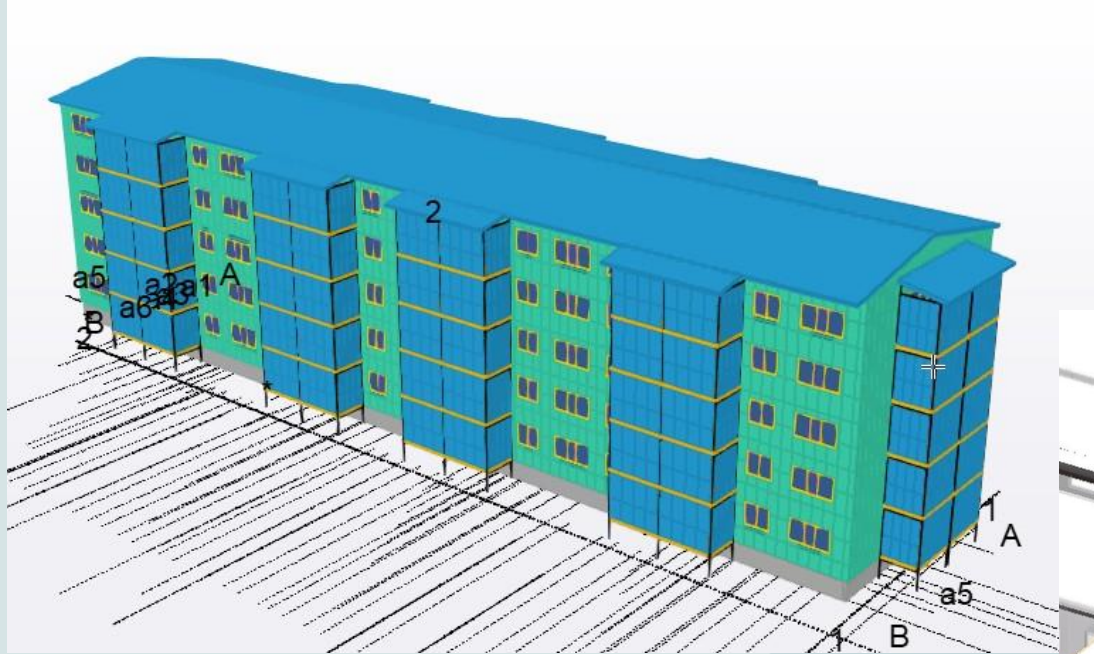
- Fibro cementinės plokštės
- HPL fasadinės plokštės
- Medinės dailylentės
- Akmens masės plytelės
- Aliuminio kompozito plokštės
- Kvarco plokštės
- Keramikos plokštės
- Medžio-plastiko kompozitas
- Fasetės (Cor-ten, plienas, aliuminis)
- Profiliuota skarda
- Vinilo apdaila

Visos apdailos, kurios turi ETA ar NTĮ patvirtintą dokumentaciją montavimui ant medinio karkaso!!! / All façade finishings, that have approval (ETA, NTA) for mounting on wooden frame!!!

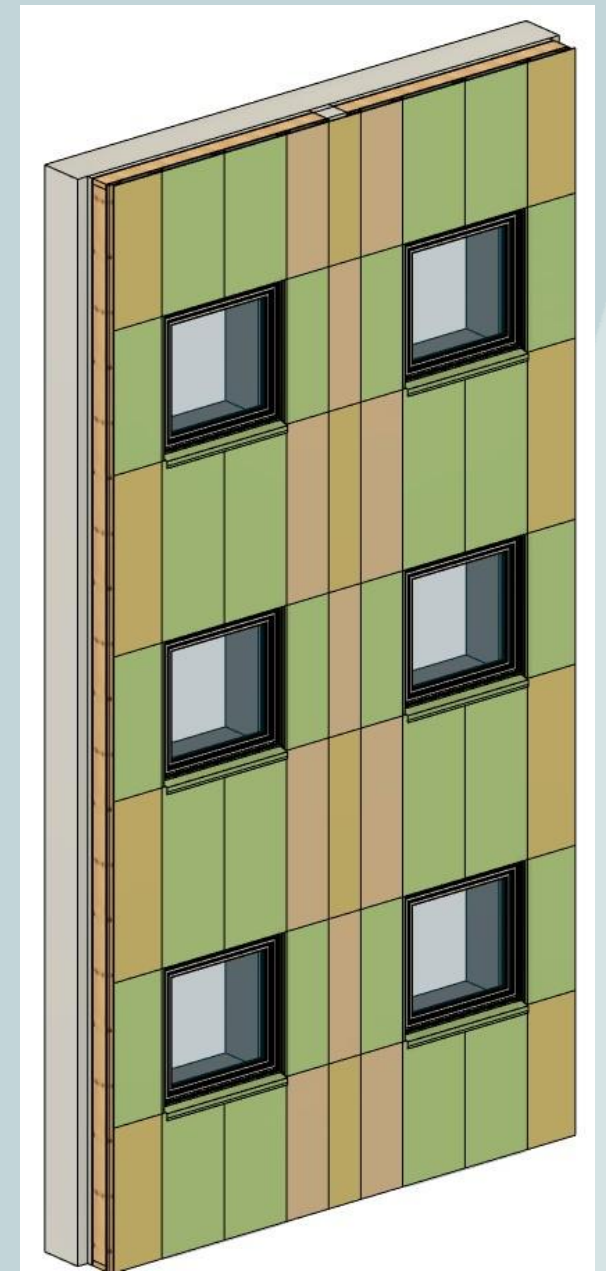
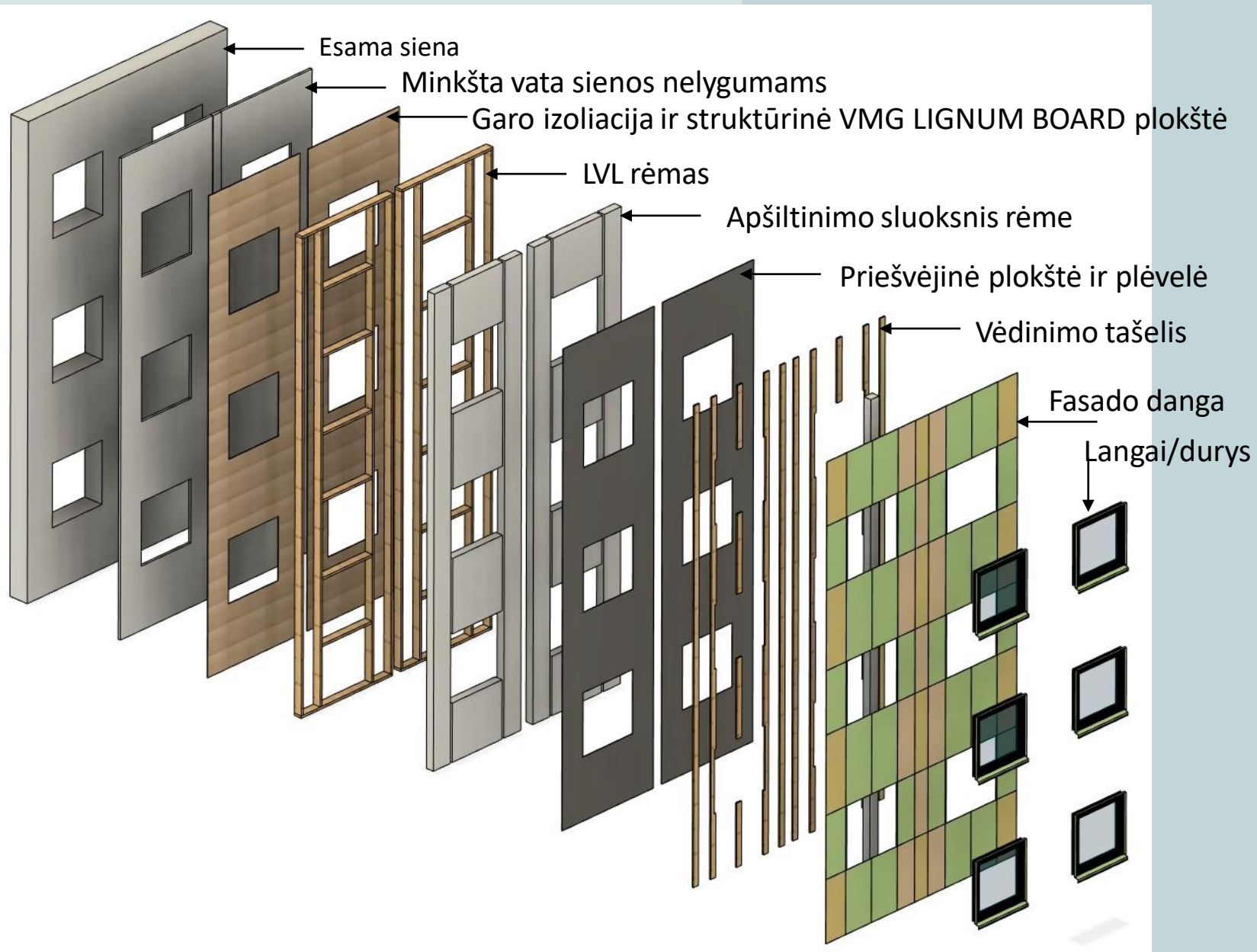


Projektavimas

- Iš sugeneruoto 3D modelio ant pastato fasado ir stogo išdėliojami skydai
- Didžiausias skydas 3m x 12m, rekomenduojama 3,0 x 7,0m



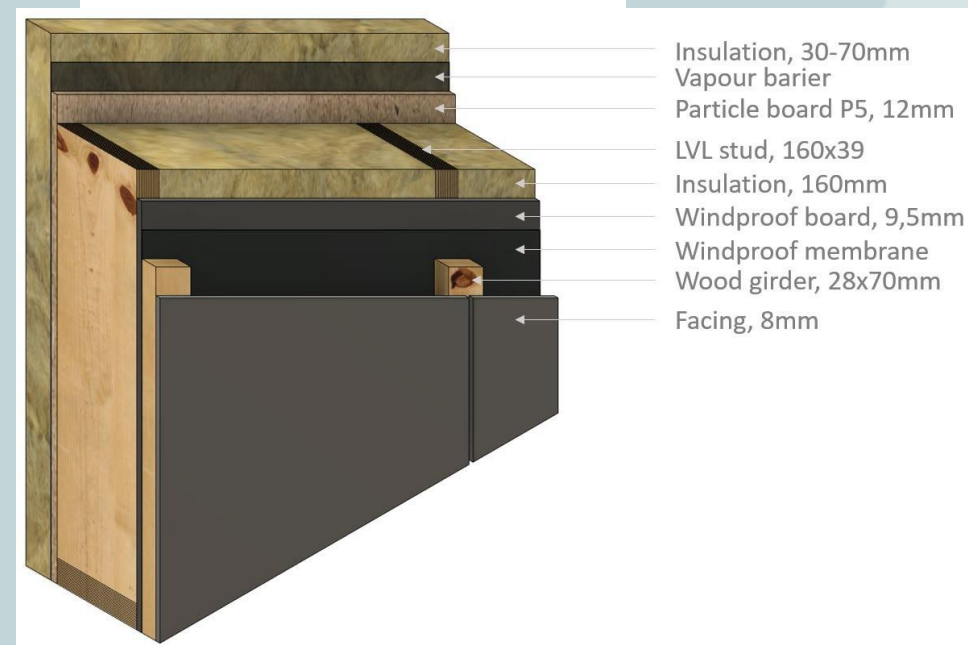
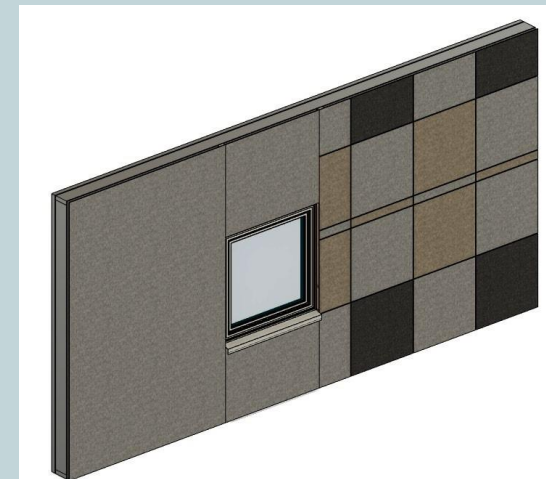
RENOVACIJOS SIENOS ELEMENTO BAZINĖ SUDĖTIS



Statybinių konstrukcijų projektavimas/ desinging of constructions

- Paruošiamas pastato renovacijos techninis darbo projektas (arba techninis ir darbo projektas)

ENERGINIS NAUDINGUMAS/ Energy class (ref. LT Norms)			SKYDO STORIS (su apdaila), mm (Thickness of panel)
KLASĖ		U, W/(m ² xK)	
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAI	VIEŠOSIOS PASKIRTIES PASTATAI		
B	A	0,165	267,5 ± 20
A	A+	0,145	288 ± 20
A+	A++	0,12	338 ± 20
A++	A++	0,10	388 ± 20



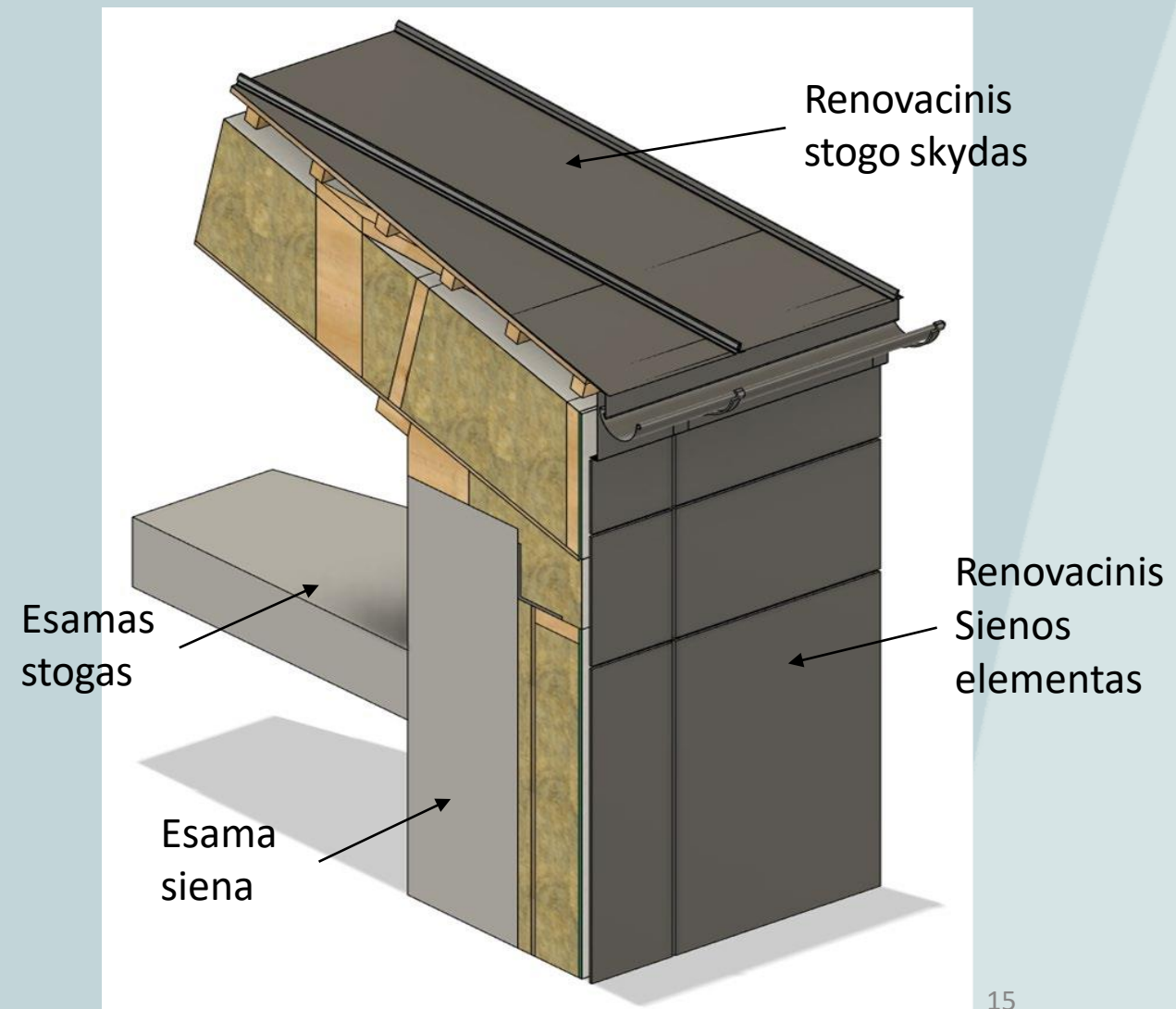
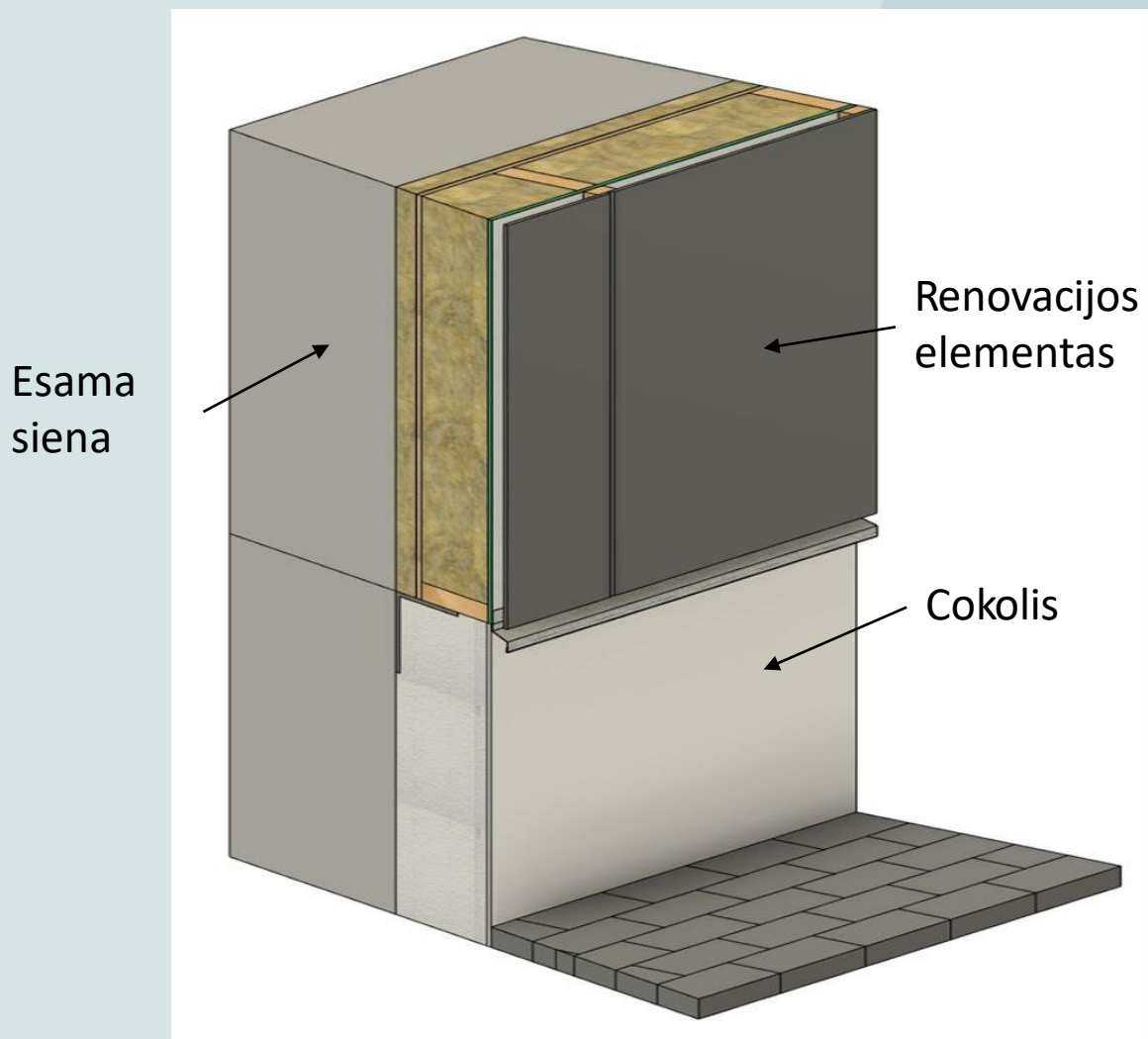
Statybinių konstrukcijų projektavimas

- Stogo konstrukciją sudaro garo izoliacinė plėvelė, statybinė medienos drožlių plokštė (P5), laikantysis karkasas su izoliacija, difuzinė plėvelė, ventiliuojamas oro tarpas sudarytas iš tašelių išdėliotų statmenai vienas kitam, skardos lakštų arba bituminė apdaila.

ENERGINIS NAUDINGUMAS// Energy class (ref. LT Norms)		KLASĖ	U, W/(m ² xK)	SKYDO STORIS (su stogo danga, mm/(Thickness of panel))
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAI	VIEŠOSIOS PASKIRTIES PASTATAI			
B	A		0,135	476
A	A		0,135	476
A+	A+		0,114	526
A++	A++		0,10	576

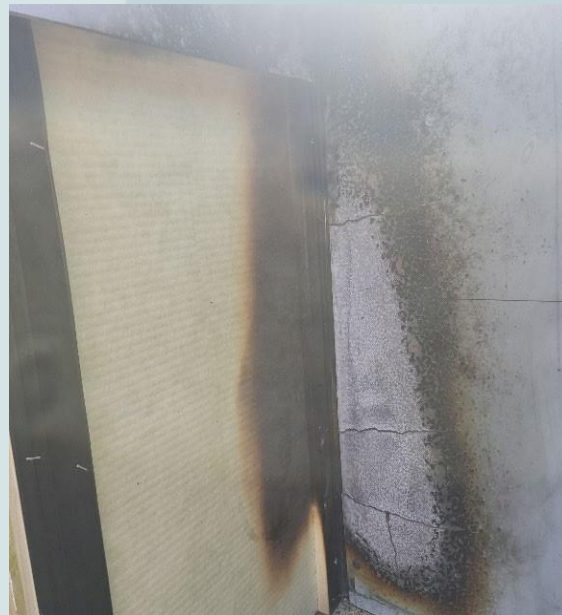


PRINCIPINĒS DETALĒS



GAISRINIAI TYRIMAI PAGAL EN 13823+ A1:2020-2 /Fire class of elements with fibrocement finishing

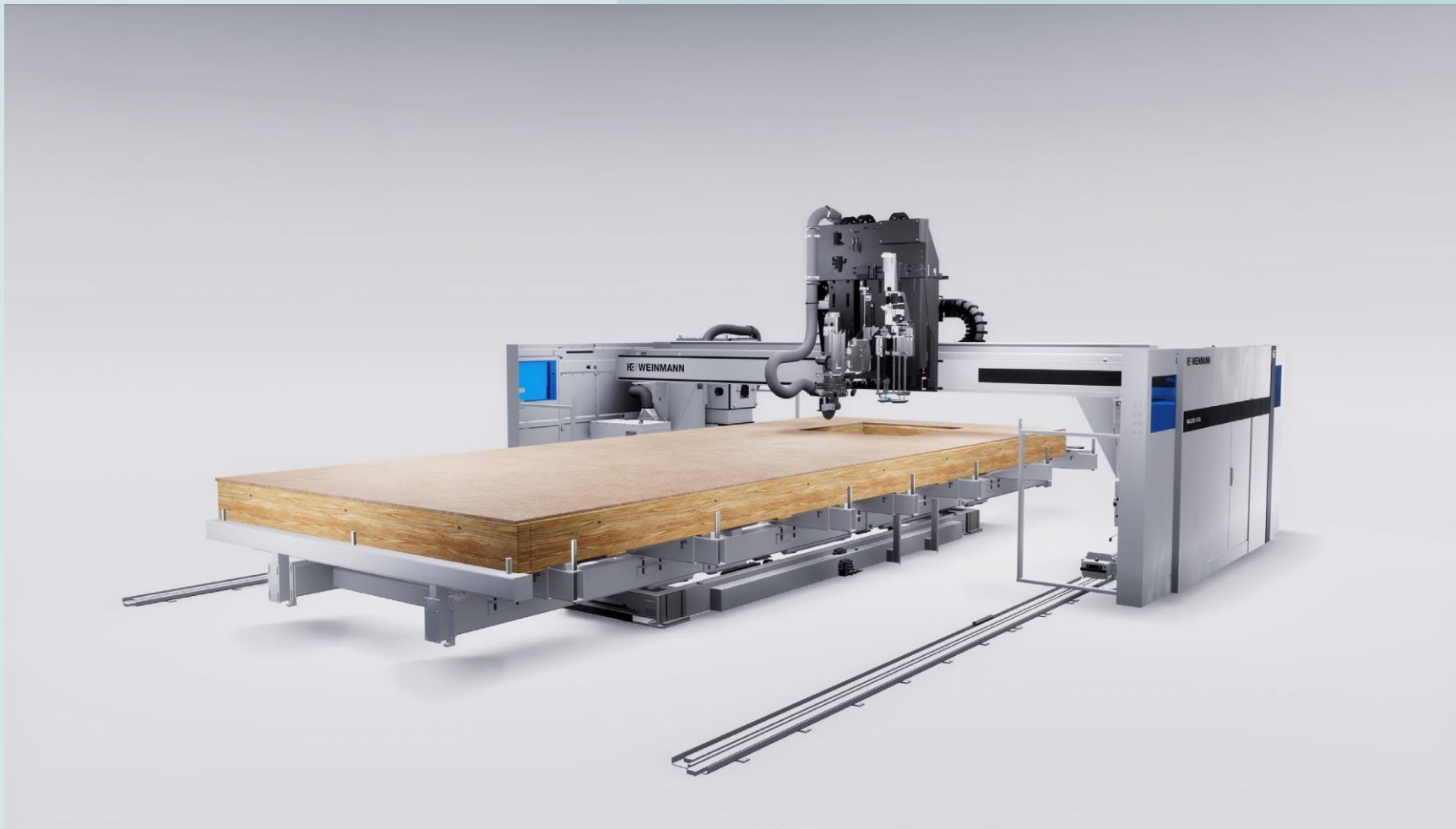
- Su 4,2 mm fibrocementine plokšte gauta - B-s2,d0 degumo klasė, kas yra minimalus reikalavimas visai sistemai
- Su 6-12 mm fibrocementiniais gaminiais - B-s1, d0 degumo klasė



Skydinė renovacija

Gamyba

- Sienos apšiltinimo konstrukcija, apdailinė medžiaga, langai ir durys sumontuojamos gamykloje.
- Gamybinių brėžinių paruošimas



Gamyba

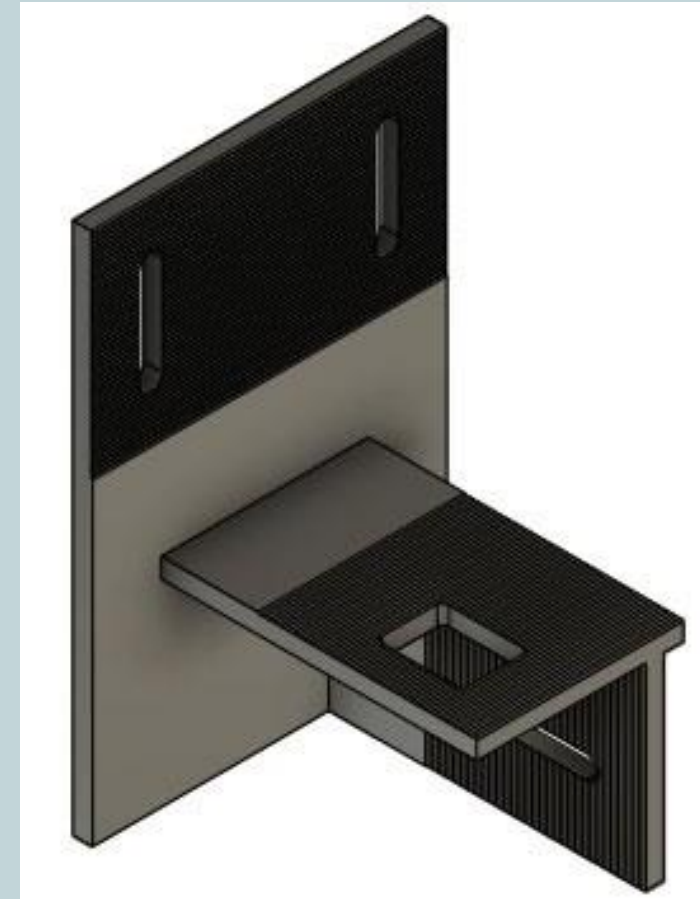
- ŠVOK - gali būti sumontuota šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemos viduje skydo.



Skydinė renovacija

Montavimas

- Skydas tvirtinamas ant kronšteinų kurie yra įtvirtinti į sieną.



Skydinė renovacija

Montavimas

- Tvirtinimų kiekis pagal skirtingas fasado apkrovas

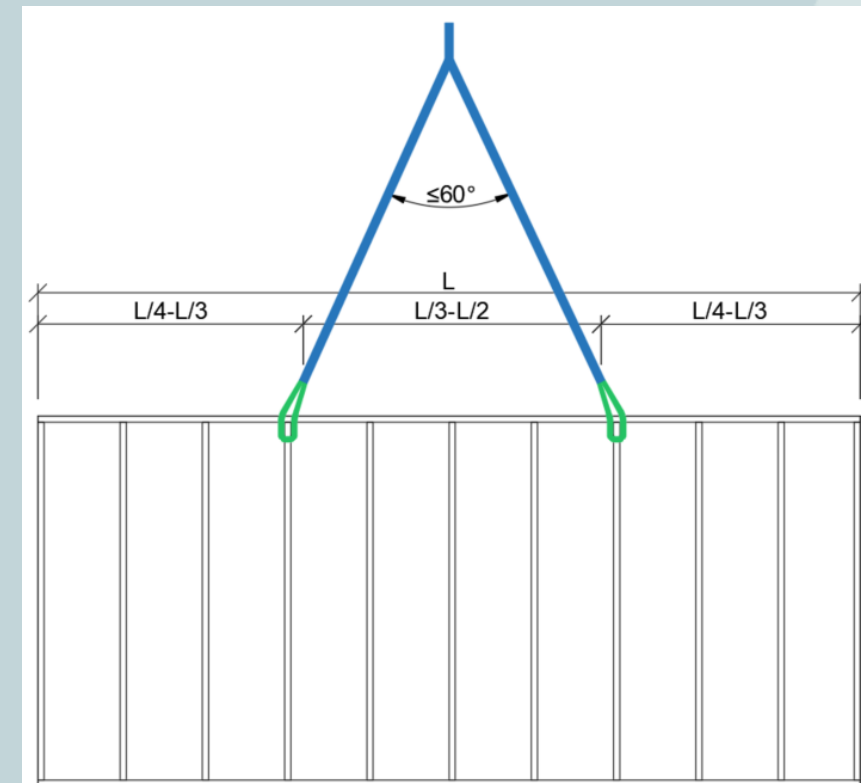
Vėjo apkrova (kN/m ²)	Svoris (kN/m ²)	Skydo atrėmimo taškai					
		2m	3m	4m	5m	6m	7m
0,86	0,41	2	2	2	3	3	4
0,86	0,42	2	2	2	3	3	4
0,86	0,47	2	2	2	3	3	4
0,86	0,53	2	2	2	3	3	4
1,16	0,41	2	2	2	3	3	4
1,16	0,42	2	2	2	3	3	4
1,16	0,47	2	2	2	3	3	4
1,16	0,53	2	2	2	3	3	4
1,52	0,41	2	2	2	3	4	4
1,52	0,42	2	2	2	3	4	4
1,52	0,47	2	2	2	3	4	4
1,52	0,53	2	2	2	3	4	4
		2m	3m	4m	5m	6m	7m
		Skydo ilgis					



Skydinė renovacija

Montavimas

- Montavimui naudojami keltuvai ir mašininis kranas;
- Išvengiama pastolių montavimo darbų.



Skydinė renovacija

Montavimas

- Seni langai demontuojami ir visos jungtys užsandarinamos po skydo montavimo darbų užbaigimo.



Skydinė renovacija Montavimas



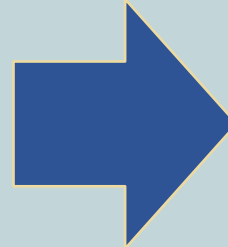
Skydinė renovacija

Pastatas renovuotas



Skydinė renovacija

Pastatas renovuotas



Montavimo trukmės palyginimas

GAMYBOS IR MONTAVIMO TRUKMĖ

■ Gamybos trukmė ■ Montavimo trukmė

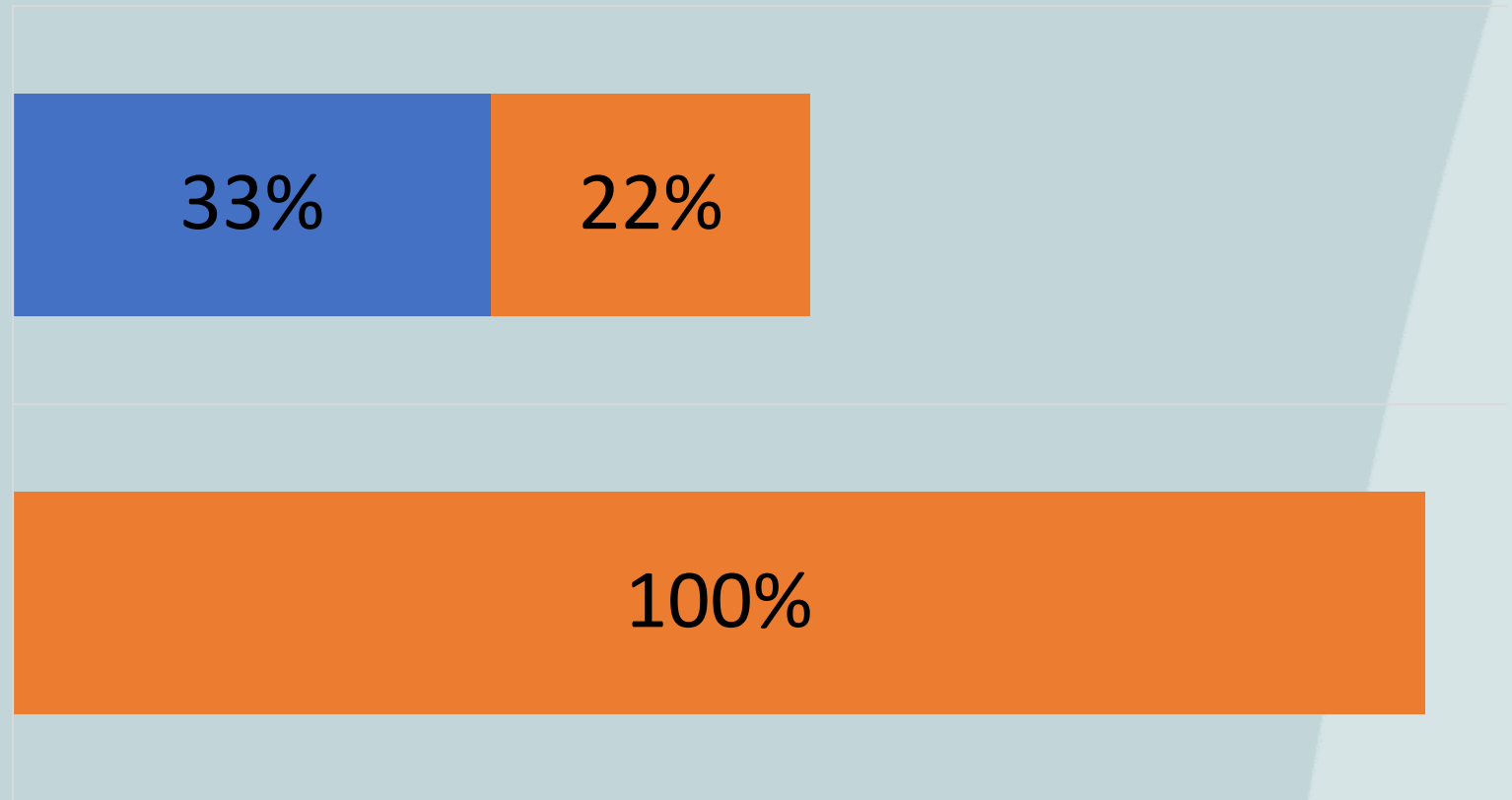
SKYDINĖ RENOVACIJA

33%

22%

TRADICINĖ RENOVACIJA

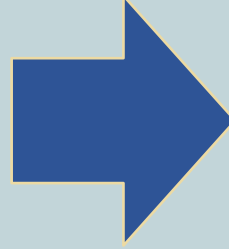
100%



Palyginimas su dažniausiai naudojama vėdinamo fasado sistema

Energetinė klasė	VMG LIGNUM RENOVATION sienos elementas/ Panel element			Tradicinė renovacija naudojant ventiliuojamą fasadą / Traditional renovation with ventilated facades		
Energy class	U vertė/ U value	Storis, mm/ Thickness	Darbo laikas 1 m2 (gamyba + statyba)/ working hours (production+assembly)	U vertė/ U value	Storis, mm/ Thickness	Darbo laikas 1 m2 (gamyba + statyba)/working hours (production+assembly)
B	0,165	268	1,86	0,16-0,18	270	3,7
A	0,145	288	1,88	0,14-0,15	295	3,7
A+	0,12	338	1,84	0,13	340	3,7
A++	0,1	388	1,84	0,11	390	3,74

Tai kuri technologija gyventojui patogesnė?



DĚKOJU UŽ DĚMES!

Alina Šachova
UAB VMG LIGNUM
alina.sachova@vmg.eu
Tel. + 370 618 88212