



VMG LIGNUM

KELIAS Į TVARIUS NAMUS



SKYDINĖ RENOVACIJA - TECHNOLOGIJA

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 paspartinanti 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.



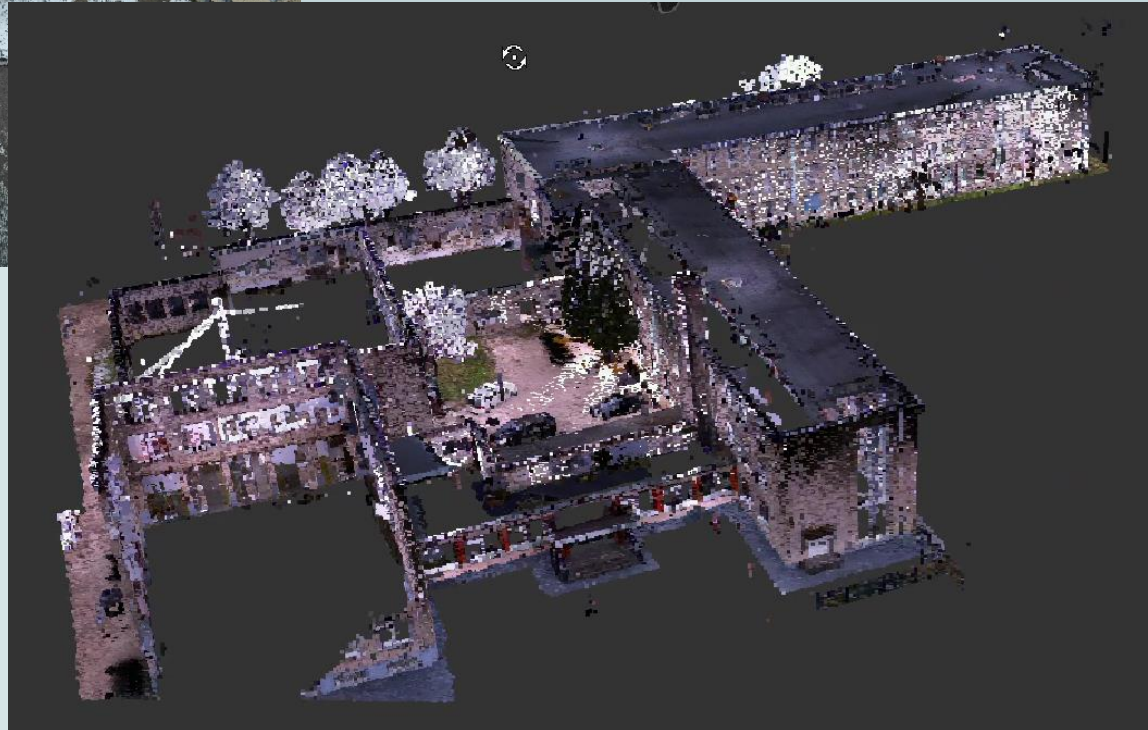
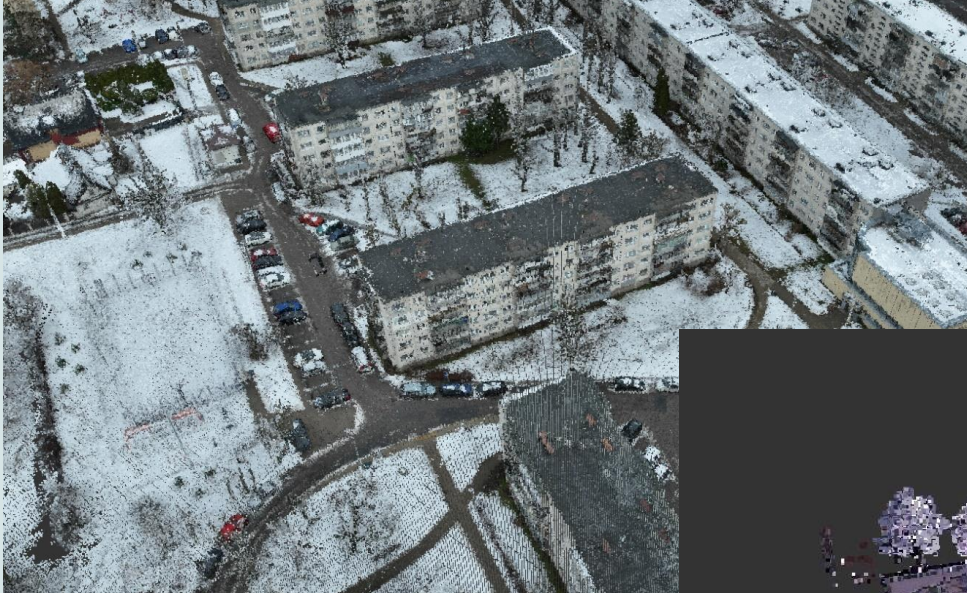
Esamos būklės įvertinimas

- 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

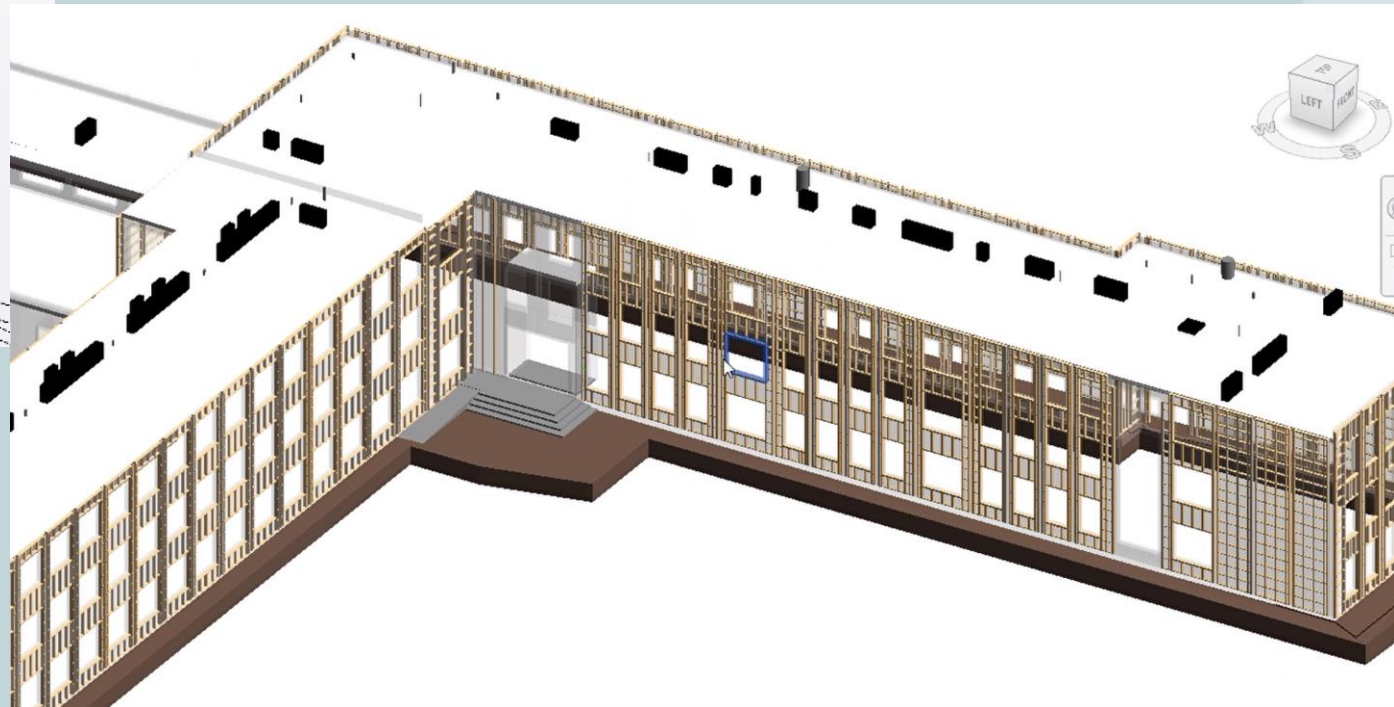
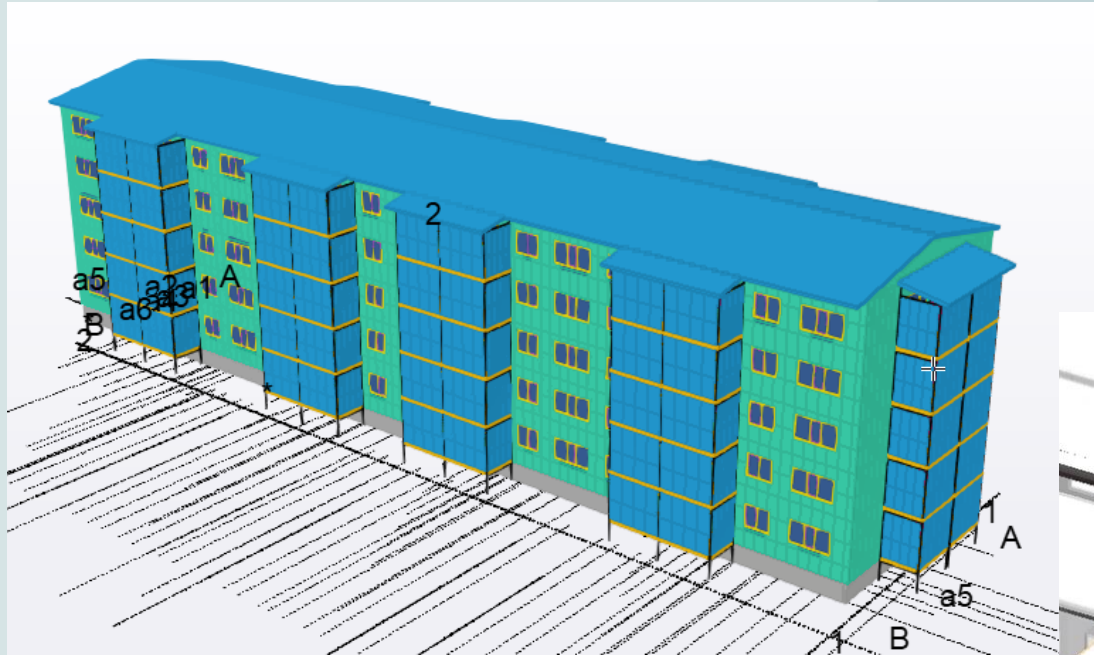
- Fibro cementinės plokštės
- HPL fasadinės plokštės
- Medinės dailylentės
- Akmens masės plytelės
- Aliuminio kompozito plokštės
- Kvarco plokštės
- Keramikos plokštės
- Medžio-plastiko kompozitas
- Fasetės (Cor-ten, plienas, aliuminis)
- Profiliuota skarda
- Vinilo apdaila

Visos apdailos, kurios turi ETA ar NTĮ patvirtintą dokumentaciją montavimui ant medinio karkaso!!!

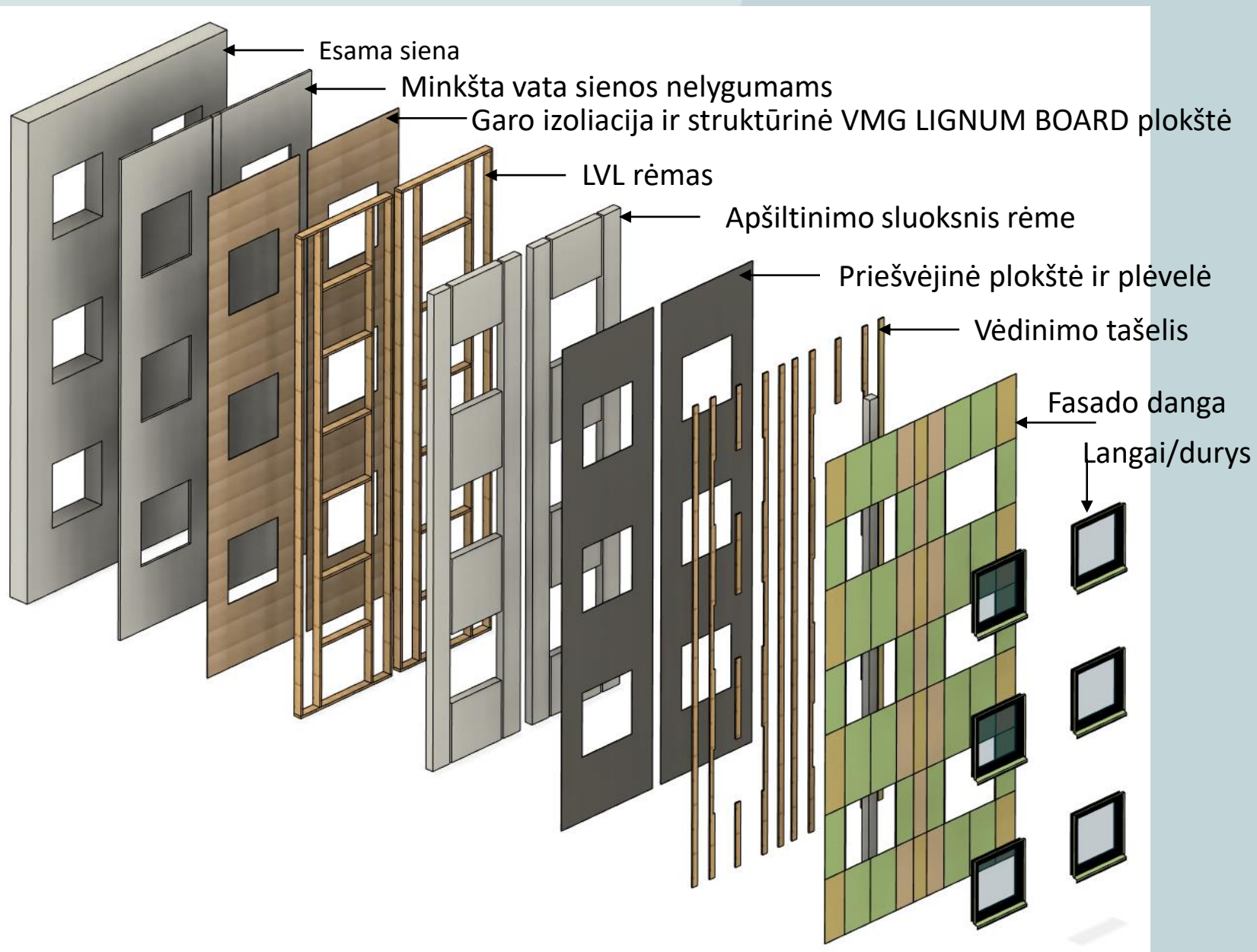


Projektavimas

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



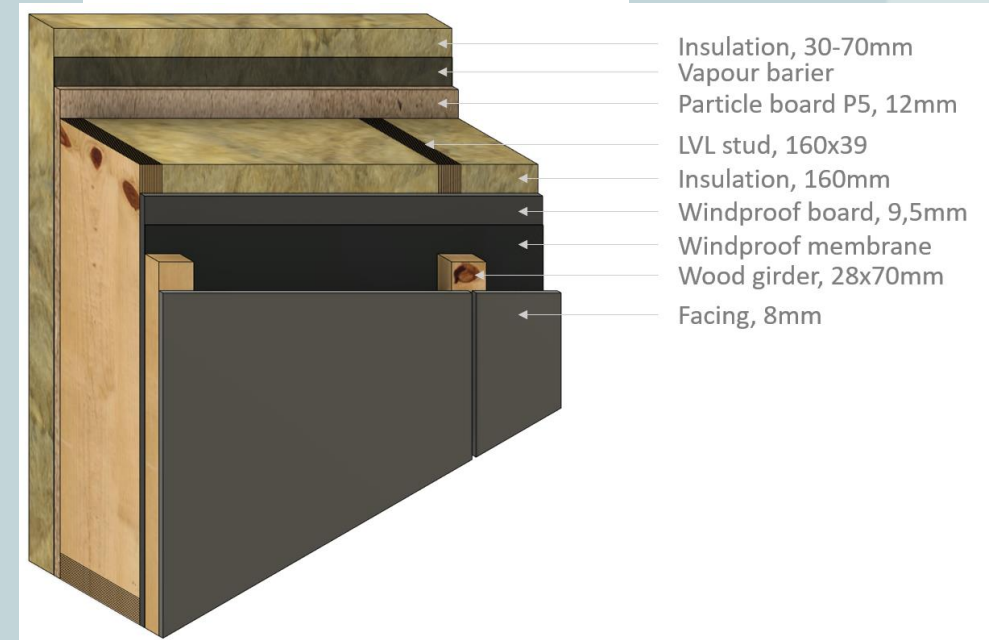
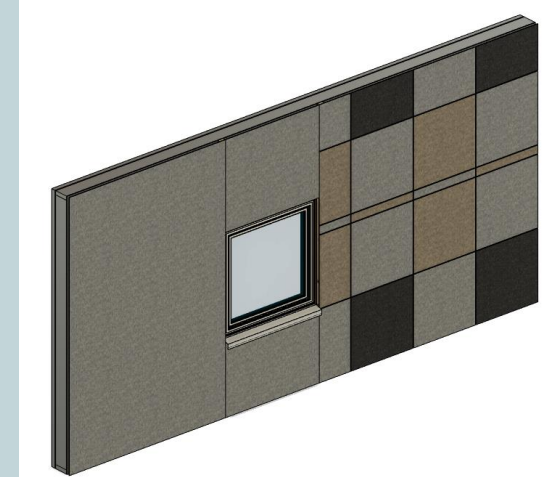
RENOVACIJOS SIENOS ELEMENTO BAZINĖ SUDĖTIS



Statybinių konstrukcijų projektavimas

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

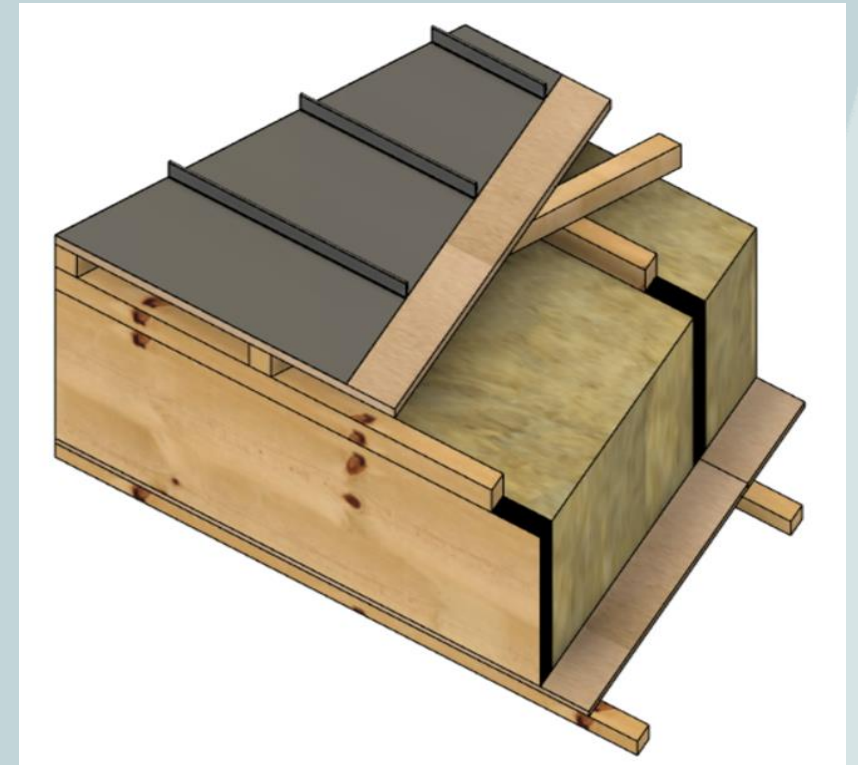
ENERGINIS NAUDINGUMAS			SKYDO STORIS (su apdaila), mm
KLASĖ		U, W/(m2xK)	
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAI	VIEŠOSIOS PASKIRTIES PASTATAI		
B	A	0,165	267,5 ± 20
A	A+	0,145	288 ± 20
A+	A++	0,12	338 ± 20
A++	A++	0,10	388 ± 20



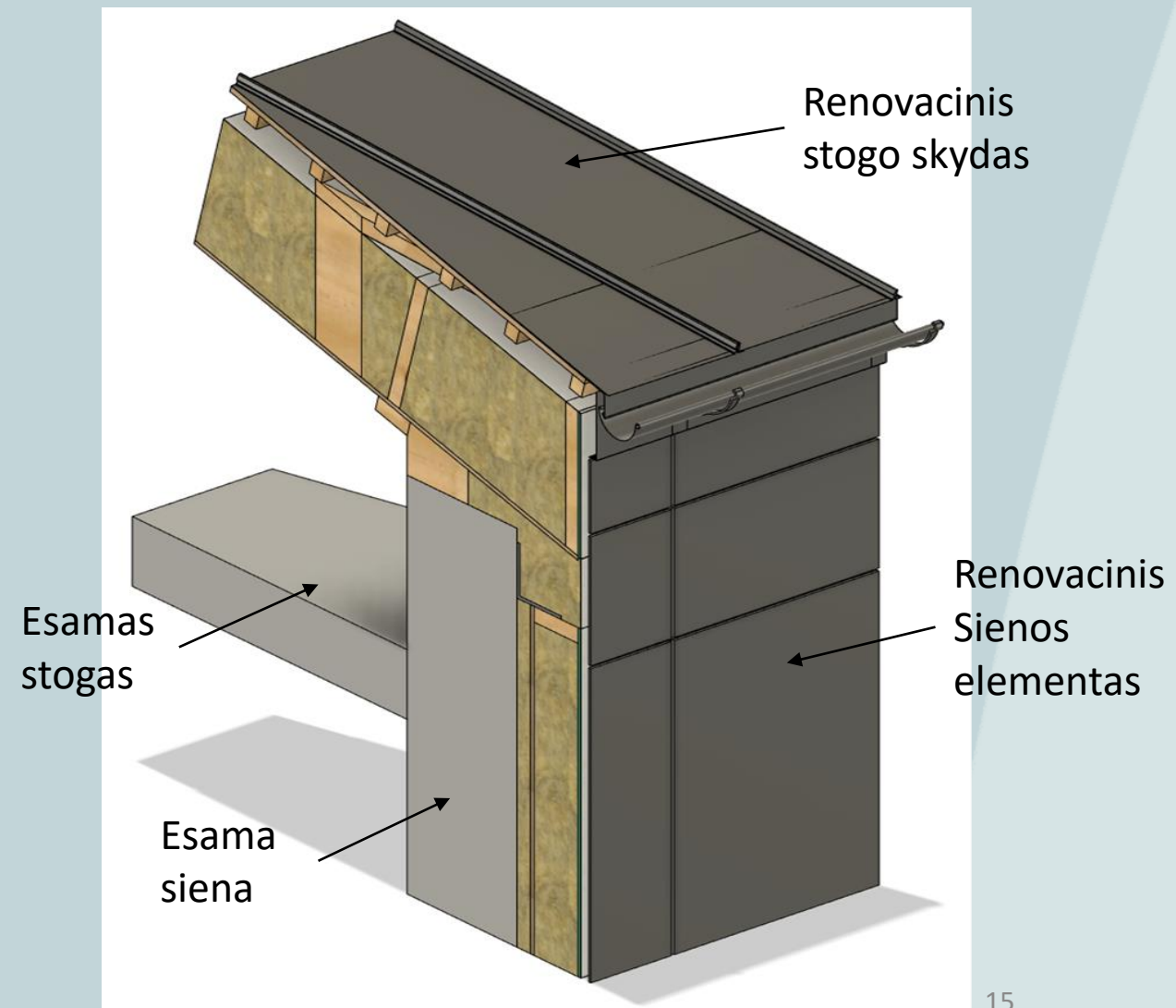
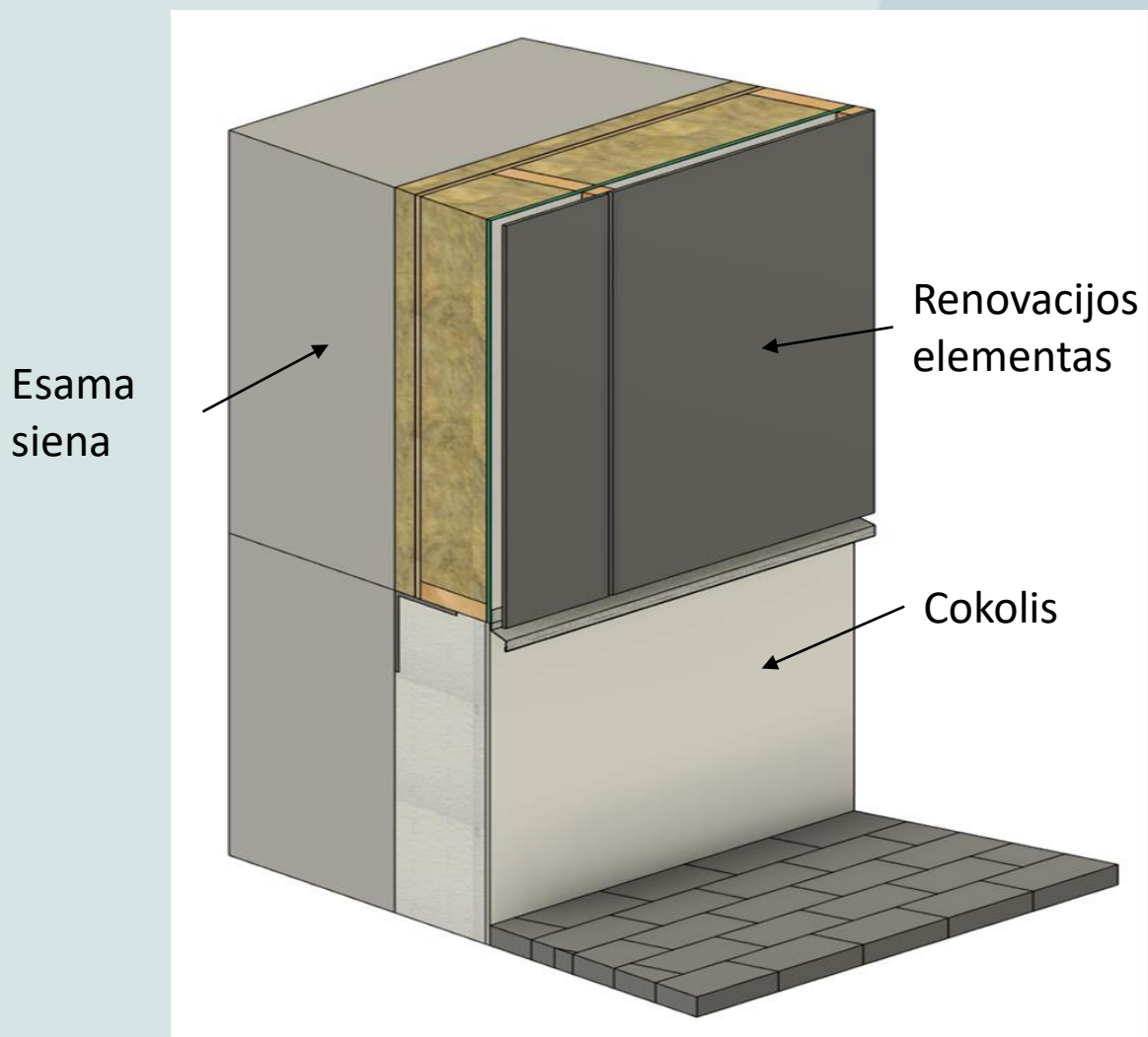
Statybinių konstrukcijų projektavimas

- 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			SKYDO STORIS (su stogo danga, mm
KLASĖ		U, W/(m2xK)	
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

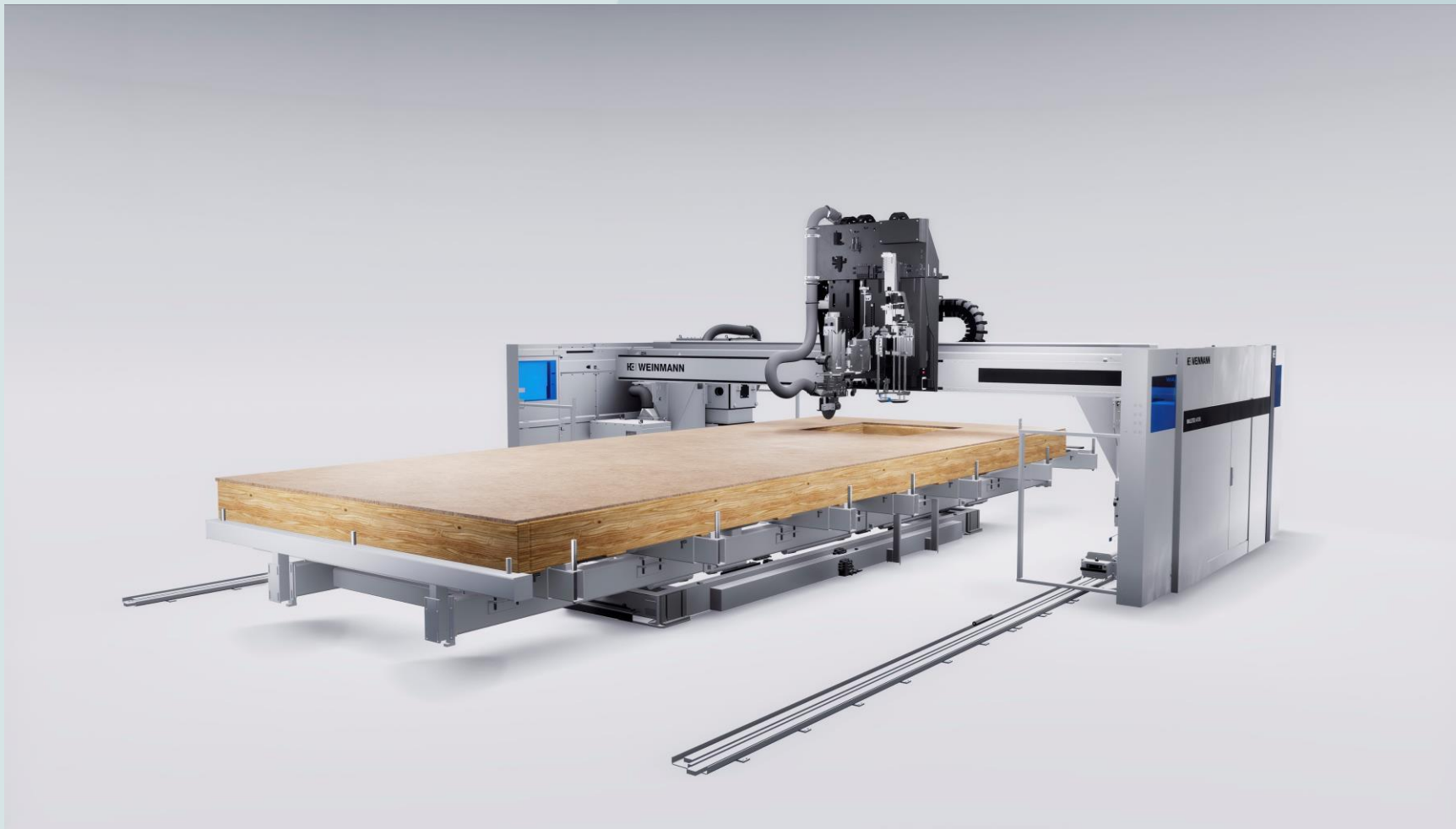


PRINCIPINĖS DETALĖS



Gamyba

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



Gamyba

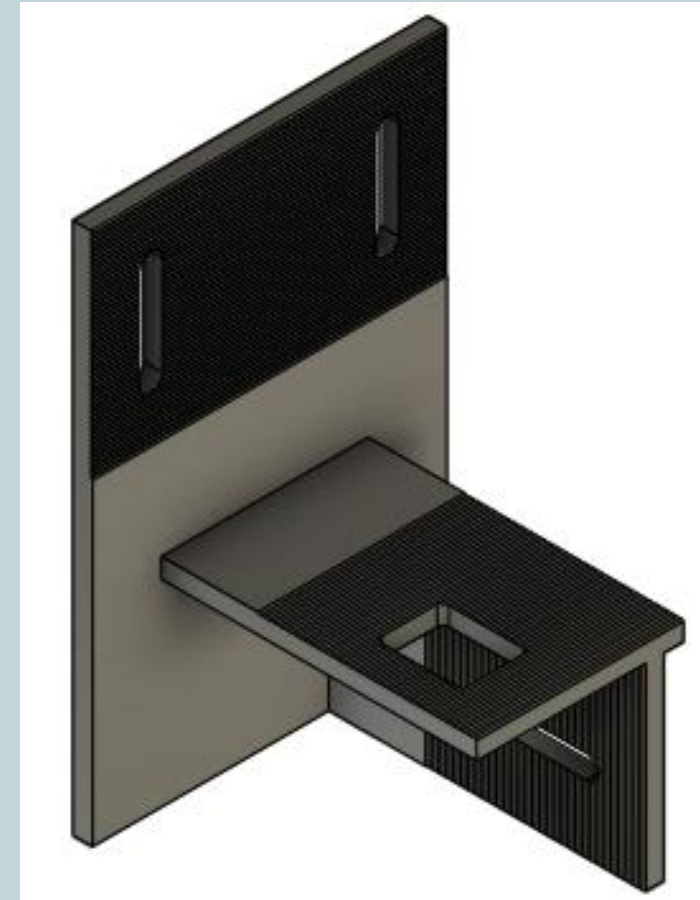
- ŠVOK - gali būti sumontuota šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemos viduje skydo.



Skydinė renovacija

Montavimas

- Skydas tvirtinamas ant kronšteinų kurie yra įtvirtinti į sieną.

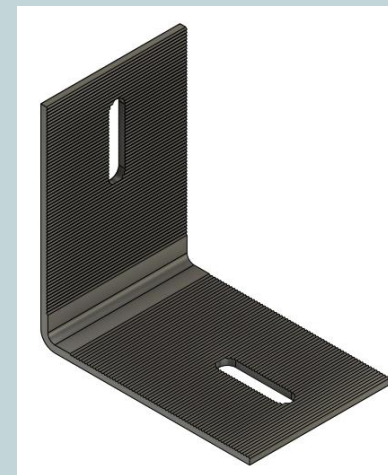


Skydinė renovacija

Montavimas

- Tvirtinimų kiekis pagal skirtingas fasado apkrovas

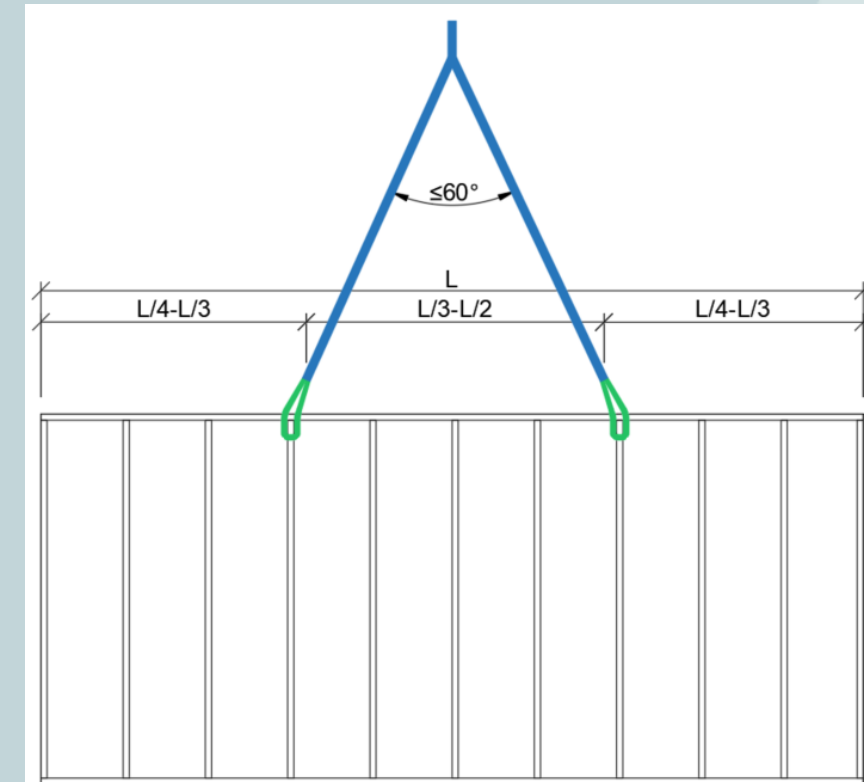
Vėjo apkrova (kN/m ²)	Svoris (kN/m ²)	Skydo atrėmimo taškai						
0,86	0,41	2	2	2	3	3	4	
0,86	0,42	2	2	2	3	3	4	
0,86	0,47	2	2	2	3	3	4	
0,86	0,53	2	2	2	3	3	4	
1,16	0,41	2	2	2	3	3	4	
1,16	0,42	2	2	2	3	3	4	
1,16	0,47	2	2	2	3	3	4	
1,16	0,53	2	2	2	3	3	4	
1,52	0,41	2	2	2	3	4	4	
1,52	0,42	2	2	2	3	4	4	
1,52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



Montavimas

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



Skydinė renovacija Montavimas



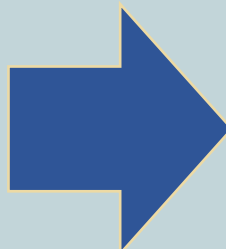
Skydinė renovacija

Pastatas renovuotas



Skydinė renovacija

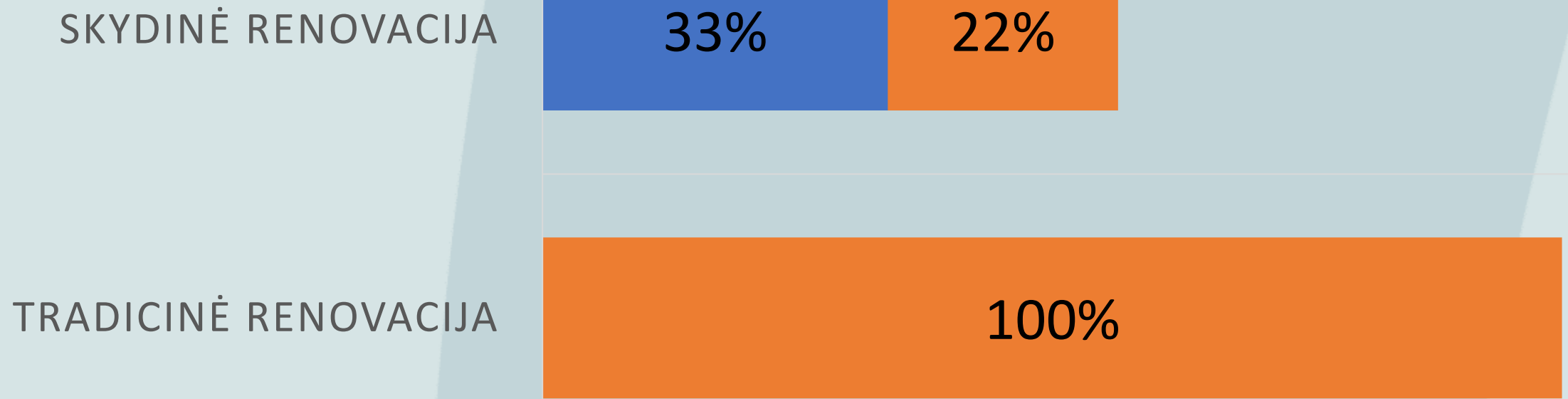
Pastatas renovuotas



Montavimo trukmės palyginimas

GAMYBOS IR MONTAVIMO TRUKMĖ

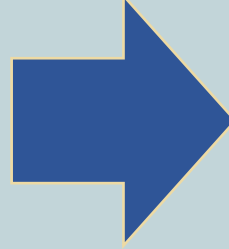
■ Gamybės trukmė ■ Montavimo trukmė



Palyginimas su dažniausiai naudojama vėdinamo fasado sistema

Energetinė klasė	VMG LIGNUM RENOVATION sienos elementas			Tradicinė renovacija naudojant ventiliuojamą fasadą		
	U vertė	Storis, mm	Darbo laikas 1 m2 (gamyba + statyba)	U vertė	Storis, mm	Darbo laikas 1 m2 (gamyba + statyba)
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 DĚMESÍ

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