



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



- Projekta Nr.1.2.1.1/16/A/003
- Jaunu unificētu metāla modulāro konstrukciju izstrāde izmantošanai būvniecības nozarē
 - 2018. gada 30. augustā

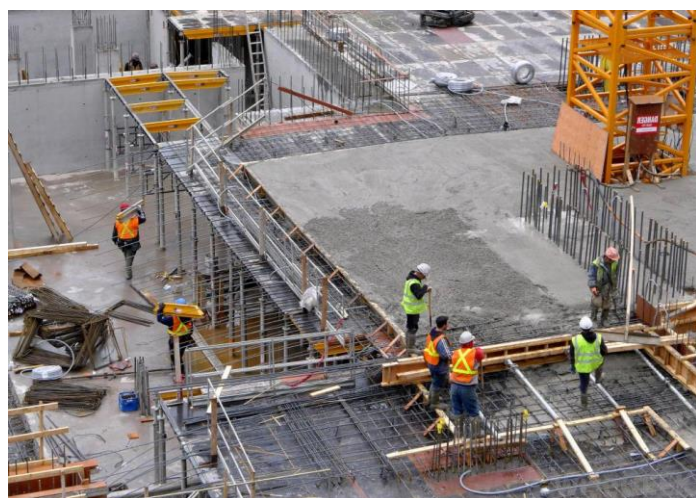
Jānis Kazjonovs, Forta Pro

Projekta mērķis

Izstrādāt jaunu modulveida produktu - statiski stabilu metāla karkasa moduļu konceptu, paredzot izgatavošanas un būvniecības tehnoloģiju, kas pavērs iespēju izgatavot augstākas pievienotās vērtības produktus, piemērotus visdažādāko būvju risinājumiem (sabiedriskās ēkas, dzīvojamās ēkas, medicīnas iestādes).

Izplatītākās būvniecības tehnoloģijas

■ Tradicionālā



Hibrīda



Modulārā



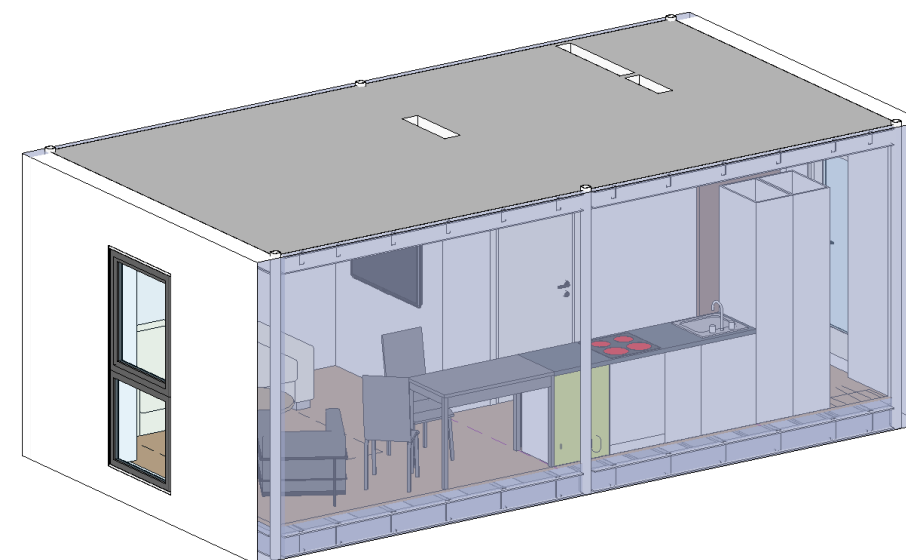
Sakārtots secībā pēc darbu apjoma, kas tiek veikts būvlaukumā

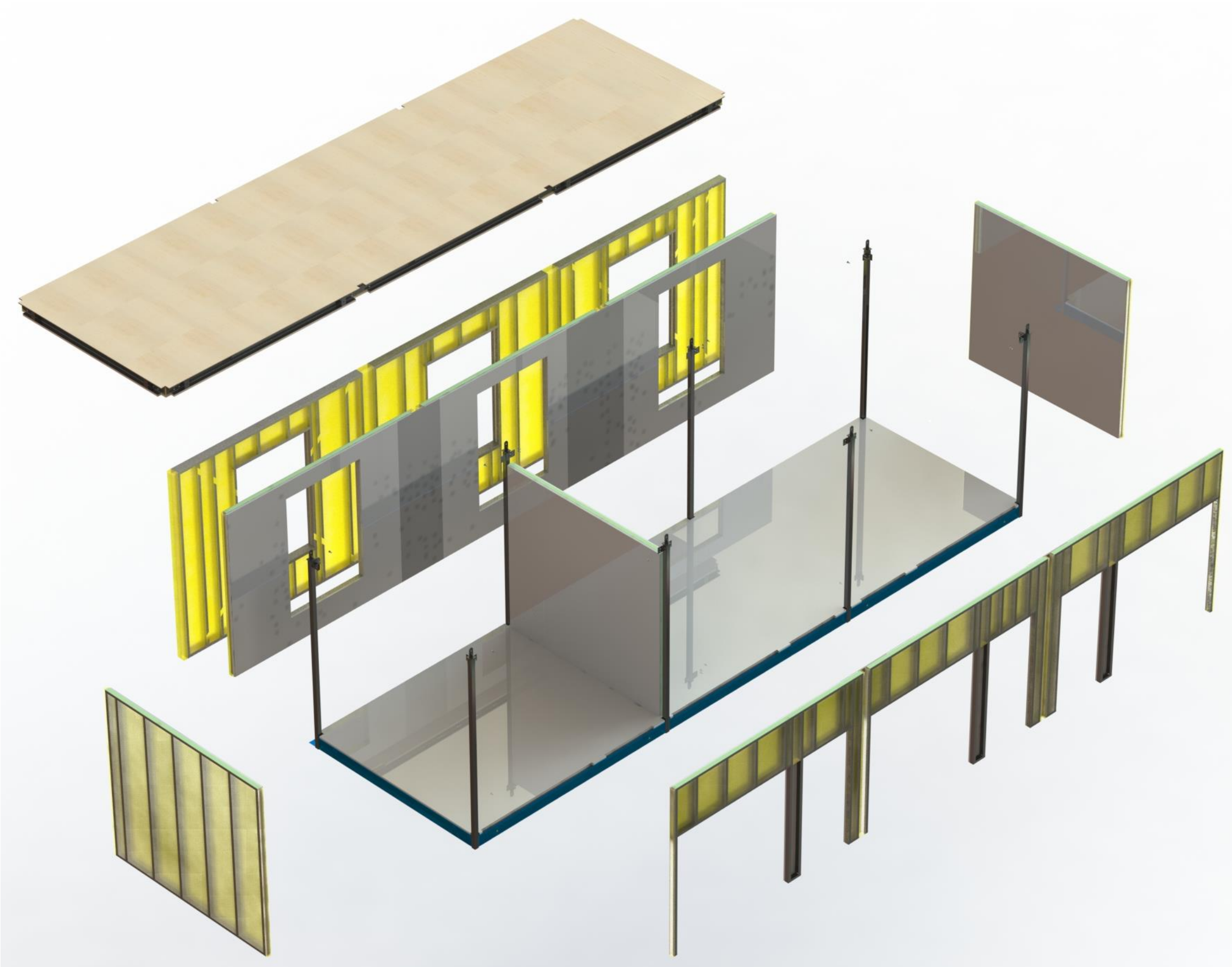
Aktuālie rezultāti - Konkurētspējas Analīze

- Iegūtie statistiskie dati ir statistiski ticami ($p < 0.001$) un norāda uz 3 apmierinātības grupām:

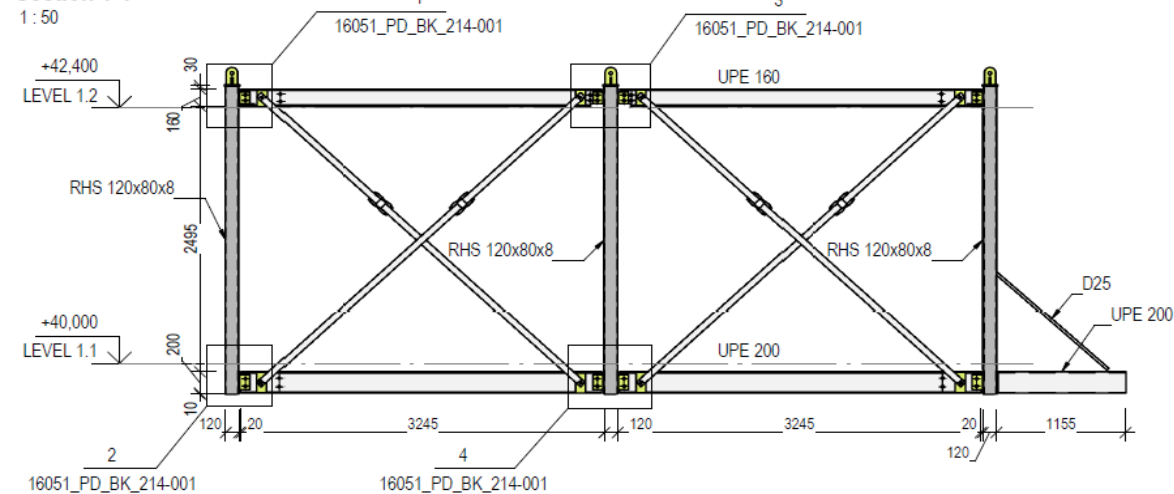
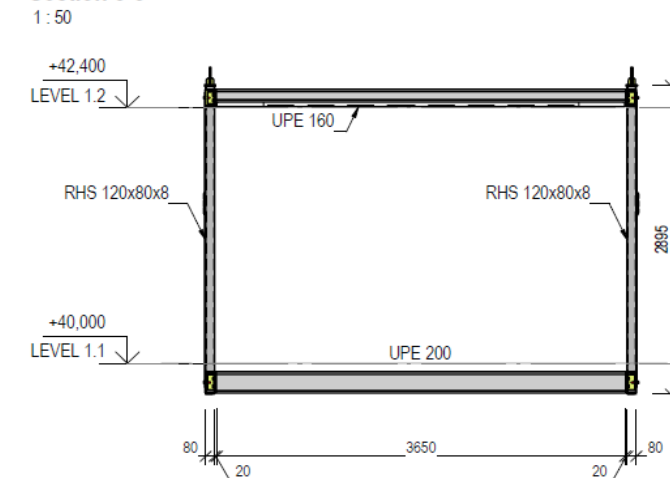
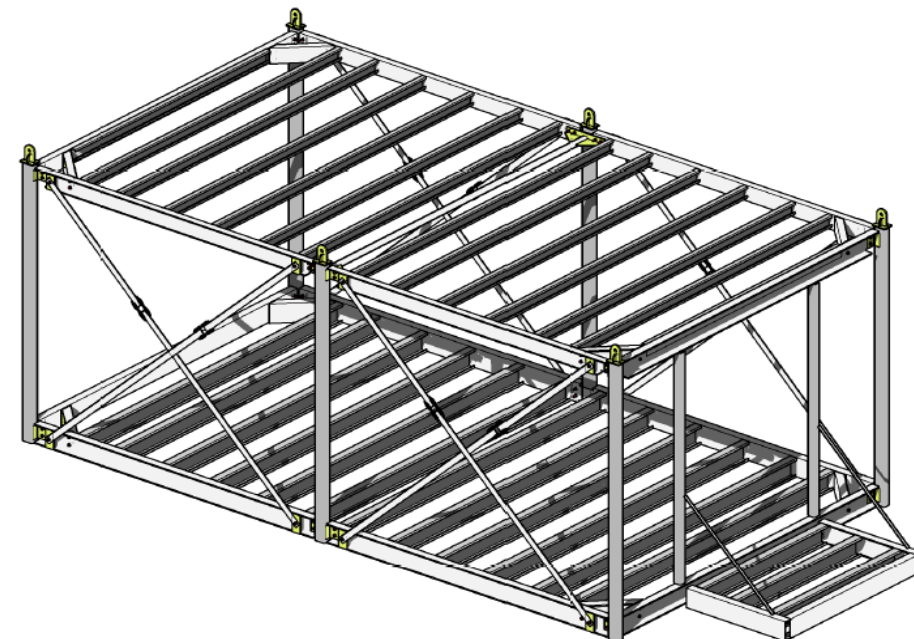
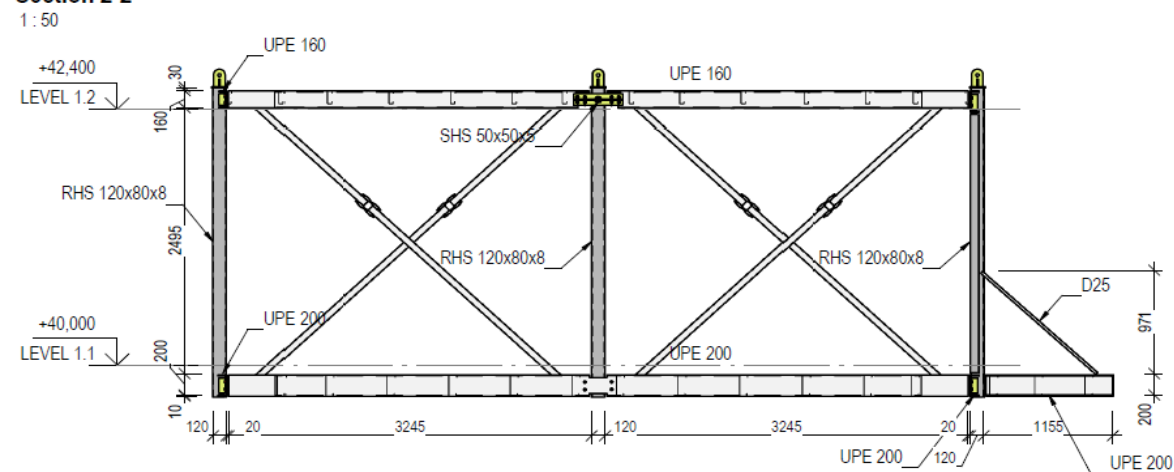
- (1) Vidēja-augsta apmierinātība – Modulārā būvniecība;
- (2) Zema-vidēja apmierinātība – Hibrīda un paneļu sistēmas;
- (3) Zema apmierinātība – Tradicionālā būvniecība.

- Galvenie secinājumi:
- Samazināts būvniecības ilgums
- Samazināta nepieciešamība pēc kvalificētiem amatniekiem/ strādniekiem būvlaukumā
- Samazinātas kopējās būvniecības izmaksas
- Augstāka būvniecības kvalitāte
- Paaugstināta darbaspēka produktivitāte
- Drošāki darba apstākļi
- Samazināta traucējoša iedarbe
- Paaugstināta projekta izstrādes efektivitāte





Moduļa strukturālie elementi

Section 1-1

Section 3-3

Section 2-2


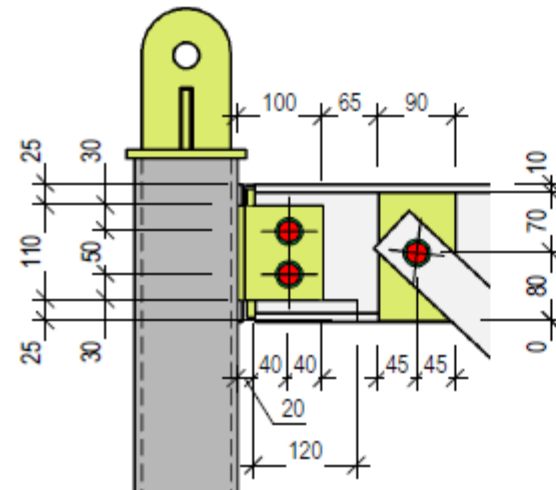
Strukturālie elementi:

- Kolonnas - SHS, RHS kvadrātveida, taisnstūrveida caurules ar sienas biezumu no 6 līdz 12 mm
- Perimetra sijas – Velmētas UPE (U) tipa sijas
- Grīdas, griestu klāja sijas – plānsienu C profila sijas ar sienas biezumu līdz 2,5 mm
- Strukturālās saites – plakandzelzs 60x5 mm
- Iekarināta balkona platforma

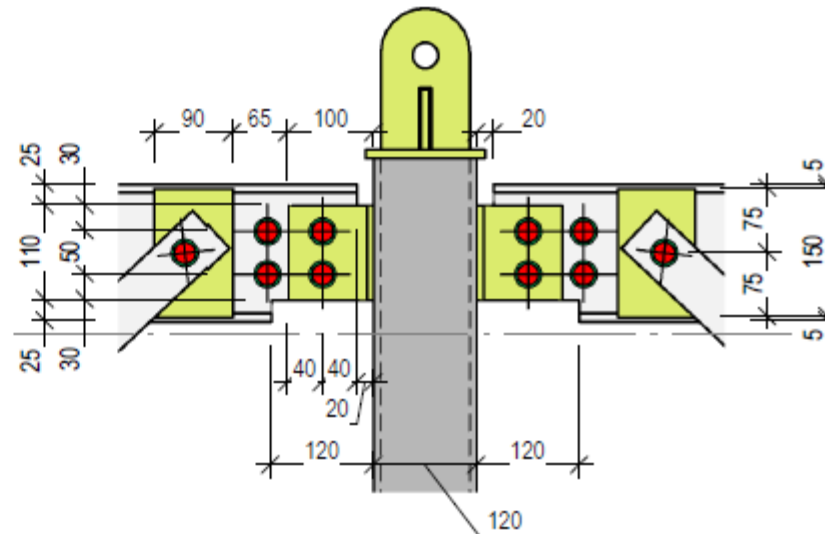
Moduļa strukturālie elementi

Section 1-1 Detail "1"

1 : 10


Section 1-1 Detail "3"

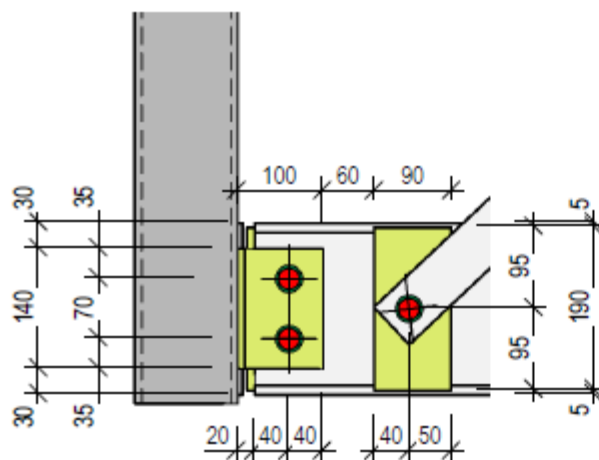
1 : 10



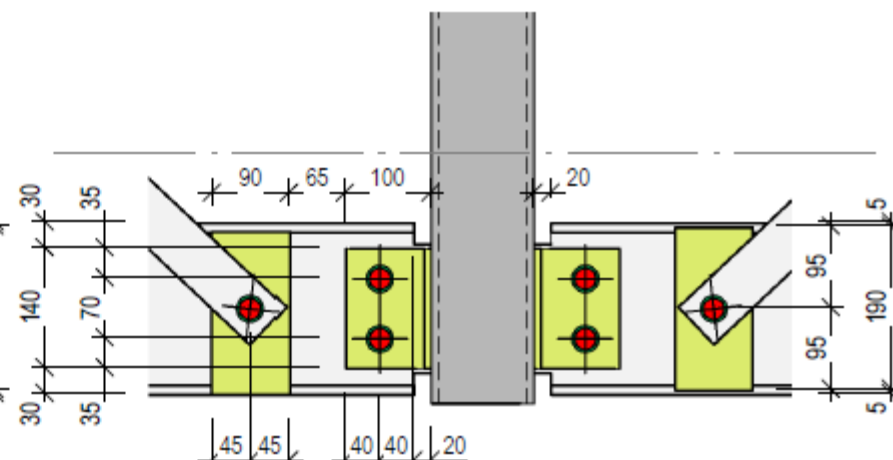
- Perimetra siju savienojums ar kolonām ir izveidots kā locīklveida savienojums, kas samazina mezgla sarežģītību
- Pacelšanas cilpas nav jādemontē pēc moduļa montāžas, tās kalpo kā vadules nākamajiem moduļiem
- Elementi rūpnīcā samontējas ar bultskrūvēm, izvairoties no pārmērīgiem metināšanas darbiem

Section 1-1 Detail "2"

1 : 10


Section 1-1 Detail "4"

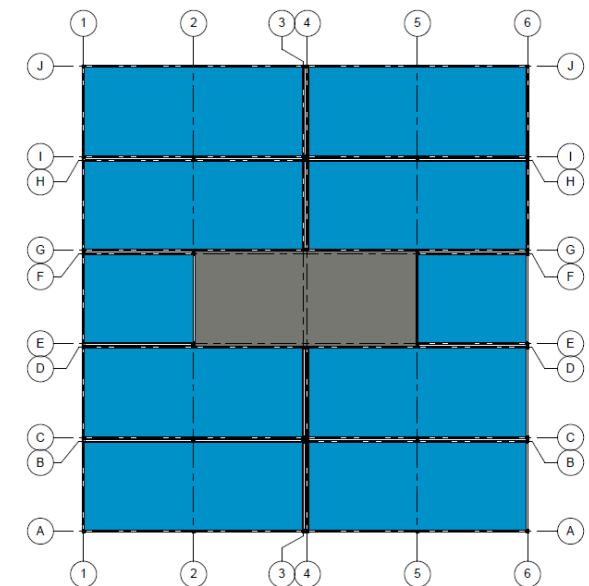
1 : 10



Generic risinājuma pielietojums



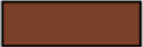
Viesnīcu tipa ēkas



Torņa tipa ēkas

Maksimāli noteiktās moduļa dimensijas plānā – 4.5 x 12 m.

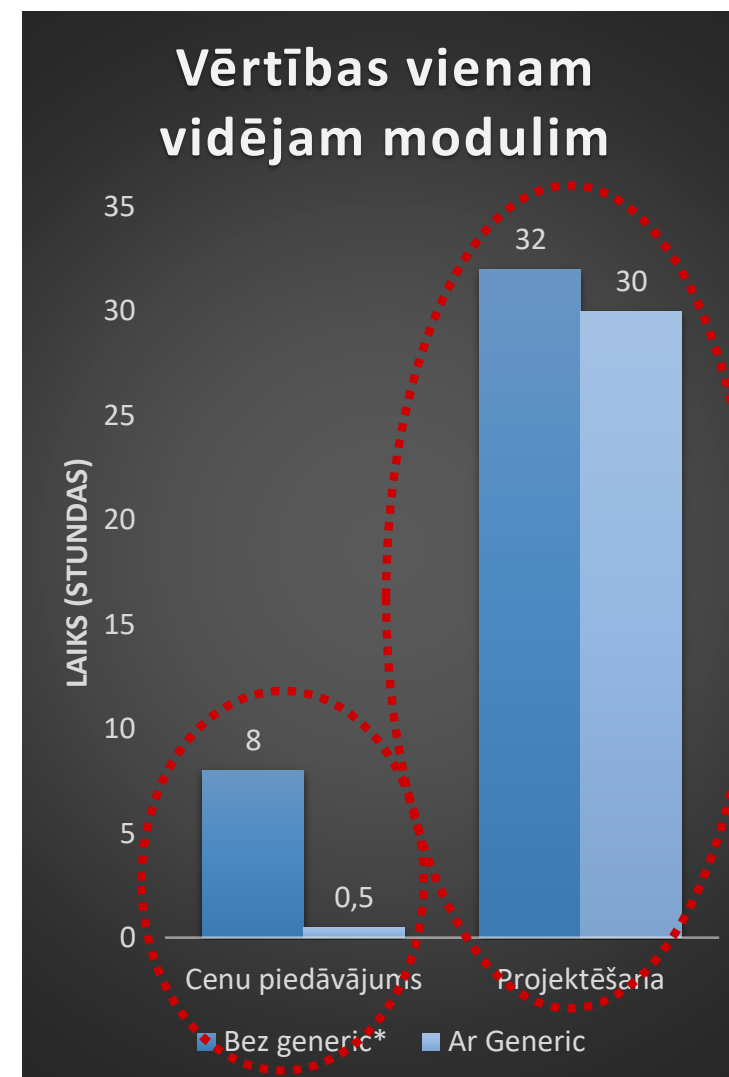
		Moduļa standarta laidums (PB – perimetra sija)					
		≤ 4,00 m	≤ 4,25 m	≤ 4,50 m	≤ 5,00 m	≤ 5,50 m	≤ 6,25 m
Moduļa platums	≤ 3,5 m N	-	(PB)XS	-	(PB)S	(PB)M	(PB)L
	≤ 4,5 m W	(PB)XS	-	(PB)S	(PB)M	(PB)L	-

-  Dzīvojamā platība
-  Halle
-  Stabilitātes kodols

- Rezultātā izstrādātas indikatīvas moduļa galveno elementu dimensionēšanas vadlīnijas 3, 6 un 9 stāvu ēkām
- Ēkām ar stāvu skaitu virs 9 stāviem nepieciešams atsevišķs izvērtējums dažādu slodžu ietekmes dēļ (vēja slodzes ietekme atkarībā no augstuma, papildus slodzes no vertikālās novirzes ēkas augstumā, progresīvā dsabrukuma nosacījumi)

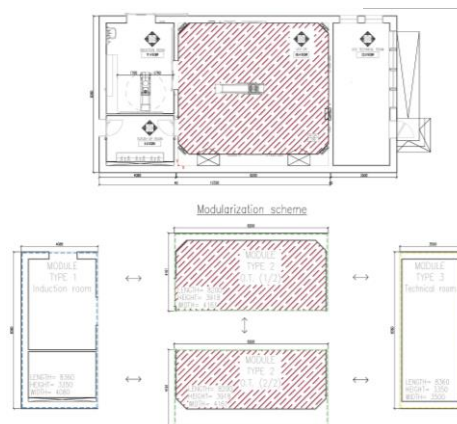
Generic risinājuma pielietojums

- ✓ Pietuvināta apjoma noteikšana tāmēšanai
- ✓ Kostrukciju dimensijas projektēšanas sākuma stadijai



- Augošs pieprasījums pasaules tirgū pēc ātri uzstādāmiem, ārpus būvlaukuma pebeigtiem modulāriem risinājumiem
- Izstrādāts «Generic» risinājums, kas atvieglo klientiem ātri sagatavot piedāvājumus un prezentēt jau vizuāli uzskatāmus materiālus

A modern, brightly lit operating room. In the center is a surgical table with a black top and a white base. Above the table are several large, adjustable surgical lights. To the right, there is a large monitor displaying medical data. The room has light blue walls and a white ceiling with recessed lighting. A blue carpet is on the floor.

[illegible]

- ✓ Atbilst tādām pat prasībām kā standarta būvniecībā būvēta ēka;
- ✓ Pieprasīts, kā pagaidu risinājums aizstājot esošās funkcijas;
- ✓ Ievērojami mazāka būvlaukumā atstātā «pēda» gan laika, gan apjoma, gan loģistikas ziņā

Forta PRO izsaka pateicību MASOC kompetences centra komandai
par atbalstu projekta izpildes procesā.

PALDIES PAR UZMANĪBU!

Kontaktpersona jautājumu gadījumā:
Jānis Kazjonovs
E-pasts: Janis.Kazjonovs@fortapro.com
M: +371-26590735