

KOKA ĒKA LATVIJAI

DAUDZDZĪVOKĻU ĒKA AR KOKA NESOŠAJĀM KONSTRUKCIJĀM
TĪPVEIDA BŪVPROJEKTA IZSTRĀDEI



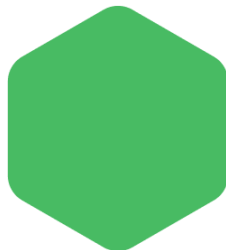
Ekonomikas ministrija



Jānis Vitenbergs

*"Mana, kā ekonomikas ministra prioritāte ir **attīstīt koka būvniecību Latvijā**, šim mērķim izmantojot tieši vietējos būvmateriālus.*

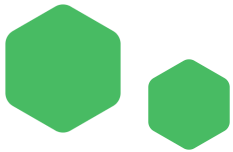
*Ir jāuzņemas iniciatīva un **jārada labais piemērs, savos projektēšanas un būvniecības iepirkumos izvirzot prasības pēc koka konstrukcijām un ilgtspējīgiem būvniecības risinājumiem**, kā arī jārada vide, kurā būtu vienlīdzīgas vai labākas iespējas būvniecībā izmantot ilgtspējīgus un videi draudzīgākus būvmateriālus, salīdzinot ar citiem būvmateriāliem, kā arī **jāceļ būvniecībā iesaistīto pušu kompetence koka būvniecības jomā**,"*



Pēc Ekonomikas ministrijas iniciatīvas tika izstrādāts un **parakstīts sadarbības memorandums par koka izmantošanas būvniecībā veicināšanā**

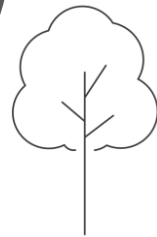
Ekonomikas ministrija (EM) izsludinājusi iepirkumu, lai izstrādātu daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas ar koka nesošajām konstrukcijām tipveida būvprojektu.

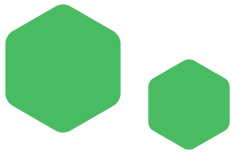
Iepirkuma rezultātā Personu apvienība "CUBED, RUUME arhitekti, BICP, RAPS arhitekti" 140 dienās izstrādā pirmo koka tipveida piecu stāvu ēku Latvijā



Projekta ilgtermiņa mērķi

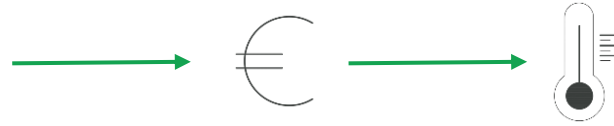
- Koka būvniecības nozares attīstība :
(koks - co2 neitrāls materiāls)
- Moduļveida risinājumu izmantošana būvniecībā
- Paaugstināt būvniecības kvalitāti
- Ātrāka būvniecība
- Ātrāka projektēšana un projekta skaņošana
- Nodrošināt sabiedrību ar pieejamiem un augstas kvalitātes mājokļiem



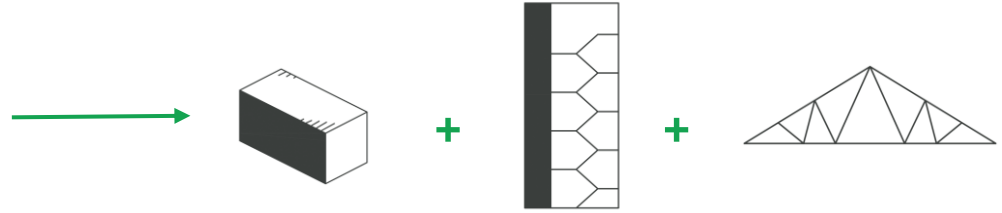


Projekta mērķi

- **Veicināt pieejamību izmaksu ziņā** pieejamiem, tostarp ar zemām ekspluatācijas izmaksām, kvalitatīviem, ergonomiskiem, ērti lietojamiem un **energoefektīviem mājokļiem**, kā arī veicināt tautsaimniecības attīstību.



- **Paaugstināt būvniecības produktivitāti** un veicināt būvizstrādājumu ražošanu, tipveida projektā visur, kur tas ir iespējams, paredzot rūpnieciski ražotas būvkonstrukcijas un būvizstrādājumus, kā arī **moduļveida risinājumus**.



- **Veicināt ilgtspējīgu būvniecību**, tipveida projektā paredzot augstas energoefektivitātes risinājumus un dodot priekšroku būvmateriāliem un **būvizstrādājumiem no atjaunojamajiem dabas resursiem**, un tādiem būvmateriāliem un būvizstrādājumiem, kas tiek **ražoti pēc iespējas tuvāk būvniecības vietai**, tādējādi mazinot būvniecības laikā radīto gaisa piesārņojumu.





Projekta specifikācija

Dzīvokļu skaits

1.stāvs	6 dzīvokļi
2.stāvs	6 dzīvokļi
3.stāvs	6 dzīvokļi
4.stāvs	6 dzīvokļi
5.stāvs	5 dzīvokļi
Kopā 1.sekcijā	28 dzīvokļi

Tehniskā informācija

Stāvu skaits	5 stāvi + pagrabs
Apbūves laukums	493.95 m ²
Ēkas kopējā platība	2219.75 m ²
Lietderīgā dzīvokļu platība	1444.4 m ²
Balkonu platība	173.5 m ²

+ 19.5m

Griestu augstums
WC zonās - 2.5 m

Griestu augstums
dzīvojamās telpās -
2.8 m

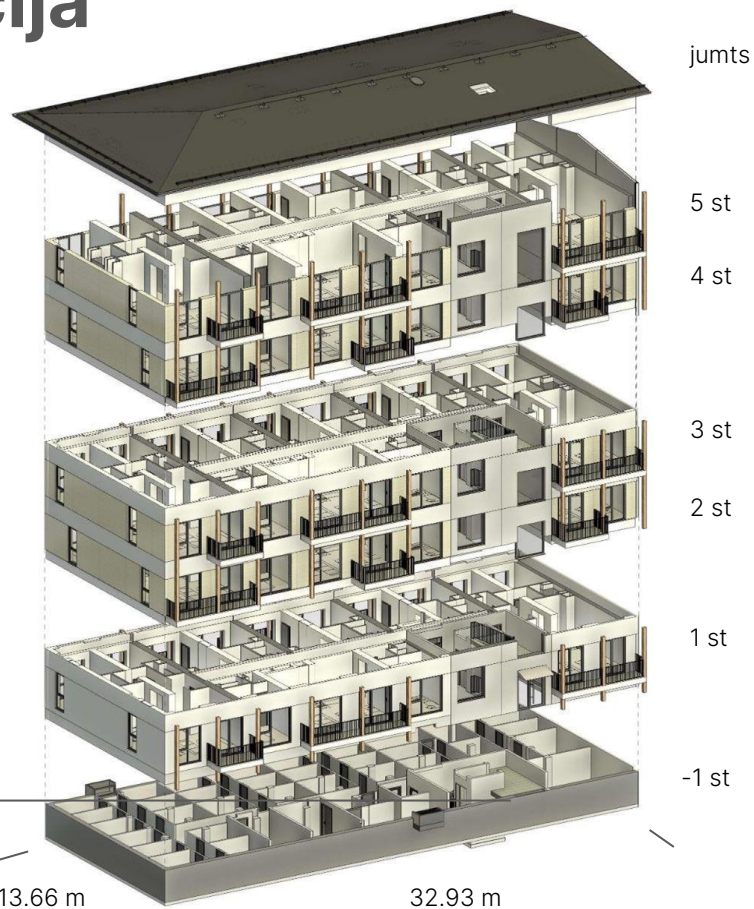
+ 1.02 m

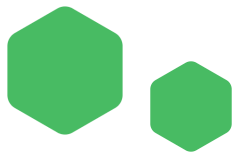
0 m

leeja

13.66 m

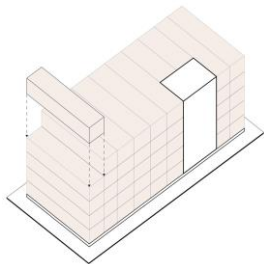
32.93 m



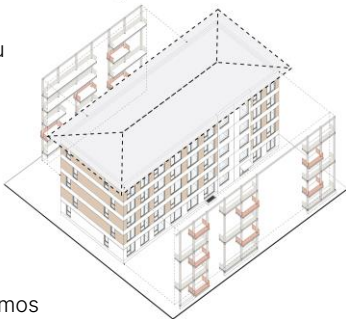


Arhitektūras koncepcija

■ Modulāra ēkas struktūra



■ Lielizmēra logi
■ Koka apdare
■ Koka konstrukciju balkonu sistēma
■ Iespēja mainīt fasādi apdari, pielāgojot konkrēto ēku vides un vietas kontekstam.



■ Dzīvokļu plānojumus atvēlēta maksimāli liela platība koplietojamām dzīvojamajām telpām
■ Studio tipa viesistabu proporcija pret guļamistabu un vansistabu zonām ir **60 / 40**



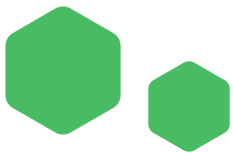
Ēka pilsētvides kontekstā



Arhitektūras koncepcija

Ēka ārpus pilsētas kontekstā





Novietojums

Ēka ir veidota ņemot vērā :

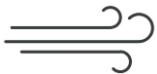
lielāko sniega slodzi

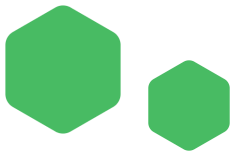


skarbāko klimatu



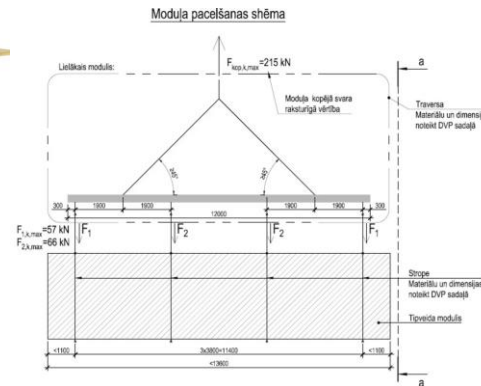
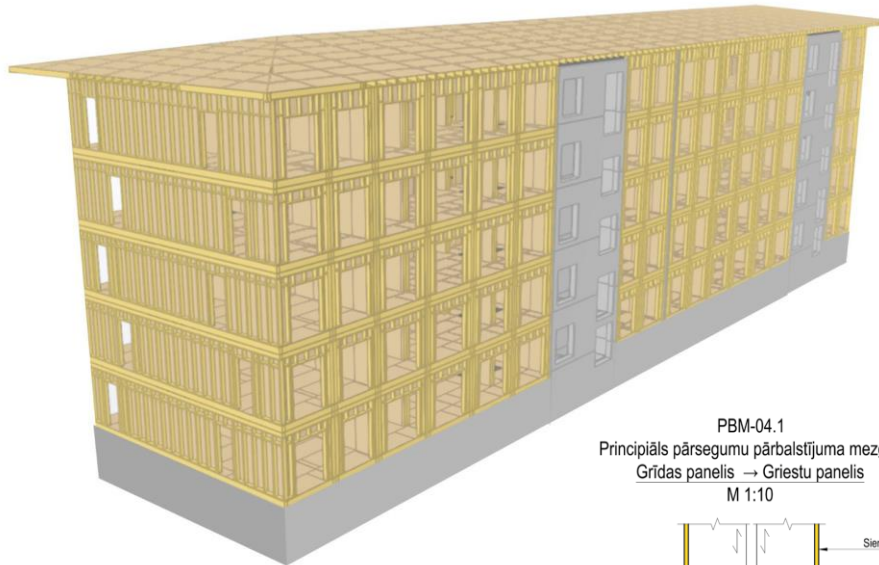
lielāko vējasslodzi



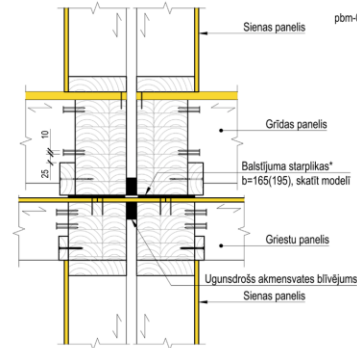


BK (būvkonstrukcijas)

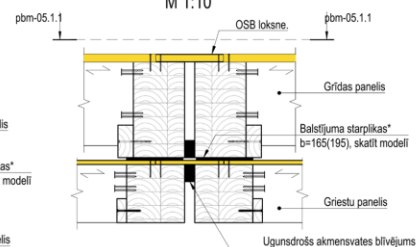
- Būvkonstrukcijas pilnībā izstrādātas BIM (3D) vidē
- Būvkonstrukciju daļas aprēķinu atskaite
- Augstā detalizācijas pakāpē izstrādāti BK mezglu un detaļu risinājumi
- BK konstrukcijas projektētas tā, lai nākotnē tiek risināta koka konstrukciju sēšanās attiecībā pret dzelzsbetona kāpņutelpu
- Projektēšanas procesā novērstas inženiertīklu sadursmes ar BK konstrukcijām
- Būvkonstrukcijas izstrādātas tā lai pēc iespējas efektīvizētu kokmateriāla izlietojumu
- Izstrādāts slodžu uzdevums pamatu projektēšanai, kā arī norādījumi moduļu montāžai.



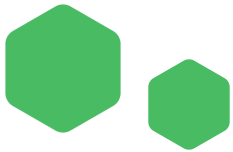
PBM-04.1
Princiāls pārsegumu pārbalstījuma mezgls.
Grīdas panelis → Griestu panelis
M 1:10



PBM-05.1
Princiāls pārsegumu pārbalstījuma mezgls
ailu zonās.
Grīdas panelis → Griestu panelis
M 1:10

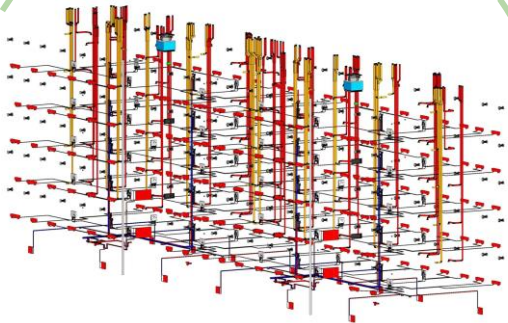


* Izmantotas starplīkās Isolegoma Megamat ME950,800;650;500. Starplīku izvietojumu un stiprības klasi skatīt modeļi.

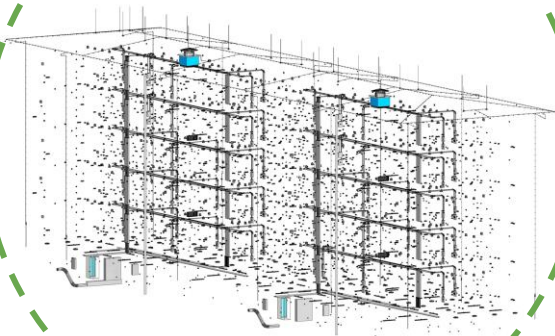


Ēkas inženiersistēmas

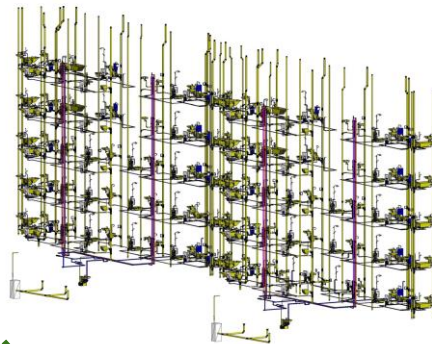
precīzi izprojektētas BIM vidē



AVK-A (apkure)
AVK-V (ventilācija)
AVK-DA (virsspiediena ventilācija)



EL (elektrība)
ESS (vājstrāva)
ESS-DA (vājstrāva virsspiediena
sistēmai)
UATS (ugunsdzēsības aizsardzības
un trauksmes signalizācija)



UK-U (ūdens)
UK-K (kanalizācija)

Ēkas energoefektivitāte un ugunsdrošība

2021-12-06 | TPN

**ĒKAS
PAGAIDU
ENERGOSERTIFIKĀTS**

REGISTRĀCIJAS NUMURS: **BIS-ĒED-**
DERĪGS LĪDZ: **06.12.2024**

ĒKAS ENERGOEFETIVITĀTAS VEIDS: Projektēšana

OBJEKTA VEIDS: Jauns ēkas tehniskais projekts

ĒKAS VEIDS: daudzdzīvokļu māja

ADRESE: Priekui

ĒKAS DAĻA: Virszemes daļa

KADAŠTRA APZĪMĒJUMS: n/a

ĒKAS RAKSTUROJUMS

Būves gads: Pārēvies gads

Silva skaits: 5 virszemes, 1 pazemes, [] mansards, [] jumta stāvs

Kopējā platība: 3 706,00 m² References platība: 3 356,00 m²

References tilpums: 9 245,78 m³ Vidējais iekštelpu augstums: 2,76 m

ĒKAS ENERGOEFETIVITĀTAS
PIELIETOJUMA VEIDS: Būvniecības projektēšanas stadijā

ENERGOEFETIVITĀTES
NOVĒRTĒJUMA VEIDS: Aprēķinātais projekts

ĒKAS ENERGOEFETIVITĀTES
NOLŪKS: Projekts (jaunbūvēm un pārbūvējamām ēkām)

ĒKAS ENERGOEFETIVITĀTES NOVĒRTĒJUMS (kWh/m² GADĀ) UN KLAŠE

APKUREI: **A** **39,48** **81,93** **Kopā**

ĒKAS PRIMĀRĀS ENERGIJAS NOVĒRTĒJUMS (kWh/m² GADĀ) UN KLAŠE

PRIMĀRĀ NEATJAUNOJAMĀ ENERGIJA: **A+** **34,4** **112,1** **PRIMĀRĀ KOPĒJĀ ENERGIJA**

**ĒKAS ENERGOEFETIVITĀTES
RĀDĪTĀJI, kWh/m² GADĀ**

APKUREI	KARSTĀ ŪDENS SAGATAVOŠANAI	MEHĀNISKAJAI VENTILĀCIJAI	APGAISMOJUMAM	DZESĒŠANAI	KOPĀ
39,48	31,89	9,63	7,78	0,00	88,77

**ĒKAS ENERGOEFETIVITĀTES
RĀDĪTĀJI, kWh/m² GADĀ**

ĒKAS ATBILSTĪBA GANDRĒZ NULLES ENERGIJAS ĒKAS PRASĪBĀM	ĒKAS RĀDĪTĀJU PĀRBAUDE PAMATOJOTIES UZ FĀKTIŠKO BŪVNICĪBAS REZULTĀTU
JĀ	NE

Oglekļa dioksīda emisijas novērtējums, t CO₂/gadā: 3,87

Oglekļa dioksīda emisijas novērtējums, kg CO₂/m²: 1,15

ĒKAS
ENERGOSERTIFIKĀTĀ
IZDEVĒJS

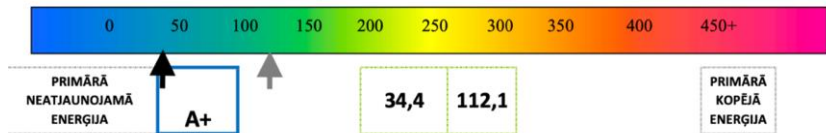
NEATKARĪGAIS EKSPERTS
EKSPERTA SERTIFIKĀTĀ NUMURS
DATUMS

Andris Vullāns
EA2-0115
06.12.2021

ĒKAS ENERGOEFETIVITĀTES NOVĒRTĒJUMS (kWh/m² GADĀ) UN KLAŠE



ĒKAS PRIMĀRĀS ENERGIJAS NOVĒRTĒJUMS (kWh/m² GADĀ) UN KLAŠE

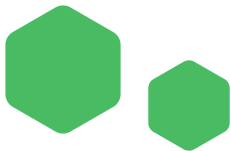


U3

Dzelzsbetona kāpņutelpa
Virsspiediena ventilācijas sistēma

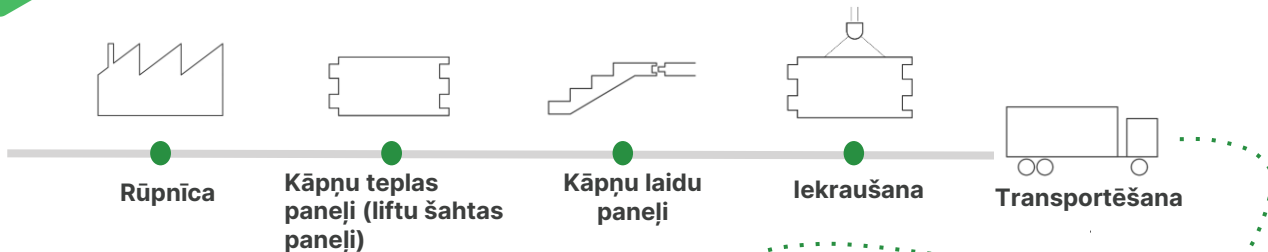
ĒKA IR PILNĪBĀ UGUNSDROŠA

Virsspiediena automātikas sistēma
Konstrukciju iekapsulēšana
UATS

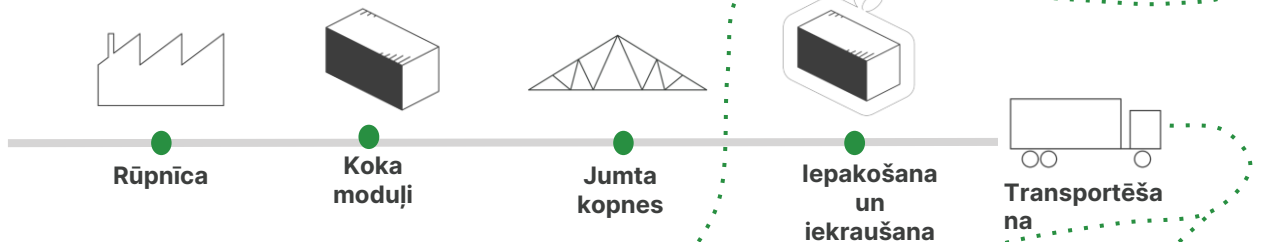


Ēkas būvniecības cikls - 12 mēneši

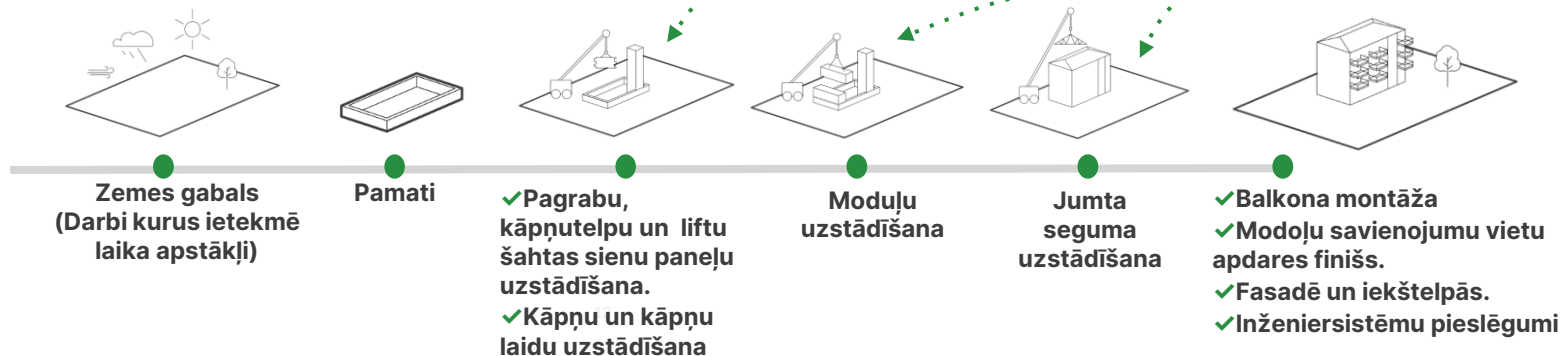
Betons



Koks

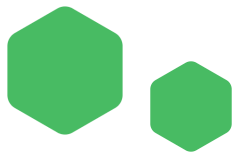


Projekta Teritorija (Darbi kurus ietekmē laika apstākļi)



Nākošais solis

Ekspluatācija



Tipveida stāvs : 4 st

Jaunieši



Seniori



Jaunie speciālisti



Vidēji lielas ģimenes



Lielas ģimenes ar 3 + bērniem



4 stāva kopējā platība -
362.9 m²

4 stāva liederīgā platība -
321.5 m²

Dzīvokļu izmēri -

TIP-1 | 2 ist.dz - 40-43 m²

TIP-2 | 3 ist.dz - 60-69 m²

TIP-3 | 4 ist.dz - 85.2 m²



TIP-1

40 m² 1x gujamistaba



TIP-2

68 m² 2x gujamistabas



TIP-3

60 m² 2x gujamistabas



TIP-4

85 m² 3x gujamistabas

*Izstrādāti dzīvokļi, kas
pielāgoti cilvēkiem ar
kustību traucējumiem.

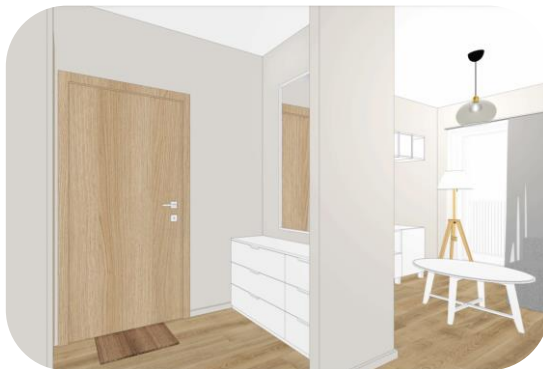
Interjera projekts

TIP-2



- 1. Dzīvojamā istaba 39.4 m²
- 2. Vannas istaba 2.5 m²
- 3. Guļamistaba 10.1 m²
- 4. Guļamistaba 8.5 m²
- 5. Vannas istaba 2.3 m²
- 6. Balkons 4.3 m²

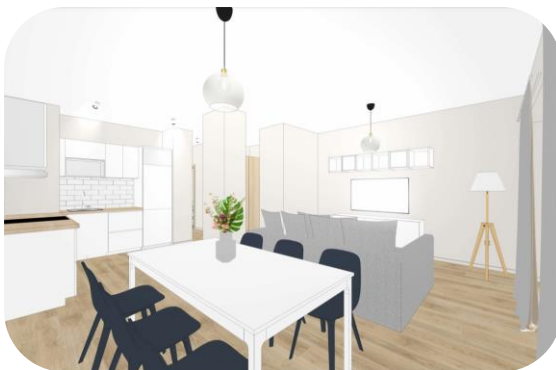
Kopējā kvadrātūra - 67.0 m²



1.1. Ieejas koridors
4 m²



3. Galvenā guļamistaba
10.1 m²

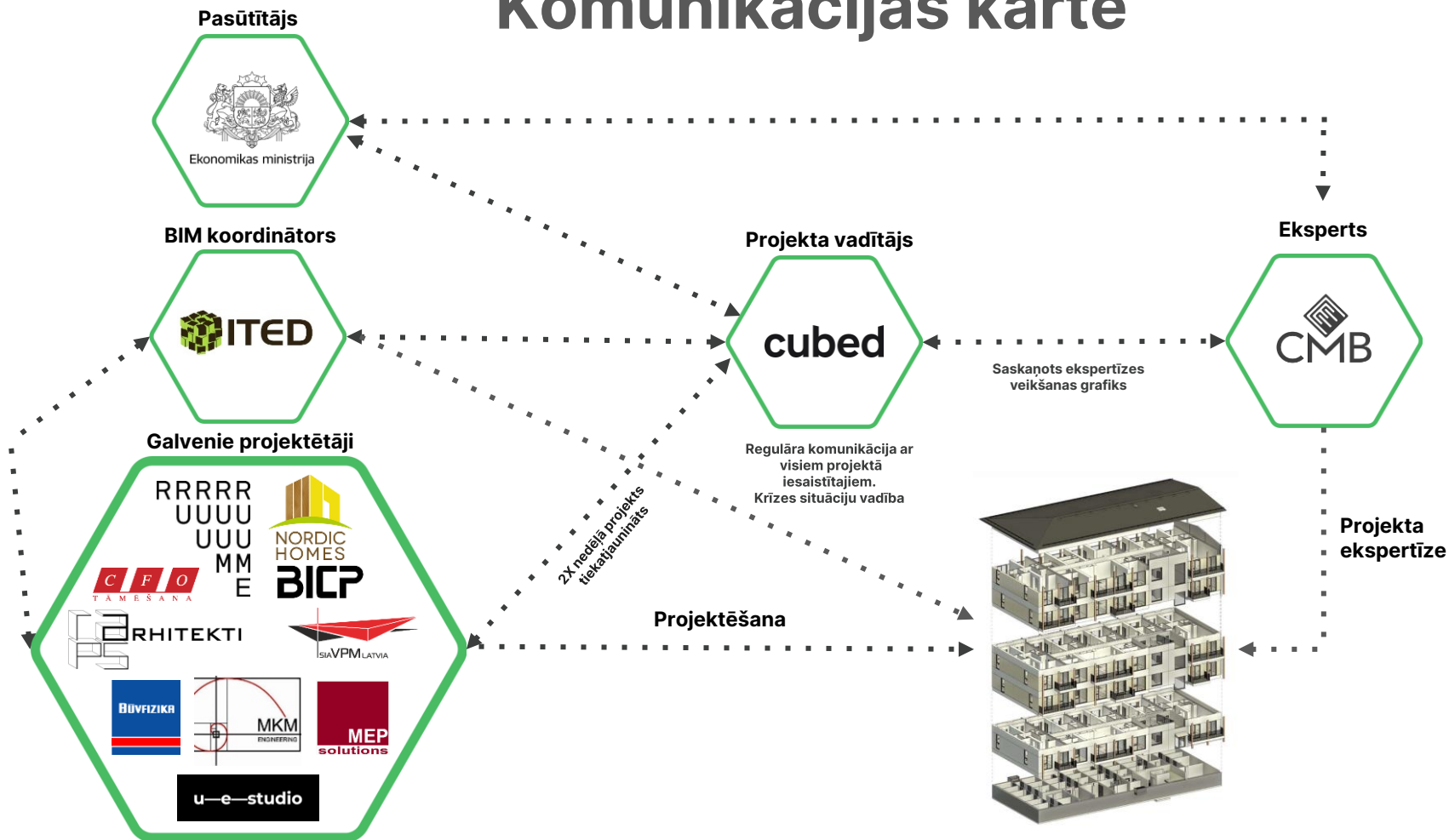


1. Studio tipa viesistaba apvienota ar virtuvi
39.4 m²



3. Guļamistaba
8.5 m²

Komunikācijas karte



Komanda



Leonards Kalniņš

PROJEKTA
VADĪBA

Cubed
u-e-studio



Ēriks Kehris

PROJEKTA
MENEDŽMENTS

Cubed



Andris Lakševics

BŪVPROJEKTA
VADĪBA

RAPS
arhitekti



Oskars Elksnis

ARHITEKTŪRAS
DAĻAS VADĪBA

RUUME
arhitekti



Liene Adumāne-
Vāvere

VADOŠAIS ARHITEKTS

RUUME
arhitekti



Anete Egle

ARHITEKTŪRAS
DAĻA

RUUME
arhitekti



Imants Trezuns

BŪVKONSTRUKCIJU
DAĻAS VADĪBA

Nordic Homes



Gatis Vilks

BŪVKONSTRUKCIJU
DAĻA

BICP



Dāvis Štrams

INTERJERA
DAĻAS VADĪBA

u-e-studio



Jānis Berķis

BIM
KOORDINĒŠANA

ITED



Igors Semjonovs

ELEKTRĪBAS UN
VĀJSTRĀVAS
DAĻAS VADĪBA

MKM
ENGINEERING



Jurgis Zemītis

AVK-APKURES,
VENTILĀCIJAS, UK
DAĻAS VADĪBA

MEP solutions



Vilnis Puļķis

UGUNSDROŠĪBAS
DAĻAS VADĪBA

VPM Latvia



Andris Vulāns

ENERGOEFEKTIVĀTES
DAĻAS VADĪBA

Būvfizika



Sandra Kalpiņa

EKONOMIKAS
DAĻA

CFO Tāmēšana



Lauris Rimaševskis

JURIDISKIE
PAKALPOJUMI

RL SOLUTIONS

Paldies

