

BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam

KASPARS KURTIŠS

LBPA / 2024.g.

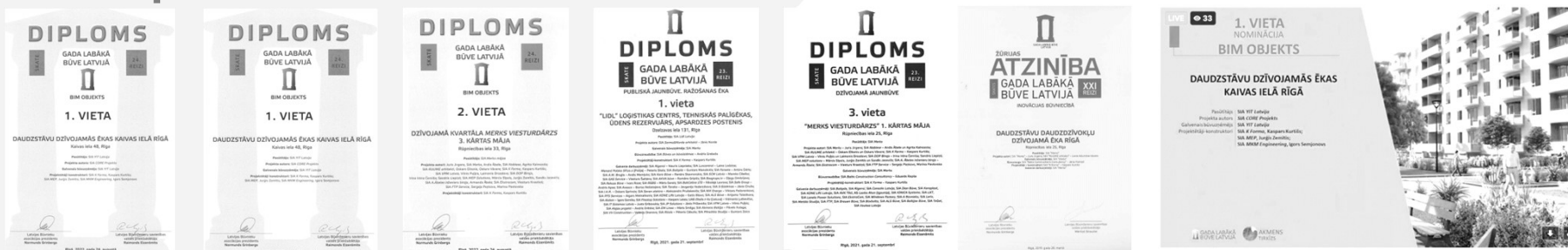


Par mani



- Inženieru birojs K FORMA / vadītājs
- Latvijas Būvkonstrukciju Projektētāju Asociācija / valdes priekš.
- 20 gadu pieredze aktīvā būvkonstrukciju projektēšanā
- Kopš 2012.gada būvkonstrukciju projektēšana tikai 3D vidē

BIM pieredze



BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM iespējas un izaicinājumi

**BIM – projektēšanas/ būvniecības
procesa **instruments** nevis kvalitātes
garants !**



LATVIJAS
BŪVKONSTRUKCIJU
PROJEKTĒTĀJU
ASOCIĀCIJA

BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM izaicinājumi

BIM MĒRĶIS ?



LATVIJAS
BŪVKONSTRUKCIJU
PROJEKTĒTĀJU
ASOCIĀCIJA

BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM izaicinājumi / Mērķis

1. BIM – BP SADAĻU SAVIETOŠANA



LATVIJAS
BŪVKONSTRUKCIJU
PROJEKTĒTĀJU
ASOCIĀCIJA

BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM izaicinājumi / Mērķis

1. BIM – BP SADAĻU SAVIETOŠANA

2. BIM – BP SADAĻU SAVIETOŠANA + BŪV. APJOMI / PARAMETRIZĀCIJA



LATVIJAS
BŪVKONSTRUKCIJU
PROJEKTĒTĀJU
ASOCIĀCIJA

BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM izaicinājumi / Mērķis

1. BIM – BP SADAĻU SAVIETOŠANA
2. BIM – BP SADAĻU SAVIETOŠANA + BŪV. APJOMI / PARAMETRIZĀCIJA
3. BIM – BP SADAĻU SAVIETOŠANA + APJOMI / PARAMETRIZĀCIJA + APSAIMNIEKOŠANA ĒKAS DZĪVES CIKLA LAIKĀ



BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM izaicinājumi / Mērķis

Bieži praksē, nepieredzējis BIM menedžeris, nosaka prasības, kuras vairāk raksturo konkrētās programmatūras maksimālās iespējas, nevis sasniedzamos BIM mērķus konkrētā būvprojektā !



BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM izaicinājumi / Mērķis

Bieži praksē, nepieredzējis BIM menedžeris, nosaka prasības, kuras vairāk raksturo konkrētās programmatūras maksimālās iespējas, nevis sasniedzamos BIM mērķus konkrētā būvprojektā !

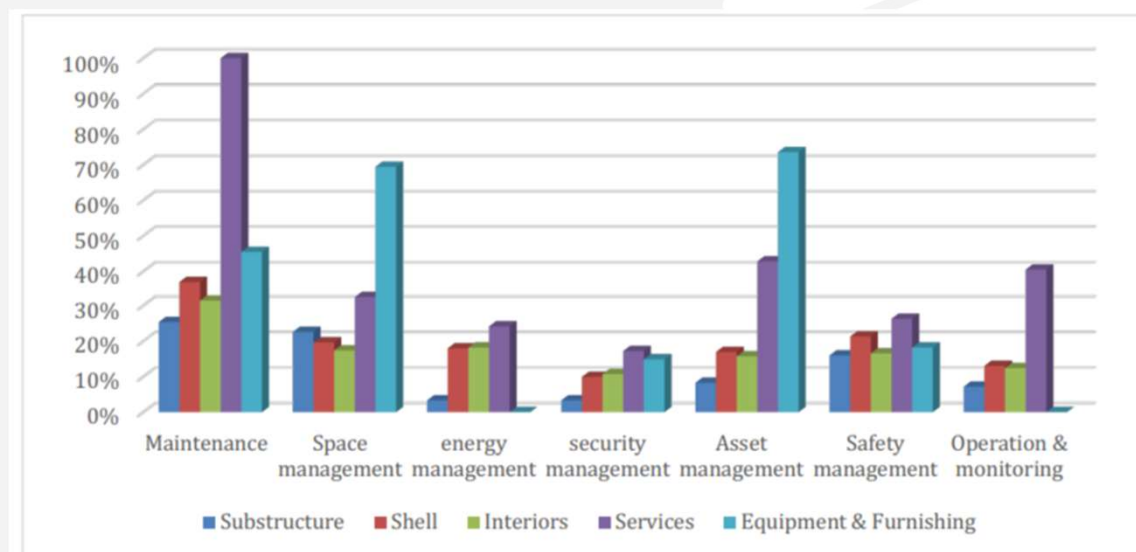
- lieki un nevajadzīgi parametri, kas rezultējas ļoti smagajā datu apmaiņā
- laika resursa nelietderīga izmantošana / neplānotas proj. izmaksas ?



BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM izaicinājumi / Mērķis

RTU maģistrantes Aijas Pūsepas pētījums par 3D detalizācijas pakāpi ēkas pārvaldībā:



*“Veicot datu apstrādi tika aprēķināts, ka **LOD 500** detalizācijas pakāpē tika iegūti vairāk kā 8 000 īpašības par elementiem. Iegūtos datus analizēja ēku pārvaldības eksperti, un **secināja, ka 60% no iegūtās informācijas, ēkas apsaimniekošanā netiek izmantots un nav nepieciešams.**”*



BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM izaicinājumi / Izglītība

Profesiju klasifikatorā iekļautas jaunas ar BIM nozari saistītas profesijas:

- BIM vadītājs / Profesijas kods: 2521 07
- BIM koordinators / Profesijas kods: 3119 55
- BIM tehniķis. / Profesijas kods: 3119 56



BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM izaicinājumi / Izglītība

Profesiju klasifikatorā iekļautas jaunas ar BIM nozari saistītas profesijas:

- BIM vadītājs / Profesijas kods: **2521** 07
- BIM koordinators / Profesijas kods: 3119 55
- BIM tehniķis. / Profesijas kods: 3119 56

2521 *Datubāzu veidotāji un administratori : **Skaitļotāju/ datubāzes ANALĪTIĶIS, Skaitļotāju/ datubāzes VADĪTĀJS, Datubāzu INŽENIERIS, Datubāzu ADMINISTRATORS, Programmatūras risinājumu VADĪTĀJS***



BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM izaicinājumi / Izglītība

Profesiju klasifikatorā iekļautas jaunas ar BIM nozari saistītas profesijas:

- BIM vadītājs / Profesijas kods: 2521 07
- BIM koordinators / Profesijas kods: **3119** 55
- BIM tehniķis. / Profesijas kods: **3119** 56

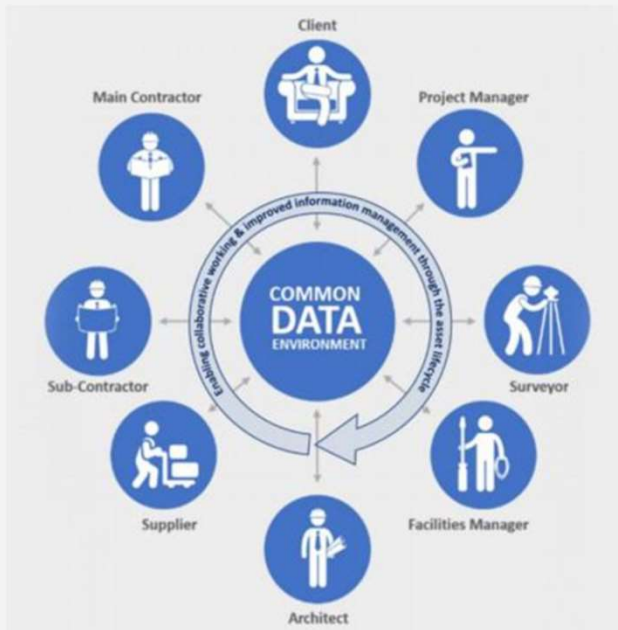
3119 *Citur neklasificēti fizikas un inženierzinātņu speciālisti : **Ražošanas TEHNIĶIS, Darba aizsardzības SPECIĀLISTS, Izmaksu TEHNIĶIS, Projektu ASISTENTS, u.c.***



BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM izaicinājumi / Izglītība

Mūsu prāt nākotnē, BIM speciālistam:



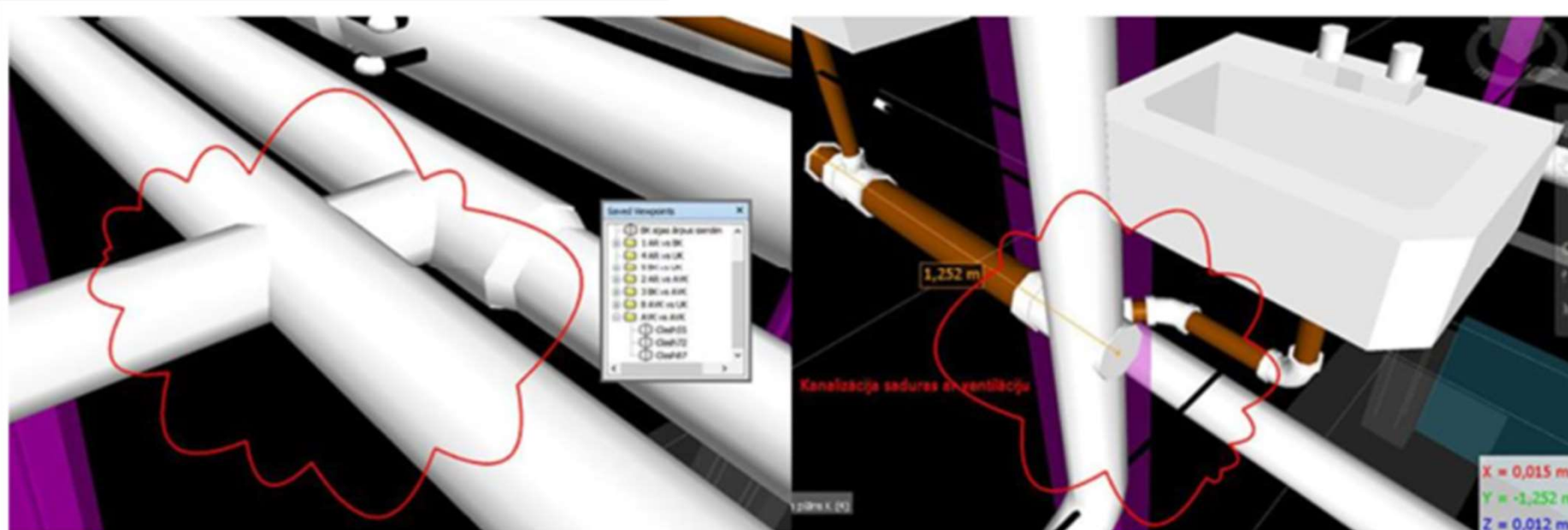
- Jāspēj saprast Būvprojekta struktūra
- Jāspēj izprast būvniecības secību un būvniecības pamatlīnijas
- Jāspēj izprast Būvprojekta sadaļu hirarhiju un savstarpējo mijiedarbību
- Jāspēj būt par projekta vadības stūrakmeni



BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM iespējas / projektēšana

Sadursmju koordinēšana, savstarpējo sadaļu savietošana:



BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM iespējas / būvniecība

Projektēšana / būvniecība (Autodesk Navisworks):



- Būvelementu izbūves secība
- Būvelementu markas, piegādes secība
- Būvniecības grafiks reālajā laikā



BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM iespējas / pilna cikla būvniecība - ražošana(AS UPB)

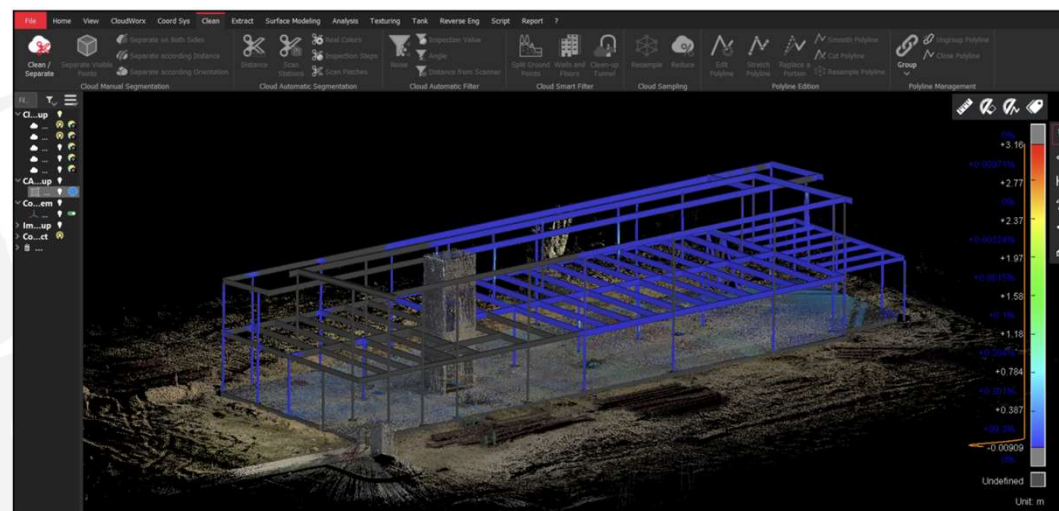
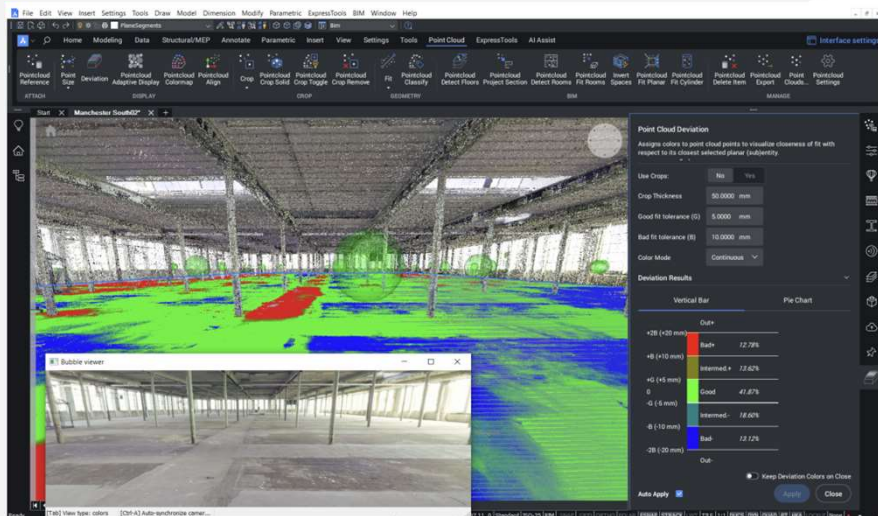
Projektēšana / būvniecība (Alto ERP):



BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM iespējas / būvniecība – kvalitātes kontrole

Būvniecības nobīdes (BricsCAD):



3D BIM modeļu savietošana ar punktu mākonī. Būvniecības pielaižu kontrole un vizuālais attēlojums.

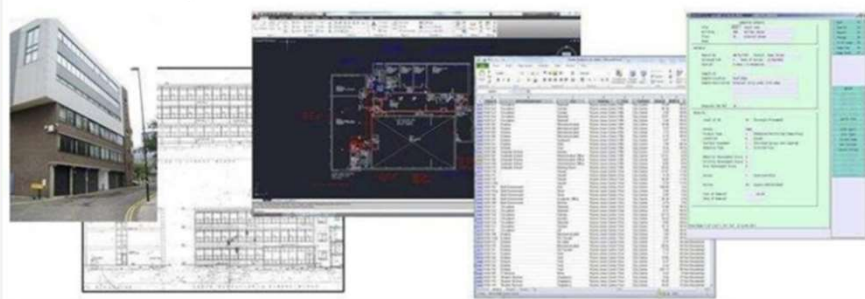


BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

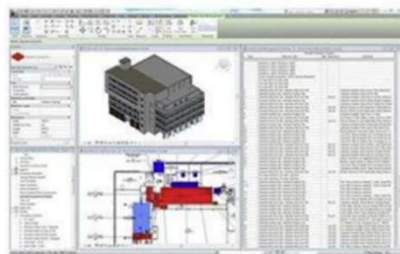
BIM iespējas / ēku pārvaldība:

BIM digitālie datu izmantošana tālākajā ēkas pārvaldībā un uzturēšanā:

Tradicionālais ēku pārvaldības veids



BIM vidē



BIM iespējas / attīstība nākotnē:

Datu apmaiņas servisu sinhronizācija ar BIS sistēmu:



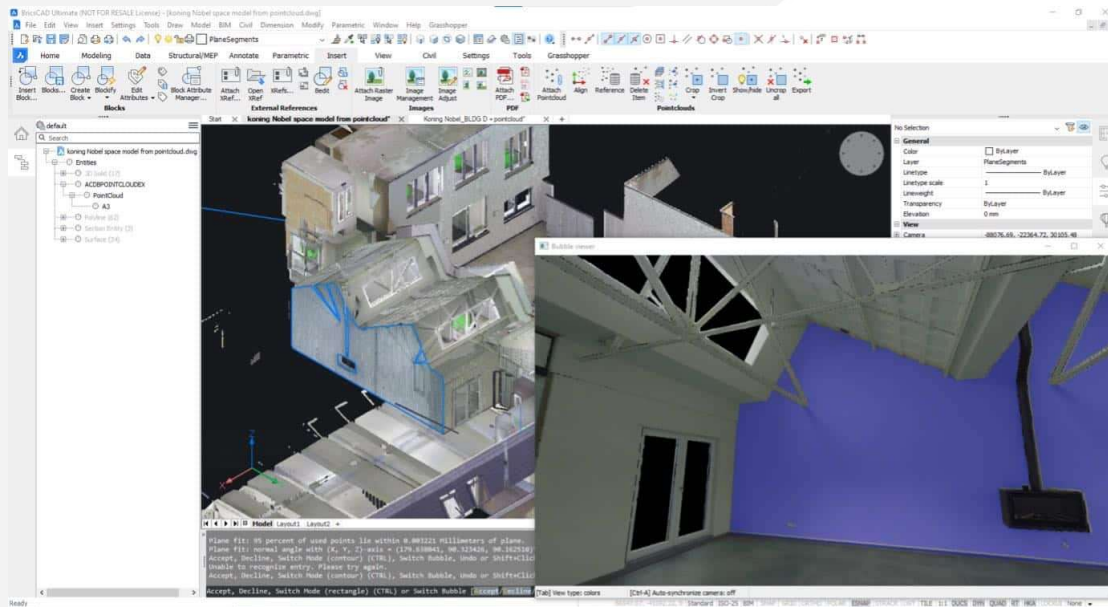
?



BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM iespējas / attīstība nākotnē:

BIM un MĀKSLĪGAIS INTELEKTS:



- 3D skanēšanas mākoņa datu digitalizācija, parametrizācija, sortēšana.
- 3D informācijas mākoņa datu sinhronizācija



BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

BIM iespējas / attīstība nākotnē - ilggspējība:

BIM datu apjoma optimums un ietekme uz CO2 :



*“Vienlaikus Starptautiskās Enerģētikas aģentūras (International Energy Agency) dati liecina, ka **IT nozare** gadā rada aptuveni **5% no pasaules CO2 emisijas apjoma** – vairāk nekā aviācija. Atsevišķi eksperti pauž viedokli, ka līdz 2030. gadam IT nozare varētu vēl krietni augt un sasniegt līdz pat 20% no visas kopējās elektrības patēriņa, tādēļ jau šobrīd ir ļoti būtiski strādāt pie efektīvas programmatūras radīšanas.”*



BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.

PALDIES PAR UZMANĪBU !



LATVIJAS
BŪVKONSTRUKCIJU
PROJEKTĒTĀJU
ASOCIĀCIJA

BIM iespējas un izaicinājumi būvkonstrukciju projektētājiem, pārējai nozarei un pasūtītājam.