

Kaasaegne projektipank kui koostöökeskkond



Hendrik Park
Novarc Group AS

Minust



Töökogemus:



Projekteerimise
projektijuht
2017-



Objektijuht
2013-2017

Haridus:



ehitusinseneri õpe, 5.kursus

Novarc Group AS

- Tegutsenud 27 aastat
- 60 spetsialisti
- 5 bürood 4 riigis (E, N, S, Vv)
- 1200+ objekti

Arhitektid

Insenerid

- Konstruktsioonid
- Küte, ventilatsioon ja jahutus
- Elektrivarustus, nõrkvoolu-süsteemid ja automaatika
- Keskkonnatehnika
- Teed ja sillad

Projektijuhid



Kaasaegne projektipank kui koostöökeskkond

SISUKORD



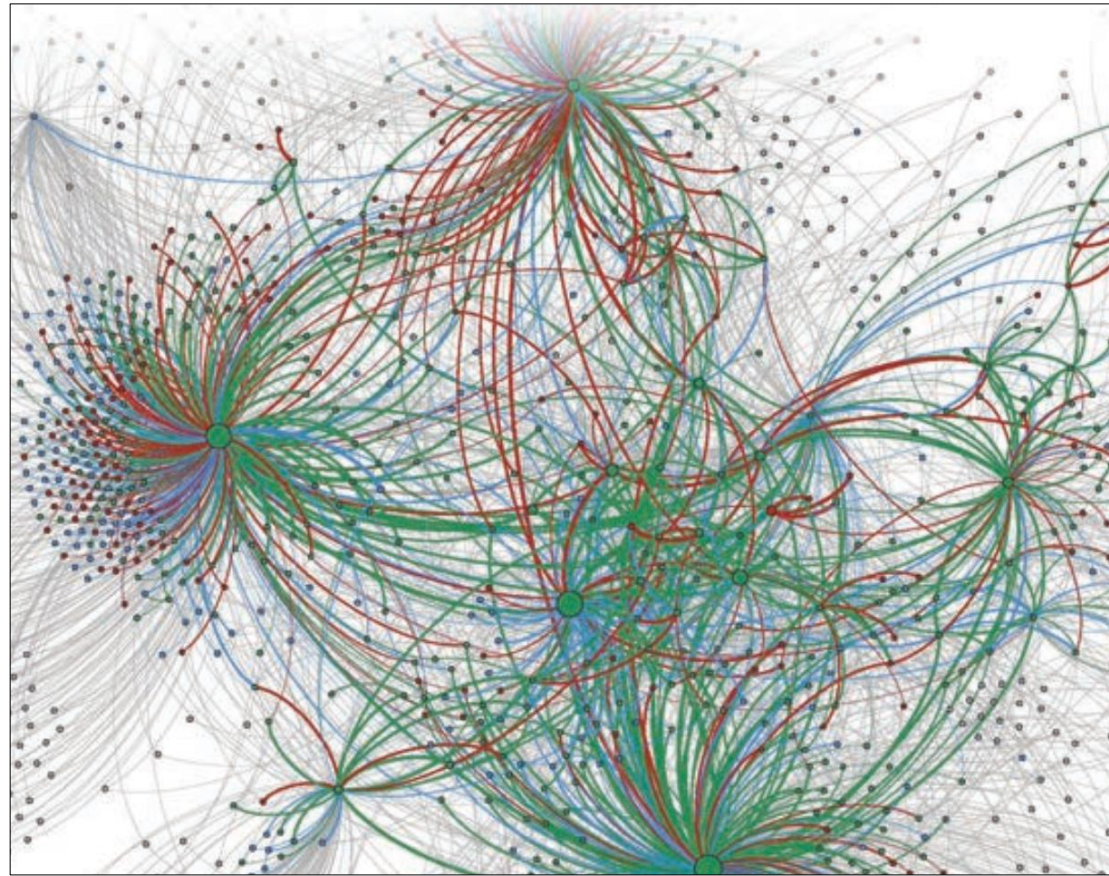
Milleks küll?

27.09.2017

BIM seminar 2017

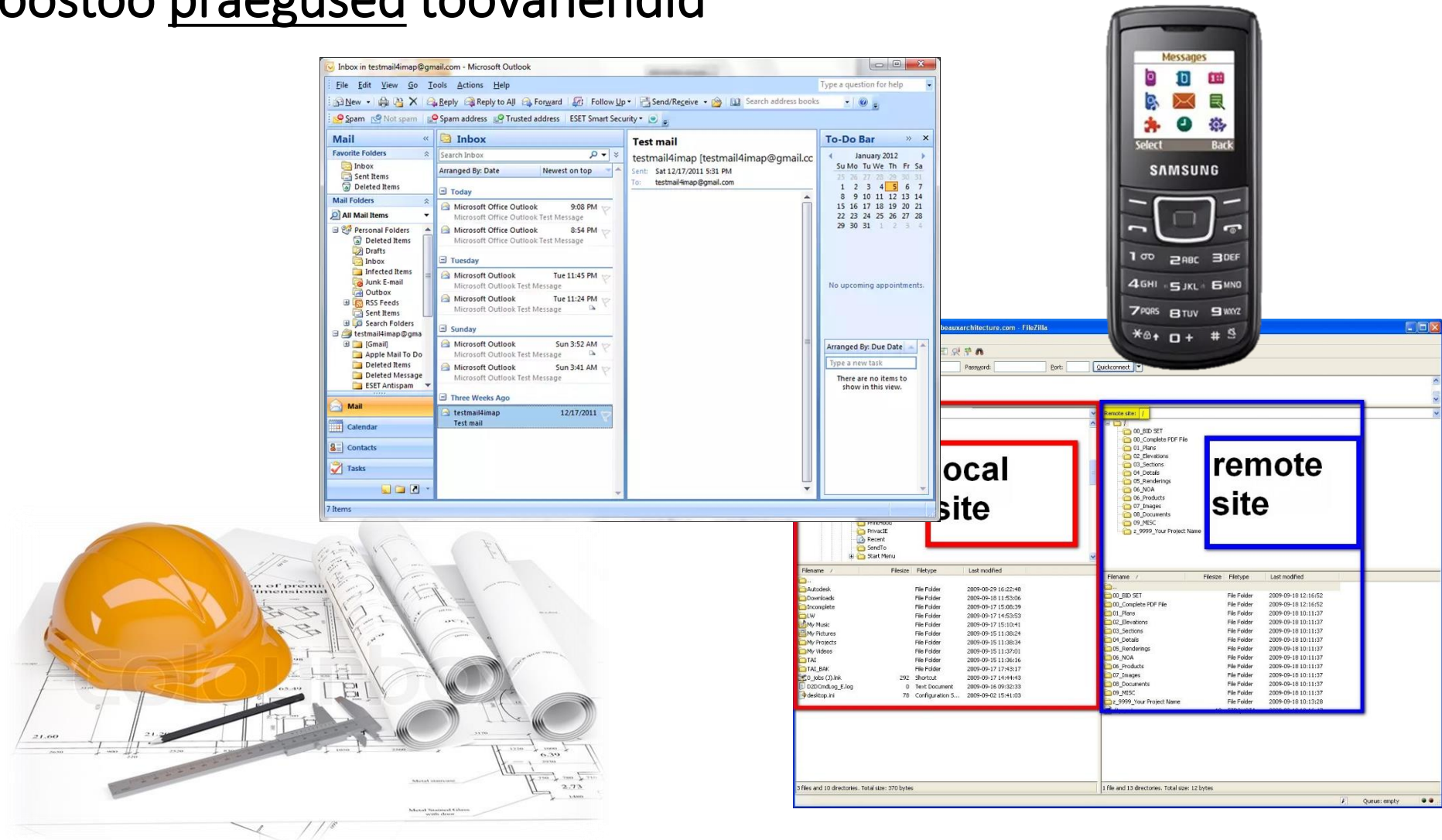


Projekti suhtlusvõrgustik



McGraw Hill Construction

Koostöö praegused töövahendid



Praegused probleemid

1. Valede, sh aegunud, joonistega töötamine toob kaasa lisakulusid:
 $€€€ * \infty = \text{☹}$
2. Projektdokumentatsiooniga seotud veateadete ja -päringute haldamine on ajamahukas ja praktikas sageli kaootiliselt teostatud tegevus;
3. Joonistele tehtavate asjakohaste märkmete haldamine on digikeskkonnas keeruline või isekalt tehtavas vormis – ainult iseendale.
4. Ehitusaegsed pildid (nt progressi-, probleemi- ja üldpildid) - kõigil omad. Kõigil kadunud.

Koostöö uued töövahendid



JBKnowledge, Inc

Uued põhimõttelised lahendused

Keskse võimeka projektdokumentatsiooni- ja probleemide/märkuste haldamise keskkonnaga projektipanga kontseptsioon:

- Üks nn **tõeallikas** – ajakohaseima projektdokumentatsiooni ning muud uusimat täiendavat asjakohast infot koondav keskkond.
- **Muud eeldused platvormile:**
 - Kõikjalt (mugavalt) juurdepääsetav;
 - Koostööd võimaldav ja soodustav;
 - Õiguste, aga ka kohustuste, süsteemne haldamine.

Nutikad projektipangad



27.09.2017

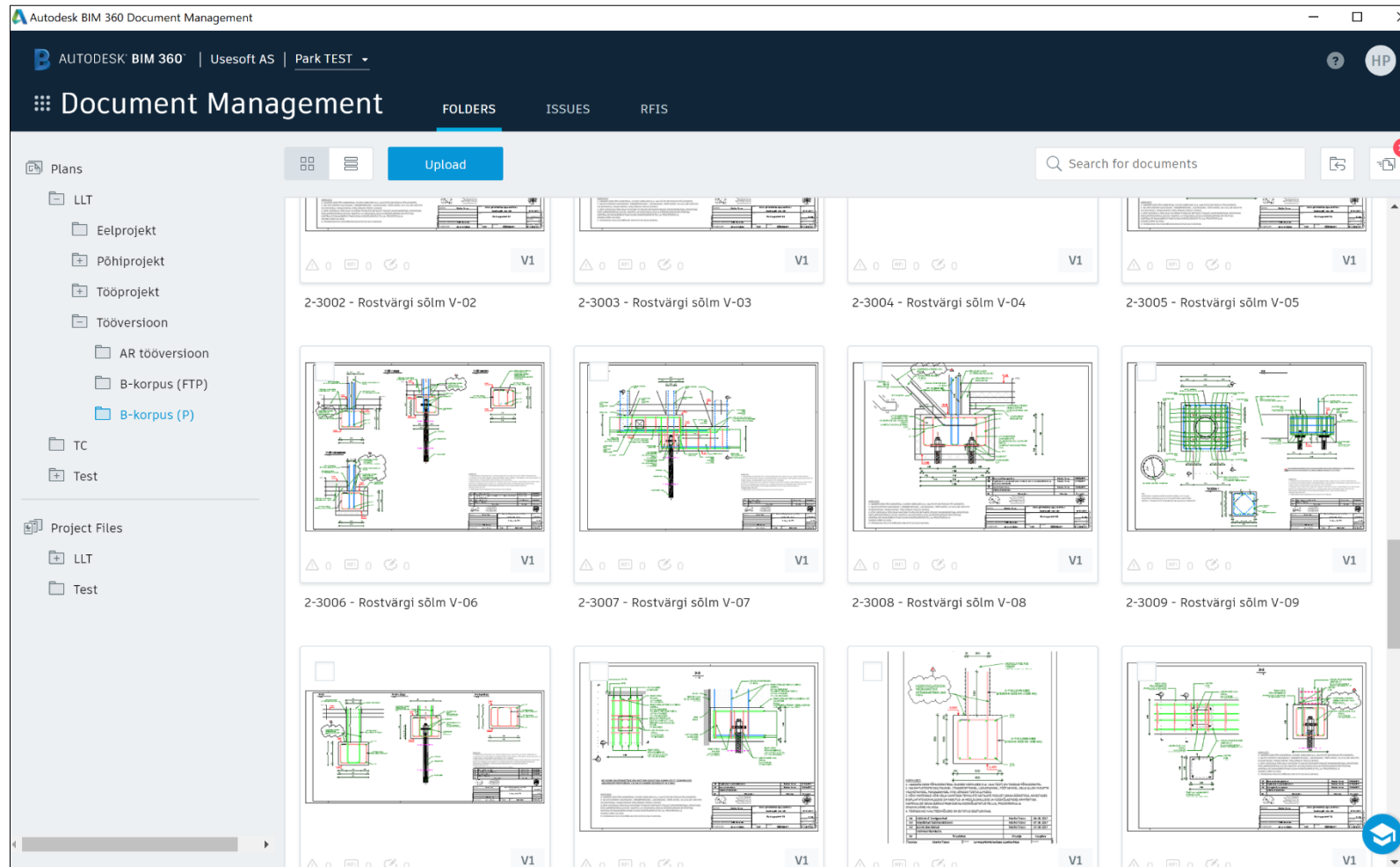
BIM seminar 2017



- Universaalne projektipank;
Muuhulgas ka PDF, DWG, IFC ning ka RVT failide
2D/3D sisu otse platvormil kuvamise ning
kaasamise tugi;
- Koostöö korraldus projektipanga sisuks oleva infomaterjali
baasil, kasutades platvormisiseseid lisafunktsioone.
- PDF* sisendiga projektipank;
- Objektijuhtimise korraldamise
/dokumentatsiooni tööriistad

	desktop	☐
	app	☐
macOS	desktop	☐
	iPhone	☒
	iPad	☒
	telefon	☒
	tahvel	☒
www	veebi - rakendus	☒

	desktop	☒
	app	☐
macOS	desktop	☐
	iPhone	☒
	iPad	☒
	telefon	☒
	tahvel	☒
www	veebi - rakendus	☒



LLT (Administrator) - 1 day remaining in trial

Sheets Open project

PlanGrid will automatically update when you exit the app. [Install Update](#)

Search sheets by title or description...

Share Filter

Filters

- ☐ Published to project
- ☐ Personal markups
- ☐ Issues
- ☐ Documents
- ☐ RFIs
- ☐ Recent sheets
- ☐ Favorite sheets
- ☐ Most viewed sheets

Project Tags

Version Sets

- ☒ Current Set 21
- ☐ PP-töösolev Issued: juuni 30 0

Clear Filters

AR-5-01 1.korruse plaan

AR-5-02 2.korruse plaan

AR-5-03 Katuse plaan

AR-5-04 Suitsueemaldus 1.korrus

AR-5-05 Suitsueemaldus 2.korrus

AR-6-01 Peahoone lõiked

AR-6-02 Peahoone vaated

AR-6-03 Serverihoone lõiked

AR-6-04 Serverihoone vaated

AR-6-05 Lõike G-G

AR-9-01 Välisseinad

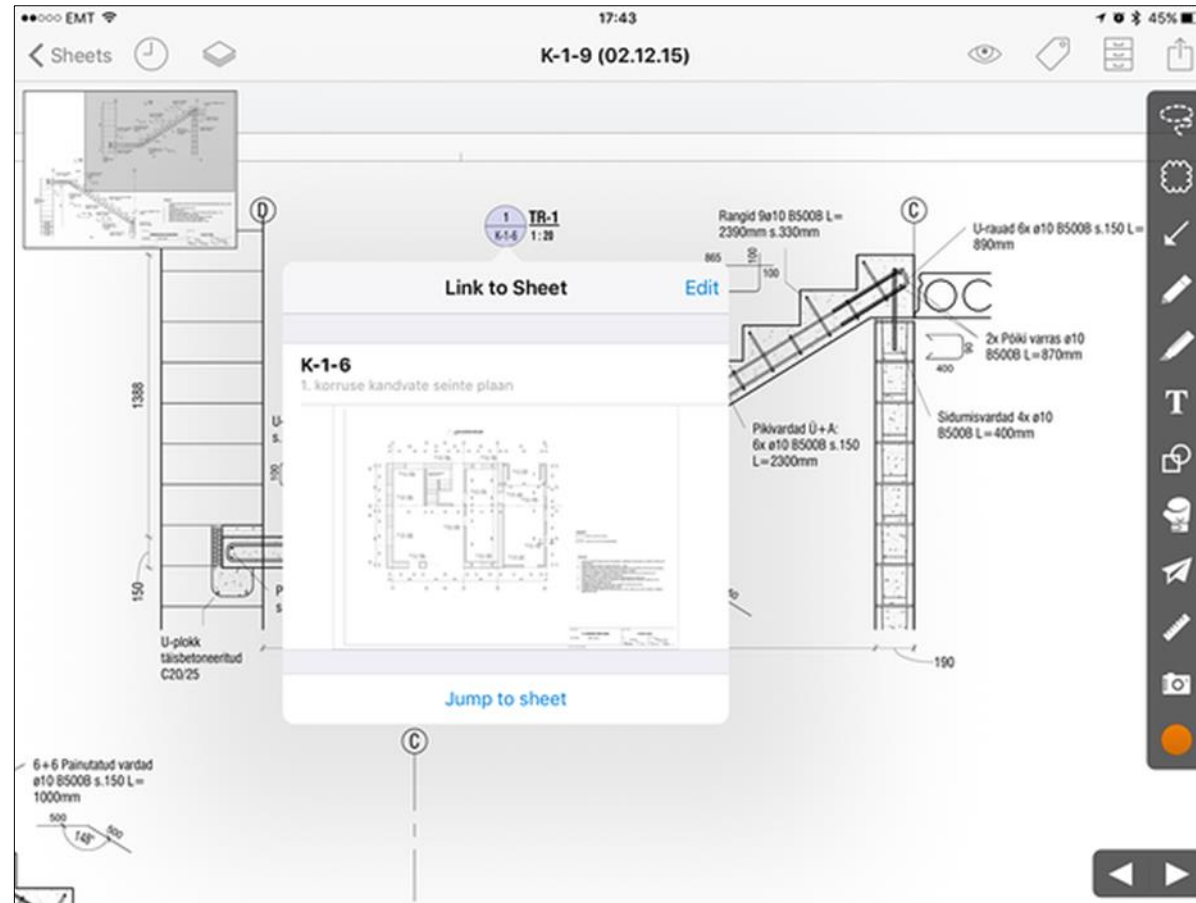
AR-9-02 Välisseinad

Team Settings

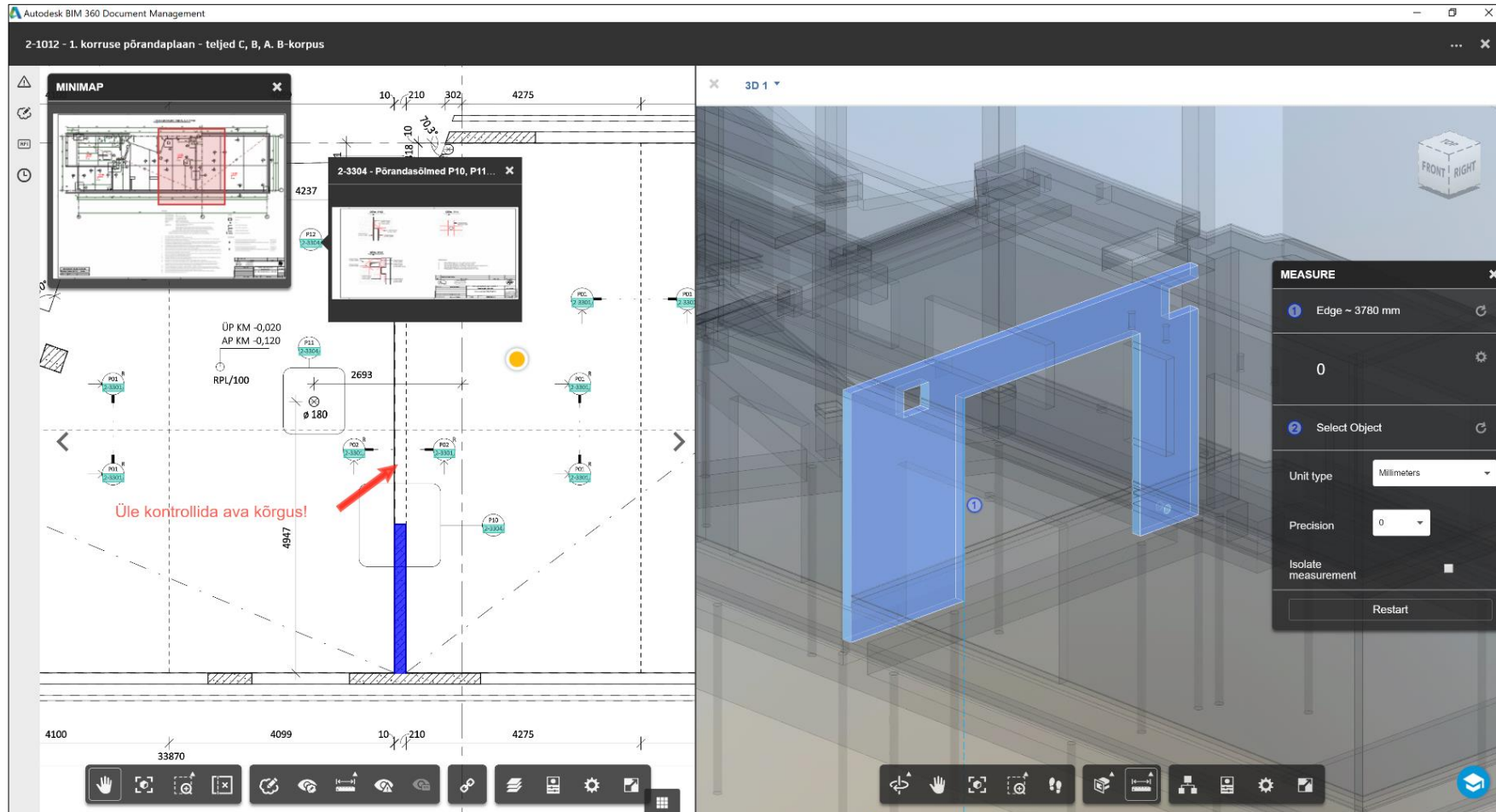
Funktsioonid konkreetsete näidetega



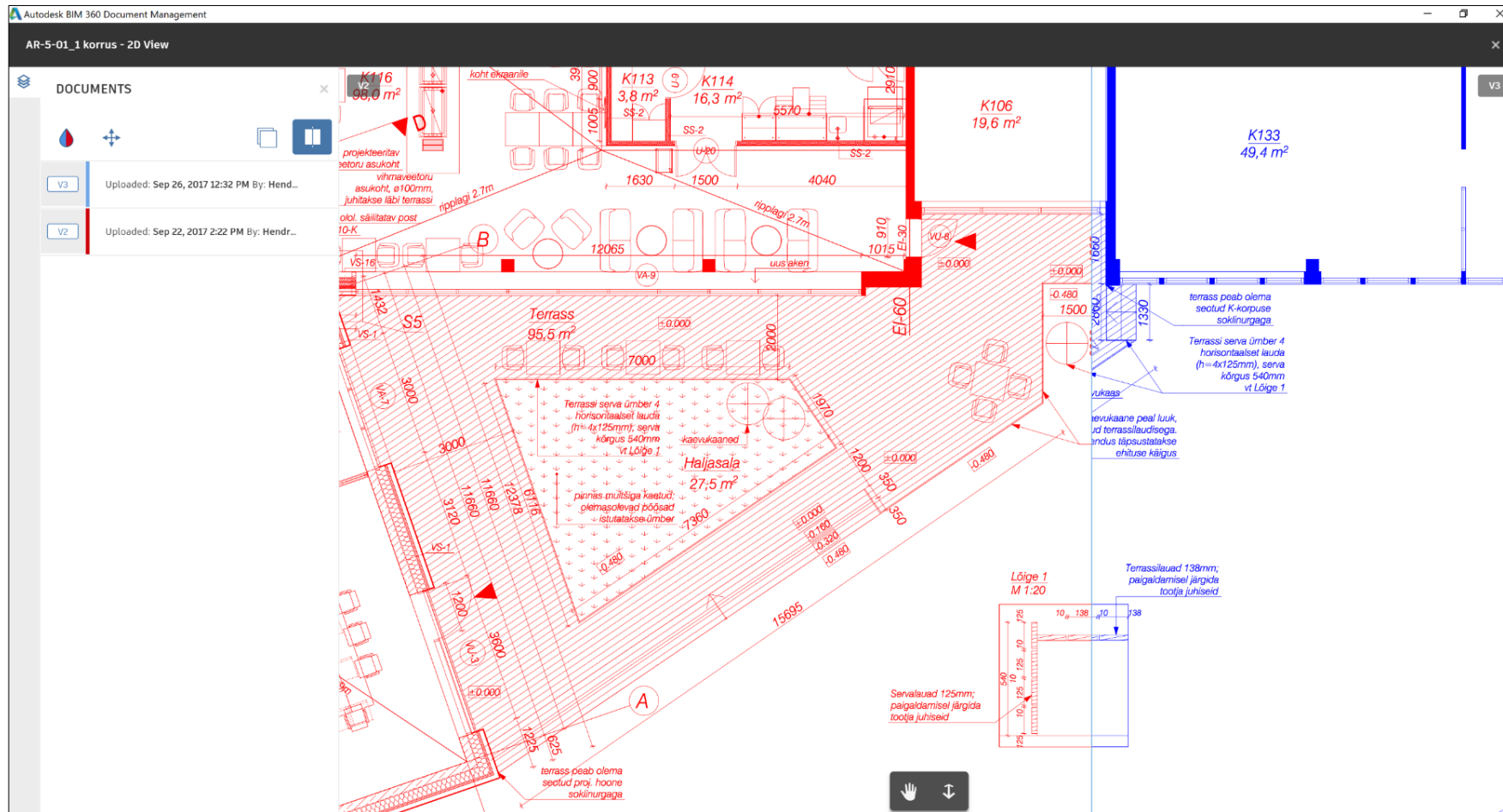
Projektdokumentatsiooni sisu vaatamine (2D)



Projektdokumentatsiooni sisu vaatamine (2D ja 3D)



Versioonihaldus (2D)



Versioonihaldus (3D)



Koostöö korraldus (2D)





Tegevuste süsteemne haldamine



Autodesk BIM 360 Document Management

AUTODESK BIM 360 | Usesoft AS | Park TEST

Document Management FOLDERS ISSUES RFIS

Filter Create Issue

ID	Title	Document	Location	Status	Created at	Created by	Assigned to	Due date		
16	Põranda kõrgus	2-1012 - 1. korruse põran...		OPEN	Sep 26, 2017	Hendrik P.	Unspecified	Sep 26, 2017	0	0
15	Kontrollida ro...	2-1001 - Vundamentide ja...	B-korpus	OPEN	Sep 26, 2017	Hendrik P.	Algaja Kasutaja	Sep 29, 2017	0	0
10	Vaiade paigal...	1-1001 - Vaiade plaan, B k...		OPEN	Aug 6, 2017	Hendrik P.	Unspecified	Aug 6, 2017	0	0

Objektijuhtimine



No Service 15:14 96%

Ohtusraport (Draft) Ohtusraport Submit

Daily Safety Inspection Checklist

Project: Lennujuhtimiskeskus Date: 26 Sep 2017

Project # Company

Employee Observation / PPE

Hard Hats	✓		
Eye / Face Protection	✓		
Ear Protection	✓		
Dust Masks / Respirators	✓		
Safe Lifting Practices / Back Belts			
Clothing / Knee Pads			
Footwear / Foot Protection	✓		
Gloves / Hand Protection			
Personal Fall Arrest / Restraint Equipment			

First Aid / Sanitation

Kits / Supplies	✓		
Sanitation / Hand Washing	✓		
Clean Cool Water / Shade	✓		

Tools

Condition	✓		
Guarded / Power Cords	✓		
PAT Signs & Training Cards	✓		
Air Hose & Whip Check	✓		

Housekeeping

Exits / Stairs / Walkways Clear			
Piling & Stacking	✓		
Debris Removal	✓		
Nails Bent or Removed			

Railings / Covers / Cables

Perimeter / Stairs	✓		
Floor / Wall Openings			
Walkways	✓		
Cables Secured (fall protection) 3 clips			

Fire Protection

Extinguishers	✓		
Flammable Materials Storage			
Welding / Cutting Equipment	✓		

Electrical

Lighting / Covers			
Grounding	✓		
Power Cords, Plugs, & Receptacles	✓		

REPORT INFORMATION

Title Ohtusraport

Date 26 Sep 2017

REFERENCES (1)

Untitled

+ Add references

NOTES

Üldine olukord oli rahuldav.

Copy report...

Discard draft

No Service 15:16 96%

Ohtusraport 26 Sep 2017

Daily Safety Inspection Checklist

Project: Lennujuhtimiskeskus Date: 26 Sep 2017

Project # Company

Employee Observation / PPE

Hard Hats	✓		
Eye / Face Protection	✓		
Ear Protection	✓		
Dust Masks / Respirators	✓		
Safe Lifting Practices / Back Belts			
Clothing / Knee Pads			
Footwear / Foot Protection	✓		
Gloves / Hand Protection			
Personal Fall Arrest / Restraint Equipment			

First Aid / Sanitation

Kits / Supplies	✓		
Sanitation / Hand Washing	✓		
Clean Cool Water / Shade	✓		

Tools

Condition	✓		
Guarded / Power Cords	✓		
PAT Signs & Training Cards	✓		
Air Hose & Whip Check	✓		

Housekeeping

Exits / Stairs / Walkways Clear			
Piling & Stacking	✓		
Debris Removal	✓		
Nails Bent or Removed			

Railings / Covers / Cables

Perimeter / Stairs	✓		
Floor / Wall Openings			
Walkways	✓		
Cables Secured (fall protection) 3 clips			

Fire Protection

Extinguishers	✓		
Flammable Materials Storage			
Welding / Cutting Equipment	✓		

Electrical

Lighting / Covers			
Grounding	✓		
Power Cords, Plugs, & Receptacles	✓		

Scaffolding

Railings	✓		
Tied to Building			
Planks & Platforms	✓		
Access	✓		

Ladders & Stairs

Ladder Condition / Use			
Ladder Tied Off / 3' Above Landing	✓		
Stairs & Ramps	✓		

1 of 2

Kokkuvõte ja soovitused

27.09.2017

BIM seminar 2017

- Lõplik konkreetse uue projektipanga (/tarkvaraplatvormi) eelistamine sõltub projekteeskonna poolt sellele seatud eesmärkidest.
- Üldisemad soovitusel uute tarkvaralahenduste juurutamiseks ([PlanGrid blog, postitus](#));
- Digipelglik ehitussektor ([McKinsey MGI Industry Digitization Index](#)) ilmtiingimata ei väldi kaasaegset digitehnoloogiat põhimõtte pärast, pigem et ei suudeta võimaliku lisakasumit (kokkuhoidu) eurodeks teisendada ([2016 Construction Technology Report](#)).

Kasulikud linkid

- Autodesk BIM 360 blogi

<https://info.bim360.autodesk.com/bim-360-docs>

- PlanGrid blogi

<https://blog.plangrid.com>

- JBKNOWLEDGE raportid

<https://jbknowledge.com/2016-construction-technology-report-survey>

- Digitaalehituse klaster

<http://e-difice.com/digitaalehituse-klaster>

- Novarc Group AS

<http://novarc.ee>



Tänu tähelepanu eest!