OSA 14 – BIM

SISUKORD

[14.1 KASUTATAV ALUSDOKUMENTATSIOON 1](#_Toc1864011112)

[14.2 SISSEJUHATUS 2](#_Toc1130927381)

[14.3 LASERSKANEERIMINE JA PUNKTIPILV 3](#_Toc1377152712)

[14.4 SÜSINIKUJALAJÄLG 3](#_Toc2009214040)

[14.5 Hoonete andmesisu nõuded 3](#_Toc1989104758)

## 14.1 KASUTATAV ALUSDOKUMENTATSIOON

Erinevuste korral antud dokumendi ja alusdokumentatsiooni vahel, tuleb lähtuda käesolevast dokumendist.

**Standardid**

* + - EVS 932 Ehitusprojekt
    - EVS 928 Ehitusinformatsiooni modelleerimise (BIM) terminid

**Juhendid**

* COBIM mudelprojekteerimise üldjuhendid 2012  
  <https://ehituskeskus.ee/kasulikku/bim/>
* Ühtsed BIM nõuded

<https://eehitus.ee/juhendid/bim/>

## 14.2 SISSEJUHATUS

Kasutusel on Ühtsed BIM Nõuded (ÜBN) [https://eehitus.ee/juhendid/bim](https://eehitus.ee/juhendid/bim/) . Siin dokumendis on välja toodud erisused ÜBN-iga, mida Riigi Kinnisvara AS nõuab.

## 14.3 LASERSKANEERIMINE JA PUNKTIPILV

Laserskanneerimine tuleb teostada teostusmudeli staadiumis.

## SÜSINIKUJALAJÄLG

Hoone BIM mudeli hea kvaliteet on oluline alustala korrektsele ning hõlpsalt teostatavale BIM mudelile. Selleks, et tagada BIM mudeli hea kvaliteet on oluline järgida eelprojekts järgmist:

* Tarindite puhul kanda mudelisse kõik kihid (nt. viimistlus, kipsplaat, karkass/õhkvahe);
* Vältida geneerilise materiali (ingl k.*generic material)* kasutamist;
* Avatäited süstematiseerida tüüpide kaupa );
* Mudelisse kanda siseviimistlus ja -pinnakatted korrektse täpsusega;Infosisus anda elemendi tegelik paksus juhul kui element on ebakorrektne ning see kirjeldada rakenduskavas (nt. perforeeritud kassett-fassaad, võrgu puhul arvestada tegelikku materjali massi)Vältida kandetarindite topelt arvesse võtmistJuhul kui ühes kihis on kaks materjali, siis hinnata nende mahtu tervikkihist õigeteosakaaludega (https://oneclicklca.zendesk.com/hc/en-us/articles/360015033400-Average-Material-Quantities)
* Betoonikonstruktsioonis pidada meeles armatuuri osakaalu, vastavalt tarindi kasutusotstarbele (<https://oneclicklca.zendesk.com/hc/en-us/articles/360020943800-Average-Quantities-of-Reinforcement-in-Concrete>)

## Hoonete andmesisu nõuded

Üldised hoonete andmesisu nõuded on ära toodud ÜBN lisas 1, käesolev peatükk toob välja ainult erisused. Andmesisus väljad 001\_nimetus; 003\_osasüsteem; 110\_tüüp; 115\_kategooria ja 300\_paigaldusviis tuleb valida tabelist Lisa 11. Ruumielemendid peavad olema eraldi bruto, neto ja suletud netopindaladega.

AR\_Rippfassaad tuleb juurde lisada andmevälja 321\_Klaaside\_kogupaksus

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **User defined property set: AR\_Rippfassaad** | | | | | | | | | | |
| **Omadus / Atribuut** | ***IFC Property Set*** | ***IFC reference*** | ***Data Type*** | **Näide** | **ES** | **EP** | **PP** | **TP** | **TJ** | **Selgitus** |
| 321\_Klaaside kogupaksus | - | - | *IfcPositiveThicknessMeasure* | 6 |  | 🔴 | 🔴 | 🔴 | 🔴 | Klaaside kogupaksus ilma õhkvaheta |

AR\_Ramp tuleb juurde lisada 310\_Materjal

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **User defined property set: AR\_Ramp** | | | | | | | | | | |
| **Omadus / Atribuut** | ***IFC Property Set*** | ***IFC reference*** | ***Data Type*** | **Näide** | **ES** | **EP** | **PP** | **TP** | **TJ** | **Selgitus** |
| 310\_Materjal | *-* | *-* | *Ifclabel* | Betoon |  | 🔴 | 🔴 | 🔴 | 🔴 | Kaldetee konstruktsiooni materjal |

Järgmistel elementidel tuleb andmesisusse PP, TP ja TE staadiumisse juurde lisada väli 700\_Ühendus. Eesmärk on teada saada, kas seadmel on olemas ühendus hooneautomaatikaga.

* KVJ\_ÜLD
* KVJ\_Klapp
* KJV\_Sõlm
* KVJ\_Külmamasin
* KVJ\_Jahutusseade
* KVJ\_Ventilaator
* KVJ\_Pump
* KVJ\_Küttekeha
* KVJ\_Tsentraalseade
* VK\_Pump
* ELENEA\_ÜLD

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Omadus / Atribuut** | ***IFC Property Set*** | ***IFC reference*** | ***Data Type*** | **Näide** | **ES** | **EP** | **PP** | **TP** | **TJ** | **Selgitus** |
| 700\_Ühendus | *-* | *-* | *IfcBoolean* | TRUE |  |  | 🔴 | 🔴 | 🔴 | Kas on olemas ühendus hooneautomaatikaga |