



Projekt
Stanovanjska seseka Novi trg, Celje

Investitor
Stanovanjski sklad Republike Slovenije

14. Postopek za posodobitev BIM-modela in analiz ter vnos sprememb

Vsebina

UVOD.....	3
14. Postopek za posodobitev BIM modela in analiz ter vnos sprememb.....	4
14.1. IZDELAVA PID BIM MODELA V IZVORNEM PROGRAMSKEM ORODJU.....	4
14.2. POSODOBITEV 4D/5D/6D BIM ZDRUŽENEGA MODELA.....	5

UVOD

Namen dokumenta je predstavitev osnovnih smernic izdelave PID BIM modela na osnovi PZI BIM modelov. V dokumentu so opisani postopki in zahteve za posodobitev PZI BIM modela, način dodajanja in dopolnjevanja atributov BIM gradnikov ter postopek posodobitve BIM združenega modela projekta.

14. POSTOPEK ZA POSODOBITEV BIM MODELA IN ANALIZ TER VNOS SPREMEMB

S ciljem izdelave natančnega PID BIM modela, je potrebno PZI BIM model dopolnjevati v skladu z izvedenimi deli oz. v model integrirati spremembe, potrjene s strani vseh deležnikov projekta. Na tak način je ustvarjen ažuren model, ki predstavlja dobro podlago za vzpostavitev 6D BIM modela z integrirano projektno dokumentacijo in ostalimi dokumenti, potrebnimi za učinkovito planiranje vzdrževalnih in obnovitvenih del v fazi uporabe objektov.

Posodobitev BIM modela je postopek, ki se izvaja tako v izvornem programskem orodju PZI BIM Modelov, kot tudi v programskem orodju uporabljenem za 4D/5D/6D BIM spremljanje gradnje. V nadaljevanju so opisane kritične točke in postopki obeh omenjenih faz.

14.1. IZDELAVA PID BIM MODELA V IZVORNEM PROGRAMSKEM ORODJU

PZI BIM model se posodablja v skladu z izvedenim stanjem med samim projektom. Odgovornost za posodabljanje PZI BIM modela oz. izdelavo PID BIM modela je v domeni **Izvajalca**. Vnašajo se spremembe, ki se nanašajo na spremembe projektnih rešitev, spremembe, ki vplivajo na količine izvedenih del in spremembe, ki v fazi PZI še niso bile znane. Rezultat konsistentnega posodabljanja PZI BIM modela je na koncu PID BIM model, ki je pripravljen na uporabo v fazi upravljanja in vzdrževanja objekta.

Predvidena programska platforma za izdelavo modela je določena v BIM izvedbenem načrtu projekta. Model mora biti dostavljen tako v odprtokodnih formatih .IFC kot tudi v (nezamegljeni) izvorni datoteki uporabljenega programskega orodja za BIM modeliranje (na primer .RVT). Rok za dostavo modela je določen v BIM Izvedbenem načrtu projekta.

Pri posodobitvi BIM modela so pomembne naslednje točke:

- **Osnova za posodobitev so PZI BIM modeli**

Pomembno je, da se posodobitev izvede na izvornih datotekah PZI BIM modelov ter v istem programskem orodju, kot je bilo uporabljeno za modeliranje PZI BIM modelov. Na ta način se prepreči izguba informacij v BIM modelu.

- **Imena BIM modelov se ne smejo spreminjati**

Imena modelov PZI se ne smejo spreminjati. Izjema je termin »PZI« znotraj imena, ki se lahko spremeni v »PID«. Preostala oblika imena mora ostati nespremenjena.

- **Obstoječa imena BIM družin in njihovih tipov se ne smejo spreminjati**

Imena družin, njihovih tipov, definiranih materialov in imena atributov morajo ostati identična tistim, definiranim v PZI BIM modelu. Omenjeni podatki so namreč podlaga za povezavo na bazo popisnih postavk in aktivnosti terminskega plana. Vsaka sprememba na njih povzroči napake pri avtomatskem povezovanju gradnikov na omenjeni bazi.

- **Atributi se ne smejo odstranjevati**

Atributi, ki so bili definirani na posameznih tipih gradnikov v PZI BIM modelu se ne smejo odstranjevati. Imena atributov morajo ostati ista, kot so bila definirana v PZI BIM modelu. Vrednosti tako definiranim atributom se lahko spreminjajo le pri atributih dimenzij in tistih atributih, ki nimajo vpliva na podatke iz 4D/5D BIM modela.

- **Dodajanje atributov oz. izpolnjevanje vrednosti obstoječih atributov**

Gradnikom BIM Modela se lahko dodajajo novi atributi, ki v fazi PZI niso bili definirani in ki PID BIM Modelu dodajo uporabno vrednost. Na takšen način se dodajajo atributi kot so na primer ime dobavitelja, proizvajalca, zastopnika določene vgrajene opreme, točen naziv vgrajenega materiala, toplotna prevodnost vgrajenega materiala, ipd. V kolikor so atributi na gradnikih že definirani, se tekom posodobitve modela izpolni njihove vrednosti.

- **Izvoz in dostava modelov**

PID BIM modeli izvedeni na takšen način morajo biti dostavljeni tako v izvornem formatu datoteke v prvotni obliki (z nezamegljenimi podatki) kot tudi v odprtokodnem IFC formatu.

14.2. POSODOBITEV 4D/5D/6D BIM ZDRUŽENEGA MODELA

PID BIM modeli izvoženi pod točko 14.1 se uporabijo za uvoz v programsko orodje, ki bo uporabljeno v fazi upravljanja in vzdrževanja objekta. Zaželeno je, da je za to uporabljeno isto programsko orodje, kot za fazo spremljanja gradnje, tj. orodje, ki je bilo uporabljeno za izdelavo združenega 4D in 5D BIM modela ter spremljanje poteka gradnje.

Pri tem je potrebno zagotoviti naslednje pogoje:

- Obstoječi PZI BIM modeli morajo biti posodobljeni z novo različico modela, predstavljeno pod točko 14.1.
- Programsko orodje mora zagotoviti možnost odločanja uporabniku, kaj se zgodi z gradniki, ki jih v posodobljenem modelu ni več, oz. novimi gradniki,
- Geometrijske spremembe v posodobljenem modelu se morajo izražati tudi v spremenjenih količinah povezanih popisnih postavk, oz. mora programsko orodje nuditi možnost samodejne posodobitve BIM popisa del,
- Posodobitev BIM modela ne sme vplivati na že izvedene vnose napredovanja del v pogodbeni terminski plan,
- Novi atributi oz. posodobljene vrednosti obstoječih atributov morajo biti vidne v posodobljenem združenem modelu.

Združen BIM model, posodobljen na opisan način, predstavlja PID BIM model, ki je osnova za pripravo 6D BIM modela, tj. modela, ki se bo uporabljal v fazi upravljanja in vzdrževanja projekta.