

Specifikacije za naročilo strokovnega nadzora nad implementacijo BIM modela v vseh fazah projektiranja

Projekt: Pod Pekarsko gorco, Maribor

Uvod

Od ponudnika se zahteva, da izvede svetovalne storitve za Naročnika – Investitorja (v nadaljevanju: Investitor) v zvezi z implementacijo BIM-a v okviru projekta Stanovanjska soseska Pod Pekarsko gorco v Mariboru ter uveljavlja interese Investitorja v skladu s pravili stroke in dobro prakso. Z upoštevanjem pogodbenih obveznosti mora ponudnik – izvajalec delovati s ciljem doseganja maksimalnih koristi, ki jih ponuja uporaba BIM tehnologije.

Ponudnik bo preveril ali je kakovost BIM-modela IDP, PGD, PZI faze projekta v skladu s pogodbeno obvezo Projektanta.

Podatki o projektu:

Večstanovanjske stavbe etažnosti K+P+2, skupaj do 405 stanovanj, garaže v 1. kleti skupaj do 600 PM, komunalna oprema območja (cesta z infrastrukturo), projektirano in zgrajeno bo v dveh fazah (F1, F2). Projekt je sestavljen iz treh samostojnih delov - projektov: F1 objekti, F1 infrastruktura, F2 objekti. Priloga specifikacij je situacija pritličja.

1. Faza F1: 35.000m² bruto tlorisnih površin (podzemno in nadzemno) + cesta s komunalno infrastrukturo
2. Faza F2: 30.000m² bruto tlorisnih površin (podzemno in nadzemno)

Specifikacija del

1. Kontrola BIM izvedbenega načrta Projektanta

Ponudnik izvede kontrolo BIM izvedbenega načrta Projektanta, ki bo določil glavne postopke za BIM implementacijo ter metodologijo, ki se bo uporabljala, pričakovanja in koristi, kot tudi glavne postopke za kontrolo kakovosti BIM-modela in BIM-procesov za vse faze projekta (IDP, PGD, PZI).

Zap. št.	PREDMET	FORMAT
Št. 1	Poročilo o kontroli BIM izvedbenega načrta	PDF in MS Word dostavljen v elektronski obliki

2. Kontrola kakovosti izdelanega BIM-modela v fazi IDP, PGD in PZI

Ponudnik izvaja kontrolo kakovosti BIM-modela, izdelanega s strani Projektanta, v cilju doseganja celotnega in usklajenega BIM-modela vseh projektnih strok in izpolnjevanja zahtev za stopnjo razvitosti primereno fazi projekta. Ponudnik preverja kakovost BIM-modela v naslednjih stopnjah:

1. Kontrola BIM-modela konstrukcij in osnovnih arhitekturnih elementov objekta
2. Končna kontrola BIM-modela konstrukcij objekta (vključno z izkopom, zaščito gradbene jame in sloji pod temelji). Kontrola BIM-modela za vse arhitekturne elemente. Kontrola usklajenosti načrtovanih instalacijskih jaškov in odprtin v konstrukcijskih elementih z vertikalami in glavnimi instalacijskimi razvodi.
3. Kontrola BIM-modela instalacij. Analiza kolizij v okvirju posameznih disciplin. Analiza kolizij medsebojne usklajenosti instalacij. Analiza kolizij usklajenosti instalacij s konstrukcijskimi in arhitekturnimi elementi.
4. Končna kontrola BIM-modela arhitekture, konstrukcij in instalacij.

Ponudnik mora v okviru preverjanja BIM-modela opraviti vsaj naslednje kontrole:

- Kontrola različice programske opreme, formata, pozicije in strukture BIM-modela
- Kontrola imenovanja BIM-modela, sklopov, etaž in družin
- Vizualna kontrola
- Kontrola dovršenosti BIM-modela
- Kontrola pripadnosti elementov določeni etaži
- Kontrola pripadnosti elementov določenemu sklopu
- Kontrola manjkajočih, podvojenih in odvečnih elementov
- Kontrola obstoja preklapov na spojih elementov
- Kontrola pravilnosti odmikov in nagibov
- Kontrola materialov elementov BIM-modela
- Kontrola nastavljenih filtrov znotraj oblikovanih pogledov v BIM-modelu
- Kontrola kreiranih sistemov v okviru BIM-modela
- Kontrola določene stopnje razvitosti LOD
 - Kontrola ali elementi izpolnjujejo zahtevano stopnjo razvitosti geometrijskega prikaza
 - Kontrola ali elementi izpolnjujejo zahtevan nivo povezanih informacij
 - Dimenzije (površina, prostornina, dolžina itd.)
 - Tehnične značilnosti, podatki o proizvajalcu in opisi elementov
 - Klasifikacija elementov znotraj klasifikacijskih struktur, območij ipd.
 - Lastnosti elementov za uporabo s strani Izvajalca.
- Kontrola skladnosti s standardi izdelave predizmer
- Kontrola pripravljenosti BIM-modela za prihodnjo uporabo v fazah izvedbe (kontrola uporabnosti BIM-modela za izdelavo 4D/5D analiz in simulacij)
- Kontrola povezanosti vseh BIM gradnikov z ustreznimi dokumenti
- Kontrola pripravljenosti BIM-modela za prihodnjo uporabo v fazah obratovanja objekta (kontrola uporabnosti BIM-modela za 6D analize)

Zap. št.	PREDMET	FORMAT
Št. 2	Poročila o kontroli kakovosti izdelanega BIM-modela za vsako fazo projekta IDP, PGD, in PZI	PDF in MS Word dostavljen v elektronski obliki, odprti BCF format

3. Analiza kolizij

Ponudnik je dolžan v okviru analize kolizij preveriti naslednje:

- Prostorske nedoslednosti in kolizije med elementi BIM-modela
 - Kolizije med elementi instalacij
 - Kolizije med elementi instalacij in konstrukcijskimi elementi
 - Kolizije med elementi instalacij in arhitekturnimi elementi
- Zahtevane razdalje med različnimi disciplinami
- Zahtevane proste prostore za dostop in manipulacijo z opremo

Zap. št.	PREDMET	FORMAT
Št. 3	Poročilo o kolizijah v BIM-modelu za vsako fazo projekta IDP, PGD, in PZI	HTML in PDF dostavljen v elektronski obliki

4. Kontrola predizmer

Ponudnik je dolžan v okviru kontrole predizmer preveriti naslednje:

- Kontrola izdelave predizmer, ki zagotavlja, da:
 - *je analiza temeljila na ustreznih elementih v BIM-modelu*
 - *ni manjkajočih ali odvečnih elementov*
- Kontrola ali so končne predizmere pripravljene za razpisno fazo projekta.

Zap. št.	PREDMET	FORMAT
Št. 4	Poročilo o kontroli predizmer za vsako fazo projekta IDP, PGD, in PZI	MS Excel in PDF dostavljen v elektronski obliki