

Teostusmudel – esitusnõuded

Oluline. Enne käesoleva materjaliga tööle asumist peaksid läbi töötama mooduli üldised näited, et omandada baasoskused. Baasoskused on olulised, et oskaksid üldiseid tegevusi korrata/järgi teha. Moodulis toodud näited/õppematerjalid annavad üldisema pildi, mis küll toetavad projektiga töötamist, kuid ei esita üks-ühele töövoogusid. Moodulis toodud näidetes võidakse õppida teatud tööprotsesse detailsemalt kui seda käsitletakse iseseisvas töös ja ka vastupidi.

Lähteülesanne	1
Esituspakett (failid).....	3
Esituse/kaashindamise nõuete komplekt	4
Lisad (mudeli ülesehituse näited).....	Error! Bookmark not defined.

Lähteülesanne

Allolevalt kirjeldatakse esituse **Teostusmudel** iseseisva töö nõudeid. Eesmärk on eelnevalt loodud geomeetrilist mudelit vaadata koondmudeli loomise vaatest, kus erinevaid osamudeleid kaasatakse näiteks läbi avatud formaatide (*.ifc, *.landxml) mõnel projekti koordineerimist võimaldaval platvormil või kasutatakse neid osamudeleid, et luua 4D/5D simulatsioon ja/või teostada kokkulangevuse analüüs (vastuolude kontroll). Lisaks avatud formaatidele võidakse kasutada ka originaalvorminguid või teisi formaate, mis toetatud kasutatava platvormi poolt.

Veendu, et tööprojekti mudel oleks nõuetele vastav (tee sellest koopia). Me jagame tööprojekti osamudeliteks (eraldiseisvad failid) viisil, millega simuleerime justkui erinevaid projektis osalisi (ja nende vastutusi). Loo järgmised osamudelite failid (paiguta need laiendist sõltuvasse alamkataloogi):

- **06 Moodul/**
 - PG01-06.dwg (Civil 3D projekti koopia varasemast moodulist)
 - ... vajadusel *.mms fail
- **06 Moodul/DWG**
 - **Corridor solids:** Loo 2 eraldiseisvat DWG faili, milles esitatud sillale pealesõidu koridormudelite konstruktsioonikihid (nimeta need kui **PG01-06-VasakKallas-v1.dwg**, **PG01-06-ParemKallas-v1.dwg**)
 - **Corridor solids:** Loo eraldiseisev DWG fail sellest koridormudelist, kuhu on lisatud *Pipe Network* (nimeta see kui **PG01-06-<koridormudeli-nimetus>-v1.dwg**) (torustiku/kaeve see ei või sisaldada)
 - **Corridor solids:** Loo eraldiseisev DWG fail silla peal olevast koridormudeli kihtidest (nimeta see kui **PG01-06-SildKihid-v1.dwg**)
 - **Olemasolev maapind:** Eralda *AIW_Existing_Ground* omaette DWG faili (nimeta see kui **PG01-06-EG-v1.dwg**)
 - **Sild:** Eralda sild omaette DWG faili (iga silla komponent peab olema eraldiseisvalt valitav, ning **Properties** palett peab sisaldama sillakomponendi nimetust nii nagu see *InfraWorks*-ist tuli, nimeta see kui **PG01-06-Sild-v1.dwg**)
 - **Torustik:** Eralda kaevud/torud omaette DWG faili (nimeta see kui **PG01-06-PipeNetwork-v1.dwg**)

- **06 Moodul/IFC**
 - Laadi **EHR**-ist alla **LOD 2** **hooned (IFC failina)**, mis käsitleksid projekti ala (sinu *AIW_Existing_Ground* ulatuses – ei pea olema täpselt, kuid ristmike ümbrus peaks olema kaetud), fail võib jääda vaikimisi nimetusega.
 - **Sild**: Loo varem loodud, eraldiseisvast DWG failist (kus on vaid silla komponendid) IFC 4x3_ADD2 formaadis, nimeta kui **PG01-06-Sild-4x3.ifc**
- **06 Moodul/XML**
 - **Sillale peale ja mahasõidud + silla peal olevast koridormudel**ist, ehk siis kolmest koridormudelist loo eraldiseisvad LandXML failid nii igast konstruktsiooni kihist (kui ka *Pave/Datum* kihtidest, *Datum* kihti ei pea olema silla peal olevast koridormudelist), iga kiht omaette LandXML fail, seega peaks XML failide suurusjärg olema 14+ faili (kuna *Pave/Datum* + 4 katendikihti ja seda kahe koridormodeli osas ning ka sillal olevad kihid), nimeta need failid kui **PG01-06-<koridormodeli-nimetus>-<kihiniimetus>-v1.xml**.
 - **Sillale peale ja mahasõidud + silla peal olevast koridormodelite telgjooned** ekspordi omaette LandXML faili, juhul kui seda vaid üks telgjoon kirjeldabki, siis ongi üks fail, nimeta see kui **PG01-06-<telgjoone-nimetus>-Alignment-v1.xml**.
- **06 Moodul/Navisworks**
 - Loo esmalt *.nwf failina projekt, kuhu kaasad kõik eelnimetatud failid (koridormudelid – *corridor solids* DWG-na, olemasolev maapind DWG-na, sild ning torustik IFC 4x3 vormingus, EHRi hooned IFC-na (pane tähele, et Navisworks kasutab n-ö *Cache* faili, mis luuakse sama nimetusega, mis ka originaalfail, kuid laiendiga *.nwc – see võimaldab Navisworks projekti kiiremini laadida)
 - Loo 4D simulatsioon eelmisesse Navisworks projekti, mille algseisus ei ole kuvatud silda, ega ka koridormudeleid või torustikke. Küll on aga maapind, olemasolevad hooned, näiteks saad need siduda projekti peatasandile **TimeLiner** vaates, kus need on projekti algseisust alates olemas, loo uus **Task Type** nimetusega **Olemasolev** ning kasuta seal algse faili kuva, vt juhendit!).
 - Simulatsiooni loomisel lähtu, et esmalt valmib sild, iga silla elemendi grupp omaette nädal (täisnädal ehk siis esmaspäev – pühapäev, seejärel järgmine, taas **esmaspäev – pühapäev**), seejärel lisandub emba-kumba, kas vasak või parem kallas, aga mitte korraga! Ehk siis esmalt üks pool ja seejärel teine pool. Taas, iga kiht võtab aega 1 nädal (esmaspäevast – pühapäevani, vt juhendmaterjali). Viimasena valmivad silla peal olevad koridormodeli kihid! Ikka sama, iga kiht 1 nädal.
 - Loo lihtne vastuolude kontroll eelmisesse Navisworks projekti torustike elementide (IFC-st lingitud) ning vastava koridormodeli solid komponentide vahel, kus torustik paikneb (vt juhendmaterjali)
 - Veendu, et kõik eelnevad tegevused oleksid salvestatud *.nwf failina. Seejärel tee n-ö *snapshot* *.nwd failina (*Save As*), kuid selles failis ei tohiks muudatusi teha. Muudatused/parandused peaksid käima ikka esmalt *.nwf failis ja seejärel uus *.nwd fail.
- **Infrakit veebiteenus**
 - Laadi silla IFC, LandXML failid oma Infrakit projekti kataloogi, veendu, et 3D vaates on kõik koridormodelite kihid olemas, veendu, et koridormodeli ja silla katendi kihtide vahel poleks jõnksu sees, mis tähendab, et mudelis on vead sees ja seega pole eelnevates moodulites neid korrigeeritud, ja tuleb vead parandada!

Esituspakett (failid)

Esitamiseks:

1. Vaata täpsemaid nõudeid: Sissejuhatus > Üldinfo
2. **Esitus tehakse Autodesk Construction Cloud keskkonda (06 Moodul) + Infrakit keskkonda (enda projekti kataloogi)**, veenduda, et kasutaksite korrektselt nimetatud faile ning ka vormistus vastaks nõuetele. Failid ei tohi olla kokku pakitud!
3. **Esita:**
 - a. **06 Moodul/PG01-06.dwg** (Civil 3D projekt)
 - b. **06 Moodul/...** vajadusel *.mms fail
 - c. **06 Moodul/DWG** (sellesse kataloogi lisa nõutud DWG failid, mis on eksporditud originaalfailist)
 - d. **06 Moodul/XML** (sellesse kataloogi lisa nõutud LandXML failid, mis on eksporditud originaalfailist)
 - e. **06 Moodul/IFC** (sellesse kataloogi lisa nõutud IFC failid, mis on eksporditud originaalfailist ja/või veebiteenusest)
 - f. **06 Moodul/Navisworks** (sellesse kataloogi lisa Navisworks failid, *.nwf , ning ka *.nwd – need mõlemad peavad sisaldama nii 4D simulatsiooni kui vastuolude kontrolli)
 - g. **Veendu, et Infrakit veebiteenuses oleks nõutud failid ja esituse baasil ei oleks täheldada vigasid (visuaalne kontroll)**

PG01 – tähistab grupi tähist, mis on igal ühel erinev. **06** – tähistab lihtsalt mooduli numbrit.

Märkus. Pane tähele, et sõltuvalt algse faili suurusest, võib olla vaja lisada ka *.mms fail. Ilma selle failita ei saa esitust kontrollida.

Märkus. Kui esitatud failid pole nime järgi eristuvad (ei järgi nimetamise nõudeid), võib kaashindaja saata esituse tagasi ilma, et hakkaks faile avama. Esitatakse vaid üks komplekt faile (mitte mitu versiooni). Parandamise korral jäetakse alles vaid viimane versioon (Autodesk Construction Cloud sisaldab endas versioonihalduse liidest, kui fail kirjutatakse uue versiooniga üle – sama nimetus, siis "Version" veerus muutub versiooni number "V1", "V2" jne. Faili avajal on võimalik sellel väärtusel klikkides valida ka mõni varasem versioon või teha see kehtivaks versiooniks.

Esituse/kaashindamise nõuete komplekt

Allolevalt on toodud nimekiri nõuetest, mida tuleb esitamise hetkel tagada ning kaashindamise käigus ka kontrollida. See nimekiri tuleb 1:1-le kleepida vastava foorumi postitusse, kus esitus tehakse (nii postituse algataja kui hindaja tähenduses). Postituse algataja ehk esitaja kinnitab sellega, et kõik nõuded on täidetud. Hindaja kopeerib aga vastava nimekirja ja markeerib iga nõude juures, kas see on täidetud (ükshaaval) ning lisab ka punktisumma (valida saab täisarvu; kui nõue poolikult täidetud, siis on see 0 punkti ja mitte 0,5 või 0,75 punkti).

Nõuete komplekt (kopeeri peale seda rida, Nõue 1 – Nõue 10 koos kirjeldustega):

Nõue 1. 06 Moodul/DWG kataloogis on nõutud koridormudelite teisendused ehk *Corridor Solids* failid (4 eraldiseisvat faili). Need on avatavad ja sisu on korrektne. (0 või 1 punkti)

Nõue 2. 06 Moodul/DWG kataloogis on eraldiseisvate failidena olemasolev maapind, sild ning torustik (3 faili). Need on avatavad, neis ei ole liigset infot, sillakomponendid on korrektselt valitavad (ei ole grupeeritud, ei ole n-ö õhku lastud). (0 või 1 punkti)

Nõue 3. 06 Moodul/IFC kataloogis on EHR-ist alla laaditud fail (hooned, LOD 2 esituses) (0 või 1 punkti)

Nõue 4. 06 Moodul/Navisworks kataloogis on *.nwf fail (selle aluseks olevad *.nwc failid), selles on teostatud 4D simulatsioon vastavalt nõuetele (sh algseis, kus on kuvatud maapind, EHR hooned), tegevused (TimeLiner palett) on korrektselt nimetatud/järjestatud, neil on 1 nädala kestvus, simulatsioon töötab korrektselt (0 või 1 punkt)

Nõue 5. 06 Moodul/Navisworks kataloogis on *.nwf fail (see sama, mis ka eelneval sammul + lisandunud *.nwc failid), milles on teostatud torustike ja vastava koridormudeli vaheline kokkulangevuse analüüs (0 või 1 punkti)

Nõue 6. 06 Moodul/Navisworks kataloogis on *.nwd fail, mis on *.nwf lõppseis, selle järgi on kõige lihtsam esitust ka kontrollida (see sisaldab nii lõpliku 4D simulatsiooni kui ka vastuolude kontrolli!) (0 või 1 punkti)

Nõue 7. 06 Moodul/IFC kataloogis on Civil 3D silla failist ning torustiku failist eksporditud "IFC4x3_ADD2" vormingus fail (0 või 1 punkti)

Nõue 8. 06 Moodul/XML kataloogis on kõik nõutud LandXML failid, need on korrektselt nimetatud (vastavalt originaalfailis olevale) (0 või 1 punkti)

Nõue 9. 06 Moodul/XML kataloogis on kõik nõutud LandXML failid, mis sisaldavad vaid telgjooni, need on korrektselt nimetatud (vastavalt originaalfailis olevale) (0 või 1 punkti)

Nõue 10. Infrakit veebiteenus – vastavalt projektigrupile on üles laaditud nõutud IFC / LandXML failid, 3D vaates ei esine ebakooskõlasid (nt koridormudelite pindade üleminekutel ning ka kõik nõutud komponendid on olemas vastavalt LandXML / IFC sisust) (0 või 1 punkti)