

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

Lähteülesanne

Allolevalt kirjeldatakse esituse **Teostusmudel** iseseisva töö nõudeid. Eesmärk on eelnevalt loodud geomeetrilist mudelit vaadata kui koondmudeli ühte osa (osamudelit) ja seeläbi kaasata seda terviklikuma koondmudeli loomise protsessis, millesse on kaasatud erinevaid teisi osamudeleid ja/või seda esitavaid andmeliike.

Veendu, et tööprojekti mudel oleks nõuetele vastav. Tee sellest koopia (nimeta vastavalt esitusnõuetele) ning täienda seda vastavalt allolevatele üldistele juhistele:

- **DWG eksport:** Loo kõikidest korruseplaanidest (Area Plan) 2D DWG fail:
 - iga korruse kohta 1 eraldiseisev DWG fail
 - Room Tag värvitoon on ära muudetud vastavalt juhendmaterjalile (*white*);
 - joonised peavad paiknema tegelikult koordinaadis, pööratud vastavalt põhja suuna järgi – vastavalt Revit failile;
 - komponentide nagu uks/aken peitmisel peavad seina esitusjooned jääma tervikuks (*preserve coincident lines*);
 - eksportida ka ruumobjektid kui polüjooned;
 - joonise ühikuks millimeetrid.
- **DWG eksport:** Loo 3D DWG fail, milles 3D mahud on kui **solid** komponendid:
 - 3D mudel peab paiknema tegelikult koordinaadis ning olema pööratud vastavalt põhja suuna järgi;
 - eksporti peab olema kaasatud ka *Forma* mahumudel;
 - joonise ühikuks millimeetrid.
- **IFC eksport:** Loo Revit 3D vaatest IFC 4x3 fail:
 - eksporditud peavad olema kõik modelleeritud komponendid (sh maapind, *Forma* mahumudel);
 - eksporditud peavad olema ka ruumobjektid;
 - eksporditud peavad olema nii **Revit/IFC common/base quantities/material/omaduste** grupid;
 - eksportida **Level of Detail = High** seades;
 - eksportida **Coordinate Base = Shared Coordinates** valikuna.
- **Autodesk Navisworks:** Loo 4D simulatsioon vastavalt juhendmaterjalis toodud tegevusgruppidele:
 - baseerub Autodesk Revit failil (lisatud kataloogi: **06 Moodul/Revit**), milles on kuvatud ka mahumudel (peidetakse 4D simulatsioonis); see peab paiknema tegelikult koordinaadis;

- veenduda, et Autodesk Revit mudel on korrektselt üles ehitatud (nt korruste põhine jagunemine, sh seinte jagunemine ning ka seinte korrektne lõikumine põranda/katuslae/katusega);
- iga tegevus kestab täpselt 1 nädal (esmaspäev-pühapäev), järgmine tegevus algab taas esmaspäevaga; simulatsiooni esimese esmaspäeva võib ise valida;
- simulatsiooni alguses on näha maapind;
- kõik modelleeritud Revit komponendid on kaasatud simulatsiooni (välja arvatud juhendmaterjalis toodud erisused);
- salvesta kui **06 Moodul/Navisworks/<projekti-nimi>.nwf**
- salvesta kui **06 Moodul/Navisworks/<projekti-nimi>-4D-snapshot.nwd**
- **Autodesk Navisworks:** Loo vastuolude kontroll eelmisesse Navisworks projekti (*.nwf faili):
 - baseerub mahumudelil ning välisseintel (soovi korral võib kaasata siseseinad)
 - salvesta kui **06 Moodul/Navisworks/<projekti-nimi>.nwf** (samasse, mis eelminegi)
 - loo vastuolude HTML raport kataloogi: **06 Moodul/Navisworks/Raportid**
 - salvesta kui **06 Moodul/Navisworks/<projekti-nimi>-clash-snapshot.nwd**

Märkus. Juhul kui raportina loodud *.html faili ning sellega seotud kataloogi ei saa ACC-sse laadida, tuleb need ZIP failiks teha.

- **Maa-amet:** Laadi alla aeroskaneerimise kõrgusandmed (punktipilv) *.laz failina oma projekti asukoha ulatuses (lähtudes kaardiruudust: **Maa-amet-1-2000-madallend-ACAD.dwg**):
 - üldjuhul piisab ühest kaardiruudust kui aga projekt asub väga perimeetri läheduses, peaks võtma lisaruudu (vt juhendis näidet/põhimõtet), salvesta need **06 Moodul/LAZ/**
- **Autodesk ReCap:** Loo allalaaditud *.laz failide baasil ReCap projekt, salvesta see asukohta: **06 Moodul/ReCap**
- **EHR:** Lähtuvalt Maa-ameti kaardiruutudest, laadi enam-vähem sama ala kohta LOD 2 hooned ning maapind IFC-failidena, salvesta need asukohta: **06 Moodul/EHR**
 - veendu, et see ZIP fail oleks lahti pakitud.
- **Autodesk Navisworks:** Kaasa Maa-ameti andmed (ReCap projektina) oma Navisworks projekti, varasemasse *.nwf faili
- **Autodesk Navisworks:** Kaasa EHR andmed (IFC failidest) oma Navisworks projekti, varasemasse *.nwf faili
- **Autodesk Navisworks:** Kaasa varasemalt loodud 3D DWG oma Navisworks projekti, varasemasse *.nwf faili
- **Autodesk Navisworks:** Kaasa varasemalt loodud IFC oma Navisworks projekti, varasemasse *.nwf faili
- **Autodesk Navisworks:** Olles veendunud, et kogu informatsioon on õiges asukohas (*.nwf failis), loo viimasest *.nwf seisust ka n-ö lõplik *.nwd fail: **06 Moodul/Navisworks/<projekti-nimi>-final-snapshot.nwd**

Märkus. Navisworks tähenduses tuleb seega esitada üks *.nwf fail aga *.nwd failid vastavalt vaheseisudele!

Esituspakett (failid)

Esitamiseks:

1. Vaata täpsemaid nõudeid: Sissejuhatus > Üldinfo
2. **Esitus tehakse Autodesk Construction Cloud keskkonda, 06 Moodul**, veenduda, et kasutaksite korrektselt nimetatud faile ning ka vormistus vastaks nõuetele. Failid ei tohi olla kokku pakitud, välja arvatud need, mis pole toetatud ACC poolt!
3. **Esita:**
 - a. **06 Moodul/Revit** – PG01-06-3000mm.rvt
 - b. **06 Moodul/DWG** - <projekti-nimetus>-<vaate-nimetus>.dwg
 - c. **06 Moodul/IFC** - <projekti-nimetus>.ifc
 - d. **06 Moodul/Navisworks**/**<projekti-nimi>**.nwf
 - e. **06 Moodul/Navisworks**/**<projekti-nimi>-4D-snapshot**.nwd
 - f. **06 Moodul/Navisworks**/**<projekti-nimi>-clash-snapshot**.nwd (sisaldab ka 4D osa)
 - g. **06 Moodul/Navisworks/Raportid**/*.zip
 - h. **06 Moodul/LAZ**/*.laz
 - i. **06 Moodul/ReCap**/*.*
 - j. **06 Moodul/EHR**/*.ifc
 - k. **06 Moodul/Navisworks**/**<projekti-nimi>-final-snapshot**.nwd (sisaldab kõiki eelnevaid Navisworks osasid samuti)

PG01 – tähistab grupi tähist, mis on igal ühel erinev. **06** – tähistab lihtsalt mooduli numbrit. **3000mm** – tähistab nn projektkõrgust (muuda vastavalt). *Revit* ning *Forma* peavad selles osas klappima.

Märkus: Kui esitatud failid pole eristuvad (ei järgi nimetamise nõudeid), võib töö kontrollija 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 kõik Area Plan vaadetest loodud *.dwg joonised (vastavalt nõuetele) (0 või 1 punkti)

Nõue 2. 06 Moodul/DWG/ kataloogis 3D mudel, mis paikneb tegelikus koordinaadis + varem märgitud nõuded (0 või 1 punkti)

Nõue 3. 06 Moodul/IFC kataloogis mooduli nõuetele vastav IFC fail, mis vastab esitatud Revit failile (kataloogis /Revit), IFC on tegelikus koordinaadis (0 või 1 punkti)

Nõue 4. 06 Moodul/Navisworks/ eraldiseisev *.nwd fail, mis esitab korrektselt vormistatud 4D simulatsiooni (0 või 1 punkti)

Nõue 5. 06 Moodul/Navisworks/ eraldiseisev *.nwd fail, mis esitab korrektselt vormistatud 4D simulatsiooni + vastuolude kontrolli (0 või 1 punkti)

Nõue 6. 06 Moodul/Navisworks/Raportid/ esitatud vastuolude kontrollist lähtuv raport (avaneb koos piltidega) (0 või 1 punkti)

Nõue 7. 06 Moodul/LAZ/ esitatud Maa-ameti punkt pilve originaalfailid (0 või 1 punkti)

Nõue 8. 06 Moodul/ReCap/ esitatud ReCap projekti fail + alamkataloog (0 või 1 punkti)

Nõue 9. 06 Moodul/EHR/ esitatud EHR failid, mis sobituvad Navisworks projektiga (tegelikus koordinaadis) (0 või 1 punkti)

Nõue 10. 06 Moodul/Navisworks/<projekti-nimi>-final-snapshot.nwd (selles on kaasatud EHR andmed, ReCap projekt, IFC, 3D DWG + varasemad Navisworks osad) (0 või 1 punkti)