

Virtuella installationer - SBUF ID 12 700

Sju dokument i pdf ett i Word och ett i Excel samt denna Slutrapport

Ett SBUF-projekt för att i konkreta installationsprojekt följa upp och dokumentera möjligheter och problem med BIM och ge rekommendationer till arbetssätt

A. Bakgrund

Se ansökan

B. Syfte

Syfte med detta projekt enligt ansökan

Syftet med projektet är att skapa ett förbättrat, konkret stöd för installatören:

- påverkan på och medverkan i projekteringen för skapande av en modell
- uttag av mängder från modellen i samverkan med projektörer och IT-leverantörer
- användning av modellen med mängdinformation i produktionsprocessen
- användning av modellen vid överlämning till drift och förvaltning
- tankar om användning av modellen under drift och förvaltning

C. Genomförande

Virtuella installationer beskriver installatörens genomförande av totalentreprenader med BIM i samarbete med projektörer. Sju dokument ger stöd för detta och ger dessutom underlag för byggherrar, byggare, arkitekter och andra berörda i sitt arbete med BIM för installationer.

- Översikt
- Handledning
- BIM-manual
- Leverensspecifikationer, 3 st för resp. Ventilation, VS rör samt EI tele.
- Bilagor

Utgångspunkten är SBUF-projektet BIM för installatörer ID 12 610, även kallat Virtuella produktionsplanering med en kort skrift, en film och en vision. Projektet avslutades 23 oktober 2012 med ett slutseminarium som även var startseminarium för Virtuella installationer.

SBUF-projektet 12 933 BIP, gemensamma beteckningar och koder för installationer samt en grund för bygg som slutrapporterades 2014-03-30 och fortsättningen SBUF projekt BIP för installationer ID 12 981 har bedrivits i nära samverkan med Virtuella installationer. Resultaten från BIP är inarbetade i de leveransspecifikationer som ingår i resultatet.

Styrgruppen och arbetsgruppen, se organisation, och många andra individer med stort kunnande har arbetat sedan hösten 2012 i flera steg. Svensk Ventilation har varit mycket aktiv. BIM Alliance Installationsgrupp och Projektledningsgrupp har bidragit med synpunkter vid flera tillfällen. Erfarenheter från NKS, Nya Karolinska Solna, är synnerligen värdefulla. Flera andra projekt har också lämnat mycket värdefull information. Ca 90 möten och intervjuer har genomförts.

Maj 2014 presenterades resultatet av ett arbete som Tyréns utfört kallat BIM i staten. Beställare av dessa rapporter var Specialfastigheter, Akademiska hus, Fortifikationsverket, Statens Fasighetsverk och Sveriges Riksdag. Även Locum deltar nu i fortsatt arbete. I Virtuella installationer har vi lagt in hänvisningar på många ställen vid omfattande omarbetningar.

Referenser finns till andra SBUF-projekt, t.ex. BEAst e-build supply, Detaljeringsnivåer i BIM.

Upphandling behöver bearbetas vidare. BIM Alliance avtalsmallar används. AF-delar behöver vidareutvecklas. Regelverk som inte behandlar BIM behöver ses över. En remiss av Virtuella installationers rapporter publicerades på VVS Företagens hemsida den 27 oktober 2014. Information har skickats till ca 150 personer. Mycket genomarbetade svar har kommit från flera personer.

Resultat har presenterats vid två seminarier

- 4 september med ca 50 deltagare tillsammans med BIP med några gemensamma frågor.
- 9 december med ca 30 deltagare för att gå igenom remissen och resultatet av denna.

Programvarorna för CAD och kalkyl kan hantera information på mycket avancerat sätt var för sig. Samverkan mellan systemen, projektörerna och kalkylatorerna fungerar inte tillräckligt bra ännu. IT-företag arbetar med att skapa bättre funktionalitet inom och mellan olika programvaror. Virtuella installationer och BIP ger bidrag till att avsevärt förbättra IT-systemen och de arbetssätt som möjliggörs.

I BIM för installatörer skrev vi detta som gäller fortfarande:

Kunskaperna om BIM i de deltagande företagen varierar. Många montörer har stött på 3D till en del i bygg- och installationsprojekt. Ledning och tjänstemän har stort behov av att veta mer om 3D/BIM för att tillsammans med projektörer, byggare och montörer utnyttja möjligheterna. Även Byggherrar bör involveras då dessa påverkar hur projekten skall genomföras.

VVS Företagen kommer att samla frågor och synpunkter på de publicerade dokumenten via sin hemsida.

D. Tider

Starten skedde 23 oktober 2012. Arbetet därefter var mer omfattande än planerat och med oplanerade avbrott och omtag. Färdigställande december 2014.

E. Organisation

December 2014

Styrgrupp

Hans Söderström, ordförande
Magnus Everitt
Håkan Löfgren
Håkan Sandgren
Andreas Udd
Hans Andersson
Carl-Erik Brohn

Imtech, projektledare
VVS Företagen
Ventit, Svensk Ventilation
Energivärden
Skanska Installation
Bravida
C-E Brohn konsult, bitr. projektledare

Arbetsgrupp

Robin Bergström
Björn Broberg
Jonatan Eriksson
Fredrik Halén
Stefan Jonsson
Björn Karlsson
Christian Koski
Fredrik Larsen
Kenth Löfgren
Mikael Olsson
Urban Olsson
Mats Reiding
Donald Sjölund
Dennis Östensson
Helena Brohn Landou

TKI
Qreo Broberg
BST Teknik
Adero
Projektel
Caverion
Carl Hanssons rör
Bravida
Imtech
Einar Mattsson
Zengun
Projektel
Locum
Bravida
Brohn Landou Konsult, informatör

Många fler personer har deltagit vid enstaka tillfällen eller via speciella kontakter.

F. Redovisning

På VVS Företagens hemsida presenteras vid årsskiftet 2014 - 2015:

- Översikt
- Handledning

- BIM-manual
- Leverensspecifikationer, 3 st för Ventilation, VS rör samt EI tele.
- Bilagor

Länkar läggs på hemsidor hos Svensk Ventilation, EIO och BIM Alliance och ev. ytterligare intresserade.

Presentationer har skett vid två **referensseminarier** och **remiss**, alla med utskick till ca 150 personer.

Övrig Informationsspridning

BIM Alliance publicerar ett informationsblad till mitten av januari 2015.

EMTF erbjuder sina medlemmar i Eskilstuna en presentation om Virtuella installationer och om BIP den 12 februari. Personer från projekten föreläser.

Artiklar är planerade i tidskrifter under vintern.

Nyhetsmail från SVR / Aspect.

G. Kostnader och H. Finansiering

Kostnader som belastar NVS är lika med SBUFs bidrag.

Deltagare i projektet har bidragit med egen tid motsvarande minst 1 200 timmar.