

Fwd: Εκθεση για το BIM workgroup της ACE

Θέμα: Fwd: Εκθεση για το BIM workgroup της ACE

Από: ioannis zampatis <zebra@central.tee.gr>

Ημερομηνία: 8/9/2017 1:29 μμ

Προς: tee@central.tee.gr, Alexia Pergantopoulou <aperg@tee.gr>

----- Προωθημένο μήνυμα -----

Θέμα: Εκθεση για το BIM workgroup της ACE

Ημερομηνία: Fri, 8 Sep 2017 12:49:24 +0300

Από: Olga Venetsianou <olgavenetsianou@gmail.com>

Προς: Liana Anagnostaki <aanag@tee.gr>, Yiannis Zabatis <zebra@central.tee.gr>

Κοινοποίηση: SADAS-PEA <sadas-pea@tee.gr>, ΣΑΔΑΣ-ΠΕΑ <info@sadas-pea.gr>

Αγαπητοί κύριοι/κυρίες,

Επισυνάπτω την έκθεση για τις δραστηριότητες της ομάδας εργασίας BIM του Συμβουλίου Αρχιτεκτόνων της Ευρώπης (ACE).

Παρακαλώ να αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του ΤΕΕ ως pdf και όχι σκαναρισμένο, ώστε να εμφανίζεται στα αποτελέσματα των μηχανών αναζήτησης.

Ευχαριστώ,

Όλγα Βενετσιάνου

--

Olga Venetsianou, PhD

Architect

5, Victor Hugo St.

15452 Paleo Psychiko, Athens

Landline +30 210 67 24 785

Mobile +30 693 81 66 811

www.olgavenetsianou.info

P Please consider the environment before printing this e-mail

— Συνημμένα: —

report_BIM_venetsianou_2017.pdf

626 KB

Υπόμνημα

Προς: ΤΕΕ, Τμήμα Διεθνών Σχέσεων

Κοιν: ΣΑΔΑΣ-ΠΕΑ

Από: Όλγα Βενετσιάνου, Δρ. Αρχιτέκτων

Θέμα: Ομάδα εργασίας BIM του Συμβουλίου Αρχιτεκτόνων Ευρώπης (ACE)

Αθήνα, 8 Σεπτεμβρίου 2017

A. Εισαγωγή

Η ομάδα εργασίας για το BIM συγκροτήθηκε το 2015, στα πλαίσια της ενότητας 2 της ACE που αφορά στα επαγγελματικά θέματα [Practice of the Profession]. Πρόεδρος είναι ο Lars Jarle Nore (Νορβηγία), μέλος της εκτελεστικής επιτροπής της ACE. Στην επιτροπή συμμετέχουν 21 οργανισμοί-μέλη της ACE, με 3 συνεδριάσεις το χρόνο. Ορισμένα μέλη της επιτροπής συμμετέχουν επίσης στην τεχνική επιτροπή CEN TC 442 και σε εθνικές επιτροπές που αφορούν στο BIM.



ACE BIM WG : Members

Austria
•Georg Pendl (Chair ACE Area 2)

Belgium
•Abdelkader Boutemadja

Bulgaria
•Boyan Georgiev

Czech Republic
•Petr Janda

Denmark
•Peter Hyttel Sorensen

Estonia
•Indrek Näkk

Finland
•Tomi Henttinen

France
•Stéphan Lutard

Greece
•Olga Venetsianou

Sweden
•Michael Thydell

Poland (NEW)
•xx



Germany
•Tilman Prinz
•Daniel Mondino
•Siegfried Wernik
•Martin Reichardt

Italy
•Umbre Alesi

Ireland
•Ralph Montague

Lithuania
•Marius Zygalis

Luxembourg
•Gilles Pignon

Norway
•Lars Jarle Nore (Chair)
•Morten Ræder

Portugal
•Vitor Carvalho Araujo

Spain
•Javier Hidalgo Martinez

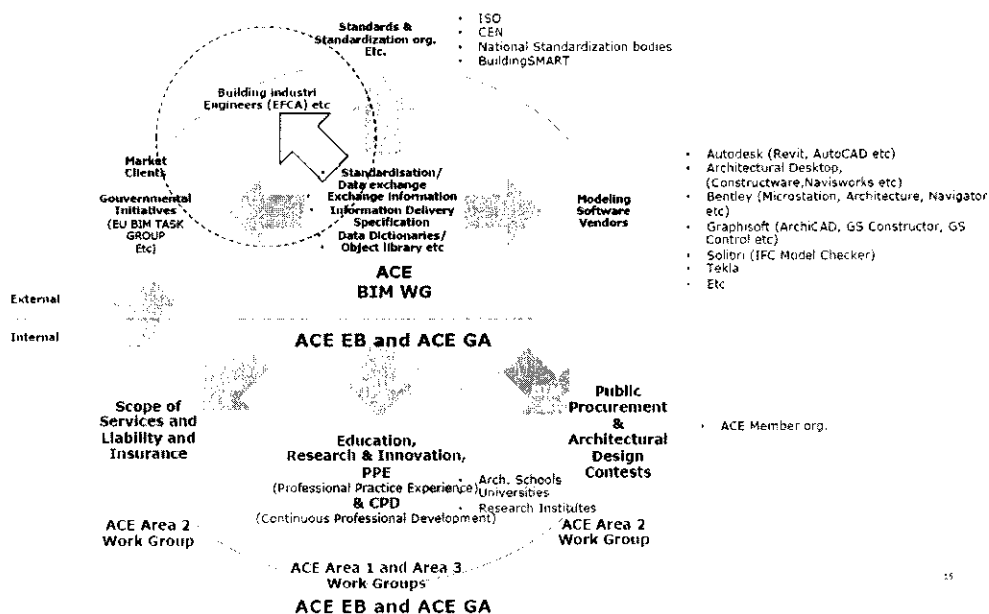
Switzerland
•Jürg Spreyermann

UK
•Stefan Mordus

εικ. 1: Οι χώρες που εκπροσωπούνται στην ομάδα εργασίας του BIM

Οι θεματικές ενότητες της ομάδας εργασίας περιλαμβάνουν τα παρακάτω πεδία:

- τυποποίηση [standardization] / ανταλλαγή δεδομένων
- ανάπτυξη προτύπου CEN
- επικοινωνία με άλλα μέλη του κατασκευαστικού τομέα
- ανεξαρτησία από συγκεκριμένα λογισμικά
- πνευματικά δικαιώματα
- συμβάσεις, αμοιβές, υπηρεσίες και παραδοτέα
- ασφάλιση αστικής ευθύνης
- BIM στα δημόσια έργα
- Δια βίου εκπαίδευση, έρευνα
- δομή των αρχιτεκτονικών γραφείων (size, type of projects)
- επιρροή του BIM στην ποιότητα του σχεδιασμού



Φέτος, έχουν ήδη γίνει δύο συναντήσεις, στο Παρίσι (16-02-2017), στο Λουξεμβούργο (12-06-2017) και θα γίνει μία ακόμα συνάντηση στη Βουδαπέστη στις 12-09-2017.

B. Σημειώσεις από τις συναντήσεις του 2017

B.1 Συνάντηση στο Παρίσι, 16 Φεβρουαρίου 2017

B.1.1. Προγραμμα “Digital Transition Plan for Buildings”, Γαλλία

Ο Δρ Souheil Soubra, επιστημονικός σύμβουλος του προγράμματος “Digital Transition Plan for Buildings” που χρηματοδοτείται από τη Γαλλική κυβέρνηση, παρουσίασε τα βασικά σημεία του. Η δράση ανακοινώθηκε τον Δεκέμβριο του 2014 από την υπουργό Στέγασης και Ισότητας των Εδαφών [Housing and Territorial Equality] Sylvia Pinel, με στόχο τη διευκόλυνση της μετάβασης του κατασκευαστικού τομέα στο ψηφιακό περιβάλλον με έμφαση στο BIM. Η δράση έχει προϋπολογισμό 20 εκ.€ και θα διαρκέσει 3 χρόνια. Το συμπέρασμα από την παρουσίαση είναι ότι κυβερνητικές πρωτοβουλίες, με όχημα τις δημόσιες συμβάσεις, βοηθούν στη δημιουργία ενός ενιαίου πλαισίου λειτουργίας για όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη.

B.1.2. Ενημέρωση για τις εργασίες της τεχνικής επιτροπής CEN TC 442.

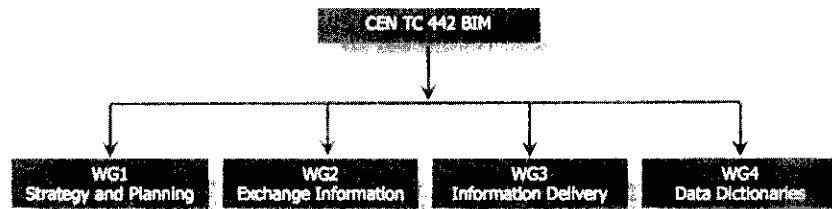
Η τεχνική επιτροπή θα αναπτύξει όλες τις προδιαγραφές (standards) που αφορούν στο BIM, έχοντας ήδη υιοθετήσει ορισμένες προδιαγραφές της ISO, βάσει της συνθήκης της Βιέννης.

Αυτές είναι:

- ISO 16739:2013 Industry Foundation Classes.
- ISO 29481-1 Building Information Modeling – Information Delivery Manual – Part 1 Methodology and Format.
- ISO 29481-2 Building Information Modeling – Information Delivery Manual – Part 2 Interaction Framework
- ISO 12006-3 Building Construction – Organization of Information about Construction Works – Part 3: Framework for object oriented information
- ISO 19650 Part1&2 (θα γίνει standard μέσα στην επόμενη χρονιάς)

Ειδικότερα, η επιτροπή θα αναπτύξει ένα δομημένο σύνολο προτύπων, προδιαγραφών και εκθέσεων που θα ορίζουν μεθοδολογίες για τον καθορισμό, την περιγραφή, την ανταλλαγή, την παρακολούθηση, την καταγραφή και την ασφαλή διαχείριση των δεδομένων και των διαδικασιών και τη σύνδεση με γεωχωρικά και άλλα εξωτερικά δεδομένα. Στις συναντήσεις επιτροπής γίνονται επιλογές στρατηγικής, ενώ ειδικοί [experts] στελεχώνουν τις επιμέρους ομάδες εργασίας [Workgroups].

B.1.2.1 Συνοπτική παρουσίαση των ομάδων εργασίας της CEN TC 442



εικ. 2: Η Δομή της CEN TC 442

B.1.2.1.1 Ομάδα Εργασίας 1 – Στρατηγική και Σχεδιασμός (Strategy and Planning)

Έγινε παρουσίαση των δραστηριοτήτων της ομάδας εργασίας από τον πρόεδρο Richard Waterhouse. Η ομάδα εργασίας:

- Προσφέρει καθοδήγηση στη CEN/TC 442 σχετικά με το Επιχειρηματικό σχέδιο [Business Plan] και το πρόγραμμα εργασίας [Work Program]
- Παρακολουθεί παγκόσμιες και ευρωπαϊκές δραστηριότητες σχετικά με το BIM
- Παρέχει στρατηγικές συμβουλές στην επιτροπή CEN TC 442 με έμφαση στην ανάπτυξη μιας Ευρωπαϊκής στρατηγικής για την τυποποίηση του BIM
- Συνεργάζεται με τις επιτροπές ISO/TC59/SC13/TF02 σε θέματα στρατηγικής.

B.1.2.1.2 Ομάδα Εργασίας 3 – Προδιαγραφές παράδοσης πληροφοριών [Information Delivery Specification]

Έγινε παρουσίαση των δραστηριοτήτων της ομάδας εργασίας από τον πρόεδρο Peter Kompolschek.

- Η ομάδα εργασίας εστιάζει στην ανταλλαγή δεδομένων στις βασικές φάσεις της μελέτης, που είναι τα σημεία όπου πληροφορίες συνήθως χάνονται. Στη συζήτηση που ακολούθησε, διαπιστώθηκε πως το BIM αποτελεί ένα στρατηγικό εργαλείο που θα μπορούσε να βοηθήσει τους αρχιτέκτονες να εδραιώσουν το ρόλο τους στο κέντρο της κατασκευαστικής βιομηχανίας. Η θέση αυτή έχει χαθεί τα τελευταία 20 χρόνια από ειδικούς στην τεχνολογία υλικών.

B.1.3. BIM σε έργα αποκατάστασης

O Umberto Alesi (CNAPPC - Εθνικό Συμβούλιο Αρχιτεκτόνων, Πολεοδόμων, Αρχιτεκτόνων Τοπίου και Συντηρητών της Ιταλίας) παρουσίασε ορισμένες εφαρμογές του BIM σε αποκαταστάσεις, εντοπίζοντας παράλληλα ορισμένα τεχνικά ζητήματα που πρέπει να

επιλυθούν. Το κυριότερο θέμα είναι να βρεθούν τρόποι καταγραφής στο ψηφιακό μοντέλο των διαγνωστικών εξετάσεων (με θερμογραφικές ή άλλες μεθόδους) που αφορούν την κατάσταση των υλικών του κτιρίου.

B.1.4. BIMplement, Horizon 2020

Η ACE θα συμμετέχει στο έργο BIMplement στα πλαίσια του προγράμματος Horizon 2020. Στόχος του έργου είναι να βελτιώσει την ποιότητα των κατασκευών και αποκαταστάσεων τύπου nZEB [nearly zero-energy buildings], οργανώνοντας μεγάλης κλίμακας εκπαιδευτικές δράσεις και προγράμματα δια βίου εκπαίδευσης και πιστοποίησης, σε όλα τα πεδία και τα επαγγέλματα που επηρεάζονται από το BIM. Στην δεύτερη φάση του προγράμματος η ACE θα έρθει σε επαφή με τους οργανισμούς-μέλη της, ώστε να συμμετέχουν στα εκπαιδευτικά προγράμματα.

B.2 Συνάντηση στο Λουξεμβούργο, 12 Ιουνίου 2017

Η συνάντηση έγινε στα γραφεία του ΟΑΙ (Σύλλογος Αρχιτεκτόνων και Συμβούλων Μηχανικών Λουξεμβούργου). Ακολουθούν τα βασικά σημεία της συνάντησης:

B.2.1. Τηλεδιάσκεψη με τον Adam Mathew, πρόεδρο της επιτροπής EU BIM Task Group.

Ο AM παρουσίασε το έργο της επιτροπής καθώς και τα βασικά σημεία του Εγχειριδίου για την εισαγωγή του BIM στον Ευρωπαϊκό Δημόσιο τομέα (Handbook for the introduction of Building Information Modelling by the European Public Sector).

Το εγχειρίδιο παρουσιάζει μια κοινή Ευρωπαϊκή στρατηγική για την εισαγωγή του BIM στα δημόσια έργα. Προτείνονται κυβερνητικές πολιτικές και πρότυπα δημοσίων συμβάσεων. Ορισμένες δράσεις χρειάζεται να οργανωθούν σε κυβερνητικό επίπεδο, καθώς η ανομοιογενής απορρόφηση της ψηφιακής τεχνολογίας περιορίζει την αποδοτικότητα και εν τέλει το οικονομικό όφελος από τη χρήση της. Κρίνεται ότι οι κυβερνήσεις δεν μπορούν να συντονίσουν αυτό το έργο σε εθνικό επίπεδο, συνεπώς η συνεργασία με την κατασκευαστική βιομηχανία πρέπει να γίνει σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Στόχος είναι να γίνει η ψηφιακή μετάβαση στα εμπορικά μοντέλα, την εκπαίδευση, την ανάπτυξη δεξιοτήτων και στον εν γένει τρόπο εργασίας δημιουργώντας ένα πρότυπο ανοικτής και ανταγωνιστικής κατασκευαστικής βιομηχανίας που δυνητικά θα αποτελέσει παγκόσμιο πρότυπο. Για το σκοπό αυτό, παρουσιάζονται συγκεκριμένα παραδείγματα. Το εγχειρίδιο είναι διαθέσιμο στο διαδίκτυο στη διεύθυνση: http://www.eubim.eu/downloads/EU_BIM_Task_Group_Handbook_FINAL.PDF

B.2.3. Το BIM θέμα στην Γενική Συνέλευση της ACE

Στα πλαίσια της προσεχούς γενικής συνέλευσης της ACE (1^η Δεκεμβρίου 2017), θα γίνει παρουσίαση του BIM σε ειδική ενότητα. Η ενότητα αυτή θα περιλαμβάνει:

- Παρουσίαση της χρήσης του BIM από διακεκριμένους αρχιτέκτονες
- Παρουσίαση των δραστηριοτήτων της τεχνικής επιτροπής CEN TC 442

- Παρουσίαση των δραστηριοτήτων της ομάδας εργασίας EU BIM και παρουσίαση του Εγχειριδίου για την εισαγωγή του BIM στον Ευρωπαϊκό Δημόσιο τομέα
- Περίληψη και προτάσεις από την ομάδα εργασίας BIM της ACE.
- Παρουσίαση του έργου BIMplement

B.2.4. Συντονισμός με την ομάδα εργασίας BIM της EFCA (European Federation of Engineering Consultancy Associations)

Παρουσιάστηκε ο οδηγός της EFCA για το BIM, που θα εκδοθεί σύντομα. Ο οδηγός περιλαμβάνει:

- Εισαγωγικά στοιχεία για το BIM.
- Επεξήγηση του ρόλου των διάφορων εμπλεκόμενων φορέων στη διαδικασία μελέτης και κατασκευής με το BIM.
- Δημιουργία ψηφιακού μοντέλου και βαθμός πληροφορίας που πρέπει να συμπεριληφθεί.
- Επεξήγηση προδιαγραφών του LOD [Level of Development]
- Ταξινόμηση [Classifications] – μέθοδοι περιγραφής των αντικειμένων.

B.2.4.1 Σύστημα ταξινόμησης (classification) ανά χώρα-μέλος της ΕΕ

Πρέπει να αποδειχθεί, ανά χώρα, η αξιοπιστία των παρεχόμενων πληροφοριών. Εάν επιδιώξουμε ένα βαθμό εναρμόνισης που αναγνωρίζει τις τοπικές διαφορές, κάθε χώρα της ΕΕ πρέπει να αναλάβει ένα εθνικό σύστημα ταξινόμησης.

B.2.4.2 Εξάρτηση από κατασκευαστές λογισμικού

Η EFCA υιοθετεί τις ανησυχίες της ACE, σε ό,τι αφορά στην ιδιοκτησία της ψηφιακής πληροφορίας, που αποτελεί σημαντικό ζήτημα όταν η εργασία γίνεται στο cloud (δηλαδή σε διακομιστές – servers που ανήκουν σε ιδιωτικές εταιρείες στις ΗΠΑ). Ένα άλλο σημαντικό θέμα είναι το κόστος συνδρομής σε συγκεκριμένα λογισμικά. Η EFCA προτείνει να αποσταλεί επιστολή στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή, υπογεγραμμένη από μελετητές και κατασκευαστές.

B.2.5. Άλλα θέματα

B.2.5.1 Οδηγία για τις δημόσιες συμβάσεις [Public Procurement Directive]

Το BIM αναφέρεται μόνο σε μια παράγραφο (art 22). Ο Stephane Lutard (CNOA - Γαλλία) ανέφερε πως στη Γαλλία απαγορεύεται να απαιτείται χρήση συγκεκριμένου λογισμικού στα δημόσια έργα. Ο Gilles Pignon (OAI – Λουξεμβούργο) σχολίασε πως στο Λουξεμβούργο δεν υπάρχει ακόμα σταθερός ορισμός για το BIM, πολλοί το χρησιμοποιούν εννοώντας ένα τρισδιάστατο ψηφιακό μοντέλο.

B.2.5.2 Εξάρτηση από κατασκευαστές λογισμικού

Το μοντέλο συνδρομής της Autodesk έχει αλλάξει σημαντικά. Η Autodesk έχει αυξήσει το κόστος των αδειών χρήσης. Η ομάδα εργασίας συμφώνησε ότι η πολιτική τιμολόγησης της Autodesk θα βλάψει τελικά τους αρχιτέκτονες της ΕΕ. Επιπλέον, η εργασία στο cloud δημιουργεί κινδύνους σχετικά με την πνευματική ιδιοκτησία και τη διαθεσιμότητα των δεδομένων. Δημιουργούνται έτσι ερωτήματα όπως:

- Υπό ποιες συνθήκες οι κατασκευαστές λογισμικού απαιτούν πρόσβαση στα συστήματά μας;
- Τι απαιτείται για να στοιχειοθετήσει η ACE μια υπόθεση εναντίον των κατασκευαστών λογισμικού; Χρειάζεται να γίνει συλλογή δεδομένων από τις χώρες-μέλη;

Υπάρχει ένα σαφές θέμα σχετικά με τον ανταγωνισμό που πρέπει να απευθυνθεί στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Η ομάδα της ACE συζήτησε το θέμα με την ομάδα εργασίας του EFCA, προκειμένου να αναλάβει κοινή δράση.

B.3 Συνάντηση στη Βουδαπέστη, 12-13 Σεπτεμβρίου 2017

Στη συνάντηση αυτή θα συζητηθούν οι εργασίες της τεχνικής επιτροπής CEN TC 442, η ειδική συνεδρίαση για το BIM που θα γίνει στην Γενική συνέλευση της ACE, καθώς και η τιμολογιακή πολιτική της Autodesk. Τέλος, θα συζητηθούν σχόλια στο εγχειρίδιο για την εισαγωγή του BIM στον Ευρωπαϊκό Δημόσιο τομέα του EU BIM Task Group.

Γ. Συμπεράσματα

Πλεονεκτήματα του BIM

Με τη χρήση του BIM, δημιουργείται ένα ολοκληρωμένο ψηφιακό μοντέλο του κτιρίου, με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την κατασκευή του. Η αναπαράσταση του κτιρίου διευκολύνει την επικοινωνία για εναλλακτικές λύσεις και προτάσεις, καθώς και την λύση προβλημάτων που συνήθως φαίνονται στη φάση της κατασκευής. Η χρήση του BIM από όλους τους μελετητές του έργου (αρχιτέκτονες, πολιτικούς μηχανικούς, μηχανολόγους) εγγυάται μια πλήρως συντονισμένη μελέτη.

Μειονεκτήματα του BIM

Το κόστος αγοράς του λογισμικού και εκπαίδευσης σε αυτό είναι σημαντικό. Η επένδυση έχει νόημα μόνο αν το πρόγραμμα χρησιμοποιηθεί στην πλήρη δυνατότητά του. Επιπλέον, οι παραδοσιακές μορφές αμοιβών δεν αντανακλούν τον όγκο της δουλειάς που πρέπει να γίνει, ιδιαίτερα στα αρχικά στάδια της μελέτης. Η μεθοδική προσέγγιση που απαιτείται μπορεί τελικά να αποτρέψει την καινοτομία στον σχεδιασμό. Τέλος, το κόστος ενός μη-εκπαιδευμένου

συνεργάτη είναι πολύ μεγάλο, καθώς θα προκαλέσει σημαντικά σφάλματα στο ψηφιακό μοντέλο.

Ευκαιρίες που προσφέρει το BIM

Το BIM προσφέρει μια σημαντική ευκαιρία στους αρχιτέκτονες να εδραιώσουν τον ηγετικό τους ρόλο στην μελετητική και κατασκευαστική διαδικασία, αλλά και σε όλη τη διάρκεια ζωής του κτιρίου. Η πολυπλοκότητα του θέματος απαιτεί διαχειριστές με ευρεία γνώση και εμπειρία. Ο αρχιτέκτονας γνωρίζει στοιχεία από όλες τις φάσεις και τα πεδία της κατασκευής, και αυτό τον/την βοηθά να αποκτήσει ηγετικό ρόλο στη διαδικασία του BIM.

4. Προβλήματα που είναι πιθανόν να προκύψουν

Το BIM δεν είναι απλώς μια διαφορετική τεχνολογία: αλλάζει ριζικά τη διαδικασία σχεδιασμού. Η ασφάλεια επαγγελματικής ευθύνης, τα συμβόλαια και τα μοντέλα δημοσίων έργων και προμηθειών θα πρέπει να αλλάξουν. Επιπλέον, άλλοι παράγοντες στον κατασκευαστικό κλάδο σταδιακά παίρνουν το ρόλο του συντονιστή στο περιβάλλον του BIM. Το μεγαλύτερο πρόβλημα σε μεθόδους εργασίας όπως το BIM είναι τα λάθη στο ψηφιακό μοντέλο, που δημιουργούν προβλήματα στην πορεία της εργασίας και συνήθως είναι πολύ δύσκολο να εντοπιστούν. Τέλος, το γεγονός ότι όλες οι φάσεις της μελέτης αντιστοιχούν σε ένα ενιαίο ψηφιακό μοντέλο καθιστά δύσκολη την απομόνωση διαφορετικών φάσεων (προμελέτη-οριστική-μελέτη εφαρμογής). Για το λόγο αυτό, πρέπει να βρεθεί ένα πρωτόκολλο ενημέρωσης των εμπλεκόμενων στο έργο για τις αλλαγές και βελτιώσεις που γίνονται σε κάθε φάση της μελέτης.