

Η εμπειρία του Onal

Ψηλά κτίρια – Ασφάλεια και Υγεία
Στάδια Μελέτης και Εκτέλεσης

ΕΤΕΚ- ΣΠΟΛΜΗΚ 14 Ιανουαρίου 2017

Ηρακλής Πασσάδης

CEO Cybarco Ltd

Το Oval

- Εικονικό κτίριο στη Λεμεσό
- Γραφειακοί χώροι
- 2 υπόγεια και 16 ορόφοι
- 76 μέτρα ύψος
- Σκελετός από οπλισμένο σκυρόδεμα με επιπρόσθετες μεταλλικές κατασκευές και εξωτερικό κέλυφος
- Ιδιαίτερο σχήμα που δημιουργεί ιδιαίτερες προκλήσεις



Θέματα Α&Υ επηρεάζουν πολλούς

- Κατά την κατασκευή
 - Άτομα που απασχολούνται στο εργοτάξιο ή το επισκέπτονται
 - Γείτονες
 - Περαστικοί
- Κατά τη λειτουργία
 - Χρήστες του κτιρίου
 - Γείτονες
 - Περαστικοί

Παραδείγματα Α&Υ στη λειτουργία

- Σεισμοί
 - Δομική ακεραιότητα
 - Πτώση στοιχείων επένδυσης (μη δομικά στοιχεία)
- Φωτιά
 - Δομική ακεραιότητα
 - Χρήστες κτιρίου
- Άνεμος
 - Πτώση στοιχείων επένδυσης και άλλων μη δομικών στοιχείων με κίνδυνο στους περαστικούς και γείτονες
 - Άνεση περαστικών και γειτόνων από ψηλές τοπικές ταχύτητες ανέμου και στροβιλισμούς
 - Άνεση χρηστών από μέγεθος/συχνότητα ταλάντωσης σε ψηλές ταχύτητες ανέμου
- Αντανακλάσεις
 - Αντανακλάσεις φωτός και σκίαση γειτόνων και περαστικών
 - Παρεμβολές/αντανακλάσεις Η/Μ κυμάτων
- Τρομοκρατικές ενέργειες
 - Η μεγάλη πυκνότητα ανθρώπων προσφέρει ελκυστικό στόχο
 - Αυξημένη ανησυχία μετά τι 9/11

A&Y στο στάδιο κατασκευής

- Συνηθέστερα ατυχήματα στην κατασκευή ψηλών κτιρίων αφορούν:
 - Πτώση από ύψος
 - Πτώση αντικειμένων
 - Χρήση γερανών και ανυψωτικών μέσων
- Σε μεγάλο βαθμό, οι κίνδυνοι στην κατασκευή (όπως και στη λειτουργία) καθορίζονται από τις αποφάσεις στο στάδιο της μελέτης

A&Y στο στάδιο εκτέλεσης

- Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας στο στάδιο εκτέλεσης του έργου (Oval)
 - Βασισμένο στο Σχέδιο A&Y του σταδίου μελέτης
 - Προσδιορισμός των κινδύνων και επικίνδυνων καταστάσεων
 - Ανάλυση και υπολογισμός των κινδύνων, απόφαση ως προς την αποδοχή τους
 - Ετοιμασία σχεδίου δράσης (μέτρα ελέγχου των μη αποδεκτών κινδύνων)
 - Παρακολούθηση, αξιολόγηση αποτελεσματικότητας και αναθεώρηση αν χρειαστεί
- Ιδιαίτερη έμφαση στις δραστηριότητες με ειδικούς κινδύνους

A&Y στο στάδιο εκτέλεσης (2)

- Εκτίμηση κινδύνων:
 - Κατάλογος εκτιμήσεων κινδύνων
 - Εκτίμηση Επιπέδου Κινδύνου (ΕΚ)
 - Καταγραφή προστατευτικών μέτρων για κάθε πηγή κινδύνου όπου απαιτείται (ψηλή ΕΚ)
 - Επανεκτίμηση ΕΚ λαμβάνοντας υπόψη προτεινόμενα μέτρα για επιβεβαίωση ότι βρίσκεται σε αποδεκτά επίπεδα

Επίπεδο κινδύνου = Πιθανότητα Ατυχήματος x Σοβαρότητα Συνεπειών

- Μεθοδολογίες εργασίας, επικίνδυνα υλικά, συντονιστής και επιτροπή ασφάλειας, σχέδια δράσης εκτάκτων περιστατικών κλπ...

Ικριώματα

- Το σχήμα του κτιρίου δημιουργεί περιπλοκές, καθώς τα ψηλότερα επίπεδα ικριωμάτων πρέπει να λειτουργούν ως πρόβολοι
- Έγινε στατική μελέτη των ικριωμάτων ώστε να διασφαλιστεί δομική σταθερότητα και αντοχή
- Ιδιαίτερες λεπτομέρειες για περιορισμένα οριζόντια δεσίματα με το κτίριο ώστε να μην επηρεαστεί η τελική ακεραιότητα και απόδοση του κελύφους
- Περιορισμός στα φορτία
- Πρόνοια για μετακινούμενη πλατφόρμα πλησίον του κτιρίου για να δημιουργείται απαιτούμενος χώρος κατά την εγκατάσταση του κελύφους, χωρίς να υπάρχει υπερβολικό κενό σε οποιοδήποτε στάδιο
- Κέλυφος στο θόλο τοποθετείται από εξειδικευμένο προσωπικό με τη χρήση σχοινιών / ζωνών ασφαλείας (με fall arrestors).
Επαναληπτική εκπαίδευση

Γερανοί και ανυψωτικά μέσα

- Χρήση ενός γερανού ικανού να καλύψει όλο το ύψος του κτιρίου από το υπόγειο. Ενίσχυση θεμελίωσης για ικανοποιητική στήριξη
- Χειριστής στο εξυπηρετούμενο επίπεδο για καλύτερο έλεγχο του γερανού
- Έλεγχοι του γερανού και των ιμάντων ανύψωσης
- Ιδιαίτερα μεγάλα φορτία ανυψώθηκαν με τη χρήση φορητού γερανού
- Χρήση αναβατορίου με δυνατότητα μεταφοράς προσωπικού και υλικών
- Χρήση πλατφόρμων φορτοεκφόρτωσης στους ορόφους για ασφαλή φορτοεκφόρτωση με το γερανό

Άλλα μέτρα

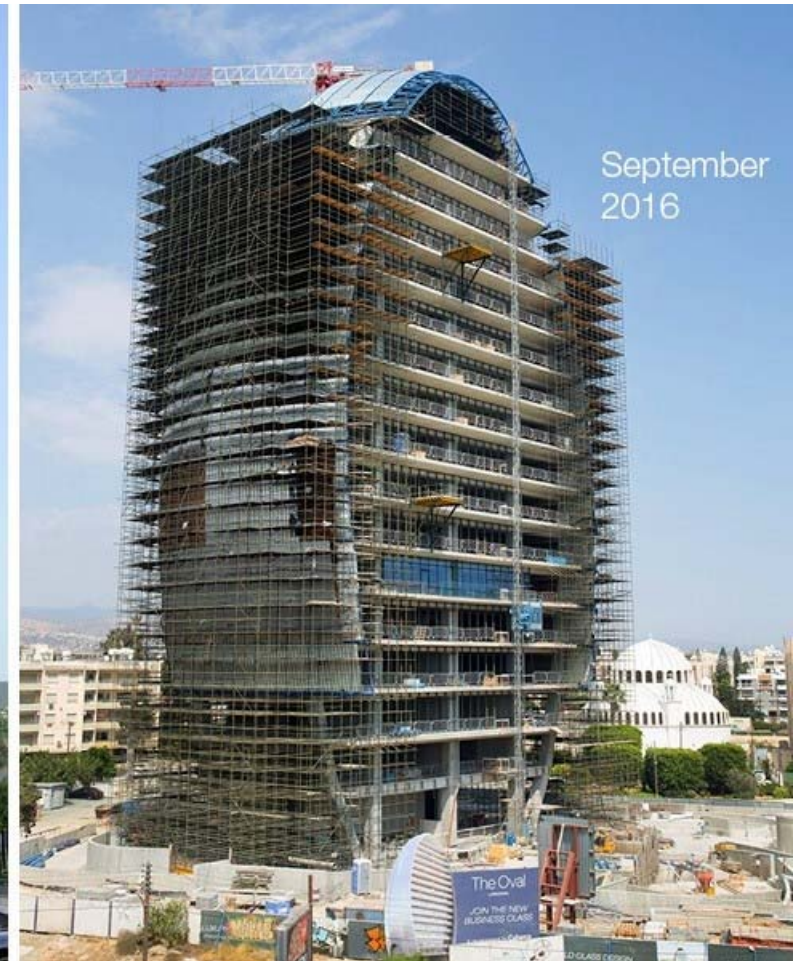
- Περίφραξη σε όλες τις άκρες πλακών και ανοιγμάτων
- Ενίσχυση / Υποστήριξη πλακών υπογείου σε συγκεκριμένες περιοχές για πρόσβαση μεγάλων φορτίων (πχ φορτηγά και αντλίες σκυροδέματος)
- Συντονιστής Α&Υ στο εργοτάξιο (αποκλειστικά καθήκοντα), με υποστήριξη από τους υπεύθυνους της εταιρείας και εξωτερικούς συνεργάτες
- Χρήση ΜΠΠ και εκπαίδευση προσωπικού



Ψηλά Κτήρια – Ασφάλεια και Υγεία / Στάδια Μελέτης και Εκτέλεσης







October 2016



Τελικές σκέψεις

- Ο αδύνατος κρίκος είναι συνήθως ο Ανθρώπινος Παράγοντας
 - Ιδιαίτερα σε εργασίες που θεωρούνται χαμηλού κινδύνου!
 - Σημαντικότερη η συνεχής εκπαίδευση, παρακολούθηση, έλεγχος
- Οι περισσότερες αποφάσεις που καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό τους κινδύνους στο στάδιο της εκτέλεσης (πέραν του σταδίου της λειτουργίας), παίρνονται στο στάδιο της μελέτης
 - Πρέπει να συνυπολογίζεται και αυτός ο παράγοντας στη λήψη αποφάσεων στο στάδιο της μελέτης
 - Είναι και νομική υποχρέωση των μελετητών
- Απαιτείται ενημέρωση όλων των εμπλεκομένων για τις πρόνοιες των Περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία Κανονισμών του 2015 (Κ.Δ.Π. 410/2015)

- Ευχαριστώ!