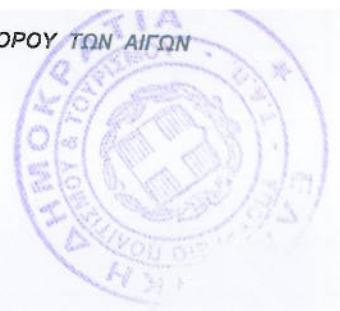


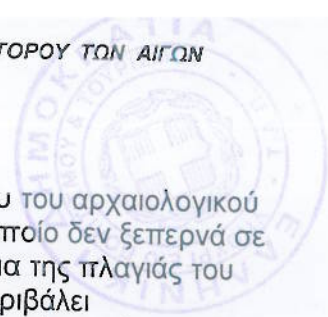
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ
ΤΑΜΕΙΟ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΩΝ
ΔΑΣΚ - ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ



Τ Ε Χ Ν Ι Κ Ε Σ Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Ε Σ Ε Ρ Γ Ο Υ



1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ



A. ΓΕΝΙΚΑ

Το κτήριο επισκεπτών του Ανακτόρου τοποθετείται νότια της νέας εισόδου του αρχαιολογικού χώρου, σε φυσικά διαμορφωμένη κοιλάτητα του εδάφους. Το κτήριο, το οποίο δεν ξεπερνά σε ύψος τα 4,5μ, θα έχει επικλινή στέγη η οποία βρίσκεται σε φυσική συνέχεια της πλαγιάς του λόφου νότια αυτού. Η χλωρίδα που αναπτύσσεται εκεί γρήγορα, θα το περιβάλλει ενσωματώνοντάς το έτσι στο φυσικό περιβάλλον. Η θέση αυτή του κτηρίου έχει επίσης ως θετικό στοιχείο, τη μη δυνατότητα προβολής του όγκου του, εντός του πεδίου θέασης των δύο αρχαίων μνημείων –του θεάτρου και του ανακτόρου- απ' οποιαδήποτε οπτική γωνία ή απόσταση.

Το κτήριο έχει εμβαδόν 87τμ. και διαθέτει στεγασμένο ημιυπαίθριο χώρο έκθεσης εποπτικού υλικού και προπλασμάτων, κυλικείο και χώρους υγιεινής. Μπροστά από το κτήριο υπάρχει στοά καλυμμένη με μεταλλική πέργκολα, ενώ ίδιας κατασκευής μεταλλικό στέγαστρο προστατεύει τον διάδρομο πρόσβασης στους χώρους υγιεινής. Δύο τοιχεία προστατεύουν τη θέα των εισόδων των χώρων υγιεινής και του κυλικείου.

1 Δομικά στοιχεία – Τρόπος κατασκευής

1.1 Φέρων οργανισμός.

Ο φέρων οργανισμός του κτηρίου είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα. Η θεμελίωση είναι επιφανειακή.

1.2 Πλινθοδομές.

Προβλέπονται για την κατασκευή εξωτερικών και εσωτερικών τοίχων όπου υπάρχουν. Οι εσωτερικοί τοίχοι θα κατασκευασθούν δομικοί απλοί σύμφωνα με τα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης, ενώ οι εξωτερικοί θα διαμορφωθούν από δύο δομικές οπτοπλινθοδομές με διάκενο για την τοποθέτηση των θερμομονωτικών πλακών. Οι οπτόπλινθοι είναι διάτρητοι από κοινή άργιλο διαστάσεων 6x9x19 ή 12x9x19 με:

Φαινόμενο βάρος 0.8 - 1.00 gr/cm³

Αντοχή σε θλίψη περίπου 50 kg/cm³

Υδατοαπορροφητικότητα 7–15% του βάρους τους

Συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας Λ: 0,40 – 0,70 kcal/mh°C.

Οι εξωτερικές πλινθοδομές θα επενδυθούν εξωτερικά με πορόλιθο πάχους 5 εκ.

1.3 Δάπεδα.

Τα δάπεδα όλων των χώρων θα επιστρωθούν με πλάκες πωρόλιθου (0,50X0,30X0,03). Μπροστά από το κτήριο ο υπαίθριος χώρος θα επιστρωθεί με πλάκες από πωρόλιθο όπως και του εσωτερικού δαπέδου.

Τα δάπεδα των WC και του αναψυκτιρίου θα επενδυθούν με πλακάκια.

1.4 Επενδύσεις - Επιχρίσματα

Όλοι οι εξωτερικοί τοίχοι, καθώς και οι εσωτερικοί τοίχοι του ημιυπαίθριου εκθεσιακού χώρου, θα επενδυθούν με πλάκες πωρόλιθου (0,50X0,30X0,05). Οι εσωτερικοί τοίχοι του κυλικείου θα έχουν τριπτό επίχρισμα τριών στρώσεων. Οι χώροι υγιεινής θα επενδυθούν με πλακάκια.

1.5 Εξωτερικά κουφώματα

Τα εξωτερικά κουφώματα και οι πόρτες εισόδου θα είναι γερμανικά θερμοδιακοπτόμενα συστήματα κουφωμάτων αλουμινίου και μηχανισμών SCHUCO, διπλής υάλωσης 4+15+5 (σειρά AWS 50 χρώματος γκρι). Οι

είσοδοι θα έχουν ανοξείδωτη χειρολαβή, μηχανισμό επαναφοράς δαπέδου και κλειδαριά ασφαλείας.

1.6 Εσωτερικά κουφώματα

Οι εσωτερικές πόρτες στους χώρους υγιεινής θα είναι ξύλινες πρεσσαριστές.

1.7 Είδη υγιεινής

Όλα τα είδη υγιεινής είναι λευκά εγχώρια άριστης ποιότητας. Οι βρύσες είναι θερμικές της GROHE ή της IDEAL STANDARD.

1.8 Κλειδαριές – Πόμολα

Όλα τα είδη υγιεινής θα είναι εγχώρια λευκά. Οι βρύσες είναι θερμομικτικές. Τα πόμολα και οι κλειδαριές των πορτών είναι INOX MATEE SATINE.

1.9 Χρωματισμοί

Όλοι οι εσωτερικοί χρωματισμοί είναι σπατουλαριστοί πλαστικά. Οι εξωτερικοί χρωματισμοί είναι ακρυλικά.

1.10 Υδρορροές

Η απορροή των ομβρίων από το δώμα θα γίνει με εξωτερικές χάλκινες υδρορροές κυκλικής διατομής.

1.11 Στέγαστρα

Ενιαίο μεταλλικό στέγαστρο θα τοποθετηθεί κατά μήκος της βόρειας όψης του κτηρίου. Μικρό στέγαστρο θα τοποθετηθεί στο διάδρομο που δημιουργείται μπροστά από τους χώρους υγιεινής.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Η ηλεκτροδότηση και αποχέτευση των χώρων θα πρέπει να καθοριστεί σε συνεννόηση με τους υπευθύνους του χώρου. Οι υδρορροές, όπου απαιτούνται, είναι είτε κρυφές επισκέψιμες είτε εμφανείς

ΕΠΙΠΛΑ

Τα έπιπλα κατασκευάζονται από MDF με επένδυση καπλαμά δρυός φυσική ισόβανο, βαμμένα με τεχνική και σε χρώμα που θα υποδειχθεί από την Επιτροπή Επίβλεψης. Περιμετρικά των εσωτερικών τοίχων όπου κατασκευάζεται πάγκος έκθεσης, υπάρχει στο κάτω μέρος των επίπλων κρυφός φωτισμός ψυχράς καθόδου. Η υποβολή δειγμάτων είναι υποχρεωτική. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στο φινίρισμα της επίπλωσης.

Το plexiglass πρέπει να είναι υψηλής ποιότητας και απολύτως διαυγές με ομοιόμορφη αμβροβλή όπου αυτό απαιτείται. Τα σόκορα να είναι γυαλισμένα και όπου απαιτούνται κολλήσεις αυτές να είναι καθαρές.



2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΣΤΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ



1. Παραδοχές

1. ΥΛΙΚΑ

Ποιότητα σκυροδέματος : C20/25
 Χάλυβας κυρίων οπλισμών : S500
 Χάλυβας συνδετήρων : S500

2. ΦΟΡΤΙΑ

2.1. ΜΟΝΙΜΑ

Ειδ. βάρος οπλ. σκυρ/τος : 25 kN/m³
 Δρομική οπτοπλινθοδομή : 2.1 kN/m²
 Μπατική οπτοπλινθοδομή : 3.6 kN/m²
 Επικάλυψη δαπέδων : 2.0 kN/m²

2.2. ΚΙΝΗΤΑ

Κινητό φορτίο ορόφων : 2 kN/m²
 Κινητό φορτίο εξωστών : 5 kN/m²
 Κινητό φορτίο κλιμ/σίων : 3.5 kN/m²
 Συντελεστής Συνδυασμού Ψ₂ : 0.3
 (Μακροχρόνια επίδραση)

2.3. ΣΕΙΣΜΙΚΑ

Ζώνη σεισμικής επικυνδ. : I
 Εδαφ.Επιτάχυνση (α) : .16
 Σπουδαιότητα κτιρίου : Σ2
 Συντελεστής Σπουδαιότητας : 1.0
 Κατηγορία Εδάφους : B
 Χαρακτηριστικές Περίοδοι
 T₁ :
 T₂ :
 Συντ. Φασμ. Ενίσχυσης β₀ : 2.5
 Συντελεστής Θεμελίωσης Θ : 1.
 Συντ. Σεισμ. Συμπερ. q : 3.5

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ

Είδος :
 Επιτρεπόμενη τάση : 250 kN/m²
 Δείκτης K_s : 500 kPa/cm

4. ΠΡΟΒΛΕΨΗ

Αριθμός ορόφων : 0

2. ΦΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

Ο φέρων οργανισμός του έργου είναι από Οπλισμένο Σκυρόδεμα και ο οργανισμός πλήρωσης από οπτοπλινθοδομή. Το έργο αποτελεί κοινή κατασκευή (πλάκες - δοκοί επι υποστυλωμάτων και τοιχωμάτων, μεμονωμένα πέδιλα με συνδετήριες δοκούς ή πεδιλοδοκοί).

3. ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Ο υπολογισμός και η διαστασιολόγηση γίνονται κατά τις διατάξεις του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού (ΦΕΚ 613B'/30-9-1992, ΦΕΚ Β' 534B'/20-6-95, ΕΑΚ 2000) και του Ελληνικού Κανονισμού Ωπλισμένου Σκυροδέματος (ΦΕΚ 1068B/31-12-91, ΦΕΚ 227B'/28-3-95 και ΦΕΚ1329/6-11-2000).

4. ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

4.1. ΠΛΑΚΕΣ

Η κατανομή των φορτίων των πλακών στις δύο ορθογώνιες διευθύνσεις γίνεται με τη μέθοδο Marcus. Στην συνέχεια επιλύονται συνεχείς λωρίδες και στις δύο αυτές διευθύνσεις με ελαστική ανάλυση (Παρ. 9.1.3 του Κανονισμού. Οι αντιδράσεις των πλακών στις δοκοί υπολογίζονται με μερισμό των επιφανειών τους σε τρίγωνα και τετράπλευρα.

4.2. ΠΛΑΙΣΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΚΩΝ, ΥΠΟΣΤΗΛΩΜΑΤΩΝ, ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ.

Το πλαίσιακό σύστημα δοκών - υποστυλωμάτων - τοιχωμάτων προσομοιώνεται με μοντέλο γραμμικών στοιχείων τοποθετημένων στους κεντροβαρικούς άξονες των μελών, με ελαστικές ιδιότητες μόνο για το καθαρό μήκος μεταξύ των παρειών των κόμβων και με απαραμόρφωτο το τμήμα τους μέσα στους κόμβους. Οι πλάκες λαμβάνονται απαραμόρφωτες μέσα στο επίπεδο τους (διαφραγματική λειτουργία). Η επίλυση γίνεται με την Αμεση Μέθοδο Δυσκαμψίας, κατά την οποία σχηματίζεται το μητρώο δυσκαμψίας κάθε στοιχείου και συντίθεται σε ένα συνολικό γενικό μητρώο δυσκαμψίας του πλαίσιακού συστήματος. Οι βαθμοί ελευθερίας είναι γενικά έξι (3 μεταθέσεις κατά ορθογωνικούς άξονες, 3 στροφές περί αυτούς) ανά κόμβο του προσομοιώματος. Οι εξισώσεις ισορροπίας που εκφράζονται σαν η ισότητα του γινομένου του γενικού μητρώου δυσκαμψίας και του μητρώου - στήλη των αγνώστων μετακινήσεων των κόμβων με το μητρώο - στήλη των επικομβίων φορτίων, επιλύεται με τη μέθοδο μετωπικής επίλυσης (frontal solver). Από τους βαθμούς ελευθερίας των κόμβων υπολογίζονται, με βάση το μητρώο δυσκαμψίας μέλους, τα εντατικά μεγέθη στα άκρα του (3 ροπές και 3 δυνάμεις ανά άκρο) και από αυτά κατασκευάζονται διαγράμματα εντατικών μεγεθών μελών, πλαισίων κ.λ.π. και οι περιβάλλουσες τους για διάφορους συνδυασμούς φορτίσεων.

Η ανάλυση είναι γραμμική ελαστική, κατά τις Παρ. 7.1, 7.2 και 8.2.1 του Ελληνικού Κανονισμού Ωπλισμένου Σκυροδέματος, με θεώρηση μικρών μετατοπίσεων (θεωρία 1ης τάξης) και με δυσκαμψία σταδίου II για τα μέλη (παρ. 3.2.3. Ε.Α.Κ. 2000). Λαμβάνονται υπ' όψη διατμητικές παραμορφώσεις των μελών (Έργα από διατμητικές δυνάμεις).

Η δυναμική ανάλυση στηρίζεται στον υπολογισμό των ιδιομορφών και ιδιοπεριόδων της κατασκευής. Οι τιμές των μαζών προκύπτουν από την φόρτιση $G+\Psi 2Q$. Οι μάζες θεωρούνται συγκεντρωμένες στους κόμβους της κατασκευής. Εφαρμόζεται η μέθοδος "Subspace Iteration" για τον υπολογισμό των ιδιομορφών - ιδιοπεριόδων. Ο καθορισμός των ιδιομορφικών αποκρίσεων γίνεται μέσω του φάσματος απόκρισης του Ε.Α.Κ. 2000 (παρ. 2.3) και η επαλληλία των ιδιομορφικών τιμών γίνεται με την μέθοδο της πλήρους τετραγωνικής επαλληλίας (CQC) σύμφωνα με την παρ. 3.4.4 του Ε.Α.Κ. 2000.

Ο φορέας επιλύεται για 6 βασικές φορτίσεις: μόνιμα G, κινητά Q, σεισμό X, σεισμό Z (είτε με ισοδύναμα σεισμικά φορτία (απλοποιημένη φασματική μέθοδος παρ. 3.5 Ε.Α.Κ. 2000) είτε με δυναμική φασματική μέθοδο (παρ. 3.5 του Ε.Α.Κ. 2000)), τυχηματική εκκεντρότητα κατά X και Z. Η τυχηματική εκκεντρότητα υπολογίζεται σύμφωνα με την παρ. 3.3 του Ε.Α.Κ. 2000. Τα

αποτελέσματα της τυχηματικής εκκεντρότης (κατά Χ ή Ζ) συνδυάζονται, σε επίπεδο εντατικού μεγέθους, με αυτά λόγω φόρτισης σεισμού (Χ ή Ζ αντίστοιχα), θεωρώντας ότι έχουν το ίδιο πρόσημο με τα τελευταία. Υπολογίζεται επίσης η μεταβολή μάζας και ακαμψίας καθ' ύψος του κτιρίου για τον έλεγχο κανονικότητας (παρ. 3.5.1 του Ε.Α.Κ. 2000).

4.3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ

Για να επιλυθεί το σύστημα ανωδομή-θεμελίωση-έδαφος σαν ενιαίο σύνολο, λαμβάνεται υπ' όψη ελαστική στήριξη των πεδίων και των πεδιλοδοκών στο έδαφος, με τη θεωρία του δείκτη εδάφους (έδαφος Winkler). Πέραν της ελαστικής στήριξης, στην κατακόρυφη διεύθυνση για τα πέδιλα λαμβάνεται και ελαστική στροφή περί οριζόντιους άξονες, για δε τις πεδιλοδοκούς και ελαστική στροφή περί τον άξονα τους (κυρίως για τις έκκεντρες πεδιλοδοκούς). Το μητρώο δυσκαμψίας της πεδιλοδοκού είναι το ακριβές της δοκού επί ελαστικού εδάφους (χωρίς ενδιάμεσους κόμβους και διακριτά ελατήρια).

Οι κόμβοι της θεμελίωσης βρίσκονται στα κέντρα βάρους των επιφανειών επαφής εδάφους - στοιχείων θεμελίωσης, έχουν τρεις βαθμούς ελευθερίας (κατακόρυφη μετάθεση, 2 στροφές περί οριζόντιους άξονες), στους οποίους και αναφέρονται οι αντιδράσεις που υπολογίζονται.

Τα γραμμικά μέλη (κατακόρυφα στοιχεία που θεμελιώνονται, συνδετήριες δοκοί - πεδιλοδοκοί) που συνδέονται με τους ανωτέρω κόμβους λαμβάνονται απαραμόρφωτα κατά το τμήμα τους μέσα στο στοιχείο θεμελίωσης.

5. ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Γίνονται οι έλεγχοι: α) του δείκτη ευαισθησίας πλευρικής παραμόρφωσης θ (εξ. 4.2 Ε.Α.Κ. 2000), β) της γωνιακής παραμόρφωσης ορόφου (παρ. 4.2.2. Ε.Α.Κ. 2000), γ) της επάρκειας τοιχωμάτων ην (εξ. 4.8. Ε.Α.Κ. 2000) και δ) της στρεπτικής ευαισθησίας του κτιρίου (παρ. 3.3.3.7 και 4.1.4.2.β.3 του Ε.Α.Κ. 2000). Υπολογίζεται επίσης η θέση του κέντρου βάρους για κάθε στάθμη και η θέση του πλασματικού ελαστικού άξονα της κατασκευής. Οι ανωτέρω έλεγχοι γίνονται σε 2 ορθογωνικές οριζόντιες διευθύνσεις. Τέλος, γίνεται ο υπολογισμός του εύρους του αντισεισμικού αρμού (παρ. 4.1.7.2 του Ε.Α.Κ. 2000).

6. ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η διαστασιολόγηση πλακών, δοκών, υποστυλωμάτων, τοιχωμάτων και στοιχείων θεμελίωσης γίνεται κατά τις διατάξεις του Ελληνικού Κανονισμού Ωπλισμένου Σκυροδέματος και του Ε.Α.Κ. 2000, με βάση της οριακές καταστάσεις αστοχίας για τους απλοποιημένους συνδυασμούς δράσεων συνήθων οικοδομικών έργων, (παρ. 6.4.1 του Ελληνικού Κανονισμού Ωπλισμένου Σκυροδέματος και της εξ. 4.1. του Ε.Α.Κ. 2000). Ειδικότερα για τις δοκούς και τα υποστηλώματα η διαστασιολόγηση τέμνουσα γίνεται με βάση τις τέμνουσες σχεδιασμού του Παρ. Β.1 του Ε.Α.Κ. 2000, δε τα υποστηλώματα και τοιχώματα γίνεται έλεγχος του μεγέθους των ανοιγμένων βραχύνσεων κατά την Παρ. 10.4.1.δ, για διαξονική κάμψη με ορθή δύναμη, για όλους τους συνδυασμούς δράσεων.

Εφαρμόζονται επίσης οι κατασκευαστικές διατάξεις του Κεφ. 18 του ανωτέρω Κανονισμού.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
 Αθήνα, 27 Σεπτεμβρίου 2016
 Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
 ΤΜΗΜ. ΜΕΛΕΤΩΝ & ΣΥΝΤ. ΚΤΙΡΙΩΝ

 ΗΛΙΑΣ ΠΑΤΣΑΡΟΥΧΑΣ
 ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
 ΜΕ Α' ΒΑΘΜΟ