

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΠΛΩΤΙΝΟΠΟΛΗΣ ΤΟΥ Δ. ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ ΤΗΣ Π.Ε. ΕΒΡΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αναφέρεται στην αρχιτεκτονική προσέγγιση του στεγάστρου προστασίας του Αρχαιολογικού Χώρου της Πλωτινόπολης στον λόφο της «Αγίας Πέτρας» νοτιοανατολικά του Διδυμότειχου Έβρου. Ο χώρος είναι ανεσκαμμένος από τις Υπηρεσίες του Υπουργείου Πολιτισμού και το συγκεκριμένο στέγαστρο θα καλύψει το τμήμα των ανασκαφών, το οποίο θα αναδειχθεί για να είναι επισκέψιμο από το κοινό.

Η περίμετρος του «κτιρίου» θα ορίζει τον αναδεικνυόμενο αρχαιολογικό χώρο, που πρακτικά θα αποτελείται από 3 ανόμοιες ορθογώνιες ζώνες, σε επαφή μεταξύ τους, διατεταγμένες κατά σειρά από ανατολάς προς δυσμάς (χώροι Α, Β και Γ αντίστοιχα).

Το κτίριο θα έχει μεταλλικό φέροντα οργανισμό (μεταλλικά υποστυλώματα, δοκούς, δικτυώματα) και θα καλύπτεται από κεκλιμένη στέγη από σκυρόδεμα επί πτυχωτής λαμαρίνας με την κατάλληλη υγρομόνωση. Η κλίση της στέγης θα είναι 6,5% και θα ακολουθεί το υφιστάμενο ανάγλυφο του εδάφους με την έντονη κλίση από δυσμάς προς ανατολάς για την πλήρη ένταξη του κτιριακού όγκου στο φυσικό τοπίο. Για να είναι επαρκές το εσωτερικό ελεύθερο ύψος του στεγάστρου, το κτίριο θα διαιρεθεί σε δύο όγκους, τον ανατολικό (χώρος Α) και τον δυτικό (χώροι Β και Γ), με τον δεύτερο να έχει παράλληλη στέγη με αυτή του πρώτου ψηλότερα κατά 1,50 μ περίπου.

Η συγκεκριμένη κατασκευή θα έχει κατακόρυφες πλευρικές πλαγιοκαλύψεις, αλουμινίου εξωτερικά των φερόντων υποστυλωμάτων, που θα ορίζουν τον κτιριακό όγκο και θα αποτελούνται από κεκλιμένες περσίδες αλουμινίου επάνω. Με τον τρόπο αυτό, το «κτίριο» θα είναι οριοθετημένο περιμετρικά και εσωτερικά ο χώρος θα έχει φυσικό φωτισμό και αερισμό.

Αναλυτικότερα:

1. Εκσκαφές-επιχώσεις

Οι εκσκαφές και οι επιχώσεις για την κατασκευή του κτιρίου είναι μια διαδικασία που απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή, καθώς με κανένα τρόπο δεν θα πρέπει να επηρεάσουν τις υφιστάμενες ανασκαφές με τα αρχαία ευρήματα και ταυτόχρονα δεν θα πρέπει να καταστρέψουν τυχόν μη ανασκαφέντα τμήματα του αρχαιολογικού χώρου πέριξ του ήδη ανασκαφέντος χώρου.

Εκσκαφές κατά την κατασκευή θα χρειασθούν για την προσέγγιση της στάθμης έδρασης των κεφαλόδεσμων που μαζί με τους πασσάλους θα αποτελέσουν την θεμελίωση των μεταλλικών υποστυλωμάτων.

Για την κατασκευή των πασσάλων θα πρέπει να γίνει επίχωση του χώρου των ανασκαφέντων αρχαίων με άμμο, με μια καλή συμπύκνωση, ανάλογα με το μηχάνημα που θα επιλεγεί για την ασφαλή κατασκευή των πασσάλων. Με το πέρας όλων των εργασιών και σε συνεννόηση με την υπηρεσία, θα πρέπει να αφαιρεθεί η άμμος που κάλυψε τα αρχαία.

Οι υπόλοιπες επιχώσεις που θα απαιτηθούν συσχετίζονται με τις εργασίες στον περιβάλλοντα χώρο.

2. Φέρων οργανισμός

2.1. Θεμελίωση

Η θεμελίωση των μεταλλικών υποστυλωμάτων θα γίνει με μεμονωμένους πασσάλους διαμέτρου 70cm και μήκους 10m. Ορισμένοι πάσσαλοι είναι έκκεντροι ως προς τα μεταλλικά υποστυλώματα, προκειμένου να είναι εκτός των αρχαιολογικών ευρημάτων. Η κατασκευή τους περιλαμβάνει αρχικά τη διάνοιξη κατάλληλης οπής εντός του εδάφους (με ή χωρίς την υποστήριξη των τοιχωμάτων της) και στη συνέχεια την πλήρωση της με οπλισμένο σκυρόδεμα ποιότητας C30/37.

Οι κεφαλόδεσμοι που θα συνδέσουν τις κεφαλές των πασσάλων θα έχουν ύψος 80cm και πλάτος από 155cm έως 185cm (ανάλογα με την θέση των πασσάλων σε σχέση με τα αρχαιολογικά ευρήματα) και προφανώς θα είναι από ίδιας ποιότητας σκυρόδεμα, κατάλληλα οπλισμένο. Σημειώνεται, ότι οι κεφαλόδεσμοι δεν θα είναι όλοι στο ίδιο επίπεδο ανάλογα με τις απαιτούμενες στάθμες θεμελίωσης του φέροντα οργανισμού περιμετρικά.

Ειδικά στα σημεία, που η κάτω παρειά του κεφαλόδεσμου είναι πάνω από το υφιστάμενο φυσικό έδαφος, θα γίνει εναπόθεση χωμάτων με την διαδικασία της όπλισης των γαιών. Αυτό σημαίνει ότι θα γίνει διαδοχική διαστρωμάτωση χωμάτων που θα συμπυκνωθούν ανά στρώμα και ενδιάμεσα θα τοποθετηθούν γεωπλέγματα από πολυεστερικές ίνες υψηλής αντοχής και ελαστικότητας, ώστε να δημιουργηθεί οπλισμένη γή.

2.2. Υποστυλώματα.

Τα κατακόρυφα υποστυλώματα περιμετρικά του αρχαιολογικού χώρου, τον οποίο ενδιαφέρεται να αναδείξει η Αρχαιολογική Υπηρεσία, θα είναι μεταλλικές διατομές τύπου HEB 400 (ανατολικές και δυτικές πλευρές χώρου) και HEB 300 (βόρειες και νότιες πλευρές) ανά 4,80 μ. Με την διάταξη αυτή ορίζεται ο κάνναβος 4,80 X 4,80 μ. βάσει του οποίου διαμορφώθηκε και η λειτουργική διάταξη του στεγάστρου.

Τα υποστυλώματα θα εδράζονται σε αγκυρόπλακες κατάλληλων διαστάσεων πακτωμένες επί των κεφαλόδεσμων των πασσάλων, οι οποίοι θα ευρίσκονται, εκτός εξαιρέσεων, κάτω από τα υποστυλώματα. Σε ορισμένες ειδικές περιπτώσεις οι πάσσαλοι είναι μετατοπισμένοι λίγο σε σχέση με τα υποστυλώματα, αν συμπίπτουν με θέσεις αρχαίων ευρημάτων (ακόμη και αν πρόκειται αυτά να καλυφθούν με τις οδηγίες της Υπηρεσίας).

Ανάλογα με την στάθμη του περιβάλλοντος εδάφους (φυσικά ή τεχνητά διαμορφωμένου) θα υπάρξει και η αντίστοιχη στάθμη έδρασης των κεφαλόδεσμων και κατ' επέκταση των υποστυλωμάτων. Τα δε ύψη τους

θα καθοριστούν αφενός από τις στάθμες έδρασης (στις αλλαγές της στάθμης των κεφαλόδεσμων, τα υποστυλώματα θα εδράζονται πάντα στο υψηλότερο επίπεδο) και αφετέρου από τα 2 επίπεδα της κεκλιμένης στέγης.

Τέλος, χιαστί σύνδεσμοι τύπου Χ τοποθετήθηκαν σε ορισμένα φατνώματα των όψεων, με στόχο την πλευρική ευστάθεια του φορέα. Οι διατομές που θα χρησιμοποιηθούν είναι CHS 152*4.

2.3. Δοκοί

Ο φέρων οργανισμός για την στήριξη της στέγης αποτελείται από μια σύνθετη «σχάρα» μεταλλικών διατομών η οποία ακολουθεί τον κάνναβο 4,80 X 4,80 της διάταξης των υποστυλωμάτων. Η «σχάρα» διαμορφώνεται με διατομές HEB 240 από τις δυτικές πλευρές προς τις ανατολικές του στεγάστρου με κλίση 6,5% (για την δημιουργία της αντίστοιχης κλίσης των δύο παράλληλων επιπέδων της στέγης) και διατομές HEB 200 από τις βορεινές προς τις νότιες πλευρές του.

Ενδιάμεσα στις τελευταίες, από βορρά προς νότο, τοποθετούνται τεγίδες διατομής IPE 140 ανά 1,20 μ. που ουσιαστικά ξεκινούν και τερματίζουν στα κεκλιμένα HEB 240. Πέρα δε από την περίμετρο που ορίζουν τα εξωτερικά υποστυλώματα, ο πρόβολος της στέγης κατά 1,80 μ. από τον άξονα των υποστυλωμάτων στηρίζεται σε εγκάρσιες διατομές IPE 140 ανά 1,20 μ.

Τέλος, για την γεφύρωση του ανοίγματος του κοινού ορίου μεταξύ των χώρων Α και Β μήκους 4,80 μ (όπου η αλλαγή των επιπέδων της στέγης και όπου δεν μπορούν να τοποθετηθούν υποστυλώματα ανά 4,80 μ.), τοποθετείται μεταλλικό δικτύωμα με άνω και κάτω πέλμα HEB 180 και λοιπά στοιχεία HEB 100.

3. Στέγη

Όπως προαναφέρθηκε, η στέγη θα είναι σε 2 παράλληλα επίπεδα με την ίδια κλίση 6,5%. Πρόκειται για μια σύμμικτη κατασκευή που θα επεκτείνεται κατά 1,80 μ. έξω από το περίγραμμα που ορίζουν τα φέροντα υποστυλώματα. Επί

των τεγίδων θα επικάθεται τραπεζοειδής λαμαρίνα (χαλυβδόφυλλο τύπου Symdeck 50) και επ' αυτής σκυρόδεμα C20/25 μικτού πάχους 15 cm οπλισμένο με πλέγμα T 196 στο άνω μέρος. Επί του σκυροδέματος θα διαστρωθεί τσιμεντοκονία πάχους 4 cm για να τοποθετηθεί επ' αυτής στεγανωτικό υλικό (διπλή στρώση ασφαλτικής μεμβράνης).

Στην ανατολική πλευρά (και στην χαμηλή και στην ψηλότερη στέγη) και στον άξονα των μεταλλικών υποστυλωμάτων το μπετόν και η τσιμεντοκονία της στέγης θα διακόπτονται από μεταλλικό κανάλι υδροσυλλογής, πλάτους 60cm στην βάση του και 78cm στο άνω μέρος του και βάθους 10cm περίπου (πάχος λαμαρίνας καναλιού 8mm). Στη συνέχεια ο πρόβολος της στέγης θα έχει αντίστροφη κλίση επίσης 6,5% για να συλλέγονται όλα τα όμβρια και των δύο επιπέδων στα δύο υδροσυλλεκτήρια κανάλια και, με την βοήθεια κατακόρυφων μεταλλικών υδρορροών εντός του κτιρίου, να διοχετεύονται (μέσω γωνιακού τελειώματος και ελεύθερης απορροής) εκτός κτιρίου, είτε σε ενδοδαπέδιο κανάλι συλλογής ομβρίων στον εξωτερικό διάδρομο στις ανατολικές πλευρές του στεγάστρου, είτε με ελεύθερη απορροή στην χαμηλότερη στέγη στο κοινό όριο των δύο επιπέδων των στεγών.

4. Πλαγιοκαλύψεις

Ο εσωτερικός χώρος του στεγάστρου οριοθετείται με ειδικές πλαγιοκαλύψεις αλουμινίου εξωτερικά της περιμέτρου που ορίζουν τα φέροντα μεταλλικά υποστυλώματα του κτιρίου. Οι πλαγιοκαλύψεις αυτές συνίστανται σε προσόψεις αλουμινίου στηριζόμενες με ειδικά τεμάχια επάνω και κάτω (στην βάση τους επί των κεφαλόδεσμων και στην κορυφή τους σε οριζόντια στοιχεία του φέροντα οργανισμού) και σε απόσταση 75cm του κατακόρυφου άξονά τους από τον άξονα των μεταλλικών υποστυλωμάτων. Ως ενδεικτικό παράδειγμα απαιτούμενων στοιχείων διαμόρφωσης των προσόψεων, χρησιμοποιήθηκε ο κατάλογος προϊόντων και οι κατασκευαστικές οδηγίες της εταιρείας ALUMIL, αλλά προφανώς κατά την κατασκευή μπορούν να χρησιμοποιηθούν ισοδύναμα στοιχεία οποιασδήποτε άλλης επώνυμης εταιρείας κατασκευών αλουμινίου:

Όλα τα επιμέρους τμήματα των πλαγιοκαλύψεων αποτελούνται από ένα πλέγμα κύριων κατακόρυφων και βοηθητικών οριζόντιων διατομών αλουμινίου. Τα κατακόρυφα στοιχεία είναι ορθογωνικές διατομές τύπου M70009 της ALUMIL, οι οποίες, ακολουθώντας τον κάνναβο 1,20m X 1,20m της διάταξης των οριζόντιων φορέων της στατικού φορέα τοποθετούνται ανά 1,20m. Οι οριζόντιες διατομές είναι του τύπου M700020 της ALUMIL και ο ρόλος τους συνίσταται στην διαμόρφωση οριζόντιων ζωνών που διατρέχουν τις πλευρές των όψεων με απόλυτο σεβασμό στην συνέχειά τους, ανεξάρτητα από τις διαφοροποιήσεις των σταθμών έδρασης και στέγασης. Οι κατακόρυφες διατομές συμπληρώνονται με εξωτερικά καπάκια του τύπου M500063 δημιουργώντας κατακόρυφους φορείς πλάτους 30cm, όπου προσαρμόζονται κατάλληλα όλοι οι τύποι των πληρώσεων που περιγράφονται κατωτέρω.

. Στις ανώτερες ζώνες όλων των όψεων τοποθετούνται οριζόντιες περσίδες αλουμινίου, κλειστής οβάλ διατομής, υπό κλίση 67,5 μοιρών, τύπου M5656 της ALUMIL, οι οποίες στηρίζονται επί των κατακορύφων διατομών ενδιάμεσα αυτών, με σκοπό τον αερισμό του χώρου. Οι αποστάσεις μεταξύ τους θα διαφοροποιούνται από πάνω προς τα κάτω, έτσι, ώστε οι περσίδες να είναι πυκνότερες στο ψηλότερο τμήμα των όψεων (ενδεικτική απόσταση μεταξύ τους 20cm) και αραιότερες πιο χαμηλά (ενδεικτική απόσταση μεταξύ τους 28cm). Επίσης, στις ζώνες των περσίδων και πίσω από αυτές, τοποθετείται ειδικό δίχτυ, βρόγχου 5 X 5cm, στηριγμένο επί των κατακορύφων διατομών του πετάσματος, για την αποφυγή εισόδου πουλιών δια μέσου των περσίδων στο εσωτερικό του στεγάστρου.

5. Προεξοχές στέγης

Μια ιδιαίτερη κατασκευή θα γίνει σε συγκεκριμένες περιοχές της στέγης και στα δύο επίπεδα. Πρόκειται για επιμήκεις προεξοχές, διατομής ορθογωνίου τριγώνου, παράλληλες προς την διεύθυνση από δυσμάς προς ανατολάς και μήκους πολλαπλάσιου του καννάβου 4,80 των κυρίων δοκών της στέγης από βορρά προς νότο. Τόσο οι κεκλιμένες επιφάνειες, όσο και οι κατακόρυφες είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα κατ' επέκταση της κύριας πλάκας σκυροδέματος της στέγης με την ίδια διαστρωμάτωση στεγάνωσης, όπως φαίνεται και στο σχετικό σχέδιο λεπτομερειών. Στην κατακόρυφη επιφάνεια των προεξοχών θα τοποθετηθούν μεταλλικές περσίδες για την διευκόλυνση των ρευμάτων του φυσικού αερισμού του χώρου.

Αθήνα Ιούνιος 2025

Ο Μελετητής

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Δρ Μιχαήλ Δ. Λεφαντζής
Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΕΠΙΣΤΑΤΗΣ Α.Ε.
ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΠΟΜ. ΜΗΤΡ. 3078
ΑΝ. ΤΣΟΧΑ 115-17 ΑΘΗΝΑ 11521
ΤΗΛ. 210 6460206 FAX: 210 6470220
Α.Φ.Μ. 021403674-Α.Ο.Υ.ΦΑΕ ΑΘΗΝΩΝ

