

ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ ΛΥΚΕΙΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ ΣΤΗ ΟΔΟ ΡΗΓΙΛΛΗΣ

Δημήτρης Λουκόπουλος

Εντεταλμένος Επίκουρος Καθηγητής

ΔΠΘ, Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

Αθήνα, Ελλάδα

dloucop@teemail.gr

1. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρουσίασης αυτής είναι να περιγράψουμε πως, στην περίπτωση του στεγάστρου προστασίας αρχαιοτήτων του Λυκείου του Αριστοτέλη, ο τρόπος παραλαβής και μεταφοράς στο έδαφος των στατικών και δυναμικών φορτίων και αντίστοιχα ο σχεδιασμός του στατικού τους φορέα,

- «αναμετρήθηκε» με τη σημαντική δέσμευση για σύνταξη με το μνημείο,
- «υπηρετήσε» τη νοηματική σχέση στεγάστρου και μνημείου,
- «χρησιμοποιήθηκε» για να εντάξει και να αναδείξει την οντότητά τους στον άμεσο αστικό περίγυρο.

Η μελέτη ξεκίνησε με πρόσκληση ενδιαφέροντος και διαγωνισμό προσχεδίων που έγινε τον Ιανουάριο του 2002 και η μελέτη εφαρμογής ολοκληρώθηκε το καλοκαίρι του 2009.

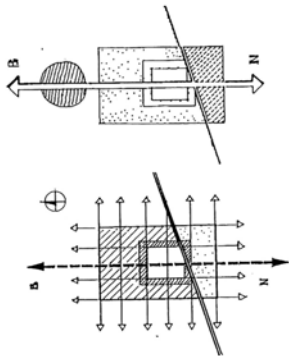
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Θα κάνουμε μια σύντομη περιγραφή των χαρακτηριστικών της αρχαιολογικής ανασκαφής και των βασικών δομικών στοιχείων του στεγάστρου προστασίας της. Στη συνέχεια θα αναφέρουμε τα βασικά κριτήρια αξιολόγησης των προτάσεων του διαγωνισμού.

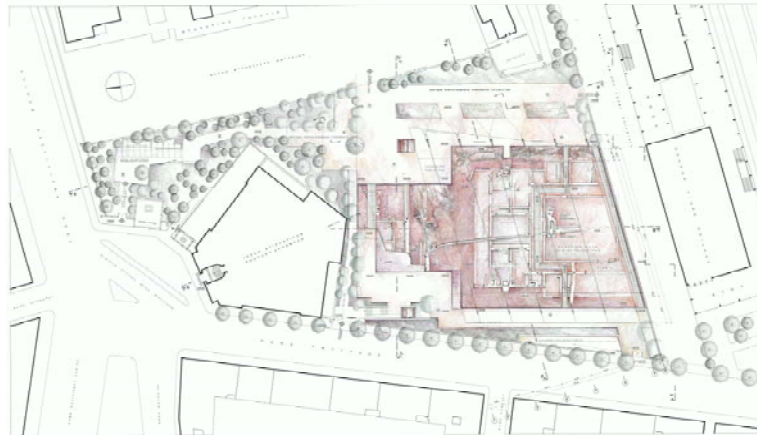
Τέλος, με αφετηρία αυτά τα κριτήρια και τον τρόπο που τα ερμηνεύσαμε, θα περιγράψω πως, ζητήματα ξένα με την στατική λειτουργία οδήγησαν σε στατικές επιλογές και πως χρησιμοποιήσαμε στατικές έννοιες και φέροντα στοιχεία -σεβόμενοι τη νομοτέλεια που τα διέπει- να διαχειριστούμε έννοιες και να δώσουμε λύσεις σε ζητήματα ξένα ως προς τη στατική. Και πως η σύζευξη αυτή, τεχνολογικών και μη παραμέτρων, οδήγησε τις κύριες επιλογές σχεδιασμού και μορφοποίησης του φορέα του στεγάστρου.

3. ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΟΥ & ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Κατά τη διάρκεια σωστικής ανασκαφής το έτος 1996 στο οικοπέδο της οδού Ρηγίλλης μεταξύ του Σαρογλείου (Λέσχη Αξιωματικών Ενόπλων Δυνάμεων) και του Ωδείου Αθηνών, για την κατασκευή του Μουσείου Σύγχρονης Τέχνης από το Ίδρυμα Γουλανδρή, αποκαλύφθηκαν τα θεμέλια ενός μεγάλου αρχαίου κτηρίου. Όπως στη συνέχεια τεκμηριώθηκε, πρόκειται για το κτίριο της Παλαίστρας του Λυκείου του Αριστοτέλη, που κατά πολλούς συνιστά τον αρχαιότερο Πανεπιστημιακό Χώρο.



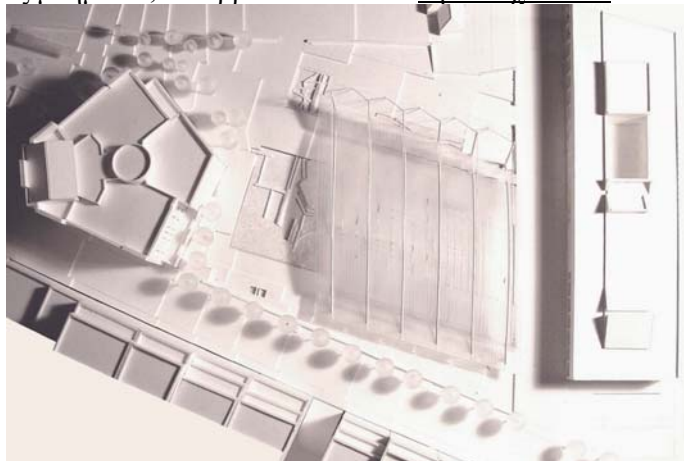
Σχ. 1 Άξονας Β-Ν



Σχ. 2 Σχέδιο ανασκαφής και περιβάλλοντα χώρου του μνημείου

Το μνημείο είναι ένα εύθραυστο αρχαιολογικό κατάλοιπο, με ελλειμματική τη διάσταση του ύψους, διατεταγμένο σε περίκεντρα, γύρω από αίθριο, με παρεμβολή περιμετρικού διαδρόμου. Χαρακτηρίζεται από έναν άξονα συμμετρίας Β-Ν, ο οποίος και καθορίζει τις δυο διευθύνσεις της κάτοψής του. Το κτίριο εξελίσσεται κατά μήκος αυτού του άξονα με παράλληλες μετατοπίσεις. (βήματα)

Η σημασία του άξονα αυτού εντείνεται από τις σημερινές συνθήκες ανάγνωσης του μνημείου. Στη μια του άκρη, τη νότια, βρίσκεται το ελλείπον αυτή τη στιγμή τμήμα του, που πιθανότατα περιλαμβάνει και την κεντρική του είσοδο και στην άλλη άκρη, τη βόρεια, το γειτνιάζον σύγχρονο του κτιρίου. Τόσο το τελευταίο όσο και το πρώτο, αποτελούν «μέλη» του κυρίως μνημείου, που βρίσκει σε αυτά τη συνέχειά του.



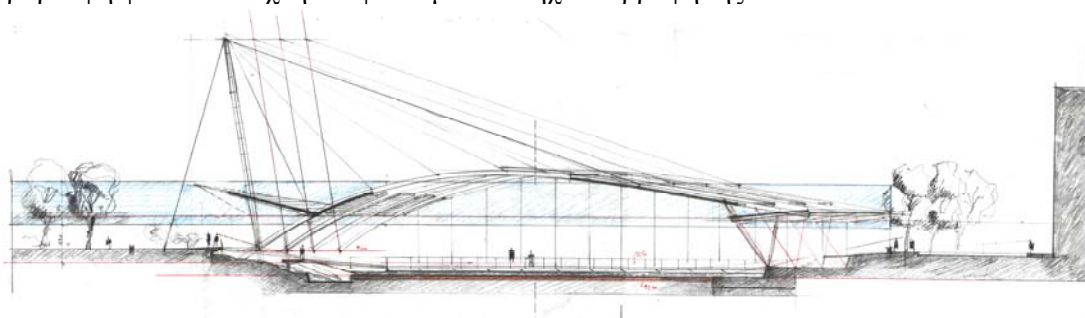
Φωτ. 1. Φωτογραφία μακέτας του στεγάστρου μεταξύ ΛΑΕΔ και Κρατικού Ωδείου

Το **στεγάστρο προστασίας** της Παλαίστρας έχει μορφή χαμηλωμένης τοξωτής κατασκευής, διατεταγμένης κατά τον άξονα Β – Ν και καταλαμβάνει επιφάνεια 4.000τ.μ. Αποτελείται από 6 κύριους μεταλλικούς τοξωτούς φορείς τοποθετημένους ανά 10,50μ.,

ανοίγματος 61,00μ, με ύψος διατομής 50 εκατοστά. Αυτοί διατάσσονται παράλληλα με το Νότιο όριο-απότμηση του οικοπέδου και στην Ανατολική πλευρά αρθρώνονται στο έδαφος. Από τα Δυτικά προς την οδό Ρηγίλλης ευθυγραμμίζονται με ελαφρά υπερύψωση και ανακουφίζονται σε διπλό υποστύλωμα σχήματος V.

Οι τοξωτοί φορείς αναρτώνται μονομερώς από αμφιαρθρωτούς πυλώνες μέσω προεντεταμένων καλωδίων. Οι πυλώνες αυτοί, ελαφρά κεκλιμένοι ως προς την κατακόρυφο, εδράζονται στην Ανατολική πλευρά του σκάμματος στον φυσικό βράχο, στην ίδια θέση με το ανατολικό άκρο του τοξωτού φορέα. Συμπληρωματικά προεντεταμένα καλώδια αντιστήριξης εξασφαλίζουν την ευστάθεια του πυλώνα.

Οι τοξωτοί φορείς συνδέονται με τεγίδες ανά 4,00 μ., διαγώνιους συνδέσμους ανά δύο φατνώματα τεγίδων και επικάλυψη διπλού αεριζόμενου δίσκου με την παρεμβολή θερμομόνωσης και επικάλυψη υφής, είτε οξειδωμένου χαλκού είτε τιτανίου. Η πάνω από την τελική επιφάνεια ελαφρά προεξοχή του τοξωτού φορέα, την χαράσσει ελαφρά επιμερίζοντάς την. Εσωτερικά δημιουργείται μια καθαρή και ενιαία ξύλινη ψευδοροφή με πρόβλεψη φυσικού- τεχνητού φωτισμού και ηχοαπορρόφησης.



Σχ. 3 Σχέδιο εγκάρσιας τομής στεγάστρου

Εκατέρωθεν των μακρών απολήξεων του τόξου επεκτείνεται η κάλυψη του σκάμματος, με πτερύγια σε αντίστροφη κλίση από το βασικό τόξο, στοχεύοντας στη δημιουργία πλευρικών βοηθητικών στεγασμένων ζωνών.

4. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΟΥ ΤΕΘΗΚΑΝ ΩΣ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ:

Οι βασικές παράμετροι που καθόρισαν τον σχεδιασμό του στεγάστρου σύμφωνα με τη διακήρυξη είναι τέσσερα. Τα 3 πρώτα ασχολούνται με το ΠΙ πρέπει να επιτυγχάνει η νέα κατασκευή και το 4^ο με το ΠΩΣ πρέπει να το επιτυγχάνει.

I. Το στέγαστρο σαν φορέας:

θα προσφέρει άμεση προστασία του αρχαίου κτιρίου,

θα είναι τοξωτής κατασκευής, ενιαίο χωρίς ενδιάμεσα υποστύλωματα

II. Το στέγαστρο σε σχέση με το μνημείο θα εμπεριέχει στον σχεδιασμό του τις παραμέτρους :

της τυπολογίας και της κλίμακας του αρχαίου κτιρίου,

της παρούσας μορφής του,

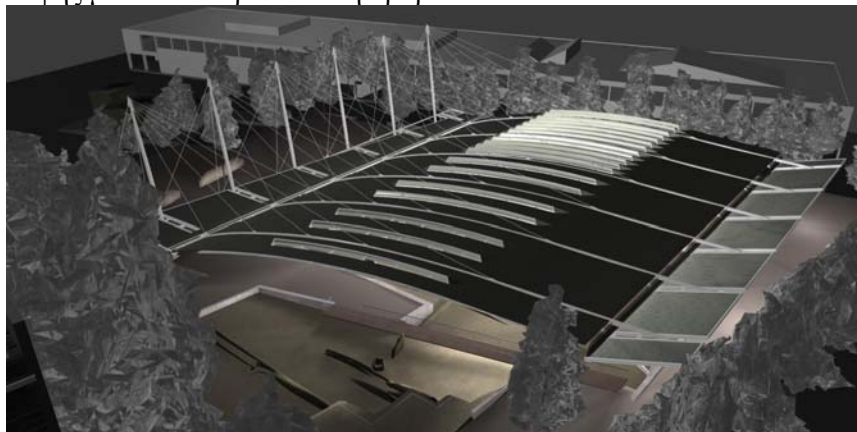
της συνέχειας ή ασυνέχειας του μνημείου

III. Το στέγαστρο σε σχέση με την πόλη θα αποτελεί σημαντική αρχιτεκτονική παρέμβαση στον αστικό ιστό και θα εντάσσεται αρμονικά ως προς τον όγκο και τη μορφή του, στον ευρύτερο αρχιτεκτονικό και αστικό περιβάλλοντα χώρο, αποτελώντας μια ήπια αρχιτεκτονική παρέμβαση σε αυτούς.

IV. Τα παραπάνω θα πρέπει να επιτευχθούν μέσω μιας σαφούς και αφαιρετικής αρχιτεκτονικής γλώσσας, προσπαθώντας μέσω **μιας οικονομίας μέσων και υλικών** να εξασφαλίσουν την διακριτικότητα της επέμβασης. Οι αναλογίες, τα υλικά και η εκφραστική δύναμη του στεγάστρου θα πρέπει να αποτελούν σύνθεση υψηλής αισθητικής.

Ο τρόπος που αντιληφθήκαμε και συνδυάσαμε τις παραμέτρους αυτές, οδήγησε στις παρακάτω 4 επί μέρους επιλογές που διαμόρφωσαν του φορέα του στεγάστρου:

- Η παράκαμψη του άξονα Α-Δ του μνημείου παραβαίνοντας την απαίτηση για απόλυτη σύνταξη στεγάστρου και μνημείου.
- Την επιλογή της ανάρτησης σαν την κύρια επιλογή ανάληψης φορτίων του ανοίγματος.
- Την μονόπλευρη ανάρτηση
- Τη διακοπή της επικάλυψης από τους κύριους φορείς και την επέκταση της κάλυψης με δύο πλευρικά κλίτη προβόλων.



Φωτ. 2 Φωτορεαλιστικό του στεγάστρου από ψηλά.

5. Η ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ ΤΟΥ ΑΞΟΝΑ Α-Δ ΤΟΥ ΜΝΗΜΕΙΟΥ

Η νέα κατασκευή οφείλει να συνταχθεί με τους άξονες του μνημείου. Αυτό συνιστά από τη σκοπιά των Αρχαιολόγων απόλυτα σημαντική δέσμευση και κανόνα.

Σύμφωνα με την ανάγνωση του μνημείου, η ανάγκη του να επεκτείνεται (συνέχεια του μνημείου) –είτε πραγματικά είτε νοητά- στο Βόρειο και Νότιο άκρο του, περιορίζει τις στηρίξεις της νέας κατασκευής στην Ανατολική και Δυτική πλευρά.

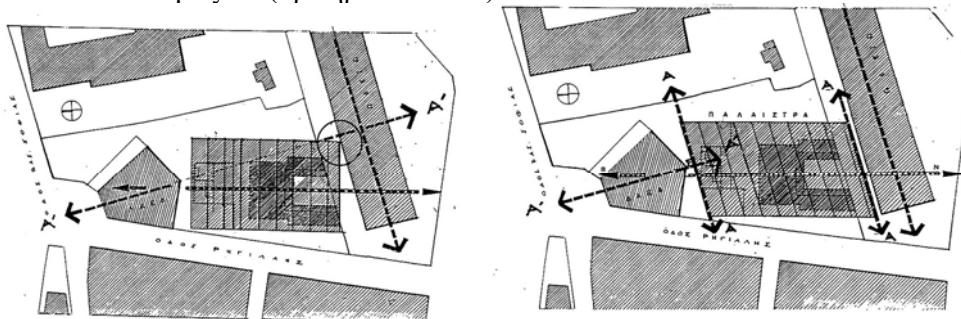
Η σημερινή υπόστασή του όμως, υπονομεύει την τακτική εκατέρωθεν στήριξη κάποιου φορέα, κατά το καρτεσιανό του σύστημα, καθώς η Νότια απόληξή του δεν ολοκληρώνεται, παρά διακόπτεται υπό οξεία γωνία ως προς τον διαμήκη άξονά Β-Ν, από την περίβολο του γειτονικού γηπέδου του Κρατικού Ωδείου. Δημιουργείται μια τοπική τριγωνική στατική ασυνέχεια, που καταστρέφει την κανονικότητα του φορέα και υποχρεώνει, είτε σε τροποποίησή του, είτε σε τροποποίηση των διαστάσεων των μελών του, επιπτώσεις που αντιβαίνουν στην επιδίωξη για «μια αφαιρετική (ολιγόλογη) αρχιτεκτονική γλώσσα» και «οικονομία μέσων και υλικών»

Για να αποφύγουμε το πρόβλημα, ταυτίσαμε μεν τον διαμήκη άξονα του στεγάστρου με αυτόν του μνημείου, όμως συντάξαμε τον εγκάρσιο με τον άξονα του Ωδείου και όχι με τον αντίστοιχο του μνημείου,.

Η επιλογή αυτή έχει σαν αποτέλεσμα:

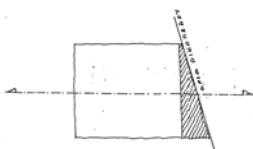
- την σύνταξη του στεγάστρου με το μνημείο, στον κυρίαρχο διαμήκη άξονά τους
- τη δημιουργία μίας, ενιαίας και ομοιογενούς στέγασης για το σύνολο του σκάμματος

- την επίλυση ενός κανονικού στατικού φορέα που αποδίδει τα μέγιστα σε οικονομία διαστάσεων και μαζών. (κριτήριο I και IV)

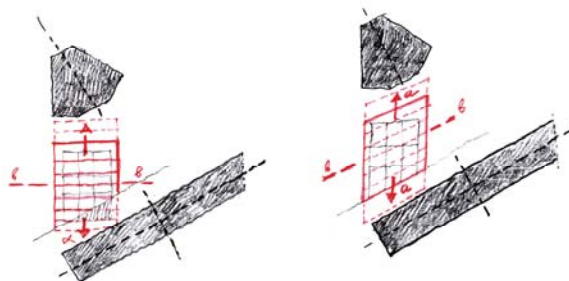


Σχ. 3 Ένταξη του στεγάστρου στον αστικό περίγυρο

Η επιλογή αυτή επιβεβαιώθηκε και από το θέμα της ένταξης του στεγάστρου στον περίγυρό του: Το αστικό κενό που θα υποδεχτεί τη νέα κατασκευή ορίζεται κυρίως από το μέτωπο του γειτονικού Κρατικού Ωδείου και το αρραγές μέτωπο των πολυκατοικιών της οδού Ρηγίλλης. Το στέγαστρο, περιέχει και σχηματίζεται από τους δύο αυτές διευθύνσεις -ο διαμήκης άξονας του μνημείου είναι σχεδόν παράλληλος με τον άξονα της οδού Ρηγίλλης- και έτσι φαίνεται να ενθυλακώνεται αρμονικότερα σε αυτή τη διέδρη χωρική γωνία. (κριτήριο III)



Σχ. 4 Τρίγωνο στατικής ασυνέχειας



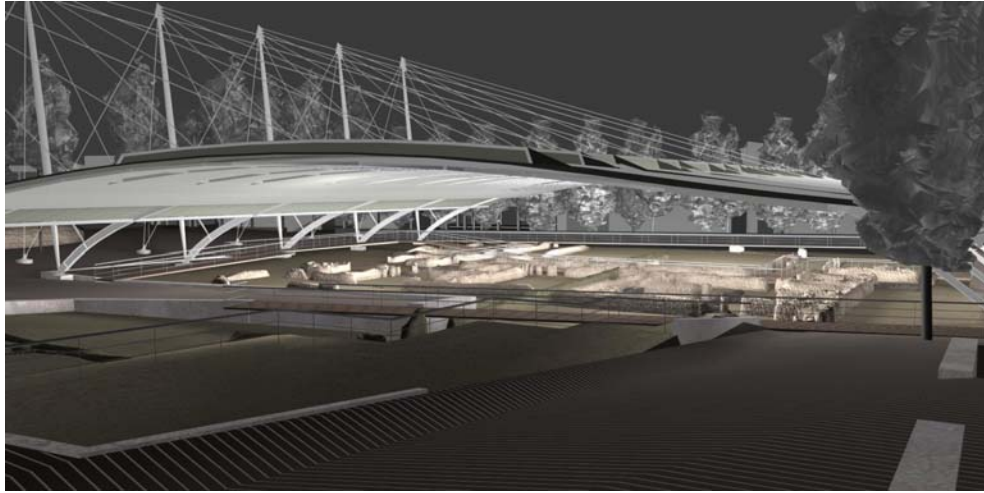
Σχ. 5 Γεινίαση στεγάστρου-Ωδείου, Συνέχεια μνημείου

Αλλά και στην γεινίασή του με το κτίριο του Κρατικού Ωδείου, η οποία δοκιμάζεται στην περίπτωση της επέκτασης της ανασκαφής: τόσο μια μελλοντική-πραγματική επέκταση (που η διακήρυξη απαιτεί) όσο κυρίως η νοητή φαίνονται να συγχρωτίζονται καλλίτερα με τον περίγυρο. (κριτήριο II)

6. Η ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΣΑΝ ΚΥΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΑΛΗΨΗΣ ΤΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ.

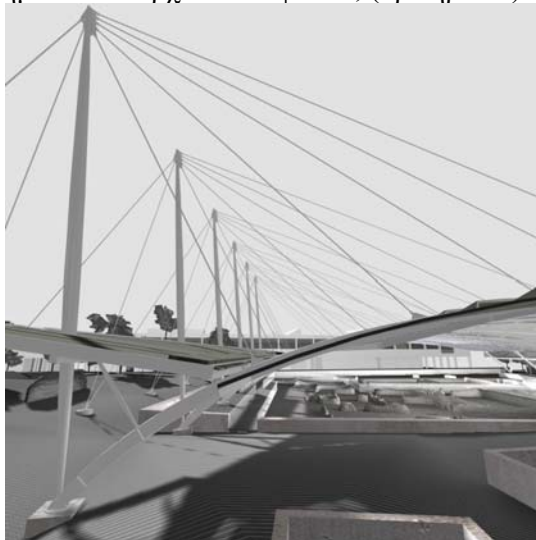
Πρόκειται για ένα «εύθραστο αρχαιολογικό κατάλοιπο», ένα σχεδόν οριζόντιο κτιριακό ανάγλυφο. Η γεινίασή του με μεγάλες, πιθανά καμπτόμενες ή θλιβόμενες, φέρουσες μάζες, με φορείς με έντονα μορφολογικά χαρακτηριστικά (π.χ. δικτύωματα), και τις εντατικές καταστάσεις που αυτοί αντιπροσωπεύουν, θα του αφαιρούσαν τον ρόλο του πρωταγωνιστή.

Έχοντας πρόθεση να απομακρύνουμε τα παραπάνω όσο το δυνατόν στο φόντο και όχι στο κέντρο του ενδιαφέροντος, αποκλείσαμε από τον «ουρανό» του μνημείου τις μεγάλες καμπτόμενες ή θλιβόμενες μάζες, και προκρίναμε την ανάληψη των φορτίων μέσω αξονικής λειτουργίας (εφελκυσμός – θλίψη) με παράλληλη ελαχιστοποίηση της καμπτικής, για να πετύχουμε καλύτερη εκμετάλλευση του υλικού, προσδοκώντας μικρότερες διατομές.



Φωτ. 3 Πάνω από το μνημείο αιωρείται μια ήρεμη, ολιγόλογη και ιδιαίτερα μικρού πάχους μεμβράνη...

Έτσι πάνω από την παλαίστρα αιωρείται μια ήρεμη, ολιγόλογη και ιδιαίτερα μικρού πάχους (30εκατοστών) μεμβράνη που αποτελεί τη βάση για τη δημιουργία ενός ενιαίου, χωρίς αναταράξεις εσωτερικού χώρου. Γεγονός το οποίο θα διευκολύνει και θα εξυπηρετήσει κατά τον καλύτερο τρόπο στην ανάγνωση και ανάδειξη ενός τόσο εύθραυστου, όσο και σημαντικού αρχαίου λειψάνου, (κριτήριο II)



Φωτ. 3 Φωτορεαλιστικό: θλιβόμενοι πυλώνες που υψώνονται στο αστικό κενό, σηματοδοτώντας

Τέλος, το στέγαστρο με τους θλιβόμενους πυλώνες του -συζυγή στοιχεία της έννοιας της ανάρτησης- που υψώνονται στο αστικό κενό, μέσα στο διοικητικό και πολιτιστικό κέντρο της πρωτεύουσας, σε στενή επαφή με κτίρια – τοπόσημα εγνωσμένης αρχιτεκτονικής και ιστορικής αξίας, δεν αρκείται σε μια «κατασκευή εξυπηρέτησης» αλλά μετουσιώνεται σε μια «κατασκευή περιέχουσα», που κατ' αρχήν προϋδεάζει και στη συνέχεια αποκαλύπτει - στον επισκέπτη η τον περαστικό- τη σημασία και το μέγεθος του περιεχομένου μνημείου. (κριτήριο III)

7. Η ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΗ ΑΝΑΡΤΗΣΗ

Η διαφορετική σύσταση του εδάφους στο Ανατολικό και Δυτικό όριο του μνημείου, συνεργάστηκε αγαστά με την πρόθεση για ανάδειξη του μνημείου και δυνατότητα θέασής.

του από την υπερυψωμένη, οδό Ρηγίλλης

Η συγκέντρωση των μεγάλων θλιβόμενων στοιχείων μονόπλευρα, στο ανατολικό πλάγιο όριο του στεγάστρου· εκεί που το βραχώδες έδαφος είναι ασφαλέστερο τόσο από γεωτεχνικής, όσο και από αρχαιολογικής πλευράς, σε αντίθεση με το προσχωσιγενές, του δυτικού ορίου, επιτρέπουν στο τελευταίο να αποτελέσει την οθόνη θέασης του μνημείου από την πλευρά της Ρηγίλλης. (κριτήριο II)

8. Η ΔΙΑΚΟΠΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΚΥΡΙΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ & ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΜΕ ΔΥΟ ΠΛΕΥΡΙΚΑ ΚΑΙΤΗ ΠΡΟΒΟΛΩΝ

Η κλίμακα του μνημείου επιβάλλει τον κατά το δυνατόν υποβιβασμό και ανάλυση των μεγάλων μεγεθών του στεγάστρου σε μικρότερα μεγέθη. Με το σκεπτικό αυτό επιλέχθηκε οι πρωτεύουσες τεγίδες να μην τοποθετηθούν επί των κυρίων τοξοειδών φορέων, αλλά μεταξύ τους, έτσι ώστε τα άνω πέλματα των κυρίων φορέων να επιμερίζουν την από πάνω ορατή –ειδικά για τον περιπατητή της οδού Ρηγίλλης- υπερβολικά μεγάλη και εκτός κλίμακας επιφάνεια του. Για τον ίδιο λόγο, του υποβιβασμού της μεγάλης κλίμακας, οι πλευρικές αναδιπλώσεις της καμπυλοειδούς επιφάνειας αποσχίζονται από το κεντρικό κλίτος.

9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Σκοπός μας είναι να φανερώσουμε πως, ο τρόπος παραλαβής και μεταφοράς στο έδαφος στατικών και δυναμικών φορτίων και αντίστοιχα ο σχεδιασμός του στατικού τους φορέα, είναι δυνατόν να μπολιάζονται –πάντα με γνώση και σεβασμό στους νόμους τους- από προθέσεις και σκοπούς ετερογενείς. Και πως όταν καταφέρνουμε, οι δυνάμεις και οι φορείς που τις συνοδεύουν, εκτός από το κυρίως έργο τους, να εκτελούν και κάποιο άλλο, πέραν αυτής της ίδιας, της ανάληψης των φορτίων, το τεχνολογικό πόνημα αποκτάει ισχυρότερες «βάσεις» και πλουσιότερο περιεχόμενο, στην προσπάθειά του να υπηρετήσει τον άνθρωπο.

Πιστεύω μάλιστα πως κάθε στατικός φορέας και ακόμα περισσότερο κάθε στατικός φορέας γεφύρωσης μεγάλων ανοιγμάτων, είναι ένα κορυφαίο ανθρώπινο δημιούργημα και σαν τέτοιο εκπέμπει ένα νόημα. Ίσως, ο φέρων οργανισμός είναι στην αρχιτεκτονική ο πιο ισχυρός φορέας και πομπός νοημάτων. Γι αυτό έχει ανάγκη από έναν σκοπό, μια Ιδέα που θα υπερβαίνει την απλή καταβίβαση των δυνάμεων –εκτός και αν αυτή ακριβώς είναι η ιδέα του !

Μια Ιδέα όμως που θα πλάθεται με δυνάμεις και για αυτό δεν θα μπορεί να «χαριεντίζεται». Μια Ιδέα που θα μάθει να υπακούει στους νόμους των δυνάμεων. Μια ιδέα που θα μάθει να υπακούει στους νόμους της φύσης, αλλά και θα τους προκαλεί.



ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ:

ΑΡΧ/ΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	Κ. Βρεττού, Αρχιτέκτων Μηχ. ΕΜΠ Δ. Λουκόπουλος, Αρχιτέκτων Μηχ. ΕΜΠ Κ. Καραδήμας, Αρχιτέκτων Μηχ. ΕΜΠ MSc. Arch.Cons Χ. Παπαδημητρίου, Αρχιτέκτων Μηχ. ΕΜΠ Ε. Σταυροπούλου, Αρχιτέκτων Μηχ. ΕΜΠ
ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	Κ. Λουκάκης, Πολιτικός Μηχ. ΕΜΠ
Σύμ/λος στατικής μελέτης:	Χ. Γάτες, Δρ. Πολιτικός Μηχ. Επικ. καθ. ΕΜΠ
Η/Μ ΜΕΛΕΤΗ:	Ι. Τριπιδάκης, Μηχανολόγος Ηλεκτρολόγος ΕΜΠ
ΓΕΩΤΕΧ. ΜΕΛΕΤΗ:	Κ. Λουκάκης, Πολιτικός Μηχ. ΕΜΠ
ΕΙΔ. ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ:	Κ. Λαμπρόπουλος, Δρ.Χημικός Μηχ.- Συντ/τής Αρχαιοτήτων Κ. Τσόγκα, Αρχαιολόγος Δ. Ιωαννίδης & Σία Ο.Ε. - Σύμβουλοι φωτισμού