

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄

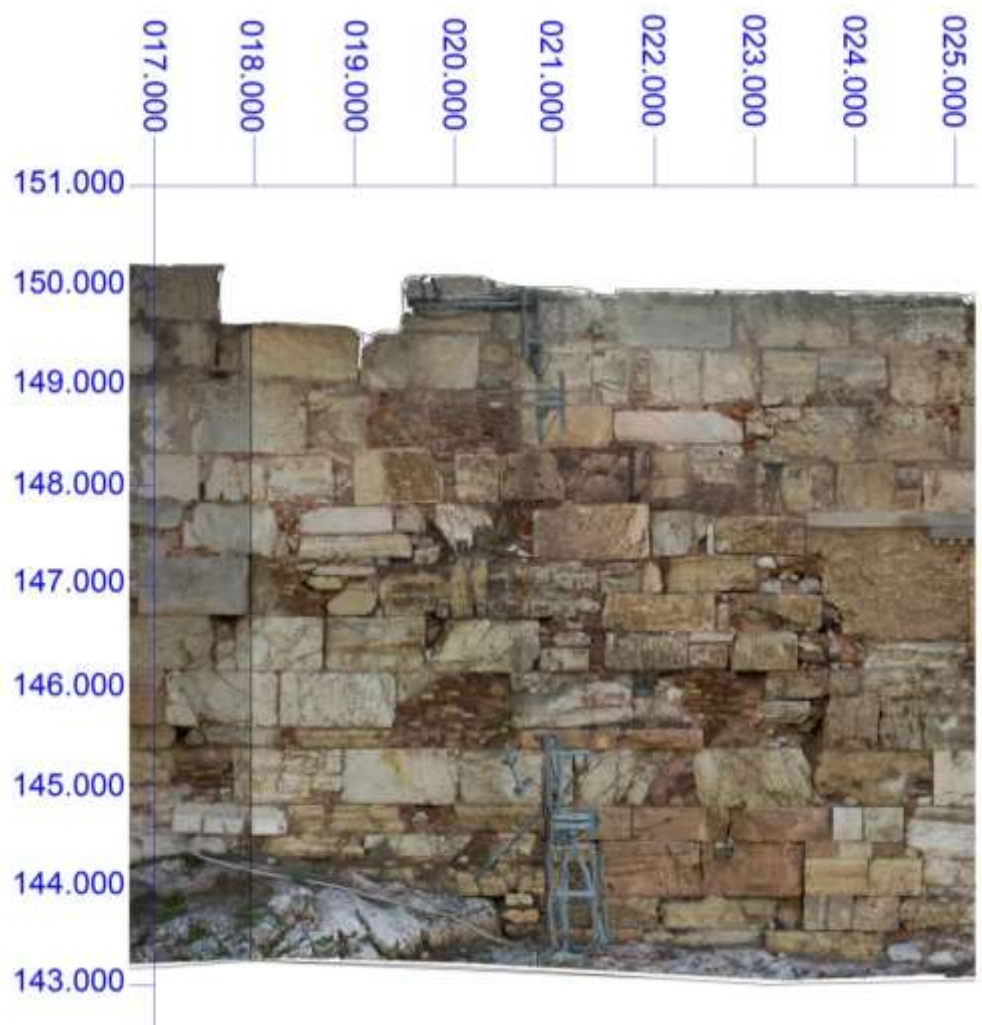
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά την οργάνωση και την κατασκευή του εργοταξίου καθώς και τις εργασίες που απαιτούνται για την επέμβαση στο βόρειο τείχος της Ακρόπολης, στην περιοχή Β14 (17,000-25,000 μ.)/περιοχή ανελκυστήρα ΑΜΕΑ. Η επέμβαση στο συγκεκριμένο τμήμα του τείχους έχει ως στόχο την αντιμετώπιση των πτώσεων αργών λίθων και οπτοπλίνθων από περιοχές πρόχειρα συμπληρωμένες κατά τα μέσα της δεκαετίας του 1930, λόγω της γήρανσης των δομικών υλικών και κυρίως της εξασθένησης των νεώτερων επισκευαστικών κονιαμάτων. Προκειμένου να αποφευχθεί περαιτέρω επιδείνωση της κατάστασης του τείχους αλλά κυρίως για να διασφαλιστεί η ασφάλεια των επισκεπτών και των εργαζομένων που χρησιμοποιούν τον ανελκυστήρα ή διέρχονται από τον περίπατο, απαιτούνται άμεσα σωστικά μέτρα για την αποκατάσταση των κενών στις νεώτερες συμπληρώσεις της λιθοδομής του τείχους. Για να υποστηριχθούν οι εργασίες, πρέπει να οργανωθεί ο εργοταξιακός χώρος και να κατασκευαστούν οι απαιτούμενες υποδομές για την πρόσβαση στην περιοχή της επέμβασης.

2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ

Η περιοχή επέμβασης, έκτασης 56m² περίπου, βρίσκεται ακριβώς δυτικά και όπισθεν του ανελκυστήρα ΑΜΕΑ, στη βόρεια πλευρά της Ακρόπολης, 17-25 μ. δυτικότερα από την ανατολική γωνία της περιοχής Β14. Περιλαμβάνει τόσο το τείχος, που βρίσκεται σε υψόμετρο από 143 μ. ως 150 μ. από τη στάθμη της θαλάσσης, δηλαδή έχει ύψος περί τα 7 μ. στο σημείο αυτό, όσο και τον υποκείμενο βράχο, που έχει αντιστοίχως ύψος περί τα 18 μ., δηλαδή μεταξύ των υψομέτρων 125μ. και 144 μ. από το επίπεδο της θαλάσσης. Στην περιοχή αυτή διατηρείται το κλασικό τείχος, κατασκευασμένο από πώρινες λιθοπλίνθους. Ωστόσο, η κατάσταση διατήρησης του πωρολίθου παρουσιάζει σοβαρά προβλήματα διάβρωσης του υλικού, και συγκεκριμένα ρηγματώσεις, επιφανειακή διάβρωση και αποτμήσεις. Η απομείωση της μάζας του λίθου σε αρκετά σημεία ήταν τόσο έντονη, που ήδη κατά τον προηγούμενο αιώνα (1934-35) κρίθηκε απαραίτητη η συμπλήρωση των κενών της τοιχοποιίας ή του προσώπου της λιθοδομής με πρόχειρο τρόπο, με αργολιθοδομή κατασκευασμένη από μικρούς λίθους ή οπτοπλίνθους.



Εικ.1. Το βόρειο τείχος της Ακρόπολης, περιοχή Β14 (17-25 μ.)



Εικ.2. Λεπτομέρεια της τοιχοποιίας στην περιοχή επέμβασης

Το κονίαμα δομής αυτών των συμπληρώσεων έχει πλέον παρουσιάσει φθορές, και συγκεκριμένα έχει αποσαθρωθεί σε αρκετά σημεία, με αποτέλεσμα να παρατηρούνται αποπτώσεις και να δημιουργούνται νέα κενά στην τοιχοποιία. (βλ. Στρατηγικό σχέδιο Επεμβάσεων στα τείχη της Ακρόπολης των Αθηνών, Παθολογία τειχών Ακροπόλεως Αθηνών, Παράρτημα, Πιν.6, Σχ.Π.01). Η πρόταση επέμβασης έχει χαρακτήρα λήψης άμεσων σωστικών μέτρων και για το λόγο αυτό δεν προτείνονται επεμβάσεις για το σύνολο της περιοχής που περιγράφεται παραπάνω, αλλά για όσα σημεία του παρουσιάζουν φθορές, δηλαδή η επέμβαση εκτιμάται ότι δεν θα υπερβεί τα 15 τ.μ. επιφανείας λιθοδομής. (Εικ. 1, 2).

3. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ

Οι εργασίες αποκατάστασης θα περιλαμβάνουν:

- **Απομάκρυνση των σαθρών και ασύμβατων επιφανειακών κονιαμάτων (τσιμεντοκονιάματα) από τις περιοχές επέμβασης**

Καθαρισμός σε βάθος των αρμών με ήπια μηχανικά μέσα (χειρωνακτικά, αέρας χαμηλής πίεσης), απομάκρυνση του αποσαθρωμένου κονιάματος έως ότου εξασφαλιστεί υγιής πυρήνας.

Όπου/εάν εκτιμηθεί ότι για τη διασφάλιση του συνόλου χρειάζεται να απομακρυνθούν μικρών διαστάσεων λίθοι, αποκλειστικά των νεώτερων επεμβάσεων, θα πρέπει να συνεκτιμηθούν οι τοπικές συνθήκες. Οι αποτοιχίσεις λίθων θα εκτελούνται με ιδιαίτερη προσοχή προκειμένου να μην επηρεάσουν την στατική επάρκεια του συνόλου. Οι λίθοι θα πρέπει να απομακρυνθούν σταδιακά και να γίνει πλήρωση των κενών με νέους λίθους.

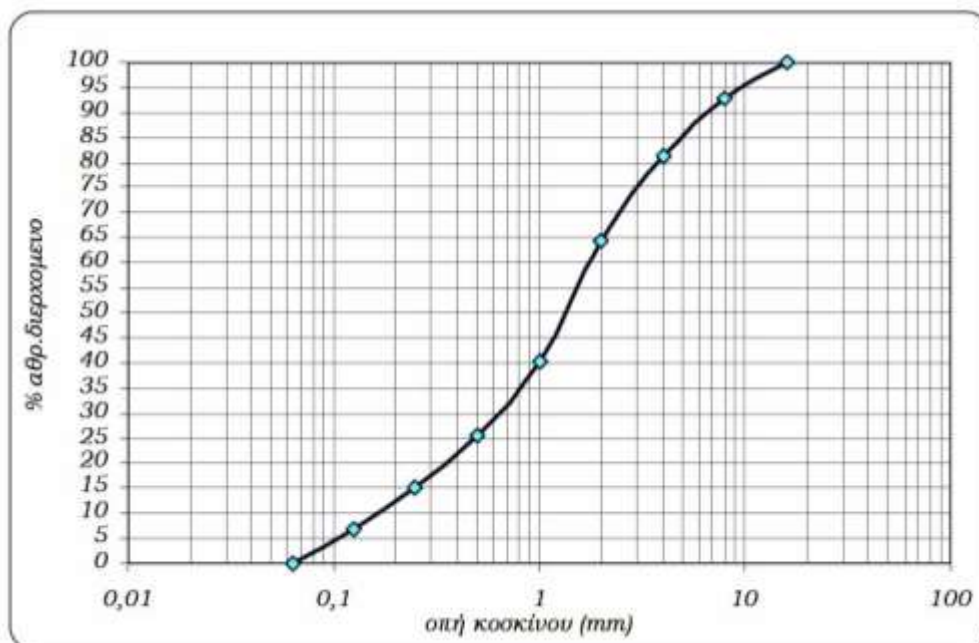
- **Προσθήκη νέων λίθων**

Στα σημεία των κενών των νεώτερων συμπληρωμάτων θα γίνει προσθήκη αργών λίθων. Οι λίθοι θα διατεθούν από την Υπηρεσία. Η συνολική επιφάνεια που απαιτείται να πληρωθεί εκτιμάται ότι είναι περίπου 15m² (Εικ.1,2). Με την πρόσβαση στην περιοχή και την επιτόπια καταγραφή των κενών, η επιφάνεια των 15m² ενδεχομένως χρειαστεί να διευρυνθεί σε παρακείμενους λίθους.

- **Αρμολόγηση**

Το κονίαμα με το οποίο θα γίνει η αρμολόγηση, θα αποτελείται από υδράσβεστο (σκόνη) 17%, μετακαολίνη (τεχνητή ποζολάνη) 8%, άμμο (0-12mm) 75% κ.β.

Η υδράσβεστος σε μορφή σκόνης προτείνεται να εμπίπτει κατά το δυνατόν στις προδιαγραφές τύπου CL 90 κατά EN 459-1. Η ποζολάνη που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι ικανοποιητικής λεπτότητας και πάντως με διάμετρο κόκκων κάτω από 63μm, ικανής ποζολανικότητας (>7 MPa κατά ΠΔ 244/1980), υψηλής ειδικής επιφάνειας και χαμηλού ποσοστού διαλυτών αλάτων. Ο μετακαολίνης θα πρέπει να παρουσιάζει υψηλή δραστηριότητα με δείκτη ποζολανικότητας (δοκιμή Chapelle) 1000 mg Ca(OH)₂/g και υψηλή ειδική επιφάνεια. Η άμμος που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι καθαρή, απαλλαγμένη από ανεπιθύμητες προσμίξεις (οργανικές ενώσεις και άλατα) και χαμηλό ποσοστό παιπάλης. Η κοκκομετρική κατανομή του μίγματος των αδρανών δεν θα πρέπει να αποκλίνει από μια ομαλή κοκκομετρική καμπύλη (Εικ. 3).



Εικ.3. Προτεινόμενη κοκκομετρική καμπύλη των αδρανών

Κατά την παρασκευή του κονιάματος κρίνεται αναγκαίος ο χρωματισμός του για αισθητικούς λόγους. Θα προστεθούν οι ακόλουθες ανόργανες χρωστικές: 1% ώχρα, 1% σιέννα ωμή και 1% όμπρα ψημένη. Η τελική χρωματική υφή θα προσδιοριστεί μετά από δοκιμές στο εργοτάξιο και υπό την παρουσία του επιβλέποντα μηχανικού του έργου. Η ακριβής ποσότητα του νερού στη σύνθεση των κονιαμάτων θα προσδιοριστεί μετά από δοκιμές στο εργοτάξιο.

Κατά τη διαδικασία του αρμολογήματος, όπου κριθεί απαραίτητο λόγω μεγάλου βάθους της επέμβασης, ενδέχεται να αφεθούν, σε επιλεγμένες θέσεις, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Επίβλεψης, οπές αποστράγγισης στις οποίες θα τοποθετηθούν αγωγοί απορροής για την εκτόνωση των υδροστατικών πιέσεων. Θα χρησιμοποιηθούν αγωγοί PVC Φ75mm, διάτρητοι περιμετρικά, οι οποίοι θα καλυφθούν με γεωύφασμα διαχωρισμού (φίλτρο) για τη διασφάλιση της μακροχρόνιας καλής λειτουργίας και την αποφυγή εμφράξεων από φερτά υλικά.

Τα νέα κονιάματα για τουλάχιστον 14 ημέρες θα διαβρέχονται καθημερινά, προκειμένου να στεγνώσουν σταδιακά και να αποκτήσουν τις απαιτούμενες αντοχές. Αναλόγως των καιρικών συνθηκών που επικρατούν, μπορεί να απαιτηθεί η κάλυψή τους με λινάτσα ή/και φύλλα πολυαιθυλενίου. Η προμήθεια όλων των υλικών θα γίνει από τον ανάδοχο, ο οποίος θα προσκομίσει τις ανάλογες τεχνικές προδιαγραφές των επιμέρους υλικών.

4. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

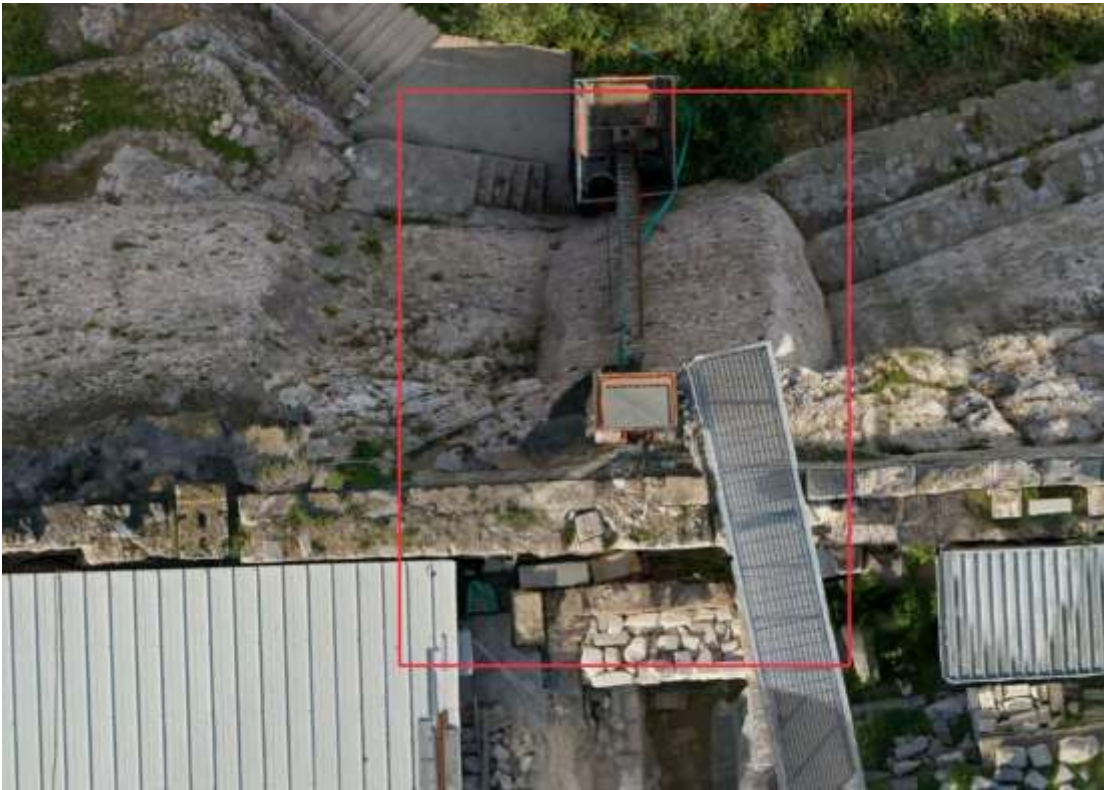
Η οργάνωση του εργοταξίου αφορά την προετοιμασία του εργασιακού χώρου, την εγκατάσταση των κατασκευών – μηχανημάτων τα οποία είναι απαραίτητα για την λειτουργία του και την πρόσβαση στην περιοχή επέμβασης.

- Εργασιακός χώρος

Στην βόρεια κλιτύ της Ακροπόλεως θα διαμορφωθεί με προσωρινή περίφραξη χώρος για την προετοιμασία των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο και για να γίνονται όλες οι εργασίες που απαιτούνται για την επέμβαση (κατασκευή κονιαμάτων – επεξεργασία των λίθων). Ο χώρος αυτός προτείνεται να είναι δίπλα στη περιοχή της επέμβασης του τείχους και στο αναβατήριο ΑΜΕΑ (Εικ. 4α). Στον χώρο υπάρχει παροχή νερού και θα υπάρχει ηλεκτρολογική εγκατάσταση σε συνεργασία με το Τεχνικό Γραφείο και Συνεργείο Η/Μ Υποστήριξης της ΥΣΜΑ. Το προσωπικό του αναδόχου μπορεί να χρησιμοποιεί τους χώρους υγιεινής για τους επισκέπτες που βρίσκεται στην είσοδο του αρχαιολογικού χώρου.



Εικ.4α. Ο χώρος πλησίον του ανελκυστήρα, όπου προβλέπεται να εδρασθεί το ικρίωμα και να διαμορφωθεί ο χώρος εργασίας



Εικ. 4β. Η περιοχή επέμβασης στο τείχος

5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΚΡΙΩΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ

Για την πρόσβαση στην περιοχή και την πραγματοποίηση των εργασιών αποκατάστασης απαιτείται η εγκατάσταση ικρίωματος. Η μελέτη στατικής επάρκειας, προμήθεια, εγκατάσταση και απεγκατάσταση του ικρίωματος θα γίνει από τον ανάδοχο. Το ικρίωμα μπορεί να αγκυρωθεί στον βράχο και να αντιστηριχθεί στο έδαφος εσωτερικά του τείχους, αλλά στο ίδιο το τείχος δεν μπορεί να γίνει καμμία στήριξη. Η κατασκευή του θα είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές ασφαλείας που προβλέπονται από τον νόμο. Τα δάπεδα εργασίας θα είναι μεταλλικά και σταθερά. Η εξωτερική επιφάνεια θα καλύπτεται με πλέγμα της εγκρίσεως της Υπηρεσίας κατόπιν δείγματος. Για την έδραση και στήριξη του ικρίωματος μπορούν να κατασκευαστούν πέδιλα από οπλισμένο σκυρόδεμα σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας και με την λήψη προστατευτικών μέτρων για την αποφυγή προξένησης βλάβης σε παρακείμενα μνημεία και στο βράχο (παρεμβολή γεωφάσματος κ.λπ.).

Το προτεινόμενο ικρίωμα εργασίας, επιφανείας $204,00\text{m}^2$, που διαμορφώνεται από τρεις παράλληλες σειρές με 4 πύργους η καθεμία και αναπτύσσεται σε όλο το ύψος του πρανούς και του τείχους, συνολικού ύψους 25,50m (σε υψόμετρο από 125,000-150.500m από τη θάλασσα) και μήκους 8,00m (17,000-25,000 m) εγκαθίσταται εξωτερικά του τείχους επί του βράχου, (βλ. σχ. κάτοψης και τομών T3, T4).

Για την εξασφάλιση της ευστάθειάς του, κατά τη διεύθυνση Β-Ν, το ικρίωμα στο κατώτερο τμήμα του εδράζεται επί του βράχου, μέσω γεωφάσματος σε πέδιλα από οπλισμένο σκυρόδεμα και αντιστηρίζεται μέσω αγκυρίων/βλήτρων κατά την κατακόρυφο και κατά την εγκάρσια

διεύθυνση ενώ το ανώτερο τμήμα του, που αντιστοιχεί στο ύψος του τείχους, αντιστηρίζεται, πίσω από το τείχος, επί της επίχωσης και της μεσαιωνικής δεξαμενής μέσω γεωυφάσματος σε πέδιλα από οπλισμένο σκυρόδεμα με την παρεμβολή σωλήνων ικριώματος και λοξών σωληνωτών αντηρίδων (βλ. τομή T3, T4).

Το υπ' όψιν ικριώμα έχει σχεδιασθεί με πλαίσια πλάτους 1,20 m και ύψους 1,80 m τα οποία συναρμολογούνται ανά δύο σε πύργους με τη βοήθεια διαγωνίων, έτσι ώστε οι διαστάσεις της κατόψεως κάθε πύργου να είναι 1,20m x 1,55 m. Οι πύργοι είναι διαμορφωμένοι από πλαίσια, με χαλύβδινους σωλήνες βαρέως τύπου - Φ48,8 mm με πάχος σωλήνα της τάξεως των 4,00mm - και ενώνονται μεταξύ τους με οριζόντιους σωλήνες διαμέτρου Φ48.8 mm και πάχους $t=3.2\text{mm}$, από χάλυβα S 235 GT και χιαστί σωλήνες (Φ 27 mm και πάχους $t=2,0\text{mm}$) δημιουργώντας έναν σταθερό φορέα στον χώρο. Οι πύργοι, το ύψος των οποίων κυμαίνεται από 10,90 m έως 20,60 m (βλ. τομές T3 και T4), αναπτύσσονται καθ' ύψος από ζεύγη παράλληλων σωληνωτών πλαισίων που συνδέονται μεταξύ τους με χιαστί ενώ τα πλαίσια καθ' ύψος συνδέονται μεταξύ τους με ειδικό σύνδεσμο προεκτάσεως.

Δεδομένων των απότομων, τοπικών εναλλαγών κλίσεων του βραχώδους υποβάθρου στη βάση των πύργων του ικριώματος προτείνεται θεμελίωση με μεμονωμένα πέδιλα από οπλισμένο σκυρόδεμα. Η κατασκευή μεμονωμένων πεδίων προσφέρει την ευελιξία της διαφορετικής στάθμης κατασκευής κάθε έδρασης, προσαρμοσμένης στο τοπικό ανάγλυφο. Κάθε θεμέλιο θα αγκυρώνεται με βλήτρο στον υποκείμενο βράχο. Στη άνω επιφάνεια του θεμελίου θα εδράζεται σωλήνας με σπείρωμα μεταβλητού μήκους με μήκος/σπείρωμα $L = 0,55-0,70\text{ m}$, διαμέτρου Φ 40,0 mm και πάχους $t= 5\text{mm}$ και με πλάκα έδρασης 150x150 mm ώστε να προσαρμόζεται υψομετρικά το πλαίσιο του κάθε πύργου του ικριώματος. Σε θέσεις όπου το ανάγλυφο του βράχου παρουσιάζει μεγάλη κλίση και η οποιαδήποτε σκυροδέτηση καθίσταται επικίνδυνη λόγω φορτίων ολίσθησης προτείνεται να γίνεται απ' ευθείας σύνδεση των πλαισίων στα βλήτρα. Στην άνω επιφάνεια του βλήτρου θα πακτώνεται σωλήνας με σπείρωμα μεταβλητού μήκους ώστε να προσαρμόζεται υψομετρικά το πλαίσιο του κάθε πύργου του ικριώματος. Οι σωλήνες για τα δεσμάτα είναι διαμέτρου Φ48.8 και πάχους $t=3.2\text{mm}$, από χάλυβα S 235 GT.

- Αντιστήριξη (στη λιθοδομή και στο βραχώδες υπόβαθρο)- διασφάλιση έναντι κινδύνου λυγισμού
 - Τα στοιχεία της αντιστήριξης των σωλήνων ικριώματος και λοξών αντηρίδων (κατά X και Y), στη λιθοδομή του τείχους θα αποτελούνται από ακραίες πατόβιδες, οριζοντίως με σφήνωση, και θα τοποθετούνται αμέσως επάνω από τον υποκείμενο πύργο περίπου ανά 2,40m (ύψος πύργου 1,80 m+0,60 m). Όλες οι συνδέσεις θα γίνονται με ταχύ-συνδέσμους (σύνδεσμοι προεκτάσεως).
Τα στοιχεία αντιστήριξης στο βραχώδες υπόβαθρο θα αποτελούνται από βλήτρα /αγκύρια.
 - Τα ματίσματα όπου αυτά απαιτούνται θα έχουν μήκος έως 0,50 m και θα συνδέονται με

2 ταχύ-συνδέσμους ανά μάτισμα.

Όλα τα στοιχεία του ικριώματος θα είναι καινούργια με κατάλληλη προστασία.

Στο σύνολό του ο εξοπλισμός θα ανταποκρίνεται στις σύγχρονες και εν ισχύ προδιαγραφές. Όλα τα μεταλλικά στοιχεία θα είναι πιστοποιημένα από τους αρμόδιους φορείς, σύμφωνα με τα πρότυπα και τους κανονισμούς εν ισχύ και σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 16440/Φ10.4/445 (Φ.Ε.Κ. 756B/26-9-93).

Η εγκατάσταση του ικριώματος, θα γίνει ακολουθώντας τη σύγχρονη Εθνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία για εργασίες τέτοιου τύπου, καθώς και κάθε σχετική Νομοθεσία εν ισχύ και θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας. Είναι δυνατό κατά την τοποθέτηση, να απαιτηθούν προσαρμογές και επιπρόσθετα μέτρα σταθεροποίησης του ικριώματος (πάντοτε εντός προδιαγραφών), εφόσον κριθεί απαραίτητο, με τη σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας. Σημειώνεται ότι είναι απαραίτητη η τοποθέτηση όλων των στοιχείων προστασίας που απαιτούνται από τους κανονισμούς.

- Απομάκρυνση ικριώματος

Η αποξήλωση και απομάκρυνση του ικριώματος θα γίνει με ευθύνη του αναδόχου, με όλους τους κανόνες ασφαλείας και με τρόπο ώστε να μην προκληθεί βλάβη στις αρχαιότητες και το βράχο.

- Απομάκρυνση κατασκευών και υλικών από τον εργοταξιακό / εργασιακό χώρο στην περιοχή του ανελκυστήρα

Η απομάκρυνση των κατασκευών και υλικών, καθώς και των θεμελίων από οπλισμένο σκυρόδεμα από τον εργοταξιακό χώρο θα γίνει από τον ανάδοχο, με προσοχή και χωρίς τη χρήση βαριών μηχανημάτων, προκειμένου να μην προκληθεί φθορά στα παρακείμενα αρχαία και στο βράχο.

- Προδιαγραφές – Κανονισμοί - Νομοθεσία

Ο εξοπλισμός κατασκευής ικριωμάτων της εν λόγω εγκατάστασης θα πρέπει να ανταποκρίνεται σε όλη τη σχετική με το αντικείμενο ισχύουσα Ελληνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία, όπως για παράδειγμα στα εξής νομοθετήματα (με τις τροποποιήσεις και τις αναθεωρήσεις αυτών) :

- Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή – Ικριώματα ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-03-00-00:2009

- Π.Δ. 155/2004 (ΦΕΚ 121/Α/5.7.2004). Τροποποίηση του Π.Δ.395/94 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ» (Α/220) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2001/45/ΕΚ.

- Π.Δ. 305/1996 (ΦΕΚ 212/Α/29.8.1996). Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ.

- Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/1993 (ΦΕΚ 756/Β/28.9.1993). Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης

στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών.

- Ν. 1430/1984 (ΦΕΚ 49/Α/18.4.1984). Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας που αφορά στις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία & ρύθμιση θεμάτων που έχουν σχέση με αυτή.

- Π.Δ. 1073/1981 (ΦΕΚ 260/Α/16.9.1981). Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού.

- Π.Δ. 778/1980 (ΦΕΚ 193/Α/26.8.1980). Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών.

- Π.Δ. 447/1975 (ΦΕΚ 142/Α/17.7.1975). Περί ασφαλείας των εν ταις οικοδομικαίς εργασίαις ασχολουμένων μισθωτών.

- EN 39 : Loose steel tubes for tube and coupler scaffolds -Technical delivery conditions. Ανεξάρτητοι από το σύστημα χαλυβδοσωλήνες, για σκαλωσιές από σωλήνες και συνδέσμους

- EN 74 Couplers, loose spigots and base plates for use in working scaffolds and falsework made of steel tubes – Requirments and test procedures. Σύνδεσμοι, συναρμογής και πέλματα, για χρήση σε σκαλωσιές εργασίας και στήριξης, κατασκευασμένες από χαλύβδινους σωλήνες. Απαιτήσεις και διαδικασίες δοκιμής.

- EN 1993 Eurocode 3 : Design of steel structures

- EN 4420, Service and working scaffolds

- EN 12810, Facade scaffold made of prefabricated components

- EN 12811, Temporary Works Equipment

- EN 12812, Falsework. Performance requirements and general design

- EN 12813, Temporary works equipment - Load bearing towers of prefabricated components

- Particular methods of structural design

- Όροι προτύπων του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης (ΕΛ.Ο.Τ.) και κάθε είδους σχετική Νομοθεσία εν ισχύ.

- Γενικές παρατηρήσεις για το ικριώμα – Υποχρεώσεις Αναδόχου

1. Δεδομένου, ότι η παραπάνω πρόταση αποτελεί προμελέτη του εν λόγω ικριώματος εργασίας, ο τελικός σχεδιασμός και υπολογισμός θα πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο στατικής μελέτης που θα εκπονηθεί από τον Ανάδοχο. Οι αγκυρώσεις/βλήτρα στον βράχο θα αποτελέσουν αντικείμενο γεωτεχνικής μελέτης. Οι αναλυτικοί στατικοί/γεωτεχνικοί υπολογισμοί του φορέα και των αγκυρώσεων αντίστοιχα θα κατατεθούν προς έγκριση στην Υπηρεσία.

2. Τοποθέτηση ικριώματος, όπως θα προβλέπεται στη στατική μελέτη, μαζί με όλες τις εργασίες που απαιτείται να γίνουν (π.χ. αγκυρώσεις, κοχλιώσεις, ντίζες, καθαρισμοί), θα είναι υποχρέωση του αναδόχου.

3. Οι βάσεις από σκυρόδεμα, στους οποίους θα θεμελιωθούν οι πύργοι των ικριωμάτων καθώς και το σύστημα αντιστήριξης του ικριώματος, πίσω από το τείχος, θα κατασκευασθούν από τον Ανάδοχο υπό την επίβλεψη της Υπηρεσίας.

4. Η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση αγκυρώσεων είναι υποχρέωση του αναδόχου.

6. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ & ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η εκτιμώμενη δαπάνη για το σύνολο των εργασιών όπως αναλυτικά περιγράφονται ανωτέρω συμπεριλαμβανομένου του ποσοστού οφέλους και γενικών εξόδων του αναδόχου 18%, του ποσοστού απρόβλεπτων 15%, ανέρχεται στο ποσό των **Σαράντα χιλιάδων επτακοσίων ΕΥΡΩ (40.710,00€)** πλέον ΦΠΑ 24% (βλ. πίνακα 1). Ο χρόνος εκτέλεσης των εργασιών είναι δύο (2) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.

7. ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

1. Οι ενδιαφερόμενοι οφείλουν να επισκεφθούν τον τόπο εκτέλεσης του έργου, προκειμένου να σχηματίσουν πλήρη εικόνα σχετικά με τις υφιστάμενες συνθήκες και τις δυσκολίες που υπάρχουν και θα προκύψουν κατά την εκτέλεση του έργου.

2. Για τη μεταφορά όλων των υλικών μέσα στον αρχαιολογικό χώρο της Ακρόπολης θα χρησιμοποιηθεί ο γερανός, που είναι εγκατεστημένος στην νοτιοανατολική γωνία του βράχου. Η πρόσβαση στην περιοχή του γερανού γίνεται από την οδό Θρασύλλου. Η μεταφορά των υλικών στον εργοταξιακό χώρο στη βόρειο κλιτύ (πλησίον του ανελκυστήρα ΑΜΕΑ) θα γίνει από τον περίπατο, με όχημα του αναδόχου ή της Υπηρεσίας. Η αποθήκευσή τους θα γίνει στον εργοταξιακό χώρο που προβλέπεται από την Υπηρεσία. Όλα τα υλικά, με ευθύνη του αναδόχου, αποθηκεύονται συσκευασμένα σε νάιλον σάκους και καλύπτονται με τα απαραίτητα μέσα για προφύλαξη από τις καιρικές συνθήκες.

3. Όπου χρειάζεται να γίνει χρήση μηχανημάτων της υπηρεσίας (γερανοί, περνοφόρα κλπ), αυτό θα γίνει από το προσωπικό της υπηρεσίας.

4. Το ωράριο εντός του οποίου θα απασχοληθεί το προσωπικό είναι 7.00-15.00. Τυχόν εργασίες πέραν του ωραρίου θα αποφασίζονται από κοινού με την υπηρεσία και αφού εκτιμηθούν οι παράμετροι που συντρέχουν. Λόγω της ιδιαιτερότητας του αρχαιολογικού χώρου και της αυξημένης επισκεψιμότητάς του, ο ανάδοχος πρέπει να ακολουθεί τις υποδείξεις των μηχανικών της Υπηρεσίας και να τηρεί τα ωράρια για την ομαλή λειτουργία των έργων.

5. Ο ανάδοχος θα είναι αποκλειστικά και μόνος υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων του στο έργο και είναι δική του ευθύνη η λήψη των ενδεδειγμένων και σωστών μέτρων ασφαλείας (κράνη, ζώνες ασφαλείας, κ.ά) και η τήρηση των σχετικών κανονισμών. Για την πρόληψη ατυχημάτων ισχύουν όσα ορίζει η Ελληνική Νομοθεσία.

6. Κατά τη διάρκεια των εργασιών ο ανάδοχος οφείλει να απομακρύνει τμηματικά τα προϊόντα απόρριψης και να διατηρεί καθαρούς τους χώρους που εργάζεται. Η διαδικασία αυτή θα γίνεται με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος μηχανικού. Με την ολοκλήρωση των εργασιών, θα απομακρύνει όλες τις κατασκευές, ικρίώματα και τα υλικά του και θα παραδώσει τους χώρους καθαρούς.

Οι μηχανικοί

Συνημμένα:

Μελέτη & τέσσερα σχέδια