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 ανατολικό τείχος της Ακρόπολης, στην περιοχή Α1(67,000m-70,000m)/περιοχή αναβατορίου. (Εικ.1)

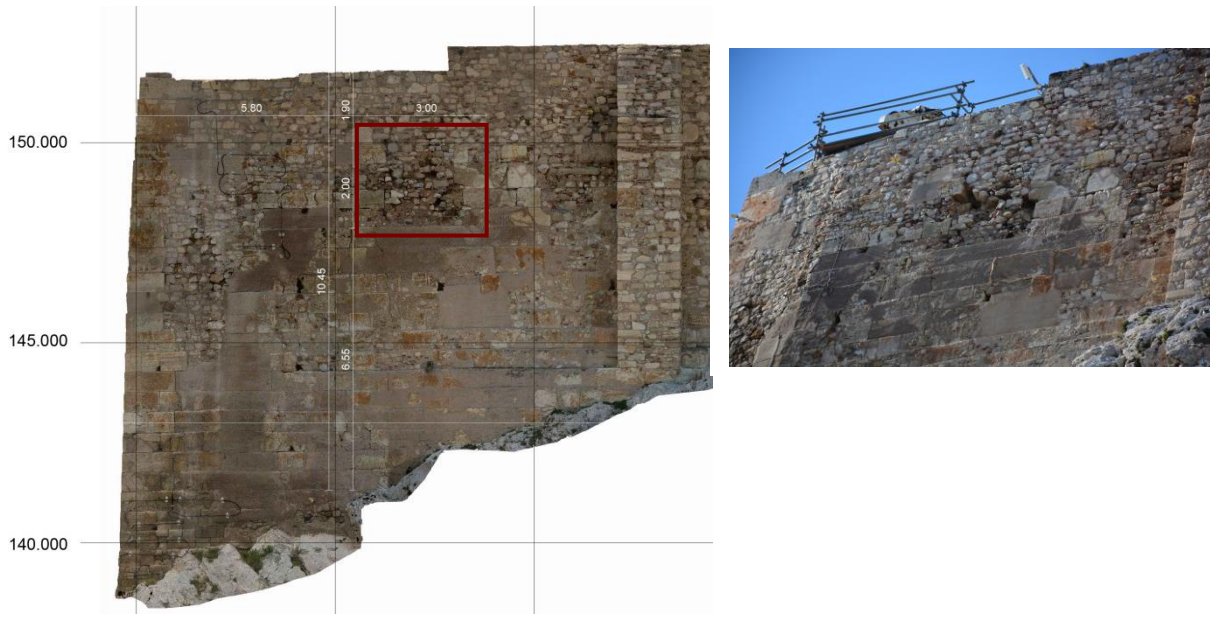
Η επέμβαση στο συγκεκριμένο τμήμα του τείχους έχει ως στόχο την αντιμετώπιση των πτώσεων αργών λίθων και οπτοπλίνθων από τμήμα της εξωτερικής νεώτερης επένδυσης του τείχους, λόγω της γήρανσης των δομικών υλικών και κυρίως της εξασθένισης των νεώτερων επισκευαστικών κονιαμάτων. Σημειώνεται ότι, στην περιοχή στην οποία εκδηλώθηκε η αστάθεια, πραγματοποιήθηκαν στερεωτικές εργασίες με προσθήκη αργών λίθων και εκτεταμένη εφαρμογή τσιμεντοκονιάματος στα μέσα του 20^{ου} (Ορλάνδος, ~1946-1950).

Προκειμένου να αντιμετωπιστεί άμεσα η πτώση λίθων και να διασφαλιστεί η ασφάλεια του προσωπικού το οποίο απασχολείται στον εργοταξιακό χώρο του αναβατορίου, απαιτούνται άμεσα σωστικά μέτρα για την αποκατάσταση των κενών της εξωτερικής επένδυσης 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.

Εικ.1,Τ ανατολικό τείχος της Ακρόπολης, περιοχή Α1(67-70)

2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ

Η περιοχή επέμβασης, έκτασης 6m^2 περίπου, βρίσκεται 6.00m βορειότερα από την νοτιοανατολική γωνία του τείχους και 7.00m υψηλότερα από τη βάση του τείχους (στάθμες μεταξύ 148.00m-150.00m από την στάθμη της θάλασσας). (Εικ. 2)



Εικ.2, Το ανατολικό τείχος της Ακρόπολης, περιοχή Α1(67-70)

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 αποσαρθρωμένου κονιάματος έως ότου εξασφαλιστεί υγιής πυρήνας.

  Όπου/εάν εκτιμηθεί ότι για τη διασφάλιση του συνόλου /χρειάζεται να απομακρυνθούν λίθοι (ιδιαίτερα σαθροί δόμοι της μεταγενέστερης φάσης), 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**

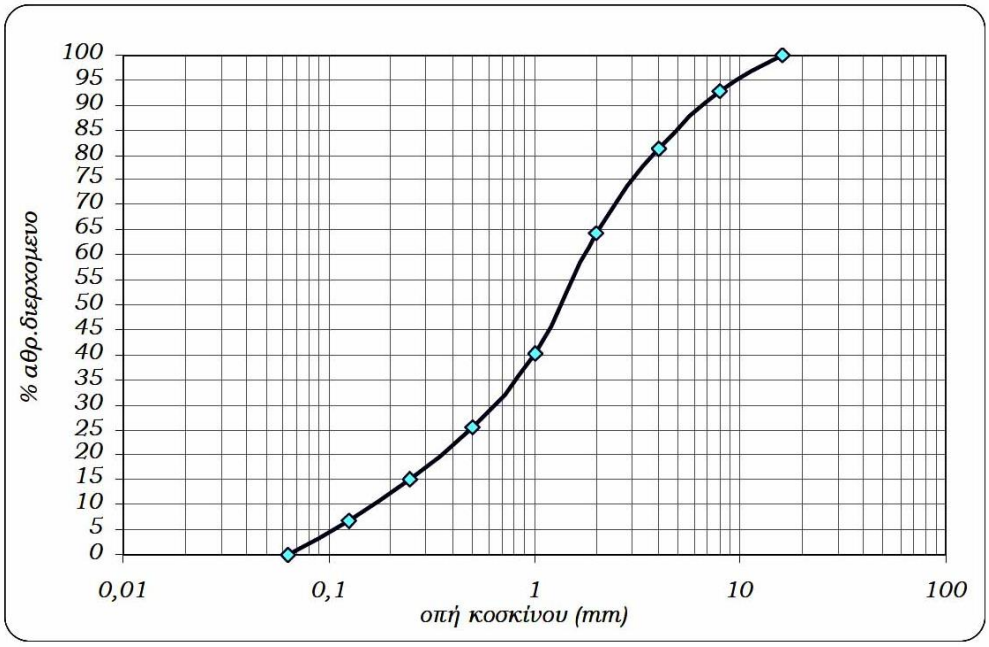
  Στα σημεία των κενών της εξωτερικής επένδυσης, θα γίνει προσθήκη αργών λίθων. Η προμήθεια των λίθων θα γίνει από την Υπηρεσία. Η συνολική επιφάνεια που απαιτείται να πληρωθεί είναι περίπου 6.00m^2. Με την πρόσβαση στην περιοχή και την επιτόπια καταγραφή των κενών, η επιφάνεια των 6.00m^2 ενδεχομένως χρειαστεί να διευρυνθεί σε παρακείμενους λίθους.(Εικ.1,2)

- **Αρμολόγηση**

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

  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 δραστικότητα 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, 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, θα πρέπει 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, διάτρητων περιμετρικά, τα οποία θα καλυφθούν με γεωύφασμα διαχωρισμού (φίλτρο) για τη διασφάλιση της μακροχρόνιας καλής λειτουργίας και την αποφυγή εμφράξεων από φερτά υλικά.

Τα νέα κονιάματα θα καλύπτονται με φύλλα πολυαιθυλενίου (οικοδομικό νάϋλον) και υγρή λινάτσα για τουλάχιστον 14 ημέρες και θα διαβρέχονται καθημερινά, προκειμένου να

στεγνώσουν σταδιακά και να αποκτήσουν τις απαιτούμενες αντοχές.

Η προμήθεια όλων των υλικών θα γίνει από τον ανάδοχο, ο οποίος θα προσκομίσει τις ανάλογες τεχνικές προδιαγραφές των επιμέρους υλικών.

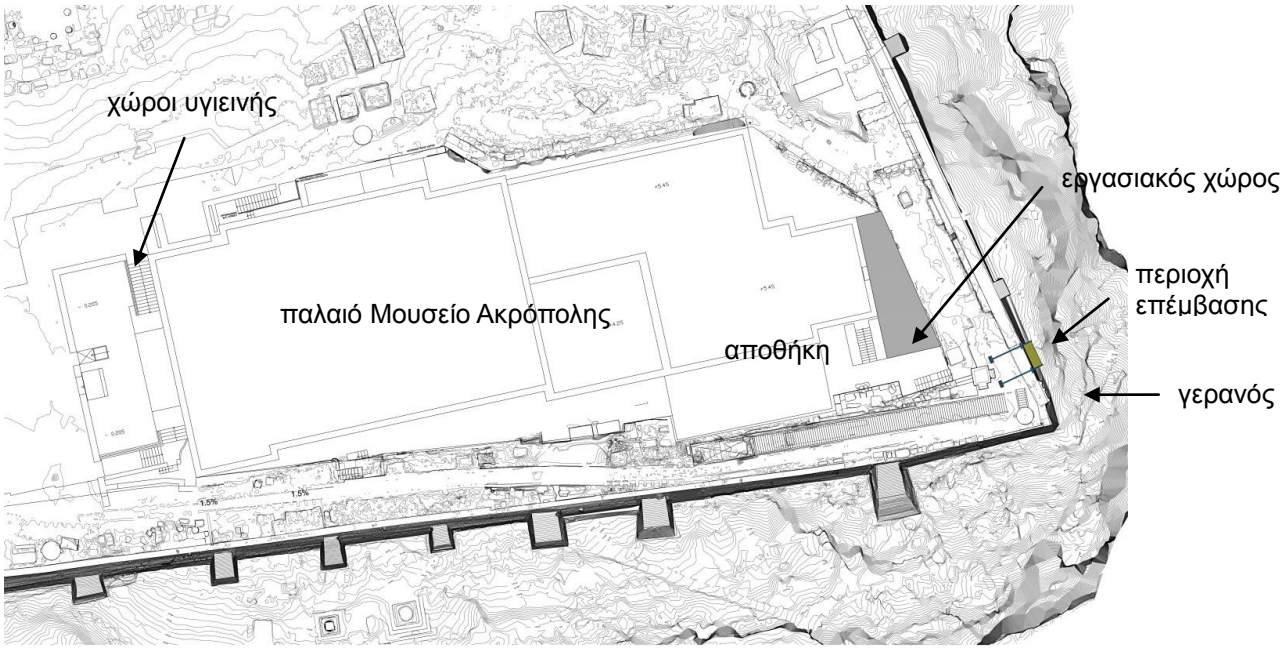
4. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

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**

Ο υπαίθριος χώρος, εμβαδού 45 m^2 , παραπλεύρως του ανατολικού τοίχου του παλαιού μουσείου θα παραχωρηθεί στον ανάδοχο, για να γίνονται όλες οι εργασίες που απαιτούνται για την επέμβαση (κατασκευή κονιαμάτων – επεξεργασία των λίθων). Ο χώρος αυτός είναι δίπλα στη περιοχή της επέμβασης του τείχους και στο αναβατόριο. Στον χώρο υπάρχει δίκτυο ύδρευσης, αποχέτευσης , παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και αέρα.

Σε κάθε περίπτωση, η χρήση του χώρου από τον ανάδοχο, δεν πρέπει να εμποδίζει την πρόσβαση στην αποθήκη του μουσείου που βρίσκεται δυτικά του υπαίθριου χώρου. Το προσωπικό του αναδόχου μπορεί να χρησιμοποιεί τους χώρους υγιεινής για τους επισκέπτες που βρίσκεται στη βόρεια πλευρά του μουσείου. Ως εκ τούτου προτείνεται η χωροθέτηση των επιμέρους εργασιακών χώρων σύμφωνα με το σχέδιο που ακολουθεί:



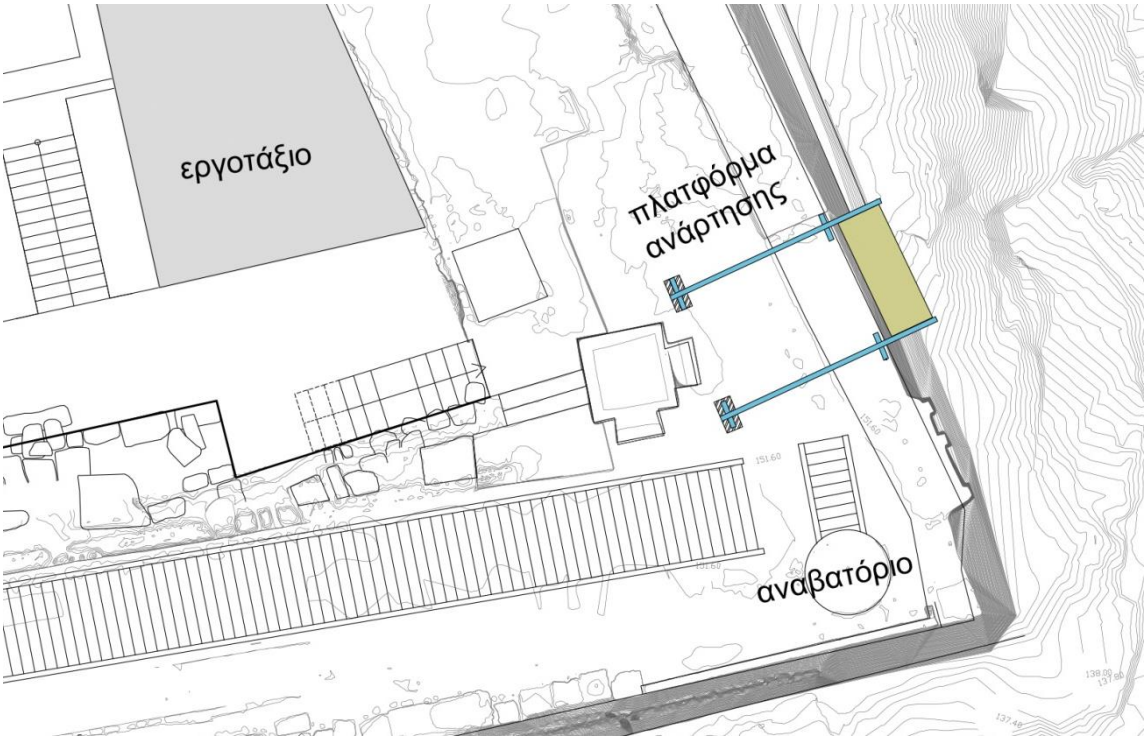
Εικ.4, Ανατολικό τείχος της Ακρόπολης, περιοχή αναβατορίου. Οργάνωση του εργοταξίου, χωροθέτηση των επιμέρους εργασιακών χώρων στον περιβάλλοντα χώρο, σχ. Α. Χατζηπαπά

- **Εγκατάσταση πλατφόρμας ανάρτησης – ανυψωτικού στην περιοχή επέμβασης**

Για την πρόσβαση στην περιοχή και την πραγματοποίηση των εργασιών αποκατάστασης προτείνεται η χρήση της πλατφόρμας ανάρτησης, ο φορέας ανάρτησης της οποίας δύναται να αγκυρωθεί επί της πλάκας σκυροδέματος στην περιοχή του αναβατορίου. Η συγκεκριμένη πλατφόρμα, διαστάσεων 0.60x2.15m, μετακινείται, κατά τον κατακόρυφο άξονα, χειροκίνητα

από 2 χειριστές. Στην πλατφόρμα μπορούν να μεταφέρονται και να εργάζονται 2 άτομα. (Εικ.5,6,7)

5,6, Διακρίνεται η πλατφόρμα ανάρτησης



Εικ.7 , Ανατολικό τείχος της Ακρόπολης, περιοχή αναβατορίου. Εγκατάσταση πλατφόρμας ανάρτησης στην περιοχή επέμβασης, σχ. Α. Χατζηπαπά

Κατά την πρόσβαση στην περιοχή και την επιτόπια καταγραφή των κενών, η επέμβαση ενδεχομένως χρειαστεί να επεκταθεί σε παρακείμενους ασταθείς λίθους. Εάν η περιοχή επέμβασης υπερβεί σε μήκος τα 2.00 m(μήκος πλατφόρμας), τότε η πλατφόρμα θα πρέπει να μετακινηθεί αναλόγως, ώστε να είναι δυνατή η πρόσβαση στο σύνολο της επιφάνειας.

Η πρόταση δεν είναι δεσμευτική. Πριν από την έναρξη των εργασιών διαμόρφωσης του εργοταξίου, ο Ανάδοχος, με δική του μέριμνα και ευθύνη, ελέγχει την περιοχή εντός της οποίας θα αγκυρωθούν τα σιδηρά στοιχεία της πλατφόρμας ανάρτησης. Επίσης, με δική του ευθύνη,

εκτιμά εάν θα χρειαστεί η εγκατάσταση ελαφρού ανυψωτικού συστήματος για τη μεταφορά των λίθων και των κονιαμάτων στις θέσεις της επέμβασης.

5. 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 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 αποθήκευση 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. Το ωράριο εντός του οποίου θα απασχοληθεί το προσωπικό είναι 7.00-15.00, ώστε να είναι δυνατή η επίβλεψη από τον επιβλέποντα Μηχανικό της Υπηρεσίας. Λόγω της ιδιαιτερότητας του αρχαιολογικού χώρου και της αυξημένης επισκεψιμότητάς του, πρέπει να ακολουθεί τις υποδείξεις των μηχανικών και να τηρεί τα ωράρια για την ομαλή λειτουργία των έργων.

4. 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 θέματα πρόληψης ατυχημάτων ισχύουν όσα γενικά ορίζονται από την Ελληνική Νομοθεσία.

5. Κατά τη διάρκεια των εργασιών 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, ικριώματα και τα υλικά του και θα παραδώσει τους χώρους καθαρούς.

6. Εάν κατά τη διάρκεια του έργου, ο Ανάδοχος αντιμετωπίσει συνθήκες ή εμπόδια τα οποία δεν έχουν προβλεφθεί, οφείλει να ειδοποιήσει εγγράφως την Υπηρεσία, υποβάλλοντας τις προτάσεις του προς περαιτέρω αντιμετώπισή τους

7. Για οποιαδήποτε βλάβη σε μνημεία, διάσπαρτα αρχιτεκτονικά μέλη ή υλικά προκαλέσει ο Ανάδοχος, έστω και από αμέλεια, έχει την ευθύνη να αποκαταστήσει τη βλάβη με δικά του έξοδα, μετά από έγγραφη πρόσκληση της Υπηρεσίας, και σύμφωνα με τις προδιαγραφές που θα θέσει η τελευταία.

Η Διευθύντρια της Υ.Σ.Μ.Α.

Βασιλική Ελευθερίου
Αρχιτέκτων Μηχανικός