

- **ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

Αντικείμενο του διαγωνισμού είναι η κατασκευή τεχνικού έργου στην νοτιοανατολική και σε τμήμα της νοτιοδυτικής πλευράς του αρχαιολογικού χώρου της **Δυτικής Νεκρόπολης** στην πόλη της Άρτας στο πλαίσιο του ενταγμένου στο Ε.Π. «Θεσσαλία-Στερεά Ελλάδα-Ήπειρος 2007-2013» έργου «Ανάδειξη-Ενοποίηση Αρχαιολογικών Χώρων Αμβρακίας: Δυτική Νεκρόπολη-Ναός Απόλλωνα-Μικρό Θέατρο». Οι εργασίες που θα απαιτηθούν παρατίθενται στην παρακάτω τεχνική περιγραφή.

- **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Ο αρχαιολογικός χώρος της δυτικής νεκρόπολης στην πόλη της Άρτας περικλείεται προς βορρά από την οδό Αντώνη Γαρουφαλιά, ανατολικά από την οδό Κομμένου, δυτικά αφενός από το σχολικό συγκρότημα μεταξύ των οδών Σώφρονος Ολυμπιονίκου και Ευάγγελου Χέλμη και αφετέρου από τις δύο πολυόροφες οικοδομές μεταξύ των οδών Ευάγγελου Χέλμη και Αντώνη Γαρουφαλιά. Στα πλαίσια της ανάδειξης του αρχαιολογικού χώρου της δυτικής νεκρόπολης τίθεται το πρόβλημα της εξασφάλισης της συνολικής ευστάθειας του νοτιοανατολικού και του νοτιοδυτικού μετώπου. Επιπρόσθετα ζητείται η διαμόρφωση της κεντρικής εισόδου και της πρόσβασης των επισκεπτών στον αρχαιολογικό χώρο εκ του πεζοδρόμου Σώφρονος Ολυμπιονίκου.

- **Νοτιοανατολική πλευρά**

1.1 Υπάρχουσα κατάσταση

Προς νότο υπάρχει ο πεζόδρομος του σώφρονος Ολυμπιονίκου πλάτους της τάξης των 11,00m τα ερυθρά υψόμετρα του οποίου κυμαίνονται από +19,63 έως +19,71. Από την άλλη πλευρά του πεζοδρόμου υπάρχει το γήπεδο ποδοσφαίρου του οποίου ο χλοοτάπητας είναι περί το υψόμετρο +19,04. Πάνω στο κοινό όριο με το σχολικό συγκρότημα και σ' όλη την όδευση από τον πεζόδρομο έως την οδό Ευάγγελου Χέλμη υπάρχει μόνιμος τοίχος αντιστήριξης εξοπλισμένου σκυροδέματος ύψους της τάξης των 5,11m.

1.2 Τεχνική περιγραφή έργου

- Πρόδρομες εργασίες προστασίας και προσωρινής κατάχωσης των αρχαιοτήτων σ' όλη την όδευση της επέμβασης. Δημιουργία δαπέδου εργασίας για την κίνηση των μηχανημάτων με κάποια από τις μεθόδους που περιγράφονται στο τέλος της τεχνικής περιγραφής, είτε με κάποιο συνδυασμό τους, μετά από υπόδειξη της αρμόδιας αρχαιολογικής υπηρεσίας και των επιβλεπόντων του έργου.

- Απομάκρυνση της φυτοκάλυψης και της φυτικής γης και ομαλοποίηση της επιφάνειας του πρανούς. Αν για τη διαμόρφωση του πρανούς υπάρχει ανάγκη δανείων υλικών αυτά θα είναι τα αμμοχάλικα με κροκάλες που υπάρχουν στην περιοχή.
- Κατασκευή των μικροπασσάλων Φ220 με ειδικό γεωτρητικό εξοπλισμό και χρήση τεχνικών διάτρησης με αφαίρεση του εδαφικού υλικού που δεν θέτουν εν κινδύνω την ακεραιότητα των αρχαιοτήτων. Τα υλικά κατασκευής είναι τσιμεντένεμα 1200 kg τσιμέντου ανά κυβικό μέτρο ενέματος και σιδηρό οπλισμό 5Φ16 (10,05 cm²) B500C. Οι πάσσαλοι τοποθετούνται πεσσοειδώς σε αποστάσεις της τάξης του 1,50m μεταξύ τους.
- Κατασκευή του κεφαλοδέσμου των μικροπασσάλων διατομής 100/50 σε τρία τμήματα, η κάτω παρειά των οποίων θα βρίσκεται στις στάθμες +12,80 και +12,76 για το μεσαίο και το δυτικό κομμάτι ενώ για το ανατολικό θα βρίσκεται σε παρόμοιο με τα παραπάνω υψόμετρο εκτός αν κατά την διάρκεια της εκσκαφής προκύψει βραχώδεις έδαφος οπότε θα προσαρμοστεί από τον μελετητή. Για την κατασκευή του θα χρειαστεί να μετακινηθούν αρχαία κατάλοιπα, ενέργεια που θα πραγματοποιηθεί από προσωπικό της Αρχαιολογική Υπηρεσίας κατά την κατασκευή του έργου. Τα υλικά κατασκευής είναι C20/25/B500C.
- Διάστρωση επί του πρανούς μη υφαντού γεωυφάσματος διαχωρισμού βάρους 155 gr/m².
- Τοποθέτηση και χειρόθετη πλήρωση των συρματοκιβωτίων (gabions) με πέτρα λατομείου. Στις εμφανείς πλευρές των κερκίδων (κατακόρυφες πλευρές προς την πλευρά του χώρου) θα χρησιμοποιηθούν ορθογωνισμένοι λίθοι γαιώδους απόχρωσης ενώ στα υπόλοιπα συρματοκιβώτια μπορούν να χρησιμοποιηθούν ορθογωνισμένοι ή ακανόνιστοι οποιοδήποτε χρώματος.

Τα συρματοκιβώτια καλύπτονται με γεωκυψέλες οι οποίες γεμίζονται με χώμα φύτευσης. (Διασφαλισμένο αισθητικό αποτέλεσμα στα σημεία στα οποία θα είναι εμφανή τα συρματοκιβώτια).

- Κατασκευή μόνιμου τοίχου αντιστήριξης από mini-berlinoise βασικά στοιχεία του οποίου είναι:
 - Η κατασκευή διατρημάτων Δ250 με τον ίδιο διατρητικό εξοπλισμό κατασκευής των μικροπασσάλων Φ250 και δάπεδο εργασίας στη στάθμη +16.76. Ο πυθμένας του διατρήματος βρίσκεται σε στάθμες +14.60 ή και πιο ψηλά για την προστασία των αρχαιοτήτων. Σημειώνεται ότι περί το υψόμετρο +14.50 βρίσκεται η στέψη του

τοίχου της ταφικής περιβόλου.

- Η τοποθέτηση εντός των διατρημάτων Δ250 μεταλλικών ορθοστατών διατομής HE-B140, S275 μήκους 5.50m. Η πάκτωση εντός του διατρήματος επιτυγχάνεται με τσιμεντένεμα 1200kg τσιμέντου ανά m³ ενέματος. Στο υπόλοιπο μήκος των 3,34m ο μεταλλικός ορθοστάτης προστατεύεται με μία συνήθη μέθοδο αντισκωριακής προστασίας.
- Η εφαρμογή πετάσματος εκτοξευόμενου σκυροδέματος μέσου πάχους 10 cm ποιότητας C20/25. Το πέτασμα είναι οπλισμένο με δομικό πλέγμα T196, B500C.
- Η κατασκευή στη στάθμη +18.80 μίας σειράς αντιστήριξης που υλοποιείται με μεταλλικό ζυγό 2UPN100, S275, μεταλλικό ελκυστήρα μεταβλητού μήκους 1Φ0,6" S1670/1860 και σώμα αγκύρωσης (deadman) εξ' οπλισμένου σκυροδέματος C20/25/B500C. Για όλα τα μεταλλικά στοιχεία λαμβάνονται μέτρα προστασίας που εξασφαλίζουν την ανθεκτικότητα στο χρόνο.
- Αρχικά το υλικό επίχωσης είναι το μπαζοχάλικο ποταμού που υπάρχει σε αφθονία στην περιοχή ενώ στο τέλος χρησιμοποιείται φυτική γη για τη φύτευση του παρτεριού.

- Κατασκευή πλάκας από οπλισμένο σκυρόδεμα (C12/15, B500C(T196)) πάχους 0.1m μέγιστο στα πλατώματα που θα δημιουργηθούν στις στάθμες +19.80, +16.76 και +14.52. Εξαιρούνται οι επιφάνειες των καθισμάτων των κερκίδων στις οποίες δε θα κατασκευαστεί πλάκα αλλά θα ενσωματωθούν στα συρματοκιβώτια σωλήνες 2" με συγκολλημένες πάνω τους μεταλλικές λάμες (για την στήριξη του ξύλινου δαπέδου, λεπτομέρεια 6 σχεδίου A03) και του τμήματος κάτω από το φυλάκιο της εισόδου (από 0.40m νοτιοδυτικά του φυλακίου έως την επαφή του δαπέδου με τον τοίχο αντιστήριξης της οδού Κορμμένου και για όλο το πλάτος του) όπου το πάχος του θα είναι 0.3m. Στο βόρειο πέρας του πλατώματος με υψόμετρο +19.80 θα ενσωματωθεί στο σώμα των συρματοκιβωτίων, της υπερκείμενης πλάκας και του κρασπέδου (διαστάσεων 0.2×0.2m), κατασκευή από σκυρόδεμα και μεταλλικές διατομές και σε απόσταση 1.2m κατά μήκος, για την στήριξη του κιγκλιδώματος (λεπτομέρεια 5 σχεδίου A03).

Στην τελικώς διαμορφωμένη άνω επιφάνεια των συρματοκιβωτίων με γκρο-μπετόν θα κατασκευαστεί ξύλινο δάπεδο (deck) από τροπική ξυλεία τύπου μασαρατούμπα (Massaranduba). Το ίδιο ισχύει για το ενδιάμεσο επίπεδο +16.76 καθώς και για το επίπεδο +14.52 (συρματοκιβώτια ή φυσικό έδαφος, σκυρόδεμα και ξύλινο δάπεδο).

Οι σανίδες θα τοποθετηθούν επί ξύλινου σκελετού. Τα πηχάκια του σκελετού τοποθέτησης των τελικών σανίδων, θα είναι από το ίδιο είδος τροπικής ξυλείας σε διαστάσεις 4x4cm, που θα απέχουν μεταξύ τους 50cm αφήνοντας περιμετρικά 2cm, θα είναι τοποθετημένα με προσανατολισμό ΒΝ και θα πακτωθούν με ανοξείδωτους κοχλίες στο σκυρόδεμα. Όταν έχουν ολοκληρωθεί όλες οι παραπάνω εργασίες θα γίνει η τοποθέτηση των καρφωτών σανίδων (διαστάσεων 21x120mm) της τελικής επιφάνειας του δαπέδου με προσανατολισμό ΑΔ. Η επιφάνειά των σανίδων θα φέρει αντιολισθητικές ραβδώσεις και θα έχουν απόσταση μεταξύ τους για να επιτρέπουν την ελεύθερη απορροή του νερού, αλλά και για τον αερισμό του δαπέδου. Των παραπάνω εξαιρούνται οι επιφάνειες των συρματοκιβωτίων που σχηματίζουν τις κερκίδες και τα σκαλοπάτια που εφάπτονται σε αυτές. Ο τρόπος κατασκευής (που φαίνεται και στις λεπτομέρειες Α2-Λ3, Α3-Λ6) του ξύλινου δαπέδου θα γίνει με τον εξής τρόπο: Το σανίδωμα θα στηρίζεται με κοχλίες σε μεταλλικές λάμες 40x3mm, οι οποίες με τη σειρά τους θα είναι συγκολλημένες σε μεταλλικούς σωλήνες 2" που θα έχουν αγκυρωθεί στο σώμα του συρματοκιβωτίου. Τα υλικά θα είναι γαλβανισμένα για να μη φθείρονται από την εκθεσή τους στις καιρικές συνθήκες.

- Σε όλες τις οριζόντιες επιφάνειες που θα φέρουν πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος θα ληφθούν μέτρα απορροής των όμβριων σύμφωνα με τα σχέδια που θα συνοδεύουν την παρούσα τεχνική έκθεση και βασικά στοιχεία των οποίων θα είναι:

- Στο οριζόντιο τμήμα που βρίσκεται στο επίπεδο της οδού Σώφρονος Ολυμπιονίκου τα όμβρια θα κατευθύνονται σε ένα δίκτυο αποχέτευσης αποτελούμενο από σχάρες απορροής και σιφώνια. Θα δοθεί κλίση (1.5%) στο δάπεδο από οπλισμένο σκυρόδεμα που θα οδηγεί το νερό προς τις σχάρες από uPVC (100x55mm) ή τα σιφώνια από uPVC (130X130X100) και στη συνέχεια μέσω ενός υπόγειου αγωγού από PVC Φ100mm προς τον κεντρικό αγωγό όμβριων της οδού Κομμένου. Στο τμήμα περιμετρικά του φυλακίου με κατάλληλη κλίση τα όμβρια κατευθύνονται προς ένα δαπεδοσίφωνο σε μία γωνία του χώρου. Στο υπόλοιπο τμήμα η κλίση οδηγεί τα όμβρια προς την σχάρα απορροής που βρίσκεται παράλληλα στην οδό Σώφρονος Ολυμπιονίκου. Για την περίπτωση δυσλειτουργίας θα αφεθούν στο κράσπεδο προς την πλευρά του οικοπέδου οπές διαφυγής του νερού Φ60mm ανά 2m.
- Στο επίπεδο τμήμα μπροστά από τον τοίχο Βερολίνου (+16.76)θα δοθεί κλίση (1.5%) στο δάπεδο από οπλισμένο

σκυρόδεμα, ώστε τα όμβρια να κατευθύνονται προς το κατάντη επίπεδο και εκεί με τις κατάλληλες κλίσεις προς μία σχάρα αποχέτευσης.

- Στο επίπεδο (+14.52) που οδηγεί στην μικρή μεταλλική σκάλα θα δοθεί κλίση (1.5%) που θα κατευθύνει τα όμβρια προς την παραπάνω σχάρα αποχέτευσης.
- Το πλάτωμα στο υψόμετρο +14.52 θα κατασκευαστεί από συρματοκιβώτια που θα εδράζονται σε υψόμετρο περίπου +13.50. Στο πέρας της κατασκευής αυτής προς τα ανατολικά θα ενσωματωθούν στοιχεία για την κάλυψη του κενού υπεράνω του ταφικού περιβόλου και την στήριξη μιας μικρής κλίμακας καθόδου και για το λόγο αυτό θα αγκυρωθεί στο σκυρόδεμα μεταλλικό πλέγμα αποτελούμενο από 3 δοκούς IPE80S275 και 2 μεταλλικές γωνίες 60×40×5mm (σχέδιο A06).
- Στο σημείο έδρασης την μεγάλης μεταλλική σκάλας σε υψόμετρο +16.76 θα κατασκευαστεί ορθογωνικό θεμέλιο από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 0,30x0,50x2,3m στο οποίο θα αγκυρωθούν μεταλλικά βύσματα M10 μήκους 100mm στα οποία θα συγκρατούνται μεταλλικά ελάσματα διαστάσεων 10x300x300mm.
- Τα σκαλοπάτια της κλίμακας που θα συνδέει τα δύο πλατώματα +16.76 και +14.52 θα κατασκευαστούν από συρματοκιβώτια στα οποία θα ενσωματώνονται σωλήνες 2" με συγκολλημένες πάνω τους μεταλλικές λάμες (για την στήριξη του ξύλινου δαπέδου).
- Απομάκρυνση των μέτρων προσωρινής προστασίας των αρχαιοτήτων (όπως περιγράφεται στις υποδείξεις της παρούσας τεχνικής έκθεσης)

Νοτιοδυτική πλευρά

2.1 Υπάρχουσα κατάσταση

Προς τα δυτικά και μεταξύ των οδών σώφρονος Ολυμπιονίκου και Ευάγγελου Χέλμη υπάρχει σχολικό συγκρότημα. Στο βόρειο τμήμα της νοτιοδυτικής πλευράς του αρχαιολογικού χώρου μεταξύ των οδών Ευάγγελου Χέλμη και Αντώνη Γαρουφαλιά υπάρχουν δύο όμορα πολυόροφα κτίρια ενώ η υφιστάμενη κατάσταση στο εσωτερικό του οικοπέδου έχει ως ακολούθως:

- Η ταφική οδός πλάτους 10,00m περίπου έχει ερυθρά υψόμετρα περί τη στάθμη +13,30.
- Μεταξύ της ταφικής οδού και του δυτικού ορίου υπάρχουν τα αρχαιολογικά ευρήματα του κτιρίου του αρχαίου ελαιοτριβείου.

- Τέλος και μέχρι το δυτικό όριο υπάρχει στήθωμα εδάφους των παλαιότερων τεχνητών αποθέσεων, πλάτους 6,65m περίπου στη βάση και 1,50 – 2,50 στη στέψη, μέσου ύψους 4,50m περίπου. Στα πρηνή του στήθωματος αυτού θα κατασκευαστεί το τεχνικό έργο με σκοπό την εξασφάλιση της ευστάθειάς του.

2.2 Τεχνική περιγραφή έργου

- Πρόδρομες εργασίες προστασίας και προσωρινής κατάχωσης των αρχαιοτήτων σ' όλη την όδευση της επέμβασης. Δημιουργία δαπέδου εργασίας κατ' ελάχιστο στο υψόμετρο +14,30 πλάτους ικανού να επιτρέπει την άνετη κίνηση του διατρητικού μηχανήματος είτε διαμορφώνοντας διάδρομο κατά μήκος του πρανούς είτε με κάποια από τις μεθόδους που περιγράφονται στο τέλος της τεχνικής περιγραφής, είτε με κάποιο συνδυασμό τους, μετά από υπόδειξη της αρμόδιας αρχαιολογικής υπηρεσίας και των επιβλεπόντων του έργου.
- Απομάκρυνση της φυτοκάλυψης και της φυτικής γης και ομαλοποίηση της επιφάνειας του πρανούς με τη διαμόρφωση κλίσης 1:1 (υ:β). Αν για τη διαμόρφωση του πρανούς υπάρχει ανάγκη δανείων υλικών αυτά θα είναι τα αμμοχάλικα με κροκάλες που υπάρχουν στην περιοχή.
- Κατασκευή των μικροπασσάλων Φ220 με ειδικό γεωτρητικό εξοπλισμό και χρήση τεχνικών διάτρησης με αφαίρεση του εδαφικού υλικού που δεν θέτουν εν κινδύνω την ακεραιότητα των αρχαιοτήτων. Τα υλικά κατασκευής είναι τσιμεντένεμα 1200 kg τσιμέντων ανά κυβικό μέτρο ενέματος και σιδηρό οπλισμό 5Φ16 (10,05 cm²) B500C. Οι πάσσαλοι τοποθετούνται πεσσοειδώς σε αποστάσεις της τάξης του 1,50m μεταξύ τους.
- Κατασκευή του κεφαλοδέσμου των μικροπασσάλων διατομής 100/50, η κάτω παρειά του οποίου βρίσκεται στη στάθμη +14,00, ήτοι σε στάθμη με ασφάλεια ψηλότερη από τη στέψη των αρχαιοτήτων που βρίσκονται πάνω στην όδυσή του. Τα υλικά κατασκευής είναι C20/25/B500C.
- Ο κεφαλόδεσμος υποχρεώνει τους μικροπασσάλους σε συνεργασία μεταξύ τους. Λόγω του μεγάλου μήκους του προβλέπονται δύο (2) λειτουργικοί αρμοί πλάτους 50mm.
- Διάστρωση επί του πρανούς και του διαδρόμου μη υφαντού γεωυφάσματος διαχωρισμού βάρους 155 gr/m².
- Τοποθέτηση στο βόρειο τμήμα μήκους 45.2m συρμάτινων στρωμάτων (στρώμνες) και χειρόθετη πλήρωσή τους με πέτρα λατομείου ακανόνιστης ή ορθογωνισμένης

μορφής.

- Κάλυψη των συρματινών στρωμάτων (στρώμνες) με μη υφαντό γεωύφασμα διαχωρισμού βάρους 155 gr/m².
- Τοποθέτηση γεωκυψελών σ' όλη την επιφάνεια του παραπάνω πρανούς και πλήρωσή τους με φυτόχωμα. Η έδραση των γεωκυψελών γίνεται επί του φυσικού εδάφους μπροστά από τον κεφαλόδεσμο των μικροπασσάλων.
- Τοποθέτηση στο νότιο τμήμα μήκους 8.4m συρματοκιβωτίων (gabions) και χειρόθετη πλήρωσή τους με πέτρα λατομείου ακανόνιστης ή ορθογωνισμένης μορφής. Τα συρματοκιβώτια καλύπτονται με γεωκυψέλες οι οποίες γεμίζονται με χώμα φύτευσης. (διασφαλισμένο αισθητικό αποτέλεσμα στα σημεία στα οποία θα είναι εμφανή τα συρματοκιβώτια).
- Τα συρματοκιβώτια που θα τοποθετηθούν στην κορυφή της παραπάνω κατασκευής (σε υψόμετρο +19.50) θα έχουν διαστάσεις 1.00×1.00×0.3m έτσι ώστε στην πάνω επιφάνεια τους να κατασκευαστεί διατομή οδοποιίας ως εξής: πλάκα από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα (C16/20/B500C (T196)) πάχους 0.12m που θα εδράζεται σε όλο την πάνω επιφάνεια του συρματοκιβωτίου και σε τμήμα της παρακείμενης οδού για τουλάχιστον 0.50m και πάνω σε αυτή ασφαλική στρώση πάχους 0.08m.
- Απομάκρυνση των μέτρων προσωρινής προστασίας των αρχαιοτήτων και ανάδειξή τους (όπως περιγράφεται στις υποδείξεις της παρούσας τεχνικής έκθεσης).
- Διαμόρφωση του διαδρόμου στη στέψη των συρματινών στρωμάτων με τη χρήση κοκκώδους υλικού που διαστρώνεται επί του μη υφαντού γεωυφάσματος.

• ΔΙΕΥΚΡΙΝΗΣΕΙΣ

A. Εργασίες προστασίας και προσωρινής κατάχωσης των αρχαιοτήτων και κατασκευής δαπέδου εργασίας

Η ύπαρξη των αρχαίων λειψάνων στο χώρο που θα εκτελεσθούν οι εργασίες επιβάλλει τη λήψη ειδικών μέτρων, αφενός για την προστασία των λειψάνων και αφετέρου για τη δημιουργία δαπέδου εργασίας για την ασφαλή κίνηση των μηχανημάτων.

Ειδικότερα, κατά περίπτωση και στα σημεία που κριθεί απαραίτητο, προβλέπεται να απαιτηθούν τα εξής:

- Κάλυψη των αρχαίων λειψάνων με γεωύφασμα και όπου χρειαστεί με ξύλινες κατασκευές καθ' υπόδειξη του προσωπικού της αρχαιολογικής υπηρεσίας, των υπευθύνων του έργου και των επιβλεπόντων μηχανικών.
- Δημιουργία ικανού στρώματος με αδρανές υλικό ή ξύλινης ράμπας για την δημιουργία δαπέδου εργασίας, ώστε να μπορούν να μεταφέρονται τα φορτία με ασφάλεια στο έδαφος.
- Χρησιμοποίηση, όπου είναι δυνατόν, γαιόσακων ώστε να είναι εύκολη η απομάκρυνσή τους μετά το πέρας των εργασιών
- Η απομάκρυνση των μέτρων προσωρινής προστασίας και των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για το δάπεδο εργασίας θα γίνει καθ' υπόδειξη του προσωπικού της εφορίας και σε κάποια σημεία θα πρέπει να προβλεφθεί ή χρήση χειρονακτικών μέσων.

Και / ή

- Κάλυψη των αρχαίων λειψάνων με γεωύφασμα και όπου χρειαστεί με ξύλινες κατασκευές καθ' υπόδειξη του προσωπικού της αρχαιολογικής υπηρεσίας, των υπευθύνων του έργου και των επιβλεπόντων μηχανικών.
- Κατασκευή μετακινούμενης μεταλλικής ράμπας με δάπεδο εργασίας μεταβλητού ύψους ήτοι σε στάθμη με ασφάλεια ψηλότερη από τη στέψη των αρχαιοτήτων που βρίσκονται πάνω στην όδευσή που θα ακολουθήσει το γεωτρύπανο για να πραγματοποιήσει την εργασία του.

Η μεταλλική ράμπα (πατάρι) θα έχει πλάτος και μήκος όσο υπαγορεύουν οι συνθήκες του έργου. Η ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή του θα είναι 3 tn/m². Η κατασκευή θα διασφαλίζει την κίνηση του γεωτρητικού εξοπλισμού σε τρόπο, ώστε να κατασκευαστούν κατά τον αρτιότερο τρόπο τα διατρήματα στο μεγαλύτερο μέρος της όδευσης.

Τόσο ο σχεδιασμός όσο και η εγκατάσταση της ράμπας θα γίνουν με ευθύνη του αναδόχου, με τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η ευστάθειά/αντοχή της και η ασφαλής κίνηση των μηχανημάτων σε αυτή.

Επισημαίνεται ότι ενδέχεται να απαιτηθεί η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση του μεταλλικού συστήματος για όσες φορές απαιτηθεί, ούτως ώστε να καλυφθούν όλες οι θέσεις των διατηρημάτων σε όλο το μήκος της όδευσης.

- Η απομάκρυνση των μέτρων προσωρινής προστασίας και των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για το δάπεδο εργασίας θα γίνει καθ' υπόδειξη του προσωπικού της εφορίας και σε κάποια σημεία θα πρέπει να προβλεφθεί ή χρήση χειρονακτικών μέσων.

B. Πρόσβαση στους χώρους εργασίας – καταλληλότητα μηχανημάτων/εξοπλισμού

Και στα δύο μέτωπα εργασιών η πρόσβαση στη θεμελίωση τους καθώς και στη στέψη του βόρειου τμήματος της νοτιοανατολικής πλευράς μήκους 45.20m δεν μπορεί να επιτευχθεί μέσω οδού, ενώ λόγω της ιδιαιτερότητας του χώρου δε μπορεί να κατασκευαστεί ράμπα πρόσβασης.

Επιπλέον, λόγω του ότι όλες οι εργασίες θα λάβουν χώρα εντός αρχαιολογικών χώρων, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν **δομικά μικρομηχανήματα**. Ειδικότερα ο γεωδιατηρητικός εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει το μικρότερο δυνατό πλάτος (έως 1,00μ).

Θα πρέπει λοιπόν να ληφθεί υπόψη ότι θα είναι αναγκαία η **χρήση γερανοφόρου οχήματος**, τόσο για την μετακίνηση των μικρών μηχανημάτων που θα χρειαστούν για τις εργασίες (πχ γεωτρύπανο ή μικρό εκσκαπτικό), όσο και για την απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής που δε θα χρησιμοποιηθούν, καθώς και τη μεταφορά υλικών. Επιπλέον, τονίζεται ότι μέρος των χωματουργικών εργασιών θα πραγματοποιηθεί δια χειρός.

Για τις ανωτέρω εργασίες που περιγράφονται στα (Α) και (Β) δεν προβλέπεται πρόσθετη αμοιβή, αλλά **περιλαμβάνονται στην ανοιγμένη προσφορά του αναδόχου**. Για το λόγο αυτό ο ανάδοχος υποχρεούται να λάβει υπόψη του τις ειδικές συνθήκες του έργου και να προσαρμόσει ανάλογα την προσφορά του.

Η επιλογή του προσφορότερου, κατά περίπτωση, μέσου, κατά τα ανωτέρω, θα γίνει καθ' υπόδειξη της αρμόδιας αρχαιολογικής υπηρεσίας (η οποία θα εκδώσει και τις απαραίτητες εγκρίσεις, εφόσον απαιτηθούν), καθώς και των επιβλεπόντων του έργου.

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ

Τ.Δ.Π.

ΜΑΡΙΑ ΤΣΕΤΣΟΥ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ

Ιωάννινα 19/05/2015

Η ΑΝΑΠ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

ΕΛΕΝΗ ΝΙΚΟΛΟΥ

ΑΡΓΥΡΗΣ ΝΑΚΟΣ

ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ ΤΕ

ΕΛΕΝΗ ΞΕΝΑΚΗ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ