



ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4
«ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ

RFP – 322/17
(Α.Σ. 66925)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

| | | |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| 1 | Εισαγωγή | 3 |
| 2 | Περιγραφή θέσεων του Έργου | 4 |
| 3 | Αντικείμενο του Έργου | 4 |
| 3.1 | Γενικά | 4 |
| 3.2 | Καταγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης | 5 |
| 3.3 | Τοπογραφικές Μελέτες και Εργασίες | 5 |
| 3.4 | Έκδοση κάθε είδους αδειών | 6 |
| 3.5 | Αρχαιολογικές Εργασίες | 7 |
| 3.6 | Παρακάμψεις Δικτύων ΟΚΩ | 7 |
| 3.7 | Κυκλοφοριακές Παρακάμψεις | 9 |
| 3.8 | Έργα αντιστήριξης πρανών ορυγμάτων | 9 |
| 3.9 | Εργοταξιακοί Χώροι | 10 |
| 3.10 | Περιβαλλοντικά Θέματα | 11 |
| 3.11 | Μητρώο του Έργου | 11 |
| 4 | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' Κατάλογος Σχεδίων | 11 |



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1 Εισαγωγή

Η ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε (ΑΜ) προγραμματίζοντας την περαιτέρω ανάπτυξη του δικτύου του Μετρό στην Αθήνα, έχει εντάξει στο πρόγραμμά της, την μελέτη και κατασκευή μιας νέας γραμμής, της Γραμμής 4, η οποία θα συμπληρώνει τις 3 υπάρχουσες γραμμές (Γραμμή 1 – πρώτη ΗΣΑΠ και Γραμμές 2 & 3 της Αττικό Μετρό).

Στην παρούσα φάση η ΑΜ στο πλαίσιο υλοποίησης του τμήματος Α' της Γραμμής 4, «Άλσος Βεΐκου – Γουδή», έχει ήδη προχωρήσει στη προκήρυξη διεθνούς Διαγωνισμού (RFP_308/17) με κλειστή διαδικασία προσκαλώντας τους ενδιαφερόμενους οικονομικούς φορείς να υποβάλλουν εκδήλωση ενδιαφέροντος για επιλογή (Α' στάδιο), προκειμένου όσοι από αυτούς επιλεγούν στο Α' Στάδιο να υποβάλλουν Τεχνική και Οικονομική Προσφορά στο Β' Στάδιο του Διαγωνισμού για την ανάδειξη Αναδόχου.

Το εν λόγω τμήμα Α' «Άλσος Βεΐκου – Γουδή» έχει μήκος περίπου 13 χλμ και 15 νέους σταθμούς, με τα φρέατα αερισμού τους, τους εξής: Άλσος Βεΐκου, Γαλάτσι, Ελικώνος, Κυψέλη, Δικαστήρια, Αλεξάνδρας, Εξάρχεια, Ακαδημία, Κολωνάκι, Ευαγγελισμός, Καισαριανή, Πανεπιστημιούπολη, Ζωγράφου, Ιλίσια, Γουδή.

Περιλαμβάνει ένα νέο Κέντρο Ελέγχου Λειτουργίας (ΚΕΛ) για την Γραμμή 4, με προοπτική ενσωμάτωσης και του ελέγχου λειτουργίας των Γραμμών 1, 2, 3, αλλά και μελλοντικών αυτόματων νέων γραμμών και του Τραμ, καθώς και ένα νέο κτίριο συντήρησης και επισκευών των νέων συρμών, που θα χωροθετηθούν σε διαθέσιμο χώρο στο αμαξοστάσιο Σεπολίων.

Επίσης περιλαμβάνει δύο επιστάθμους της γραμμής, πριν το σταθμό Άλσος Βεΐκου (κάτω από την Λεωφ. Βεΐκου) και μετά το σταθμό Γουδή (κάτω από τη Λεωφ. Κατεχάκη), που θα περιλαμβάνουν τεχνικά έργα με κατάλληλη διάταξη των σιδηροδρομικών διακλαδώσεων/αλλαγών για την εναπόθεση των νέων συρμών, τον καθαρισμό και τη συντήρησή τους.

Κατά μήκος του τμήματος Α' της Γραμμής 4 προβλέπονται εννέα (9) φρέατα ενδιάμεσα ή τερματικά, δηλαδή τα φρέατα ΕΥΔΑΠ, Βεΐκου – πλυντήριο – Συντήρηση, Βιβλιοθήκης, Διακλάδωσης Ευαγγελισμού, Φορμίωνος, Νήαρ Ηστ, Δικαιοσύνης, ΤΒΜ Κατεχάκη, ΓΝΑ.

Στο αντικείμενο της ως άνω Σύμβασης περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων και η εκτέλεση των αρχαιολογικών εργασιών καθώς και οι παρακάμψεις δικτύων ΟΚΩ που απαιτούνται για την εκτέλεση του έργου.

Ωστόσο η ΑΜ διατηρώντας το δικαίωμα να αναθέσει μέρος των προαναφερόμενων εργασιών με ξεχωριστή σύμβαση, προκειμένου να μειωθούν οι καθυστερήσεις στην κατασκευή των στοιχείων του κυρίως έργου αποφάσισε την προκήρυξη διαγωνισμού (RFP_322/17) που περιλαμβάνει τις μετατοπίσεις των δικτύων Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (Ο.Κ.Ω) και τις αρχαιολογικές εργασίες.

Το παρόν τεύχος παρέχει στους Διαγωνιζόμενους την τεχνική περιγραφή του έργου που αφορά την εκτέλεση Αρχαιολογικών Εργασιών και Παρακάμψεων δικτύων Ο.Κ.Ω. για το Α' Τμήμα «Άλσος Βεΐκου – Γουδή» της Γραμμής 4 του Μετρό της Αθήνας (εφεξής αναφερόμενο και ως «το Έργο»). Περιλαμβάνει τις θέσεις του Έργου όπου πρόκειται να εκτελεστούν οι υπόψη εργασίες, καθώς και τις μελέτες και εργασίες που απαιτούνται για την υλοποίησή του.

Στο παρόν τεύχος στο Παράρτημα Α, επισυνάπτεται ο κατάλογος σχεδίων του Έργου.



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

2 Περιγραφή θέσεων του Έργου

Οι θέσεις του Έργου όπου προβλέπεται να εκτελεστούν Αρχαιολογικές εργασίες και Παρακάμψεις δικτύων Ο.Κ.Ω είναι στις περιοχές χωροθέτησης των δεκαπέντε (15) σταθμών με τα Φρέατα αερισμού τους και των εννέα (9) Φρεάτων ενδιάμεσων ή τερματικών. Οι παραπάνω κατασκευές φαίνονται στο σχέδιο Γενικής Οριζοντιογραφίας.

Ειδικότερα:

Οι Αρχαιολογικές εργασίες θα εκτελεσθούν εντός των περιγραμμάτων εκσκαφής των ανοικτών ορυγμάτων των παραπάνω κατασκευών, όπως αυτά φαίνονται στο σχέδιο Γενικής Οριζοντιογραφίας, και ενδεχομένως στα ανοικτά ορύγματα για την τοποθέτηση των μετατοπιζόμενων δικτύων Ο.Κ.Ω.

Ο προγραμματισμός και η προτεραιότητα των θέσεων του έργου από τις οποίες θα ξεκινήσουν και θα συνεχιστούν οι σχετικές εργασίες θα καθορισθεί από την ΑΜ., κατόπιν συνεννοήσεων με τις αρμόδιες Αρχαιολογικές Υπηρεσίες.

Οι παρακάμψεις των δικτύων Ο.Κ.Ω περιλαμβάνουν τη μετακίνηση εκείνων των δικτύων Ο.Κ.Ω που διέρχονται εντός των περιγραμμάτων εκσκαφών των ανοικτών ορυγμάτων των παραπάνω κατασκευών, όπως φαίνεται στα σχέδια Καταγραφής Δικτύων Ο.Κ.Ω., καθώς και εκείνων των οποίων ενδεχομένως θα απαιτηθεί η παράκαμψη για λόγους κυκλοφοριακών παρακάμψεων ή και για άλλους τυχόν λόγους.

Ο προγραμματισμός και η προτεραιότητα των θέσεων του έργου από τις οποίες θα ξεκινήσουν και θα συνεχιστούν οι σχετικές εργασίες θα καθορισθεί από την ΑΜ., κατόπιν συνεννοήσεων με τους αρμόδιους Ο.Κ.Ω.

3 Αντικείμενο του Έργου

3.1 Γενικά

Στο αντικείμενο του Έργου περιλαμβάνεται η εκπόνηση όλων των απαιτούμενων Μελετών για την υλοποίηση του Έργου συμπεριλαμβανομένης της σύνταξης προμετρήσεων ποσοτήτων. Η εκπόνηση όλων των απαιτούμενων μελετών θα γίνει σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Προδιαγραφών Μελετών της ΑΜ (βλέπε σχετικό Τεύχος), καθώς και των αρμόδιων Ο.Κ.Ω ή άλλων αρμόδιων ανά αντικείμενο Υπηρεσιών (ΔΟΥ/ΥΠΟΜΕ κλπ).

Σημειώνεται ότι στις Μελέτες που εκπονεί ο ίδιος ο Ανάδοχος περιλαμβάνεται και η σύνταξη προμετρήσεων ποσοτήτων, ενώ στην περίπτωση που οι Μελέτες εκπονούνται από τους Ο.Κ.Ω ή άλλες αρμόδιες Υπηρεσίες, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει προμετρήσεις ποσοτήτων μόνο για τις εργασίες που εκπονεί ο ίδιος.

Αναφορικά με τις προς εκτέλεση εργασίες και τα ενσωματούμενα κατά περίπτωση υλικά, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει τις απαιτήσεις των Προδιαγραφών Υλικών και Εργασιών της ΑΜ. (βλέπε σχετικό Τεύχος), καθώς και των αρμόδιων Ο.Κ.Ω. ή άλλων αρμόδιων ανά αντικείμενο Υπηρεσιών (ΔΟΥ/ΥΠΟΜΕ κλπ).

Επίσης ο Ανάδοχος θα προβεί σε όλες τις αναγκαίες ενέργειες με μέριμνα και δαπάνες του, προκειμένου είτε να εκδοθούν για λογαριασμό και στο όνομα της ΑΜ όλες οι



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

απαιτούμενες άδειες, είτε να δοθούν οι σχετικές εγκρίσεις από τρίτους για την υλοποίηση του Έργου.

Στις επόμενες παραγράφους του παρόντος τεύχους περιγράφονται αναλυτικότερα τα επί μέρους αντικείμενα.

3.2 Καταγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης

Πριν από την έναρξη των εργασιών κατασκευής του Έργου, ο Ανάδοχος θα προβεί στη λεπτομερή καταγραφή των στοιχείων της υφιστάμενης κατάστασης στις περιοχές που πρόκειται να καταληφθούν για την εκτέλεση του Έργου. Επιπροσθέτως κατόπιν εντολής της ΑΜ, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στην καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης και στις περιοχές των περιγραμμάτων των ανοικτών ορυγμάτων ορισμένων τμημάτων του Έργου, που αν και στην παρούσα φάση δεν περιλαμβάνονται στους χώρους εργοταξιακής κατάληψης, όπως φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια, ενδέχεται να του αποδοθούν από την ΑΜ σε μεταγενέστερη φάση.

Η καταγραφή αυτή θα γίνεται με σχέδια, περιγραφές, πίνακες, ποσότητες, φωτογραφίες, κλπ και θα περιλαμβάνει όλα τα υφιστάμενα στοιχεία, όπως π.χ. δένδρα, φρεάτια όλων των ΟΚΩ, δρόμους, νησίδες, κράσπεδα (τα υψόμετρα στα κρασπεδόρειθρα θα αποτυπώνονται σε ζεύγη ώστε το ύψος των κρασπέδων να προκύπτει από την αφαίρεση δύο υψομέτρων), στύλους όλων των ΟΚΩ, περίπτερα, στάσεις λεωφορείων, ανισόπεδες διαβάσεις, σηματοδοτούμενους κόμβους, παγκάκια, σιντριβάνια κλπ., σύμφωνα με όσα προδιαγράφονται στο Τεύχος Προδιαγραφών Μελετών. Η ανωτέρω καταγραφή είναι αναγκαία να υπάρχει προκειμένου να είναι καταγεγραμμένη από τον Ανάδοχο η υφιστάμενη κατάσταση των διαφόρων περιοχών του Έργου.

Όλα τα παραπάνω σχέδια και τεύχη θα υποβάλλονται σε έντυπη και ψηφιακή μορφή πριν την έναρξη των εργασιών για έγκριση στην ΑΜ.

Όπου η ΑΜ κρίνει ότι απαιτείται, τα σχέδια και τα τεύχη θα προωθούνται μέσω της Υπηρεσίας στους εμπλεκόμενους οργανισμούς όπως ΟΤΕ, ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ, Δ10, Δήμους, ΕΠΑ κτλ. για επαλήθευση και σχολιασμό, σύμφωνα με τα όσα προδιαγράφονται στο Άρθρο 104 των Προδιαγραφών Μελετών.

3.3 Τοπογραφικές Μελέτες και Εργασίες

Υπάρχει παλαιότερη τοπογραφική αποτύπωση για τις επιμέρους περιοχές του Έργου σε κλίμακα 1:500 στο σύστημα αναφοράς ΟΜΑ του Μετρό.

Ο Ανάδοχος θα ελέγξει και θα επαληθεύσει την ακρίβεια και πληρότητα των στοιχείων που του δόθηκαν σχετικά με οποιοδήποτε τμήμα του Έργου.

Το σύστημα που θα χρησιμοποιηθεί για όλες τις τοπογραφικές εργασίες, που απαιτούνται για την κατασκευή του Έργου, θα είναι το σύστημα αναφοράς ΟΜΑ.

Ο Ανάδοχος θα ιδρύσει Τοπογραφική Υπηρεσία σύμφωνα με το Άρθρο 107 των Προδιαγραφών Μελετών.

Επίσης, θα εκτελέσει όλες τις τοπογραφικές εργασίες που απαιτούνται για την μέτρηση και ίδρυση όλων των οριζοντιογραφικών και υψομετρικών δικτύων που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση του Έργου.



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Γενικά, ο Ανάδοχος θα εκτελέσει όλες τις τοπογραφικές μελέτες και εργασίες και τους ελέγχους που θα απαιτηθούν κατά την διάρκεια της κατασκευής του Έργου (χαράξεις, έλεγχοι, κλπ) σύμφωνα με το Άρθρο 107 του τεύχους των Προδιαγραφών Μελετών.

3.4 Έκδοση κάθε είδους αδειών

Ο Ανάδοχος κατόπιν συνεννόησης με την ΑΜ είναι υποχρεωμένος να προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες προς τις αρμόδιες Δημόσιες Αρχές, Οργανισμούς και Υπηρεσίες (Δήμους, Υπουργεία, Ο.Κ.Ω, ΟΑΣΑ, Δασαρχεία κλπ), προκειμένου να γίνουν οι κατάλληλες συνεννοήσεις, να δοθούν οι σχετικές εγκρίσεις ή και να εκδοθούν εγκαίρως όλες οι αναγκαίες άδειες που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών που περιλαμβάνονται στο αντικείμενο του Έργου.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται ορισμένες ειδικότερες περιπτώσεις για τις οποίες ενδέχεται να απαιτηθεί προηγουμένως -πριν την έναρξη εκτέλεσης εργασιών- να γίνουν σχετικές συνεννοήσεις, να δοθούν εγκρίσεις ή και έκδοση σχετικών αδειών όπως: μεταφορά περιπτέρων, μεταφορά μετεωρολογικού σταθμού στο σταθμό Ευαγγελισμό, μεταφορά στάσεων λεωφορείων, εκδοτηρίων εισιτηρίων, χημικών τουαλετών, πρόχειρων προκατασκευασμένων οικίσκων του ΟΑΣΑ ή Δήμων, πυροσβεστικών κρουνών, ιστών φωτισμού, καμερών κυκλοφορίας, απομάκρυνση προτομών, αγαλμάτων, συντριβανιών, διάφορων Έργων Τέχνης κλπ και μεταφορά τους σε θέσεις που θα υποδειχθούν από τους αρμόδιους κατά περίπτωση φορείς ή από την ΑΜ.

Επίσης για εργασίες όπως η κοπή δένδρων, ή η μεταφύτευσή τους -εφόσον αυτό είναι δυνατόν στις θέσεις που θα υποδειχθούν από τον Δήμο την ΑΜ ή άλλους - θα προηγηθεί απαραίτητα η έκδοση των απαιτούμενων αδειών ή και εγκρίσεων από τους αρμόδιους φορείς (Δασαρχείο, Δήμοι κλπ) για αυτό το σκοπό.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται μετά την έκδοση των απαιτούμενων αδειών και κατόπιν συνεννόησης με την ΑΜ να αποξηλώσει, καθαιρέσει και κατεδαφίσει τα κτίσματα και επικείμενα εντός των χώρων των περιγραμμάτων των ανοικτών ορυγμάτων των κατασκευών που φαίνονται στα σχέδια εργοταξιακών καταλήψεων και θα καταληφθούν για τις ανάγκες κατασκευής του Έργου.

Επιπροσθέτως ο Ανάδοχος υποχρεούται όταν του δοθεί σχετική εντολή από την ΑΜ να αποξηλώσει, καθαιρέσει και κατεδαφίσει κτίσματα και επικείμενα που βρίσκονται εντός των περιγραμμάτων των ανοικτών ορυγμάτων ορισμένων τμημάτων του Έργου και δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα φάση στους χώρους εργοταξιακής κατάληψης όπως φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια, αλλά ενδέχεται να του αποδοθούν από την ΑΜ σε μεταγενέστερη φάση.

Αποτελεί επίσης υποχρέωσή του η αποκομιδή όλων των προϊόντων αποξηλώσεων, καθαιρέσεων, κατεδαφίσεων και η μεταφορά και εναπόθεσή τους σε κατάλληλους περιβαλλοντικά αδειοδοτημένους χώρους.

Πριν από την έναρξη εργασιών εκσκαφής και κατεδάφισης ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για τη διακοπή παροχής ΟΚΩ στις ιδιοκτησίες που τυχόν θα καταληφθούν.



ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.

3.5 Αρχαιολογικές Εργασίες

Περιλαμβάνουν διερευνήσεις, καταγραφές, ανασκαφές, συντήρηση, απόσπαση, μεταφορά, διαφύλαξη – προσωρινή αποθήκευση, τυχόν επανατοποθέτηση στην αρχική τους θέση, κλπ. των αρχαιολογικών ευρημάτων.

Στις εργασίες περιλαμβάνονται η περίφραξη και η φύλαξη των χώρων των αρχαιολογικών εργασιών, οι διερευνητικές εργασίες (διερευνητικές τομές κτλ) για τον εντοπισμό αρχαιοτήτων συμπεριλαμβανομένων των απαιτούμενων αντιστηρίξεων, οι αρχαιολογικές ανασκαφές, η καταγραφή και αποτύπωση των ευρημάτων, η συντήρηση και φύλαξη των αρχαιοτήτων και η επανεπίχωση των χώρων εκσκαφής στο υφιστάμενο επίπεδο πριν τις εργασίες, κατόπιν εντολής της ΑΜ.

Επίσης, στις εργασίες περιλαμβάνεται η τοπογραφική αποτύπωση των περιοχών αρχαιολογικών ανασκαφών, πριν την έναρξη αυτών, μετά την ολοκλήρωση του βάθους εκσκαφής ή μέχρι του βάθους που θα σταματήσει η ανασκαφή, καθώς και μετά την τυχόν επανεπίχωση αυτών.

Οι αρχαιολογικές εργασίες εκτελούνται από τον Ανάδοχο, υπό την εποπτεία των αρμοδίων Υπηρεσιών του Υπουργείου Πολιτισμού και σύμφωνα με τις Προδιαγραφές που ορίζονται από αυτές .

Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει διερευνητικές τομές για τυχόν εντοπισμό αρχαιολογικών ευρημάτων, στις θέσεις που θα υποδειχθούν από την Αρχαιολογική Υπηρεσία, εντός των περιγραμμάτων εκσκαφής των ανοικτών ορυγμάτων των κατασκευών του Έργου.

Εφόσον εντοπιστούν αρχαιολογικά ευρήματα θα ξεκινήσει αρχαιολογική ανασκαφική έρευνα η οποία θα προχωρήσει σε έκταση και βάθος σύμφωνα με τις υποδείξεις της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας και με τη σύμφωνη γνώμη της Αττικό Μετρό.

Σε περίπτωση που η αρχαιολογική εκσκαφή επεκταθεί σε βάθη για τα οποία απαιτούνται μέτρα αντιστήριξης αυτά θα εκτελεσθούν μόνο μετά από εντολή της Αττικό Μετρό και σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρακάτω σχετική Παράγραφο 3.8 (Έργα αντιστήριξης πρυνών ορυγμάτων.)

Επισημαίνεται ότι η ΑΜ διατηρεί το δικαίωμα εάν το κρίνει σκόπιμο να διακόψει τις εργασίες αρχαιολογικής ανασκαφής κατόπιν συνεννόησης με την Αρχαιολογική Υπηρεσία, οπότε στην περίπτωση αυτή ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα που θα του υποδειχθούν, ώστε να διασφαλισθεί η προστασία των αρχαιολογικών ευρημάτων.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών -σε όποιο στάδιο και αν αυτές βρίσκονται όπως προαναφέρθηκε- ο καταληφθείς χώρος θα αποκαθίσταται σύμφωνα με τις εντολές της ΑΜ, είτε στην αρχική του κατάσταση (οδοστρώματα, πεζοδρόμια, κλπ.), είτε όπως άλλως υποδειχθεί από την ΑΜ.

3.6 Παρακάμψεις Δικτύων ΟΚΩ

Στο αντικείμενο του Έργου περιλαμβάνονται οι μετατοπίσεις όλων των υφιστάμενων δικτύων ΟΚΩ που διέρχονται εντός των περιγραμμάτων εκσκαφής των ανοικτών ορυγμάτων, σύμφωνα με τις οδηγίες/ μελέτες και απαιτήσεις της ΑΜ και των αντίστοιχων οργανισμών. Οι εργασίες αφορούν την εκσκαφή νέων ορυγμάτων, την προμήθεια και



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

εγκατάσταση των δικτύων σύμφωνα με τις προδιαγραφές των οργανισμών, την επίχωση των ανωτέρω ορυγμάτων και την αποκατάσταση των χώρων σύμφωνα με τις εντολές της ΑΜ, είτε στην αρχική τους κατάσταση (οδοστρώματα, πεζοδρόμια, κλπ.), είτε όπως άλλως υποδειχθεί από την ΑΜ. Σημειώνεται ότι για τα υδραυλικά δίκτυα, τη σηματοδότηση και τον δημοτικό φωτισμό ο Ανάδοχος εκτελεί όλες τις εργασίες, ενώ για τα υπόλοιπα δίκτυα υλοποιεί μόνο τις εκσκαφές και επιχώσεις, ως και εργασίες κατασκευής φρεατίων και εργασίες σκυροδέτησης σε διαβάσεις κτλ. εκτός αν ζητηθεί αλλιώς από τον οργανισμό.

Υφιστάμενα δίκτυα νοούνται τα υπόγεια και εναέρια δίκτυα των Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (ΟΚΩ), ανεξαρτήτως αν είναι ενεργά ή όχι. Αυτά είναι:

- Δίκτυα ΕΥΔΑΠ και ΥΠΟΜΕΔΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ (Δ10) (σωλήνες ύδρευσης, πυρόσβεσης, λυμάτων και ομβρίων)
- Δίκτυα ΔΕΗ (καλώδια υψηλής, μέσης και χαμηλής τάσης)
- Δίκτυα ΟΤΕ (τηλέφωνα) και όλα τα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας
- Δίκτυα ΕΠΑ (αέριο)
- Δίκτυο ΗΛΠΑΠ
- Δίκτυα Δ.ΚΕ.Ο (φωτεινοί σηματοδότες)
- Δίκτυα Δημοτικού Φωτισμού
- Δίκτυα Δημοτικής Ύδρευσης

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει κάθε έγκριση μελέτης και άδεια που απαιτείται για την υλοποίηση του Έργου. Καταγραφή των υφισταμένων δικτύων παρουσιάζεται στα σχέδια που επισυνάπτονται στα Τεύχη του Διαγωνισμού. Επισημαίνεται ότι οι εμφανιζόμενες στα υπόψη σχέδια θέσεις των δικτύων είναι ενδεικτικές.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να κάνει τις δικές του έρευνες για τον εντοπισμό όλων των δικτύων εντός του περιγράμματος εκσκαφής των ανοικτών ορυγμάτων και να εξακριβώσει τις ακριβείς τους θέσεις με την διενέργεια διερευνητικών τομών. Επιπροσθέτως ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει διερευνητικές τομές και εκτός των περιγραμμάτων των ανοικτών ορυγμάτων των κατασκευών, σε θέσεις που θα υποδείξει η ΑΜ. Για κάθε τομή θα εκπονηθούν σχέδια που θα υποβληθούν στην ΑΜ, σύμφωνα με τις οδηγίες της.

Με βάση τα αποτελέσματα των διερευνητικών τομών και μέσω συσκέψεων συντονισμού με τους εκπροσώπους όλων των ΟΚΩ και την ΑΜ, ο Ανάδοχος θα εκπονήσει το σχέδιο συντονισμού, όπου θα φαίνονται οι προτεινόμενες μετατοπίσεις όλων των δικτύων ΟΚΩ. Το σχέδιο συντονισμού θα υποβάλλεται για έγκριση στην ΑΜ.

Θα πρέπει να μεριμνάται, ώστε οι οδεύσεις των μόνιμων μετατοπίσεων να γίνονται σε δημόσιους χώρους.

Ο Ανάδοχος έχει την απόλυτη ευθύνη για τον συντονισμό μεταξύ των φορέων και την εύρεση λύσης κοινά αποδεκτής από όλους τους φορείς.

Με βάση το εγκεκριμένο σχέδιο συντονισμού θα εκπονηθούν οι μελέτες Εφαρμογής παρακάμψεων των δικτύων ΟΚΩ και στη συνέχεια η υλοποίησή τους.

Οι μελέτες Εφαρμογής παράκαμψης των δικτύων ΔΕΗ, ΟΤΕ και όλων των δικτύων κινητής τηλεφωνίας και Εταιρείας παροχής φυσικού αερίου θα εκπονούνται από τους



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ίδιους τους Οργανισμούς. Ωστόσο ο ίδιος ο Οργανισμός δύναται να απαιτήσει η μελέτη Εφαρμογής να εκπονηθεί από τον ίδιο τον Ανάδοχο.

Οι μελέτες Εφαρμογής για τις παρακάμψεις των δικτύων της ΕΥΔΑΠ για λύματα και ύδρευση, Διεύθυνση Υδραυλικών Έργων (Δ10) για όμβρια, Δήμων για οδικό φωτισμό και Σηματοδότησης θα εκπονηθούν από τον Ανάδοχο. Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει αρχικά τις μελέτες Εφαρμογής για σχολιασμό στην ΑΜ, σύμφωνα με το εγκεκριμένο σχέδιο συντονισμού. Μετά την ενσωμάτωση τυχόν σχολίων της ΑΜ ο Ανάδοχος θα υποβάλλει για έγκριση τις μελέτες στους αρμόδιους Οργανισμούς. Σε περίπτωση που προκύψουν παρατηρήσεις επί των εν λόγω μελετών από τους αρμόδιους Οργανισμούς, ο Ανάδοχος υποχρεούται να επανυποβάλλει τις μελέτες όπως προβλέπεται στα συμβατικά τεύχη, καθώς φέρει εξ' ολοκλήρου την ευθύνη των τελικών εγκρίσεων των υπόψη μελετών.

Κατά περίπτωση και εφόσον η ΑΜ κρίνει ότι για λόγους ελαχιστοποίησης της όχλησης στη λειτουργία της πόλης είναι επιβεβλημένη η μέθοδος υπόγειας μηχανικής διάνοιξης (pipe-jacking) για την παράκαμψη ενός δικτύου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να την εφαρμόσει μετά από σχετική εντολή της ΑΜ.

3.7 Κυκλοφοριακές Παρακάμψεις

Ο Ανάδοχος θα μελετήσει και υλοποιήσει όλες τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που θα απαιτηθούν στο πλαίσιο της παρούσας Σύμβασης.

Είναι υπεύθυνος να λάβει όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις και άδειες από την ΑΜ και τις αρμόδιες Υπηρεσίες/Φορείς.

Καθ' όλη τη διάρκεια των έργων θα τηρείται απ' ευθείας πρόσβαση πεζών σε όλες τις ιδιοκτησίες, κοινόχρηστους χώρους στην περιοχή άμεσης γειτνίασης με το εργοτάξιο

Στο πλαίσιο της υλοποίησης των παρακάμψεων, ο Ανάδοχος θα προβλέψει και κατασκευάσει ή εγκαταστήσει πινακίδες κυκλοφορίας, κώνους, φορητά στηθαία, ταινίες σήμανσης, φανούς κυκλοφορίας, προσωρινό φωτισμό και λοιπό απαιτούμενο εξοπλισμό οδικής ασφάλειας για την ρύθμιση της κυκλοφορίας.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την συντήρηση της οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης για όλη την χρονική διάρκεια εφαρμογής των παρακάμψεων.

3.8 Έργα αντιστήριξης πρανών ορυγμάτων

Σε όσα ορύγματα για την τοποθέτηση μετατοπιζόμενων δικτύων ΟΚΩ απαιτηθεί (λόγω βάθους εκσκαφής σε συνδυασμό με τις επιτόπου εδαφικές συνθήκες και τις γεινιαζουσες κατασκευές ή την οδική κυκλοφορία), θα υλοποιηθεί σύστημα προσωρινής αντιστήριξης των παρειών του ορύγματος. Το είδος, τα υλικά κατασκευής και τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του συστήματος αυτού θα προκύψουν από σχετική μελέτη αντιστήριξης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σχετικού Άρθρου των Προδιαγραφών Μελετών, η οποία θα υποβληθεί στην ΑΜ για έγκριση και η οποία είναι δυνατόν να περιλαμβάνει κατά περίπτωση σύστημα πασσαλοσανίδων, μικροπασσάλων, πασσάλων, εκτοξευόμενου σκυροδέματος, ηλώσεων/αγκυρώσεων, αντηρίδων κλπ.

Οι ανωτέρω προβλέψεις ισχύουν και για όσες περιπτώσεις η αρχαιολογική εκσκαφή προβλέπεται εξαρχής (ή προκύψει κατά την εξέλιξή της) να επεκταθεί σε ικανό βάθος.



Στις ανωτέρω περιπτώσεις θα απαιτηθεί η εγκατάσταση συστήματος γεωμηχανικής και δομητικής παρακολούθησης (π.χ. χωροσταθμικών σημείων, ρωγμομέτρων κλπ) σε γειτονικά κτίρια/κατασκευές για την παρακολούθηση των μετακινήσεων στη φάση των εργασιών εκσκαφής.

3.9 Εργοταξιακοί Χώροι

Ο Ανάδοχος πρέπει να φροντίσει ώστε τα όρια, η έκταση και οι λειτουργίες των εργοταξιακών χώρων να προκαλέσουν την λιγότερη δυνατή όχληση στην περιοχή, σύμφωνα με τις προβλέψεις των περιβαλλοντικών όρων.

Οι εργοταξιακοί χώροι θα είναι αδόμητοι χώροι και κατά προτίμηση δημόσιοι, όπου είναι δυνατόν, και θα καταληφθούν προσωρινά από τον Ανάδοχο για το χρονικό διάστημα που απαιτείται. Η κατάληψη των χώρων θα γίνεται ανάλογα με την φάση του Έργου και οπωσδήποτε μετά από εντολή της ΑΜ.

Πριν την εφαρμογή της κατάληψης ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει για έγκριση στην ΑΜ την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης των χώρων που θα καταληφθούν.

Για τους χώρους οι οποίοι καταλαμβάνονται για την εκτέλεση του Έργου και είναι χώροι που ανήκουν σε ιδιώτες, ή χώροι που ανήκουν στον Δήμο, Ελληνικό Δημόσιο κλπ, συντάσσονται Πρωτόκολλα Παράδοσης Παραλαβής του συγκεκριμένου χώρου με τον ιδιοκτήτη (όταν είναι ιδιώτης), με τον Δήμο ή με άλλη Υπηρεσία, στην δικαιοδοσία των οποίων υπάγεται η προς κατάληψη περιοχή.

Μετά την ολοκλήρωση κάθε επιμέρους Έργου, είτε εξ ολοκλήρου είτε μέχρι το στάδιο που θα καθορίζεται από την ΑΜ. με σχετική εντολή προς τον Ανάδοχο, ο Ανάδοχος κατόπιν συνεννόησης με την ΑΜ. θα πρέπει να συντάξει και υποβάλει Πρωτόκολλο Παράδοσης Παραλαβής των χώρων, είτε με την ΑΜ. μόνο, είτε και με τον ιδιοκτήτη κάθε χώρου, είτε και με την Υπηρεσία στην δικαιοδοσία της οποίας υπάγεται ο χώρος αυτός.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καθαιρέσει / κατεδαφίσει όλα τα επικείμενα που βρίσκονται εντός των χώρων που θα καταληφθούν προσωρινά ή μόνιμα για τις ανάγκες κατασκευής του Έργου. Το ίδιο ισχύει και για την αποκομιδή όλων των προϊόντων κατεδάφισης και την εναπόθεσή τους σε κατάλληλους χώρους περιβαλλοντικά αδειοδοτημένους.

Ο Ανάδοχος θα τοποθετήσει προσωρινή περίφραξη στην περίμετρο κάθε εργοταξίου στις περιοχές κατασκευής του Έργου πριν την έναρξη των εργασιών. Η περίφραξη θα πρέπει να εξασφαλίζει, εκτός από την οριοθέτηση, την προστασία του εργοταξιακού χώρου, και των ορυγμάτων από νερά πλημμύρας από τις ανάντη περιοχές. Μετά την ολοκλήρωση της περίφραξης του εργοταξιακού χώρου, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην ΑΜ αποτύπωση του ορίου περίφραξης με εμβαδομέτρηση όλης της έκτασης που έχει καταληφθεί ως εργοταξιακός χώρος.

Επίσης ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την εξασφάλιση και κατασκευή διόδων και προσβάσεων (πεζών και οχημάτων) προς τις ιδιοκτησίες που παρενοχλούνται από τις καταλήψεις των χώρων για την κατασκευή του Έργου.

Στα σχέδια των εργοταξιακών καταλήψεων δείχνονται στην παρούσα φάση τα όρια των προς κατάληψη χώρων. Ενδέχεται μετά από εντολή της ΑΜ σε μεταγενέστερη φάση να αποδοθούν από την ΑΜ στον Ανάδοχο οι χώροι οι οποίοι εντάσσονται μεν στα



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

περιγράμματα των ανοικτών ορυγμάτων, αλλά δεν έχουν συμπεριληφθεί στα εν λόγω σχέδια λόγω υφιστάμενων κατασκευών.

Επισημαίνεται ότι επιπροσθέτως των εργοταξιακών χώρων κατάληψης που φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια, προβλέπεται και η κατάληψη των απαραίτητων εκείνων χώρων εντός των οποίων θα εκτελεστούν οι εργασίες παράκαμψης των δικτύων Ο.Κ.Ω.

Οι χώροι αυτοί δεν μπορούν να προβλεφθούν στην παρούσα φάση καθότι δεν είναι εκ των προτέρων γνωστές οι Συντονιστικές Μελέτες παράκαμψης των δικτύων Ο.Κ.Ω οι οποίες θα γίνουν από τον Ανάδοχο και τους αρμόδιους Ο.Κ.Ω και θα καθορίσουν επακριβώς τις οδεύσεις των προς μετατόπιση δικτύων στις νέες τους θέσεις.

3.10 Περιβαλλοντικά Θέματα

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προχωρήσει στην υλοποίηση του τεχνικού αντικειμένου του έργου, λαμβάνοντας παράλληλα όλα τα απαραίτητα μέτρα (προληπτικά, διορθωτικά, αντισταθμιστικά, κτλ) για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

Συγκεκριμένα, ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την τήρηση:

1. της Εθνικής και Κοινοτικής Περιβαλλοντικής Νομοθεσίας,
2. όλων όσων προβλέπονται στην Απόφαση Έγκρισης των Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) του Έργου (Υ.Α. 9724/21-5-2018),
3. των προτάσεων της εγκεκριμένης Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του Έργου, καθώς και
4. όλων των υποχρεώσεων που καθορίζονται στο άρθρο 29 της Συγγραφής Υποχρεώσεων και στην Γενική Προδιαγραφή GS0180.

3.11 Μητρώο του Έργου

Μετά την ολοκλήρωση του Έργου, είτε εξ ολοκλήρου είτε μέχρι το στάδιο που θα καθορίζεται μέσω σχετικών εντολών, ο Ανάδοχος θα συντάξει και θα υποβάλει στην Αττικό Μετρό, τα τοπογραφικά «Όπως Κατασκευάστηκε» σχέδια, ξεχωριστά από όλα τα υπόλοιπα «Όπως Κατασκευάστηκε» σχέδια, τα οποία θα περιλαμβάνουν την «Όπως Κατασκευάστηκε» αποτύπωση με τοπογραφικές μεθόδους όλων των στοιχείων του Έργου (στο στάδιο που θα έχουν ολοκληρωθεί) και θα παραδοθούν στην Αττικό Μετρό, τόσο σε έντυπη όσο και σε ψηφιακή μορφή. Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην ΑΜ όλα τα «Όπως Κατασκευάστηκε» σχέδια των δικτύων που έχει παρακάμψει.

4 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' Κατάλογος Σχεδίων

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4 " ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ – ΓΟΥΔΗ" ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ / ARCHAEOLOGICAL WORKS AND PUBLIC UTILITY ORGANIZATIONS NETWORK RELOCATIONS – LINE 4, SECTION A' "ALSOS VEIKOU GOUDI" THE ATHENS METRO

ΛΙΣΤΑ ΣΧΕΔΙΩΝ / DRAWINGS LIST

| A/A | ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ DRAWING NUMBER | ΤΙΤΛΟΣ | TITLE | ΚΛΙΜΑΚΑ / SCALE | ΚΟΥΤΙ/ BOX |
|----------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|
| | | ΣΧΕΔΙΑ ΧΑΡΑΞΕΩΝ | ALIGNMENT DRAWINGS | | |
| 1 | 4G00CW203B101A | ΓΕΝΙΚΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ | GENERAL HORIZONTAL ALIGNMENT | 1/5000 | |
| | | ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ | PU NETWORK DRAWINGS | | |
| 2 | 4G00PW190B101A | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ (1 / 16) | PU NETWORK INVENTORY (1 / 16) | 1/1000 | |
| 3 | 4G00PW190B101A | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ (2 / 16) | PU NETWORK INVENTORY (2 / 16) | 1/1000 | |
| 4 | 4G00PW190B101A | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ (3 / 16) | PU NETWORK INVENTORY (3 / 16) | 1/1000 | |
| 5 | 4G00PW190B101A | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ (4 / 16) | PU NETWORK INVENTORY (4 / 16) | 1/1000 | |
| 6 | 4G00PW190B101A | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ (5 / 16) | PU NETWORK INVENTORY (5 / 16) | 1/1000 | |
| 7 | 4G00PW190B101A | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ (6 / 16) | PU NETWORK INVENTORY (6 / 16) | 1/1000 | |
| 8 | 4G00PW190B101A | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ (7 / 16) | PU NETWORK INVENTORY (7 / 16) | 1/1000 | |

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

| | | | | | |
|-----------|----------------|--------------------------------|--------------------------------|--------|--|
| 9 | 4G00PW190B101A | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ (8 / 16) | PU NETWORK INVENTORY (8 / 16) | 1/1000 | |
| 10 | 4G00PW190B101A | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ (9/ 16) | PU NETWORK INVENTORY (9 / 16) | 1/1000 | |
| 11 | 4G00PW190B101A | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ (10/ 16) | PU NETWORK INVENTORY (10 / 16) | 1/1000 | |
| 12 | 4G00PW190B101A | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ (11/ 16) | PU NETWORK INVENTORY (11 / 16) | 1/1000 | |
| 13 | 4G00PW190B101A | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ (12/ 16) | PU NETWORK INVENTORY (12 / 16) | 1/1000 | |
| 14 | 4G00PW190B101A | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ (13/ 16) | PU NETWORK INVENTORY (13 / 16) | 1/1000 | |
| 15 | 4G00PW190B101A | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ (14/ 16) | PU NETWORK INVENTORY (14 / 16) | 1/1000 | |
| 16 | 4G00PW190B101A | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ (15/ 16) | PU NETWORK INVENTORY (15 / 16) | 1/1000 | |
| 17 | 4G00PW190B101A | ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ (16/ 16) | PU NETWORK INVENTORY (16 / 16) | 1/1000 | |
| | | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ | | | |
| 18 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (1/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (1/45) | 1/500 | |
| 19 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (2/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (2/45) | 1/500 | |
| 20 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (3/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (3/45) | 1/500 | |
| 21 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (4/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (4/45) | 1/500 | |
| 22 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (5/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (5/45) | 1/500 | |

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

| | | | | | |
|-----------|----------------|-------------------------------|------------------------------|-------|--|
| 23 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (6/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (6/45) | 1/500 | |
| 24 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (7/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (7/45) | 1/500 | |
| 25 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (8/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (8/45) | 1/500 | |
| 26 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (9/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (9/45) | 1/500 | |
| 27 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (10/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (10/45) | 1/500 | |
| 28 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (11/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (11/45) | 1/500 | |
| 29 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (12/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (12/45) | 1/500 | |
| 30 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (13/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (13/45) | 1/500 | |
| 31 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (14/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (14/45) | 1/500 | |
| 32 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (15/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (15/45) | 1/500 | |
| 33 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (16/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (16/45) | 1/500 | |
| 34 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (17/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (17/45) | 1/500 | |
| 35 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (18/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (18/45) | 1/500 | |
| 36 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (19/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (19/45) | 1/500 | |
| 37 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (20/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (20/45) | 1/500 | |

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

| | | | | | |
|-----------|----------------|-------------------------------|------------------------------|-------|--|
| 38 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (21/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (21/45) | 1/500 | |
| 39 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (22/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (22/45) | 1/500 | |
| 40 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (23/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (23/45) | 1/500 | |
| 41 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (24/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (24/45) | 1/500 | |
| 42 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (25/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (25/45) | 1/500 | |
| 43 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (26/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (26/45) | 1/500 | |
| 44 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (27/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (27/45) | 1/500 | |
| 45 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (28/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (28/45) | 1/500 | |
| 46 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (29/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (29/45) | 1/500 | |
| 47 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (30/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (30/45) | 1/500 | |
| 48 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (31/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (31/45) | 1/500 | |
| 49 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (32/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (32/45) | 1/500 | |
| 50 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (32/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (33/45) | 1/500 | |
| 51 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (33/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (33/45) | 1/500 | |
| 52 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (34/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (34/45) | 1/500 | |

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

| | | | | | |
|----|----------------|---|--|-------|--|
| 53 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (35/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (35/45) | 1/500 | |
| 54 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (36/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (36/45) | 1/500 | |
| 55 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (37/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (37/45) | 1/500 | |
| 56 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (38/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (38/45) | 1/500 | |
| 57 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (39/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (39/45) | 1/500 | |
| 58 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (40/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (40/45) | 1/500 | |
| 59 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (41/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (41/45) | 1/500 | |
| 60 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (42/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (42/45) | 1/500 | |
| 61 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (43/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (43/45) | 1/500 | |
| 62 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (44/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (44/45) | 1/500 | |
| 63 | 4G00PW205B101A | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ (45/45) | TOPOGRAPHICAL SURVEY (45/45) | 1/500 | |
| | | ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΕΣ ΚΑΤΑΛΗΨΕΙΣ | SITE INSTALLATIONS | | |
| 64 | 4H11PW202B101A | ΦΡΕΑΡ ΕΥΔΑΠ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | EYDAP SHAFT SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 65 | 4I11PW202B101A | ΦΡΕΑΡ ΒΕΪΚΟΥ-ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ 1/2 | VEIKOU SHAFT WASHING PLANT-MAINTENANCE SITE INSTALLATION 1/2 | 1/500 | |
| 65 | 4I11PW202B101A | ΦΡΕΑΡ ΒΕΪΚΟΥ-ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ 2/2 | VEIKOU SHAFT WASHING PLANT-MAINTENANCE SITE INSTALLATION 2/2 | 1/500 | |

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

| | | | | | |
|-----------|----------------|--|---|-------|--|
| 66 | 4S11PW202B101A | ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | ALSOS VEIKOU STATION SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 67 | 4S12PW202B101A | ΣΤΑΘΜΟΣ ΓΑΛΑΤΣΙ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | GALATSI STATION SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 68 | 4S13PW202B101A | ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΙΚΩΝΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | ELIKONOS STATION SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 69 | 4S14PW202B101A | ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΥΨΕΛΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | KIPSELI STATION SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 70 | 4S15PW202B101A | ΣΤΑΘΜΟΣ ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | DIKASTIRIA STATION SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 71 | 4S16PW202B101A | ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | ALEXANDRAS STATION SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 72 | 4S17PW202B101A | ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΞΑΡΧΕΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | EXARHIA STATION SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 73 | 4S18PW202B101A | ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | AKADIMIA STATION SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 74 | 4S19PW202B101A | ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΟΛΩΝΑΚΙ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | KOLONAKI STATION SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 75 | 4S20PW202B101A | ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ & ΦΡΕΑΡ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | EVANGELISMOS STATION & EVANGELISMOS TRUMPET SHAFT SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 76 | 4H21PW202B101A | ΦΡΕΑΡ ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | FORMIONOS SHAFT SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 77 | 4S21PW202B101A | ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | KAISARIANI STATION SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 78 | 4H22PW202B101A | ΦΡΕΑΡ ΝΗΑΡ ΗΣΤ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | NEAR HST SHAFT SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 79 | 4S22PW202B101A | ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | PANEPISTIMIYOUPOLI STATION SITE INSTALLATION | 1/500 | |



ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΚΩ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α' ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 4
«ΑΛΣΟΣ ΒΕΪΚΟΥ - ΓΟΥΔΗ» ΤΟΥ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ

RFP – 322/17
(Α.Σ. 66925)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

| | | | | | |
|-----------|----------------|---|--------------------------------------|-------|--|
| 80 | 4S23PW202B101A | ΣΤΑΘΜΟΣ ΙΛΙΣΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | ILISIA STATION SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 81 | 4S24PW202B101A | ΣΤΑΘΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | ZOGRAFOU STATION SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 82 | 4S25PW202B101A | ΣΤΑΘΜΟΣ ΓΟΥΔΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | GOUDI STATION SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 83 | 4H26PW202B101A | ΦΡΕΑΡ ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | DIKAIOSINIS SHAFT SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 84 | 4I27PW202B101A | ΦΡΕΑΡ ΤΒΜ ΚΑΤΕΧΑΚΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | TBM SHAFT KATEXAKI SITE INSTALLATION | 1/500 | |
| 85 | 4J28PW202B101A | ΦΡΕΑΡ ΓΝΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΚΑΤΑΛΗΨΗ | GNA SHAFT SITE INSTALLATION | 1/500 | |