



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΣΚΥΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Τηλ. Εποικ. 2222350323-314
Σκύρος Τ.Κ. 34007

Τίτλος έργου: «**ΕΡΓΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ
ΣΚΥΡΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ
ΛΕΙΨΥΔΡΙΑΣ** »»

ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ:4522/02-09-2024

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:
89.904,92 € (άνευ ΦΠΑ)

CPV: 76431000-3 Υπηρεσίες γεώτρησης
76400000-7 Υπηρεσίες τοποθέτησης
γεωτρύπανων
43130000-3 Εξοπλισμός γεώτρησης

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΣΚΥΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Τηλ. Εποικ.2222350323-314
Σκύρος Τ.Κ. 34007

Τίτλος έργου: ««ΕΡΓΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ
ΔΗΜΟΥ ΣΚΥΡΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΛΕΙΨΥΔΡΙΑΣ »

ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ:4522/02-09-2024

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:
89.904,92 € (άνευ ΦΠΑ)

CPV: 76431000-3 Υπηρεσίες γεώτρησης
76400000-7 Υπηρεσίες τοποθέτησης
γεωτρύπανων
43130000-3 Εξοπλισμός γεώτρησης

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

A - 1 ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η χρήση των Εθνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (Ε.ΤΕ.Π.) γίνεται υποχρεωτική σε όλα τα Δημόσια Τεχνικά Έργα μετά την έγκριση 440 Ε.ΤΕ.Π. και δημοσίευση πλήρους του τροποποιητικού κειμένου τους (7024 σελίδες), στο ΦΕΚ Β 2221/30.07.2012 (αριθμ. ΔΙΠΑΔ/οικ/273 Απόφαση). Όπου δεν υπάρχει αντιστοίχιση με τις Ε.ΤΕ.Π. θα χρησιμοποιηθούν οι Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Π.Ε.ΤΕ.Π.).

Στον παρακάτω πίνακα σημειώνονται οι Ε.ΤΕ.Π. που θα χρησιμοποιηθούν.

ΕΤΕΠ ΕΘΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ (Ε.ΤΕ.Π.)	
ΚΩΔΙΚΟΣ Ε.ΤΕ.Π.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
08-09	Έργα υδρογεωτρήσεων
01-01-01-00	Διάνοιξη υδρογεωτρήσεων

1.1 ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΚΜΕ, ΤΣΥ, ΕΣΥ, ΠΤΠ κλπ

1.1.1 Η παρούσα Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) περιλαμβάνει τους τεχνικούς συμβατικούς όρους σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό με τους όρους των υπολοίπων συμβατικών τευχών, ο Ανάδοχος θα εκτελέσει τις κατασκευές του έργου.

1.1.2 Κάθε άρθρο της παρούσας ΤΣΥ περιλαμβάνει και ειδική παράγραφο, στην οποία μνημονεύονται οι εφαρμοζόμενες σε αυτό προδιαγραφές (ΠΤΠ. ΚΤΣ κλπ). Οι ως άνω

προδιαγραφές όπως και οποιεσδήποτε άλλες, αναφερόμενες στα άρθρα της ΤΣΥ, προδιαγραφές αποτελούν αναπόσπαστα τμήματά της.

1.1.3 Αν ο Διαγωνιζόμενος διαπιστώσει απόκλιση συγκεκριμένου όρου της ΤΣΥ από την Κοινοτική Νομοθεσία οφείλει να ενημερώσει την Υπηρεσία εντός αποκλειστικής προθεσμίας εκπνέουσας την ημέρα κατάθεσης των προσφορών, δι' ειδικής επιστολής.

Στην αντίθετη περίπτωση:

α. στερείται του δικαιώματος οποιασδήποτε οικονομικής αποζημίωσης

β. στην περίπτωση που αναδειχθεί Ανάδοχος υποχρεούται επί πλέον να συμπράξει με το ΚτΕ στην εναρμόνιση του αποκλίνοντος όρου με την Κοινοτική Νομοθεσία έστω κι αν τούτο συνεπάγεται οικονομική του επιβάρυνση, επειδή αυτή (αν υπάρχει) νοείται ότι περιλαμβάνεται στον εύλογο επιχειρηματικό κίνδυνο.

1.2 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1.2.1 Για οποιοδήποτε υλικό, κατασκευή, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές κλπ) που δεν καλύπτονται από:

- τους κανονισμούς / προδιαγραφές / κώδικες από τα άρθρα του ΚΜΕ της ΕΣΥ και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
- τις παρούσες προδιαγραφές, δηλαδή τα άρθρα της παρούσας ΤΣΥ θα εφαρμόζονται:

τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα» (ΕΤ) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτρονικής Τυποποίησης (CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN» ή ως «Κείμενα εναρμόνισης (HD) σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.

1.2.2 Συμπληρωματικά προς τα ανωτέρω και κατά σειράν ισχύος θα εφαρμόζονται:

α. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας εφαρμογής σε όλα τα κράτη - μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

β. Οι «Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις» (ΕΤΕ) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για τον σκοπό αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.

γ. Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΤΠ) του Ελληνικού Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε) ή του προγενέστερου Υπουργείου Δημοσίων Έργων (Υ.Δ.Ε) καθ' ο μέρος αυτές δεν αντιβαίνουν την Κοινοτική Νομοθεσία και τις προβλέψεις της παρούσας ΤΣΥ.

δ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές

ISO (International Standards Organization) και σε συμπλήρωση αυτών οι ASTM των ΗΠΑ.

1.3 ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Εφίσταται η προσοχή στους παρακάτω όρους:

1.3.1 Με την επιφύλαξη ισχύος των όρων των παραγρ. 1.1 και 1.2 ο Ανάδοχος θα καθορίζει με λεπτομέρεια, σε κάθε μελέτη όλες τις εφαρμοστέες προδιαγραφές. Τούτο θα γίνεται όχι αργότερα από την υποβολή της συναφούς μελέτης.

1.3.2 Κάθε διαγωνιζόμενος και συνεπώς ο Ανάδοχος με μόνη την υποβολή της Προσφοράς του αναγνωρίζει ότι οι προαναφερθείσες προδιαγραφές είναι κατάλληλες και επαρκείς για την εκτέλεση του Έργου και ότι αναλαμβάνει κάθε υποχρέωση, κίνδυνο ή συνέπεια που απορρέει από την εφαρμογή των.

1.4 ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο ανάδοχος υποχρεούται να χρησιμοποιήσει γεωτρύπανα, αντλητικά συγκροτήματα, AIR-LIFT κλπ. κατάλληλα για την εκτέλεση της γεώτρησης. Ο ανάδοχος εγγυάται ότι όλος ο μηχανικός εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο θα έχει περιθώριο ισχύος, μηχανικής αντοχής και ικανότητας 50% πάνω από τα αναφερόμενα για την εκτέλεση των εργασιών.

Όλος ο μηχανικός εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί πρέπει να είναι σε άριστη κατάσταση.

Καμιά αποζημίωση δεν δικαιούται ο ανάδοχος για δυσκολίες και καθυστερήσεις σε ελλείψεις ή μη εύρυθμη λειτουργία του μηχανικού εξοπλισμού.

1.4.1 Γεωτρητικό συγκρότημα

Το γεωτρητικό συγκρότημα θα πρέπει να διαθέτει εξοπλισμό για διάτρηση, ανάπτυξη και δειγματοληψία και βοηθητικό εξοπλισμό για ξεφρακάρισμα κ.λπ. μέχρι το βάθος που θα εκτελεσθεί κάθε γεώτρηση. Επίσης πρέπει να διαθέτει καταλύματα, μέσα μεταφοράς και επικοινωνίας κ.λπ. για τις ανάγκες του έργου.

1.4.2 Υλικά μηχανικού εξοπλισμού

Τα όργανα και ο εξοπλισμός αλίευσης εργαλείων, τα απαραίτητα για την καλή εκτέλεση των εργασιών, πρέπει να βρίσκονται διαθέσιμα στο χώρο των γεώτρησης.

1.4.3. Εισκόμιση, αποκόμιση και μετακίνηση γεωτρύπανου, αντλιών κατακόρυφου άξονα και AIR-LIFT.

Στην εγκατάσταση συμπεριλαμβάνεται και η μεταφορά όλων των μηχανημάτων και του εξοπλισμού του αντλητικού συγκροτήματος, για την ανάπτυξη, την εξασφάλιση νερού και ενέργειας, την μεταφορά των ανταλλακτικών και συντήρηση μηχανημάτων, καθώς και διάνοιξη λάκκων για χρήση πολτού. Η σειρά εκτέλεσης της γεώτρησης καθορίζεται από τον επιβλέποντα γεωλόγο, οι δε μετακινήσεις θα γίνονται με επίβλεψη και ευθύνη του ανάδοχου.

1.4.4 Προμήθεια νερού

Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την προμήθεια και μεταφορά νερού στον τόπο του έργου. Για την πλήση της γεώτρησης θα χρησιμοποιηθεί καθαρό νερό. Κάθε δαπάνη προμήθειας μεταφοράς και καθαρισμού του νερού βαρύνει τον ανάδοχο.

1.4.5 Εργασίες προσπέλασης

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει έγκαιρα τις εργασίες προσπέλασης χωρίς αμοιβή.

1.5 ΔΑΠΑΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Όλες οι δαπάνες για την εφαρμογή των όρων της παρούσας ΤΣΥ και των σχετικών και/ή αναφερομένων κωδίκων / προδιαγραφών / κανονισμών θα βαρύνουν τον Ανάδοχο ασχέτως αν γίνεται ρητή σχετική αναφορά τούτου ή όχι. Ο Ανάδοχος δε θα επιβαρυνθεί τις δαπάνες για μία συγκεκριμένη δραστηριότητα μόνον αν γίνεται ρητή και αδιαμφισβήτητη αναφορά σε σχετικό άρθρο της ΤΣΥ περί του αντιθέτου.

1.6 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΖΥΓΙΣΗ

1.6.1 Για την παραλαβή υλικών που γίνεται με ζύγιση, εφόσον στο αντικείμενο της εργολαβίας περιλαμβάνεται εκτέλεση τέτοιων εργασιών (χυτοσιδηρά είδη, σιδηρά είδη κ.λπ.), ο ανάδοχος θα φροντίζει να εκδίδει τριπλότυπο ζύγισης και παραλαβής στο οποίο θα αναγράφεται:

1. Το είδος του υλικού (προεπαλειμμένες αντλιοσθηρές ψηφίδες, χυτοσιδηρά υλικά κλπ.)
2. Οι διαστάσεις καρότσας αυτοκινήτου
3. Ο αριθμός κυκλοφορίας του αυτοκινήτου
4. Η θέση λήψης
5. Η θέση απόθεσης
6. Η ώρα φόρτωσης
7. Η ώρα και η θέση εκφόρτωσης
8. Το καθαρό βάρος, και
9. Το απόβαρο αυτοκινήτου κ.λπ.

1.6.2 Το παραπάνω τριπλότυπο θα υπογράφεται, κατά την εκφόρτωση στο έργο, από τον ή τους υπαλλήλους της Υπηρεσίας και τον Ανάδοχο ή τον αντιπρόσωπό του.

1.6.3 Κάθε φορτίο αυτοκινήτου πρέπει απαραίτητα να συνοδεύεται από το παραπάνω δελτίο ζύγισής του.

1.6.4 Τα παραπάνω δελτία ζύγισης και παραλαβής υλικών, θα πρέπει να συνοδεύονται στη συνέχεια από αναλυτική επιμέτρηση και σχέδια τοποθέτησης του υλικού (πχ για χυτοσιδηρά είδη οι θέσεις τοποθέτησης αυτών, κλπ.)

Τα παραπάνω σχέδια τοποθέτησης θα είναι τα εγκεκριμένα σχέδια εφαρμογής της Υπηρεσίας.

1.6.5 Βάσει των παραπάνω δελτίων ζύγισης και παραλαβής υλικών, των αναλυτικών επιμετρήσεων και των σχεδίων εφαρμογής, θα συντάσσεται από την Υπηρεσία πρωτόκολλο παραλαβής του υλικού.

B - 1 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ

Άρθρο 1ο : Θέση Γεώτρησης

Η θέση των προς εκτέλεση γεωτρήσεων ορίζεται στην τεχνική έκθεση της παρούσας μελέτης και υποδεικνύεται επί τόπου από την Υπηρεσία μετά από σχετική έρευνα και η μετατόπισή της επιτρέπεται μόνο με σύμφωνη γνώμη της.

Άρθρο 2ο : Άδεια έργου

Για την εκτέλεση του έργου απαιτείται άδεια εκτέλεσης έργου, που εκδίδεται από τις αρμόδιες υπηρεσίες ύστερα από υποβολή (έντυπης) αίτησης από το φορέα εκτέλεσης του έργου.

Άρθρο 3ο : Εγκατάσταση αναδόχου

Στη θέση της γεώτρησης εγκαθίσταται ο ανάδοχος από τον επιβλέποντα και έχει την ευθύνη για τυχόν εκτέλεση του έργου σε θέση διαφορετική από αυτή που του υποδείχθηκε. Η εξασφάλιση θέσης, δρόμου προσπέλασης των μηχανημάτων και η διαμόρφωση του χώρου εγκατάστασή τους, γίνεται με φροντίδα και δαπάνη του φορέα εκτέλεσης του έργου (Δήμος Αμφίκλειας - Ελάτειας), ενώ η προμήθεια νερού και η διάνοιξη λάκκων μπετονίτη, βαρύνουν τον ανάδοχο.

Άρθρο 4ο : Προσωπικό

Ο ανάδοχος πρέπει να υποβάλει στην υπηρεσία κατάλογο του προσωπικού που θα χρησιμοποιήσει στο έργο του και να ορίσει εκπρόσωπό του έναντι της Υπηρεσίας. Κάθε πρόσωπο που δεν είναι αποδεκτό από την υπηρεσία πρέπει να αντικαθίσταται με άλλο της έγκρισής της.

Ο ανάδοχος πρέπει να καθορίσει το ημερήσιο ωράριο εργασίας που θα ακολουθήσει. Ευνόητο είναι ότι άσχετα με το ωράριο, ο ανάδοχος πρέπει να εξασφαλίσει συνεχή εργασία κατά την εκτέλεση των γεωτρήσεων. Το κάθε εργοτάξιο θα διαθέτει γεωλόγο, που θα ορισθεί εγγράφως από τον ανάδοχο και θα γίνει αποδεκτός από την υπηρεσία, για να παρακολουθεί τις εργασίες του εργοταξίου.

Άρθρο 5ο : Εργασίες αναδόχου

Η γεώτρηση θα εκτελεσθεί με κατάλληλο γεωτρητικό εξοπλισμό. Ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να έχει ικανότητα διάτρησης, διεύρυνσης και σωλήνωσης κατά 50% μεγαλύτερο από τις αναγραφόμενες στην Προμέτρηση της παρούσας.

Η γεώτρηση θα ανορυχθεί και θα σωληνωθεί έως το βάθος των 150μ. με διάμετρο σωλήνωσης 8 5/8 " ίντσες σύμφωνα με τις γραπτές εντολές της υπηρεσίας.

Οποιαδήποτε και αν είναι η μέθοδος διάτρησης, ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει τις γεωτρήσεις σωληνωμένες κατακόρυφα, με νερό διαυγές, απαλλαγμένο από στερεά αιωρήματα.

Ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την διάρκεια των εργασιών να προστατεύει τις γεωτρήσεις από κάθε βλάβη και είσοδο μέσα σε αυτές αντικειμένων.

Στη συνέχεια, μετά την εγκατάσταση του κατάλληλου κατά περίπτωση μηχανικού εξοπλισμού, οι εργασίες που ακολουθούν κατά σειρά είναι :

Άρθρο 6ο : Διάτρηση

Το προβλεπόμενο στη μελέτη του έργου αρχικό βάθος διάτρησης δύναται να μειωθεί ή να αυξηθεί, ανάλογα με το υδρογεωλογικό ενδιαφέρον των πετρωμάτων που διατρύονται ύστερα από γραπτή εντολή της επίβλεψης στο ημερολόγιο έργου. Η αρχική διάτρηση με διάμετρο που προσδιορίζεται στη μελέτη γίνεται με βραδεία προχώρηση και ταυτόχρονη δειγματοληψία, κάθε δύο μέτρα και σε κάθε αλλαγή των πετρωμάτων που διατρύονται.

Κατά τη διάτρηση και εφόσον διαπιστωθούν καταπτώσεις ή συντρέχουν άλλοι λόγοι (π.χ. απομόνωση επιφανειακών νερών), τοποθετείται περιφραγματικός σωλήνας σε βάθος που προβλέπει η μελέτη και εφόσον δεν έχει προβλεφθεί ή απαιτείται να μεταβληθεί το προβλεπόμενο από τη μελέτη βάθος τοποθέτησης, απαιτείται γραπτή εντολή της επίβλεψης. Ο περιφραγματικός σωλήνας θα στηρίζεται σε σιδηροδοκούς ελάχιστου μήκους κατά 60 εκατ. μεγαλύτερο από την διάμετρο του περιφραγματικού.

Άρθρο 7ο : Διευρύνσεις

Στη συνέχεια γίνεται διεύρυνση της γεώτρησης μέχρι το βάθος που θα σωληνωθεί, με διάμετρο που ορίζει η μελέτη, εκτός αν υποδειχθεί διαφορετική διάμετρος, από την επίβλεψη.

Κατά τη διεύρυνση πρέπει το κοπτικό να συνοδεύεται με αντίστοιχο οδηγό, ώστε να επιτυγχάνεται η καθετότητα και κυλινδρικότητα της οπής. Κατά τη διεύρυνση επανελέγχεται η δειγματοληψία της αρχικής διάτρησης.

Άρθρο 8ο : Σωλήνωση

Η σωλήνωση της γεώτρησης θα γίνει σύμφωνα με σκαρίφημα που υποβάλλεται από τον υπεύθυνο Γεωλόγο του εργοταξίου ύστερα από μελέτη των δειγμάτων. Το σκαρίφημα θα περιλαμβάνει τα μήκη και τις θέσεις των φίλτρων, το βάθος της στήλης και του πιεζόμετρου, την αμμοδόχο κ.τ.λ.. Το σκαρίφημα υποχρεωτικά θα τίθεται υπόψη της επίβλεψης και δε θα γίνεται έναρξη των εργασιών της σωλήνωσης, χωρίς προηγούμενη έγκρισή της.

Οι σωλήνες που θα χρησιμοποιηθούν για μόνιμη σωλήνωση θα είναι σύμφωνες με τις τεχνικές προδιαγραφές, όπως αυτές προσδιορίζονται από το άρθρο 15.25.N & 15.26.N της μελέτης και το περιγραφικό τιμολόγιο.

Δεν αποκλείεται και η μέθοδος της τηλεσκοπικής σωλήνωσης, ύστερα από υπόδειξη της επίβλεψης. Η κεφαλή της σωλήνωσης θα μείνει 30 εκατ. πάνω από το έδαφος και θα βάφεται. Το πώμα της κεφαλής θα είναι της ίδιας διαμέτρου με τη στήλη, βιδωτό.

8.1 Οι σωλήνες και τα φίλτρα να είναι ευθύγραμμα, κατασκευασμένα από χαλύβδινο έλασμα ποιότητας FE 360 B, σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 10025 ή να έχουν νόμιμα παραχθεί και τεθεί στη αγορά σε άλλο Κράτος - Μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) που να εγγυώνται αντίστοιχο επίπεδο ποιότητας.

8.2 Οι σωλήνες και τα φίλτρα να είναι με διαμήκη ραφή συγκόλλησης σε ευθεία γραμμή σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 10028-1 ή να έχουν νόμιμα παραχθεί και τεθεί στην αγορά σε άλλο Κράτος - Μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.), που να εγγυώνται αντίστοιχο επίπεδο ποιότητας.

8.3 Τα φίλτρα να είναι τύπου γέφυρας (Bridge slot) και να έχουν άνοιγμα 1 ή 1,5 ή 2,0 ή 3 mm, σύμφωνα με τις ανάγκες του έργου και μετά από εντολή της επίβλεψης. Η ελεύθερη επιφάνεια πρέπει να είναι τουλάχιστον 10% της επιφάνειας του φίλτρου.

8.4 Το ωφέλιμο μήκος των σωλήνων και φίλτρων να είναι 6 μέτρα ή 3 μέτρα. (Δεν προσμετράτε το αρσενικό σπείρωμα). Εάν ο σχεδιασμός της στήλης σωλήνωσης απαιτεί μικρότερου μήκους σωλήνες και φιλτροσωλήνες, αυτοί χρησιμοποιούνται ύστερα από εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

8.5 Οι σύνδεσμοι των ανωτέρω σωλήνων και φίλτρων, όπου απαιτούνται να είναι κατασκευασμένοι με το DIN 4922 από το ίδιο υλικό ποιοτικά και να έχουν μήκος τουλάχιστον 100 mm και πάχος 12 mm.

Να είναι κοχλιοτομημένοι με σπείρωμα ημικυκλικής διατομής με δύο (2) σπείρες ανά ίντσα και σε βάθος τουλάχιστον 70 mm από τα άκρα, σύμφωνα με το συνημμένο σκαρίφημα, να υπάρχει απόλυτη συνεργασία του αρσενικού με το θηλυκό σύνδεσμο και να είναι καθαροί από «γρέζια».

Οι σύνδεσμοι να είναι συγκολλημένοι στα άκρα των σωλήνων με συνεχή ραφή εξωτερικά και (έστω και μερική) εσωτερικά και να είναι απόλυτα ομόκεντροι ως προς τον άξονα του σωλήνα.

8.6 Οι σωλήνες και τα φίλτρα να είναι γαλβανισμένα εν θερμώ.

8.7 Το πάχος των τοιχωμάτων των σωλήνων και των φίλτρων να είναι 6 mm για διαμέτρους 8 5/8 ".

Οι σωλήνες πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό της κατασκευάστριας εταιρείας, στο οποίο θα αναγράφονται τα αποτελέσματα των δοκιμών ως προς τη χημική ανάλυση υλικού, τις μηχανικές δοκιμές, την υδραυλική δοκιμή και τον ποιοτικό έλεγχο συγκολλήσεων.

Το γαλβάνισμα θα γίνεται με κατάλληλη προετοιμασία της επιφάνειας (αμμοβολή), το δε πάχος της επένδυσης θα είναι τουλάχιστον 40 μικρά.

Η υπηρεσία θα απορρίψει κάθε υλικό σωλήνωσης που δεν πληροί τις ανωτέρω προδιαγραφές και δεν συνοδεύεται από τα νόμιμα πιστοποιητικά.

8.8 Περιφραγματικοί σωλήνες. Ο ανάδοχος υποχρεούται για την προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση περιφραγματικών σωλήνων (σωλήνων επένδυσης), κατάλληλης εσωτερικής διαμέτρου, για την προστασία της γεώτρησης από καταπτώσεις.

8.9 Πιεζομετρικοί σωλήνες. Στις υδρογεωτρήσεις πρέπει να τοποθετούνται πιεζομετρικοί σωλήνες. Αυτοί πρέπει να είναι γαλβανισμένοι σιδηροσωλήνες του εμπορίου μήκους 6 μέτρων, ονομαστικής διαμέτρου 1^{1/2}" και να έχουν (συνδέσμους) μούφες. Οι πιεζομετρικοί σωλήνες τοποθετούνται μεταξύ των εξωτερικών τοιχωμάτων της σωλήνωσης και των τοιχωμάτων της γεώτρησης και έχουν σκοπό την παρακολούθηση της στάθμης του υπογείου νερού. Ο πιεζομετρικός σωλήνας κάθε γεώτρησης, θα συγκοινωνεί με τυφλό σωλήνα της γεώτρησης, σε βάθος που καθορίζεται από την Διευθύνουσα Υπηρεσία. Επίσης ο πιεζομετρικός σωλήνας πρέπει να φέρει πώμα και κλειδαριά ασφαλείας στο άνω μέρος του. Η προμήθεια των πιεζομετρικών σωλήνων αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου.

Άρθρο 9° : Πλύση - χαλίκωση

Το χαλικόφιλτρο τοποθετείται στο διάκενο μεταξύ των τοιχωμάτων της γεώτρησης και του εξωτερικού τοιχώματος της σωλήνωσης. Αποτελείται από αποστρογγυλευμένα χαλίκια, στα οποία πρέπει να κυριαρχεί η πυριτική σύσταση (προτιμάται η ποτάμια προέλευση). Σπαστά (θραυστά) χαλίκια λατομείων δε γίνονται αποδεκτά. Επίσης δεν γίνονται αποδεκτά χαλίκια με άργιλο ή τεμάχια που προέρχονται από μαλακά πετρώματα (μάργες, σχιστόλιθοι κλπ.) Το χαλικόφιλτρο πριν από την τοποθέτησή του πρέπει να έχει πλυθεί με καθαρό νερό. Η μέγιστη και ελάχιστη διάμετρος των διαβαθμισμένων χαλικιών καθορίζεται από την τεχνική έκθεση ή τη μελέτη ή και με εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Πριν την τοποθέτηση του χαλικόφιλτρου η γεώτρηση πρέπει να καθαρίζεται με κυκλοφορία και αραιώση του πολτού. Η προμήθεια του χαλικόφιλτρου αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου.

Άρθρο 10° : Ευθύγραμμο και κατακόρυφο

α) Η γεώτρηση πρέπει να είναι ευθύγραμμη και κατακόρυφη. Οι αποκλίσεις θα διαπιστωθούν:

Κατακόρυφο: Η απόκλιση από το κατακόρυφο δεν πρέπει να ξεπερνά το 1 μέτρο στα 100 μέτρα (1%).

Ευθύγραμμο: Το ευθύγραμμο της γεώτρησης πρέπει να είναι τέτοιο ώστε ένας σωλήνας μήκους 9μ. και εξωτερικής διαμέτρου μικρότερης κατά ½" της εσωτερικής διαμέτρου της σωλήνωσης να διέρχεται άνετα απ' αυτή. Σε ασωλήνωτη γεώτρηση πρέπει να περνάει ελεύθερα σωλήνας 12 μέτρων εξωτερικής διαμέτρου κατά 3" λιγότερο από τη διάμετρο του κοπτήρα που χρησιμοποιήθηκε.

β) Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει στο τόπο του έργου τα απαραίτητα όργανα και μέσα για τη μέτρηση του ευθύγραμμου και του κατακόρυφου. Οι μετρήσεις αυτές θα γίνονται από τον ανάδοχο πριν την τελική σωλήνωση και τα συμπεράσματα θα αναφέρονται στην επίβλεψη. Εφόσον ο ανάδοχος εκτιμήσει ότι η γεώτρηση μετά την ολοκλήρωση της διάτρησης θα τηρεί τους όρους του κατακόρυφου και ευθύγραμμου θα προχωρήσει στη διεύρυνση και τη τελική σωλήνωση της γεώτρησης, με δική του ευθύνη.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών της γεώτρησης και πριν την άντληση της θα γίνεται ο τελικός έλεγχος του κατακόρυφου και του ευθύγραμμου παρουσίας της επίβλεψης.

Το κόστος των παραπάνω μέσων, εργασιών και καθυστερήσεων συμπεριλαμβάνεται στην τιμή των διατρήσεων και συνεπώς βαρύνει τον ανάδοχο.

Σε περίπτωση που δεν τηρούνται οι προδιαγραφές του κατακόρυφου και ευθυγράμμου της γεώτρησης, ο ανάδοχος υποχρεούται με δικές του δαπάνες να προβεί στις απαραίτητες διορθώσεις, πριν την τελική σωλήνωση.

γ) Αν μετά τη τελική σωλήνωση η γεώτρηση βρεθεί ότι δεν τηρεί τις προδιαγραφές της κατακορυφότητας, η γεώτρηση δεν γίνεται δεκτή.

Σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι η γεώτρηση δύναται να αξιοποιηθεί, η γεώτρηση γίνεται δεκτή αφού γίνουν περικοπές στη συνολική δαπάνη όπως παρακάτω:

1. Απόκλιση 1,01% - 1,5%, περικοπή δαπάνης 10%
2. Απόκλιση 1,51% - 2%, περικοπή δαπάνης 20%
3. Απόκλιση 2,01% - 3%, περικοπή δαπάνης 30%
4. Αν η γεώτρηση έχει απόκλιση μεγαλύτερη από 3% δεν γίνεται αποδεκτή σε καμία περίπτωση και ο ανάδοχος οφείλει να την αντικαταστήσει με δικές του δαπάνες.

Όργανα μέτρησης που θα χρησιμοποιούνται είναι ο κλασικός τρίποδας με συρματόσχοινο πάχους <1,5 χιλ., με φτερωτή διαμέτρου 1/4" < της εσωτερικής διαμέτρου της τελικής σωλήνωσης ή ανάλογο φωτοκαθετόμετρο. Ο ανάδοχος υποχρεούται να έχει προσκομίσει στον τόπο του έργου τουλάχιστον το ένα από τα δύο όργανα (το οποίο και να θεωρεί αξιόπιστο) σαν απαραίτητο υλικό του μηχανικού εξοπλισμού.

Άρθρο 11° : Εγκατάλειψη γεώτρησης

Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν ολοκληρώσει τη γεώτρηση ή φθάσει σε μικρότερο βάθος από αυτό που όρισε ή σχετική άδεια ή ο επιβλέπωντας γεωλόγος ή εγκατάλειψη αυτή λόγω απώλειας ή εγκαταλείψει αυτή λόγω απώλειας εργαλείων, ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία, υποχρεούται να προβεί στο φράξιμο της με άργιλο και τσιμέντο. Όλες οι δαπάνες που έχουν γίνει στη γεώτρηση βαρύνουν τον ανάδοχο.

Άρθρο 12° : Απόρριψη εργασιών

Στις παρακάτω αναφερόμενες περιπτώσεις ο φορέας έχει το δικαίωμα να μην δεχθεί εργασία που εκτελέστηκε ολικά ή μερικά, ή να απαιτήσει την εκ νέου εκτέλεση της χωρίς αποζημίωση.

1. Για τη γεώτρηση

Δεν θα γίνει αποδεκτή γεώτρηση, εάν δεν συμπληρώνει μια οποιαδήποτε από τις παρακάτω προϋποθέσεις.

α) Αν δεν τηρηθούν οι δοθείσες από τον επιβλέποντα γεωλόγο τεχνικές, γενικές ή ειδικές οδηγίες στον ανάδοχο.

β) Αν η γεώτρηση εκτελεστεί σε εσφαλμένη θέση εξ' υπαιτιότητας του αναδόχου.

γ) Αν η γεώτρηση δεν τηρεί τους όρους του ευθύγραμμου ή παρουσιάσει απαράδεκτη απόκλιση πέρα από τις προβλεπόμενες ανοχές όπως παραπάνω περιγράφεται.

δ) Αν δεν επιτευχθεί το ορισθέν τελικό βάθος και ο επιβλέπωντας γεωλόγος θεωρεί ότι τούτο είναι αναγκαίο.

ε) Αν δεν επιτευχθεί η ζητηθείσα δειγματοληψία και αν δεν τηρηθεί ορθά το ημερολόγιο της γεώτρησης.

στ) Αν η τελική διάμετρος είναι μικρότερη από την ορισθείσα εκτός και αν υπάρχει σύμφωνη έγγραφη γνώμη του επιβλέποντα γεωλόγου.

ζ) Αν για οποιαδήποτε αιτία (έμφραξη κ.λπ.) η γεώτρηση δεν είναι πλήρως εκμεταλλεύσιμη.

η) Αν η τελική σωλήνωση, τα φίλτρα και το χαλικόφιλτρο, δεν έχουν τοποθετηθεί κατά τον ορθό τρόπο και σύμφωνα με τις εντολές της επίβλεψης.

θ) Αν η γεώτρηση δεν έχει επαρκώς αναπτυχθεί.

2. Για τις αναπτύξεις

Ανάπτυξη που εκτελέστηκε δεν θα γίνει αποδεκτή:

α) Αν ο τρόπος εκτέλεσης της ανάπτυξης δεν ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές και δεν θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του επιβλέποντα γεωλόγου.

β) Αν ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε δεν ήταν κατάλληλος για την εκτέλεση των απαραίτητων εργασιών ανάπτυξης, που αναφέρονται στο παρόν τεύχος.

Άρθρο 13° : Έλεγχος και επίβλεψη

Ο έλεγχος και η επίβλεψη θα ασκούνται από τον επιβλέποντα γεωλόγο στους παρακάτω τομείς:

- Στη λήψη αντιπροσωπευτικών δειγμάτων, πυκνότητα δειγματοληψίας, λήψη πυρήνων, ποσοστό απόληψης πυρηνοληψίας.
- Στο μέγεθος απωλειών πολτού γεώτρησης.
- Στα χαρακτηριστικά και στη τυχόν μόλυνση του πολτού.
- Στις διαμέτρους των γεώτρησης και στα επιτευχθέντα βάθη.
- Στη προετοιμασία της γεώτρησης και την εκτέλεση ειδικών εργασιών (τοποθέτηση χαλικόφιλτρων κ.λπ.).
- Στη κυκλοφορία (παροχή πυλαντλιών κ.λπ.)
- Στην εκτέλεση της τσιμέντωσης.
- Στη λήψη δείγματος νερού.
- Στα χαρακτηριστικά των χαλικιών που θα χρησιμοποιηθούν.
- Στις εργασίες πλύσης, επεξεργασίας με πολυφωσφορικά άλατα, αναπτύξεις και δοκιμές παροχής.
- Στις μετρήσεις του κατακόρυφου και του ευθύγραμμου.
- Στην καλή λειτουργία των πιεζόμετρων.
- Στην καλή λειτουργία των οργάνων μέτρησης της παροχής και της στάθμης του νερού.
- Κάθε άλλη εργασία ελέγχου μη ρητά κατονομαζόμενη στο παρόν άρθρο που να αφορά την τήρηση των όρων εκτέλεσης της σύμβασης.

Άρθρο 14° : Στάση γεωτρητικού συγκροτήματος

Στάση ενός γεωτρητικού συγκροτήματος δεν πληρώνεται στον ανάδοχο, εκτός αν υπάρχει εντολή από τον φορέα.

Άρθρο 15° : Επικοινωνία

Ο ανάδοχος θα διατηρεί σε κάθε εργοτάξιο διπλότυπο βιβλίο εντολών, στο οποίο θα αναγράφει η επίβλεψη τις οδηγίες του σχετικά με τις γεωτρητικές εργασίες, τον εξοπλισμό, τις δοκιμές νερού κ.λπ.

Για να ισχύουν οι οδηγίες θα πρέπει να έχουν ημερομηνία και να υπογράφονται από τον εκδότη τους.

Στο βιβλίο αυτό ο ανάδοχος, ή ο ορισμένος εκπρόσωπος του, θα πρέπει εγγράφως να σημειώσει τις παρατηρήσεις του για τις εντολές που πήρε. Κάθε μια από τις κοινοποιήσεις πρέπει να υπογράφεται από τον ανάδοχο, ή τον ορισμένο εκπρόσωπο του, και να φέρει ημερομηνία. Δεν θα θεωρούνται ότι ισχύουν παρά μόνο από την στιγμή της παραλαβής τους από τον επιβλέποντα γεωλόγο, ο οποίος θα βεβαιώνει την λήψη, θα συνυπογράφει και θα σημειώνει της ημερομηνία και την ώρα λήψης.

Επειδή την επιστημονική επίβλεψη των εργασιών θα έχει ο επιβλέπωντας γεωλόγος, ο ανάδοχος υποχρεώνεται να θέτει στη διάθεση του, όλα τα στοιχεία.

Άρθρο 16° : Ημερήσια δελτία γεώτρησης

Ο ανάδοχος πρέπει να τηρεί για την γεώτρηση ημερολόγιο εργασίας αριθμημένο σε τριπλούν. Τα δύο από τα τρία αντίτυπα θα τα παραδίδει στον επιβλέποντα γεωλόγο κάθε μέρα. Κάθε ημερήσιο δελτίο να περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία: (Ο κατάλογος δεν είναι περιοριστικός για περισσότερα στοιχεία)

- ημερομηνία και μετεωρολογικά στοιχεία (καιρικές συνθήκες)
- τύπος χρησιμοποιούμενου γεωτρύπανου
- ώρα αρχής και τέλους κάθε βάρδιας
- σύνθεση διάτρησης και μέθοδος εκτέλεσης
- ώρα αρχής και τέλους κάθε εργασίας αφαίρεσης ή τοποθέτησης στελεχών γεωτρύπανου.
- αναμονές με ή χωρίς διαταγή της επίβλεψης
- φύση και διάμετρος του χρησιμοποιούμενου εργαλείου.
- βάρος της στήλης στελεχών.
- διάμετρος και βάρος αντλιών
- ταχύτητα διάτρησης
- λιθολογική φάση των σχηματισμών που συναντώνται κατά τη διάτρηση συνοπτικά.
- ολική ή μερική απώλεια του πολτού.
- μήκος και διάμετρος σωλήνων και φίλτρων που τοποθετήθηκαν.
- ώρα αρχής και τέλους εργασιών τσιμέντωσης και αναμονής πήξης τσιμέντου.
- ώρα αρχής και τέλους εργασιών ανάπτυξης.
- Όγκος χαλικιών χαλικόφιλτρου που χρησιμοποιήθηκαν
- Κάθε χρήσιμη πληροφορία για τα δείγματα νερού και πετρωμάτων (ημερομηνία, βάθος, συνθήκες, παροχές πηλαντλίας κ.λπ.)

- Καταναλωθείσα ποσότητα μπετονίτου, βαρύτου, κροκιδωτικών υλικών, τσιμέντου κ.λπ..
- Γενικά κάθε χρήσιμη πληροφορία για την ορθή ερμηνεία των ληφθέντων στοιχείων και αποτελεσμάτων κατά την διάρκεια της άντλησης.
- Χώρο για τις παρατηρήσεις της επίβλεψης,
- Μέτρηση στάθμης νερού μέσα στη γεώτρηση κάθε μέρα από την έναρξη και τη λήψη της εργασίας

Άρθρο 17° : Γενικοί όροι

17.1 Μετά το πέρας των εργασιών θα πωματίζετε το στόμιο της γεώτρησης και θα ασφαρίζεται με κλειδαριά.

17.2 Η γεώτρηση θα παραδίδεται έτοιμη προς εκμετάλλευση χωρίς ευθύνη του ανάδοχου όσον αφορά την ποιοτική σύσταση του νερού, παρά μόνο για την έντεχνη κατασκευή της.

17.3 Κατά τη διάρκεια των εργασιών και για αποφυγή ατυχήματος, ο χώρος του εργοταξίου θα περιφράσσεται και εάν έχουν διανοιχθεί λάκκοι μετά το πέρας των εργασιών θα επιχώνονται αμέσως με ευθύνη και δαπάνη του αναδόχου.

17.4 Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν ολοκληρώσει το έργο ή μείνει η γεώτρηση σε βάθος μικρότερο από αυτό που η Υπηρεσία υποδεικνύει ή εγκαταλείπει αυτή λόγω απώλειας εργαλείων ή άλλης αιτίας, υποχρεούνται να προβεί σε έμφραξή της και σ' αυτή την περίπτωση ουδεμία αποζημίωση δικαιούται, για οποιαδήποτε εργασία έγινε σε αυτή.

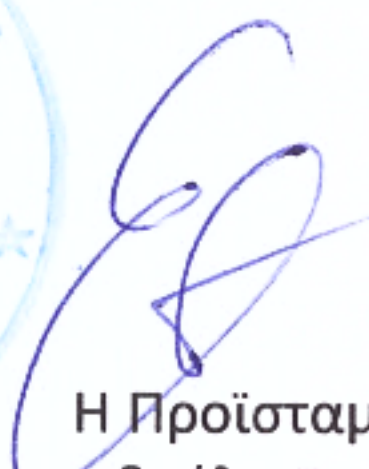
Σύνταξη
Σκύρος 02/09/2024



Δημήτριος Γεννηματάς
ΠΕ 5 Μηχανολόγος Μηχ.



Θεώρηση
Σκύρος 02/09/2024



Η Προϊσταμένη
Σπυριδούλα Σκαλτσάρη
ΠΕ 9 Γεωπόνος