
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

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

1.1.1 Οι παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΤΠ) αναφέρεται στους τεχνικούς συμβατικούς όρους που περιγράφονται στο ΦΕΚ 2221 / 30-07-2012 το οποίο εγκρίνει τις 440 Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα, 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 του τιμολογίου της μελέτης του έργου, αντιστοιχείται με την αντίστοιχη ΕΤΕΠ στον Πίνακα που ακολουθεί. Οι αναφερόμενες ΕΤΕΠ μέρος των 440 του αναφερθέντος ΦΕΚ, προδιαγραφές αποτελούν αναπόσπαστα τμήματά της.

1.1.3 Αν ο Διαγωνιζόμενος διαπιστώσει απόκλιση συγκεκριμένου όρου των ΤΠ 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:

- τις αναφερθείσες ΕΤΕΠ.
- τους κανονισμούς / προδιαγραφές / κώδικες από τα άρθρα του ΚΜΕ της ΕΣΥ και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

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 των παρόντων Τεχνικών Προδιαγραφών.
- 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

Εφιστάται 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 ΔΑΠΑΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

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

1.5 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΖΥΓΙΣΗ

- 1.5.1** Για την παραλαβή υλικών που γίνεται με ζύγιση, εφόσον στο αντικείμενο της εργολαβίας περιλαμβάνεται εκτέλεση τέτοιων εργασιών (χυτοσιδηρά είδη, σιδηρά είδη κλπ) ο ανάδοχος θα φροντίζει να εκδίδει τριπλότυπο ζύγισης και παραλαβής στο οποίο θα αναγράφεται:
 - 1. Το είδος του υλικού (προεπαλειμμένες αντιολισθηρές 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 κλπ

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

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

1.5.4 Τα παραπάνω δελτία ζύγισης και παραλαβής υλικών, θα πρέπει να συνοδευτούν 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.

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

1. ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ NET - ΕΤΕΠ

Παρατήρηση: η αναγραφή παύλας στην στήλη **Κωδ. ΕΤΕΠ** σημαίνει ότι δεν υπάρχει εγκεκριμένη ΕΤΕΠ για το εν λόγω αντικείμενο εργασιών

Α.Τ.	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ ΈΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ-ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ-ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ	
1	Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης.	05-04-08-00
2	Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου	—
3,4	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες με τη φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και τη μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση [εφαρμογή σε όλα τα υποάρθρα]	08-01-03-01
5	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες με τη φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και τη μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση [εφαρμογή σε όλα τα υποάρθρα]	08-01-03-01
6	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς	—
7,8	Επιχώσεις ορυγμάτων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου	08-01-03-02
9,10	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	05-03-11-04
11	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.	02-08-00-00
12	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου	08-01-03-02
	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ - ΦΡΕΑΤΙΑ	
13	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος .Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C 12/15	01- 01- 01-00 / 01-01-02-00 / 01-01-03-00 / 01-01-04-00 /01-01-05-00 / 01-01-07-00
14	Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια εντός ή εκτός κατοικημένων περιοχών εσωτ. διαμέτρου 1,20μ	08-06-08-06
15	Στεγανοποιήσεις επαλείψεις και επιστρώσεις επιφανειών σκυροδέματος Στεγανοποιητική επίστρωση επιφανειών σκυροδέματος με υλικά πολυουρεθανικής βάσεως	—
	ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ-ΔΙΚΤΥΑ, ΣΥΣΚΕΥΕΣ	
16	Πλαστικοί σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) [για όλα τα υποάρθρα	ΠΕΤΕΠ 08-06-03-00
17, 18	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες ,ονομαστικής πίεσης 10 και 16 atm.,διαφόρων διαμέτρων	08-06-07-02
19	Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας παλινδρομικού τύπου ονομαστικής πίεσης 16 atm και ονομαστικής διαμέτρου DN50mm	08-06-07-07
20	Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από PE σε υφιστάμενο αγωγό οποιουδήποτε υλικού και οποιασδήποτε διαμέτρου	-

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΤΠ1

ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ

2.1.1 Αντικείμενο - Κατηγορίες οδοστρωμάτων

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στον τρόπο τομής και ανακατασκευή των οδοστρωμάτων των οδών όπου ανοίγονται ορύγματα κλπ για την κατασκευή των αγωγών κλπ του αποχετευτικού δικτύου.

Τα οδοστρώματα ανάλογα με το υλικό διάστρωσής τους διακρίνονται σε:

- Οδοστρώματα με ασφαλτικό τάπητα.
- Κυβολιθόστρωτα οδοστρώματα.
- Οδοστρώματα λιθόστρωτα με πλάκες ή λίθους που δεν έχουν κανονικό σχήμα.
- Οδοστρώματα από σκυρόδεμα

2.2.2 Τρόπος εκτέλεσης της εργασίας - Υλικά

2.2.2.1 Οδοστρώματα με ασφαλτικό τάπητα

Πριν αρχίσουν οι εκσκαφές, ο Ανάδοχος οφείλει να ζητήσει από την αρμόδια Υπηρεσία άδεια τομής του οδοστρώματος. Οι δαπάνες έκδοσης της άδειας βαρύνουν τον Ανάδοχο.

Ενδεχόμενη καθυστέρηση στην έκδοση της άδειας αυτής από υπαιτιότητα των αρμοδίων Υπηρεσιών, έχει σαν μόνη συνέπεια για τον Εργοδότη την έγκριση αντίστοιχης παράτασης της προθεσμίας εκτέλεσης του έργου. Άδειες τομής θα ζητούνται ακόμη κι όταν πρόκειται για τομή χωμάτων ή αδιαμόρφωτων οδοστρωμάτων και γενικά για εκτέλεση εκσκαφών, αν αυτό απαιτείται από τους κατόχους των χώρων, όπου θα εκτελεσθούν οι εργασίες.

Κατά την εργασία της επαναφοράς του οδοστρώματος, το επίχωμα του σκάμματος πρέπει να συμπιεστεί τόσο καλά πριν τοποθετηθεί το τελικό οδόστρωμα ώστε να αποκλείεται η πιθανότητα καθίζησης. Ο Ανάδοχος έχει τη σχετική ευθύνη μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου.

Σε περίπτωση που εμφανιστούν καθιζήσεις στο οδόστρωμα, ο Ανάδοχος οφείλει να επιδιορθώσει το τμήμα με δαπάνη του, αφαιρώντας το υπάρχον οδόστρωμα ή και το επίχωμα του σκάμματος και ανακατασκευάζοντάς τα.

Πριν από την εκτέλεση της εργασίας αποκατάστασης του οδοστρώματος ο Ανάδοχος πρέπει να συνεννοηθεί με τον κύριο της οδού για τον τρόπο αποκατάστασης του τμηθέντος οδοστρώματος και να ενεργήσει ανάλογα, σε συνεννόηση πάντοτε με την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

Πριν από τη διάστρωση του ασφαλτικού τάπητα, θα γίνεται επάλειψη των άκρων της τομής του οδοστρώματος με ψυχρή άσφαλτο ή άλλο κατάλληλο ασφαλτικό υλικό, για να εξασφαλιστεί η σύνδεση του νέου με το παλιό οδόστρωμα. Τα ασφαλτικά οδοστρώματα που κατασκευάζονται πρέπει να έχουν τελικό πάχος τουλάχιστον 5cm, να κατασκευάζονται όπως περιγράφεται στο σχετικό άρθρο του Τιμολογίου και πάντοτε σύμφωνα με τις εντολές που δίνει η Επιβλέπουσα Υπηρεσία για την κατασκευή τους, οπότε και η πληρωμή θα γίνεται σύμφωνα με τα σχετικά άρθρα του Τιμολογίου.

Στην εργασία κατασκευής ενός m² ασφαλτικού οδοστρώματος περιλαμβάνονται και οι εργασίες συμπίεσης και καθαρισμού του οδοστρώματος οι αναμίξεις και διαστρώσεις του ασφαλτικού μίγματος μαζί με τη μεταφορά του από τον τόπο ανάμιξης στον τόπο του έργου.

2.2.2.2 Οδοστρώματα από σκυρόδεμα

Για τις εργασίες καθαίρεσης των οδοστρωμάτων από σκυρόδεμα ισχύουν όσα αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο για τα ασφαλτικά οδοστρώματα.

Η επίχωση της τάφρου θα γίνει όπως προβλέπεται στη σχετική Τεχνική Προδιαγραφή των επιχώσεων. Πάνω στα συμπυκνωμένα επιχώματα θα διαστρωθεί και θα συμπυκνωθεί στρώση από αμμοχάλικο τελικού πάχους 20cm. Στη συνέχεια θα διαστρωθεί άοπλο σκυρόδεμα των 200kgf τσιμέντου με μέσο πάχος 15cm. Πριν από τη διάστρωση του σκυροδέματος ο πυθμένας της σκάφης

και τα χείλη της πρέπει να καθαριστούν καλά και να βραχούν με νερό. Στα χείλη του σκυροδέματος που κόπηκαν πρέπει να εφαρμοστεί υδαρές διάλυμα τσιμέντου για να εξασφαλιστεί η καλή σύνδεση του παλιού με το νέο σκυρόδεμα.

Η επάνω επιφάνεια θα είναι επίπεδη και θα μορφωθεί με πήχη, που εδράζεται στο παλιό οδόστρωμα και στις δύο μεριές της τάφρου, έτσι ώστε να συμπέσουν οι επιφάνειες του παλιού με το νέο οδόστρωμα.

Δεν γίνεται δεκτή οποιαδήποτε υποχώρηση του οδοστρώματος που αποκαταστάθηκε, μέχρι την οριστική παραλαβή. Ο Ανάδοχος οφείλει να αποκαταστήσει τις τυχόν υποχωρήσεις που θα συμβούν (με άρση και ανακατασκευή) χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση επειδή η εργασία αυτή θεωρείται ότι είναι συμβατική και περιλαμβάνεται στην υποχρέωση του Αναδόχου να συντηρήσει το έργο.

2.2.3 Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση των εργασιών για την ανακατασκευή των οδοστρωμάτων γίνεται για κάθε τύπο οδοστρώματος ξεχωριστά σε m² πραγματικής επιφάνειας και εκτελέστηκε χωρίς να αφαιρούνται τα εμβιά των παρεμβαλλόμενων εμποδίων στην επιφάνεια αυτή όπως π.χ. καλύμματα φρεατίων, εφόσον το εμβιάδόν καθενός εμποδίου είναι μικρότερο των δύο τετραγωνικών μέτρων και συμβατικά - ανεξαρτήτως πραγματικού πάχους - για την επιμέτρηση των καθαίρεσης πάχους 10cm.

Η πληρωμή του Αναδόχου θα γίνεται για την επιφάνεια που επιμετρήθηκε με τις αντίστοιχες τιμές μονάδας του Τιμολογίου αποκατάστασης των οδοστρωμάτων ήτοι ασφαλικής προεπάλειψης, κατασκευή ασφαλικής στρώσης βάσεως, ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας και καθαρής μεταφοράς ασφαλτομίγματος.

Αυτή η τιμή και πληρωμή αποτελούν πλήρη αποζημίωση για την παροχή από τον Ανάδοχο όλων των απαιτούμενων μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, εγκαταστάσεων, εφοδίων, υλικών και εργασίας για την πλήρη εκτέλεση του έργου, όπως αυτό περιγράφεται στην αντίστοιχη προηγούμενη παράγραφο.

Το πλάτος οδοστρώματος που κόπηκε και ανακατασκευάστηκε και είναι μεγαλύτερο από 15cm σε σχέση με αυτό που καθορίζει η μελέτη ή η Επιβλέπουσα Υπηρεσία, δεν πληρώνεται στον Ανάδοχο, ο οποίος όμως είναι υποχρεωμένος να το κατασκευάσει με δικά του έξοδα.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΤΠ2

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΩΣ ΚΑΙ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΕΩΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

3.1.1 Αντικείμενο

Προ της ενάρξεως των εργασιών θα γίνει με ηλεκτρονικό όργανο ταχυμετρική αποτύπωση στην περιοχή των αγωγών για όλο το μήκος αυτών και με πλάτος 20m στην οποία θα υπάρχουν και οι ρυμοτομικές και οικοδομικές γραμμές και οι όψεις των οικοδομών. Η αποτύπωση θα γίνει με ηλεκτρονικό όργανο κατάλληλο για εισαγωγή σε Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα, θα είναι εξαρτημένη από το τριγωνομετρικό δίκτυο της περιοχής τα δε υψόμετρα θα είναι απόλυτα. Στην οριζοντιογραφία θα σημειωθεί και η πασσάλωση του αγωγού, όπως θα γίνει επί τόπου από τον ανάδοχο.

Τα παραπάνω σχέδια θα παραδοθούν υπό κλίμακα 1:500 σε τρία αντίγραφα στην Υπηρεσία για έγκριση.

Μόλις περαιωθεί η κατασκευή των έργων θα καταρτισθούν σχέδια και τεύχος που θα δίνουν πλήρη εικόνα του κατασκευασμένου αγωγού με τις διακλαδώσεις του και όλα τα τεχνικά έργα, βασιζόμενα στα λεπτομερειακά σχέδια που θα συνοδεύουν τις επί μέρους επιμετρήσεις ή τα κατά καιρούς συνταχθέντα ΠΠΑΕ.

Η απεικόνιση των εκτελεστέων έργων και ιδίως των αγωγών θα είναι σαφής υψομετρικός και οριζοντιογραφικός ώστε, βάσει αυτών, να μπορεί οποτεδήποτε να επισημανθεί η ακριβής θέση των αγωγών, των ειδικών τεμαχίων, των φρεατίων και υδροσυλλογής των κάθε φύσεως εξάρτημα των και οργάνων λειτουργίας καθώς και των εγκαταστάσεων των υπογείων δικτύων άλλων Ο.Κ.Ω. που έχουν συναντηθεί. Τα σχέδια αυτά θα υποβληθούν στην υπηρεσία σε πρωτότυπο και τρία αντίγραφα τους θα συνοδεύουν τον τελικό συνοπτικό επιμετρητικό πίνακα (πέραν των άλλων στοιχείων). Επίσης το τεύχος στο πρωτότυπο και τρία αντίγραφα.

3.1.2 Βασικό περιεχόμενο των στοιχείων

3.1.2.1 Οριζοντιογραφία του έργου, σε κλίμακα 1:500 πάνω στο τοπογραφικό σχέδιο της αποτυπώσεως του αναδόχου.

Στην οριζοντιογραφία θα αναγράφονται:

1. Ο άξονας όλων των αγωγών του έργου στην ακριβή του θέση σε σχέση με τις οικοδομικές γραμμές και άλλα μόνιμα στοιχεία συσχετισμού.
2. Οι υπάρχοντες αγωγοί στις οδούς όπου κατασκευάζονται τα έργα.
3. Οι ακριβείς θέσεις των φρεατίων, των στομιών επισκέψεως αυτών και των τεχνικών έργων με εξασφαλίσεις σαφείς και από σταθερά σημεία (όχι δένδρα ή κολώνες) και με την εμφάνιση που θα ορίσει η επίβλεψη (π.χ. σαν λεπτομέρεια στην άκρη του σχεδίου ή σε ειδικό τεύχος εξασφαλίσεων, αν δεν είναι δυνατόν να σχεδιασθούν καθαρά μέσα στην οριζοντιογραφία).
4. Τα απόλυτα υψόμετρα καλυμμάτων και ροής.
5. Τα υψόμετρα ροής, οι εξασφαλίσεις της αρχής και του πέρατος των αναμονών αγωγών που κατασκευάσθηκαν.
6. Ουσιώδη ενδιάμεσα μήκη (μεταξύ φρεατίων κλπ) καθώς και σημαντικά στοιχεία αγωγών (υλικό, διάμετρος, κλίση κλπ).
7. Παρατηρήσεις σχετικές με αγωγούς που παραλαμβάνονται ή διοχετεύονται ή καθαιρούνται κλπ.

3.1.2.2 Γενική οριζοντιογραφία του έργου με την κλίμακα κατά. προτίμηση 1:5.000, της οποίας το τοπογραφικό υπόβαθρο θα δοθεί από την επίβλεψη.

3.1.2.3 Μηκοτομές των κυρίων αγωγών του έργου με την κλίμακα της μελέτης όπου θα σχεδιάζονται και θα αναγράφονται απαραίτητα, ήτοι:

1. Υψόμετρα εδάφους και ερυθράς.
2. Υψόμετρα ροής και εκσκαφής.
3. Χιλιομέτρηση της θέσεως των φρεατίων, των ειδικών τεμαχίων και λοιπών εξαρτημάτων.
4. Υλικά, διάμετροι, μήκη, κλίσεις κλπ.
5. Τα ονόματα των οδών κατά μήκος και εγκαρσίως του αγωγού.
6. Οι αγωγοί Ο.Κ.Ω. που συναντήθηκαν.

3.1.2.4 Σχέδια λεπτομερειών των αγωγών, των φρεατίων και των άλλων Τεχνικών Έργων

Όπως αυτά κατασκευάσθηκαν με τις κλίμακες αντιστοίχων σχεδίων της μελέτης, εκτός αν η επίβλεψη ορίσει άλλες. Στα σχέδια θα αναγράφονται απαραίτητα τα υλικά το είδος του σκυροδέματος και του οπλισμού, αναπτύγματα οπλισμών διαστάσεις χαρακτηριστικά. υψόμετρα ροής.

3.1.3 Τεύχος περιγραφής των έργων

Εκτός των σχεδίων θα παραδοθεί και τεύχος όπου:

1. θα περιγράφεται συνοπτικά το τεχνικό ιστορικό του έργου ανά δρόμο και οι μέθοδοι κατασκευής,

2. Θα δίνεται πίνακας κατασκευασθέντων έργων σε κάθε δρόμο όπου θα φαίνονται οι αγωγοί ή τα άλλα έργα που κατασκευάστηκαν, περιγραφή της αρχής και του πέρατός του κάθε έργου: το υλικό, η διάμετρος κλπ και το κόστος κατά προσέγγιση. Υπόδειγμα πίνακας θα δοθεί από την Επίβλεψη.

3.1.4 Επιμέτρηση - Πληρωμή

Η όλη εργασία καταρτίσεως των ανωτέρω δεν τυγχάνει ιδιαίτερας αμοιβής. Τα σχέδια θα υποβληθούν με 3 φωτοτυπίες (επί πλέον αυτών που θα απαιτηθούν για την οριστική επιμέτρηση).

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην διευκρίνηση ότι η παρούσα εργασία θα είναι αυτόνομη, δεν θα παραπέμπει στα σχέδια των επιμετρήσεων αλλά θα επαναλαμβάνει όσα χρειάζονται, τα σχέδια και το τεύχος θα έχουν το τίτλο του έργου με την ένδειξη “αποτύπωση” και θα είναι αρμοδίως υπογραμμένα, και ότι τα αντίγραφα θα παραδοθούν σε τρία ξεχωριστά ντοσιέ και τα διαφανή σε συσκευασία.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΤΠ3

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

4.1 ΦΛΑΝΤΖΩΤΟΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ

Οι συνδέσεις των εξαρτημάτων (δικλείδων κ.λ.π.) στους σωλήνες, θα γίνεται μέσω φλαντζωτών συνδέσμων.

Οι φλαντζωτοί σύνδεσμοι θα είναι κατασκευασμένοι από ελατό χυτοσίδηρο ποιότητας FGS, βαμμένο εξωτερικώς με 2 στρώσεις εποξειδικής βαφής, πάχους όλων των στρώσεων τουλάχιστον 250μm.

Το ελαστικό παρέμβυσμα των φλαντζωτών συνδέσμων θα είναι κατασκευασμένο από συνθετικό ελαστικό υψηλής αντοχής EPDM

Οι φλαντζωτοί σύνδεσμοι θα είναι κατάλληλοι για πίεση λειτουργίας PN16 για ονομαστικές διαμέτρους DN50 έως DN300 και PN25 για ονομαστικές διαμέτρους DN50 έως DN2000, κατά περίπτωση.

Κάθε φλάντζα θα έχει αριθμό οπών ο οποίος θα είναι πολλαπλάσιος του 4. Οι οπές των κοχλιών διατάσσονται έτσι ώστε να είναι συμμετρικές προς τους δύο κύριους άξονες της φλάντζας και να μην ευρίσκονται πάνω σε αυτούς.

Οι χρησιμοποιούμενοι κοχλίες και τα περικόχλια θα είναι χαλύβδινα βαθμού σκληρότητας 6.8 και 6 αντίστοιχα.

Οι διαστάσεις των φλαντζών θα είναι σύμφωνες με τα πρότυπα EN1092-2, ISO7005-2, ISO 2535.

Τρίπολη 30/11/ 2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Διευθυντής της Τ.Υ. της Δ.Ε.Υ.Α.Τ.

Τρίπολη 26/11/2020

Οι Συντάξαντες

Κωνσταντίνος Μανδρώνης

Πολιτικός Μηχανικός

Αθανασία Τυροβολά

Τεχν. Πολιτικός Μηχανικός

Δημήτριος Χριστόπουλος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός