



Αρ. Μελέτης : ΤΥ/21/2016

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ :	ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΟΛΕΩΣ ΚΟΡΩΠΙΟΥ
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ :	Δήμος Κρωπίας

Προϋπολογισμού Δαπάνης :	6.576.532,26 €
Απαιτούμενη Πίστωση(με ΦΠΑ 23 %):	8.154.900,00 €

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΔΑΝΙΗΛ ΠΑΠΑΡΙΖΟΣ Πολιτικός μηχανικός
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ	Η Διευθύντρια ΤΥ ΑΡΓΥΡΩ ΒΗΧΟΥ Πολιτικός μηχανικός

ΚΟΡΩΠΙ ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2016

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ	-3-
ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ - ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	-9-
ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ - ΕΝΤΥΠΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	-10-
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	-11-
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	45
ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	50
ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Σ.Α.Υ.)	58
ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)	76



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης
Κορωπίου
ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας
ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)
ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης Κορωπίου

ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας
ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)
ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Με σύμβαση που υπογράφηκε στις 25/08/2015 ο Δήμος Κρωπίας ανέθεσε στην Πολιτικό Μηχανικό Ευαγγελία Περιμένη, με πτυχίο ΓΕΜ αρ. 20512 Α' τάξης στην κατηγορία 13 και γραφείο με έδρα στην οδό Θράκης 22 – ΤΚ15235 Βριλήσσια, την Υδραυλική Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας με τίτλο «**Τροποποίηση Μελέτης Αποστράγγισης του Ανατολικού Τμήματος Πόλεως Κορωπίου**».

Αντικείμενο της εν λόγω μελέτης ήταν ο επανέλεγχος και η τροποποίηση της μελέτης «Μελέτης Αποστράγγισης του Ανατολικού Τμήματος Πόλης Κορωπίου». Ο επανέλεγχος και η τροποποίηση κρίθηκε απαραίτητη λόγω της κατασκευής των αγωγών αποχέτευσης ακαθάρτων σε οδούς από όπου διέρχονται οι συλλεκτήριοι αγωγοί ομβρίων που προέβλεπε η εν λόγω μελέτη.

Στην συνέχεια, λόγω προβλημάτων απόκτησης γης και εργασιών αρχαιολογικής έρευνας κατά την πορεία του αγωγού ομβρίων κατόπιν της διασταύρωσης με την οδό Σπύρου Δάβαρη, η Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου μας σε συνεργασία με τον σύμβουλο «ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Μ.Ε» συνέταξε παραλλαγή της μελέτης στο τμήμα της που αφορά τον συλλεκτήριο ομβρίων της οδού Αντωνίου Κιούση και συγκεκριμένα από την Χιλιομετρική Θέση 0+850 και κατόπιν, επί της οδού Σπύρου Δάβαρη, μέχρι τον αποδέκτη ήτοι την Τάφρο Τ2 της Αττικής οδού .

Τα τελικά σχέδια προς εφαρμογή της μελέτης αποτελούν σύνθεση όλων των ανωτέρω και το έργο αποτελείται από τρία τμήματα :

ΤΜΗΜΑ 1

1. **ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΟΔΟΥ ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΚΙΟΥΣΗ ΑΠΟ ΧΘ 0+000,00 έως ΧΘ 0+551,50** Το τμήμα αυτό κατασκευάζεται σύμφωνα με την παραλλαγή της μελέτης στο τμήμα της που αφορά τον συλλεκτήριο ομβρίων της οδού Αντωνίου Κιούση και συγκεκριμένα από τον αποδέκτη ήτοι την Τάφρο Τ2 της Αττικής οδού, (Χιλιομετρική Θέση 0+000) μέχρι την Χιλιομετρική Θέση 0+551,50 αυτής , η οποία συμπίπτει με την Χιλιομετρική Θέση 0+850,00 της μελέτης με τίτλο «**Τροποποίηση Μελέτης Αποστράγγισης του Ανατολικού Τμήματος Πόλεως Κορωπίου**», οδεύει επί της οδού Σπύρου Δάβαρη και συνεχίζει επί της οδού Αντωνίου Κιούση αποτελούμενος από τα κάτωθι τμήματα κιβωτοειδών διατομών :

- Τα πρώτα 510,32μ (Χ.Θ. 0+000,00 - Χ.Θ. 0+510,32) είναι κιβωτοειδούς διατομής με εσωτερικές διαστάσεις ΒxΗ=4,00μx3,50μ.
- Τα επόμενα 15,80μ (Χ.Θ. 0+510,32 - Χ.Θ. 0+526,12) είναι κιβωτοειδούς διατομής, συναρμογή, με εσωτερικές διαστάσεις ΒxΗ= 4,00μ/7,50μ x 3,70μ.(εδώ υπάρχει κάτω διάβαση του κεντρικού συλλεκτήρα αποχέτευσης ακαθάρτων)

- Τα επόμενα 12,70μ (Χ.Θ. 0+526,12 - Χ.Θ. 0+538,81) είναι κιβωτοειδούς διατομής δίδυμος με εσωτερικές διαστάσεις Δίδυμος BxH= (4,00μ+3,00μ) x 3,00μ.
- Τα επόμενα 12,69μ (Χ.Θ. 0+538,81 - Χ.Θ. 0+551,50) συνεχίζει ο ένας κλάδος του δίδυμου προς ανάντη επί της οδού Αντωνίου Κιούση, κιβωτοειδούς διατομής με εσωτερικές διαστάσεις BxH=4,00μ x 3,00μ.
- Ο άλλος κλάδος του δίδυμου είναι ο κλάδος προς ανάντη της οδού Σπύρου Δάβαρη σε μήκος 8,30μ (Χ.Θ. 0+538,81 - Χ.Θ. 0+547,11), κιβωτοειδούς διατομής με εσωτερικές διαστάσεις BxH=3,00μ x 3,00μ. που αποτελεί αναμονή για μελλοντική σύνδεση.

Αναλυτικά στοιχεία για το τμήμα 1 (τεχνική περιγραφή, υδροτεχνικοί υπολογισμοί, στατικοί υπολογισμοί, οικονομικά στοιχεία) περιλαμβάνονται στο συνημμένο τεύχος ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1.

ΤΜΗΜΑ 2

2. ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΟΔΟΥ ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΚΙΟΥΣΗ ΑΠΟ ΧΘ 0+850 έως ΧΘ 2+169,90

Το τμήμα αυτό κατασκευάζεται επί της οδού Αντωνίου Κιούση, σύμφωνα με την Υδραυλική Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας με τίτλο «**Τροποποίηση Μελέτης Αποστράγγισης του Ανατολικού Τμήματος Πόλεως Κορωπίου**» και συγκεκριμένα από την Χιλιομετρική Θέση 0+850,00 αυτής, η οποία συμπίπτει με την Χιλιομετρική Θέση 0+551,50 της παραλλαγής, όπως αυτή περιγράφεται στο παραπάνω εδάφιο 1 και αποτελείται από τμήματα κιβωτοειδών διατομών ως εξής :

- Τα πρώτα 250,00μ (Χ.Θ. 0+850,00 - Χ.Θ. 1+100,00) είναι κιβωτοειδούς διατομής με εσωτερικές διαστάσεις BxH=4,00μ x 3,00μ.
- Τα επόμενα 607,40μ (Χ.Θ. 1+100,00 - Χ.Θ. 1+707,40) είναι κιβωτοειδούς διατομής με εσωτερικές διαστάσεις BxH=3,00μ x 3,00μ.
- Τα ανάντη 462,50μ (Χ.Θ. 1+707,40 - Χ.Θ. 2+169,90) τα οποία διέρχονται μέσα στον αστικό ιστό του Κορωπίου, είναι κιβωτοειδούς διατομής με εσωτερικές διαστάσεις BxH=2,00μ x 3,00μ.

ΤΜΗΜΑ 3

3. ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑΣ ΟΜΒΡΙΩΝ Λ. ΒΑΣΙΛΕΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΚΑΙ ΟΔΟΥ ΒΑΣΙΛΙΣΣΗΣ ΟΛΓΑΣ

Ο συλλεκτήρας αυτός κατασκευάζεται όπως ακριβώς περιγράφεται στην Υδραυλική Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας με τίτλο «**Μελέτη Αποστράγγισης του Ανατολικού Τμήματος Πόλεως Κορωπίου**» και συγκεκριμένα αποτελείται από εξής τμήματα :

- Τμήμα συλλεκτήρα ομβρίων που διατρέχει την οδό Βασ. Όλγας στο νότιο-νοτιοδυτικό τμήμα της πόλης του Κορωπίου, σε μήκος περίπου 367μ., από την εκκλησία της Κοίμησης της Θεοτόκου έως την διασταύρωση της με την Λεωφόρο Βασ. Κων/νου. Ο συλλεκτήρας της οδού Βασ. Όλγας είναι σωληνωτός αγωγός διαμέτρου Ø1000 χλστ.
- Τμήμα συλλεκτήρα ομβρίων που διατρέχει την Λεωφόρο Βασ. Κων/νου στο νοτιοδυτικό τμήμα της πόλης του Κορωπίου, σε μήκος περίπου 810μ., από την διασταύρωση με την οδό Βασ. Όλγας έως την Λεωφόρο Κορωπί-Αεροδρόμιο. Ο συλλεκτήρας της Λεωφόρου Βασ. Κων/νου είναι κιβωτοειδούς διατομής με εσωτερικές διαστάσεις BxH=2,00μ x 2,00μ.

Αναλυτικά στοιχεία για τα τμήματα 2 και 3 περιλαμβάνονται στο συνημμένο τεύχος ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2.

Στο εν λόγω έργο η διαχείριση αποβλήτων κατασκευής ή κατεδάφισης θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγρ. 3 εδαφ. β.2 του άρθρου 7 της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ1312Β) και του Ν. 4042/2012 καθώς και της κείμενης νομοθεσίας που αφορά στην εναλλακτική διαχείριση των ΑΕΚΚ. Στις υποχρεώσεις του αναδόχου περιλαμβάνονται α) η σύναψη σύμβασης του αναδόχου με εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ, β) η προσκόμιση όλων των αποβλήτων κατασκευής ή κατεδάφισης του έργου στο εν λόγω σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ, γ) η έκδοση βεβαίωσης παραλαβής των αποβλήτων από το εν λόγω σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

• ΤΜΗΜΑ1

Ο κοινός συλλεκτήρας ορθογωνικής διατομής $W \times H = 4.00 \times 3.00 \text{ m}$ εκβάλλει στην τάφρο T2 περί τη Χ.Θ. 0+050.

Η χάραξη του κοινού συλλεκτήρα ακολουθεί το νότιο όριο απαλλοτρίωσης της οδού Π12 στα κατάντη (διασύνδεση της οδού Δάβαρη με την Παιανίας – Μαρκοπούλου) και της οδού Δάβαρη μέχρι τη διασταύρωση της με την οδό Αγίου Ραφαήλ.

Η απαλλοτρίωση έχει συντελεσθεί με την ΚΥΑ 1068555/6849/4-9-00 και επιτρέπει την κατασκευή του συλλεκτήρα παράλληλα με τον υφιστάμενο και διατηρούμενο κεντρικό αγωγό ύδρευσης της ΕΥΔΑΠ (Φ400) και τον υπό κατασκευή αγωγό ακαθάρτων του Κορωπίου ($D = 0,70\text{m}$).

Για την κατασκευή του συλλεκτήρα απαιτείται η μετατόπιση του αγωγού φυσικού αερίου και του οδοφωτισμού στο νότιο έρεισμα της διευρυμένης διατομής της οδού Δάβαρη.

Στη διασταύρωση της οδού Δάβαρη με την οδό Αγίου Ραφαήλ προβλέπεται χοάνη οριζοντιογραφικής αλλαγής διεύθυνσης με πυθμένα μεταβλητής ισχυρής κλίσης έτσι ώστε οι από ανάντη πλημμυρικές παροχές να μην δημιουργούν ανάρρου στους δύο κύριους συλλεκτήρες.

Αμέσως ανάντη προβλέπεται δίδυμο τεχνικό συνένωσης των ανάντη συλλεκτήρων και αλλαγές διεύθυνσης έτσι ώστε η εκροή τους να καθοδηγηθεί στην κεφαλή της χοάνης συμβολής.

Στη θέση του σύνθετου τεχνικού συμβολής θα απαιτηθεί παραλλαγή του αγωγού ύδρευσης της ΕΥΔΑΠ. Στο δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων που κατασκευάζεται έχει ληφθεί υπόψη ο προβλεπόμενος σχεδιασμός και δεν θα απαιτηθεί καμία περαιτέρω τροποποίηση.

Σκάμματα Αγωγών Κιβωτοειδούς Διατομής

Οι αγωγοί κιβωτοειδούς διατομής του τμήματος 1, τοποθετούνται σε σκάμματα τραπεζοειδούς διατομής όπως φαίνεται στο σχέδιο με αριθμό 6 του τμήματος 1, **και είναι διαφορετικά από των τμημάτων 2 και 3, όπου υπάρχει πρόβλημα στενότητας χώρου.** Τυπικές διατομές, οπλισμοί των αγωγών ορθογωνικής διατομής, και οπλισμοί του έργου συναρμογής και του έργου συμβολής αναλυτικά περιγράφονται στα σχέδια 6, 7, 8, 8.1 και 8.2 του τμήματος 1.

• ΤΜΗΜΑ 2 & ΤΜΗΜΑ 3

1. Σωληνωτοί Αγωγοί

Για την κατασκευή του σωληνωτού αγωγού της οδού Βας. Όλγας, θα χρησιμοποιηθούν οπλισμένοι τσιμεντοσωλήνες Ø1000 χλστ., κλάσεως αντοχής **120** κατά ΕΛΟΤ ΕΝ **1916**.

2. Κιβωτοειδείς Αγωγοί Χυτοί Επί Τόπου

Ο κύριος συλλεκτήρας ομβρίων της οδού Βασ. Κων/νου και ο κεντρικός συλλεκτήρας αποχέτευσης ομβρίων του ανατολικού τμήματος της πόλης του Κορωπίου (αγωγός οδού Αντ. Κιούση) θα είναι αγωγοί κιβωτοειδούς διατομής, χυτοί επί τόπου, από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 με σιδηρό οπλισμό B500C.

Οι εν λόγω αγωγοί εμφανίζουν τα εξής πλεονεκτήματα :

- Προσφέρουν απόλυτη στεγανότητα στις συνδέσεις τους αφού αυτές γίνονται με κατασκευαστικό αρμό στεγανοποιημένο με waterstop.
- Έχουν μεγάλη στατική επάρκεια σε μικρές επιχώσεις με κυκλοφορία οχημάτων πολύ κοντά στην άνω εξωτερική άντυγά τους, γεγονός που επιτρέπει την αβαθή τοποθέτηση των αγωγών ομβρίων.

3. Σκάμματα Σωληνωτών Αγωγών

Οι σωληνωτοί αγωγοί ομβρίων θα τοποθετηθούν σε βάθη από 2,50μ. ως 3,50μ., σύμφωνα με τη μηχανομική τους χάραξη.

Οι αγωγοί θα εδράζονται σε κλίνη από άοπλο σκυρόδεμα C12/15 πάχους τουλάχιστον 10εκ. και θα επανεπιχώνονται με θραυστό υλικό λατομείου μέχρι και 30εκ. πάνω από την άνω εξωτερική άντυγά τους (Έδραση τύπου II). Εναλλακτικά σε αβαθή σκάμματα με ανάγκη πρόσθετης στατικής επάρκειας, οι αγωγοί θα εγκιβωτίζονται σε άοπλο σκυρόδεμα C12/15 μέχρι τουλάχιστον 13 εκ. πάνω από την άνω εξωτερική άντυγά τους (Έδραση τύπου IV). Το σκάμμα των αγωγών θα συμπληρώνεται με θραυστό υλικό λατομείου μέχρι τη στάθμη έδρασης των στρώσεων οδοστρωσίας των οδών τις οποίες διατρέχει κάθε τμήμα του αγωγού.

4. Σκάμματα Αγωγών Κιβωτοειδούς Διατομής

Οι αγωγοί κιβωτοειδούς διατομής των τμημάτων 2 και 3, τοποθετούνται σε σκάμματα που έχουν πλάτος τέτοιο ώστε να αφήνει ελεύθερο περιθώριο **τουλάχιστον 25εκ. εκατέρωθεν της εξωτερικής παρειάς του τοιχώματος των αγωγών**. Το βάθος των εν λόγω σκαμμάτων θα είναι γενικά από 3,00μ. ως 5,00μ., σύμφωνα με τη μηχανομική χάραξη των συλλεκτήρων.

Θα εδράζονται σε κλίνη από άοπλο σκυρόδεμα πάχους τουλάχιστον 15εκ.

Για τα τμήματα 2 και 3 επιλέχθηκε η ελαχιστοποίηση του πλάτους των σκαμμάτων των κιβωτοειδών αγωγών. Για τον λόγο αυτό προβλέπεται η επανεπίχωση του σκάμματος τους με αδρό σταθεροποιημένο σκυρόδεμα (τύπου Gaiafill) έως την άνω εξωτερική παρεία της πλάκας οροφής τους και με θραυστό υλικό λατομείου μέχρι τη στάθμη έδρασης των στρώσεων οδοστρωσίας των οδών τις οποίες διατρέχει κάθε τμήμα του αγωγού. Η χρήση του αδρού σκυροδέματος για την επίχωση των κατακόρυφων παρειών του σκάμματος επιτρέπει την κατασκευή των κιβωτοειδών αγωγών χωρίς χρήση εξωτερικού ξυλότυπου. Προβλέπεται αρχικά η χρήση ξυλότυπου για την δημιουργία επένδυσης των παρειών του σκάμματος με αδρό σκυρόδεμα, το οποίο μετά την αφαίρεση του ξυλότυπου αποτελεί τον εξωτερικό «ξυλότυπο» για την σκυροδέτηση των κιβωτοειδών διατομών.

Η κατασκευή των σκαμμάτων προβλέπεται να γίνει με κατακόρυφες παρειές, αφού σε γενικές γραμμές οι εδαφικές συνθήκες επιτρέπουν κάτι τέτοιο. Πέραν αυτού όμως, οι συνθήκες στενότητας χώρου (κυκλοφορούμενοι δρόμοι) επιβάλλουν την κατασκευή των σκαμμάτων με κατακόρυφες παρειές, ακόμη και όταν οι εδαφικές συνθήκες δεν επιτρέπουν κάτι τέτοιο. **Στις περιπτώσεις αυτές θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλες αντιστηρίξεις των παρειών, οπότε στις περιπτώσεις αυτές το πλάτος του σκάμματος τοποθέτησης των αγωγών επεκτείνεται κατά 50εκ. και στις δύο παρειές του, για την τοποθέτηση της αντιστήριξης.**

Στο σχέδιο T1 της μελέτης φαίνεται η διαμόρφωση των τυπικών σκαμμάτων τοποθέτησης των κιβωτοειδών αγωγών ομβρίων.

5. Αντιστηρίξεις σκαμμάτων

Η κατασκευή των σκαμμάτων θα γίνει με κατακόρυφες παρειές, αφού σε γενικές γραμμές οι εδαφικές συνθήκες επιτρέπουν κάτι τέτοιο. Πέραν αυτού όμως, οι συνθήκες στενότητας χώρου (κυκλοφορούμενοι δρόμοι) επιβάλλουν την κατασκευή των σκαμμάτων με κατακόρυφες παρειές, ακόμη και όταν οι εδαφικές συνθήκες δεν επιτρέπουν κάτι τέτοιο. Στις περιπτώσεις αυτές θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλες αντιστηρίξεις των παρειών.

Για την αντιστήριξη των σκαμμάτων θα ληφθεί υπόψη η Γεωτεχνική Μελέτη του έργου «Αποστράγγιση του Ανατολικού Τμήματος Πόλης Κορωπίου» (Ιανουάριος 2013).

6. Ανθρωποθυρίδες Επίσκεψης Κιβωτοειδών Αγωγών

Οι διατομές κιβωτοειδών αγωγών για την διαμόρφωση των συλλεκτήρων ομβρίων του Κορωπίου, είναι $B \times H = 2,00 \times 2,00$, $B \times H = 2,00 \times 3,00$, $B \times H = 3,00 \times 3,00$ και $B \times H = 4,00 \times 3,00$. Όλες οι παραπάνω διατομές είναι επισκέψιμες και η επισκεψιμότητά τους εξασφαλίζεται μέσω ανθρωποθυρίδων εσωτερικών καθαρών διαστάσεων $0,55 \times 0,75 \mu$. Οι ανθρωποθυρίδες θα κατασκευαστούν από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 – B500C, και θα έχουν τοιχώματα πάχους 25εκ. Η είσοδος στις ανθρωποθυρίδες θα γίνεται από το οδόστρωμα υπεράνω των κιβωτοειδών αγωγών και θα κλείεται από ανοιγόμενο κάλυμμα από ελατό χυτοσίδηρο κλάσης τουλάχιστον D400, με καθαρό άνοιγμα τουλάχιστον ίσο με αυτό των ανθρωποθυρίδων.

Στο σχέδιο T1 της μελέτης φαίνεται η διαμόρφωση των ανθρωποθυρίδων επίσκεψης των κιβωτοειδών αγωγών ομβρίων της μελέτης, ενώ στο σχέδιο T4 φαίνεται λεπτομέρειες του καλύμματος αυτών.

7. Φρεάτια Υδροσυλλογής

Τα φρεάτια υδροσυλλογής θα τοποθετηθούν ανά τακτά διαστήματα κατά μήκος της διαδρομής των αγωγών αποχέτευσης ομβρίων και στις αξονοδιασταυρώσεις σε θέσεις κατάλληλες για την συλλογή των όμβριων απορροών που «τρέχουν» κατά μήκος των κρασπέδων των οδών. Τα φρεάτια υδροσυλλογής θα συνδέονται με τους κύριους αγωγούς ομβρίων με αγωγούς από PVC διαμέτρου $\varnothing 315 \chi \lambda \sigma \tau$. Τα φρεάτια υδροσυλλογής θα είναι κατασκευασμένα από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 με σιδηροοπλισμό κατηγορίας B500C και θα φέρουν χυτοσιδηρές σχάρες βαρέως τύπου. Στο σχέδιο T3 της μελέτης φαίνεται η διαμόρφωση των φρεατίων υδροσυλλογής μονής, διπλής ή/και τριπλής εσχάρας.

Συντάχθηκε
Κορωπί - 04 - 2016
Ο συντάξας

Θεωρήθηκε
Κορωπί - 04 - 2016
Η Διευθύντρια Τ.Υ.

Δανιήλ Παπαρίζος
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ3

Αργυρώ Βήχου
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ3



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης
Κορωπίου

ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας

ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (Συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ - ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης
Κορωπίου
ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας
ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (Συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)
ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ - ΕΝΤΥΠΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης
Κορωπίου

ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας

ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ 14

1.	Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές.....	14
2.	Παρατηρήσεις σχετικά με το Τιμολόγιο Μελέτης.....	14
3.	Πεδίο εφαρμογής - Ορισμοί.....	14
4.	Υλικά.....	14
5.	Εκτέλεση εργασιών.....	15
6.	Επιμέτρηση και πληρωμή.....	16

B. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ 17

Τ.Π. ΠΜ-1 : ΕΚΣΚΑΦΕΣ	17
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Τ.Π. ΠΜ-1.....	17
Τ.Π. ΠΜ-2 : ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ	18
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Τ.Π. ΠΜ-2.....	18
Τ.Π. ΠΜ-3 : ΕΔΡΑΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ ΣΩΛΗΝΩΝ ΣΕ ΑΜΜΟ	19
1. Αντικείμενο	19
2. Υλικό	19
3. Τρόπος κατασκευής	19
Τ.Π. ΠΜ-4 : ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ.....	20
1. Αντικείμενο	20
2. Περιλαμβανόμενες εργασίες	20
3. Περιλαμβανόμενες δαπάνες.....	21
4. Επιμέτρηση και πληρωμή	21
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Τ.Π. ΠΜ-4.....	21
Τ.Π. ΠΜ-5 : ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ – ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ.....	22
1. Αντικείμενο	22
2. Γενικά.....	22
3. Περιλαμβανόμενες δαπάνες.....	23
4. Επιμέτρηση και πληρωμή	25
Τ.Π. ΠΜ-6 : ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ.....	26
1. Γενικά.....	26
2. Περιγραφή εργασιών.....	26
3. Επιμέτρηση και πληρωμή	26
Τ.Π. ΠΜ-7 : ΣΙΔΗΡΟΥΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ.....	27
1. Αντικείμενο	27
Τ.Π. ΠΜ-8 : ΣΤΕΓΑΝΩΣΕΙΣ.....	28
1. Αντικείμενο	28
2. Επίχρισμα τσιμεντοκονίας	28
3. Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη	28
4. Μόνωση με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονίαμα.....	28
5. Περιλαμβανόμενες δαπάνες.....	28
6. Επιμέτρηση και πληρωμή	28
Τ.Π. ΠΜ-9 : ΦΡΕΑΤΙΑ	29
1. Αντικείμενο	29
2. Κατασκευή φρεατίου	29

3.	Επιμέτρηση και πληρωμή	30
Τ.Π. ΠΜ-10 : ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΤΕΜΑΧΙΑ.....		31
1.	Αντικείμενο	31
2.	Ποιότητα χυτοσιδήρου	31
3.	Μηχανικές δοκιμές παραλαβής.....	31
4.	Καλύμματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο.....	32
5.	Εσχάρες υδροσυλλογής.....	32
6.	Χυτοσιδηρές βαθμίδες	32
7.	Περιλαμβανόμενες δαπάνες.....	32
8.	Επιμέτρηση - Πληρωμή	32
Τ.Π. ΠΜ-11 : ΣΙΔΕΡΕΝΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ.....		34
1.	Αντικείμενο	34
2.	Υλικά.....	34
3.	Τρόπος κατασκευής	34
4.	Περιλαμβανόμενες δαπάνες.....	35
5.	Επιμέτρηση και πληρωμή	36
Τ.Π. ΠΜ-12 : ΚΡΑΣΠΕΔΑ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ		
.....		37
1.	Αντικείμενο	37
Τ.Π. ΠΜ-13 : ΑΓΩΓΟΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΩΛΗΝΕΣ		
.....		38
1.	Αντικείμενο	38
2.	Ισχύουσες Προδιαγραφές - Γενικά	38
3.	Υλικά κατασκευής τσιμεντοσωλήνων	38
4.	Γεωμετρικά χαρακτηριστικά Τσιμεντοσωλήνων - Αποκλίσεις...39	
5.	Φυσικά χαρακτηριστικά.....	40
6.	Ελεγχοι και δοκιμασία	40
7.	Μεταφορά - Διακίνηση - Αποθήκευση σωλήνων	41
8.	Εδραση και Εγκιβωτισμός σωλήνων	41
9.	Τοποθέτηση σωλήνων.....	41
10.	Συναρμολόγηση σωλήνων	41
11.	Δοκιμή αγωγών	42
12.	Περιλαμβανόμενες δαπάνες.....	42
13.	Επιμέτρηση - Πληρωμή	43
Τ.Π. ΠΜ-14 : ΑΓΩΓΟΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΠΟ uPVC.....		44
1.	Αντικείμενο	44
2.	Ισχύουσες Προδιαγραφές.....	44
3.	Περιλαμβανόμενες δαπάνες.....	44
4.	Επιμέτρηση - Πληρωμή	44

A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές

Ισχύουν οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) σύμφωνα με το ΦΕΚ Β'2221/30-7-2012. Για τις εργασίες για τις οποίες δεν υπάρχει μέχρι τη σύνταξη του παρόντος αντίστοιχη ΕΤΕΠ (π.χ. σωληνώσεις) αλλά περιλαμβάνονται στο έργο, ισχύουν οι πρόσθετες Τεχνικές Προδιαγραφές του παρόντος Τεύχους, οι οποίες συμπληρώνουν τις ΕΤΕΠ, ως αυτές ισχύουν μέχρι τη σύνταξη του παρόντος.

2. Παρατηρήσεις σχετικά με το Τιμολόγιο Μελέτης

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 5 της Διακήρυξης, και σύμφωνα με την παράγραφο 4 της Εγκυκλίου 26 / 04-10-2012 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων, στη σειρά ισχύος των συμβατικών τευχών, προηγείται το Τιμολόγιο Μελέτης των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο πλαίσιο αυτό και σε περίπτωση ασυμφωνίας των περιεχόμενων στα ως άνω συμβατικά τεύχη όρων σχετικά με τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών, καθώς και την επιμέτρηση και πληρωμή των εργασιών, υπερισχύουν τα αναφερόμενα στο Τιμολόγιο Μελέτης.

Ειδικότερα αναφέρεται ότι εργασίες οι οποίες - βάσει του Τιμολογίου Μελέτης - περιλαμβάνονται στην τιμή ενός άρθρου Τιμολογίου, δεν θα προμετρώνται / πληρώνονται ιδιαίτερω, ανεξαρτήτως διαφορετικής σχετικής αναφοράς στις Τεχνικές Προδιαγραφές.

3. Πεδίο εφαρμογής - Ορισμοί

Οι παρόντες γενικοί όροι ισχύουν για όλες τις εργασίες κατασκευής.

Στις περιπτώσεις που τυχόν όροι των λοιπών ομάδων εργασιών των Τεχνικών Προδιαγραφών (ΤΠ) που ακολουθούν παρεκκλίνουν από τους γενικούς όρους της παρούσας, αυτοί υπερισχύουν των γενικών όρων της παρούσας ΤΠ.

4. Υλικά

Γενικά

- i. Στις εργασίες περιλαμβάνεται η προμήθεια των αναγκαίων υλικών και δομικών στοιχείων καθώς και η φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση και αποθήκευση αυτών στο εργοτάξιο.
- ii. Υλικά και δομικά στοιχεία τα οποία διαθέτει ο Εργοδότης στον Ανάδοχο, πρέπει να ζητούνται έγκαιρα από τον Ανάδοχο.
- iii. Τα υλικά και τα δομικά στοιχεία που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο, πρέπει να είναι κατάλληλα για την προβλεπόμενη χρήση τους και να είναι συμβατά μεταξύ τους.
- iv. Με την πρόσφατη δημοσίευση της ΚΥΑ ΥΠΑΝ – ΥΠΥΜΕΔΙ, υπ' αριθ. 6690 στο ΦΕΚ 1914 Β / 15-06-2012 (σε εφαρμογή των διατάξεων του Π.Δ. 334/94), αλλά και των προγενέστερων σχετικών ΚΥΑ, ευρεία ποικιλία προϊόντων τα οποία διακινούνται ή διατίθενται για χρήση στις δομικές κατασκευές εντός της Ελληνικής επικράτειας οφείλουν να συμμορφώνονται με τα αντίστοιχα για κάθε προϊόν Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα που έχουν μεταφερθεί στο Ελληνικό Σύστημα Τυποποίησης και να φέρουν την σήμανση CE.

Δείγματα

Υλικά και δομικά στοιχεία τα οποία χρησιμοποιούνται από τον Ανάδοχο ως δείγματα και δεν ενσωματώνονται στο έργο, επιτρέπεται να είναι μεταχειρισμένα ή αμεταχειρίιστα κατ' επιλογή του Αναδόχου.

Προμήθεια

- (α) Τα υλικά και τα δομικά στοιχεία τα οποία πρόκειται, με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου, να ενσωματωθούν στο έργο πρέπει να είναι καινούργια. Προϊόντα ανακύκλωσης θεωρούνται καινούργια, εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις της παρ.4.1, εδάφιο (iii).
- (β) Οι διαστάσεις και η ποιότητα υλικών και δομικών στοιχείων για τα οποία υπάρχουν πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές, πρέπει να είναι σύμφωνες με τις προδιαγραφές αυτές.

5. Εκτέλεση εργασιών

- (α) Σχετικά με τα συναντώμενα εμπόδια στο χώρο του έργου, π.χ. αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα ΟΚΩ κτλ., ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει τις διατάξεις και εντολές των αρμοδίων φορέων.
- (β) Ο Ανάδοχος πρέπει να κρατά ελεύθερους τους δρόμους και τις λοιπές κυκλοφοριακές προσβάσεις που είναι αναγκαίες για τη διατήρηση της ροής της κυκλοφορίας. Η πρόσβαση σε εγκαταστάσεις των ΟΚΩ, σε εγκαταστάσεις απόρριψης απορριμμάτων, σε εγκαταστάσεις της πυροσβεστικής, των σιδηροδρόμων, σε τριγωνομετρικά σημεία κτλ. πρέπει να παραμένει κατά το δυνατόν ανεμπόδιστη καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου και θα καταβάλλεται κάθε προσπάθεια από τον Ανάδοχο για την ελαχιστοποίηση των σχετικών οχλήσεων.
- (γ) Σε περίπτωση που, κατά τη διάρκεια των εργασιών, ανεβρεθούν επικίνδυνα υλικά, π.χ. στο έδαφος, στους υδάτινους πόρους ή σε δομικά στοιχεία και κατασκευές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει τον Εργοδότη χωρίς καθυστέρηση. Σε περίπτωση άμεσου κινδύνου ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει άμεσα όλα τα αναγκαία μέτρα ασφαλείας. Τυχόν αναγκαία πρόσθετα μέτρα θα συμφωνηθούν από κοινού μεταξύ Εργοδότη και Αναδόχου. Οι δαπάνες για τα ληφθέντα άμεσα μέτρα και τα τυχόν πρόσθετα πληρώνονται πρόσθετα στον Ανάδοχο.

Επιπλέον επισημαίνονται τα ακόλουθα:

- Κατά τη σύνταξη των σχεδίων εφαρμογής από τον Ανάδοχο μπορεί να τροποποιηθεί ανάλογα η κατά μήκος κλίση ώστε να προσαρμοστεί στα οριστικά στοιχεία. Στην περίπτωση αυτή θα καταβάλλεται προσπάθεια να μην τροποποιούνται, όσο είναι δυνατό, τα υψόμετρα του πυθμένα του αγωγού.
- Οι οριζοντιογραφίες θα συνταχθούν σε κλίμακα 1:500 και οι μηκοτομές σε κλίμακα 1:1000 για τα μήκη και 1:100 για τα ύψη. Ειδικά στις θέσεις διέλευσης ρεμάτων ή γεφυρών καθώς και στις θέσεις κατασκευής ειδικών έργων (ειδικά φρεάτια) οι

οριζοντιογραφίες θα συνταχθούν σε κλίμακα 1:100, 1:50 ή 1:20 (ανά περίπτωση). Εφόσον προκύψουν σημαντικές διαφορές, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, μεταξύ των πραγματικών στοιχείων του εδάφους (υψόμετρα, αποστάσεις, κτλ.) και των αντιστοίχων στοιχείων της μελέτης, η Υπηρεσία θα αναλάβει να ανασυντάξει τη μελέτη σύμφωνα με όσα καθορίζονται στο Π.Δ. 696/74, λαμβάνοντας υπόψη και όλες τις παραδοχές της υπάρχουσας εγκεκριμένης μελέτης. Για τις τυχόν, γενικότερα, τροποποιήσεις της μελέτης θα ζητείται η γνώμη του μελετητή, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

- Μόνο μετά από την εκτέλεση όλων των ανωτέρω εργασιών και την έγκριση από την Υπηρεσία της επί τόπου χάραξης των έργων μπορεί ν' αρχίσει η κατασκευή των έργων σύμφωνα με το πρόγραμμα που θα έχει καθοριστεί.

6. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων με τη βοήθειά τους επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των οριζομένων στα παρόντα Τεύχη Δημοπράτησης, των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των τυχόν οριζομένων ανοχών.

Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.

Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο Τιμολόγιο.

Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των επί μέρους εργασιών του παρόντος. Σε κάθε περίπτωση υπερισχύουν τα αναγραφόμενα στο σχετικό άρθρο του Τιμολογίου.

Β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Τ.Π.ΠΜ-1 : ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Η Τεχνική αυτή Προδιαγραφή αφορά στις κάθε είδους εκσκαφές που απαιτούνται για την κατασκευή των υπόψη έργων.

Για τις εκσκαφές ισχύει η προδιαγραφή : **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-01-03-01:2009.**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Τ.Π. ΠΜ-1

Συνεκτιμώντας τις ιδιαιτερότητες του έργου και τις συνθήκες της περιοχής στην οποία αυτό κατασκευάζεται, σε σχέση με τα περιλαμβανόμενα στα νέα εγκεκριμένα Τιμολόγια του ΥΠΕΧΩΔΕ, όπως αυτά έχουν διαμορφωθεί μέχρι σήμερα, επισημαίνεται ότι :

- Το άρθρο περί «εκσκαφών ορυγμάτων», εφαρμόζεται σε όλες τις εκσκαφές του έργου ανεξαρτήτως θέσης στην οποία γίνονται (εντός ή εκτός κατοικημένης περιοχής).
- Η αποζημίωση των εκσκαφών ορυγμάτων γίνεται με τρόπο ενιαίο ανεξαρτήτως του πλάτους και του βάθους του σκάμματος.
- Με την έννοια «πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής» νοείται η απόθεσή τους σε οποιαδήποτε θέση του έργου προκειμένου αυτά να χρησιμοποιηθούν για επενεπίχωση σκαμμάτων.

Τ.Π.ΠΜ-2: ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ

Η Τεχνική Προδιαγραφή αυτή αναφέρεται στις εργασίες που αφορούν την επίχωση με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής ή με θραυστό υλικό λατομείου των οποιασδήποτε μορφής ορυγμάτων κατασκευής των έργων του δικτύου.

Για τις επιχώσεις ισχύει η προδιαγραφή : **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-01-03-02:2009.**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Τ.Π. ΠΜ-2

Συνεκτιμώντας τις ιδιαιτερότητες του έργου και τις συνθήκες της περιοχής στην οποία αυτό κατασκευάζεται, σε σχέση με τα περιλαμβανόμενα στα νέα εγκεκριμένα Τιμολόγια του ΥΠΕΧΩΔΕ, όπως αυτά έχουν διαμορφωθεί μέχρι σήμερα, επισημαίνονται τα εξής :

- Οι επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης επιμετρώνται και αμοιβονται με το σχετικό κονδύλιο του Τιμολογίου κατά τρόπο ενιαίο, ανεξάρτητα της θέσης του έργου (εντός ή εκτός κατοικημένης περιοχής, εντός ή εκτός ζώνης διέλευσης οδικών αξόνων).
- Οι επιχώσεις κάθε είδους ορυγμάτων με θραυστό υλικό λατομείου επιμετρώνται και αμοιβονται με το σχετικό κονδύλιο του Τιμολογίου κατά τρόπο ενιαίο, ανεξάρτητα της θέσης του έργου (εντός ή εκτός κατοικημένης περιοχής, εντός ή εκτός ζώνης διέλευσης οδικών αξόνων).

Τ.Π.ΠΜ-3 : ΕΔΡΑΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ ΣΩΛΗΝΩΝ ΣΕ ΑΜΜΟ

1. Αντικείμενο

Η Τεχνική αυτή Προδιαγραφή αφορά στην έδραση και εγκιβωτισμό σωλήνων σε λεπτόκοκκο υλικό (άμμο).

Για τις επιχώσεις ισχύει η προδιαγραφή : **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-01-03-02:2009.**

2. Υλικό

Η άμμος θα προέρχεται από λατομείο της έγκρισης της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Θ' αποτελείται από κόκκους σκληρούς και ανθεκτικούς και θα είναι απαλλαγμένη από βώλους αργίλου και οργανικών ουσιών.

Η κοκκομετρική διαβάθμιση του υλικού ορίζεται στην παράγραφο 4.3.2 της προδιαγραφής : ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-01-03-02:2009.

3. Τρόπος κατασκευής

Η άμμος θα διαστρωθεί σ' όλο το πλάτος του πυθμένα του σκάμματος και στις θέσεις των φωλιών των συνδέσεων έτσι ώστε να καλύπτεται ομοιόμορφα όλο το πλάτος του σκάμματος. Το ελάχιστο πάχος της άμμου που θα διαστρωθεί σ' οποιαδήποτε θέση του πυθμένα του σκάμματος θα είναι 0,15 μ. Οι ανοχές στην ανώτερη επιφάνεια της διαστρωμένης άμμου δεν πρέπει να ξεπερνούν τα ± 10 χλστ. Ο σωλήνας θα εγκιβωτισθεί σύμφωνα με τα σχέδια σε ύψος 25 εκ πάνω από τον σωλήνα. Η όλη εργασία της διάστρωσης της άμμου με λεπτόκοκκο υλικό πρέπει να γίνει υπό συνθήκες απουσίας υπόγειου ή επιφανειακού νερού.

Τ.Π.ΠΜ-4: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ

1. Αντικείμενο

Η Τεχνική αυτή Προδιαγραφή αφορά την αποκατάσταση οδοστρωμάτων οδών, στις οποίες εκτελείται εκσκαφή σκαμμάτων για την εγκατάσταση αγωγών ή κατασκευή τεχνικών έργων (φρεατίων κ.λπ.). Η αποκατάσταση του οδοστρώματος θα καλύψει υποχρεωτικά όλη την επιφάνεια των οδών που θα έχει καθαιρεθεί.

2. Περιλαμβανόμενες εργασίες

2.1 Μετά την τοποθέτηση του αγωγού μέσα στην τάφρο και ύστερα από την εκτέλεση των δοκιμασιών που προβλέπονται πρέπει αυτή να επαναπληρωθεί αμέσως και να συμπυκνωθεί το υλικό πληρώσεως. Η σύνδεση με το υφιστάμενο οδόστρωμα πρέπει να γίνει με ευθύγραμμη και αιχμηρή ακμή, να είναι δε ομαλή και συνεκτική.

2.2 Σπασμένα κομμάτια οδοστρώματος κοντά στην ακμή πρέπει να απομακρύνονται επιμελώς με νέα κοπή, και αν είναι δυνατόν με μηχανήμα κοπής οδοστρωμάτων. Η αποκατάσταση του οδοστρώματος πρέπει να εκτελεσθεί κατά τον ίδιο τρόπο και στην ίδια ποιότητα με το συνεχόμενο οδόστρωμα.

2.3 Όσον αφορά την κοπή, καθαίρεση και άρση του υφιστάμενου ασφαλικού οδοστρώματος, ισχύουν τα αναφερόμενα στην 1 .

2.4 Η επαναφορά των **ασφαλικών οδοστρωμάτων** περιλαμβάνει την κατασκευή :

2.4.1 Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m, σύμφωνα με την προδιαγραφή : ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-03-00:2009.

2.4.2 Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m, σύμφωνα με την προδιαγραφή : ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-03-00:2009.

2.4.3 Ασφαλική προεπάλειψη με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-O, όπως ορίζεται στην προδιαγραφή : ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-01:2009.

2.4.4 Ασφαλική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ, σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm κατά τα λοιπά όπως ορίζεται στην προδιαγραφή : ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-04:2009.

2.4.5 Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας με ασφαλικό σκυρόδεμα παρασκευαζόμενο σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm κατά τα λοιπά όπως ορίζεται στην προδιαγραφή : ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-04:2009.

2.5 Η επαναφορά των δρόμων **με επιφάνεια από σκυρόδεμα** περιλαμβάνει την κατασκευή:

2.5.1 Υπόβασης συνολικού τελικού πάχους 20 εκ. που θα κατασκευασθεί σύμφωνα με την προδιαγραφή : ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-03-00:2009.

2.5.2 Σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, τελικού πάχους 15 εκ.

3. Περιλαμβανόμενες δαπάνες

3.1 Στην τιμή μονάδας του Τιμολογίου για την αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων περιλαμβάνονται οι δαπάνες για όλες τις εργασίες, υλικά, φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές στο χώρο του έργου από οποιαδήποτε απόσταση και για χρήση κάθε είδους εξοπλισμού, που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη, κατά τα ανωτέρω και κατά τα λοιπά συμβατικά τεύχη και σχέδια της μελέτης, εκτέλεση των εργασιών αποκατάστασης ασφαλικών οδοστρωμάτων.

Ειδικότερα περιλαμβάνονται ενδεικτικά, αλλ' όχι περιοριστικά, οι δαπάνες για την εκτέλεση των περιλαμβανομένων στην παραπάνω παράγραφο 2 σχετικών εργασιών.

3.2 Οι εργασίες και τα υλικά αποκατάστασης δρόμων από σκυρόδεμα επιμετρώνται ιδιαίτερα ανά είδος εργασίας (σκυρόδεμα, θραυστό υλικό υπόβασης).

4. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση της αποκατάστασης ασφαλικών οδοστρωμάτων θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα αποκατεστημένων ασφαλικών οδοστρωμάτων που θα υπολογίζονται από το μήκος της αποκατάστασης επί το "συμβατικό πλάτος του σκάμματος".

Η πληρωμή θα γίνεται με βάση τον κατά τα ανωτέρω επιμετρούμενο αριθμό τετραγωνικών μέτρων επί την αντίστοιχη τιμή μονάδος του Τιμολογίου.

Η επιμέτρηση και πληρωμή αποκατάστασης επιφανειών από σκυρόδεμα γίνεται αναλυτικά για κάθε μονάδα εργασίας (σκυρόδεμα, θραυστό υλικό), σύμφωνα με τα οριζόμενα στα οικεία άρθρα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Τ.Π. ΠΜ-4

Συνεκτιμώντας τις ιδιαιτερότητες του έργου και τις συνθήκες της περιοχής στην οποία αυτό κατασκευάζεται, σε σχέση με τα περιλαμβανόμενα στα νέα εγκεκριμένα Τιμολόγια του ΥΠΕΧΩΔΕ, όπως αυτά έχουν διαμορφωθεί μέχρι σήμερα, επισημαίνεται ότι με το άρθρο «Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων» αποζημιώνεται κάθε σχετική εργασία ακόμα και αν εφαρμοσθούν, μετά από έγκριση της Υπηρεσίας, διαφορετικές στρώσεις υλικών (διαφορετικό πάχος στρώσης, διαφορετική κατηγορία υλικού κλπ.), εφόσον το συνολικό πάχος αποκατάστασης είναι 30 έως 40 εκ.

Τ.Π.ΠΜ-5 : ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ – ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ

1. Αντικείμενο

Η Τεχνική αυτή Προδιαγραφή αφορά στην εκτέλεση των κατασκευών από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα και στους ξυλότυπους που απαιτούνται.

Για τους ξυλότυπους ισχύουν οι προδιαγραφές : **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-03-00-00:2009 και ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-04-00-00:2009.**

Για όλα τα σκυροδέματα ισχύουν οι προδιαγραφές : **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-00-00:2009 έως και : ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-05-00-00:2009 και η ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-07-00-00:2009.**

2. Γενικά

Συμπληρωματικά των ως άνω προδιαγραφών αναφέρονται τα εξής :

- Χρησιμοποίηση κατακόρυφων παρειών σκάμματος ως ξυλοτύπων για την κατασκευή φρεατίων ή άλλων τεχνικών έργων, δεν επιτρέπεται παρά μόνον κατόπιν αδείας για κάθε συγκεκριμένη περίπτωση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.
- Η Επιβλέπουσα Υπηρεσία μπορεί να επιβάλει (με ιδιαίτερη πληρωμή) τη χρησιμοποίηση στεγανωτικού μάζας ή άλλου προσμίκτου σκυροδέματος.
- Δεν επιτρέπεται η σκυροδέτηση σε περιόδους παγετού.
- Απαγορεύεται η χρήση προσθέτων που δημιουργούν ιόντα χλωρίου.
- Ο Ανάδοχος θα εφοδιάσει την Υπηρεσία με πιστοποιητικά ελέγχου, οδηγίες χρήσης, δοσολογίες, χημική σύνθεση, παρενέργειες, οδηγίες αποθήκευσης, διάρκεια ζωής, δήλωση συμβατότητας μεταξύ των χρησιμοποιούμενων προσθέτων και μελέτες σύνθεσης σκυροδέματος.
- Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.
- Απαγορεύεται η χρήση τάκων για την στερέωση των ξυλοτύπων. Η στερέωση των ξυλοτύπων θα γίνεται με τους ειδικούς εκάστοτε σφιγκτήρες.
- Οι ελκυστήρες (ντίζες) δεν πρέπει να φαίνονται στην επιφάνεια του τελειωμένου σκυροδέματος αλλά θα κόβονται 2 εκ. μέσα από την επιφάνεια και θα καλύπτονται με ισχυρή τσιμεντοκονία.
- Οι αποστάτες (μορέλα) απαγορεύεται να είναι ξύλινοι και να παραμένουν εντός του σκυροδέματος.
- Οι υπόγειες εξωτερικές επιφάνειες των κατασκευών από σκυρόδεμα που θα επιχωθούν θα φέρουν ασφαλική επάλειψη. Η επάλειψη θα γίνει σε δύο στρώσεις, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτού, με δόκιμο ασφαλικό στεγανωτικό υλικό.
- Σε όλους τους αρμούς διακοπής εργασίας του σκυροδέματος στις κατασκευές που θα περιέχουν νερό θα τοποθετηθούν στεγανωτικές ταινίες αρίστης ποιότητας (τύπου Hydrofoil) του απαιτούμενου πλάτους.

- Στους αρμούς διακοπής εργασίας και στα σημεία επαφής πυθμένα και τοιχωμάτων θα χρησιμοποιούνται ειδικά συγκολλητικά της εγκρίσεως της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

3. Περιλαμβανόμενες δαπάνες

3.1 Στις τιμές μονάδας του τιμολογίου για την εκτέλεση των εργασιών από σκυρόδεμα

περιλαμβάνονται οι δαπάνες για όλες τις εργασίες, υλικά και χρήση κάθε είδους εξοπλισμού που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη, κατά τα ανωτέρω και κατά τα λοιπά συμβατικά τεύχη και σχέδια της μελέτης, εκτέλεση των εργασιών κατασκευής σκυροδεμάτων, σ' οποιαδήποτε στάθμη από την επιφάνεια του εδάφους.

Ειδικότερα περιλαμβάνονται ενδεικτικά, αλλ' όχι περιοριστικά, οι δαπάνες για :

- την προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου από οποιαδήποτε απόσταση
 - του τσιμέντου
 - του νερού και,
 - των αδρανών,
 - ή του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα
- τις σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση
- τη διάστρωση και συμπύκνωση επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος
- τη χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.
- τη σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), τη μετάβαση επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και την περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

Διευκρινίζεται ότι δεν περιλαμβάνονται οι δαπάνες για :

- τη χρήση προσμίκτων σκυροδέματος (πλην ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως),
- τους ξυλοτύπους,
- τον σιδηρούν οπλισμό.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της

εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων

χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση

των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

3.2 Στις τιμές μονάδας του τιμολογίου για την κατασκευή των ξυλοτύπων περιλαμβάνονται οι δαπάνες για όλες τις εργασίες, υλικά και χρήση κάθε είδους εξοπλισμού που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη, κατά τα ανωτέρω και κατά τα λοιπά συμβατικά τεύχη και σχέδια της μελέτης, κατασκευή των ξυλοτύπων.

Ειδικότερα περιλαμβάνονται ενδεικτικά, αλλ' όχι περιοριστικά οι δαπάνες για :

- την προσκόμιση, χρήση, φθορά και αποκόμιση της απαιτούμενης ξυλείας
- τα απαιτούμενα υλικά (καρφοβελόνες, κ.λπ.)
- τις εργασίες ανέγερσης του καλουπιού (ξυλοτύπου, μεταλλοτύπου, πλαστικοτύπου ή/και συνδυασμού αυτών), ώστε να ανταποκρίνεται στην γεωμετρία των εκάστοτε προς σκυροδέτηση στοιχείων, σύμφωνα τις καθοριζόμενες από την μελέτη διαστάσεις, ανοχές και απαιτήσεις επιφανειακών τελειωμάτων
- την ανέγερση των πάσης φύσεως ικριωμάτων ή/και βοηθητικών κατασκευών που απαιτούνται για την υποστήριξη, στερέωση και συγκράτηση των καλουπιών
- τη διαμόρφωση κιγκλιδωμάτων, κλιμάκων, ραμπών και διαβαθρών για την ευχερή και ασφαλή διακίνηση του προσωπικού του συνεργείου σκυροδέτησης
- την επάλειψη του ξυλοτύπου με υλικό διευκόλυνσης της αποκόλλησης
- την πλήρη αποσυναρμολόγηση των καλουπιών μετά την παρέλευση του καθοριζόμενου από την μελέτη χρόνου παραμονής τους, την συγκέντρωση, συσκευασία, φόρτωση και μεταφορά των υλικών.
- το πλήρη καθαρισμό των επιφανειών του σκυροδέματος από προεξέχοντα στοιχεία πρόσδεσης (τζαβέτες, καρφιά, σύρματα κλπ).
- την αποκατάσταση τυχόν φωλεών στις αποκαλυπτόμενες επιφάνειες του σκυροδέματος με τσιμεντοκονία ή τσιμεντοειδή υλικά, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη ή/και τις οδηγίες της Επίβλεψης.
- τον πλήρη καθαρισμό του εργοταξίου από πάσης φύσεως υπολείμματα υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των αχρήστων καρφοβελονών.
- τη φθορά και απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση φθαρμένων υλικών (ξυλείας, μεταλλικών στοιχείων κλπ)
- τη δαπάνη του ειδικευμένου ή μη προσωπικού για την συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των ικριωμάτων και καλουπιών, καθώς και όλων των απαιτούμενων μέσων, εργαλείων, συσκευών ή/και μηχανημάτων για την εκτέλεση των εργασιών.
- τη δαπάνη των πάσης φύσεως πλαγίων μεταφορών εντός του εργοταξίου, με ή χωρίς μηχανικά μέσα

- τη δαπάνη των υλικών πρόσδεσης, στερέωσης, σύνδεσης πάσης φύσεως
- Σε περίπτωση παραμένουτος ξυλοτύπου περιλαμβάνεται και η αξία της ξυλείας.

Σε περίπτωση ξυλοτύπου εμφανούς σκυροδέματος περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για την επεξεργασία του σανιδώματος των ξυλοτύπων προς απόκτηση λείων επιφανειών του σκυροδέματος.

4. Επιμέτρηση και πληρωμή

4.1 Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία σκυροδέματος, για τον πραγματικό αριθμό κυβικών μέτρων σκυροδέματος που κατασκευάστηκαν ικανοποιητικά, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και τα λοιπά συμβατικά τεύχη και σχέδια της μελέτης. Διευκρινίζεται ότι δεν θα αφαιρείται όγκος για λοξότμητες ή στρογγυλεμένες ακμές ή για τμήματα που καταλαμβάνονται από σωληνώσεις ή ειδικά τεμάχια διατομής το καθένα μικρότερης από 0,20 μ².

Η πληρωμή θα γίνεται με βάση τον κατά τα ανωτέρω επιμετρούμενο αριθμό κυβικών μέτρων σκυροδεμάτων επί την αντίστοιχη τιμή μονάδας του Τιμολογίου για κάθε κατηγορία σκυροδέματος.

4.2 Η επιμέτρηση των ξυλοτύπων θα γίνεται για κάθε κατηγορία ξυλοτύπων, για τον πραγματικό αριθμό τετραγωνικών μέτρων ξυλοτύπων που κατασκευάστηκαν ικανοποιητικά, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και τα λοιπά συμβατικά τεύχη και σχέδια της μελέτης. Διευκρινίζεται ότι δεν θα αφαιρείται επιφάνεια για τμήματα ξυλοτύπου που καταλαμβάνονται από σωληνώσεις ή ειδικά τεμάχια διατομής το καθένα μικρότερης από 0,20 μ².

Η πληρωμή γίνεται με βάση τον κατά τα ανωτέρω επιμετρούμενο αριθμό τετραγωνικών μέτρων ξυλοτύπων επί την αντίστοιχη τιμή μονάδας του Τιμολογίου για κάθε κατηγορία ξυλοτύπων.

Τ.Π.ΠΜ-6 : ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ

1. Γενικά

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αφορά την κατασκευή, μετά από πρόταση – μελέτη του Εργολάβου και έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας, ειδικών αντιστηρίξεων για ορύγματα ή φρέατα με προκατασκευασμένα μεταλλικά στοιχεία, ενδεικτικού τύπου Krings, στην περίπτωση που οι επικρατούσες συνθήκες (νερό, χαλαρό έδαφος κλπ.) το απαιτούν.

2. Περιγραφή εργασιών

Η ειδική αντιστήριξη αποτελείται από προκατασκευασμένα μεταλλικά στοιχεία, ενδεικτικού τύπου Krings ή AΠground ή άλλου κατάλληλου, προσαρμοσμένου στις ειδικές συνθήκες του έργου, τις τυχόν πλευρικές επιφορτίσεις από μόνιμα φορτία ή κινητά φορτία κυκλοφορίας αυτοκινήτου ή σιδηροδρόμων ή μηχανημάτων έργων και θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα (όπως σύστημα ελαφρών πασσαλοσανίδων ή ανάλογο) για την αντιμετώπιση εμποδίων, όπως αγωγών, καλωδίων κλπ. τα οποία διέρχονται εγκάρσιως στο όρυγμα και πρέπει να διατηρηθούν κατά την κατασκευή. Η τοποθέτηση των αντιστηρίξεων θα γίνεται ταυτόχρονα με την εκσκαφή και η αφαίρεσή τους ταυτόχρονα με την επίχωση του ορύγματος, με παράλληλη άμεση τμηματική συμπίκνωση της επίχωσης.

Πριν από κάθε εργασία αντιστήριξης των ορυγμάτων, με προκατασκευασμένα μεταλλικά στοιχεία, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία για έγκριση, σχέδιο αντιστήριξης του ορύγματος με προκατασκευασμένα μεταλλικά στοιχεία στο οποίο θα αναγράφονται απαραίτητα ο τύπος και τα τεχνικά χαρακτηριστικά (ροπή αντίστασης, ανατροπή, αντηρίδες, αγκύρωση, βάρος ανά τετραγωνικό μέτρο κλπ.) των προτεινόμενων να χρησιμοποιηθούν μεταλλικών στοιχείων και το οποίο θα συνοδεύεται από τους απαραίτητους στατικούς υπολογισμούς που θα δικαιολογούν πλήρως τον τρόπο της προτεινόμενης αντιστήριξης, τον τύπο των προτεινόμενων μεταλλικών στοιχείων κλπ.

Η έγκριση από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία του προτεινόμενου από τον Ανάδοχο τρόπου αντιστήριξης, δεν τον απαλλάσσει από την αποκλειστική ευθύνη για την έντεχνη και ασφαλή εκτέλεση του έργου.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα επιφανείας αντιστήριξης σε επαφή με τις παρειές του ορύγματος, επιμετρούμενης μόνο της μιάς παρειάς του ορύγματος και για οποιοδήποτε πλάτος ή βάθος του ορύγματος. Θα επιμετράται μόνο το τμήμα των αντιστηρίξεων πάνω από την στάθμη εκσκαφής του πυθμένα του ορύγματος και μέχρι 20 cm πάνω από την στάθμη του εδάφους. Στην τιμή μονάδας «αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα», που εφαρμόζεται σύμφωνα με τους στατικούς - υδραυλικούς - εδαφομηχανικούς υπολογισμούς της αντιστήριξης που θα συντάξει ο Εργολάβος και οι οποίοι αποτελούν υποχρέωσή του και αφού δοθεί σχετική έγγραφη εντολή του Εργοδότη, περιλαμβάνονται η αποζημίωση για τη χρήση εξοπλισμού με αντηρίδες, συνδέσμους, πετάσματα κλπ. προσαρμοσμένων στις ειδικές συνθήκες και απαιτήσεις των διαφόρων τμημάτων του έργου, τη φθορά, την προσκόμιση και αποκόμιση και τις μετακινήσεις από θέση σε θέση του εξοπλισμού, την εργασία συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης, τη δαπάνη εγκατάστασης και λειτουργίας των κάθε είδους απαιτούμενων μηχανημάτων για τη σταδιακή καταβίβαση στο προς εκσκαφή όρυγμα και την τυχόν απαιτούμενη βοηθητική έμπηξη, τη σταδιακή εξόλκιση κατά την επίχωση και κάθε άλλη σχετική εργασία και δαπάνη για την πλήρη και έντεχνη περάτωση των εργασιών.

Τ.Π.ΠΜ-7 : ΣΙΔΗΡΟΥΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ

1. Αντικείμενο

Η Τεχνική αυτή Προδιαγραφή αφορά στον σιδηρού οπλισμό του σκυροδέματος.

Για τους οπλισμούς ισχύει η προδιαγραφή : **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-02-01-00:2009**

Τ.Π.ΠΜ-8 : ΣΤΕΓΑΝΩΣΕΙΣ

1. Αντικείμενο

Η Τεχνική αυτή Προδιαγραφή αφορά τα είδη στεγάνωσης, όπως η επίχριση επιφανειών από σκυρόδεμα με τσιμεντοκονία, η μόνωση με διπλή ασφαλική επάλειψη και η μόνωση με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονίας.

2. Επίχρισμα τσιμεντοκονίας

Για τα επιχρίσματα ισχύει η προδιαγραφή : **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-05-01-04:2009**

3. Μόνωση με διπλή ασφαλική επάλειψη

Εφαρμόζεται γενικά σε επιφάνειες σκυροδεμάτων και τσιμεντοκονιαμάτων.

Στην επιφάνεια του σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος θα γίνει διπλή επάλειψη με ασφαλικό υλικό τύπου LANCOL ή άλλου εγκεκριμένου τύπου με όση ποσότητα απαιτείται.

4. Μόνωση με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονίαμα

Για τις μονώσεις με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονίαμα ισχύει η προδιαγραφή : **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-05-01-02:2009**

5. Περιλαμβανόμενες δαπάνες

- 5.1** Στις τιμές μονάδας του τιμολογίου για το "επίχρισμα πατητό πάχους 2,0εκ εσωτερικών επιφανειών υπονόμων και φρεατίων" και τη "μόνωση με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονία" περιλαμβάνονται οι δαπάνες για όλες τις εργασίες, υλικά και χρήση κάθε είδους εξοπλισμού που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω και κατά τα λοιπά συμβατικά τεύχη και σχέδια της μελέτης, εκτέλεση των αντίστοιχων εργασιών κατασκευής όπως αυτές ορίζονται στις αντίστοιχες ΕΤΕΠ.
- 5.2** Στην τιμή μονάδας του τιμολογίου "μόνωση με διπλή ασφαλική επάλειψη" περιλαμβάνονται οι δαπάνες για όλες τις εργασίες, περιλαμβανομένης της προμήθειας των απαιτούμενων υλικών, μικροϋλικών κλπ επί τόπου του έργου, και τη χρήση κάθε είδους εξοπλισμού που απαιτείται, για την πλήρη και έντεχνη στεγάνωση επιφανειών με διπλή ασφαλική επάλειψη σε επιφάνεια κάθε είδους και σε οποιαδήποτε θέση του έργου.

6. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση κάθε στεγάνωσης θα γίνεται για τον πραγματικό αριθμό τετραγωνικών μέτρων επιφάνειας που μονώνεται ικανοποιητικά, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και τα λοιπά συμβατικά τεύχη και σχέδια της μελέτης.

Η πληρωμή θα γίνεται με βάση τον κατά τα ανωτέρω επιμετρούμενο αριθμό τετραγωνικών μέτρων στεγάνωσης επί την αντίστοιχη τιμή μονάδας του Τιμολογίου.

Τ.Π.ΠΜ-9 : ΦΡΕΑΤΙΑ

1. Αντικείμενο

Η Τεχνική Προδιαγραφή αυτή αναφέρεται στα φρεάτια επίσκεψης και υδροσυλλογής του δικτύου ομβρίων. Τα φρεάτια αυτά θα κατασκευαστούν από τον Ανάδοχο στις θέσεις που προκύπτουν από τα εγκεκριμένα σχέδια της μελέτης ύστερα και από τη σχετική έγκριση από τον Επιβλέποντα μηχανικό.

Οι τύποι των φρεατίων αναφέρονται στα εγκεκριμένα σχετικά σχέδια της μελέτης.

2. Κατασκευή φρεατίου

Τα φρεάτια θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια και τις οδηγίες του Επιβλέποντα μηχανικού. Οι αναγραφόμενες στα σχέδια εσωτερικές διαστάσεις των φρεατίων αναφέρονται στις παρειές του σκυροδέματος.

Ο πυθμένας, η οροφή και οι πλευρικοί τοίχοι των φρεατίων προβλέπεται να κατασκευαστούν από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια της μελέτης. Στην οροφή τους θα φέρουν οπή επίσκεψης ορθογωνική διαστάσεων 0,55μ. x 0.70μ. ή κυκλική, εσωτερικής διαμέτρου 0,60μ.

Το φρεάτιο θα εδράζεται σε στρώση αόπλου σκυροδέματος πάχους 10 εκ.

Στον πυθμένα των φρεατίων επίσκεψης θα διαμορφωθούν «αυλάκια» διευκόλυνσης της ροής με εκατέρωθεν «πεζοδρόμια» από άοπλο σκυρόδεμα C12/16. Η διαμόρφωση των αυλάκων μπορεί να γίνει συγχρόνως με την κατασκευή της βάσης ή και εκ των υστέρων. Η κατασκευή των πλευρικών τοιχωμάτων θα αρχίσει το ενωρίτερο δυνατόν για να υπάρξει καλή πρόσφυση και στεγανότητα με το σκυρόδεμα της βάσης. Σε περίπτωση καθυστέρησης και εφόσον το σκυρόδεμα της βάσης έχει πήξει τόσο ώστε να μη μπορεί να επιτευχθεί καλή πρόσφυση και στεγανότητα με τα τοιχώματα, οι αρμοί διακοπής μεταξύ της βάσης και των πλευρικών τοίχων αφού καθαριστούν επιμελώς θα επιχρίονται με ειδικό συγκολλητικό σκυροδέματος (π.χ. εποξειδική ρητίνη) πριν από τη διάστρωση του σκυροδέματος των πλευρικών τοίχων. Η ίδια διαδικασία θα τηρηθεί και για τους τυχόν υπόλοιπους αρμούς διακοπής εργασίας κατά την κατασκευή του φρεατίου.

Οι εσωτερικές επιφάνειες του φρεατίου (εσωτερικές παρειές των πλευρικών τοίχων, δάπεδο, κάτω επιφάνεια πλάκας οροφής), θα επιχρισθούν με πατητή τσιμεντοκονία 650/900 χλγρ. τσιμέντου πάχους 2 εκ.

Σε όλα τα φρεάτια βάθους 1,00 μ και πλέον θα τοποθετούνται χυτοσιδηρές βαθμίδες. Η τοποθέτηση των βαθμίδων θα γίνεται σε μετατιθέμενη διάταξη και σε καθ' ύψος απόσταση 30 εκ. περίπου, όπως προκύπτει από τα σχέδια. Οι χυτοσιδηρές βαθμίδες θα τοποθετούνται μετά τη σκλήρυνση των τοιχωμάτων των φρεατίων μέσα σε ειδικές οπές που θα γεμίζονται με τσιμεντοκονία αναλογίας 1:2. Τα κάλυμματα θα είναι από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron), σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Στο σκυρόδεμα των φρεατίων τα οποία θα κατασκευασθούν κάτω από τη στάθμη του υπόγειου ορίζοντα θα γίνει πρόσμιξη στεγανωτικού μάζας. Πάντως τόσο για τη χρησιμοποίηση στεγανωτικού υλικού όσο και για το είδος του υλικού που θα χρησιμοποιηθεί απαιτείται η προηγούμενη έγκριση του Επιβλέποντα μηχανικού.

Για την επίτευξη στεγανότητας στη σύνδεση των αγωγών με τα φρεάτια, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια της μελέτης, θα γίνεται αγρίεμα του άκρου του σωλήνα που θα πακτωθεί στο φρεάτιο και επάλειψή του με εποξειδική ρητίνη.

Για την κατασκευή των φρεατίων θα χρησιμοποιηθεί εξωτερικός ξυλότυπος και δε θα σκυροδετηθούν τα τοιχώματα σε επαφή με τις παρειές της εκσκαφής. Για τον λόγο αυτό η εκσκαφή προβλέπεται κατά 0,50 μ. μεγαλύτερη από την κάτοψη του φρεατίου (εξωτερικές διαστάσεις).

Όλες οι χωματουργικές εργασίες που απαιτούνται για την κατασκευή των φρεατίων, όπως εκσκαφή και επανεπίχωση ορύγματος, πάσης φύσεως αντιστηρίξεις, καθαίρεση οδοστρωμάτων, φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές, αντλήσεις κλπ., θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τους όρους των αντίστοιχων Τεχνικών Προδιαγραφών για τις εργασίες αυτές και περιλαμβάνονται στην τιμή του φρεατίου.

Η κατασκευή των φρεατίων απαιτεί, εκτός των χωματουργικών, και την εκτέλεση των εξής εργασιών :

- Σκυροδέτηση τόσο του σώματος του φρεατίου όσο και κάθε άλλου τμήματος (μόρφωση πυθμένα ροής, πεζοδρόμια, έδραση) στις διαστάσεις και με τις κατηγορίες σκυροδέματος που αναγράφονται στα σχέδια της μελέτης, με τα απαιτούμενα πρόσμικτα ή βελτιωτικά της ποιότητας και με την χρήση των κατάλληλων κατά περίπτωση τύπων (ξυλότυπων ή μεταλότυπων, επίπεδων ή καμπύλων).
- Προμήθεια, μεταφορά, κοπή, κατεργασία και τοποθέτηση κάθε είδους σιδηροπλισμού που απαιτείται σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.
- Επίχριση με τσιμεντοκονία όλων των εσωτερικών επιφανειών (δάπεδο, τοιχώματα, οροφή) του φρεατίου καθώς και του λαιμού επίσκεψης.
- Μόνωση με ασφαλτόπανο που επικολλάται επί τσιμεντοκονίας που εφαρμόζεται επί της εξωτερικής επιφανείας της οροφής του φρεατίου.
- Κάλυψη εξωτερικών τοιχωμάτων με ασφαλική επάλειψη.
- Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση των απαιτούμενων χυτοσιδηρών τεμαχίων (κάλυμμα μετά πλαισίου, βαθμίδες και κλίμακες).
- Υποστήριξη ή μετατόπιση, μόνιμη ή προσωρινή, οπότε στην περίπτωση αυτή περιλαμβάνονται και οι εργασίες επαναφοράς των αγωγών κοινής ωφελείας που συναντώνται στο σκάμμα.

Οι εργασίες αποκατάστασης της τελικής επιφάνειας του οδοστρώματος και του περιβάλλοντος χώρου στην μορφή που είχε προ της έναρξης κατασκευής του έργου, επιμετρώνται χωριστά σύμφωνα με το αντίστοιχο άρθρο του Τιμολογίου.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση των φρεατίων θα γίνεται αναλυτικά ανά είδος εργασίας. Η πληρωμή θα γίνεται με την αντίστοιχη τιμή μονάδας του Τιμολογίου για κάθε επιμέρους εργασία.

Τ.Π.ΠΜ-10 : ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΤΕΜΑΧΙΑ

1. Αντικείμενο

Η Τεχνική αυτή Προδιαγραφή αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση χυτοσιδηρών καλυμμάτων φρεατίων, εσχάρων υδροσυλλογής, βαθμίδων ή άλλων χυτοσιδηρών τεμαχίων, που να απαιτούν ανάλογη προς αυτά επεξεργασία του χυτοσιδήρου.

2. Ποιότητα χυτοσιδήρου

Ο χυτοσίδηρος θα είναι αρίστης ποιότητας.

Η τομή θραύσεως πρέπει να παρουσιάζει επιφάνεια φαιά και μάζα συμπαγή και ομοιόμορφη που να αποτελείται από λεπτούς κόκκους. Δεν πρέπει να παρουσιάζει ρωγμές, φυσαλίδες ή άλλα ελαττώματα.

Ο χυτοσίδηρος πρέπει να είναι ανθεκτικός αλλά και αρκετά μαλακός ώστε να είναι εύκολη η διάτρηση, η κοπή και η κατεργασία του με λίμα, τρυπάνι, κλπ.

Η σκληρότητά του πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 210 μονάδες Brinel.

Το υλικό κατά την έγχυση πρέπει να γεμίζει πλήρως τα καλούπια, ώστε η επιφάνεια των τεμαχίων να είναι τελείως ομαλή χωρίς φυσαλίδες, ρωγμές, σκουριές, αρμούς τήξεως και διακοπής της εργασίας, κ.λπ. Απαγορεύεται η οποιαδήποτε εκ των υστέρων πλήρωση κοιλοτήτων που τυχόν εμφανιστούν, με ξένη ύλη.

Σε κάθε τεμάχιο και σε όψη που δεν θα εντοιχισθεί πρέπει να γραφούν με στοιχεία σε έξαρση:

- το σήμα/όνομα του εργοστασίου κατασκευής
- το έτος και ο μήνας που έγινε η χύτευση

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ειδοποιήσει εγγράφως την Επιβλέπουσα Υπηρεσία δύο (2) ημέρες τουλάχιστον πριν από κάθε τμηματική χύτευση για να μπορεί η Επιβλέπουσα Υπηρεσία να παρακολουθήσει την κατασκευή και να προβεί στην λήψη των δοκιμών. Το δικαίωμα αυτό της Υπηρεσίας, είτε ασκηθεί, είτε όχι, δεν μειώνει την ευθύνη του Αναδόχου για την ποιότητα του υλικού και τις λοιπές υποχρεώσεις του.

3. Μηχανικές δοκιμές παραλαβής

Για τον έλεγχο της ποιότητας του χυτοσιδήρου πρέπει να πραγματοποιούνται σε αναγνωρισμένο εργαστήριο δοκιμές κάμψης, κρούσης και σκληρότητας κατά Brinel. Για κάθε παρτίδα χύτευσης θα εκτελείται μία τουλάχιστον δοκιμή κάθε είδους.

Για την δοκιμή κάμψης θα χρησιμοποιηθούν απολύτως κυλινδρικά δοκίμια διαμέτρου 25mm. και μήκους 600 mm. Το δοκίμιο θα τοποθετείται επί καταλλήλου μηχανής δοκιμής σε κάμψη, μεταξύ εδράνων που να απέχουν μεταξύ τους κατά 500 mm. Το δοκίμιο πρέπει να δέχεται χωρίς να θραυστεί ολικό φορτίο 320 kg. εφαρμοσμένο στο μέσο του μεταξύ των εδράνων ανοίγματος. Τούτο αντιστοιχεί σε τάση 26kg/mm².

Το βέλος την στιγμή της θραύσης, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 5 mm. Οι πλευρές των ακμών των εδράνων και του τμήματος εφαρμογής του φορτίου, θα σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία $\pi/4$ και θα ενώνονται με κύλινδρο ακτίνας 2 mm.

Για την δοκιμή κρούσης θα χρησιμοποιηθεί απολύτως ορθογώνιο πρισματικό δοκίμιο, πλευράς 40 mm και μήκους 200 mm. Το δοκίμιο, θα τοποθετείται σε κατάλληλη μηχανή κρούσεως με κριό επί εδράνων που να απέχουν μεταξύ τους κατά 160 mm. Το δοκίμιο θα πρέπει να υφίσταται, χωρίς να θραυστεί, την κρούση κριού, βάρους 12 kg που να πέφτει ελεύθερα, από ύψος 400 mm, επί του δοκιμίου και ακριβώς στο μέσο του μεταξύ των εδράνων ανοίγματος. Η κεφαλή του κριού θα

αποτελείται από κυλινδρικό τομέα επικέντρου γωνίας $\pi/2$ και ακτίνας 50 mm. Ο άξονας του κυλίνδρου θα είναι οριζόντιος και κάθετος επί τον άξονα του δοκιμίου.

Για κάθε είδος δοκιμής θα λαμβάνονται τουλάχιστον 3 δοκίμια ανά χύτευση. Ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων των δοκιμών δεν πρέπει να είναι κατώτερος της εκάστοτε οριζόμενης ελάχιστης τιμής, συγχρόνως όμως το αποτέλεσμα κάθε μεμονωμένης δοκιμής δεν θα δίνει τιμή μικρότερη του 10% της ελάχιστης οριζόμενης. Σε περίπτωση που δεν ικανοποιηθούν οι παραπάνω όροι, όλα τα προϊόντα της αντίστοιχης χύτευσης θα απορρίπτονται.

4. Καλύμματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο

Τα καλύμματα θα εδράζονται σε πλαίσια, δεν θα πρέπει να μετακινούνται από το πέρασμα τροχοφόρων και δεν θα πρέπει να σφηνώνουν στα πλαίσια δυσχεραίνοντας την ανύψωσή τους. Τα πλαίσια θα εγκιβωτίζονται σε σκυρόδεμα.

Τα καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο κατασκευάζονται σύμφωνα με το πρότυπο EN 124 και με τυποποίηση κατά ISO 9001.

Τα καλύμματα φρεατίων διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες ανάλογα με τη χρήση τους:

Κατηγορία	Χρήση
F 900	Αεροδρόμια, λιμάνια, δρόμους αυξημένης κυκλοφορίας κ.λπ.
E 600	Αεροδρόμια, λιμάνια, δρόμους αυξημένης κυκλοφορίας κ.λπ.
D 400	Δρόμους αυξημένης και συνήθους κυκλοφορίας κ.λπ.
C 250	Parking, άκρες δρόμων, πεζόδρομους κ.λπ.
B 125	Πεζοδρόμια, πεζόδρομους κ.λπ.

5. Εσχάρες υδροσυλλογής

Για τις εσχάρες υδροσυλλογής ισχύει η προδιαγραφή : **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-07-01-04:2009**

6. Χυτοσιδηρές βαθμίδες

Για τις χυτοσιδηρές βαθμίδες ισχύει η προδιαγραφή : **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-07-01-05:2009**

7. Περιλαμβανόμενες δαπάνες

Στις τιμές μονάδος του Τιμολογίου για τα χυτοσιδηρά τεμάχια περιλαμβάνονται οι δαπάνες για όλες τις εργασίες, υλικά και χρήση κάθε είδους εξοπλισμού που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη, κατά τα ανωτέρω και κατά τα λοιπά συμβατικά τεύχη και σχέδια της μελέτης, εκτέλεση των εργασιών εγκατάστασης χυτοσιδηρών τεμαχίων.

Ειδικότερα περιλαμβάνονται ενδεικτικά, αλλά όχι περιοριστικά, οι δαπάνες για :

την προμήθεια, φθορά και μεταφορά επί τόπου των χυτοσιδηρών τεμαχίων

τις δοκιμές παραλαβής

την τοποθέτηση των μονίμων και κινητών μερών των χυτοσιδηρών τεμαχίων με όποια εργασία και μικροϋλικά απαιτούνται.

8. Επιμέτρηση - Πληρωμή

Η επιμέτρηση των χυτοσιδηρών τεμαχίων θα γίνεται χωριστά για τα καλύμματα φρεατίων, τις εσχάρες υδροσυλλογής και για τις χυτοσιδηρές βαθμίδες, για τον πραγματικό αριθμό

χιλιόγραμμων, που τοποθετήθηκαν ικανοποιητικά, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και των λοιπών συμβατικών τευχών και σχεδίων της μελέτης.

Η πληρωμή θα γίνεται με βάση τον κατά τα ανωτέρω επιμετρούμενο αριθμό χιλιόγραμμων χυτοσιδηρών τεμαχίων επί τις αντίστοιχες τιμές μονάδας του Τιμολογίου για κάθε κατηγορία χυτοσιδηρών τεμαχίων.

Τ.Π.ΠΜ-11 : ΣΙΔΕΡΕΝΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Αντικείμενο

Η Τεχνική αυτή Προδιαγραφή αφορά στην κατασκευή και τοποθέτηση σιδερένιων κατασκευών όπως π.χ. θύρες, δοκός κίνησης βαρούλκου, ορθοστάτες, πλάκες έδρασης ορθοστατών και λοιπών απλών αναλόγων σιδερένιων κατασκευών.

2. Υλικά

Όλα τα υλικά που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι αρίστης ποιότητας. Οι ράβδοι πρέπει να έχουν ομοιόμορφη διατομή, να είναι απόλυτα ευθύγραμμες και να μην παρουσιάζουν καμία ανωμαλία στις επιφάνειες και στις ακμές τους. Οι ίδιες απαιτήσεις ισχύουν και για τα χρησιμοποιούμενα ελάσματα. Ο σίδηρος θα είναι καινούργιος, ποιότητας S235JRG2 κατά EN 10025:2004.

Όλα τα υλικά από χάλυβα θα είναι σύμφωνα με την ισχύουσα έκδοση των συναφών Γερμανικών προδιαγραφών που παρατίθενται κατωτέρω :

Πίνακας 10.2 – 1

#	Υλικά	Προδιαγραφές
1	Δομικός χάλυβας για μεταλλικές κατασκευές	DIN 17100, DIN 18800, EN 10025, EN 10027
2	Κοχλίες, περικόχλια και ροδέλες υψηλής αντοχής	DIN 6914, 6915 και 6916
3	Κοχλίες, περικόχλια και ροδέλες γενικής χρήσης	DIN 7989 και 7990

Τα εξαρτήματα σύνδεσης και λειτουργίας πρέπει να είναι εγκεκριμένα από την Υπηρεσία.

3. Τρόπος κατασκευής

3.1 Γενικά

Ο Εργολάβος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει για έγκριση στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία λεπτομερή σχέδια των προς εκτέλεση σιδερένιων κατασκευών, με βάση τις απαιτήσεις της μελέτης και τις γενικές διαστάσεις και μορφές που φαίνονται στα σχέδια της μελέτης. Μόνο μετά την έγκριση των σχεδίων αυτών θα προχωρήσει στην εκτέλεση των σχετικών εργασιών. Επί μέρους στοιχεία, που παρουσιάζουν στρεβλώσεις ή άλλου είδους παραμορφώσεις, δεν τοποθετούνται πριν την αποκατάσταση των ελαττωμάτων τους. Όσα στοιχεία υπέστησαν σοβαρές βλάβες κατά την κατεργασία απορρίπτονται και απομακρύνονται από το εργοτάξιο άμεσα. Δεν επιτρέπεται σφυρηλάτηση, η οποία είναι δυνατόν να προξενήσει βλάβες ή παραμόρφωση των στοιχείων.

Ο Ανάδοχος προσκομίζει όλα τα απαιτούμενα υλικά συγκόλλησης, τα αγκύρια, τα προσωρινά στηρίγματα κλπ.

Πριν από την έναρξη εφαρμογής των σχεδίων, ο Ανάδοχος, με δική του μέριμνα και ευθύνη, ελέγχει με ακρίβεια τις διαστάσεις των κενών, εντός των οποίων θα στερεωθούν τα σιδηρά στοιχεία της κατασκευής και ενημερώνει έγγραφα την Υπηρεσία για ενδεχόμενες αποκλίσεις.

Όλα τα στοιχεία της κατασκευής πρέπει να κόβονται στις καθορισμένες από τα σχέδια διαστάσεις και να συναρμολογούνται με απόλυτη ακρίβεια, ώστε να παρουσιάζουν τέλειες συνδέσεις και συνεχείς επιφάνειες. Η ανοχή ανομοιομορφίας διατομών είναι 1 %.

Οι σιδερένιες κατασκευές θα είναι πλήρως τοποθετημένες.

3.2 Συγκολλήσεις

3.2.1 Γενικά

Η συγκόλληση ενδείκνυται να γίνεται με ισχυρό ηλεκτρικό τόξο (ηλεκτροκόλληση). Η θέρμανση φτάνει είτε μέχρι ερυθροπύρωσης, οπότε ακολουθεί σφυρηλάτηση των συγκολλημένων τεμαχίων, είτε μέχρι τοπικής σύντηξής τους με τη μεσολάβηση συγκολλητικού μετάλλου, το οποίο φέρεται σε ράβδους 3 mm - 4 mm (αυτογενής συγκόλληση).

Το μέσο συγκόλλησης έχει παρεμφερή ή και διαφορετική σύνθεση με τα συνδεόμενα τεμάχια, π.χ. κράματα αργύρου και χαλκού (ασημοκόλληση) ή χαλκού και κασσίτερου (μπρουτζοκόλληση), τα οποία μάλιστα επιτρέπουν υποβιβασμό της θερμοκρασίας πύρωσης των προς συγκόλληση στοιχείων.

Η συγκόλληση δεν γίνεται επιφανειακά κατά μήκος της γραμμής επαφής των συγκολλούμενων στοιχείων αλλά μετά από σχηματισμό εγχοπής, στην οποία εισχωρεί το τηκόμενο συγκολλητικό μέσο, γιατί, διαφορετικά, και μάλιστα μετά την αφαίρεση των εξογκωμάτων (λιμάρισμα της συγκόλλησης), η ένωση εξασθενεί αισθητά.

3.2.2 Προετοιμασία

Τα προς συγκόλληση στοιχεία κόβονται επακριβώς στις διαστάσεις τους με τις αιχμές τους κομμένες με φλόγιστρο ή με μηχανικό τρόπο, ώστε να επιτρέπουν έντονη διείσδυση και καλή σύντηξη του υλικού συγκόλλησης και του υλικού βάσης.

Οι κομμένες επιφάνειες θα είναι απαλλαγμένες από ορατές ή / και επιβλαβείς ατέλειες, όπως λεπίσματα και επιφανειακές ατέλειες από την κοπή ή τους χειρισμούς φλόγιστρου κοπής. Οι επιφάνειες των προς συγκόλληση πλακών θα είναι απαλλαγμένες από σκουριά, λίπος ή άλλα ξένα υλικά.

3.2.3 Εκτέλεση

Όλες οι συγκολλήσεις εκτελούνται και ελέγχονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του DIN 8563. Εξωτερικές συγκολλήσεις (ραφές) επιτρέπονται μόνο όταν μπορούν να παραμείνουν εμφανείς ή όταν τα προς συγκόλληση τμήματα είναι μικρού πάχους (κάτω από 3 mm), οπότε κατά την πύρωση προκαλείται σύντηξη στην θέση του αρμού επαφής.

3.3 Στηρίξεις

Η τοποθέτηση και στηρίξη των σιδηρών στοιχείων πρέπει να γίνεται κατά τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται το αμετάθετο τους και να αποκλείεται οποιαδήποτε παραμόρφωση τους (κατάλληλα ελάσματα αγκύρωσης και ισχυρή τσιμεντοκονία).

3.4 Αντιδιαβρωτική Προστασία

Η αντιδιαβρωτική προστασία των χαλύβδινων κατασκευών (αμμοβολή, αντισκωριακή προστασία και βαφή) θα γίνει σύμφωνα με την προδιαγραφή : **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-07-02-01:2009**.

4. Περιλαμβανόμενες δαπάνες

Οι εργασίες κατασκευής και εγκατάστασης των σιδηρένιων κατασκευών πληρώνονται με ένα ενιαίο άρθρο του Τιμολογίου (προμήθεια, αμμοβολή, αντισκωριακή προστασία, βαφή και συναρμολόγηση). Στην τιμή μονάδας τους Τιμολογίου για τις σιδηρένιες κατασκευές περιλαμβάνονται οι δαπάνες για όλες τις εργασίες, υλικά και χρήση κάθε είδους εξοπλισμού που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη, κατά τα ανωτέρω και κατά τα λοιπά συμβατικά τεύχη και σχέδια της μελέτης, εκτέλεση των εργασιών εγκατάστασης σιδηρένιων κατασκευών.

Ειδικότερα, πέραν των όσων αναφέρονται στην περιγραφή του σχετικού άρθρου του Τιμολογίου, περιλαμβάνονται ενδεικτικά, αλλ' όχι περιοριστικά, οι δαπάνες για :

- την προμήθεια και φθορά του σιδήρου
- την κατεργασία σε σιδηρουργείο
- την μεταφορά επί τόπου
- την τοποθέτηση και στερέωση των σιδερένιων κατασκευών με όποια εργασία και μικροϋλικά απαιτούνται
- τον καθαρισμό των επιφανειών και τη βαφή με μίνιο και ελαιόχρωμα ή χρώμα από χλωριούχο ελαστικό

5. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση των σιδερένιων κατασκευών θα γίνεται για τον πραγματικό αριθμό χιλιόγραμμων σιδερένιων κατασκευών, που τοποθετήθηκαν ικανοποιητικά, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και των λοιπών συμβατικών τευχών και σχεδίων της μελέτης.

Η πληρωμή θα γίνεται με βάση τον κατά τα ανωτέρω επιμετρούμενο αριθμό χιλιόγραμμων σιδερένιων κατασκευών επί την αντίστοιχη τιμή μονάδος του τιμολογίου.

Τ.Π.ΠΜ-12 : ΚΡΑΣΠΕΔΑ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ **ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ**

1. Αντικείμενο

Η Τεχνική αυτή Προδιαγραφή αφορά στην κατασκευή κρασπέδων από σκυρόδεμα και την ανακατασκευή πεζοδρομίων.

Για την κατασκευή κρασπέδων ισχύει η προδιαγραφή : **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-01-00:2009**

Για την ανακατασκευή πεζοδρομίων ισχύει η προδιαγραφή : **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-02-00:2009**

Τ.Π.ΠΜ-13 : ΑΓΩΓΟΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥΣ **ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΩΛΗΝΕΣ**

1. Αντικείμενο

Η Τεχνική αυτή Προδιαγραφή αφορά την προμήθεια, τοποθέτηση, σύνδεση και δοκιμές στεγανότητας των δικτύων αποχέτευσης από οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες σειράς 150, τύπου καμπίνα με τοίχωμα Β (ΦΕΚ 253/Β/1984).

2. Ισχύουσες Προδιαγραφές - Γενικά

Οι χρησιμοποιούμενοι τσιμεντοσωλήνες είναι οπλισμένοι δονητικοί ή φυγοκεντρικοί τύπου καμπίνα με παρεμβολή ελαστικού δακτυλίου. Και οι δύο μέθοδοι κατασκευής θα πρέπει να εφαρμόζονται σωστά ώστε να παράγονται τσιμεντοσωλήνες επακριβών διαστάσεων με ομοιόμορφη ποιότητα και πυκνότητα σκυροδέματος.

Οι τσιμεντοσωλήνες αυτοί θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των Πρότυπων Ελληνικών Προδιαγραφών:

- α) Την με αριθμ ΕΔ2α/02/44/Φ.1.1 που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 253/Β/84 με τίτλο «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΣΩΛΗΝΩΝ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΜΕ Η ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΟΜΒΡΙΩΝ»
- β) Την Π.Τ.Π 110 για οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες ομβρίων που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 203/Β/67.

Τα εργοστάσια που παράγουν αυτούς τους τσιμεντοσωλήνες πρέπει να είναι αναγνωρισμένα και εγκεκριμένα από την Υπηρεσία. Πρέπει να διαθέτουν τις απαραίτητες εγκαταστάσεις παραγωγής και συντήρησης των σωλήνων.

Πρέπει να διαθέτουν πλήρεις εγκαταστάσεις εργαστηρίου για όλες τις εργοστασιακές δοκιμές και προσωπικό έμπειρο και εξειδικευμένο.

Πρέπει τέλος τόσο η ποιότητα των παραγόμενων σωλήνων όσο και οι διαδικασίες παραγωγής και ελέγχου να διασφαλίζονται με πιστοποιητικά ISO 9002.

3. Υλικά κατασκευής τσιμεντοσωλήνων

3.1 Τσιμέντο

Το χρησιμοποιούμενο τσιμέντο πρέπει να πληρεί τις απαιτήσεις του Νέου Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος.

Για αγωγούς ομβρίων θα χρησιμοποιηθεί το τσιμέντο κατηγορίας Ι45 (Portland καθαρό).

Για αγωγούς ακαθάρτων ή εντός διαβρωτικών εδαφών θα χρησιμοποιηθεί το τσιμέντο κατηγορίας ΙV 45 S/R (αντιθειούχο).

3.2 Αδρανή

Πρέπει να επιλέγονται σκληρά ασβεστολιθικά αδρανή με ελεγμένα σωστή κοκκομετρική διαβάθμιση και μικρή περιεκτικότητα σε παϊπάλη.

Ο μέγιστος κόκκος αδρανών δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 20 χιλ.

Η κοκκομετρική αναλογία τους και η σύνθεση του σκυροδέματος πρέπει να καθορίζονται από το εργαστήριο του εργοστασίου παραγωγής ανάλογα με τη διάμετρο και το πάχος τοιχώματος των σωλήνων.

3.3 Σκυρόδεμα

Το σκυρόδεμα που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή των τσιμεντοσωλήνων θα πρέπει να είναι κατηγορίας C25/30 ή C30/37 για να διασφαλίζει σε κάθε περίπτωση την αντοχή σε θραύση από κατακόρυφα φορτία και κυρίως την αντοχή σε απόβρωση από φερτά υλικά.

Ο τρόπος κατασκευής του σκυροδέματος πρέπει να εγγυάται πλήρη και ομοιόμορφη ανάμιξη αυτού καθώς και σταθερή ποιότητα όλων των μιγμάτων (χαρμανιών).

Γι' αυτό η ανάμιξή του θα πρέπει να γίνεται αυτόματα σε αναμικτήρες που λειτουργούν ηλεκτρονικά και με δυνατότητα έκδοσης δελτίου σύνθεσης του μίγματος από ηλεκτρονικό εκτυπωτή (για να είναι ευχερής ο έλεγχος της ποιότητας του μίγματος ανά πάσα στιγμή).

Ο έλεγχος της αντοχής του σκυροδέματος πρέπει να είναι καθημερινός και να γίνεται στο εργαστήριο του εργοστασίου με λήψη δοκιμών και δοκιμασία αυτών σε θλίψη ανά 7 και 28 μέρες.

Το εργοστάσιο παραγωγής των τσιμεντοσωλήνων υποχρεούται να διατηρεί πλήρες αρχείο (ημερολόγιο) καταγραφής των αποτελεσμάτων των δοκιμών αντοχής του σκυροδέματος καθώς και των ελέγχων της ποιότητας και της κοκκομετρικής διαβάθμισης των αδρανών.

3.4 Σιδηρούς οπλισμός

Ο χρησιμοποιούμενος οπλισμός πρέπει να πληρεί τις απαιτήσεις του Νέου Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος και να είναι κατηγορίας S 400 ή S 500 (St III ή St IV).

Η ποσότητα του κυκλικού οπλισμού δίδεται σε cm²/μ από τους πίνακες 6 ή 7 της Πρότυπης Προδιαγραφής ΦΕΚ 253/Β/84 για κάθε διάμετρο σωλήνα ανάλογα με την κατηγορία του.

Ο οπλισμός αυτός είναι ο ελάχιστος που πρέπει να τοποθετείται σε κάθε σωλήνα σε μονό ή διπλό κλωβό και είναι υποχρεωτικός για όλους τους τύπους των τσιμεντοσωλήνων.

Οι τσιμεντοσωλήνες που περιέχουν λιγότερο του προβλεπόμενου ελάχιστου οπλισμού θα απορρίπτονται ως εκτός προδιαγραφών.

Κάθε γραμμή περιφερειακού οπλισμού πρέπει να συνενώνεται και να στηρίζεται σε διαμήκεις ράβδους ανάλογης διατομής που να επεκτείνονται σε όλο το μήκος του σωλήνα ώστε να δημιουργείται ένας συμπαγής και άκαμπτος κλωβός ο οποίος κατά την σκυροδέτηση, με τη βοήθεια αποστατών, να παραμένει σε σταθερή θέση εντός του σωλήνα και με επαρκή επικάλυψη.

Ο διαμήκης οπλισμός πρέπει να είναι της αυτής κατηγορίας με τον περιφερειακό, αναλόγου διατομής και η απόσταση μεταξύ των ράβδων δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη των 30 cm.

Η ελάχιστη επικάλυψη με σκυρόδεμα του σιδηρού οπλισμού (περιφερειακού και διαμήκους) πρέπει να είναι τουλάχιστον 25 χλστ.

Ο εξωτερικός ή ο μονός κλωβός διευρυμένος στο κάτω άκρο πρέπει να επεκτείνεται έως την μούφα (καμπάνα) την οποία να καλύπτει πλήρως και με πρόσθετο περιφερειακό οπλισμό (ενίσχυση αρσενικού και καμπάνας).

Η ενίσχυση των άκρων των σπονδύλων είναι απαραίτητη διότι αυτά είναι σημεία που καταπονούνται ιδιαίτερα τόσο κατά την τοποθέτηση όσο κυρίως κατά την λειτουργία του αγωγού (λόγω δυναμικών καταπονήσεων).

4. Γεωμετρικά χαρακτηριστικά Τσιμεντοσωλήνων - Αποκλίσεις

4.1 Εσωτερική διάμετρος

Η ονομαστική διάμετρος των τσιμεντοσωλήνων αντιστοιχεί στην εσωτερική τους διάμετρο και δίδεται από τους πίνακες 6 ή 7 της Πρότυπης Προδιαγραφής ΦΕΚ 253/Β/84.

Οι τσιμεντοσωλήνες δεν πρέπει να παρουσιάζουν αποκλίσεις στην ονομαστική τους διάμετρο πέραν των ορίων του σχετικού Πίνακα της Προδιαγραφής.

4.2 Πάχος τοιχωμάτων

Για τους αγωγούς του υπόψη έργου επιλέγεται το τοίχωμα Β.

Τα πάχη των τοιχωμάτων για κάθε ονομαστική διάμετρο δίνονται στον πίνακα 7 του ΦΕΚ 253/Β/84.

Επιτρέπεται απόκλιση από τις τιμές των Πινάκων κατά $\pm 5\%$ ή 5 χιλ.

4.3 Μήκος σωλήνων

Το μήκος των οπλισμένων τσιμεντοσωλήνων τύπου καμπάνα πρέπει να είναι 2,0μ. και άνω εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου αυτός ο τύπος σωλήνα μπορεί να κατασκευαστεί σε μικρότερα των 2,0 μ μήκη (ειδικά τεμάχια).

Οι σωλήνες δεν πρέπει να υπολείπονται σε μήκος του ονομαστικού περισσότερο από 10~13 χιλ. για οποιοδήποτε μήκος σωλήνα.

5. Φυσικά χαρακτηριστικά

Τα χαρακτηριστικά που πρέπει να διακρίνουν τους οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες καθώς και ο έλεγχος αυτών αναφέρονται αναλυτικά στις Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές Π.Τ.Π 110 και ΦΕΚ 253/Β/84.

6. Ελεγχος και δοκιμασία

6.1 Εργαστηριακός έλεγχος

Η ποιότητα των επιμέρους υλικών και του σκυροδέματος, η μέθοδος κατασκευής και ο έτοιμος οπλισμένος τσιμεντοσωλήνας υπόκεινται σε έλεγχο και έγκριση υπό της Υπηρεσίας.

Προς τούτο τα εργοστάσια παραγωγής αυτών των τσιμεντοσωλήνων καλό είναι να διαθέτουν πλήρες εργαστήριο ελέγχου και δοκιμών όλων των ιδιοτήτων και χαρακτηριστικών τους σε όλες τις φάσεις παραγωγής.

Οι εργαστηριακοί έλεγχοι των φυσικών χαρακτηριστικών των σωλήνων (αντοχή σε θραύση, υδατοστεγανότητα, υδαταπορροφητικότητα) καθώς και της ποιότητας του σκυροδέματος είναι υποχρεωτικοί, διότι προσδιορίζουν το ελάχιστο των απαιτήσεων που πρέπει να πληρούν αυτοί για να θεωρηθούν κατάλληλοι.

Οι δοκιμές στο εργοστάσιο για κάθε συγκεκριμένη παραγγελία πρέπει να γίνονται με ευθύνη του Προμηθευτή παρουσία του ενδιαφερόμενου Ανάδοχου, της Υπηρεσίας και Εκπροσώπου Κρατικού Εργαστηρίου (ΚΕΔΕ).

Για κάθε δοκιμαζόμενη ποσότητα σωλήνων συντάσσεται Πρωτόκολλο Παραλαβής και υπογράφεται από όλους τους ενδιαφερόμενους.

Στο Πρωτόκολλο καταγράφονται λεπτομερώς οι τιμές των δοκιμών σε φορτία ρωγμής και θραύσης, η συμπεριφορά των σπονδύλων σε δοκιμή υδατοστεγανότητας καθώς και το πάχος του κελύφους και η ποσότητα των ράβδων (κυκλικών και διαμήκων) του σιδηρού οπλισμού.

Οι προς δοκιμή σωλήνες θα λαμβάνονται από την Υπηρεσία Επίβλεψης τυχαία και θα αποτελούνται από υγιείς και πλήρεις σωλήνες που δεν έχουν απορριφθεί από άλλες αιτίες.

Η Υπηρεσία, αν οι δοκιμές γίνουν σε εργαστήριο του εργοστασίου, σε περιπτώσεις αμφιβολιών διατηρεί το δικαίωμα ελέγχου των σωλήνων και σε άλλα εργαστήρια (Κρατικά Εργαστήρια, Πολυτεχνείο).

Για να γίνει δεκτή μια παρτίδα σωλήνων πρέπει όλα τα δοκίμια που θα υποβληθούν σε δοκιμές να πληρούν τις Προδιαγραφές. Για κάθε δοκίμιο που πιθανόν βρεθεί εκτός Προδιαγραφής η δοκιμή επαναλαμβάνεται σε δύο δοκίμια που λαμβάνονται από την ίδια παρτίδα σωλήνων. στην περίπτωση αυτή όλα τα ελεγχόμενα δοκίμια πρέπει να πληρούν την Προδιαγραφή.

Στις Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (Π.Τ.Π 110 και ΦΕΚ 253) προσδιορίζεται ο αριθμός των δοκιμών ανά ποσότητα σωλήνων καθώς και οι προϋποθέσεις επαναδοκιμής αυτών εφ' όσον απαιτηθεί.

6.2 Μακροσκοπικός έλεγχος

Κατά τον μακροσκοπικό έλεγχο των σωλήνων στο εργοστάσιο παραγωγής ή το εργοτάξιο κατά την παραλαβή πρέπει να δοκιμάζονται τα εξής :

- α) Κατά την κρούση του κελύφους του σωλήνα με σφυρί πρέπει να παράγεται ήχος μεταλλικός (κωδωνισμός).

- β) Κατά τη θραύση τμήματος του σωλήνα τα αδρανή πρέπει να θραύονται και να μην αποσπώνται.
 - γ) Πρέπει οι σπόνδυλοι να είναι πλήρεις συμπαγείς, χωρίς ελαττώματα, ρωγμές, φυσαλίδες σε βάθος και αποκολλημένα τμήματα άλλως απορρίπτονται.
 - δ) Σπόνδυλοι που έχουν εφθαρμένα άκρα σε βαθμό που να επηρεάζουν την σωστή σύνδεσή τους είναι ακατάλληλοι.
 - ε) Κατά τη θραύση του σωλήνα με τη μέθοδο των 3 ακμών μετρώνται το πάχος του κελύφους και ο αριθμός των σιδηρών ράβδων και πρέπει απαραίτητα να συμφωνούν με τις τιμές των Πινάκων των Προδιαγραφών άλλως οι σωλήνες απορρίπτονται.
- Επίσης ελέγχεται εάν το πάχος επικάλυψης του σιδηρού οπλισμού είναι επαρκές. Σωλήνες με εμφανή οπλισμό δεν θα γίνονται αποδεκτοί.

7. Μεταφορά - Διακίνηση - Αποθήκευση σωλήνων

Οι σωλήνες θα μεταφέρονται και θα διακινούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

8. Εδραση και Εγκιβωτισμός σωλήνων

Οι τιμμεντοσωλήνες θα εδραστούν σε σκυρόδεμα C12/16 και θα εγκιβωτιστούν σε άμμο, σύμφωνα με τα τυπικά σχέδια της μελέτης.

9. Τοποθέτηση σωλήνων

Πριν γίνει η καταβίβαση των σωλήνων καθαρίζονται τα торνισμένα άκρα καθώς και το εσωτερικό του σωλήνα από τυχόν πέτρες και χώματα. Επίσης ελέγχονται οι σωλήνες μήπως έχουν ρωγμές ή κτυπήματα.

Στη συνέχεια θα γίνει η καταβίβαση προσεκτικά και χωρίς κρούσεις. Η υψομετρική τοποθέτηση των σωλήνων θα γίνεται με κατάλληλη διαμόρφωση του υποστρώματος και δεν επιτρέπεται η χρήση λίθων ή άλλων υλικών. Η σύνδεση σωλήνων εκτός της τάφρου απαγορεύεται απολύτως. Το εσωτερικό των σωλήνων θα διατηρείται καθαρό από χώματα, ξένα σώματα και νερά. Έτσι στη διάρκεια διακοπών της εργασίας και κυρίως τη νύκτα, το στόμιο του τελευταίου σωλήνα που τοποθετήθηκε θα φράσσεται κατάλληλα.

10. Συναρμολόγηση σωλήνων

Η συναρμολόγηση των σωλήνων με συνδέσμους γίνεται ως εξής :

Καθαρίζονται καλά οι εσωτερικές εγκοπές του συνδέσμου και τοποθετούνται οι ελαστικοί δακτύλιοι ειδικής συνθέσεως ανθεκτικοί σε λύματα. Οι δακτύλιοι αυτοί θα ελεγχθούν σύμφωνα με το ASTM - C 361M σε αναγνωρισμένο εργαστήριο.

Ο ελαστικός δακτύλιος τοποθετείται στην άκρη του торναρισμένου άκρου (αρσενικό).

Η σύνδεση των σωλήνων είναι σωστή όταν μετά το κούμπωμα ο ελαστικός δακτύλιος εισέρχεται σε βάθος 3 εκ τουλάχιστον από τα χείλη της καμπάνας.

Ο αρμός που δημιουργείται μεταξύ των συνδεδεμένων σπονδύλων σφραγίζεται με ειδικό ελαστομερές υλικό, επίσης ανθεκτικό σε λύματα.

Το υλικό αυτό τοποθετείται με σπάτουλα ή με ειδικό πιστόλι σε αρμούς με πλάτος ελάχιστο 1,0εκ. και βάθος 2,0 ~ 5,0εκ. αφού προηγουμένως καθαριστεί και επαλειφθεί ο αρμός με ειδικό αστάρι και μετά την τοποθέτηση κορδονιού από πολυαιθυλένιο (για ρύθμιση του βάρους του).

Το υλικό σφράγισης των αρμών πρέπει να ικανοποιεί τις ακόλουθες απαιτήσεις:

1. Τάση σε έκταση 150 % και σκληρότητα τέτοια που όταν ο αγωγός δέχεται υδροστατική πίεση έως 300 Κρα να μην αποκολλάται από την επιφάνεια του σκυροδέματος (έλεγχος κατά DIN52455)
2. Ικανότητα επαναφοράς 85% τουλάχιστον για έκταση των δοκιμίων 100% επί 24 ώρες (έλεγχος κατά DIN52458).
3. Θιξοτροπική ικανότητα : (έλεγχος κατά DIN52454).
Ο έλεγχος των άνω ιδιοτήτων του σφραγιστικού υλικού πρέπει να γίνει σε αναγνωρισμένο εργαστήριο.

Η κοπή των σωλήνων και η επεξεργασία των κοπέντων άκρων θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, με ειδικό εξοπλισμό. Δεν επιτρέπεται η κάμψη των σωλήνων για τη δημιουργία αλλαγών στη διεύθυνση. Οι σύνδεσμοι έχουν τη δυνατότητα για αξονική απόκλιση κατά την οριζόντια ή κατακόρυφη έννοια έως 6°

11. Δοκιμή αγωγών

Μετά την τοποθέτηση και σύνδεση των σωλήνων θα γίνει δοκιμή στεγανότητας του δικτύου. Σαν μήκος δοκιμής λαμβάνεται το μεταξύ δύο διαδοχικών φρεατίων τμήμα αγωγού ή σε μικρότερα μήκη 6 έως 7 σπονδύλων δειγματοληπτικά. Ο κορμός του σωλήνα εγκιβωτίζεται με άμμο ή σκυρόδεμα αλλά οι σύνδεσμοι μένουν ακάλυπτοι για τον έλεγχο κατά τη δοκιμή.

Πριν τη δοκιμή τα δύο άκρα του αγωγού κλείνονται με μεταλλικές φλάντζες και κατόπιν παροχετεύεται νερό ή αέρας από ειδική είσοδο .

Το γέμισμα γίνεται αργά ώστε να εξασφαλίζεται η εξαγωγή του αέρα. Το νερό μπαίνει από το χαμηλότερο σημείο. Η εξαέρωση γίνεται στο ψηλότερο άκρο.

Όταν γεμίσει ο αγωγός με νερό και γίνει πλήρης εξαέρωση ανεβάζεται η πίεση στις 0.4 ατμ (4 μ ύψος νερού) στο ψηλότερο άκρο του αγωγού. Η διάρκεια δοκιμής είναι τουλάχιστον 30' ώρα και δεν πρέπει να εμφανιστούν διαρροές στους συνδέσμους.

Εφ'όσον κατά τη δοκιμή εμφανιστούν σημεία μη στεγανά, είτε στα τοιχώματα των σωλήνων, είτε τις συνδέσεις, πρέπει να διακοπεί ο έλεγχος και να αδειάσει βαθμιαία ο αγωγός, να γίνει η επισκευή των ελαττωμάτων και μετά να ξαναρχίσει.

Κάθε ατέλεια εγκατάστασης ή σύνδεσης που διαπιστώνεται κατά τις δοκιμές διορθώνεται από τον Ανάδοχο χωρίς πρόσθετη αποζημίωση. Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεούται με δικά του έξοδα να προβεί στην αντικατάσταση σωλήνων ή συνδέσμων που έπαθαν ζημιές κατά τη δοκιμή.

Όλες οι δαπάνες για τη δοκιμή των αγωγών σύμφωνα με τα προηγούμενα συμπεριλαμβανόμενης και της προμήθειας των απαραίτητων για τη δοκιμή οργάνων βαρύνουν τον Ανάδοχο.

Μετά το τέλος κάθε δοκιμής θα συντάσσεται πρωτόκολλο που θα υπογράφεται από τον Επιβλέποντα και από τον Ανάδοχο. Κανένα τμήμα αγωγού δε θεωρείται ότι παραλήφθηκε αν δεν έχει γίνει η δοκιμή στεγανότητας σ' αυτό.

12. Περιλαμβανόμενες δαπάνες

Στην εργασία αγωγών από οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες περιλαμβάνονται οι δαπάνες για όλες τις εργασίες και χρήση κάθε είδους εξοπλισμού, που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω και κατά τα λοιπά συμβατικά τεύχη και σχέδια της μελέτης, κατασκευή. Ειδικότερα περιλαμβάνονται ενδεικτικά, αλλά όχι περιοριστικά οι δαπάνες για :

την προμήθεια και τη φθορά των σωλήνων, των δακτυλίων, των ειδικών τεμαχίων, των υλικών στεγάνωσης των αρμών και των λοιπών υλικών.

τις μεταφορές στις θέσεις συγκέντρωσης - αποθήκευσης καθώς και τις τοπικές μεταφορές στις θέσεις εγκατάστασης
την τοποθέτηση και σύνδεση των σωλήνων
τις δοκιμές στεγανότητας των σωλήνων
τον σιδηροπλισμό του σωλήνα.

13. Επιμέτρηση - Πληρωμή

Η επιμέτρηση των αγωγών αποχέτευσης από οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες γίνεται για τον πραγματικό αριθμό αξονικά μετρούμενων μέτρων μήκους σωληνώσεων πλήρως και σύμφωνα με τους όρους της παρούσας. Τα μήκη μετρούνται μεταξύ των εσωτερικών επιφανειών των φρεατίων επίσκεψης.

Η πληρωμή θα γίνεται για τον αριθμό μέτρων μήκους σωληνώσεων σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις ανά διάμετρο συμβατικές τιμές μονάδας.

Τ.Π.ΠΜ-14: ΑΓΩΓΟΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΠΟ uPVC

1. Αντικείμενο

Η Τεχνική αυτή Προδιαγραφή αφορά την προμήθεια, τοποθέτηση, σύνδεση και δοκιμές στεγανότητας των αγωγών αποχέτευσης από σωλήνες uPVC, σειράς 41.

2. Ισχύουσες Προδιαγραφές

Για τους αγωγούς αποχέτευσης από σωλήνες uPVC, σειράς 41 ισχύει η προδιαγραφή : **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-06-02-02:2009**

3. Περιλαμβανόμενες δαπάνες

Στις τιμές μονάδας του Τιμολογίου για τους σωλήνες αποχέτευσης από uPVC περιλαμβάνονται οι δαπάνες για όλες τις εργασίες και χρήση κάθε είδους εξοπλισμού, που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω και κατά τα λοιπά συμβατικά τεύχη και σχέδια της μελέτης, εκτέλεση των σχετικών εργασιών.

Ειδικότερα περιλαμβάνονται ενδεικτικά, αλλά όχι περιοριστικά οι δαπάνες για :

- Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας)
- Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.
- Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τα παραπάνω την τοποθέτηση και σύνδεση των σωλήνων, ανεξαρτήτως δυσχερειών λόγω μικρού πλάτους δρόμων κ.λπ.

4. Επιμέτρηση - Πληρωμή

Η επιμέτρηση των αγωγών αποχέτευσης από πλαστικούς σωλήνες γίνεται για τον πραγματικό αριθμό αξονικά μετρούμενων μέτρων μήκους σωληνώσεων πλήρως και σύμφωνα με τους όρους της παρούσας. Τα μήκη μετρούνται μεταξύ των εσωτερικών επιφανειών των φρεατίων επίσκεψης. Η πληρωμή θα γίνεται για τον αριθμό μέτρων μήκους σωληνώσεων σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις ανά διάμετρο συμβατικές τιμές μονάδας.

Συντάχθηκε
Κορωπί - 04 - 2016
Ο συντάξας

Θεωρήθηκε
Κορωπί - 04 - 2016
Η Διευθύντρια Τ.Υ.

Δανιήλ Παπαρίζος
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ3

Αργυρώ Βήχου
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ3



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης
Κορωπίου

ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας

ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης
Κορωπίου

ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας
ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)
ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1° : Αντικείμενο της εργολαβίας

Αυτή η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων περιλαμβάνει τους όρους με τους οποίους θα εκτελεστεί από τον εργολάβο, το έργο που αναφέρεται στην επικεφαλίδα.

Άρθρο 2° : Διατάξεις που ισχύουν

Τα Δημοτικά και Κοινοτικά έργα εκτελούνται σύμφωνα με τις διατάξεις :

1. Του Ν. 3669/08 "Κύρωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής Δημοσίων Έργων"(Κ.Δ.Ε), (ΦΕΚ Α 116/08) και το ΠΔ 171/87 όπως τροποποιήθηκαν και ισχύει.
2. Του Π.Δ. 472/1985 «ΣΥΝΘΕΣΗ ΕΠΙΤΡΟΠΩΝ ΜΕΕΠ ΚΑΙ ΜΕΚ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΑΡΘΡΩΝ 15, 16 ΚΑΙ 17 ΤΟΥ Ν. 1418/84» (ΦΕΚ Α 168/1985)
3. Του Ν. 3614/2007 (ΦΕΚ Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
4. Του Ν. 2859/2000 (ΦΕΚ Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας» και το άρθρο 27 του Ν. 2166/93 για κράτηση 6% στο ΤΣΜΕΔΕ (Φ.Ε.Κ. Α' 137/24-8-93), του Ν. 2362/95 - Δημόσιο Λογιστικό (Φ.Ε.Κ. 247 Α'/95) Ν. 3310/05 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/05, το άρθρο 8 του Ν. 2741/99 (προσυμβατικός έλεγχος) (Φ.Ε.Κ. 199 Α' /28-09-1999), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει μετά τους ν. 3060/02 (Φ.Ε.Κ. 242Α/11-10-2002), 3090/2002 (Φ.Ε.Κ. 329Α/24-12-2002), 3310/2005 1 (Φ.Ε.Κ. Α 30/14-2-05) και 3414/05 (Φ.Ε.Κ. Α' 279).
5. Του Ν. 4013/2011 (ΦΕΚ Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
6. Του Ν. 4129/2013 (ΦΕΚ Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και αρ. 278 ν 3852/2010, όπως τροποποιήθηκε με το αρ. 9 παρ. 1 ν. 4071/2012.
7. Του Ν. 3861/2010 (ΦΕΚ Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις
8. Του Ν. 3548/2007 (ΦΕΚ Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
9. Το άρθρο 20 παρ. 7 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) περί ονομαστικοποίησης των μετοχών των εργοληπτικών επιχειρήσεων με μορφή Α.Ε.
10. Τον Ν.4072/2012 (ΦΕΚ 86Α)

11. Το ΦΕΚ 1176/2000 τεύχος Β του Π.Δ. 305/96 και το ΦΕΚ 266/2001.
12. Τις τροποποιήσεις του Ν. 3669/08 με τους νόμους Ν.4278/2014 (ΦΕΚ Α 157), Ν. 4258/14 (ΦΕΚ-94 Α/14-4-14), Ν. 4281/14(ΦΕΚ-160 Α/8-8-14),Ν.4250/14(ΦΕΚ 74Α),(όπου αυτές ισχύουν).
13. Τις σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες αποφάσεις, κανονιστικές πράξεις, καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας εργολαβίας και γενικότερα κ άθε διάταξη (Νόμος, Διάταγμα, Απόφαση , ερμηνευτική εγκύκλιος κ.λπ.) που διέπει την εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω κι αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.
14. Κάθε άλλη σχετική διάταξη που έχει θεσμοθετηθεί και ισχύει κατά την ημέρα της δημοπρασίας σχετικά με την εκτέλεση των Δημοσίων Έργων.

Άρθρο 3° : Τεχνικές Προδιαγραφές που ισχύουν

Η τεχνική μελέτη του έργου, που αποτελείται από την τεχνική περιγραφή και τα κατασκευαστικά σχέδια, συμπληρώνεται με τις τεχνικές προδιαγραφές, που πρέπει να γνωρίζει και να τηρεί ο εργολάβος, κατά την εκτέλεση των εργασιών μιας από τις παρακάτω κατηγορίες, δηλαδή Οικοδομικά – Υδραυλικά – Ηλεκτρομηχανολογικά – Οδοποιία.

Άρθρο 4° : Τρόπος εκτέλεσης των εργασιών

1. Όλα γενικά τα έργα και οι τυχόν συμπληρωματικές εργασίες για την έντεχνη ολοκλήρωσή τους, εκτελούνται σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης, τον προϋπολογισμό της και τους όρους αυτής της συγγραφής υποχρεώσεων, ή σύμφωνα με τις αναγκαίες τροποποιήσεις της μελέτης, που θα προκύψουν κατά την εκτέλεση του έργου, εφ' όσον αυτές εγκριθούν από τα αρμόδια όργανα.
2. Για οποιαδήποτε ασάφεια της μελέτης, ο εργολάβος, είναι υποχρεωμένος, πριν από κάθε εκτέλεση εργασίας να ζητά έγκαιρα τις οδηγίες του επιβλέποντα, έτσι ώστε το έργο να εκτελείται μέσα στην συμβατική προθεσμία.
3. Ο Ανάδοχος εργολάβος σε συνεργασία με τον Επιβλέποντα Μηχανικό του έργου θα δρομολογεί την πορεία των εργασιών έτσι ώστε να υπάρχει η μικρότερη δυνατή όχληση των πολιτών.

Άρθρο 5° : Προϋπολογισμός του έργου

Ο προϋπολογισμός του έργου είναι **6.576.532,26€** (ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ) και αναλύεται όπως παρακάτω :

- Εργασίες – προμήθειες
 - ο για δημοπράτηση : **6.576.532,26 €** (ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ)
 - ο για ανάθεση :
 - ο για αυτεπιστασία :
- Απολογιστικά από τον φορέα του έργου
 - ο Εργασίες :
 - ο Υλικά :

Σύνολο : 6.576.532,26 € (πλέον Φ.Π.Α.)

Άρθρο 6° : Εγγυήσεις

- i. Η εγγύηση **συμμετοχής** στον διαγωνισμό όπως αναφέρεται στην διακήρυξη είναι ίση με **δύο τοις εκατό (2%)** του προϋπολογισμού των δημοπρατούμενων εργασιών και προμηθειών του έργου που δημοπρατείται.
- ii. Η εγγύηση **καλής εκτέλεσης** καθορίζεται σε **πέντε τοις εκατό (5%)** του προϋπολογισμού των εργασιών – προμηθειών που δημοπρατούνται ή που θα

εκτελεστούν με απ' ευθείας ανάθεση και υποβάλλεται στον Δήμο ή την Κοινότητα κατά την υπογραφή του συμφωνητικού.

- iii. Η εγγύηση αντικατάστασης δεκάτων καθορίζεται σε πέντε τοις εκατό (5%) της αξίας των εργασιών που εκτελέστηκαν και σε δέκα τοις εκατό (10%) της αξίας των υλικών στο εργοτάξιο.

Άρθρο 7° : Προθεσμία εκτέλεσης του έργου – Ποινικές ρήτρες

Το έργο αυτής της εργολαβίας θα εκτελεστεί σε χρονικό διάστημα ίσο με **εικοσιτέσσερις (24) μήνες**. Η προθεσμία αρχίζει από την ημερομηνία που ορίζεται από το Π.Δ. 171/77 (άρθρο 7 § 2). Η ποινική ρήτρα καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 49 του Ν 3669/2008. Εάν ο εργολάβος δεν εκτελέσει το έργο μέσα στην συμβατική προθεσμία ή τις επί μέρους τμηματικές προθεσμίες που αναφέρονται παραπάνω, ακολουθείται η διαδικασία του άρθρου 61 του Ν. 3669/2008 και ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

Άρθρο 8° : Θέση λήψης υλικών – Ποιότητα υλικών

1. Όλα τα υλικά που θα προμηθευτεί ο εργολάβος για την εκτέλεση του έργου, πρέπει να είναι αρίστης ποιότητας, να τα εγκρίνει ο Επιβλέπων του έργου και με τον εργαστηριακό έλεγχο να διαπιστώνεται ότι ανταποκρίνεται στις τεχνικές προδιαγραφές.
2. Για να εξασφαλιστεί η έντεχνη εκτέλεση του έργου, ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος, με δικά του έξοδα, να ελέγχει τα υλικά που θα χρησιμοποιήσει πριν από την έναρξη των εργασιών, δεδομένου ότι έχει ακέραια την ευθύνη για την ποιότητα των υλικών (σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές), για την εκτέλεση των εργασιών για τις οποίες έχει εγγυηθεί έντεχνη εκτέλεση. Έστω και εάν ο εργολάβος δεν κρίνει απαραίτητο τον εργαστηριακό έλεγχο των υλικών είναι υποχρεωμένος να πληρώσει την δαπάνη, που απαιτείται γι' αυτό εάν του ζητηθεί εγγράφως από την Υπηρεσία ή τον Επιβλέποντα του έργου.
3. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να ελέγχει κάθε στιγμή την ποιότητα των υλικών και εργασιών, χωρίς αυτό να απαλλάσσει τον εργολάβο από ακέραια την ευθύνη για την ποιότητα των υλικών και την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
4. Η θέση που λαμβάνονται τα υλικά είναι: _____
Η επιβλέπουσα Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να αλλάξει την παραπάνω θέση λήψης του υλικού, εφ' όσον αυτό θα εξασφαλίσει οικονομικότερη ή ποιοτικά καλύτερη κατασκευή. Για οποιαδήποτε αλλαγή θέσης λήψης υλικού απαιτείται έγγραφη διαταγή της Υπηρεσίας, ή του Επιβλέποντα του έργου.
5. Στο εν λόγω έργο η διαχείριση αποβλήτων κατασκευής ή κατεδάφισης θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγρ. 3 εδαφ. β.2 του άρθρου 7 της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ1312Β) και του Ν. 4042/2012 καθώς και της κείμενης νομοθεσίας που αφορά στην εναλλακτική διαχείριση των ΑΕΚΚ. Στις υποχρεώσεις του αναδόχου περιλαμβάνονται α) η σύναψη σύμβασης του αναδόχου με εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ, β) η προσκόμιση όλων των αποβλήτων κατασκευής ή κατεδάφισης του έργου στο εν λόγω σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ, γ) η έκδοση βεβαίωσης παραλαβής των αποβλήτων από το εν λόγω σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ.

Άρθρο 9° : Έντεχνη κατασκευή – Ασφάλεια έργου και προσωπικού

Ο Επιβλέπων του έργου έχει το δικαίωμα :

- i. Να απαγορεύσει την χρήση κάθε εργαλείου ή μηχανήματος που κρίνεται ακατάλληλο για την εργασία που προορίζεται ή που δεν παρέχει ασφάλεια στο έργο και το εργατοτεχνικό προσωπικό.
- ii. Να δώσει εντολή στον εργολάβο να απομακρύνει από το έργο εργατοτεχνικό προσωπικό που δεν είναι έμπειρο για την εκτέλεση κάποιας εργασίας.

Άρθρο 10° : Τρόπος επιμέτρησης

Ο τρόπος επιμέτρησης καθορίζεται από τα άρθρα του τιμολογίου της μελέτης (είδος μονάδας) ή από τον προϋπολογισμό εάν σε άρθρο του τιμολογίου δεν αναφέρεται μονάδα εργασίας.

Επιμετρώνται και πληρώνονται ποσότητες για τις οποίες έχουν δοθεί εντολές (κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης ή πίνακες εργασιών). Δεν επιμετρώνται ποσότητες, που καθιστούν το έργο ασφαλέστερο, για τις οποίες όμως δεν έχουν δοθεί εντολές από τον Επιβλέποντα του έργου, κατασκευάσθηκαν όμως από τον εργολάβο με δική του πρωτοβουλία.

Άρθρο 11°: Χρόνος εγγύησης – Προσωρινή παραλαβή – Οριστική παραλαβή

1. Ο χρόνος εγγύησης ορίζεται σε **(15) μήνες** και μετράται σύμφωνα με το άρθρο 74 του Ν.3669/08. Κατά το χρονικό αυτό διάστημα ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος να διατηρεί το έργο σε καλή κατάσταση, δηλαδή να το επισκευάζει και να διορθώνει κάθε βλάβη ή φθορά, που οφείλεται στην συνήθη χρήση του έργου, με δικά του έξοδα.
2. Το έργο παραλαμβάνεται προσωρινά, σύμφωνα με την νομοθεσία που διέπει το έργο.
3. Το έργο παραλαμβάνεται οριστικά μετά την λήξη του χρόνου εγγύησης του σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Άρθρο 12° : Μέτρα ασφαλείας – Αποφυγή ατυχημάτων

Ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος, έστω και εάν δεν του δοθούν γραπτές εντολές να παίρνει τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας, ούτως ώστε να αποφεύγονται ατυχήματα, είτε στο εργατοτεχνικό προσωπικό, είτε στους διερχόμενους πολίτες και οχήματα.

Ο εργολάβος επίσης ευθύνεται για κάθε ζημιά σε έργα κοινής ωφελείας είτε σε ιδιωτικές κατασκευές, που προκαλούνται κατά την εκτέλεση του.

Για τις ζημιές αυτές οφείλει να αποζημιώνει ή να αναλαμβάνει την αποκατάστασή τους.

Ο εργολάβος στο οργανόγραμμα που θα υποβάλλει για έγκριση στην υπηρεσία πρέπει να ορίζει και συντονιστεί για θέματα ασφαλείας και υγείας με καθήκοντα και προσόντα σύμφωνα με τα άρθρα 3 και 6 του Π.Δ. 305/96.

Γενικές υποχρεώσεις του αναδόχου για θέματα ασφάλειας και υγιεινής είναι αυτές που προκύπτουν από το Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. και πάντως σαν ελάχιστες υποχρεώσεις είναι αυτές που αναφέρονται στο άρθρο 8 του Π.Δ. 305/96.

Συντάχθηκε
Κορωπί - 04 - 2016
Ο συντάξας

Δανιήλ Παπαρίζος
Πολιτικός Μηχανικός
ΠΕ3

Θεωρήθηκε
Κορωπί - 04 - 2016
Η Διευθύντρια Τ.Υ.

Αργυρώ Βήχου
Πολιτικός Μηχανικός
ΠΕ3



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης
Κορωπίου

ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας

ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης
Κορωπίου

ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας

ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1° :

Η συγγραφή αφορά τις εργασίες κατασκευής του έργου που φαίνεται στην επικεφαλίδα και έχει προϋπολογισμό **8.154.900,00€** (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ των απολογιστικών και της αναθεώρησης).

Άρθρο 2° : Ισχύουσες διατάξεις

Τα Δημοτικά και Κοινοτικά έργα εκτελούνται σύμφωνα με τις διατάξεις :

1. Του Ν. 3669/08 "Κύρωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής Δημοσίων Έργων"(Κ.Δ.Ε), (ΦΕΚ Α 116/08) και το ΠΔ 171/87 όπως τροποποιήθηκαν και ισχύει.
2. Του Π.Δ. 472/1985 «ΣΥΝΘΕΣΗ ΕΠΙΤΡΟΠΩΝ ΜΕΕΠ ΚΑΙ ΜΕΚ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΑΡΘΡΩΝ 15, 16 ΚΑΙ 17 ΤΟΥ Ν. 1418/84» (ΦΕΚ Α 168/1985)
3. Του Ν. 3614/2007 (ΦΕΚ Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
4. Του Ν. 2859/2000 (ΦΕΚ Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας» και το άρθρο 27 του Ν. 2166/93 για κράτηση 6% στο ΤΣΜΕΔΕ (Φ.Ε.Κ. Α' 137/24-8-93), του Ν. 2362/95 - Δημόσιο Λογιστικό (Φ.Ε.Κ. 247 Α'/95) Ν. 3310/05 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/05, το άρθρο 8 του Ν. 2741/99 (προσυμβατικός έλεγχος) (Φ.Ε.Κ. 199 Α' /28-09-1999), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει μετά τους ν. 3060/02 (Φ.Ε.Κ. 242Α/11-10-2002), 3090/2002 (Φ.Ε.Κ. 329Α/24-12-2002), 3310/2005 2 (Φ.Ε.Κ. Α 30/14-2-05) και 3414/05 (Φ.Ε.Κ. Α' 279).
5. Του Ν. 4013/2011 (ΦΕΚ Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
6. Του Ν. 4129/2013 (ΦΕΚ Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και αρ. 278 ν 3852/2010, όπως τροποποιήθηκε με το αρ. 9 παρ. 1 ν. 4071/2012.
7. Του Ν. 3861/2010 (ΦΕΚ Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις
8. Του Ν. 3548/2007 (ΦΕΚ Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
9. Το άρθρο 20 παρ. 7 του Ν. 3669/08 (ΚΔΕ) περί ονομαστικοποίησης των μετοχών των εργοληπτικών επιχειρήσεων με μορφή Α.Ε.
10. Τον Ν.4072/2012 (ΦΕΚ 86Α)
11. Το ΦΕΚ 1176/2000 τεύχος Β του Π.Δ. 305/96 και το ΦΕΚ 266/2001.

12.Τις τροποποιήσεις του Ν. 3669/08 με τους νόμους Ν.4278/2014 (ΦΕΚ Α 157), Ν. 4258/14 (ΦΕΚ-94 Α/14-4-14), Ν. 4281/14(ΦΕΚ-160 Α/8-8-14),Ν.4250/14(ΦΕΚ 74Α),(όπου αυτές ισχύουν).

13.Τις σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες αποφάσεις, κανονιστικές πράξεις, καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας εργολαβίας και γενικότερα κ άθε διάταξη (Νόμος, Διάταγμα, Απόφαση , ερμηνευτική εγκύκλιος κ.λπ.) που διέπει την εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω κι αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

14. Κάθε άλλη σχετική διάταξη που έχει θεσμοθετηθεί και ισχύει κατά την ημέρα της δημοπρασίας σχετικά με την εκτέλεση των Δημοσίων Έργων.

Άρθρο 3° : Εγκύκλιοι – Προδιαγραφές

Κατά την εκτέλεση του έργου ακολουθούνται οι οδηγίες των σχετικών εγκυκλίων του Υπουργείου Εσωτερικών και του Υπ. ΥΠΕΧΩΔΕ και εφαρμόζονται για το είδος του εκτελούμενου έργου τεχνικές προδιαγραφές του Υπουργείου Εσωτερικών και Υπ. ΠΕΧΩΔΕ οι αντίστοιχες στους ειδικούς όρους της παρούσης.

Άρθρο 4° : Συμβατικά στοιχεία

Συμβατικά στοιχεία του έργου κατά σειρά που ισχύουν είναι αυτά όπως ορίζονται στη Διακήρυξη της Δημοπρασίας.

Άρθρο 5° : Προθεσμία εκτέλεσης έργου – Εγγυήσεις – Ποινικές ρήτρες

Αφετηρία μετρήσεως των προθεσμιών είναι αυτή που καθορίζεται στο άρθρο 48 παρ. 2 του Ν. 3669/08. Η προθεσμία εκτέλεσης του έργου ορίζεται σε **είκοσι τέσσερις (24) μήνες**, και συμπληρώνεται με τις τμηματικές προθεσμίες που ορίζονται στην Ε.Σ.Υ. και περιλαμβάνονται υποχρεωτικά στη σύμβαση για την κατασκευή του έργου.

Ο ανάδοχος υποβάλλει χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών, του άρθρου 46 του Ν. 3669/08 μέσα σε (15) δέκα πέντε ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης. Το χρονοδιάγραμμα αυτό η διευθύνουσα ή επιβλέπουσα υπηρεσία οφείλει να εγκρίνει ή διορθώσει μέσα σε δέκα (10) ημέρες με τυχόν συμπληρώσεις ή τροποποιήσεις. Το χρονοδιάγραμμα αυτό πρέπει να λαμβάνει υπόψη του τις τμηματικές αποκλειστικές προθεσμίες που ορίζονται στη σύμβαση και είναι ανέκκλητες. Στο διάστημα αυτό ο ανάδοχος (εργοληπτική επιχείρηση) οφείλει να κάνει έναρξη εργασιών των προκαταρκτικών σταδίων (προετοιμασία, λήψη διατομών, κίνηση διαδικασίας για τη λήψη σχετικών αδειών από ΔΕΗ κ.λ.π, δοκιμαστικές τομές) ή του κυρίου έργου σε ότι δεν επηρεάζεται από τα στάδια χρονοδιαγράμματος. Προκειμένου για έργα στις δημοπρασίες των οποίων καλούνται να συμμετάσχουν και επιχειρήσεις εγγεγραμμένες στα νομαρχιακά μητρώα κατά την εγκύκλιο Ε 25/4-3-86 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. δεν απαιτείται η υποβολή χρονοδιαγράμματος, αλλά συντάσσεται από τη Διευθύνουσα υπηρεσία πίνακας εργασιών.

Επίσης ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει οργανόγραμμα του εργοταξίου μέσα σε (1) ένα μήνα από την υπογραφή της σύμβασης σύμφωνα με το άρθρο 46 του Ν. 3669/08.

Για τις παρατάσεις των προθεσμιών και την έγκρισή τους εφαρμόζεται η παράγραφος 8 του άρθρου 48 του Ν. 3669/08.

Για τις καθυστερήσεις επιβάλλονται ποινικές ρήτρες όπως προβλέπονται στις τις διατάξεις του άρθρου 49 του Ν 3669/2008 όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.

Με την υπογραφή της σύμβασης κατατίθεται η εγγύηση καλής εκτέλεσης που προβλέπεται από το άρθρο 5 της Διακήρυξης. Κατά τα λοιπά εφαρμόζεται το άρθρο 35 του Ν. 3669/08.

Άρθρο 6° : Πρόοδος Εργασιών – Κυρώσεις σε περίπτωση καθυστέρησης

Ημερολόγιο έργου

- α) Για την πρόοδο των εργασιών ισχύει το άρθρο 46 του Ν. 3669/08.
- β) Σε περίπτωση, που ανάδοχος δεν προβεί, μέσα σε προθεσμία που ορίζει η παρούσα στην περαίωση των εργασιών μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος όπως ορίζεται από τις διατάξεις του άρθρου 61 του Ν. 3669/2008.
- γ) Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί λεπτομερές ημερολόγιο έργου σύμφωνα με το άρθρο 47 του Ν. 3669/2008.

Άρθρο 7° : Περιεχόμενο των τιμών του τιμολογίου

Οι τιμές του τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών και ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμία άλλη πληρωμή ή αποζημίωση για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση κάθε μιας από αυτές σύμφωνα με τους γενικούς όρους του τιμολογίου της παρούσας μελέτης.

Καμία αξίωση ή διαμφισβήτηση είναι δυνατό να θεμελιωθεί εκ των υστέρων, ούτε για τις ποσότητες και τις αποστάσεις μεταφοράς των υλικών κάθε εργασίας, ούτε για τις απαιτήσεις των εργατοτεχνιτών, ούτε για τις τιμές ημερομισθίων και υλικών, μετά την συμμετοχή του αναδόχου στον διαγωνισμό.

Άρθρο 8° : Μελέτη συνθηκών έργου

Η επίδοση της προσφοράς του αναδόχου προϋποθέτει ότι έλαβε υπόψη του κατά τη σύνταξή της τις γενικές και τοπικές συνθήκες του έργου, δηλαδή τη θέση του έργου και των τμημάτων του, τις απαιτούμενες με κάθε μέσον μεταφορές, τη διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση των υλικών, την κατάσταση των οδών, την ανάγκη κατασκευής προσπελάσεως, την ευχέρεια εξεύρεσης εργατικών χειρών, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, τις καιρικές συνθήκες, την δίαιτα των ρευμάτων και κάθε άλλη τοπική, ειδική και γενική συνθήκη, τα ζητήματα που μπορεί να προκύψουν και τα οποία μπορεί καθ' οιονδήποτε τρόπον να επηρεάσουν το κόστος των έργων και ότι τα έργα θα εκτελεστούν κατά τη σύμβαση και τη μελέτη προς τις οποίες υποχρεούται να συμμορφωθεί ο Ανάδοχος.

Άρθρο 9° : Γενικές υποχρεώσεις αναδόχου

Οι γενικές υποχρεώσεις του Αναδόχου περιγράφονται στα άρθρα 36 και 46 του Π.Δ. 609/85.

Πέραν αυτών ο Ανάδοχος υποχρεούται :

- Να φροντίζει για την τήρηση της τάξεως και της καθαριότητας στο εργοτάξιο, για την έκδοση αδειών εργασίας από αστυνομικές αρχές αν απαιτείται, τη συμμόρφωση προς τις αστυνομικές διατάξεις που ισχύουν, τους εργατικούς νόμους, τις συλλογικές συμβάσεις, κοινωνικές ασφαλίσεις κ.λπ.
- Να παίρνει όλα τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης των προσκομιζόμενων υλικών μέχρι να χρησιμοποιηθούν, των μηχανημάτων, των μεταφορικών μέσων και της εν γένει ασφάλειας του εργατοτεχνικού προσωπικού των επιβλεπόντων και κάθε τρίτου και να εκτελεί επ' αυτού τις οδηγίες της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας, τους ισχύοντες νόμους και διατάξεις, φέροντας την ευθύνη αποκλειστικά και μόνο αυτός για κάθε συνέπεια που θα προκύψει από τη μη εφαρμογή τους.

- Να εκτελεί ορισμένες εργασίες εκσκαφών κ.λπ. λόγω κλπ., λόγω παρουσίας αγωγών κοινής και ιδιωτικής ωφελείας και άλλων εμποδίων, με προσοχή και χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων.
- Κατά την εκτέλεση των έργων να πάρει τα απαραίτητα μέτρα (τοποθέτηση εμποδίων, προειδοποιητικών πινακίδων, φανών την νύκτα) ώστε να αποφευχθεί οποιοδήποτε ατύχημα στους εργαζόμενους, διαβάτες, τροχοφόρας, κ.λπ. και οποιαδήποτε βλάβη στις εγκαταστάσεις κοινής ωφελείας, υπονόμους καθώς και στις παρακείμενες οικοδομές.
- Να εργαστεί υπερωριακά Κυριακές και γιορτές, όταν είναι εξαιρετικά επείγουσες ορισμένες ειδικές εργασίες και προκειμένου γρήγορα να προληφθούν πιθανά ατυχήματα ή ζημιές στο έργο ιδίως όταν αναμένονται δυσμενείς καιρικές συνθήκες **και τον διατάζει η Επιβλέπουσα Υπηρεσία και αφού με δική του μέριμνα πάρει άδεια από τις αρμόδιες Αρχές.**
- Να τοποθετεί πινακίδες που θα καθοδηγούν την κυκλοφορία, νυχτερινά φωτεινά σήματα κ.λπ. Επίσης να κάνει περιγραφή στις θέσεις που είναι επικίνδυνες για την κυκλοφορία οχημάτων και πεζών και να τις επισημαίνει τοποθετώντας πινακίδες, νυχτερινά σήματα κ.λπ. και να τοποθετεί σε εμφανείς θέσεις ξύλινα εμπόδια στα οποία να γράφεται ο τίτλος του έργου που εκτελεί, η Δημοτική Αρχή για την οποία το εκτελεί, τα στοιχεία του και τον αριθμό τηλεφώνου του.
- Για κάθε διακοπή της κυκλοφορίας, η οποία είναι απαραίτητη για την εκτέλεση του έργου πρέπει προηγούμενα να συνεννοείται με τα αρμόδια τμήματα της Αστυνομίας και Τροχαίας Κινήσεως.
- Να εξασφαλίζει ασφαλή περάσματα, όπου υπάρχουν ακάλυπτοι τάφροι και σε επίκαιρα σημεία για τους διαβάτες με δική του ευθύνη ή και μετά από υπόδειξη του Επιβλέποντα.
- Να προστατεύει τις υπάρχουσες φυτείες και να μην κόβει δένδρα χωρίς άδεια δασικής υπηρεσίας.

Άρθρο 10° : Λογαριασμοί – Κρατήσεις – Φ.Π.Α.

Οι λογαριασμοί συντάσσονται κάθε μήνα, εκτός αν προβλέπει διαφορετικά η σύμβαση. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 53 του Ν.3669/2008.

Σε κάθε λογαριασμό ο Ανάδοχος καταβάλλει τις κρατήσεις που ορίζονται από το άρθρο 35 παρ.9 του Ν. 3669/2008.

. Ο φόρος προστιθεμένης αξίας επιβαρύνει τον εργοδότη.

Άρθρο 11° : Ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον ανάδοχο

Στα γενικά έξοδα του Αναδόχου και στο γενικό του όφελος, που ορίζεται στο άρθρο 10, περιλαμβάνονται και οι παρακάτω δαπάνες που προκύπτουν από τις γενικές υποχρεώσεις του Αναδόχου όπως αναφέρονται στο προηγούμενο άρθρο 9 και σύμφωνα με το Άρθρο 59.Ποιότητα στα δημόσια έργα. του Ν.3669/2008.:

- ✓ δημοσίευσης της διακήρυξης της Δημοπρασίας
- ✓ τοπογραφικών εργασιών που θα απαιτηθούν για την εφαρμογή της μελέτης και τις πιθανές τροποποιήσεις της και που εκτελούνται μετά από εντολή και έλεγχο της Υπηρεσίας.
- ✓ εργαστηριακών ελέγχων που θα απαιτηθούν για να διαπιστωθεί η καταλληλότητα των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν και της εργασίας που εκτελέστηκε, της διαπίστωσης των διατομών των τμημάτων του έργου και της εφαρμογής των Τεχνικών Προδιαγραφών του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., ή της Ε.Υ.Δ.Α.Π. και των Εγκυκλίων και Διατάξεων του Υπουργείου Εσωτερικών. Σημειώνεται ότι η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να κάνει δειγματοληψίες και να στέλνει τα δείγματα για έλεγχο στο Κεντρικό Εργαστήριο του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. ή τα Περιφερειακά του Τμήματα και ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μεριμνά για τη λήψη των δοκιμών, τη μεταφορά τους στο Εργαστήριο ή τη μεταφορά του εργαστηρίου επί τόπου του έργου κ.λπ. με δική του δαπάνη.
- ✓ σύνταξης τευχών Αναλυτικών επιμετρήσεων, Πρωτοκόλλων, τελικών σχεδίων εφαρμογής όπως κατασκευάστηκαν (“as built”) σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή (e-mail, CD-ROM κλπ), Ημερολογίου, δακτυλογραφήσεις και φωτοτυπίες των στοιχείων αυτών, καθώς και η

εκτύπωση Λογαριασμών ή Συγκριτικών Πινάκων με μηχανογραφικά συστήματα της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

- ✓ φωτογράφησης σε διάφορα στάδια του έργου σε **ψηφιακές φωτογραφίες τουλάχιστον έξι (6) με επιλογή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και παράδοση στον Επιβλέποντα του έργου σε ηλεκτρονική μορφή (e-mail, CD-ROM κλπ)**
- ✓ κατασκευής και τοποθέτησης καλαίσθητης πινακίδας στην οποία θα σημειώνονται: ο κύριος του έργου, ο τίτλος ο προϋπολογισμός του έργου, η Διευθύνουσα Υπηρεσία, το όνομα το αναδόχου, η πηγή χρηματοδότησης σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας κ.λ.π.

Άρθρο 12° : Ευθύνη του αναδόχου για την εφαρμογή της μελέτης και για την ποιότητα του έργου

Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις ισχύουσες διατάξεις του Ν. 1418/84 και του Π.Δ. 609/85, τόσο για την εφαρμογή της μελέτης όσο και για την ποιότητα και την αντοχή των έργων, **μόνος υπεύθυνος είναι ο ανάδοχος. Ο πάσης φύσεως έλεγχος που ασκείται από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο κατά κανένα τρόπο από την ευθύνη αυτή.**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει εγγράφως τη διευθύνουσα Υπηρεσία για τα σφάλματα ή παραλείψεις της μελέτης ή τις λανθασμένες εκτιμήσεις στις παραδοχές με τα οποίες συντάχθηκε αυτή και που επηρεάζουν την αντοχή ή τη θέση του έργου να προτείνει τις απαραίτητες κατά τη γνώμη του τροποποιήσεις και να περιμένει τις έγγραφες εντολές της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. **Χωρίς τις έγγραφες αυτές εντολές έχει ακέραιη την ευθύνη για ότι συμβεί στο έργο.**

Επίσης ο ανάδοχος είναι εξ' ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος, για την εκλογή των υλικών που θα χρησιμοποιήσει, τη χρησιμοποίησή τους και την εκτέλεση γενικά της εργασίας σύμφωνα με τους όρους της παρούσης, των σχετικών προτύπων τεχνικών προδιαγραφών και των λοιπών συμβατικών τευχών και σχεδίων.

Άρθρο 13° : Χρήση του έργου προ της αποπερατώσεως

Αυτή γίνεται με απόφαση του Προϊστάμενου της Τεχνικής Υπηρεσίας εφόσον κρίνεται δυνατή η χρήση, εφαρμοζομένων των διατάξεων του άρθρου 56 του Π.Δ. 609/1985.

Άρθρο 14° : Προσωπικό αναδόχου

Το προσωπικό του αναδόχου που θα χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση του έργου, πρέπει να είναι ειδικευμένο και με πείρα για κάθε είδους εργασία. Η επίβλεψη έχει το δικαίωμα να ζητήσει την άμεση απομάκρυνση από το εργοτάξιο κάθε εργατοτεχνίτη κ.λπ. που κατά την κρίση της δεν έχει τα απαιτούμενα προσόντα για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών ή είναι απείθαρχος, προκλητικός, εριστικός κ.λπ. Επίσης το προσωπικό **θα πρέπει να είναι ασφαλισμένο στον προβλεπόμενο Ασφαλιστικό φορέα.**

Άρθρο 15ο : Προσωρινή – Οριστική παραλαβή – χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης

Σε έργα επισκευών ή συντήρησης ισχύει ο χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης που αναγράφεται στη σύμβαση, άλλως και κατά λοιπά ως προς το χρόνο συντήρησης και της προσωρινής και οριστικής παραλαβής εφαρμόζονται τα άρθρα 53, 54 και 55 του Π.Δ. 609/1985.

Άρθρο 16ο : Προτελικός λογαριασμός – Τελικός λογαριασμός

Μετά τη διενέργεια της προσωρινής παραλαβής και τη σχετική εγκριτική απόφαση της Νομαρχίας ο Ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει «προτελικό λογαριασμό», με βάση τις ποσότητες που περιλαμβάνονται στο σχετικό πρωτόκολλο. Μετά τη διενέργεια της οριστικής παραλαβής και την έγκριση του πρωτοκόλλου ο ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει «τελικό λογαριασμό».

Για τον προτελικό και τελικό λογαριασμό εφαρμόζονται ανάλογα οι διατάξεις του άρθρου 40 του Π.Δ. 609/1985.

Πριν από την αποστολή του τελικού λογαριασμού στον Δήμο ή Κοινότητα ζητείται από τον ανάδοχο η προσαγωγή των διπλοτύπων κρατήσεων και βεβαιώσεως του αρμοδίου υποκαταστήματος ΙΚΑ περί εξοφλήσεως κάθε σχετικής ασφαλιστικής εισφοράς για την εκτέλεση του έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται στην καταβολή κράτησης έξι τοις χιλίοις σε κάθε λογαριασμό σύμφωνα με τον Νόμο 2166/93 (ΦΕΚ Α' 137).

Άρθρο 17ο : Οργανόγραμμα εργοταξίου

Ο ανάδοχος κατασκευής του έργου, υποχρεούται μέσα σε ένα (1) μήνα από την υπογραφή της σύμβασης να συντάξει και να υποβάλλει οργανόγραμμα του εργοταξίου, σύμφωνα με το άρθρο 7 του Π.Δ/τος 368/94.

Άρθρο 18ο : Κανονισμός τιμών μονάδας νέων εργασιών – Ανακεφαλαιωτικοί πίνακες

Αν με απαίτηση της Υπηρεσίας παραστεί ανάγκη εκτέλεσης νέων επί μέρους εργασιών, θα συντάσσεται αντίστοιχο Πρωτόκολλο κανονισμού τιμών μονάδος νέων εργασιών, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Ανακεφαλαιωτικοί πίνακες συντάσσονται σύμφωνα με 57 του Ν. 3669/2008.

Συντάχθηκε
Κορωπί - 04 - 2016
Ο συντάξας

Δανιήλ Παπαρίζος
Πολιτικός Μηχανικός
ΠΕ3

Θεωρήθηκε
Κορωπί - 04 - 2016
Η Διευθύντρια Τ.Υ.

Αργυρώ Βήχου
Πολιτικός Μηχανικός
ΠΕ3



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης
Κορωπίου

ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας

ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Σ.Α.Υ.)



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης Κορωπίου

ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας

ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Σ.Α.Υ.)

(Π.Δ. 305/96 ΑΡΘΡΟ 3 Σ 3,4,5,6,8,9,10)

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης Κορωπίου

ΘΕΣΗ : ΠΟΛΗ ΚΟΡΩΠΙΟΥ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Ο κύριος σκοπός του παρόντος Σχεδίου Ασφαλείας και Υγιεινής του Έργου είναι η ΠΡΟΛΗΨΗ των ατυχημάτων, ώστε να εξασφαλισθεί η Ζωή και η Υγεία των εργαζομένων στον τόπο εκτέλεσης του Έργου καθώς και η αποτροπή φθορών στα περιουσιακά στοιχεία του Κυρίου του Έργου και του Αναδόχου. Δηλαδή, περιγράφει και διευκρινίζει τους πιθανούς κινδύνους και τα μέτρα πρόληψής τους λαμβάνοντας υπόψη τις ελάχιστες προβλέψεις της σχετικής νομοθεσίας.

Επιπλέον, αποσκοπεί στην ελαχιστοποίηση των συνεπειών τυχόν ατυχημάτων.

Για τη σύνταξή του έχουν ληφθεί υπόψη τα παρακάτω διατάγματα και κανονισμοί:

- Π.Δ. 396/94 – «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας»
- Π.Δ. 17/96 – «Μέτρα για τη βελτίωση της ασφαλείας και υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία»
- Π.Δ. 16/96 – «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους ασφαλείας»
- Π.Δ. 105/95 – «Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφαλείας και υγείας στην εργασία»
- Π.Δ.395/94 – «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρησιμοποίηση από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους»
- Π.Δ. 396/94 – «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας»
- Π.Δ.397/94 – «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας κατά την χειρονακτική διακίνηση φορτίων»
- Π.Δ. 778/80 – «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση Οικοδομικών Εργασιών»
- Π.Δ.1073/81 – «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομικών και πάσης φύσεως έργα πολιτικού μηχανικού»
- Π.Δ.95/78 – «Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των απασχολούμενων εις εργασίας συγκολλήσεων»

1.1 ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ

Πρόκειται για έργο ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ και ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ στην πόλη του Κορωπίου.

1.2 ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Οι εργασίες που θα εκτελεστούν είναι:

Κατασκευές - συντηρήσεις οδών στους οικισμούς του Δήμου Κρωπίας μετά αγωγών ύδρευσης όπου αυτό απαιτείται.

1.3 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ

ΠΟΛΗ ΚΟΡΩΠΙΟΥ

1.4 ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κύριος του έργου είναι ο ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΩΠΙΟΥ, με έδρα το Κορωπί, Οδός Βασ. Κων/νου 47, και Διευθύνουσα Υπηρεσία είναι η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Κρωπίας.

Η Προϊσταμένη Αρχή του έργου είναι ο Δήμος Κρωπίας. Ανάδοχος του έργου, σύμφωνα με την από/...../..... σύμβαση είναι.....

1.5 ΥΠΟΧΡΕΟΣ ΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗ Σ.Α.Υ.

.....

1.6 ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Το σύνολο των νέων έργων που αποτελούν το αντικείμενο της εργολαβίας, υποδιαιρείται κυρίως για λόγους συστηματοποίησης της περιγραφής – σε Φυσικά Μέρη ως εξής:

1. ΟΔΟΠΟΙΙΑ

1.7 ΣΤΟΧΟΙ – ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ – ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ)

Ο αντικειμενικός σκοπός της Εργοληπτικής Επιχείρησης είναι να ολοκληρώσει το έργο χωρίς ατυχήματα ή επιπτώσεις στην υγεία οποιουδήποτε, και να αποτρέψει πιθανά συμβάντα τα οποία θα μπορούσαν να φθείρουν άμεσα ή έμμεσα οποιοδήποτε περιουσιακό στοιχείο οποιουδήποτε, καθώς και να προκαλέσουν καθυστέρηση ή απρόβλεπτη διακοπή σε οποιοδήποτε διαδικασία, υπηρεσία ή λειτουργία με αποτέλεσμα να βλάψουν την αποτελεσματικότητα ή το καλό όνομά της Εργοληπτικής Επιχείρησης.

Η Πολιτική της Εργοληπτικής Επιχείρησης για θέματα Υγιεινής και Ασφάλειας έχει ως εξής: η Διοίκηση της Εργοληπτικής επιχείρησης, θα παρέχει όλους τους απαραίτητους πόρους ώστε όλες οι εργασίες οι οποίες εμπίπτουν στην αρμοδιότητά της, να πραγματοποιούνται με ασφάλεια, για τους εργαζόμενους και τα περιουσιακά της στοιχεία τηρώντας πάντα τους απαραίτητους όρους υγιεινής.

Θα πρέπει η ασφάλεια να μην είναι θέμα τύχης άλλα κύρια υποχρέωση της Εργοληπτικής Επιχείρησης να εμψύσησει στους εργαζομένους την συναίσθηση ευθύνης για την τήρηση των κανόνων Υγιεινής.

Η Εργοληπτική Επιχείρηση αντιμετωπίζει την Ασφάλεια και Υγιεινή με τον ίδιο συστηματικό τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζει την Ποιότητα.

Κάθε εργαζόμενος πριν γίνει δεκτός στο εργοτάξιο, πρέπει να εκπαιδευτεί πριν αναλάβει τα καθήκοντά του, ώστε να αποφευχθούν οποιεσδήποτε ενέργειες που ίσως θέτουν σε κίνδυνο τον ίδιο ή τρίτους, να του έχουν γίνει γνωστές όλες οι απαιτούμενες ρυθμίσεις ασφαλείας και οι μέθοδοι αποφυγής ατυχημάτων καθώς και οι βασικές απαιτήσεις ασφαλείας. Συγχρόνως, υπάρχει διαθέσιμο το παρόν έγγραφο με τους κανόνες ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται στο εργοτάξιο.

Όταν πρόκειται να εκτελεστεί μια συγκεκριμένη εργασία με ειδικές απαιτήσεις, ο Διευθυντής Έργου συγκαλεί σύσκεψη στην οποία συμμετέχει όλο το κύριο προσωπικό, ώστε να ενημερωθεί σχετικά με τα προβλήματα περί ασφαλείας.

Ο Μηχανικός Ασφαλείας θα εκτελεί περιοδικούς ελέγχους ώστε να εξασφαλίζεται η συμμόρφωση με τις περί ασφαλείας ρυθμίσεις. Αν ο Μηχανικός Ασφαλείας παρατηρήσει οποιαδήποτε μη συμμόρφωση, θα συγκληθεί σύσκεψη θα είναι η εξέταση της «μη συμμόρφωσης» και η απόφαση για τη διορθωτική ενέργεια που πρέπει να πραγματοποιηθεί. Ακολούθως, αν ο Μηχανικός Ασφαλείας εκτιμά ότι στη

διάρκεια της Επιθεώρησης οι διορθωτικές ενέργειες δεν έχουν πραγματοποιηθεί, πρέπει να το αναφέρει άμεσα στη Διοίκηση.

Σε μηνιαία βάση θα καθορίζονται συσκέψεις ασφαλείας σύμφωνα με το άρθρο II του Π.Δ. 17/96, στις οποίες παρατηρήσεις έχουν και αφορούν σε θέματα ασφαλείας. Με την έναρξη των εργασιών ο μηχανικός ασφαλείας με την σύμφωνη γνώμη του Εργοταξιάρχη θα καθορίσει τα θέματα των συσκέψεων αυτών.

1.8 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Για την πραγματοποίηση όλων αυτών, ένα τεκμηριωμένο Σύστημα Ασφαλείας και Υγιεινής θα εφαρμόζεται στο Έργο. Το σύστημα αυτό θα τεκμηριώνεται, για όλα τα Διοικητικά και Οργανωτικά του θέματα, σε ένα Πρόγραμμα Υγιεινής και Ασφαλείας.

Επίσης, γραπτές Οδηγίες Ασφαλείας θα συνταχθούν, ώστε να καλύπτουν όλες τις εργασίες στο Εργοτάξιο. Αυτές οι γραπτές οδηγίες θα είναι πάντοτε στην διάθεση των εργαζομένων του Εργοταξίου.

Όταν διαπιστώνεται μια μη συμμόρφωση ως προς την ασφάλεια, ο Μηχανικός Ασφαλείας ενεργεί σύμφωνα με τις διαδικασίες «Χειρισμός μη συμμορφώσεων» του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας της Εργοληπτικής Επιχείρησης, περιγράφει τη διαπιστωμένη κατάσταση και δίνει τις απαιτούμενες εντολές σχετικά με τις διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να εκτελεστούν.

Ο παραλήπτης της προαναφερόμενης εντολής πρέπει να υλοποιήσει εντός του καθορισμένου χρόνου τις υποδεικνυόμενες διορθωτικές ενέργειες. Ακολούθως ο Μηχανικός Ασφαλείας ή ένας από τους συναδέλφους του θα επιθεωρήσει και θα επιβεβαιώσει ότι έχει γίνει η διορθωτική ενέργεια.

Τυχόν μη συμμόρφωση του υπευθύνου έχει σαν αποτέλεσμα την άμεση σύνταξη αναφοράς «μη-συμμόρφωσης» από τον Μηχανικό Ασφαλείας και θα ακολουθείται η προαναφερόμενη σχετική διαδικασία.

Κάθε ατύχημα, πρέπει να αναφερθεί αμέσως στον Μηχανικό Ασφαλείας. Η κοινοποίηση πρέπει να γίνει την ίδια μέρα που συνέβη το ατύχημα, ώστε να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες.

Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, ο Μηχανικός Ασφαλείας θα πρέπει να είναι ενήμερος σχετικά με τη συνολική εργασία που έχει εκτελεστεί, το συνολικό αριθμό των ατυχημάτων που συνέβησαν, και τις ώρες εργασίας που χάθηκαν.

Ο Μηχανικός Ασφαλείας θα συντάξει δηλαδή μια στατιστική ετήσια αναφορά σχετικά με τα ατυχήματα που συνέβησαν στη διάρκεια του έργου. Η Διοίκηση και οι υπεύθυνοι για την ολοκλήρωση του έργου θα λαμβάνουν ένα αντίγραφο της προαναφερόμενης αναφοράς, ώστε να βελτιώνεται η μεθοδολογία εργασίας πρόληψης ατυχημάτων.

Όλα τα έγγραφα σχετικά με θέματα ασφαλείας αρχειοθετούνται. Όλα τα ατυχήματα εξετάζονται και αναλύονται και η αναφορά υποβάλλεται στη Διοίκηση για περαιτέρω μελέτη και λήψη αποφάσεων.

1.9 ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΘΕΣΕΙΣ

Η προσπέλαση στο εργοτάξιο γίνεται από το υφιστάμενο οδικό δίκτυο και μέσω εργοταξιακών οδών. Στη συμβολή των ανώτερων οδών θα αναρτηθούν προειδοποιητικές πινακίδες «ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΙΝΔΥΝΟΣ! ΕΙΣΟΔΟΣ – ΕΞΟΔΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ» και στα δύο ρεύματα της κυκλοφορίας.

Η πρόσβαση στις θέσεις εργασίας γίνεται μέσα από την κύρια χάραξη του έργου. Όλες οι εγκαταστάσεις βρίσκονται επί της χάραξης και των εργοταξιακών χώρων. Έναρξη των εργασιών προβλέπεται στις/...../.....

2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΟΔΟΠΟΙΙΑ

2. 1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Κατά την εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών - εκσκαφών ενδέχεται να παρουσιαστούν οι εξής κίνδυνοι:

1. κίνδυνος εμπλοκής εργαζομένου με μηχανήματα
2. κίνδυνος εμπλοκής μηχανημάτων μεταξύ τους
3. κίνδυνος καταπλάκωσης από κατακρήμνιση του χείλους ή των παρειών της τάφρου
4. κίνδυνος αστοχίας τυχόν στοιχείων υποστήριξης / αντιστήριξης
5. κίνδυνος ατυχήματος από πτώση βράχων, υλικών ή υπερκείμενων αντικειμένων
6. κίνδυνος πτώσης από ύψος
7. κίνδυνος εισπνοής σκόνης
8. κίνδυνος έκθεσης σε θορύβους
9. κίνδυνος ανατροπής μηχανήματος
10. κίνδυνος από την ύπαρξη δικτύων

2. 2. ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

Κατά την εκτέλεση των εργασιών οδοστρωσίας ενδέχεται να παρουσιαστούν οι εξής κίνδυνοι:

1. κίνδυνος εμπλοκής εργαζομένου με μηχανήματα
2. κίνδυνος εμπλοκής μηχανημάτων μεταξύ τους
3. κίνδυνος ατυχήματος από πτώση υλικών ή υπερκείμενων αντικειμένων
4. κίνδυνος εισπνοής σκόνης
5. κίνδυνος έκθεσης σε θορύβους
6. κίνδυνος ανατροπής μηχανήματος

2. 3. ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

Κατά την εκτέλεση των εργασιών ασφαλτόστρωσης ενδέχεται να παρουσιαστούν οι εξής κίνδυνοι:

1. κίνδυνος εμπλοκής μηχανημάτων μεταξύ τους
2. κίνδυνος ατυχήματος από πτώση υλικών ή υπερκείμενων αντικειμένων
3. κίνδυνος έκθεσης σε θορύβους
4. κίνδυνος ανατροπής μηχανήματος
5. κίνδυνος εμπλοκής εργαζομένου με μηχανήματα
6. κίνδυνος εγκαυμάτων από υψηλές θερμοκρασίες
7. κίνδυνος από επαφή με χημικές ουσίες

2. 4. ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Κατά την εκτέλεση των εργασιών σήμανσης κλπ. ενδέχεται να παρουσιαστούν οι εξής κίνδυνοι:

1. κίνδυνος εργαζομένου από διερχόμενα οχήματα

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ

2. 6 ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Κατά την εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών εκσκαφών ενδέχεται να παρουσιαστούν οι εξής κίνδυνοι:

1. κίνδυνος εμπλοκής εργαζομένου με μηχανήματα
2. κίνδυνος εμπλοκής μηχανημάτων μεταξύ τους
3. κίνδυνος καταπλάκωσης από κατακρήμνιση του χείλους ή των παρειών της τάφρου
4. κίνδυνος αστοχίας τυχόν στοιχείων υποστήριξης / αντιστήριξης
5. κίνδυνος ατυχήματος από πτώση βράχων, υλικών ή υπερκείμενων αντικειμένων
6. κίνδυνος πτώσης από ύψος
7. κίνδυνος εισπνοής σκόνης
8. κίνδυνος έκθεσης σε θορύβους
9. κίνδυνος ανατροπής μηχανήματος
10. κίνδυνος από την ύπαρξη δικτύων

2. 7 ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Κατά την εκτέλεση των ανωτέρω εργασιών εκσκαφών ενδέχεται να παρουσιαστούν οι εξής κίνδυνοι:

1. κίνδυνος εμπλοκής εργαζομένου με μηχανήματα
2. κίνδυνος εμπλοκής μηχανημάτων μεταξύ τους
3. κίνδυνος καταπλάκωσης από κατακρήμνιση του χείλους ή των παρειών της τάφρου
4. κίνδυνος αστοχίας τυχόν στοιχείων υποστήριξης / αντιστήριξης
5. κίνδυνος ατυχήματος από πτώση βράχων, υλικών ή υπερκείμενων αντικειμένων
6. κίνδυνος πτώσης από ύψος
7. κίνδυνος εισπνοής σκόνης
8. κίνδυνος έκθεσης σε θορύβους
9. κίνδυνος ανατροπής μηχανήματος
10. κίνδυνος από την ύπαρξη δικτύων

2. 8 ΦΡΕΑΤΙΑ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ

Κατά την εκτέλεση των εργασιών σκυροδεμάτων κλπ. ενδέχεται να παρουσιαστούν οι εξής κίνδυνοι:

1. κίνδυνος εμπλοκής εργαζομένου με μηχανήματα
2. κίνδυνος εμπλοκής μηχανημάτων μεταξύ τους
3. κίνδυνος αστοχίας τυχόν στοιχείων υποστήριξης / αντιστήριξης
4. κίνδυνος εισπνοής σκόνης
5. κίνδυνος έκθεσης σε θορύβους
6. κίνδυνος ανατροπής μηχανήματος
7. κίνδυνος από την ύπαρξη δικτύων

2.9 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ

Κατά τη φάση των εργασιών τοποθέτησης σωληνώσεων δικτύων οι κίνδυνοι που ενδέχεται να παρουσιαστούν είναι οι εξής:

1. κίνδυνος εμπλοκής εργαζομένου με μηχανήματα
2. κίνδυνος εμπλοκής μηχανημάτων μεταξύ τους
3. κίνδυνος πτώσης υλικών από ύψος.
4. κίνδυνος εμπλοκής με κινούμενο μέρος μηχανήματος.
5. κίνδυνος καταπλάκωσης από κατακρήμνιση του χείλους ή των παρειών της τάφρου
6. κίνδυνος έκθεσης σε θορύβους
7. κίνδυνος ανατροπής μηχανήματος

2.10 ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Εκτός των πιο πάνω κινδύνων που ενδέχεται να προκύψουν κατά την εκτέλεση της κάθε φάσης εργασίας υπάρχουν και κίνδυνοι λόγω εκτέλεσης παράλληλων εργασιών. Επίσης, θα πρέπει να εντοπιστούν έγκαιρα οι κίνδυνοι που τυχόν προκύπτουν από τον συνδυασμό εργασιών.

Αναλυτικά, οι κίνδυνοι είναι οι εξής:

1. Ο κίνδυνος έκθεσης των εργαζομένων σε υψηλούς θορύβους.
2. Ο κίνδυνος λόγω επιβαρυμένου περιβάλλοντος εργασίας σε καυσαέρια και σκόνη.
3. Ο κίνδυνος σύνθλιψης εργαζομένων από μηχανήματα ή οχήματα.
4. Ο κίνδυνος παρακώλυσης της συγκοινωνίας.
5. Ο κίνδυνος πτώσης αντικειμένων από ύψος.
6. Ο κίνδυνος ολίσθησης λόγω άσχημων καιρικών συνθηκών.
7. Ο κίνδυνος από τον κακό συντονισμό όλων των εργασιών που εκτελούνται ταυτόχρονα.

3. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

3.1 ΓΕΝΙΚΑ

3.2 ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

3.3 ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ)

3.3.1 Γυαλιά ασφαλείας

3.3.2 Γάντια

3.3.3 Παπούτσια ασφαλείας

3.3.4 Στολή Εργασίας

3.3.5 Κράνη

3.4 ΑΔΕΙΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ

3.5 ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

3.6 ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ – ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ

3.6.1 Πρόληψη Πυρκαγιάς

3.6.2 Καταπολέμηση φωτιάς

3.6.2.1 Γενικά

3.6.2.2 Διατεθειμένα μέσα κατάσβεσης πυρκαγιάς

3.6.2.3 Αντιμετώπιση πυρκαγιάς

3.6.3 Οδηγίες επέμβασης σε περίπτωση πυρκαγιάς

3.7 ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

3.7.1 Εργατικό Ατύχημα

3.7.2 Διαδικασία εκκένωσης του εργοταξίου

3.8 ΑΝΑΦΟΡΑ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

3.8.1 Τα καθήκοντα της Ομάδας Έκτακτης Ανάγκης

3.8.2 Τα καθήκοντα και οι εξουσίες του Μηχανικού Ασφαλείας

3.8.3 Αναγγελία Ατυχήματος

3.9 ΤΗΡΗΣΗ ΕΝΤΥΠΩΝ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

3.9.1 Τήρηση εντύπων

3.9.2 Έντυπα προς ανακοίνωση δια τοιχοκολλήσεως

3.10 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (Ν. 1650/86)

3.11 ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ (Π.Δ. 1073/81, ΤΜΗΜΑ IV ΚΕΦ. Α')

3.11.1 Αυτοκίνητα

3.11.2 Φορτωτές

3.11.3 Γερανοί

3.11.4 Σκαλωσιές

3.11.5 Πρέσες Σκυροδέματος

3.11.6 Συντήρηση Μηχανημάτων και Εξοπλισμού

3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Κάθε εργαζόμενος έχει υποχρέωση να γνωρίζει:

- Πού βρίσκονται και πώς χρησιμοποιούνται οι συσκευές πυρόσβεσης του τομέα του.
- Πού βρίσκεται, τί περιέχει και για κάθε περίπτωση το κιβώτιο (φαρμακείο) πρώτων βοηθειών του τμήματός του.

3.2 ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Απαγορεύεται η κυκλοφορία στα μέτωπα εργασίας χωρίς κράνος, παπούτσια ασφαλείας (άρβυλα), και φόρμα.
- Απαγορεύεται το κάπνισμα στα μέτωπα εργασίας και τις αποθήκες του εργοταξίου.
- Απαγορεύεται στο προσωπικό να αγγίξει οποιαδήποτε συσκευή ή μηχάνημα, εάν δεν του έχει ανατεθεί οποιαδήποτε αρμοδιότητα από τον προϊστάμενό του.

- Απαγορεύεται η εκκίνηση οποιασδήποτε συσκευής ή μηχανήματος εάν δεν έχει τοποθετηθεί όλος ο προστατευτικός εξοπλισμός (ασφαλείας) και εάν δεν έχει απομακρυνθεί όλο το αναρμόδιο προσωπικό.
- Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση πεπιεσμένου αέρα χωρίς ακροφύσιο για καθαρισμούς εδάφους, πάγκου εργασίας κ.λ.π.
- Απαγορεύεται η εναπόθεση υλικών, εργαλείων κ.λ.π. σε δρόμους διαφυγής γιατί πρέπει να διατηρούνται καθαροί και ελεύθεροι για την αποφυγή ατυχημάτων.
- Απαγορεύεται η παραμονή προσωπικού κάτω από αιωρούμενα φορτία.
- Απαγορεύεται η επίσκεψη ατόμων στα μέτωπα εργασίας εάν δεν προηγηθεί συνεννόηση με τον αρμόδιο προϊστάμενο ή εργοδηγό.
- Απαγορεύεται σ' οποιοδήποτε άτομο να περνάει στο εσωτερικό μέρος των προστατευτικών διατάξεων και περιφράξεων των μηχανημάτων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας τους.
- Απαγορεύεται σε οποιοδήποτε άτομο να θέσει σε κίνηση μια μηχανή πριν βεβαιωθεί ότι κανένα άλλο άτομο δεν κάνει επισκευή, καθαρισμό ή λίπανση, ρύθμιση στη μηχανή ή εργάζεται κοντά σ' αυτή και σε επικίνδυνη απόσταση.

Κατά την ανέγερση κτιρίων ή κατασκευών, θα παρέχονται ασφαλείς χώροι εργασίας οι οποίοι μπορεί να είναι δάπεδα (τα οποία θα προστατεύονται με κιγκλιδώματα), καταστρώματα ή ξυλότυποι.

Όλα τα εξωτερικά συνεργεία και οι εργολάβοι οφείλουν να τηρούν τους κανόνες ασφαλείας. Κατά τη διάρκεια επικίνδυνων εργασιών το προσωπικό αυτό προειδοποιείται για κάθε ενδεχόμενο κίνδυνο και να έχει πάρει όλες τις απαιτούμενες συστάσεις και οδηγίες ασφαλείας από τους αρμόδιους του εργοταξίου που είναι επιφορτισμένοι με την επίβλεψη.

Εάν οποιοδήποτε εξωτερικό συνεργείο ή εργολάβος κατά τη διάρκεια των εργασιών του μέσα στον εργοταξιακό χώρο παραβαίνει τους κανονισμούς ασφαλείας της Ελληνικής Νομοθεσίας, θα γίνεται παρέμβαση αμέσως από τον αρμόδιο επιβλέποντα του εργοταξίου με σκοπό τη συμμόρφωση του συνεργείου ή του εργολάβου με τις ισχύουσες διατάξεις ασφαλείας.

3.3 ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Για την ασφάλεια όλων των εργαζομένων σύμφωνα με το Π.Δ. 396/94 επιβάλλεται η πιστή εφαρμογή των παρακάτω οδηγιών:

- Να φοράτε πάντα παπούτσια ασφαλείας ή μπότες, φόρμα και κράνος, όταν κυκλοφορείτε στους δρόμους και στις εγκαταστάσεις του εργοταξίου.
- Να φοράτε πάντα όλα τα απαιτούμενα είδη ατομικής προστασίας κατά την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης εργασίας.
- Διατηρείτε καθαρά και σε καλή κατάσταση τα ατομικά σας μέσα προστασίας, φροντίζετε να τα αλλάζετε όταν παρουσιάζουν φθορά και να τα αποθηκεύετε σε κατάλληλο μέρος (ιματιοθήκες) για να μην καταστρέφονται.

Για την προστασία των εργαζομένων γενικά, η Κοιν/ξία διαθέτει όλα τα απαραίτητα είδη ατομικής προστασίας σε ικανοποιητικά αποθέματα που βρίσκονται στην κεντρική Αποθήκη.

3.3.1 Γυαλιά Ασφαλείας

Για την αποφυγή ατυχημάτων στα μάτια, επιβάλλεται οι εργαζόμενοι να φορούν γυαλιά ασφαλείας. Οι διάφοροι τύποι γυαλιών είναι οι εξής:

1. Γυαλιά ειδικά για εργασίες κοπής με συσκευή οξυγόνου-ασετιλίνης
2. Γυαλιά ή μάσκα με ειδικό γυαλί για εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης.

3.3.2 Γάντια

Στη διάθεση του προσωπικού βρίσκονται γάντια διαφόρων τύπων:

1. Δερμάτινα γάντια των οποίων η χρήση είναι υποχρεωτική σε εργασίες χειρισμού κοφτερών και μυτερών αντικειμένων για να προστατεύονται τα δάχτυλα και τα χέρια από κοψίματα, τρυπήματα και τραυματισμούς γενικά.
2. Λαστιχένια γάντια ηλεκτρολόγων (τύπου ΔΕΗ) των οποίων η χρήση είναι υποχρεωτική για ηλεκτροτεχνίτες που είναι υποχρεωμένοι να εργάζονται σε κυκλώματα υπό τάση.

3.3.3 Παπούτσια ασφαλείας

- Τα άρβυλα είναι υποχρεωτικά για όλους τους εργαζομένους που διακινούνται στους δρόμους και τις εγκαταστάσεις του εργοταξίου.
- Οι μπότες είναι υποχρεωτικές σε χώρους με νερά, λάσπες και ουσίες και γενικά οπουδήποτε η χρήση άρβυλου θα έκανε προβληματική και ανασφαλής την εργασία του προσωπικού.

3.3.4 Στολή εργασίας

Είναι υποχρεωτική για όλο το προσωπικό, το οποίο ανάλογα με το είδος και την επικινδυνότητα της εργασίας που εκτελεί, φορά τον κατάλληλο τύπο φόρμας.

Οι τύποι αυτοί είναι οι εξής:

1. Κοινές φόρμες εργασίας διμερείς.
2. Αδιάβροχες έναντι βροχής κτλ.

3.3.5 Κράνη

Απαγορεύεται η εργασία ή η κυκλοφορία μέσα στο εργοτάξιο χωρίς κράνος ασφαλείας. Για την προστασία από υψηλούς θορύβους ιδίως στα υπόγεια έργα, οι εργαζόμενοι θα χρησιμοποιούν ωτοασπίδες.

3.4 ΑΔΕΙΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ

- Απαγορεύεται σε αναρμόδια πρόσωπα να εισέρχονται στο εργοτάξιο.
- Απαγορεύεται αυστηρά η εισαγωγή και χρήση στο εργοτάξιο οινόπνευματων ποτών, όπως επίσης και η είσοδος ατόμων που βρίσκονται σε κατάσταση μέθης.
- Όταν παρουσιάζεται ένας επισκέπτης, ο αρμόδιος εργοδηγός της βάρδιας έχει καθήκον να τηλεφωνήσει στο πρόσωπο που θα δεχθεί την επίσκεψη για να έχει την επιβεβαίωση.
- Το προσωπικό της Κοιν/ξίας, του ΚτΕ και της Επίβλεψης που περιμένει επίσκεψη τρίτων, έχει την υποχρέωση να ειδοποιεί το αρμόδιο προσωπικό από πριν, ώστε με αυτόν τον τρόπο να κερδίζεται χρόνος από τους ελέγχους και τους νεκρούς χρόνους.
- Πρέπει να σημειώνεται στο βιβλίο επισκεπτών την ώρα της εξόδου και το ονοματεπώνυμο του επισκέπτη.
- Η Κοιν/ξία θα διατηρήσει την ασφάλεια των εργοταξιακών χώρων αποτελεσματικά συμπεριλαμβανομένου του προσωπικού και των εγκαταστάσεων και θα τους εφοδιάσει με βιβλίο επισκεπτών και 10 κράνη, τουλάχιστον, αν απαιτείται.
- Οι Υπεργολάβοι πρέπει να ειδοποιούν τον εκάστοτε αρμόδιο του εργοταξίου σε περίπτωση αναμονής επισκέπτη και να ενημερώνεται ο Εργοταξίαρχης.

3.5 ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Προειδοποιητικά σήματα είναι υποχρεωτικά και η Κοιν/ξία μεριμνά ώστε τέτοια κατάλληλα σήματα να ανεγείρονται σε ολόκληρο το χώρο εργασίας σύμφωνα με το Π.Δ. 105/95.

- Στην είσοδο του δρόμου προσπέλασης και επάνω στον επαρχιακό δρόμο θα αναρτηθούν αμφότερων των οδών πινακίδες προειδοποίησης «ΠΡΟΣΟΧΗ ΕΙΣΟΔΟΣ – ΕΞΟΔΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ».

- Σε απόσταση 150 m από τον δρόμο προσπέλασης, καθώς και περιοριστικές πινακίδες ταχύτητας.
- Στο χώρο του εργοταξίου θα αναρτηθεί πινακίδα μεγίστου ορίου ταχύτητας 20 Km.
- Στο συνεργείο θα αναρτηθεί πινακίδα υποχρεωτικής χρήσης αρβυλών βαρέου τύπου, απαγόρευση καπνίσματος και υποχρεωτική προστασία των ματιών για τους ηλεκτροσυγκολλητές.

3.6 ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ

3.6.1 Πρόληψη Πυρκαγιάς

Για την πρόληψη της πυρκαγιάς ισχύουν αυστηρά οι παρακάτω κανόνες:

- Απαγορεύεται στους εργαζόμενους το κάπνισμα και το άναμμα φωτιάς ή η εκτέλεση εργασίας που προκαλεί υπερθέρμανση ή σπινθήρα μέσα σε περιοχές του εργοταξίου στις οποίες υπάρχουν σχετικές οδηγίες και γενικά σε χώρους όπου υπάρχουν εύφλεκτα υλικά.
- Απαγορεύεται η χρήση γυμνής φλόγας ή οποιαδήποτε εργασία που προκαλεί σπινθήρα, φλόγα ή θερμότητα, χωρίς την άδεια του υπεύθυνου εργοδηγού.
- Οι χώροι εργασίας θα πρέπει να διατηρούνται καθαροί (απομακρύνοντας αμέσως όλα τα σκουπίδια και τα εύφλεκτα υλικά όπως λάδια, στουπιά, χαρτιά, υφάσματα, ξύλα, κλπ.)

Πρέπει να υπάρχει πάντοτε έξοδος ελεύθερη και χωρίς εμπόδια, για άμεση απομάκρυνση, σε περίπτωση που κινδυνεύει η ζωή κάποιου από πυρκαγιά.

3.6.2 Καταπολέμηση φωτιάς

3.6.2.1 Γενικά

Το υλικό καταπολέμησης φωτιάς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανά πάσα στιγμή. Πρέπει λοιπόν να παραμένει πάντοτε ελεύθερο και να είναι προσιτό.

Το υλικό αυτό προορίζεται αυστηρά για χρήση μόνο σε περίπτωση πυρκαγιάς. Απαγορεύεται «αυστηρά» η χρησιμοποίηση όλων των διατεθειμένων μέσων αντιμετώπισης πυρκαγιάς για άλλους σκοπούς εκτός εκείνων για τους οποίους προορίζονται.

3.6.2.2 Διατεθειμένα μέσα κατάσβεσης πυρκαγιάς

1. Πυροσβεστήρες για στερεά, υγρά, αέρια καύσιμα και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.
2. Άμμος για κατάσβεση στερεών ή υγρών καυσίμων.
3. Σκαπάνες και φτυάρια.

3.6.2.3 Αντιμετώπιση πυρκαγιάς

Πρέπει να είναι γνωστά τα πυροσβεστικά μέσα που υπάρχουν στο χώρο εργασίας, πού βρίσκονται, για ποιες πυρκαγιές είναι κατάλληλα, και πώς χρησιμοποιούνται.

Απαγορεύεται να χρησιμοποιούνται πυροσβεστήρες νερού και γενικά νερό σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις υπό τάση, καθώς και υγρά καύσιμα.

Ο χώρος πρέπει να διατηρείται καθαρός από χαρτιά και εύφλεκτα υλικά και να γίνονται περιοδικά αποψιλώσεις του χώρου του εργοταξίου.

Το νερό πρέπει να χρησιμοποιείται για:

1. Κατάσβεση φωτιάς σε στερεά.
2. Για ελαφρά στερεά υλικά όπως χαρτιά, χόρτα, στουπιά κλπ., να αποφεύγεται η χρήση πυροσβεστήρων σκόνης ή CO₂. Η καλύτερη λύση είναι το νερό.

3.6.3 Οδηγίες επέμβασης σε περίπτωση πυρκαγιάς

Εάν κάποιος αντιληφθεί φωτιά σε οποιοδήποτε σημείο εντός και εκτός των εγκαταστάσεων του εργοταξίου θα πρέπει αμέσως να ειδοποιηθεί:

1. Το τμήμα που βρίσκεται πλησιέστερα στο σημείο φωτιάς. Στη συνέχεια να προσπαθήσει να σβήσει ή να περιορίσει όσο είναι δυνατόν τη φωτιά χρησιμοποιώντας όλα τα κατάλληλα για την περίπτωση πυροσβεστικά μέσα.
2. Το προσωπικό πυρασφαλείας.

Εάν για οποιοδήποτε λόγο δεν απαντά το τηλέφωνο των παραπάνω, να καλείται αμέσως η Πυροσβεστική Υπηρεσία (199).

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Όλες οι ενέργειες επέμβασης πρέπει να κατευθύνονται από τον υπεύθυνο βάρδιας ή τον Εργοταξίαρχη.

3.7 ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

Ο επικεφαλής κάθε βάρδιας (επιστάτης ή εργοδηγός) σε συνεργασία με τον Γενικό Εργοδηγό, τον Τεχνολόγο-Μηχανολόγο Μηχανικό, τον Μηχανικό Ασφαλείας, πρέπει να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών, όπως αυτά αναφέρονται παρακάτω.

3.7.1 Εργατικό Ατύχημα

Σε κάθε εργατικό ατύχημα αμέσως ειδοποιείται η ομάδα ασφαλείας και ο σαμαρείτης προσφέρει τις πρώτες βοήθειες και αν ο τραυματισμός είναι σοβαρής μορφής υποχρεούται να φροντίσει για την μεταφορά του τραυματισμένου στο πλησιέστερο Κέντρο Υγείας ή στο πλησιέστερο Νοσοκομείο.

Κάθε τμήμα είναι υποχρεωμένο να έχει φαρμακείο εξοπλισμένο κατάλληλα με όλα τα; Απαραίτητα φάρμακα και υλικά γενικά για την παροχή πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχήματος. Σε περίπτωση ελαφρού ατυχήματος:

Μετά από κάθε ελαφρύ τραύμα ο ατυχηματίας πρέπει να χρησιμοποιήσει βασικά μέτρα θεραπείας και κυρίως καθάρισμα καλό (αντισηπτικό) και ενδεχομένων επίδεσμο.

Εάν η κατάσταση του τραύματος απαιτεί την άμεση επιμέλεια νοσοκόμου, ο εργοδηγός βάρδιας θα ενεργήσει για την μεταφορά του ατυχηματία στο πλησιέστερο νοσοκομείο.

3.7.2 Διαδικασία εκκένωσης του εργοταξίου

Η διαδικασία φέρεται εις πέρας από κοινού σε συνεργασία με την υπάρχουσα διαδικασία που ακολουθεί η υπηρεσία.

3.8 ΑΝΑΦΟΡΑ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

Οι άνθρωποι που θα εντοπίσουν πρώτοι την κατάσταση έκτακτης ανάγκης οφείλουν να ενημερώσουν τον Εργοταξίαρχη το ταχύτερο δυνατό (ονοματεπώνυμο ατυχηματία και θέση του συμβάντος) ή τον αντικαταστάτη του σε περίπτωση απουσίας του πρώτου.

Στη συνέχεια όλοι οι εργαζόμενοι συγκεντρώνονται σε προκαθορισμένα σημεία για περαιτέρω οδηγίες.

Η διοίκηση της Εργοληπτικής Επιχείρησης εξουσιοδοτεί προς αποφυγή οποιουδήποτε εργατικού ατυχήματος : τον συντονιστή σε θέματα ασφαλείας, τον Μηχανικό Ασφαλείας, τον Ιατρό Εργασίας, τους Σαμαρείτες (ένας τουλάχιστον σε κάθε βάρδια) και οργανώνεται μια «Ομάδα Έκτακτης Ανάγκης» με επικεφαλής τον Μηχανικό Ασφαλείας και από 10 άτομα και θα είναι κατάλληλα οργανωμένα, ώστε επαρκής αριθμός μελών της να είναι διαθέσιμος για δράση και βοήθεια οποτεδήποτε κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η υπόψη ομάδα θα εκπαιδευτεί από ειδικευμένο προσωπικό. Κάθε μέλος της ομάδας θα είναι ικανό να δώσει πρώτες βοήθειες, να λειτουργήσει τους εξοπλισμούς των αναπνευστικών συσκευών και τον εξοπλισμό πυρόσβεσης και να έχει δυνατότητα άμεσης προσπέλασης των μετώπων εργασίας.

Ο Μηχανικός Ασφαλείας του έργου ευθύνεται για την επίβλεψη της εκτέλεσης των εργασιών σύμφωνα προς τις ισχύουσες περί ασφαλείας διατάξεις και τις προδιαγραφές του Κτ.Ε.

3.8.1 Τα καθήκοντα της Ομάδας Έκτακτης Ανάγκης είναι:

1. Παροχή Πρώτων Βοηθειών
2. Παροχή και διανομή Μ.Α.Π.
3. Ενημέρωση προσωπικού
4. Ορισμός ενός τουλάχιστον Σαμαρείτη σε κάθε βάρδια εργασίας
5. Εξασφάλιση και συντήρηση των παρακάτω υλικών:
 - Μία (1) μάλλινη κουβέρτα
 - Μία (1) φιάλη οξυγόνου
 - Υλικά για επίδεση τραυμάτων, απολύμανση, κλπ.
 - Ενέσεις αναλγητικές
 - Αναπνευστικές συσκευές για την παρακράτηση σκόνης
 - Τρεις (3) λαμπτήρες ανθεκτικοί σε έκρηξη
 - Συντήρηση ενός σετ φαρμακείου στα κύρια μέτωπα εργασιών
6. Συντήρηση και επιθεώρηση των μέσων πυρόσβεσης, την καταλληλότητα αυτών και την διανομή τους όταν χρειαστούν

3.8.2 Τα καθήκοντα και οι εξουσίες του Μηχανικού Ασφαλείας είναι:

1. Μαζί με την ομάδα ασφαλείας του Έργου, να έχει άμεση επικοινωνία με τους αρμόδιους φορείς, όπως τροχαία – αστυνομία, πρώτες βοήθειες, τοπική αυτοδιοίκηση, κοινωνικούς φορείς, φορείς μαζικής ενημέρωσης.
2. Πρόγνωση και λύση προβλημάτων που προκύπτουν στο έργο, όπως επικοινωνίες, ανασφαλείς συνθήκες στο εργασιακό περιβάλλον, τοπικές δυσκολίες για την ασφάλεια του έργου και των εργαζομένων.
3. Να συσκέπτεται με τον διευθυντή και μηχανικούς πληροφορώντας τους για το βαθμό των μέτρων ασφαλείας που εφαρμόζονται.
4. Να οργανώνει ελέγχους ασφαλείας στο τμήμα για το οποίο είναι υπεύθυνος, ώστε να επιβεβαιώνεται η διατήρηση και επιβολή των μέτρων ασφαλείας.
5. Να επιβεβαιώνει την ύπαρξη του κατάλληλου προσωπικού εξοπλισμού ασφαλείας για κάθε εργαζόμενο και να επιβλέπει την ορθή χρήση αυτών.
6. Να ελέγχει την εκτέλεση των εργασιών, να επισκέπτεται τακτικά το εργοτάξιο και να αναφέρει τις όποιες αποκλίσεις επισημαίνονται.
7. Να ερευνά τα ατυχήματα και να διατηρεί ένα ημερολόγιο καταγραφής τους για την αποφυγή άλλων παρομοίων.
8. Να επιβεβαιώνει ότι το προσωπικό είναι ενήμερο σχετικά με τις πρώτες βοήθειες που πρέπει να παρέχονται.

3.8.3 Αναγγελία Ατυχήματος

Αν με την αρχική αντιμετώπιση ενός ατυχήματος διαπιστωθεί πως ο τραυματίας πρέπει να μεταφερθεί σε πλησίον Νοσοκομείο ή Κλινική, η μεταφορά γίνεται αμέσως με αυτοκίνητο του Εργοταξίου.

Μετά την αντιμετώπιση του ατυχήματος ειδοποιείται:

1. Ο τεχνικός ασφαλείας
2. Ο Προϊστάμενος του τμήματος όπου ανήκει ο ατυχηματίας

Οι τεχνικοί ασφαλείας του Εργοταξίου προβαίνουν σε έρευνα και ανάλυση του Ατυχήματος προκειμένου να διαπιστωθούν τα αίτια.

Ο Προϊστάμενος Τμήματος στο οποίο ανήκει ο ατυχηματίας, προβαίνει κατά περίπτωση στις εξής ενέργειες:

- Εάν πρόκειται για ελαφρύ ατύχημα που θα συνεπάγεται ολιγόωρη απουσία του ατυχηματία , μικρότερη από 8 ώρες, από την εργασία, συμβουλευέται την Έκθεση Τεχνικών Ασφαλείας και προτείνει λύσεις ή κάνει συστάσεις (ανάλογα με τα αίτια) έτσι ώστε να μην επαναληφθεί παρόμοιο ατύχημα.

- Εάν πρόκειται για σοβαρό ατύχημα που θα έχει σαν αποτέλεσμα μια διακοπή εργασίας , από πλευράς ατυχηματία, μεγαλύτερη από 8 ώρες, ο Προϊστάμενος του ατυχηματία:

1. Ενημερώνει το γραφείο προσωπικού μέσα σε 24 ώρες το αργότερο από τη στιγμή του ατυχήματος αφού ερευνήσει τα αίτια και συμβουλευτεί τη σχετική έκθεση των Τ.Α.
2. Προτείνει λύσεις ή κάνει συστάσεις (ανάλογα με τα αίτια) ώστε να μην επαναληφθούν παρόμοια ατυχήματα.
3. Συμπληρώνει τη Δήλωση ατυχήματος σε όσα σημεία τον αφορούν και την μονογράφει.

Το γραφείο προσωπικού μετά την αναγγελία ατυχήματος από τον Προϊστάμενο Τμήματος, ενημερώνει ΑΜΕΣΩΣ την Επιθεώρηση Εργασίας και συμπληρώνει τη δήλωση ατυχήματος στα σημεία που τον αφορούν.

3.9 ΤΗΡΗΣΗ ΕΝΤΥΠΩΝ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

3.9.1 Σύμφωνα με τον Νόμο 1396/83, άρθρο 8, τηρούνται:

- Επί τόπου του έργου τηρείται ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας το οποίο είναι θεωρημένο από την τοπική Επιθεώρηση εργασίας και «Βιβλίο γραπτών υποδείξεων Τ.Α. και Γ.Ε.», στο οποίο αναγράφονται από τον Μηχανικό Ασφαλείας περιστατικά παράβασης των κανόνων ασφαλείας από τους εργαζόμενους καθώς και υποδείξεις για το τι πρέπει να γίνει από τον Εργοταξίαρχη.
- Επίσης, τηρείται Βιβλίο Ατυχημάτων, όπου σημειώνονται όλα τα ατυχήματα που συμβαίνουν από τα πιο σοβαρά έως τα λιγότερο σοβαρά.
- Συνημμένα σας υποβάλουμε υπόδειγμα ημερολογίου μέτρων ασφαλείας και βιβλίο ατυχημάτων το οποίο μας αποστάληκε από την Υπηρεσία.

3.9.2 Έντυπα προς ανακοίνωση δια τοιχοκολλησεως:

Στο χώρο του εργοταξίου αναρτώνται έντυπα που καθοδηγούν και ενημερώνουν τους εργαζομένους σε ζητήματα ασφαλείας και υγιεινής.

3.10 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (Ν. 1650/86)

Ως περιβάλλον νοείται τόσο το Φυσικό Περιβάλλον όσο και το Ανθρωπογενές. Η προστασία του περιβάλλοντος είναι μεγίστης σημασίας για την Κοιν/ξία. Ο σχεδιασμός των έργων γίνεται πάντα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνονται:

1. Η μέγιστη δυνατή εναρμόνιση του Έργου στο περιβάλλον.
2. Η ελάχιστη δυνατή διατάραξη του περιβάλλοντος.

Οι παραπάνω στόχοι ικανοποιούνται:

Τόσο κατά τη διάρκεια ζωής του έργου, όσο και κατά τη διάρκεια κατασκευής του.

3.11 ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ (Π.Δ.. 1073/81, ΤΜΗΜΑ IV, ΚΕΦ. Α')

Ο μηχανικός εξοπλισμός ενός εργοταξίου περιλαμβάνει μηχανήματα που εξυπηρετούν διάφορες εργασίες. Όσον αφορά στα χωματουργικά έργα χρησιμοποιούνται οι φορτωτές, οι εκσκαφείς, οι προωθητές, οι οδοστρωτήρες, οι ισοπεδωτές και τα ανατρεπόμενα φορτηγά. Στο χώρο του εργοταξίου γενικά χρησιμοποιούνται: γερανοί, γεννήτριες, και λεωφορεία ή επιβατικά.

Όλος ο ιδιόκτητος κινητός εξοπλισμός της εταιρείας, όπως φορτηγά, γερανοί, ηλεκτροσυγκολλήσεις και άλλα παρόμοια όπως επίσης υλικά και εργαλεία, είναι καταχωρημένα, εφοδιασμένα με άδεια, ασφαλισμένα και διατηρημένα σε καλή κατάσταση.

3.11.1 Αυτοκίνητα

Υπάρχει το «δελτίο καταλληλότητας» κάθε οχήματος, το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το «δελτίο συντήρησης», το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.

- Το όχημα πρέπει να φέρει «Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο»
- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ

- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α' Βοηθειών
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.

Ο οδηγός του αυτοκινήτου φέρει και την ευθύνη της καλής κατάστασης του οχήματος και ενημερώνει υπεύθυνα άτομα του συνεργείου για τυχόν επισκευές.

Πρέπει να γίνεται τακτικός έλεγχος στα φρένα, την κόρνα, τα φώτα, τους υαλοκαθαριστήρες, και τα λοιπά συστήματα ασφαλείας.

Πρέπει να δένονται με ασφάλεια τα φορτία πριν ξεκινήσει το όχημα. Επίσης πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω κανόνες:

- Απαγορεύεται να πηδάτε από οχήματα ή να ανεβαίνετε όταν αυτά δεν έχουν σταματήσει τελείως.
- Απαγορεύεται το κάπνισμα κατά τον ανεφοδιασμό σε καύσιμα. Την ώρα αυτή, η μηχανή πρέπει να είναι σβηστή.
- Απαγορεύεται η φόρτωση των οχημάτων περισσότερο από το μέγιστο επιτρεπόμενο.
- Πρέπει να γίνεται ιδιαίτερος έλεγχος για την καλή λειτουργία των φρένων και της κόρνας.
- Απαγορεύεται η χρήση των οχημάτων για άλλες εργασίες εκτός απ' αυτές για τις οποίες έχουν κατασκευαστεί.

3.11.2 Φορτωτές

Υπάρχει το «δελτίο καταλληλότητας» κάθε μηχανήματος, το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το «δελτίο συντήρησης», το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.

Οι φορτωτές αυτοί για την μείωση των καυσαερίων έχουν καταλύτη και φέρουν φίλτρο νερού. Έχει αναρτημένους προβολείς που και χρησιμοποιεί.

Η χρήση των φορτωτών αυτών είναι μόνο για την εργασία που προβλέπεται (μεταφορά και φόρτωση προϊόντων) και γίνεται μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα (χειριστής).

Απαγορεύεται η μεταφορά του προσωπικού μέσα στον κάδο, παρά μόνο εάν ο φορτωτής είναι εφοδιασμένος με ειδικό καλάθι το οποίο πληρεί τις προδιαγραφές (κουπαστή, καλή κατασκευή, σωστό στερέωμα επάνω στον φορτωτή).

Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση του κάδου για φρενάρισμα παρά μόνον σε μεγάλη ανάγκη.

Επιθεωρείται καθημερινά η στάθμη του νερού και συμπληρώνεται.

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και συμπληρώνεται.
- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.
- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Πρώτων Βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.

3.11.3 Γερανοί

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.
- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.
- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Πρώτων Βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.

Υπάρχει το «δελτίο καταλληλότητας» κάθε μηχανήματος, το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το «δελτίο συντήρησης», το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.

Η σωστή χρήση των γερανών εξασφαλίζεται όταν ελέγχονται κατάλληλα τα ακόλουθα σημεία:

1. Διαγράμματα ασφαλούς φορτίου.
2. Ικανότητα των μηχανικών βαρούλκων.
3. Φύση του εδάφους.
4. Καιρικές συνθήκες (άπνοια, κλπ.).

Πρέπει να διατηρούνται πάντα σε επάρκεια όλα τα μηχανήματα και ηλεκτρικά βαρούλκα των γερανών και συντηρούνται συστηματικά τα μηχανήματα.

Πρέπει να ελέγχεται καθημερινά η κατάσταση των συρματόσχοινων και να αντικαθίστανται με την πρώτη ένδειξη φθοράς.

Όταν το αιρούμενο μπράτσο είναι έτοιμο, να υπολογίζεται το νεκρό σημείο και να γίνεται ακριβής εκτίμηση για την σωστή και ασφαλή έδραση του γερανού.

Όλοι οι γάντζοι πρέπει να συνοδεύονται από μηχανισμούς ασφαλείας έναντι επικίνδυνων χαλαρώσεων των αναρτήσεων.

3.11.4 Σκαλωσιές

Οι κάθετες βάσεις των σκαλωσιών θα βρίσκονται σε σταθερή βάση. Όλες οι σκαλωσιές με ύψος 3 μέτρων ή περισσότερο πάνω από το έδαφος θα είναι εφοδιασμένες με κιγκλιδώματα ασφαλείας στις ανοιχτές πλευρές τους, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.

Ασφαλή μέσα πρόσβασης θα παρέχονται σε όλα τα επίπεδα εργασίας της σκαλωσιάς. Λαμβάνοντας υπόψη τα Π.Δ. 447/75 και 778/80, οι σανίδες των σκαλωσιών πρέπει να επιθεωρούνται και να δοκιμάζονται πριν από κάθε εγκατάσταση.

Θα εγκαθίστανται προστατευτικά γείσα στις ανοιχτές πλευρές των σκαλωσιών, προκειμένου να αποφεύγεται η πτώση των εργαλείων, υλικών ή του εξοπλισμού.

Δεν θα χρησιμοποιείται σκαλωσιά που έχει υποστεί ζημιές μέχρις ότου επισκευαστεί και ενισχυθεί.

Η Κοιν/ξία θα εξασφαλίσει ώστε όλες οι σκαλωσιές που χρησιμοποιούνται από τους εργαζομένους της, να βρίσκονται σε ασφαλή κατάσταση. Στη σκαλωσιά θα υπάρχει μόνο το υλικό που χρησιμοποιείται τη στιγμή εκείνη και ποτέ δεν θα υπερφορτώνεται.

3.11.5 Πρέσες σκυροδέματος

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.
- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Πρώτων Βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Το όχημα πρέπει να φέρει τριγωνικό σήμα προειδοποίησης και φωτεινό φάρο.

Υπάρχει το «δελτίο καταλληλότητας» κάθε μηχανήματος, το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το «δελτίο συντήρησης», το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.

Πριν από κάθε χρήση, το όχημα επιθεωρείται προσεκτικά, δοκιμάζονται τα κινητά του μέρη, λιπαίνονται και συντηρούνται κατά τη διάρκεια παύσης του μηχανήματος.

Σε όλες τις περιπτώσεις, η θεμελίωση της πρέσας θα είναι σωστή ώστε σε κάθε περίπτωση να εξασφαλίζεται η εργασία.

Απαγορεύεται δε να βρίσκονται εργαζόμενοι μέσα στη ζώνη εργασίας, ειδικά κάτω από τα κινητά μέρη της μπούμας. Όπου αυτό δεν είναι δυνατό, οι εργασίες συντονίζονται από έμπειρο εργοδηγό.

3.11.6 Συντήρηση Μηχανημάτων και Εξοπλισμού

Για τον εξοπλισμό της διαδικασίας συντήρησης, ισχύουν οι οδηγίες και οι προδιαγραφές των κατασκευαστών:

Υπάρχει το «δελτίο καταλληλότητας» κάθε μηχανήματος, το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται, και το «δελτίο συντήρησης», το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.

Απαγορεύεται η χρήση εργαλειομηχανών (τόρνος, φρέζες, πριονοκορδέλες, πλάνο, κλπ.) από πρόσωπα μη εξασκημένα και ακατάλληλα για τον χειρισμό τους.

Απαγορεύεται η οξυγονοκόλληση και ηλεκτροκόλληση αν αυτός που την εκτελεί δεν έχει προηγουμένως εφοδιαστεί με όλα τα ατομικά προστατευτικά μέσα (για την προστασία των ματιών, του προσώπου, των χεριών, των ποδιών, και του σώματος), κατά της φωτιάς, της ακτινοβολίας και των πυρακτωμένων τεμαχίων εκπαιδευμένα, αρμόδια και εξουσιοδοτημένα.

Απαγορεύεται αυστηρά η εκτέλεση ηλεκτρολογικής εργασίας, σε ηλεκτρικά δίκτυα, εγκαταστάσεις, συσκευές, κλπ., αν δεν βεβαιωθεί απόλυτα η ασφαλής διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος.

Συντήρηση μηχανισμού ή εξοπλισμού σε κίνηση απαγορεύεται όπου η επαφή με τα κινούμενα μέρη μπορεί να τραυματίσει τους εργαζόμενους.

Ακόλουθες προφυλάξεις επιβάλλονται όπου απαιτείται από τη διαδικασία συντήρησης να παραμένει σε λειτουργία ο εξοπλισμός:

1. Οι εργαζόμενοι που ασχολούνται με τις διαδικασίες αυτές, θα είναι πλήρως εκπαιδευμένοι και εξουσιοδοτημένοι να εκτελέσουν την διαδικασία αυτή.
2. Θα καθοριστεί μια ασφαλής διαδικασία για κάθε περίπτωση και η διαδικασία θα είναι διαθέσιμη και να είναι πρακτικό, θα υπάρχει δίπλα στον μηχανισμό.

4. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

4.1 ΕΚΣΚΑΦΕΣ - ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ

Οι εκσκαφές και επιχώσεις γίνονται με χρήση μηχανικών μέσων. Οι χειριστές θα φροντίζουν ώστε τα μηχανήματα και τα οχήματα που θα χρησιμοποιηθούν να έχουν επιθεωρηθεί και να είναι σωστά συντηρημένα. Για το λόγο αυτό υπάρχει το βιβλίο συντήρησης, το οποίο ενημερώνεται και ελέγχεται από τον Μηχανικό Ασφαλείας.

Τα ορύγματα γίνονται με εκσκαφείς και φορτηγά μεταφοράς.

Τα μηχανήματα (τσάπες, φορτηγά μεταφοράς, φορτωτές, κλπ.) θα είναι εφοδιασμένα με καμπίνα τύπου ROBS και με ηχητικό και φωτεινό σήμα κατά την οπισθοδρόμηση. Θα έχουν εφοδιαστεί ασφαλώς με πυροσβεστήρα, και η χρήση τους θα γίνεται μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα.

Τα μέτρα ασφαλείας ειδικά για τον εξοπλισμό αναφέρονται σε άλλη παράγραφο.

Όταν εγκαθίσταται υποστήριγμα ή αφαιρείται στη φάση των εκσκαφών, η εργασία θα γίνεται κατά τρόπο ώστε να μην εκτίθεται σε κίνδυνο οι εργαζόμενοι. Οι κλίσεις των πρανών είναι τέτοιες που απαγορεύουν την κατολίσθηση εδάφους. Παρ' όλα αυτά όπου ανακαλύπτεται χαλαρή ζώνη θα σταματούν οι εργασίες εκσκαφής έως ότου σταθεροποιηθεί το έδαφος.

Ο χώρος εργασίας θα διαμορφωθεί έτσι ώστε να είναι λειτουργικός, ασφαλής, προσπελάσιμος, και η επιλογή των μηχανημάτων, και η επιλογή των μηχανημάτων θα γίνεται πάντα με τεχνικά κριτήρια από τον υπεύθυνο μηχανικό κατασκευής. Τα όρια της εκσκαφής χαράσσονται επακριβώς από το τοπογραφικό συνεργείο.

Κατά την φάση της εργασίας αυτής επιθεωρούνται καθημερινά τα στοιχεία της έτσι ώστε να υλοποιείται η σωστή και ασφαλής κατασκευή.

Όπου τα πρανή εγκυμονούν κινδύνους κατολίσθησης, θα λαμβάνονται μέτρα προφύλαξης (προστατευτικά γείσα, κλπ.).

Όπου απαιτείται, θα κατασκευάζεται κουπαστή ασφαλείας, ενώ όπου δεν εκτελούνται εργασίες, θα τοποθετείται ταινία ασφαλείας.

4.2 ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ

Όλο το προσωπικό πρέπει να διαθέτει παπούτσια ασφαλείας, γάντια εργασίας, και προστατευτικό κράνος. Επιπλέον, οι συγκολλητές πρέπει να διαθέτουν δερμάτινα γάντια και ποδιά, για προστασία από καψίματα και ακτινοβολία, καθώς και την ειδική μάσκα συγκόλλησης.

Οι πίνακες διανομής ισχύος πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση, πλήρεις, με τις ασφάλειές τους, χωρίς σπασμένους διακόπτες, χωρίς γυμνά καλώδια, χωρίς σπασμένους ακροδέκτες και γειωμένοι.

Τα καλώδια τροφοδοσίας υποτινάκων, ηλεκτρικών εργαλείων, ηλεκτρικού φούρνου προθέρμανσης ηλεκτροδίων και ηλεκτροσυγκολλήσεων, πρέπει να μην έχουν φθορές στη μόνωσή τους, και να μην έχουν σπασμένους ακροδέκτες. Ο υπεύθυνος του συνεργείου υποχρεούται να αντικαταστήσει αμέσως φθαρμένα καλώδια και ακροδέκτες, με άλλα χωρίς φθορές.

Οι μηχανές συγκόλλησης πρέπει να βρίσκονται σε καλή κατάσταση, χωρίς φθαρμένες μονώσεις καλωδίων και ακροδεκτών. Φθαρμένα καλώδια, σπασμένοι ακροδέκτες ή σπασμένες τσιμπίδες ηλεκτροσυγκόλλησης πρέπει να αντικαθίστανται αμέσως με καινούργια.

Μπουκάλες οξυγόνου και ασετιλίνης πρέπει να είναι σταθερά δεμένες στα ειδικά καρότσια μεταφοράς ή σε μεταλλικά δοκάρια.

Απαγορεύεται οι μπουκάλες να τοποθετούνται κοντά σε πηγές ανάφλεξης. Τα καλώδια αερίου δεν πρέπει να έχουν φθορές ή διαρροές. Στο τέλος της λειτουργίας τους πρέπει να κλείνονται οι βαλβίδες παροχής αερίου, που βρίσκονται πάνω στις μπουκάλες, και τα καλώδια αερίων πρέπει να τυλίγονται προσεκτικά και όχι να παραμένουν πεταμένα στο πάτωμα. Οι μπουκάλες πρέπει να βρίσκονται πάντα σε όρθια θέση. Μπουκάλες οξυγόνου και ασετιλίνης δεν πρέπει να αποθηκεύονται στον ίδιο χώρο.

Ο χώρος του συνεργείου διαθέτει κατάλληλους πυροσβεστήρες.

Εργασίες οδοποιίας – Ασφαλτικά

Η εργασία αυτή απαιτεί ταυτόχρονη λειτουργία πολλών μηχανημάτων. Τα μέτρα προστασίας ειδικά για τον εξοπλισμό αναφέρεται σε άλλη παράγραφο.

Η εργασία αυτή συντονίζεται από έμπειρο εργοδηγό. Ως προς τη φύση της δεν αποτελεί ιδιαίτερα επικίνδυνη εργασία, εφόσον τηρούνται τα ελάχιστα μέτρα ασφαλείας των μηχανημάτων.

Ο χώρος εργασίας διατηρείται καθαρός, προσπελάσιμος, και λειτουργικός.

5. ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΘΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ακολουθεί σχεδιάγραμμα θέσης του εργοταξίου (σχ.1) στο οποίο φαίνονται:

- Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο
- Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου
- Χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού
- Χώροι αποθήκευσης υλικών
- Χώροι συλλογής άχρηστων και επικίνδυνων υλικών
- Χώροι υγιεινής εστίασης και πρώτων βοηθειών

Το παρόν σχεδιάγραμμα, θα ενημερώνεται και θα τροποποιείται με την εξέλιξη του έργου, περιέχοντας όλα τα σημεία, χώρους ή ζώνες που απαιτούνται για την Ασφάλεια και την Υγεία των εργαζομένων.

Συντάχθηκε
Κορωπί - 04 - 2016
Ο συντάξας

Θεωρήθηκε
Κορωπί - 04 - 2016
Η Διευθύντρια Τ.Υ.

Δανιήλ Παπαρίζος
Πολιτικός Μηχανικός
ΠΕ3

Αργυρώ Βήχου
Πολιτικός Μηχανικός
ΠΕ3



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης
Κορωπίου

ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας

ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης
Κορωπίου

ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας

ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)

(Π.Δ. 305/96 ΑΡΘΡΟ 3 Σ 3,4,5,6,8,9,10)

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης Κορωπίου

ΘΕΣΗ : ΠΟΛΗ ΚΟΡΩΠΙΟΥ

A. ΓΕΝΙΚΑ

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ

Πρόκειται για έργο ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ στο Δήμο Κρωπίας.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ : ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ :

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ : ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΥΝΤΑΚΤΗ Φ.Α.Υ. :

B1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η διαδικασία εκτέλεσης του έργου περιγράφεται αναλυτικά στην τεχνική έκθεση της παρούσας μελέτης και συνοπτικά περιλαμβάνει: την κατασκευή συλλεκτήρων αποχέτευσης ομβρίων στην πόλη του Κορωπίου και αναφέρονται αναλυτικά στον προϋπολογισμό και το τιμολόγιο της παρούσας μελέτης.

B2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Δεν υπάρχουν

Γ. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

ΟΔΟΙ ΔΙΑΦΥΓΗΣ :

Δεν απαιτούνται.

ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ :

Δεν υπάρχουν

ΔΙΚΤΥΑ :

Δεν υπάρχουν.

Δ. ΟΔΗΓΙΕΣ – ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι εργασίες του έργου απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή και γίνονται εφόσον παρέχεται ο αναγκαίος εξοπλισμός για την ασφαλή εκτέλεση του έργου δηλαδή κράνη ασφαλείας και υποδήματα εργασίας για τους εργαζομένους.

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Μελλοντικές εργασίες στον χώρο προβλέπονται για επισκευές – συντηρήσεις.

ΚΥΡΩΣΕΙΣ

Σε κάθε εργοδότη, κατασκευαστή που παραβαίνει το Π.Δ. 305/96 επιβάλλονται κυρώσεις του άρθρου 25 του Ν. 2229/94.

Συντάχθηκε
Κορωπί - 04 - 2016
Ο συντάξας

Θεωρήθηκε
Κορωπί - 04 - 2016
Η Διευθύντρια Τ.Υ.

Δανιήλ Παπαρίζος
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ3

Αργυρώ Βήχου
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ3



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης
Κορωπίου
ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας
ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)
ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 1



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης
Κορωπίου
ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας
ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)
ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΤΜΗΜΑΤΩΝ 2 & 3



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης
Κορωπίου
ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας
ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)
ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης
Κορωπίου
ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας
ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)
ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

(ΤΜΗΜΑ 1)



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : Αποστράγγιση Ανατολικού τμήματος πόλης
Κορωπίου
ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Κρωπίας
ΠΡΟΫΠΟΛ : 8.154.900,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)
ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
(ΤΜΗΜΑΤΑ 2&3)