



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ
Δ.Ε.Υ.Α. ΣΠΑΡΤΗΣ**

ΕΡΓΟ:

**ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ Τ.Κ.
ΚΑΛΥΒΙΩΝ ΣΟΧΑΣ**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:ii ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ Ι

**Προϋπολογισμός : 330.000,00 € (άνευ Φ.Π.Α.)
Αρ. Μελέτης : 30/2018**

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1.1 Είδος του έργου και χρήση αυτού

Το έργο αφορά στην αντικατάσταση των παλαιών και ανεπαρκών αγωγών από αμιαντοσωλήνα ή σιδηροσωλήνα του εσωτερικού δικτύου Ύδρευσης των Καλυβίων Σοχάς, καθώς και μικρές επεκτάσεις του δικτύου για την πλήρη υδροδοτική κάλυψη του οικισμού.

Η γενική διάταξη του δικτύου ύδρευσης φαίνεται στα Σχέδια Ο-1 & 2. Το δίκτυο σχεδιάστηκε έτσι ώστε να μπορεί να εξασφαλίσει την υδροδότηση όλων των οικοδομικών τετραγώνων με επαρκή πίεση και επί πλέον είναι εξοπλισμένο με επαρκή υδραυλικά εξαρτήματα (δικλείδες, εκκενωτές, αερεξαγωγοί, κρουνοί, μειωτές πίεσης), ώστε να έχει τη δυνατότητα να περιορίζει τη διακοπή της τροφοδοσίας λόγω ενδεχόμενης βλάβης σε μικρό μόνο τμήμα του δικτύου. Τέλος προβλέπεται η πλήρης αντικατάσταση των ιδιωτικών παροχών νερού και η εγκατάσταση νέων φρεατίων υδρομετρητών εντός των ιδιοκτησιών.

1.2. Σύντομη περιγραφή του έργου

1.2.1 Περιγραφή του δικτύου ύδρευσης

Η Οριζοντιογραφία του νέου εσωτερικού δικτύου ύδρευσης φαίνεται στο Σχέδια Ο-1 σε κλίμακα 1:1.000, όπου φαίνονται τα προτεινόμενα νέα έργα ύδρευσης με τα πλήρη τεχνικά στοιχεία τους και υδραυλικές συσκευές.

Το δίκτυο ύδρευσης επανασχεδιάστηκε έτσι ώστε να μπορεί να εξασφαλίσει την υδροδότηση όλων των οικοδομικών τετραγώνων από όλους τους δρόμους του οικισμού, με εξαίρεση μικρούς συνδετήριους δρόμους όπου δεν υπάρχουν προσόψεις οικοπέδων ενώ μεμονωμένες προσόψεις οικιών μπορούν να εξυπηρετηθούν με προέκταση των παροχών του δικτύου. Ακόμα έγινε προσπάθεια ώστε το δίκτυο να εξασφαλίζει πίεση λειτουργίας εντός του επιτρεπόμενου εύρους και να είναι εξοπλισμένο με επαρκή υδραυλικά εξαρτήματα (δικλείδες, εκκενωτές, αερεξαγωγοί, πυροσβεστικοί κρουνοί), ώστε να έχει τη δυνατότητα να περιορίζει τη διακοπή της τροφοδοσίας λόγω ενδεχόμενης βλάβης σε μικρό μόνο τμήμα του δικτύου, ενώ ακόμα με το επιλεκτικό κλείσιμο βανών να απομονώνει τις ζώνες διαφορετικής πίεσης του δικτύου.

Το δίκτυο ύδρευσης τροφοδοτείται από την δεξαμενή μέσω του κεντρικού αγωγού ο οποίος κατέρχεται προς την επαρχιακή οδό και στη συνέχεια οδεύει μέσω του οικισμού υδροδοτώντας του εκατέρωθεν κλάδους ανάντη και κατόντη του κεντρικού δρόμου. Στην πορεία του εντός του οικισμού το δίκτυο αποτελείται από κλάδους σε ακτινική κυρίως διάταξη καλύπτοντας ολόκληρο τον οικισμό.

1.2.2 Περιγραφή των προτεινομένων έργων

Πιο συγκεκριμένα τα προτεινόμενα νέα έργα έχουν ως ακολούθως :

1. Εγκατάσταση νέου τροφοδοτικού αγωγού από την ανάντη δεξαμενή διατομής Φ110 μήκους 266μ με βάνα απομόνωσης και φλοτεροδιακόπτη ανώτατης στάθμης νερού στη δεξαμενή.
2. Αντικατάσταση αγωγών στους δρόμους του οικισμού προς τα βόρεια και προς τα νότια με κεντρικούς αγωγούς διατομής Φ90 και στη συνέχεια μειούμενης διατομής σε Φ75 και τέλος διατομής Φ63 οι οποίοι διακλαδίζονται περαιτέρω σχηματίζοντας μικρούς και μεγαλύτερους βρόγχους με τον κεντρικό αγωγό αλλά διαθέτουν και ακτινικό τμήμα μέχρι το βόρειο και ΝΑ άκρο του οικισμού.
3. Εγκατάσταση επαρκών υδραυλικών συσκευών του δικτύου όπως βάνες, σε χαρακτηριστικούς κόμβους, εκκενωτές σε χαμηλά σημεία για την ευχερή εκκένωση του δικτύου, αερεξαγωγούς σε ορισμένα τοπικά υψηλά σημεία για την εξαγωγή του αέρα και τέλος πλήρης αντικατάσταση των ιδιωτικών παροχών νερού μαζί με νέα φρεάτια παροχών.

Με τα παραπάνω προτεινόμενα έργα αντικαθίστανται πλήρως οι παλαιοί αγωγοί του δικτύου, ενώ ενισχύονται οι κεντρικοί αγωγοί ώστε να μπορούν να εξυπηρετήσουν τις αυξημένες απαιτήσεις νερού στο μέλλον. Ακόμα δημιουργούνται αρκετοί κλειστοί βρόγχοι στο δίκτυο που επιτρέπουν μεγαλύτερη ευελιξία στη διανομή του νερού, ενώ σε περιπτώσεις βλάβης λόγω της προσθήκη βανών στο δίκτυο επιτρέπεται η απομόνωση μικρών σχετικά τμημάτων του δικτύου.

1.2.3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΓΩΓΩΝ

α. Υλικό και διάμετροι αγωγών

Σαν υλικό όλων των αγωγών επιλέγεται το πολυαιθυλένιο (PE) υψηλής πυκνότητας 3ης γενιάς, σειράς PE 100, κατάλληλο για πόσιμο νερό κατά το EN 12201/2003. Επιλέγεται το PE γιατί είναι ελαφρύ και ανθεκτικό σε σχέση με τους χαλυβδοσωλήνες και τους αμιαντο-τσιμεντοσωλήνες, δεν διαβρώνεται από άλατα και αντέχει καλύτερα από το PVC στις χαμηλές θερμοκρασίες και σε συνθήκες υπόγειων νερών, ενώ παρουσιάζει μικρότερες απώλειες τριβής και έχει καλλίτερη συμπεριφορά σε θραύση σε σχέση με το PVC.

Ακόμα, η τοποθέτηση σωλήνων PE μικρών διατομών (μέχρι Φ110) σε κουλούρες μήκους 100 μ διευκολύνει σημαντικά την κατασκευή και μειώνει το κόστος και χρόνο εργασίας. Η αντοχή των σωλήνων σε υδραυλική πίεση λειτουργίας θα είναι **16 Atm**, που θεωρείται υπερεπαρκής σε σχέση με τις μέγιστες πιέσεις λειτουργίας του δικτύου. Η σύνδεση των σωλήνων μεταξύ τους και με τα ειδικά τεμάχια των κόμβων θα γίνεται με μετωπική συγκόλληση ή με ηλεκτρομούφες για μικρές διατομές με χρήση του κατάλληλου κατά περίπτωση εξοπλισμού.

Παράλληλα με την τοποθέτηση των αγωγών θα τοποθετούνται τα ειδικά τεμάχια υδροληψίας (σέλλες) και οι αγωγοί ιδιωτικών παροχών, για την αποκατάσταση των υφιστάμενων παλαιών παροχών ή την εγκατάσταση νέων παροχών στην υψηλή ζώνη. Οι σωληνώσεις σύνδεσης των πυροσβεστικών κρου-

νών με το δίκτυο θα είναι ονομαστικής διαμέτρου τουλάχιστον Φ90, ενώ αντίστοιχη διάμετρο (Φ80) θα έχουν τα στόμια σύνδεσης των πυροσβεστικών κρουνών.

Το συνολικό μήκος των νέων αγωγών του δικτύου ανέρχεται σε **4.230 m** εκ των οποίων τα 844μ είναι κεντρικός αγωγός διανομής νερού και τα υπόλοιπα 3.386μ είναι δευτερεύοντες αγωγοί διανομής του εσωτερικού δικτύου ύδρευσης. Στον παρακάτω πίνακα συνοψίζονται τα μήκη του εσωτερικού δικτύου κατά διάμετρο αγωγού.

Αγωγός PE 16 Ατμ	Μήκος αγωγού (μ)
Φ63	2.502
Φ75	884
Φ90	579
Φ110	265
Σύνολον	4.230

1.5.2. Θέση και βάθος αγωγών

Οι αγωγοί του δικτύου ύδρευσης θα τοποθετηθούν κατά προτίμηση στις άκρες του οδοστρώματος δίπλα στο κρασπεδόρειθρο (όπου υπάρχει) ή στο άκρο της οδού προκειμένου να μπορεί μελλοντικά να κατασκευαστεί και δίκτυο ομβρίων σε ορισμένους δρόμους του οικισμού ή ακόμα και δίκτυο ακαθάρτων εφόσον κριθεί απαραίτητο. Ακόμα η θέση των αγωγών θα λαμβάνει υπόψη το υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης το οποίο πρέπει να είναι λειτουργικό μέχρι το πέρας των έργων καθώς και άλλα υπόγεια δίκτυα, όπως υπόγεια καλώδια ΟΤΕ, ΔΕΗ επί της επαρχιακής οδού. Το ελάχιστο βάθος τοποθέτησης των αγωγών από την άνω άντυγα αυτών μέχρι την επιφάνεια του δρόμου ή πεζοδρομίου θα είναι εν γένει 0,90-1,0 m για δρόμους μικρής κυκλοφορίας και βάθος τουλάχιστον 1,0-1,10 μ για δρόμους σημαντικής κυκλοφορίας ώστε να προστατεύονται από τα κινητά φορτία και τις θερμοκρασιακές μεταβολές.

Στις διασταυρώσεις με αγωγούς-οχετούς ομβρίων οι αγωγοί ύδρευσης θα διέρχονται πάνω από αυτούς, ενώ σε σχέση με αγωγούς ακαθάρτων θα πρέπει να βρίσκονται τουλάχιστον 0,30-0,50 μ υψηλότερα, και στις περιπτώσεις παράλληλης τοποθέτησης αυτών, η οριζόντια απόσταση μεταξύ τους θα είναι πάνω από 1,00 m εφόσον αυτό είναι εφικτό, ή τουλάχιστον 0,50 m εάν υπάρχουν άλλα εμπόδια ή περιορισμοί. Σε θέσεις όπου δεν τηρούνται οι ελάχιστες αποστάσεις από αγωγούς ομβρίων ή ακαθάρτων ή σε μικρά βάθη τοποθέτησης αυτών θα πρέπει οι αγωγοί να προστατεύονται με εγκιβωτισμό τους σε σκυρόδεμα.

1.5.3. Ειδικά τεμάχια αγωγών

Οι κόμβοι του δικτύου για διατομές αγωγών έως Φ110 θα διαμορφωθούν με χρήση ειδικών τεμαχίων (καμπύλες, ταυ, σταυροί, συστολές, γωνίες, κλπ.) από PE. Οι ενώσεις των αγωγών μεταξύ τους και με τα ειδικά τεμάχια θα γίνουν με μετωπική συγκόλληση ή με ηλεκτρομούφες με τη χρήση κατάλληλου εξοπλισμού. Τα ειδικά τεμάχια θα είναι κατάλληλα για αγωγούς πολυαιθυλενίου ονομαστικής πίεσης αντίστοιχης με αυτή του αγωγού.

Για τη σύνδεση με τους υφιστάμενους αγωγούς PE, θα χρησιμοποιηθούν ειδικά τεμάχια (καμπύλες, ταυ, συστολές, ενωτικά, κλπ) από ελατό ή από φαιό χυτοσίδηρο ποιότητας GG25 κατάλληλα για φλαντζωτή σύνδεση με τους αγωγούς, στους οποίους θα χρησιμοποιηθούν φλάντζες από χάλυβα μαζί με

λαιμούς φλάντζας από ΡΕ. Επίσης, η τοποθέτηση δικλίδων ή άλλων υδραυλικών εξαρτημάτων επί των αγωγών θα γίνεται με χυτοσιδηρά τεμάχια κατάλληλα για φλαντζωτή σύνδεση με τους αγωγούς και τις φλάντζες των υδραυλικών εξαρτημάτων.

Τα ειδικά τεμάχια θα δοκιμαστούν σε εσωτερική υδραυλική πίεση 1,50 φορές την ονομαστική πίεση λειτουργίας τους.

1.5.4. Αγκύρωση αγωγών

Τα σημεία όπου υπάρχει αλλαγή κατεύθυνσης οριζοντιογραφικά ή στη μηκοτομικά, καθώς και οι θέσεις κόμβων του δικτύου (γωνίες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ), πρέπει απαραίτητως να αγκυρωθούν (αντιστηριχτούν) κατάλληλα, ώστε να αποτραπεί η μετατόπιση του αγωγού με κίνδυνο αποσύνδεσης αυτών. Η αντιστήριξη θα γίνει με την διαμόρφωση σωμάτων αγκύρωσης από άοπλο σκυρόδεμα C16/20, που θα στηρίζει τον αγωγό πλευρικά, στα τοιχώματα των φρεατίων ή σε απόλυτα αδιατάρακτο έδαφος.

Καθόσον η απαιτούμενη επιφάνεια αντιστήριξης ενός αγωγού είναι ανάλογη της διατομής αυτού και αντιστρόφως ανάλογη της επιτρεπόμενης φόρτισης του εδάφους, αντιστήριξη απαιτείται κυρίως στους κύριους αγωγούς του δικτύου. Μεγαλύτερη αντιστήριξη απαιτούν οι γωνίες (καμπύλες) 90° και ακολουθούν τα πώματα και τα ταυ, οι συστολές, οι καμπύλες 45°, 30° κλπ.

Θα χρησιμοποιηθούν δύο τύποι αντιστηρίξεων. Οι τριγωνικού τύπου αντιστηρίξεις θα εφαρμοστούν κυρίως σε οριζοντιογραφικές καμπύλες του αγωγού και σε αντιστηρίξεις κόμβων τύπου ταυ, ενώ οι τύπου δακτυλίου που περιβάλλουν τον αγωγό θα εφαρμοστούν σε συστολές και σε αλλαγές της μηκοτομής.

1.5.5. Ορύγματα αγωγών

Το βάθος του ορύγματος θα είναι τουλάχιστον 1,10-1,20 m από την επιφάνεια του εδάφους (ερυθρά οδού) για δρόμους μικρής κυκλοφορίας και αγωγούς Φ63-90. Το βάθος αυτό είναι επαρκές για μία αποδεκτή παραμόρφωση του σωλήνα σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατασκευαστών. Επιδιώκεται σχετικά μικρό βάθος εκσκαφής λόγω της ύπαρξης πολλαπλών υπόγειων δικτύων (ύδρευση, αποχέτευση μελλοντικά) σε διαφορετικά επίπεδα. Το πλάτος του ορύγματος για λόγους πρακτικής θα είναι ίσο με 0,60 m για αγωγούς διατομής έως και Φ90 και 0,70 m για αγωγούς μεγαλύτερης διατομής.

Τα ορύγματα θα κατασκευαστούν με κατακόρυφα πρηνή και εν γένει δεν θα απαιτηθούν αντιστηρίξεις λόγω τους μικρού βάθους παρά μόνο τοπικά για αντιστηρίξεις εκατέρωθεν μικροκατασκευών (μάντρες, στύλοι, δίκτυα Κ.Ω., κλπ). Αντλήσεις νερών δεν θα απαιτηθούν λόγω του μικρού βάθους των εκσκαφών και του μεγάλου βάθους των υπόγειων νερών. Οι εκσκαφές μπορούν να εκτελεστούν στο μεγαλύτερο μέρος του έργου με χρήση συνήθων μηχανικών μέσων, ενώ πιθανόν να απαιτηθεί χρήση υδραυλικής σφύρας στα ανάντη τμήματα του οικισμού λόγω πιο συνεκτικού εδάφους.

1.5.6. Εγκιβωτισμός-επίχωση ορύγματος – αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων

Στον πυθμένα του ορύγματος θα διαστρωθεί αρχικά άμμος πάχους 10 εκ. για όλες τις διατομές αγωγών. Στη συνέχεια οι αγωγοί θα εγκιβωτιστούν μέχρι 30 εκ. πάνω από το εξωράχιό τους με άμμο με συνεχή τύπανση και άνωθεν θα διαστρωθεί ταινία σήμανσης του δικτύου γαλάζιου χρώματος. Η επίχωση των ορυγμάτων θα γίνει με θραυστό (αμμοχαλικώδες) υλικό λατομείου μέχρι το βάθος των 0,30

τη από την τελική επιφάνεια διαμόρφωσης των οδών με ασφαλτό. Σε δευτερεύοντες δρόμους με οδόστρωμα από σκυρόδεμα, η επίχωση θα γίνει με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών και σε περίπτωση ανεπάρκειας αυτών με θραυστό υλικό μέχρι το βάθος των 0,15m από την τελική επιφάνεια διαμόρφωσης των οδών με σκυρόδεμα. Ο εγκιβωτισμός των αγωγών και η επίχωση του ορύγματος θα γίνουν κατά στρώσεις πάχους 25 εκ με συνεχή διαβροχή και συμπύκνωση σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Η τομή των οδοστρωμάτων θα γίνει υποχρεωτικά με αρμοκόφτη. Στη συνέχεια μετά την τοποθέτηση των αγωγών και επίχωση του ορύγματος ακολουθεί η αποκατάσταση του οδοστρώματος, με σκοπό την επαναφορά του στην αρχική κατάσταση, όπως αυτή αποτυπώνεται στην φάση της τοπογραφικής αποτύπωσης του έργου, με το ίδιο υλικό οδοστρωσίας. Οι δρόμοι κατασκευής των νέων έργων είναι για μεν τους κεντρικούς με ασφαλτό ενώ για τους δευτερεύοντες δρόμους κυρίως με σκυρόδεμα. Για την προμέτρηση της επιφάνειας αποκατάστασης, θεωρήθηκε ότι το πλάτος της λωρίδας αποκατάστασης θα είναι κατά 10 cm μεγαλύτερο του αντίστοιχου πλάτους του ορύγματος του αγωγού, για να λάβει υπόψη πρόσθετες φθορές οδοστρώματος καθώς και τις θέσεις των φρεατίων.

Η αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων σε κεντρικούς δρόμους περιλαμβάνει :

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου αποξηλωθέντος ασφαλτικού οδοστρώματος, ήτοι:

1. Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m, με τη μεταφορά του αργού υλικού στον τόπο των έργων, σύμφωνα με την ΠΤΠ Ο-150.
2. Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m, με τη μεταφορά του αργού υλικού στον τόπο των έργων, σύμφωνα με την ΠΤΠ Ο-155.
3. Ασφαλτική προεπάλειψη με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ΜΕ-Ο κατά τα λοιπά όπως στις Π.Τ.Π. ΑΣ-11 και Α-201 ορίζεται.
4. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ, σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm κατά τα λοιπά όπως στην Π.Τ.Π Α-260 ορίζεται.
5. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας με ασφαλτικό σκυρόδεμα παρασκευαζόμενο σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm κατά τα λοιπά όπως στην Π.Τ.Π. Α-265 ορίζεται.

Για δευτερεύοντες ασφαλτοστρωμένους δρόμους πάχους 5 εκ θα τοποθετηθεί μόνο ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας μετά την κατασκευή της οδοστρωσίας συνολικού πάχους 20εκ.

Στην εργασία κατασκευής του ασφαλτικού οδοστρώματος περιλαμβάνονται και οι εργασίες συμπίεσης και καθαρισμού του οδοστρώματος, η προμήθεια, οι αναμίξεις και διαστρώσεις του ασφαλτικού μίγματος μετά της μεταφοράς τούτου από του τόπου αναμίξεως στον τόπο του έργου.

Ακόμα, για τους τσιμεντοστρωμένους δρόμους θα γίνει διάστρωση υπόβασης από 3Α συμπυκνωμένου πάχους 10εκ και ακολουθεί διάστρωση με σκυρόδεμα ποιότητας C12/15 και πάχους περίπου 15εκ με η δημιουργία κατάλληλων ραβδώσεων στην επιφάνεια..

1.5.7 Υδραυλικά εξαρτήματα του δικτύου

α. Δικλείδες

Δικλείδες τοποθετούνται σε θέσεις διακλάδωσης αγωγών ή και σε ενδιάμεσες θέσεις μεγάλου μήκους αγωγών, προκειμένου να υπάρχει δυνατότητα απομόνωσης μικρών τμημάτων του δικτύου για τυχόν

επισκευές ή συντήρηση αυτού, χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία του υπολοίπου δικτύου και κυρίως χωρίς να αποκόπτεται η τροφοδοσία μεγάλων τμημάτων αυτού, γεγονός που προκαλεί όχληση στους καταναλωτές.

Όλες οι δικλείδες του δικτύου θα είναι χυτοσιδηρές, συρταρωτές, ελαστικής έμφραξης, πίεσης 16Ατμ, τοποθετημένες εντός του εδάφους και ο χειρισμός τους θα γίνεται με χυτοσιδηρά βανοθυρίδα φρεατίου που θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τα Σχέδια. Οι δικλείδες και λοιπά υδραυλικά εξαρτήματα θα ενώνονται με τους αγωγούς με φλάντζες, για να είναι εύκολη η αφαίρεσή τους. Οι δικλείδες που θα τοποθετηθούν σε κάθε αγωγό θα είναι της αυτής (ή παραπλήσιας) διαμέτρου με την εσωτερική διάμετρο του αγωγού. Για δικλείδες διατομή DN80 και άνω θα τοποθετηθούν και χαλύβδινες εξαρμώσεις για την ευκολότερη αφαίρεσή τους.

β. Αερεξαγωγοί

Η τοποθέτηση αερεξαγωγών θεωρείται αναγκαία σε ορισμένα υψηλά σημεία του δικτύου (κάθε ζώνης) με βάση την μορφολογία του εδάφους και σε μεγάλα τμήματα αγωγών προκειμένου να μπορεί να εξέρχεται ο εγκλωβισμένος αέρας. Παρότι η έξοδος του αέρα γίνεται συνήθως από τις ιδιωτικές παροχές, υπάρχουν και τμήματα δικτύου με τοπικά υψηλά σημεία και με λίγες παροχές όπου υπάρχει πιθανότητα συγκέντρωσης αέρα. Οι αερεξαγωγοί θα είναι διπλής ενέργειας (εισαγωγής –εξαγωγής αέρα), παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 16 Ατμ και διατομής Φ50 με δικλείδα απομόνωσης και θα τοποθετηθούν εντός φρεατίου.

γ. Εκκένωση του δικτύου

Για το περιοδικό ξέπλυμα αγωγών του δικτύου καθώς και για την εκτέλεση εργασιών συντήρησης στο δίκτυο, προβλέπεται η τοποθέτηση εκκενωτών σε χαρακτηριστικά χαμηλά σημεία όπου το δίκτυο εκκενώνεται με βαρύτητα. Οι εκκενώσεις θα αποτελούνται από τεμάχιο εκκένωσης με δικλείδα Φ50 εντός φρεατίου και τα νερά θα οδηγούνται με προέκταση πλαστικού σωλήνα Φ90 ή σε παρακείμενο ρέμα ή τάφρο.

δ. Πυροσβεστικοί κρουνοί

Πυροσβεστικοί κρουνοί θα τοποθετηθούν σε τρία νέα σημεία του δικτύου επί του κεντρικού αγωγού στην επαρχιακή οδό. Οι κρουνοί θα τοποθετηθούν είτε σε κοινόχρηστους χώρους ή στα πεζοδρόμια σε θέση όπου δεν θα παρεμποδίζουν αλλά ούτε κινδυνεύουν από την κυκλοφορία των οχημάτων και όπου θα είναι ευχερής η στάθμευση των πυροσβεστικών οχημάτων για τροφοδοσία.

Οι κρουνοί είναι τύπου PN 16 Atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ80, θα φέρουν δε δύο ορατές λήψεις, εκ των οποίων η μία θα είναι Φ80 και η δεύτερη Φ65. Οι κρουνοί θα εδράζονται σε ειδικό τεμάχιο έδρασης, με το οποίο θα συνδέονται με το δίκτυο και θα είναι πακτωμένοι στο έδαφος με σκυρόδεμα. Κάθε κρουνός θα έχει ενσωματωμένη δικλείδα ελέγχου και δικλείδα απομόνωσης από το δίκτυο διαμέτρου Φ80.

ε. Μειωτές πίεσης

Σε κατάλληλη θέση του αγωγού προβλέπεται η εγκατάσταση 1 ρυθμιστή πίεσης (μειωτές πίεσης) προκειμένου για τη μείωση της πίεσης κατά μήκος του αγωγού ώστε αυτή να βρίσκεται εντός των επιθυ-

μητών ορίων. Οι μειωτές θα είναι ρυθμιζόμενης πίεσης εξόδου με ελεγχόμενο προοδευτικά κλείσιμο με πίεση εξόδου περίπου 1,0-2,0 Ατμ μαζί με δικλείδα απομόνωσης του κατάντη αγωγού και θα εγκατασταθούν εντός φρεατίου επαρκών διαστάσεων (ενδεικτικά εσωτ. 1,20x1,20μ) για ευχερή πρόσβαση.

στ. Ιδιωτικές υδροληψίες

Κατά τη φάση κατασκευής του δικτύου ύδρευσης, θα γίνεται και η ταυτόχρονη εγκατάσταση ειδικών τεμαχίων υδροληψίας (σέλλα) επί των κεντρικών αγωγών με διατομή εξόδου Φ22 και πλαστικό αγωγό από ΡΕ Φ22 16 Ατμ μέχρι το υδρόμετρο και τοποθέτηση ορειχάλκινης βάνας διακοπής ½, για την αντικατάσταση των υφιστάμενων παλαιών παροχών. Παράλληλα θα αντικατασταθούν τα κατεστραμμένα φρεάτια ιδιωτικών παροχών και θα τοποθετηθούν νέα φρεάτια παροχών εκτός των ιδιοκτησιών, έτσι ώστε να είναι ευκόλως προσβάσιμα από τους καταμετρητές.

1.3 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ

Το έργο θα εκτελεστεί στον οικισμό των Καλυβίων Σοχάς εντός των ορίων του οικισμού.

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κύριος του Έργου και υπεύθυνος κατασκευής και λειτουργία είναι η **ΔΕΥΑ ΣΠΑΡΤΗΣ**.

1.4 ΥΠΟΧΡΕΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ Σ.Α.Υ.

Υπόχρεοι εκπόνησης του Σ.Α.Υ. είναι ο συντάκτης της οριστικής μελέτης του έργου που είναι **Τεχνική Υπηρεσία της Δ.Ε.Υ.Α. Σπάρτης**, Γκορτσολόγου 60, Σπάρτη, τηλ 27310 25 331, με Τεχνικό σύμβουλο το Μελετητικό Γραφείο **ΠΑΝ. ΜΑΡΚΑΝΤΩΝΑΤΟΣ**, Δρ Πολ. Μηχανικός-Υγιεινολόγος με έδρα Λεωφ. Κηφισίας 124, – 151 25 Μαρούσι.

1.5 ΦΑΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1.6.1 ΣΤΑΔΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Η κατασκευή του έργου θα γίνει κατά τα εξής στάδια,

1. Προετοιμασία του εργοταξίου
2. Εντοπισμός υπογείων δικτύων ύδρευσης, ομβρίων και ΟΤΕ-ΔΕΗ
3. Εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών-κοπή οδοστρωμάτων, διάνοιξη τάφρων, αντιστηρίξεις πρανών, μεταφορά και απόρριψη πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής.
4. Εγκατάσταση των αγωγών ύδρευσης, με τη σύνδεση αυτών και τη διαμόρφωση των κόμβων του δικτύου και στη συνέχεια εγκιβωτισμό με άμμο με συνεχή τύπανση κατά στρώσεις.
5. Επανεπίχωση των τάφρων με θραυστό υλικό υπό συνεχή διαβροχή και συμπύκνωση κατά στρώσεις.
6. Υδραυλικές δοκιμές των αγωγών.
7. Κατασκευή των φρεατίων και εγκατάσταση υδραυλικών εξαρτημάτων δικτύου
8. Αποκατάσταση των βλαβέντων οδοστρωμάτων με κατασκευής βάσης από θραυστό υλικό, ασφαλτική προεπάλειψη και κατασκευή ασφαλτικής στρώσης.
9. Κατασκευή ιδιωτικών συνδέσεων ύδρευσης μέχρι το υδρόμετρο ή τον πολλαπλό διανομέα με τα φρεάτια παροχών.

1.6.2 Τρόπος κατασκευής

Πριν την έναρξη οιονδήποτε εργασιών γίνεται η χωροθέτηση του εργοταξίου και κατασκευάζονται όλες οι απαραίτητες εργοταξιακές εγκαταστάσεις, ήτοι γραφεία και αποθήκες υλικών απαραίτητων για την κατασκευή των δικτύων υποδομής (π.χ. σωλήνες ύδρευσης, αδρανή υλικά, υδραυλικά εξαρτήματα, ειδικά τεμάχια, κ.λ.π.).

Η εκσκαφή των τάφρων αγωγών, των φρεατίων και τυχόν άλλων τεχνικών έργων γίνεται στα προβλεπόμενα βάθη και πλάτη της εγκεκριμένης μελέτης με τα συνήθη μηχανικά μέσα για τα γαιώδη – ημιβραχώδη εδάφη και με αερόσφυρα για τα βραχώδη εδάφη, ενώ δεν θα απαιτηθούν αντιστηρίξεις πρανών λόγω του μικρού βάθους εκσκαφών.

Τα προϊόντα εκσκαφής θα διαλέγονται και τα μεν κατάλληλα για επανεπίχωση θα εναποτίθενται σε θέσεις που θα εγκρίνει η υπηρεσία, τα δε ακατάλληλα θα απορρίπτονται σε θέσεις που ομοίως εγκρίνει η υπηρεσία. Συγχρόνως γίνεται η εξεύρεση δανειοθαλάμων (με έγκριση της υπηρεσίας) για τη λήψη δανείων για συμπλήρωση των επιχώσεων.

Μετά τη διάνοιξη της τάφρου και τον έλεγχο της υψομετρικής θέσης του πυθμένα της τάφρου ώστε να επιτευχθούν οι προβλεπόμενες από τη μελέτη κατά μήκος κλίσεις και το απαιτούμενο βάθος, διαστρώνεται άμμος στο προβλεπόμενο πάχος και θα τοποθετείται ο αγωγός και θα εγκιβωτίζεται με άμμο μέχρι ύψους 30 cm από τη στέψη του. Ακολουθεί η επίχωση με κατάλληλα προϊόντα, ή κυρίως με θραυστό υλικό συμπυκνωμένα, μία στρώση με θραυστό υλικό 3Α και τέλος η αποκατάσταση του οδοστρώματος. Συγχρόνως με την τοποθέτηση των αγωγών θα κατασκευάζονται και τα προβλεπόμενα φρεάτια με τα καλύμματα τους από ελατό χυτοσίδηρο.

2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.1 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- Κατολισθήσεις
- Καταρρεύσεις
- Υποχωρήσεις πρανών

2.2 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

- Σύγκρουση οχημάτων
- Σύγκρουση οχήματος -σταθερού εμποδίου
- Ανατροπή οχημάτων
- Ανεξέλεγκτη κίνηση -Βλάβες συστημάτων
- Συσκευές ανύψωσης
- Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα
- Συσκευές κοπής

2.3 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΥΨΟΣ

Εργασία σε πρανή βαθέων ορυγμάτων ή φρεατίων

2.4 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΤΩΣΕΙΣ-ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΥΛΙΚΩΝ

- Κατά τη φορτοεκφόρτωση μεταφερόμενων υλικών (π.χ. σωλήνες)
- Κατά τη χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων

2.5 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ

Κατά τις ασφαλοστρώσεις χρήση πίσσας.

2.6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ

- Από προϋπάρχοντα εναέρια ή υπόγεια δίκτυα
- Από ηλεκτροκίνητα εργαλεία

2.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ

Κατά τη χρήση ασφάλτου –πίσσας

2.8 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΒΛΑΠΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- Θόρυβος -δονήσεις
- Σκόνη
- Υπαίθρια εργασία -καύσωνας

2.9 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ

- από βλάβη υφιστάμενου αγωγού ύδρευσης
- κατά την διάρκεια δοκιμών υδραυλικής πίεσης αγωγών

3. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Το βάθος τοποθέτησης των αγωγών ύδρευσης είναι της τάξης του 1,00 – 1,20 μ και για το σκοπό αυτό δεν απαιτούνται εν γένει αντιστηρίξεις. Παρόλα αυτά θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας των εργαζομένων (εκσκαφές με κλίση σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, απόθεση προϊόντων εκσκαφών σε απόσταση μεγαλύτερη από 0,50 μέτρου από τα χείλη εκσκαφών, κράνη, γάντια και μπότες για τους εργαζομένους όπου αυτά είναι απαραίτητα).

Τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο θα έχουν καλή κατάσταση λειτουργίας, θα ελέγχονται από κατάλληλο προσωπικό σύμφωνα με το Π. Δ. 1 073/81 άρθρο 56, 78, 79 και το προσωπικό χειρισμού θα έχει τις απαιτούμενες άδειες βάση του Π.Δ. 31/90 και την απαιτούμενη ειδικευση.

θα δημιουργηθούν ασφαλείς κλίμακες για την άνοδο και κάθοδο των εργαζομένων στις εκσκαφές σύμφωνα με το Π.Δ. 1 073/81 άρθρο 43. Τέλος, όλο το προσωπικό θα είναι εφοδιασμένο με κράνη, γάντια και μπότες.

θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή πτώσης υλικών και το προσωπικό θα είναι εφοδιασμένο με κράνη όταν εργάζεται σε επικίνδυνα σημεία του έργου.

θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή εκδήλωσης πυρκαγιάς.

θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας.

Η κυκλοφορία των πεζών θα εξασφαλίζεται με προσωρινές γεφυρώσεις που θα διαθέτουν κιγκλιδώματα εκατέρωθεν σε επαρκές ύψος.

4. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

4.1 ΔΙΟΔΟΙ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ ΣΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.

Στις εκτάσεις κατασκευής των αγωγών ύδρευσης γενικά υπάρχει άνεση χώρου και συνεπώς η πρόσβαση στις θέσεις εργασίας δεν παρουσιάζει καμία δυσκολία.

4.2 ΔΙΟΔΟΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΠΕΖΩΝ ΚΑΙ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ.

Η διέλευση και παραμονή ατόμων στο χώρο του εργοταξίου και στις θέσεις όπου εκτελούνται εργασίες απαγορεύεται εκτός από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό για την κατασκευή του έργου.

4.3 ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗ ΑΧΡΗΣΤΩΝ.

Κατά τόπους πλησίον του έργου θα δημιουργούνται αποθηκευτικοί χώροι για τα υλικά του έργου. Η αποκομιδή των αχρήστων θα γίνεται με μηχανικά μέσα.

4.4 ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Δεν θα χρησιμοποιηθούν επικίνδυνα υλικά.

4.5 ΧΩΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ, ΕΣΤΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ

Το πρόχειρο φαγητό θα γίνεται στις θέσεις των εργασιών. Τα απορρίμματα και τα υπολείμματα τροφών θα απορρίπτονται στον προβλεπόμενο κάδο απορριμμάτων, θα μεταφέρονται σε πλαστικές σακούλες στον χώρο απόθεσης απορριμμάτων του Δήμου Σπάρτης.

Στο εργοτάξιο θα διαμορφωθεί μικρό φαρμακείο με τα απαραίτητα είδη πρώτων βοηθειών. Σε εμφανή θέση δίπλα στο φορητό φαρμακείο θα αναγράφονται η διεύθυνση και το τηλέφωνο του πλησιέστερου φαρμακείου, του αγροτικού ιατρείου που καλύπτει την περιοχή. Επίσης θα υπάρχει διαθέσιμο αυτοκίνητο για παροχή βοήθειας μετακίνησης.

4.6 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Θα υπάρξουν 2, τουλάχιστον, κινητά τηλέφωνα, τα οποία θα χρησιμοποιεί το κύριο προσωπικό του αναδόχου για τις ανάγκες του έργου.

5. ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

5.1 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Η διοίκηση του εργοταξίου ορίζει τεχνικό υγείας και ασφάλειας όλου του έργου σχετικά με τα μέτρα για την ασφάλεια και υγιεινή των εργαζομένων κατά την εκτέλεση των έργων, προς αποφυγή οποιουδήποτε ατυχήματος. Είναι δυνατόν, από το υπόλοιπο προσωπικό του έργου, να ορισθούν και βοηθοί του τεχνικού υγείας και ασφάλειας.

Καθήκοντα και ευθύνες υπευθύνου υγείας και ασφάλειας

1. Ο υπεύθυνος ασφάλειας και υγιεινής του έργου ευθύνεται για την επίβλεψη της εκτέλεσης των εργασιών, σύμφωνα προς τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων.
2. Έχει άμεση επικοινωνία με τους αρμόδιους φορείς, όπως Τροχαία- Αστυνομία, Πρώτες Βοήθειες, Τοπική Αυτοδιοίκηση, κοινωνικούς φορείς, φορείς μαζικής ενημέρωσης και τους βιομηχανικούς χώρους που επηρεάζονται από τις εργασίες.
3. Πρόγνωση και λύση προβλημάτων που προκύπτουν στο έργο, όπως κυκλοφοριακό, ανασφαλείς συνθήκες στο εργασιακό περιβάλλον, τοπικές δυσκολίες για την ασφάλεια του έργου και των εργαζομένων.
4. Συσκέπτεται με τους μηχανικούς του εργοταξίου πληροφορώντας τους για το βαθμό των μέτρων ασφάλειας που εφαρμόζονται.
5. Οργανώνει ελέγχους ασφάλειας στο εργοτάξιο, ώστε να επιβεβαιώνεται η διατήρηση και επιβολή

των μέτρων ασφάλειας.

6. Επιβεβαιώνει την ύπαρξη του κατάλληλου προσωπικού εξοπλισμού ασφάλειας για κάθε εργαζόμενο.
7. Ελέγχει την εκτέλεση των εργασιών, επισκέπτεται τις θέσεις εργασίας του εργοταξίου και αναφέρει τις όποιες αποκλίσεις επισημαίνονται.
8. Ερευνά τα ατυχήματα και διατηρεί ημερολόγιο καταγραφής τους για την εξαγωγή συμπερασμάτων προς αποφυγή άλλων παρόμοιων.
9. Αναφέρει στον Διευθυντή του εργοταξίου κάθε παράβαση και τις προτεινόμενες διορθωτικές ενέργειες.
10. Επιβεβαιώνει ότι το προσωπικό του εργοταξίου είναι ενήμερο σχετικά με τις πρώτες βοήθειες που πρέπει να παρέχονται.

5.2 ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ

Όταν πρόκειται να εκτελεσθεί μία εργασία, ο εργοταξίαρχης συγκαλεί σύσκεψη στην οποία συμμετέχει όλο το κύριο προσωπικό, ώστε να ενημερωθεί σχετικά με τα προβλήματα περί ασφάλειας. Αντικείμενο της σύσκεψης θα είναι ο συντονισμός του κυρίως προσωπικού από τον υπεύθυνο ασφάλειας και υγείας, καθώς και η σύνταξη της σχετικής αναφοράς, η οποία πρέπει να υπογράφεται από όλους τους συμμετέχοντες.

Ο υπεύθυνος ασφάλειας σε συνεργασία με τους άλλους ειδικούς, θα εκτελεί ελέγχους, ώστε να εξασφαλίζει τη συμμόρφωση για τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας. Αν ο υπεύθυνος ασφάλειας παρατηρήσει οποιαδήποτε μη συμμόρφωση, θα συγκληθεί σύσκεψη με την παρουσία όλων των μελών που εμπλέκονται. Αντικείμενο της σύσκεψης θα είναι η εξέταση της μη συμμόρφωσης και η απόφαση για τη διορθωτική ενέργεια που πρέπει να πραγματοποιηθεί. Ακολούθως, αν ο υπεύθυνος ασφάλειας βρίσκει ότι στη διάρκεια της επιθεώρησης οι διορθωτικές ενέργειες δεν έχουν πραγματοποιηθεί, πρέπει να το αναφέρει άμεσα στον εργοταξίαρχη.

5.3 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Όταν διαπιστώνεται κάποια μη συμμόρφωση ως προς την ασφάλεια, ο υπεύθυνος ασφάλειας συντάσσει και υπογράφει μία αναφορά παράβασης κανόνων ασφάλειας, όπου περιγράφεται η διαπιστωμένη κατάσταση και δίνονται οι απαιτούμενες εντολές οι σχετικές με τις διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να εκτελεστούν. Η αναφορά δίδεται στον άμεσα υπεύθυνο της θέσεως εργασίας και κοινοποιείται στον υπεύθυνο του εργοταξίου.

Ο παραλήπτης της προαναφερόμενης αναφοράς πρέπει να υλοποιήσει αμέσως τις υποδεικνυόμενες διορθωτικές ενέργειες. Ακολούθως ο υπεύθυνος ασφάλειας επιθεωρεί και επιβεβαιώνει ότι έχει γίνει η διορθωτική ενέργεια, θα καταγραφεί τότε στην αναφορά η ημερομηνία της ενέργειας.

Αν συμβούν ατυχήματα, πρέπει να αναφερθούν αμέσως στον υπεύθυνο ασφάλειας. Η κοινοποίηση πρέπει να γίνει την ίδια μέρα που συνέβη το ατύχημα, ώστε να γίνουν οι απαραίτητες έρευνες. Ο υπεύθυνος ασφάλειας συμπληρώνει το έντυπο αναφοράς ατυχήματος και συγχρόνως διενεργεί έρευνα για τα αίτια και τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποφυγή στο μέλλον παρόμοιων ατυχημάτων.

Όλα τα έγγραφα σχετικά με τα θέματα ασφάλειας πρέπει να αρχειοθετούνται, όλα τα ατυχήματα πρέπει να εξετάζονται και να αναλύονται και η αναφορά πρέπει να υποβάλλεται στον εργοταξίαρχη προς έλεγχο και ενημέρωση.

5.4 ΕΥΘΥΝΕΣ ΚΑΙ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Όλοι οι εργαζόμενοι πρέπει να συμμορφώνονται με τα μέτρα ασφάλειας που καθιερώνονται στο εργοτάξιο, ώστε να προστατεύονται οι ίδιοι και τρίτα μέρη.

Τα μέτρα ασφάλειας είναι τα ακόλουθα:

- Χρήση του εξοπλισμού ασφάλειας και άλλων προστατευτικών μέσων που παρέχονται.
- Άμεση αναφορά στον υπεύθυνο ασφάλειας για έλλειψη εξοπλισμού ασφάλειας και επικίνδυνες συνθήκες εργασίας.
- Δεν επιτρέπεται η μετακίνηση ή τροποποίηση του εξοπλισμού ασφάλειας και των προστατευτικών μέτρων χωρίς τη σχετική έγκριση.

Σπάρτη, 15-02-2019
Ο Συντάξας

Θεωρήθηκε
Σπάρτη, 15-02-2019
Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ./Δ.Ε.Υ.Α.Σ.

Κατερίνα Ντουβή
Πολιτικός Μηχανικός

Δημήτρης Αντ. Κουραντής
Πολιτικός Μηχανικός.

-
- ⁱ Συμπληρώνονται τα στοιχεία της αναθέτουσας αρχής. Επισημαίνεται ότι οι αναθέτοντες φορείς δύνανται να χρησιμοποιούν το παρόν τεύχος διακήρυξης για τις συμβάσεις που αναθέτουν σύμφωνα με τις διατάξεις του Βιβλίου II του ν. 4412/2016.
- ⁱⁱ Αναγράφεται ο κωδικός ταυτοποίησης της διατιθέμενης πίστωσης (π.χ. κωδικός ενάρθρου έργου στο ΠΔΕ ή κωδικός πίστωσης του τακτικού προϋπολογισμού του φορέα υλοποίησης). Σε περίπτωση συγχρηματοδοτούμενων έργων από πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αναγράφεται και ο τίτλος του Επιχειρησιακού Προγράμματος του ΕΣΠΑ ή άλλου συγχρηματοδοτούμενου από πόρους ΕΕ προγράμματος στο πλαίσιο του οποίου είναι ενταγμένο το δημοπρατούμενο έργο.