



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΤΕΥΧΩΝ

ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ

ΜΕΛΕΤΗΣ

46/ 2025

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ

**«Συνδέσεις υδρομετρητών στο δίκτυο ύδρευσης
Βαρυμπόμπης»**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 60.000- € χωρίς Φ.Π.Α
74.400- € με Φ.Π.Α

CPV : 38411000-9

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΠΟΡΟΙ ΔΗΜΟΥ

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΔΑΝΑΗ ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧ. Π.Ε

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ
& ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΕΙΡΗΝΗ ΛΑΜΠΡΙΝΙΔΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧ. Π.Ε

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ Τ.Υ.

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΔΑΜΑΣΚΟΣ
ΗΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ & ΜΗΧ. Η/Υ

ΑΧΑΡΝΕΣ ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2025



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΚΑΙ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΑΡ. ΜΕΛ. : 46/ 2025

«Συνδέσεις υδρομετρητών στο δίκτυο ύδρευσης
Βαρυμπόμπης»

ΠΡΟΫΠΟΛ. : 60.000€ χωρίς ΦΠΑ
74.400 € με ΦΠΑ

CPV: 38411000-9

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
- ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ
- ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ
- ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ
- ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
- ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ
- ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΚΑΙ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΑΡ. ΜΕΛ. : 46 / 2025

«Συνδέσεις υδρομετρητών στο δίκτυο ύδρευσης
Βαρυμπόμπης»

ΠΡΟΫΠΟΛ. : 60.000€ χωρίς ΦΠΑ
74.400€ με ΦΠΑ

CPV: 38411000-9

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση της Μελέτης αφορά στην πλήρη εγκατάσταση των παροχών ύδρευσης των οικιακών καταναλωτών με τους αγωγούς διανομής του νέου δικτύου ύδρευσης. Σε αυτή περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως εργασίες και υλικά από τη θέση σύνδεσης, μέχρι και το ερμάριο υδρομετρητή / ών.

Μέσω της παρούσας μελέτης, παρέχεται κάθε διαθέσιμη τεχνική πληροφορία, με σκοπό να εκτελεστεί η εργασία με αρτιότητα και κάθε επιμέλεια σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης (de lege artis) και με τις αρτιότερες / σύγχρονες προδιαγραφές.

Οι ενέργειες υλοποίησης επιγραμματικά περιλαμβάνουν :

- i. Προγραμματισμός εργασιών
- ii. Πρόδρομες Εργασίες
- iii. Υδραυλικές Εργασίες εντός και εκτός Ερμαρίου
- iv. Ανάρτηση ερμαρίου υδρομετρητών
- v. Εγκατάσταση του διανομέα εντός του ερμαρίου, σύνδεση του με τον αγωγό υδροληψίας και συναρμολόγηση διακοπών με το διανομέα
- vi. Σύνδεση υδρομετρητών με τον διανομέα
- vii. Έλεγχος στεγανότητας
- viii. Επιχωματώσεις – επαναφορές.

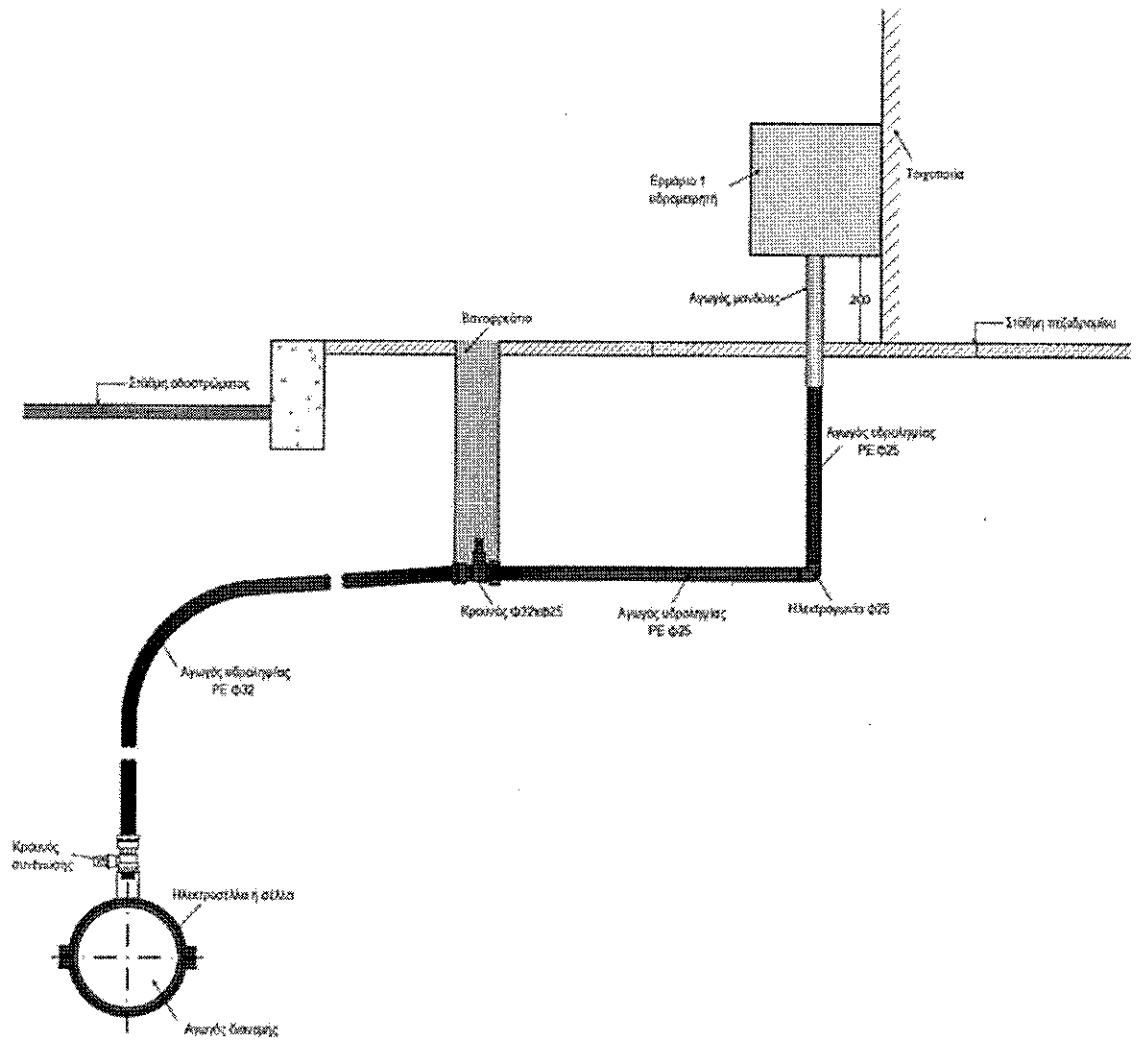
Ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στο ποσό των 74.400ΕΥΡΩ (με Φ.Π.Α.) και η χρηματοδότηση θα γίνει από πόρους του Δήμου (Ανταποδοτικό).

Η εκτέλεση του Έργου θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις των Νόμων 4412/2016, 3669/08, 3263/04, 2372/96, 2229/94, 2576/98, 2940/01 των Προεδρικών Διαταγμάτων 171/87, 696/74, 218/99, 402/96, 210/96, 334/00, την Οδηγία Ε.Ε 37/95 του ΥΠΕΧΩΔΕ, καθώς και όλων των λοιπών Εγκυκλίων, Νόμων & Προεδρικών Διαταγμάτων που θα ισχύουν κατά τον χρόνο δημοπράτησης του έργου.

ΑΧΑΡΝΕΣ ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΔΑΝΑΗ ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε.

ΤΥΠΙΚΟ ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ



ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

α/α	α/α Τιμολ.	Είδος εργασίας	Άρθρο	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη
			Αναθεώρησης				
ΟΜΑΔΑ Ι: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΗΩΝ							
1	A-1.01	Τοποθέτηση μίας παροχής, χωρίς την τοποθέτηση πολλαπλού διανομέα Φ63, επί της ρυμοτομικής γραμμής σε κατάλληλη θέση, εντός ειδικής κατασκευής (ερμαρίου), με υλικά προμήθειας Αναδόχου	ΥΔΡ 6630.1	τεμ.	130,00	228,53	29.708,90
2	A-2.01	Τοποθέτηση ενός ερμαρίου που περιλαμβάνει ένα πολλαπλό διανομέα δύο (2) μουφών σύνδεσης για μία (1) παροχή	ΥΔΡ 6630.1	τεμ.	5,00	317,96	1.589,80
3	A-2.02	Τοποθέτηση ενός ερμαρίου που περιλαμβάνει ένα πολλαπλό διανομέα δύο (2) μουφών σύνδεσης για δύο (2) παροχές	ΥΔΡ 6630.1	τεμ.	10,00	397,90	3.979,00
4	A-2.03	Τοποθέτηση ενός ερμαρίου που περιλαμβάνει ένα πολλαπλό διανομέα τεσσάρων (4) μουφών σύνδεσης για τρεις (3) παροχές	ΥΔΡ 6630.1	τεμ.	5,00	598,06	2.990,30
5	A-2.04	Τοποθέτηση ενός ερμαρίου που περιλαμβάνει ένα πολλαπλό διανομέα τεσσάρων (4) μουφών σύνδεσης για τέσσερις (4) παροχές	ΥΔΡ 6630.1	τεμ.	5,00	695,52	3.477,60

Σύνολο	41.745,60
ΓΕ & ΟΕ 18%	7.514,21
Αθροισμα 1	49.259,81

Απρόβλεπτα 15%	7.388,97
Αθροισμα 2	56.648,78

Απολογιστικές Εργασίες	1.100,00
Αθροισμα 3	57.748,78

Πρόβλεψη αναθεώρησης	2.251,22
Αθροισμα 4	60.000,00

ΦΠΑ 24%	14.400,00
Γενικό σύνολο	74.400,00

ΑΧΑΡΝΕΣ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2025

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΗ ΔΑΝΑΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧ. Π.Ε

Η ΠΡ/ΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΛΑΜΠΡΙΝΙΔΟΥ ΕΙΡΗΝΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Τ.Υ.

ΔΑΜΑΣΚΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ
ΗΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ & ΜΗΧ. Η/Υ Π.Ε





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ

ΑΡ. ΜΕΛ. : 46 / 2025

«Συνδέσεις υδρομετρητών στο δίκτυο ύδρευσης
Βαρυμπόμπης»

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΚΑΙ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΠΡΟΫΠΟΛ. : 60.000€ χωρίς ΦΠΑ
74.400€ με ΦΠΑ

CPV : 38411000-9

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης,

λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκτεινα διαχείρισή τους.

1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερω) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,

- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.
- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).
- Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
 - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
 - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑκ κ.λπ.),
 - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι

ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου

- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
 - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
 - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερα), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων σπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.

- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκών χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφατομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα

ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:

- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
- (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
 - (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.

- (11) Ασφάλισης του έργου.
- (12) Προσυμβατικού σταδίου.
- (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
- (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

(β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
- (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
- (3) Νομικής υποστήριξης
- (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
- (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

- (1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο

προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

D_M : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως D_M θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος D_N χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος B_N χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
Εκτός πόλεως	
· οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19
· οδοί κακής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
· εργοταξιακές οδοί	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο, προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

1. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΜΟΝΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ

Άρθρο 1.01 Τοποθέτηση μίας παροχής, χωρίς την τοποθέτηση πολλαπλού διανομέα Φ63, επί της ρυμοτομικής γραμμής σε κατάλληλη θέση, εντός ειδικής κατασκευής (ερμαρίου), με υλικά προμήθειας Αναδόχου

Σχετικό άρθρο:ΠΤΥΕ 16.21

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6630.1

Τοποθέτηση επί της ρυμοτομικής γραμμής σε κατάλληλη θέση (είτε στην εξωτερική όψη της ρυμοτομικής γραμμής του προς υδροδότηση ακινήτου, είτε εντός ράμπας πρόσβασης σε υπόγειο χώρο στάθμευσης, για την οποία υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση από το κοινόχρηστο χώρο) ερμαρίου μονής παροχής, χωρίς την τοποθέτηση πολλαπλού διανομέα, επί υπάρχοντος αγωγού διανομής εν λειτουργία, διερχόμενου υπό το πεζοδρόμιο ή υπό κατάστρωμα της οδού.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Διάνοιξη ορύγματος στο πεζοδρόμιο επαρκών διαστάσεων για την εγκατάσταση του προβλεπόμενου αγωγού υδροληψίας, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών των συμβατικών τευχών, με μηχανικά ή / και χειρωνακτικά μέσα (περιλαμβάνεται η αποσύνθεση των κρασπεδορείθρων, της πλακόστρωσης και των επιστρώσεων από σκυρόδεμα επί του πεζοδρομίου στην επιφάνεια επέμβασης).
- β. Η φορτοεκφόρτωση, συμπεριλαμβανομένης και της σταλίας του αυτοκινήτου κατά τη φορτοεκφόρτωση, μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, απόρριψη και διάσπρωση των προϊόντων αποξηλώσεων και εκσκαφών σε μέρη επιτρεπόμενα από τις Αρχές και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τους όρους της ΕΣΥ, σε αδειοδοτημένες Μονάδες Επεξεργασίας που συνεργάζονται με εγκεκριμένο από τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (Ε.Ο.ΑΝ., πρώην ΕΟΕΔΣΑΠ) Σύστημα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης το κόστος υποδοχής στα ανωτέρω συστήματα των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25.1.2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, καθώς επίσης και οι δαπάνες διαχωρισμού των ΑΕΚΚ σε κατηγορίες υλικών, η κάλυψη των οικονομικών υποχρεώσεων προς τη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ και η λήψη της βεβαίωσης παραλαβής από το διαχειριστή της μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ.
- γ. Η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, συμπεριλαμβανομένης και της σταλίας του αυτοκινήτου κατά τη φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση, των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων και υλικών.
- δ. Η τοποθέτηση του αγωγού υδροληψίας στο πεζοδρόμιο με σωλήνα Ø32 mm ή Ø25 mm από ΡΕ ικανού μήκους από τον κρουνό διακοπής επί του πεζοδρομίου έως τον κρουνό υδρομετρητή εντός του ερμαρίου, την τοποθέτηση του βανοφρεατίου επί του κρουνού διακοπής στο πεζοδρόμιο και της γωνίας (90°) αλλαγής κατεύθυνσης του Ø32 ή Ø25 σύμφωνα με τα

αναφερόμενα στην Τ.Π. «Εγκατάσταση οικιακών υδρομετρητών εντός ερμαρίου και σύνδεση με το δίκτυο διανομής».

- ε. Η τοποθέτηση του σωλήνα σύνδεσης Ø32 mm ή Ø25 mm από ΡΕ, εντός διαμορφώσιμου κυματοειδή (σπιράλ) σωλήνα προστασίας, ο οποίος θα έχει αυξημένη αντοχή στην υπεριώδη ηλιακή ακτινοβολία και στα τρωκτικά. Ο διαμορφώσιμος σωλήνας (σπιράλ) θα περιβάλλει το σωλήνα σύνδεσης Ø32 mm ή Ø25 mm από ΡΕ, στο τμήμα μετά τον κρουνό διακοπής (κάτω από τις πλάκες του πεζοδρομίου) και έως την ένωση με το ερμάριο. Τα διάκενα που πιθανώς δημιουργηθούν, στην ένωση του περιβαλλόμενου με το σπιράλ σωλήνα σύνδεσης Ø32 ή Ø25 με το ερμάριο θα εμφράζονται με κατάλληλο σφραγιστικό υλικό.
- στ. Η συναρμολόγηση της υδραυλικής διάταξης εντός του ερμαρίου.
- ζ. Η τοποθέτηση και στήριξη του ερμαρίου στην κατάλληλη θέση, σύμφωνα με την Τ.Π. «Εγκατάσταση οικιακών υδρομετρητών εντός ερμαρίου και σύνδεση με το δίκτυο διανομής» ανάλογα με τις μορφολογικές συνθήκες της τοιχοποιίας στην οποία θα τοποθετηθεί το ερμάριο και τις συνθήκες επί τόπου του έργου. Το ερμάριο θα είναι προδιαγραφών ΕΥΔΑΠ (τύπος, διαστάσεις, κλειδαριά κ.λπ.)
- η. Η αφαίρεση του υδρομετρητή από το καταργούμενο φρεάτιο και η τοποθέτηση και σύνδεσή του στο ερμάριο, ή η τοποθέτηση νέου υδρομετρητή εντός του ερμαρίου. Ο νέος υδρομετρητής θα είναι προδιαγραφών ΕΥΔΑΠ.
- θ. Η τοποθέτηση ασφάλειας κρουνού συνεχόμενης ροής πριν τον μετρητή, σύμφωνα με την Τ.Π. "Εγκατάσταση οικιακών υδρομετρητών εντός ερμαρίου & σύνδεση με το δίκτυο διανομής".
- ι. Η επανεπίχωση του ορύγματος με άμμο λατομείου και η επαναφορά του πεζοδρομίου στην πρότερα τους κατάσταση (κρασπεδορείθρα, πλακοστρώσεις, επιστρώσεις σκυροδέματος κ.λπ.), σύμφωνα με τις Ε.Τ.Ε.Π. 08-06-08-03 "Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων" και 08-06-08-04 "Αποκατάσταση κρασπεδορείθρων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων".

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται:

- Η δαπάνη για τη λήψη φωτογραφιών πριν την έναρξη των εργασιών και μετά την ολοκλήρωση της εργασίας.
- Η δαπάνη για τον καθαρισμό της οδού (σάρωθρο και έκπλυση της οδού) από άμμο σκόνη και λοιπών πλεοναζόντων υλικών, μετά την ολοκλήρωση των εργασιών καθώς και της απομάκρυνσης προϊόντων εκσκαφής ή επίχωσης που τυχόν έχουν παραμείνει παραπλεύρως του ορύγματος, από την εν λόγω εργασία.

Επισημαίνεται ότι στην περίπτωση μεταφοράς του υφιστάμενου υδρομετρητή ενός ακινήτου, από φρεάτιο επί του πεζοδρομίου σε ερμάριο, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταργήσει την παλαιά υφιστάμενη εγκατάσταση επί του πεζοδρομίου (φρεάτιο, σωλήνες, κοκ) και να προβεί στην πλήρη επαναφορά του πεζοδρομίου στην προτέρα κατάσταση. Η εργασία αυτή θα επιμετράται και θα αποζημιώνεται διακριτά.

Σημειώνεται ότι τα υλικά που απαιτούνται για την εκτέλεση της παρούσας εργασίας θα χορηγούνται από τον Ανάδοχο.

Τιμή για την τοποθέτηση ενός ερμαρίου μίας παροχής (τεμ) χωρίς την τοποθέτηση πολλαπλού διανομέα, από τον κρουνό διακοπής στο πεζοδρόμιο, σύμφωνα με τα ως άνω αναφερόμενα και τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας:

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια είκοσι οκτώ ευρώ και πενήντα τρία λεπτά
Αριθμητικώς: 228,53

2. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΝΟΣ ΕΡΜΑΡΙΟΥ ΜΕ ΔΙΑΝΟΜΕΑ ΔΥΟ (2) Η ΤΕΣΣΑΡΩΝ (4) ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΩΝ ΜΟΥΦΩΝ ΣΥΝΔΕΣΗΣ

Τοποθέτηση πολλαπλού διανομέα Φ63, για την εγκατάσταση παροχών ύδρευσης, επί της ρυμοτομικής γραμμής σε κατάλληλη θέση, με υλικά προμήθειας Αναδόχου.

Σχετικό άρθρο:ΠΤΥΕ 16.21

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6630.1

2.2.1 Τοποθέτηση ενός ερμαρίου με διανομέα δύο (2) ή τεσσάρων (4) μονόπλευρων μουφών σύνδεσης

Τοποθέτηση επί της ρυμοτομικής γραμμής σε κατάλληλη θέση (είτε στην εξωτερική όψη της ρυμοτομικής γραμμής του προς υδροδότηση ακινήτου, είτε εντός ράμπας πρόσβασης σε υπόγειο χώρο στάθμευσης, για την οποία υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση από το κοινόχρηστο χώρο) ειδικής κατασκευής (ερμαρίου) με πολλαπλό διανομέα δύο (2) ή τεσσάρων (4) μουφών σύνδεσης στο εσωτερικό της, διερχόμενου υπό το πεζοδρόμιο, για την εγκατάσταση παροχών ύδρευσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Διάνοιξη ορύγματος στο πεζοδρόμιο επαρκών διαστάσεων για την εγκατάσταση του προβλεπόμενου αγωγού υδροληψίας, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών των συμβατικών τευχών, με μηχανικά ή / και χειρωνακτικά μέσα (περιλαμβάνεται η αποσύνθεση των κρασπεδορείθρων, της πλακόστρωσης και των επιστρώσεων από σκυρόδεμα επί του πεζοδρομίου στην επιφάνεια επέμβασης).
- β. Η φορτοεκφόρτωση, συμπεριλαμβανομένης και της σταλίας του αυτοκινήτου κατά τη φορτοεκφόρτωση, μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, απόρριψη και διάστρωση των προϊόντων αποξηλώσεων και εκσκαφών σε μέρη επιτρεπόμενα από τις Αρχές και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τους όρους της ΕΣΥ, σε αδειοδοτημένες Μονάδες Επεξεργασίας που συνεργάζονται με εγκεκριμένο από τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (Ε.Ο.ΑΝ., πρώην ΕΟΕΔΣΑΠ) Σύστημα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης το κόστος υποδοχής στα ανωτέρω συστήματα των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25.1.2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, καθώς επίσης και οι δαπάνες διαχωρισμού των ΑΕΚΚ σε κατηγορίες υλικών, η κάλυψη των οικονομικών υποχρεώσεων προς τη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ και η λήψη της βεβαίωσης παραλαβής από το διαχειριστή της μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ.
- γ. Η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, συμπεριλαμβανομένης και της σταλίας του αυτοκινήτου κατά τη φορτοεκφόρτωση, και μεταφορά επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση, των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων και υλικών.
- δ. Η τοποθέτηση του αγωγού υδροληψίας στο πεζοδρόμιο με σωλήνα Ø32 mm ικανού μήκους από τον κρουνό διακοπής επί του πεζοδρομίου έως τον

κρουνό υδρομετρητή εντός του ερμαρίου, του βανοφρεατίου επί του κρουνού διακοπής στο πεζοδρόμιο και της γωνίας (90°) αλλαγής κατεύθυνσης του Ø32 σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τ.Π. «Εγκατάσταση οικιακών υδρομετρητών εντός ερμαρίου και σύνδεση με το δίκτυο διανομής».

- ε. Η τοποθέτηση του σωλήνα σύνδεσης Ø32 mm από ΡΕ, εντός διαμορφώσιμου κυματοειδή (σπирάλ) σωλήνα προστασίας, ο οποίος θα έχει αυξημένη αντοχή στην υπεριώδη ηλιακή ακτινοβολία και στα τρωκτικά. Ο διαμορφώσιμος σωλήνας (σπирάλ) θα περιβάλλει το σωλήνα σύνδεσης Ø32 mm από ΡΕ, στο τμήμα μετά τον κρουνό διακοπής (κάτω από τις πλάκες του πεζοδρομίου) και έως την ένωση με το ερμάριο. Τα διάκενα που πιθανώς δημιουργηθούν, στην ένωση του περιβαλλόμενου με το σπирάλ σωλήνα σύνδεσης Ø32 με το ερμάριο θα εμφράζονται με κατάλληλο σφραγιστικό υλικό.
- στ. Η συναρμολόγηση της υδραυλικής διάταξης εντός του ερμαρίου.
- ζ. Η τοποθέτηση και στήριξη του ερμαρίου στην κατάλληλη θέση, σύμφωνα με την Τ.Π. «Εγκατάσταση οικιακών υδρομετρητών εντός ερμαρίου και σύνδεση με το δίκτυο διανομής» ανάλογα με τις μορφολογικές συνθήκες της τοιχοποιίας στο οποίο θα τοποθετηθεί το ερμάριο και τις συνθήκες επί τόπου του έργου. Το ερμάριο θα είναι προδιαγραφών ΕΥΔΑΠ (τύπος, διαστάσεις, κλειδαριά κ.λπ.)
- η. Η αφαίρεση των υδρομετρητών από τα καταργούμενα φρεάτια και η τοποθέτηση και σύνδεσή τους στα ερμάρια, ή η τοποθέτηση νέων υδρομετρητών εντός των ερμαρίων. Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην αφαίρεση των υδρομετρητών από τα καταργούμενα φρεάτια επί κοινόχρηστου πεζοδρομίου και την τοποθέτηση και σύνδεσή τους στα ερμάρια, καθώς και την αντιστοίχιση αυτών με τις εσωτερικές υδραυλικές εγκαταστάσεις των ακινήτων, λαμβάνοντας υπόψη ότι η αρίθμηση της σειράς των υδρομετρητών στο πεζοδρόμιο, θα πρέπει να τηρείται με ακρίβεια και στο διανομέα εντός του ερμαρίου. Ειδικότερα, ο υδρομετρητής με αριθμό σειράς 1 στο πεζοδρόμιο, θα πρέπει να τοποθετείται στη πρώτη μούφα του διανομέα εντός του ερμαρίου που βρίσκεται πιο κοντά στο έδαφος. Οι νέοι υδρομετρητές θα είναι προδιαγραφών ΕΥΔΑΠ.
- θ. Η τοποθέτηση ασφάλειας κρουνού συνεχόμενης ροής πριν τον μετρητή, σύμφωνα με την Τ.Π. "Εγκατάσταση οικιακών υδρομετρητών εντός ερμαρίου και σύνδεση με το δίκτυο διανομής".
- ι. Η επανεπίχωση του ορύγματος με άμμο λατομείου και η επαναφορά του πεζοδρομίου στην πρότερα του κατάσταση (κρασπεδόρειθρα, πλακοστρώσεις, επιστρώσεις σκυροδέματος κ.λπ.), σύμφωνα με τις Ε.Τ.Ε.Π. 08-06-08-03 "Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων" και 08-06-08-04 "Αποκατάσταση κρασπεδορείθρων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων".

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται:

- Η δαπάνη για τη λήψη φωτογραφιών πριν την έναρξη των εργασιών και μετά την ολοκλήρωση της εργασίας.
- Η δαπάνη για τον καθαρισμό της οδού (σάρωθρο και έκπλυση της οδού) από άμμο σκόνη και λοιπών πλεοναζόντων υλικών, μετά την ολοκλήρωση των εργασιών καθώς και της απομάκρυνσης προϊόντων εκσκαφής ή επίχωσης που τυχόν έχουν παραμείνει παραπλεύρως του ορύγματος, από την εν λόγω εργασία.

Σημειώνεται ότι τα υλικά που απαιτούνται για την εκτέλεση της παρούσας εργασίας θα χορηγούνται από τον Ανάδοχο.

Τιμή για την τοποθέτηση ενός ερμαρίου με πολλαπλό διανομέα δύο (2) ή τεσσάρων (4) μουφών σύνδεσης όπως ακολούθως, από τον κρουνό διακοπής στο πεζοδρόμιο έως τον πολλαπλό διανομέα, σύμφωνα με τα ως άνω αναφερόμενα, την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή και τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας:

Πλήθος μουφών σύνδεσης	ΕΥΡΩ	
	Ολογράφως	Αριθμητικώς
Τοποθέτηση ενός ερμαρίου που περιλαμβάνει ένα πολλαπλό διανομέα δύο (2) μουφών σύνδεσης για μία (1) παροχή	Τριακόσια δέκα επτά ευρώ και ενενήντα έξι λεπτά	317,96
Τοποθέτηση ενός ερμαρίου που περιλαμβάνει ένα πολλαπλό διανομέα δύο (2) μουφών σύνδεσης για δύο (2) παροχές	Τριακόσια ενενήντα επτά ευρώ και ενενήντα λεπτά	397,90
Τοποθέτηση ενός ερμαρίου που περιλαμβάνει ένα πολλαπλό διανομέα τεσσάρων (4) μουφών σύνδεσης για τρεις (3) παροχές	Πεντακόσια ενενήντα οκτώ ευρώ και έξι λεπτά	598,06
Τοποθέτηση ενός ερμαρίου που περιλαμβάνει ένα πολλαπλό διανομέα τεσσάρων (4) μουφών σύνδεσης για τέσσερις (4) παροχές	Εξακόσια ενενήντα πέντε ευρώ και πενήντα δύο λεπτά	695,52

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2025
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ



ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΔΑΜΑΣΚΟΣ
ΗΛΕΚΤΡ./ΜΗΧ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ (Π.Ε.)

ΑΧΑΡΝΕΣ
ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2025
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ



ΔΑΝΑΗ ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΚΑΙ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΑΡ. ΜΕΛ. : 46/ 2025

«Συνδέσεις υδρομετρητών στο δίκτυο ύδρευσης
Βαρυμπόμπης»

CPV : 38411000-9

ΠΡΟΫΠΟΛ. : 60.000 € χωρίς ΦΠΑ
74.400 € με ΦΠΑ

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1^ο :

Η παρούσα συγγραφή υποχρεώσεων αφορά το έργο: «**Συνδέσεις υδρομετρητών στο δίκτυο ύδρευσης Βαρυμπόμπης**» προϋπολογισμού: **74.400€ (με Φ.Π.Α.)**

Άρθρο 2^ο : ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Για την δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, θα ισχύουν οι παρακάτω διατάξεις:

- Ο Ν. 4412/2016 – Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)(ΦΕΚ 147 / 08-08-2016)
- Ο Ν. 4281/2014 (ΦΕΚ160) «Μέτρα στήριξης και ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας, οργανωτικά θέματα Υπουργείου Οικονομικών και άλλες διατάξεις» όπως ισχύει σήμερα.
- Ο Ν. 4278/2014 (ΦΕΚ Α 157) «Φάροι, στρατολογία και άλλες διατάξεις» όπως ισχύει σήμερα.
- Ο Ν. 4250/2014 (ΦΕΚ Α 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα Τροποποίηση Διατάξεων του Π.Δ.318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις».
- Ο Ν. 4129/2013 (ΦΕΚ Α 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Ο Ν. 4070/2012 (ΦΕΚ Α 82/10.04.2012) «Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις» καθώς και την Εγκύκλιο 11/16-05-2012 της Γ.Γ.Δ.Ε. (Δ17)

- Ο Ν. 4013/2011 (ΦΕΚ Α 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Ο 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
- Ο Ν. 3548/2007 (ΦΕΚ Α 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Ο Ν. 3669/08 – Κύρωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημόσιων έργων (ΦΕΚ 116 / 18-06-2008)
- Οι διατάξεις περί ονομαστικοποίησης των μετοχών των εργοληπτικών επιχειρήσεων με μορφή Α.Ε. και του ελέγχου της τυχόν ύπαρξης ασυμβίβαστων ιδιοτήτων από το Εθνικό Συμβούλιο Ραδιοτηλεόρασης κλπ. [άρθρο 20 παρ.7 και 31-34 του Ν. 3369/08 και η Κ.Υ.Α.20977/23-8-2007 των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας (ΦΕΚ Β' /1673/23-8-2007) περί των Δικαιολογητικών για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005 και απόφαση αριθμ. 1108437/2565/ΔΟΣ/05 (ΦΕΚ Β' 1590)] (άρθρο 31,32,33,34 του Ν. 3369/08)
- Οι διατάξεις Ν. 1642/86 για το Φ.Π.Α. (ΦΕΚ Α' 25/86) και
 - Το άρθρο 27 του Ν. 2166/93 για κράτηση 6% στο ΤΣΜΕΔΕ (ΦΕΚ Α' 137/24-8-93)
 - Ν. 2362/95 - Δημόσιο Λογιστικό (ΦΕΚ 247 Α'/95)
 - Ν. 2522/97 - Δικαστική προστασία κατά το προσυμβατικό στάδιο (ΦΕΚ Α' 178/97)
 - Ν. 3021/2002 (ΦΕΚ. Α 143/19-6-2002)
 - Ν. 3060/2002 (ΦΕΚ. 242Α/11-10-2002)
 - Ν. 3090/2002 (ΦΕΚ. 329Α/24-12-2002)
- Το άρθρο 8 - κρατικές προμήθειες - του Ν. 2741/99 (προσυμβατικός έλεγχος) (ΦΕΚ 199 Α' /28-09-1999)
- Οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες αποφάσεις, καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας εργολαβίας και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Διάταγμα, Απόφαση, κ.λ.π.) που διέπει την εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Άρθρο 3° : ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ

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

Άρθρο 4° : ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Όλα γενικά τα έργα και οι τυχόν συμπληρωματικές εργασίες για την έντεχνη ολοκλήρωση τους εκτελούνται σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης, τον προϋπολογισμό της, την Τ.Σ.Υ. 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.

Για οποιαδήποτε ασάφεια της μελέτης, ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος, πριν από κάθε εκτέλεση εργασίας να ζητά έγκαιρα τις οδηγίες του επιβλέποντα τεχνικού, έτσι ώστε το έργο να εκτελείται μέσα στην συμβατική προθεσμία.

Άρθρο 5° : ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

(15) Για τη συμμετοχή στον διαγωνισμό πρέπει να κατατεθούν, από κάθε διαγωνιζόμενο, εγγυήσεις συμμετοχής ποσοστού 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης εκτός ΦΠΑ με ανάλογη στρογγυλοποίηση, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στη Διακήρυξη της Δημοπρασίας, οι οποίες θα απευθύνονται στην Αναθέτουσα Αρχή και θα παρέχονται όπως ορίζεται στην παρ. 1 του άρθρου 72 του Ν. 4412/2016. Οι εγγυήσεις θα είναι κοινές υπέρ όλων των μελών της Κοινοπραξίας, στην περίπτωση που ο Προσφέρων / Διαγωνιζόμενος είναι κοινοπραξία εργοληπτικών επιχειρήσεων.

(16) Οι εγγυητικές επιστολές πρέπει να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται (ή τον κύριο του έργου ή τον φορέα κατασκευής στις περιπτώσεις δημοσίων συμβάσεων έργων, μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών), δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση, ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης ή πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος και την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης (άρθρο 72 παρ. 4 του Ν.3669/2008).

- (17) Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει **τουλάχιστον** για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς που καθορίζουν τα έγγραφα της σύμβασης. (άρθρο 72 παρ.1α του Ν.4412/16). Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να **παραιτείται**, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής. (άρθρο 72 παρ.1α του Ν.4412/16).
- (18) Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει αν:
- ο προσφέρων αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής,
 - παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στα άρθρα 73 έως 78,
 - δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα στα έγγραφα της σύμβασης δικαιολογητικά ή
 - δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της σύμβασης. (άρθρο 72 παρ.1α του Ν.4412/16)
- Ειδικά στις διαδικασίες σύναψης δημόσιας σύμβασης έργου, μελέτης και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών, οι εγγυήσεις συμμετοχής καταπίπτουν υπέρ του κυρίου του έργου, μετά από γνώμη του αρμόδιου Τεχνικού Συμβουλίου. (άρθρο 72 παρ.1α του Ν.4412/16)
- Η ένσταση του αναδόχου κατά της αποφάσεως δεν αναστέλλει την είσπραξη του ποσού της εγγυήσεως. (άρθρο 72 παρ.1α του Ν.4412/16)
- (19) Σύμφωνα με την παράγραφο β του άρθρου 72 του Ν.4412/2016 απαιτείται εγγύηση καλής εκτέλεσης, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης εκτός ΦΠΑ και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει στην περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.
- (20) Οι εγγυήσεις εκτέλεσης του έργου εκδίδονται υπέρ όλων των μελών της κοινοπραξίας. (άρθρο 140 παρ. 1 του Ν.4412/2016)

Άρθρο 6º: ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ- ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

Το έργο αυτής της εργολαβίας θα εκτελεστεί σε χρονικό διάστημα ίσο **με (3) μήνες**. Η προθεσμία αρχίζει από την ημερομηνία που ορίζεται στη διακήρυξη της Δημοπρασίας.

Η προθεσμία εκτέλεσης του έργου καθορίζονται στη διακήρυξη της Δημοπρασίας και συμπληρώνονται για τα ενδιάμεσα στάδια με το χρονοδιάγραμμα του άρθρου 145 του Ν. 4412/2016 που υποβάλει ο Ανάδοχος μέσα σε προθεσμία η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από δεκαπέντε (15) ημέρες και να υπερβαίνει τις τριάντα (30) ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης. Το χρονοδιάγραμμα αυτό η Διευθύνουσα Υπηρεσία οφείλει να εγκρίνει ή να διορθώσει μέσα σε δεκαπέντε (15) μέρες μετά την παρέλευση των οποίων θεωρείται αυτοδίκαια εγκεκριμένο. Το χρονοδιάγραμμα πρέπει να

λαμβάνει υπόψη του τις τμηματικές αποκλειστικές προθεσμίες που ορίζονται στη Σύμβαση και είναι αμετάκλητες. Στο διάστημα αυτό ο Ανάδοχος (Εργοληπτική Επιχείρηση) οφείλει να κάνει έναρξη των προκαταρκτικών σταδίων (προετοιμασία, λήψη διατομών, κίνηση διαδικασίας για την λήψη σχετικών αδειών από Δ.Ε.Η., δοκιμαστικές δαπάνες) ή και του κυρίου έργου σε ότι δεν επηρεάζεται από τα στάδια του χρονοδιαγράμματος.

Για τις καθυστερήσεις επιβάλλονται οι ποινικές ρήτρες που προβλέπονται στο άρθρο 148 του Ν. 4412/2016.

Ο Ανάδοχος μεριμνά για τη τήρηση του Ημερολογίου όπως ορίζεται με το άρθρο 146 Ν. 4412/2016.

Σύμφωνα με το άρθρο 160 του Ν. 4412/2016 εάν ο εργολάβος υπερβεί, με υπαιτιότητα του, κατά δύο τουλάχιστον μήνες, έστω και μια αποκλειστική προθεσμία του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, κηρύσσεται έκπτωτος. Κατ' εξαίρεση, αν η εκτέλεση των εργασιών καθυστερεί αλλά ο ανάδοχος έχει ήδη εκτελέσει εργασίες που αντιστοιχούν σε ποσοστό τουλάχιστον ογδόντα τοις εκατό (80%) του συμβατικού αντικειμένου, όπως έχει διαμορφωθεί με τις τυχόν υπογραφείσες συμπληρωματικές συμβάσεις, είναι δυνατή η χορήγηση παράτασης των προθεσμιών προς το συμφέρον του έργου έστω κι αν η καθυστέρηση των εργασιών οφείλεται σε υπαιτιότητα του. Η παράταση χορηγείται στη περίπτωση αυτή χωρίς αναθεώρηση τιμών και με επιβολή των προβλεπόμενων στις διατάξεις του άρθρου 148 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 7ο: ΘΕΣΗ ΛΗΨΗΣ ΥΛΙΚΩΝ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ – ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΟΥ

α. Όλα τα υλικά που θα προμηθευτεί ο εργολάβος για την εκτέλεση του έργου, πρέπει να είναι άριστης ποιότητας, να τα εγκρίνει ο τεχνικός που επιβλέπει το έργο και με τον εργαστηριακό έλεγχο να διαπιστώνεται ότι ανταποκρίνεται στις τεχνικές προδιαγραφές.

β. 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, δεδομένων 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 αν ο εργολάβος δεν κρίνει απαραίτητο τον εργαστηριακό έλεγχο των υλικών είναι υποχρεωμένος να πληρώσει την δαπάνη, που απαιτείται για αυτό εάν του ζητηθεί εγγράφως από την Υπηρεσία ή τον τεχνικό, που επιβλέπει το έργο.

γ. 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.

δ. Ο ανάδοχος υποχρεούται να έχει στη διάθεση του και να προσκομίζει στην Υπηρεσία όταν του ζητηθεί Δηλώσεις Συμμόρφωσης από τους προμηθευτές του για όλα τα υλικά που ενσωματώνονται στο έργο σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ισχύουν (εθνικές ή κοινοτικές προδιαγραφές CE). Προς τούτο ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης, να υποβάλλει σχετική υπεύθυνη δήλωση του Ν1599/86 με την σφραγίδα του και θεωρημένη αρμοδίως για το γνήσιο της υπογραφής, ότι “για όλα τα υλικά που θα ενσωματωθούν στο έργο θα υπάρχουν Δηλώσεις Συμμόρφωσης από τους προμηθευτές σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ισχύουν (εθνικές π.χ. ΕΛΟΤ ή κοινοτικές

προδιαγραφές CE) και θα προσκομίζονται στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία όταν ζητηθούν μαζί με τα αντίστοιχα δελτία αποστολής”.

Η επιβλέπουσα υπηρεσία έχει το δικαίωμα να αλλάξει τη 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, του τεχνικού), που επιβλέπει το έργο.

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 απαιτούμενα με κάθε μέσο μεταφορές, τη διάθεση, τη διαχείριση και αποθήκευση των υλικών, την κατάσταση των οδών, την ανάγκη κατασκευής οδού προσπελάσεως, την ευχέρεια εξεύρεσης εργατικών χεριών, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, τις καιρικές συνθήκες, τη διαίτα των ρευμάτων και κάθε άλλη τοπική, ειδική και γενική συνθήκη, τα ζητήματα που μπορεί να προκύψουν και να επηρεάσουν καθ’ οιονδήποτε τρόπο το κόστος των έργων και ότι τα έργα θα εκτελεσθούν κατά τη σύμβαση και τη μελέτη προς τις οποίες υποχρεούνται να συμμορφωθεί ο Ανάδοχος.

Άρθρο 8° : ΕΝΤΕΧΝΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ – ΓΕΝΙΚΑ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο τεχνικός που επιβλέπει το έργο έχει δικαίωμα :

Α. να απαγορεύσει την χρήση κάθε εργαλείου ή μηχανήματος που κρίνεται ακατάλληλο για την εργασία που προορίζεται, ή που δε παρέχει ασφάλεια στο έργο και το εργατοτεχνικό προσωπικό.

Να δώσει εντολή στον εργολάβο να απομακρύνει από το έργο εργατοτεχνικό προσωπικό που δεν είναι έμπειρο για την εκτέλεση κάποιας εργασίας.

Οι γενικές υποχρεώσεις του Αναδόχου περιγράφονται στο Άρθρο 34 του Π.Δ. 609/85.

Πέραν αυτών ο Ανάδοχος υποχρεούται να :

Φροντίζει για την τήρηση της τάξης και της καθαριότητας στο Εργοτάξιο, για την έκδοση αδειών εργασίας από τις Αστυνομικές Αρχές αν απαιτείται τη συμμόρφωση προς τις Αστυνομικές Διατάξεις που ισχύουν, τους εργατικούς νόμους στις συλλογικές συμβάσεις κοινωνικές ασφαλίσεις κ.λ.π.

Παίρνει όλα τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης των προσκομιζομένων υλικών μέχρι να χρησιμοποιηθούν, των μηχανημάτων, των μεταφορικών μέσων και της εν γένει ασφαλείας 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 την μη εφαρμογή τους.

Ορισμένες εργασίες εκσκαφών κ.λ.π. λόγω παρουσίας αγωγών κοινής και ιδιωτικής ωφέλειας και άλλων εμποδίων, πρέπει ο εργολάβος να πάρει τα απαραίτητα μέτρα (τοποθέτηση εμποδίων, προειδοποιητικών πινακίδων, φανών τη νύκτα) για να αποφευχθεί οποιοδήποτε ατύχημα στους εργαζόμενους, διαβάτες, τροχοφόρα κ.λ.π. και οποιαδήποτε βλάβη στις εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, υπονόμους καθώς και τις παρακείμενες οικοδομές.

Όταν είναι εξαιρετικά επείγουσες ορισμένες εργασίες και προκειμένου να αποπερατωθούν γρήγορα για να προληφθούν ορισμένα ατυχήματα ή ζημιές στο έργο ειδικά όταν αναμένονται δυσμενείς καιρικές συνθήκες, ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος να εργαστεί υπερωριακά Κυριακές και γιορτές εφόσον τον διατάξει η Επιβλέπουσα Υπηρεσία και αφού με δική του μέριμνα πάρει άδεια από τις Αρμόδιες Αρχές.

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 Κίνησης. Να τοποθετεί πινακίδες που να καθοδηγούν την κυκλοφορία, νυκτερινά φωτεινά σήματα κ.λ.π. Επίσης να κάνει περίφραξη στις θέσεις που είναι επικίνδυνες για την κυκλοφορία οχημάτων και πεζών και να τις επισημαίνει τοποθετώντας πινακίδες, νυκτερινά σήματα κ.λ.π.

Τοποθετεί σε εμφανείς θέσεις ξύλινα εμπόδια στα οποία να γράφεται ο τίτλος του έργου που εκτελεί, η Δημοτική Αρχή για την οποία τα εκτελεί τα στοιχεία και τα τηλέφωνα του.

Εξασφαλίζει ασφαλή περάσματα, όπου υπάρχουν ακάλυπτοι τάφροι και σε επίκαιρα σημεία για τους διαβάτες με δική του ευθύνη ή μετά από υπόδειξη του Επιβλέποντα.

Άρθρο 9° : ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ

Ο τρόπος επιμέτρησης καθορίζεται από τα άρθρα του τιμολογίου της μελέτης (είδος μονάδος) 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 τεχνικό που επιβλέπει το έργο, κατασκευάσθηκαν όμως από τον εργολάβο με δική του πρωτοβουλία.

Άρθρο 10ο : ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΕΣ

Προκαταβολές στους αναδόχους καταβάλλονται μόνο αν προβλέπονται από τη Διακήρυξη της Δημοπρασίας και τη Σύμβαση.

Άρθρο 11ο : ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι απολογιστικές εργασίες του προϋπολογισμού θα καλύψουν την αμοιβή αρχαιολόγου που θα προσλάβει ο ανάδοχος για να καλύψει τις ανάγκες του έργου.

Άρθρο 12° : ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ

Οι λογαριασμοί συντάσσονται κάθε μήνα εκτός αν προβλέπει διαφορετικά, η Σύμβαση. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 152 του Ν.4412/2016.

Σε κάθε λογαριασμό ο Ανάδοχος προσκομίζει τις αποδείξεις των υποχρεωτικών καταβολών τους προς τα Ταμεία και Βεβαιώσεις εξόφλησης της Υποχρέωσης του προς τον Ασφαλιστικό Οργανισμό του ΙΚΑ, για το Σύνολο, ανακεφαλαιωτικά, του πιστοποιούμενου ποσού.

Άρθρο 13° : ΔΑΠΑΝΕΣ ΠΟΥ ΒΑΡΥΝΟΥΝ ΤΟΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) σε ποσοστό 24% βαρύνει τον Εργοδότη.

Άρθρο 14° : ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΠΟΥ ΒΑΡΥΝΟΥΝ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

Στα γενικά έξοδα του Αναδόχου και στο γενικό του όφελος περιλαμβάνονται οι παρακάτω δαπάνες :

α. Όλες οι δαπάνες που προκύπτουν από τις γενικές υποχρεώσεις του Αναδόχου.

β. Οι τοπογραφικές εργασίες που θα απαιτηθούν για την εφαρμογή της Μελέτης και τις πιθανές τροποποιήσεις της.

γ. Ο εργαστηριακός έλεγχος σε όλη την διάρκεια του έργου που θα απαιτηθεί για να διαπιστωθεί η καταλληλότητα των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν και της εργασίας που εκτελέσθηκε, της διαπίστωσης των διατομών των τμημάτων του έργου και της εφαρμογής των Τεχνικών Προδιαγραφών του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. ή της ΕΥΠΑΔ 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.ΧΩΔ.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.λ.π. με δική του δαπάνη.

δ. Η σύνταξη τευχών αναλυτικών επιμετρήσεων, Πρωτοκόλλων, Σχεδίων εφαρμογής, Ημερολογίου, δακτυλογραφήσεις και φωτοτυπίες των στοιχείων αυτών, καθώς και η εκτύπωση Λογαριασμών ή Συγκριτικών Πινάκων με μηχανογραφικά συστήματα της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

ε. Η φωτογράφιση, σε διάφορα στάδια του έργου σε φωτογραφίες 17 x 22 cm τουλάχιστον έξι (6) με επιλογή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Άρθρο 15° : ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις ισχύουσες διατάξεις του Νόμου 4412/2016, του Νόμου 3669/08 και του Π.Δ. 609/85 «Κατασκευή Δημοσίων Έργων», 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, επίσης ο Ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος, για την εκλογή των υλικών που θα χρησιμοποιήσει και την εκτέλεση γενικά της εργασίας σύμφωνα με τους όρους της παρούσης, των σχετικών προτύπων προδιαγραφών και των λοιπών συμβατικών τευχών και σχεδίων.

Άρθρο 16° : ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

Όλα τα όρια ή ποσοστά του Άρθρου 156 του Ν.4412/2016 (αυξομειώσεις εργασιών, νέες εργασίες) αναφέρονται στα αρχικά ποσά και τις τιμές της Σύμβασης μαζί με τα απρόβλεπτα μειωμένα κατά το κατ' εκτίμηση της Υπηρεσίας ποσά για τις αναθεωρήσεις τιμών που περιέχεται στον προϋπολογισμό της Μελέτης.

Άρθρο 17° : ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ – ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Ο χρόνος εγγύησης ορίζεται σε ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ μήνες και μετράται σύμφωνα με το άρθρο 171 του Ν. 4412/2016.

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.

Άρθρο 18° : ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

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 και γενικά αλλαγή συμβατικού αντικειμένου επιτρέπεται ύστερα από γνώμη του Συμβουλίου Δημοσίων Έργων με εφαρμογή του Ν. 2372/96.

Άρθρο 19° : ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ – ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ

Α) Το έργο παραλαμβάνεται προσωρινά, σύμφωνα με το άρθρο 170 του Ν. 4412/2016 και το άρθρο 136 του Ν. 4070/2012.

Β) Το έργο παραλαμβάνεται οριστικά μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης του και σε χρονικό διάστημα όπως ορίζεται στο άρθρο 172 του Ν. 4412/2016 και τα άρθρα 136 & 137 του Ν. 4070/2012.

Άρθρο 20° : ΚΗΡΥΞΗ ΕΚΠΤΩΤΟΥ

Ο Ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος αν δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις όπως ορίζεται στις παραγράφους 1, 2 και 3 του άρθρου 160 του Ν. 4412/2016.

Η τήρηση της διαδικασίας και οι συνέπειες για τον Ανάδοχο κ.λ.π. καθορίζονται με τις υπόλοιπες παραγράφους του ιδίου άρθρου.

Άρθρο 21ο : ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ – ΑΠΟΦΥΓΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

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 έργου. 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 συντονιστή 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 ασφαλείας και υγιεινής είναι αυτές που προκύπτουν από το ΣΑΥ και ΦΑΥ και πάντως σαν ελάχιστες υποχρεώσεις είναι αυτές που αναφέρονται στο άρθρο 8 του Π.Δ. 305/96.

Άρθρο 22ο : ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ (ΠΠΕ)

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος βάσει του άρθρου 158 του Ν.4412/2016 να υποβάλει σε δύο (2) αντίτυπα στη Διευθύνουσα Υπηρεσία το ΠΠΕ εφόσον ο προϋπολογισμός δημοπράτησης υπερβαίνει το ποσό 1.500.000 ευρώ χωρίς ΦΠΑ σύμφωνα με τις διατάξεις των αποφάσεων ΔΕΕΠ/ οικ.502/13-10-00 (ΦΕΚ 1265/Β/18-10-00), ΔΙΠΑΔ/οικ.611/24.7.2001 (Β'1013), ΔΙΠΑΔ/οικ.501/01.7.2003 (Β'928) του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

Το ΠΠΕ πρέπει να υποβληθεί για έγκριση μέσα σε 30 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία εντός δέκα(10) εργάσιμων ημερών θα πρέπει να επιστρέψει το ένα αντίτυπο στον ανάδοχο με τις τυχόν παρατηρήσεις της.

Αχαρνές ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2025
Ο Προϊστάμενος
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών

Αναστάσιος Δαμάσκος
Ηλεκτρ./Μηχ. Μηχανικός (Π.Ε.)



Αχαρνές ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2025
Η Συντάξασα

ΔΑΝΑΗ ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ Μηχανικός Π.Ε.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΚΑΙ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΑΡ. ΜΕΛ. : 46 / 2025

«Συνδέσεις υδρομετρητών στο δίκτυο ύδρευσης
Βαρυμπόμπης»

ΠΡΟΫΠΟΛ. : 60.000€ χωρίς ΦΠΑ
74.400€ με ΦΠΑ

CPV: 38411000-9

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Περιεχόμενα

1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ
3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΙΑΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΧΩΡΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΟ ΔΙΑΝΟΜΕΑ
 - 3.1 Ποσότητες Υλικών
 - 3.2 Αναγνώριση Υλικών - Διάγραμμα Εργασιών
4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 1 - 4 ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ
 - 4.1 Αναγνώριση Υλικών - Διάγραμμα Εργασιών
 - 4.2 Ποσότητες Υλικών
5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 5 –30 ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ
 - 5.1.1. Αναγνώριση Υλικών - Διάγραμμα Εργασιών
 - 5.1.2 Ποσότητες Υλικών
 - 5.2.1. Αναγνώριση Υλικών - Διάγραμμα Εργασιών
 - 5.2.2 Ποσότητες Υλικών
6. ΡΟΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
 - i. Προκαταρκτικές εργασίες
 - ii. Προγραμματισμός εργασιών

iii. Εκσκαφές ορυγμάτων

iv. Τοποθέτηση σέλας επί του αγωγού διανομής, βάνας συνένωσης και διάτρηση αγωγού διανομής

v. Τοποθέτηση αγωγού υδροληψίας και κρουνός κεντρικής απομόνωσης του διανομέα

vi. Ανάρτηση ερμαρίου υδρομετρητών

vii. Εγκατάσταση του διανομέα εντός του ερμαρίου, σύνδεση του με τον αγωγό υδροληψίας και συναρμολόγηση διακοπών με το διανομέα

viii. Σύνδεση υδρομετρητών με το διανομέα

ix. Έλεγχος στεγανότητας

x. Επιχωματώσεις – επαναφορές

1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αφορά στην εργασία σύνδεσης παροχών υδροληψίας οικιακών καταναλωτών, από τον υπάρχοντα αγωγό διανομής έως τα ερμάρια των υδρομετρητών, που περιλαμβάνουν τον/ τους υδρομετρητές, του/ των ακινήτων.

Η ΕΥΔΑΠ ΑΕ μέσω της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής, παρέχει στον ανάδοχο κάθε διαθέσιμη τεχνική πληροφορία, με σκοπό να εκτελέσει την εργασία με αρτιότητα και κάθε επιμέλεια, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης (*de lege artis*) και στο ανώτερο δυνατό τεχνικό επίπεδο.

2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Για την ενιαία αντιμετώπιση της κατασκευής των υδραυλικών εγκαταστάσεων των παροχών, θα πρέπει να τηρούνται οι γενικές οδηγίες που ακολουθούν:

- ☐ Κάθε ακίνητο θα υδροδοτείται με ένα μόνο εγκάρσιο αγωγό υδροληψίας, συνδεδεμένο με τον αγωγό διανομής, άσχετα από τον αριθμό των ιδιοκτησιών και αντίστοιχων παροχών.
- ☐ Η όδευση του αγωγού υδροληψίας θα πρέπει να βασίζεται στον κανόνα της καθετότητας μεταξύ της τελικής θέσης του ερμαρίου εγκατάστασης των υδρομετρητών και του αγωγού διανομής.
- ☐ Οι αγωγοί υδροληψίας διακρίνονται στις διατομές Φ32 και Φ63. Ο αγωγός διατομής Φ32 χρησιμοποιείται όταν τοποθετούνται έως και τέσσερις (4) παροχές, ενώ ο αγωγός Φ63 όταν τοποθετούνται περισσότερες των τεσσάρων παροχών.
- ☐ Η συγκεκριμένη προδιαγραφή αφορά σε τοποθετήσεις νέων παροχών σε ακίνητα, εξυγιάνσεις - αντικαταστάσεις υφιστάμενων παροχών ακινήτων, καθώς και σε περιπτώσεις μεταφοράς παροχών από προσωρινή σε οριστική θέση έμπροσθεν των ακινήτων σε ερμάρια.
- ☐ Στην περίπτωση τοποθέτησης νέων παροχών, η προσαρμογή των εσωτερικών υδραυλικών εγκαταστάσεων, γίνεται με ευθύνη του ιδιοκτήτη του ακινήτου.
- ☐ Στην περίπτωση εξυγίανσης υδροπαροχών ακινήτων και τοποθέτησής τους από το πεζοδρόμιο σε ερμάρια, η προσαρμογή των εσωτερικών υδραυλικών εγκαταστάσεων, του συνόλου των παροχών (νέων και υφιστάμενων), με τη νέα υδραυλική εγκατάσταση, γίνεται με ευθύνη και δαπάνη του ιδιοκτήτη του ακινήτου.

Αναλυτικότερα:

1. Ακίνητα που υδροδοτούνται για πρώτη φορά

Σε κάθε ακίνητο που υδροδοτείται για πρώτη φορά κατασκευάζεται πάντα η υποδομή για εξυπηρέτηση και πρόσθετων μελλοντικών παροχών οι οποίες προβλέπονται ως εξής:

- ☐ για μία αιτούμενη παροχή τοποθετείται ένα ερμάριο και διανομέας (2) μουφών.
- ☐ για δύο αιτούμενες παροχές τοποθετείται ένα ερμάριο και διανομέας (2) μουφών.
- ☐ για τρεις αιτούμενες παροχές τοποθετείται ένα ερμάριο διανομέας (4) μουφών.
- ☐ για τέσσερις αιτούμενες παροχές τοποθετείται ένα ερμάριο και διανομέας (4) μουφών.
- ☐ για αριθμό αιτούμενων παροχών >4, κατασκευάζεται κατάλληλη υποδομή που θα περιλαμβάνει ερμάρια και διανομείς ανάλογα με τον αριθμό των αιτούμενων συνολικά παροχών σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα ή κατασκευάζεται

κατάλληλη υποδομή, για την τοποθέτηση ερμαρίου που θα περιλαμβάνει πολλαπλό διανομέα αμφίπλευρων μουφών σύνδεσης.

Για την περίπτωση τοποθέτησης εργοταξιακής παροχής ύδρευσης σε ακίνητα :
Διενεργείται από την αρμόδια Υπηρεσία της Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε., προεκτίμηση για το μελλοντικό αριθμό των παροχών ύδρευσης που θα τοποθετηθούν στο ακίνητο.

Αν η Υπηρεσία διαπιστώσει, ότι δεν πρόκειται να τοποθετηθούν στο ακίνητο περισσότερες από τέσσερις (4) παροχές ύδρευσης συνολικά, μέχρις εξαντλήσεως των υδροδοτικών αναγκών του κτιρίου σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας του Δικτύου Ύδρευσης, τότε στον αγωγό διανομής τοποθετείται κατάλληλη, ανάλογα με το υλικό κατασκευής του αγωγού, σέλα παροχής με οπή διέλευσης 1'', επί της οποίας τοποθετείται κρουνός συνένωσης Φ32Χ1''. Στον εν λόγω κρουνό εισέρχεται αγωγός υδροληψίας Φ32, ο οποίος οδεύει προς το κοινόχρηστο πεζοδρόμιο και την πρόσοψη του προς υδροδότηση ακινήτου. Στον αγωγό Φ32 αφού διακοπεί η όδευσή του τοποθετείται επί του πεζοδρομίου κρουνός διακοπής Φ32Χ32. Ο εν λόγω αγωγός στη συνέχεια του και μετά από τον κρουνό διακοπής Φ32Χ32, οδεύει επί της πρόσοψής του ακινήτου, μετά την τοποθέτηση κατάλληλης ορειχάλκινης γωνιάς 90ο ή γωνιάς από ΡΕ και καταλήγει σε ερμάριο επί της πρόσοψης του ακινήτου. Σημειώνεται ότι εντός του ερμαρίου δεν τοποθετείται διανομέας Φ63, αλλά μέσω ενός ρακόρ μηχανικής σύσφιξης 32Χ1'' και μίας συστολής Αμερικής 1''Χ3/4, τοποθετείται ο μετρητής της εργοταξιακής παροχής μαζί με τους απαραίτητους κρουνούς του υδρομέτρου και του πελάτη.

Αν η Υπηρεσία διαπιστώσει ότι πρόκειται να τοποθετηθούν στο ακίνητο από πέντε (5) παροχές ύδρευσης και άνω, τότε στον αγωγό διανομής τοποθετείται κατάλληλη, ανάλογα με το υλικό κατασκευής του αγωγού σέλα παροχής με οπή διέλευσης 2'', επί της οποίας τοποθετείται ορειχάλκινη βάνα DN 2'' και ρακόρ μηχανικής σύσφιξης 63Χ2''. Στο ρακόρ 63Χ2'' εισέρχεται αγωγός υδροληψίας Φ63, ο οποίος οδεύει προς το κοινόχρηστο πεζοδρόμιο και την πρόσοψη του προς υδροδότηση ακινήτου. Στον αγωγό Φ63 αφού διακοπεί η όδευσή του τοποθετείται επί του πεζοδρομίου βάνα DN50. Ο εν λόγω αγωγός στη συνέχεια οδεύει επί του κοινόχρηστου πεζοδρομίου και σε μικρή απόσταση από τη ρυμοτομική γραμμή του ακινήτου, τοποθετείται συστολικό ηλεκτροται Φ63Χ32Χ32. Στο ένα άκρο Φ32 του εν λόγω ηλεκτροται θα ενωθεί αγωγός Φ32 ο οποίος θα οδεύει επί της πρόσοψης του ακινήτου, μετά την τοποθέτηση κατάλληλης ορειχάλκινης γωνιάς 90ο ή γωνιάς από ΡΕ και ο οποίος θα καταλήγει σε ερμάριο επί της πρόσοψης του ακινήτου. Στο άλλο άκρο του ηλεκτροται Φ32, θα τοποθετηθεί πώμα αναμονής για μελλοντική τοποθέτηση τμήματος αγωγού Φ32 και νέου ερμαρίου, ενώ το τρίτο άκρο Φ63 του ηλεκτροται θα ενωθεί με τον αγωγό Φ63. Σημειώνεται ότι εντός του ερμαρίου δεν τοποθετείται διανομέας Φ63 αλλά μέσω ενός ρακόρ μηχανικής σύσφιξης 32Χ1'' και μίας συστολής Αμερικής 1''Χ3/4 τοποθετείται ο μετρητής της εργοταξιακής παροχής μαζί με τους απαραίτητους κρουνούς του υδρομέτρου και του πελάτη.

2. Ακίνητα στα οποία τοποθετούνται νέες παροχές, ενώ παράλληλα υφίστανται παροχές σε φρεάτια επί του πεζοδρομίου και για τις οποίες ο ιδιοκτήτης επιθυμεί την τοποθέτησή τους σε ερμάρια.

Για το σύνολο των παροχών των ακινήτων (νέες και υφιστάμενες) ακολουθούνται όσα προβλέπονται στην παράγραφο 1 του άρθρου 2 «Γενικές οδηγίες» για ακίνητα που υδροδοτούνται για πρώτη φορά της παρούσης προδιαγραφής, όσον αφορά την τοποθέτηση των ερμαρίων και την χρήση αγωγού υδροληψίας.

Στις περιπτώσεις αυτές ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει τον/τους ιδιοκτήτη/ες για την ακριβή ημερομηνία τοποθέτησης του/των ερμαρίου/ων, που θα περιλαμβάνει την τοποθέτηση των νέων παροχών και τη μεταφορά των υφιστάμενων σ' αυτό/α, προκειμένου ο τελευταίος να έχει κατασκευάσει τις εσωτερικές υδραυλικές εγκαταστάσεις του ακινήτου με σκοπό τις αναγκαίες προσαρμογές με το σύστημα της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.

Για τις περιπτώσεις εκείνες στις οποίες η υδραυλική εγκατάσταση των υφιστάμενων παροχών αποτελείται από αγωγό υδροληψίας από ΡΕ, διατηρείται το σύνολο της υφιστάμενης υδραυλικής εγκατάστασης έως τον κρουνό απομόνωσης 32Χ1" ή βάνα DN 50 επί του πεζοδρομίου, απομακρύνεται ο υφιστάμενος συλλέκτης από ΡΕ επί του πεζοδρομίου και η νέα υδραυλική συνδεσμολογία για τη τροφοδοσία του ερμαρίου εκκινεί από τον κρουνό απομόνωσης, με την αναγκαία προσαρμογή στον υφιστάμενο κρουνό Φ32Χ1" ή στη βάνα DN50, ώστε να καταστεί εφικτή η τοποθέτηση νέου τμήματος σωλήνα Φ32 ή Φ63 και όδυσή του στο ερμάριο. Στην περίπτωση αυτή ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποξηλώσει τις υδραυλικές εγκαταστάσεις που βρίσκονται επί του κοινόχρηστου πεζοδρομίου μετά το διακόπτη 32Χ32 ή τη βάνα DN50 (κολλεκτέρ, φρεάτια κοκ).

Για τις περιπτώσεις εκείνες στις οποίες η υδραυλική εγκατάσταση των υφιστάμενων παροχών αποτελείται από χαλκοσωλήνες, αποξηλώνεται όλο το παλαιό υδραυλικό σύστημα (παλαιού τύπου φρεάτια, παλαιά υδραυλική εγκατάσταση, κοκ) και παράλληλα αποκόπτεται το σύνολο των υφιστάμενων χαλκοσωληνίων από τον κρουνό συνένωσης επί του αγωγού διανομής. Επισημαίνεται ρητά ότι δεν επιτρέπεται το τσαλάκωμα ή η μερική καταστροφή του παλαιού χαλκοσωλήνα, σιδηροσωλήνα κλπ.

Τα ερμάρια μετά της υδραυλικής εγκατάστασης τοποθετούνται σε χώρο που θα συμφωνηθεί με τον ιδιοκτήτη – ιδιοκτήτες του ακινήτου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο νί του άρθρου 6 «Ανάρτηση ερμαρίου υδρομετρητών» της παρούσης.

Ο Ανάδοχος είναι επίσης υποχρεωμένος να αποκαταστήσει πλήρως το πεζοδρόμιο από το οποίο αφαίρεσε τα παλαιά φρεάτια, καθώς επίσης και το σύνολο των λοιπών τομών που θα διενεργήσει σε οδόστρωμα και πεζοδρόμιο για την υλοποίηση της εργασίας.

3. Ακίνητα για τα οποία οι υφιστάμενες παροχές αντικαθίστανται – εξυγιαίνονται στο πλαίσιο συνολικής εξυγίανσης – αντικατάστασης του κεντρικού αγωγού διανομής.

Πριν την έναρξη των εργασιών ο Ανάδοχος στο πλαίσιο του προγραμματισμού του, διενεργεί αυτοψία στα ακίνητα των οποίων οι παροχές θα αντικατασταθούν, παράλληλα με τον αγωγό διανομής. Σε περίπτωση που υφίσταται συμφωνία με τους ιδιοκτήτες για τοποθέτηση των νέων πλέον υδραυλικών εγκαταστάσεων σε ερμάριο/α αντί του πεζοδρομίου που βρισκόταν, τότε ο Ανάδοχος αφενός ενημερώνει την Διευθύνουσα Υπηρεσία ώστε να λάβει την έγκρισή της και αφετέρου υποχρεούται να ενημερώσει

τον/τους ιδιοκτήτη/ες για την ακριβή ημερομηνία τοποθέτησης του/των ερμαρίου/ων, που θα περιλαμβάνει την μεταφορά των υφιστάμενων παροχών σ' αυτό/α, προκειμένου ο ιδιοκτήτης/ες να έχουν κατασκευάσει τις εσωτερικές υδραυλικές εγκαταστάσεις του ακινήτου, με σκοπό τις αναγκαίες προσαρμογές με το σύστημα της Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.

Η Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. δύναται με πρωτοβουλία της να προκρίνει την τοποθέτηση υφιστάμενων υδροπαροχών σε ερμάρια, στο πλαίσιο εξυγίανσης – αντικατάστασης αγωγών και υδροπαροχών του δικτύου ύδρευσης, κατόπιν τη σύμφωνης γνώμης του/των ιδιοκτητών του ακινήτου. Οι λόγοι που δύναται να προκρίνουν μια τέτοια επιλογή, συνίστανται σε υδροδοτητήσεις ακινήτων μέσω αγωγών που διέρχονται α) από δρόμους που δεν διαθέτουν κοινόχρηστα πεζοδρόμια, β) από μη οριστικά διαμορφωμένους οδούς, γ) από οδούς που χαρακτηρίζονται από έντονες ανισοσταθμίες, δ) από πολύ στενούς δρόμους και ε) γενικά από συνθήκες οδοποιίας και καταστάσεις που δεν προσιδιάζουν στα γεωμετρικά χαρακτηριστικά οδών αστικού χαρακτήρα. Οι δε τοποθετήσεις των παροχών επί των υφιστάμενων οδοστρωμάτων δύναται να δημιουργήσει σημαντικές δυσκολίες στο έργο της καταμέτρησης, οι νέες υδραυλικές εγκαταστάσεις να είναι εκτεθειμένες σε σοβαρούς κινδύνους θραύσεων, βλαβών, κοκ, ενώ υφίστανται σοβαρά ζητήματα απωλειών από επιχωματώσεις και φερτά υλικά λόγω έλλειψης κοινόχρηστων πεζοδρομίων. Στην περίπτωση αυτή η Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε. αναλαμβάνει και την προσαρμογή των εσωτερικών υδραυλικών εγκαταστάσεων του/των ακινήτου/ων των οποίων η/οι παροχή/ες εξυγιάνθηκαν. Τα ερμάρια μετά της υδραυλικής εγκατάστασης τοποθετούνται σε χώρο που θα συμφωνηθεί με τον ιδιοκτήτη – ιδιοκτήτες του ακινήτου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο νί του άρθρου 6 «Ανάρτηση ερμαρίου υδρομετρητών» της παρούσης. Ο διανομέας ή οι διανομείς που θα χρησιμοποιηθούν για την συναρμολόγηση της υδραυλικής εγκατάστασης, θα φέρουν τον ίδιο αριθμό μουφών μ' αυτών των υφιστάμενων υδρομετρητών του ακινήτου, εκτός και αν αυτός ο αριθμός είναι μονός οπότε στο ζυγό αριθμό μουφών του διανομέα, θα παραμένει μία αναμονή για μελλοντική χρήση.

4. Ακίνητα για τα οποία υλοποιείται επέκταση του δικτύου ύδρευσης σε οδούς που δεν διαθέτουν αγωγό διανομής

Σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας Δικτύου Ύδρευσης, σε ακίνητα εκτός εγκεκριμένου σχεδίου που υφίστανται νομίμως, έμπροσθεν των οποίων δε διέρχεται αγωγός διανομής, δύναται να χορηγηθεί μόνο μια κοινή παροχή σε απόσταση από το ακίνητο, ανεξαρτήτως του αριθμού ιδιοκτησιών, εντός ζώνης 200μ ακτινικά από τον άξονα της οδού που τερματίζει ο αγωγός ύδρευσης του δευτερεύοντος δικτύου, μόνο εντός ειδικής κατασκευής/ερμαρίου, εκτός αν είναι ανέφικτη η εγκατάσταση ερμαρίου. Στην περίπτωση που πραγματοποιηθεί επέκταση του πλησιέστερου κατάλληλου αγωγού διανομής, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε συνεργασία με την Διευθύνουσα Υπηρεσία, να εντοπίσει τις υφιστάμενες παροχές των ακινήτων που είχαν τοποθετηθεί, λόγω έλλειψης αγωγού, σε απόσταση από τα ακίνητα και να τις μεταφέρει έμπροσθεν των ακινήτων από τα οποία θα διέλθει ο νέος αγωγός.

Οι μεταφορές αυτές θα διενεργηθούν είτε στο πλαίσιο πληρωμένου αιτήματος πολίτη-ων για επέκταση δικτύου ύδρευσης και παράλληλη μεταφορά των

παροχών τους, είτε αυτεπάγγελα για τις ιδιοκτησίες εκείνες, στις οποίες νέος αγωγός διέρχεται έμπροσθεν των προσόψεών τους.

Οι εν λόγω μεταφορές θα διενεργηθούν σε συνεργασία με τους ιδιοκτήτες, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον Κανονισμό Λειτουργίας Δικτύου Ύδρευσης.

Σημειώνεται ότι με ευθύνη του Αναδόχου, μετά τη σύμφωνη γνώμη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, οι υδρευόμενοι των οποίων τα ακίνητα εμπίπτουν στο καθεστώς αυτεπάγγελτης μεταφοράς των παροχών τους, θα πρέπει να ειδοποιηθούν για την ακριβή ημερομηνία των εργασιών, προκειμένου να έχουνδρομολογήσει τις εργασίες προσαρμογής των εσωτερικών υδραυλικών εγκαταστάσεων του ακινήτου τους. Τέλος, ο Ανάδοχος υποχρεούται, μετά την ολοκλήρωση των ως άνω εργασιών, να καταργήσει τις παλαιές παροχές, αποσυνδέοντάς τες από τους κρουνοί συνένωσης, στην παλαιά θέση που βρίσκονταν σε απόσταση από το ακίνητο.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποξηλώσει όλο το παλαιό υδραυλικό σύστημα (φρεάτια, παλαιά υδραυλική εγκατάσταση, κοκ) και παράλληλα να αποκόψει το σύνολο των υφιστάμενων σωληνώσεων από τον κrunό συνένωσης επί του αγωγού διανομής. Επισημαίνεται ρητά ότι δεν επιτρέπεται το τσαλάκωμα ή η μερική καταστροφή του παλαιού υδραυλικού συστήματος. Ο Ανάδοχος είναι επίσης υποχρεωμένος να αποκαταστήσει πλήρως το πεζοδρόμιο από το οποίο αφαίρεσε τα παλαιά φρεάτια, καθώς επίσης και το σύνολο των λοιπών τομών που θα διενεργήσει σε οδόστρωμα και πεζοδρόμιο για την υλοποίηση της εργασίας.

Κατά τη διενέργεια των εργασιών προέχει η ασφάλεια των εργαζομένων και των πολιτών.

***** SAFETY FIRST *****

Μέτρα Ατομικής Προστασίας Εργαζομένων

ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ

- ☐ ΓΑΝΤΙΑ
- ☐ ΜΠΟΤΑΚΙΑ αντιολισθητικά με μεταλλικό περίβλημα στο εμπρός μέρος
- ☐ ΦΟΡΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ με ανακλαστικά στοιχεία

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ

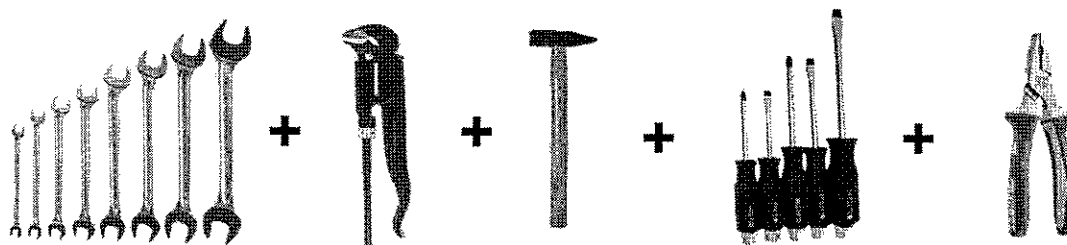
- ☐ ΚΡΑΝΟΣ
- ☐ ΓΥΑΛΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΜΑΤΙΩΝ

Μέτρα Προστασίας Πολιτών

ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ

- ☐ ΣΗΜΑΝΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΥΔΑΠ
- ☐ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ στο πεζοδρόμιο, μέσω πλαστικής ταινίας
- ☐ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ στο οδόστρωμα, μέσω πλαστικών εμποδίων
- ☐ ΦΩΤΟΣΗΜΑΝΣΗ σε συνθήκες χαμηλού φυσικού φωτισμού

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ



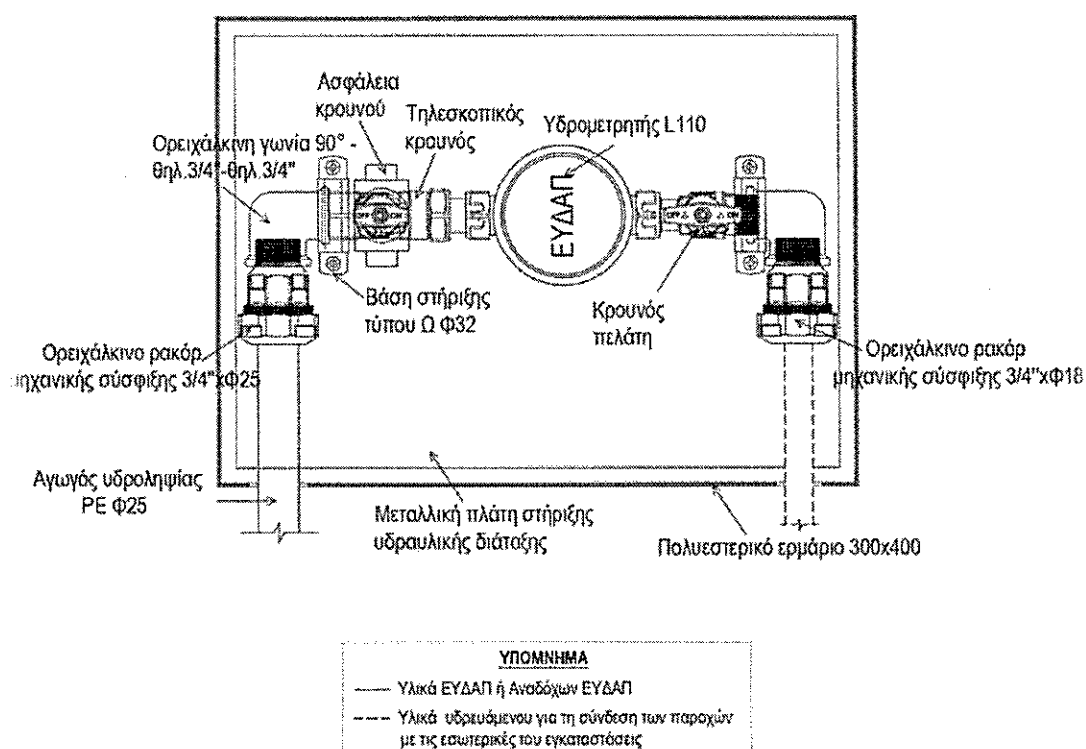
3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΙΑΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΧΩΡΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΟ ΔΙΑΝΟΜΕΑ

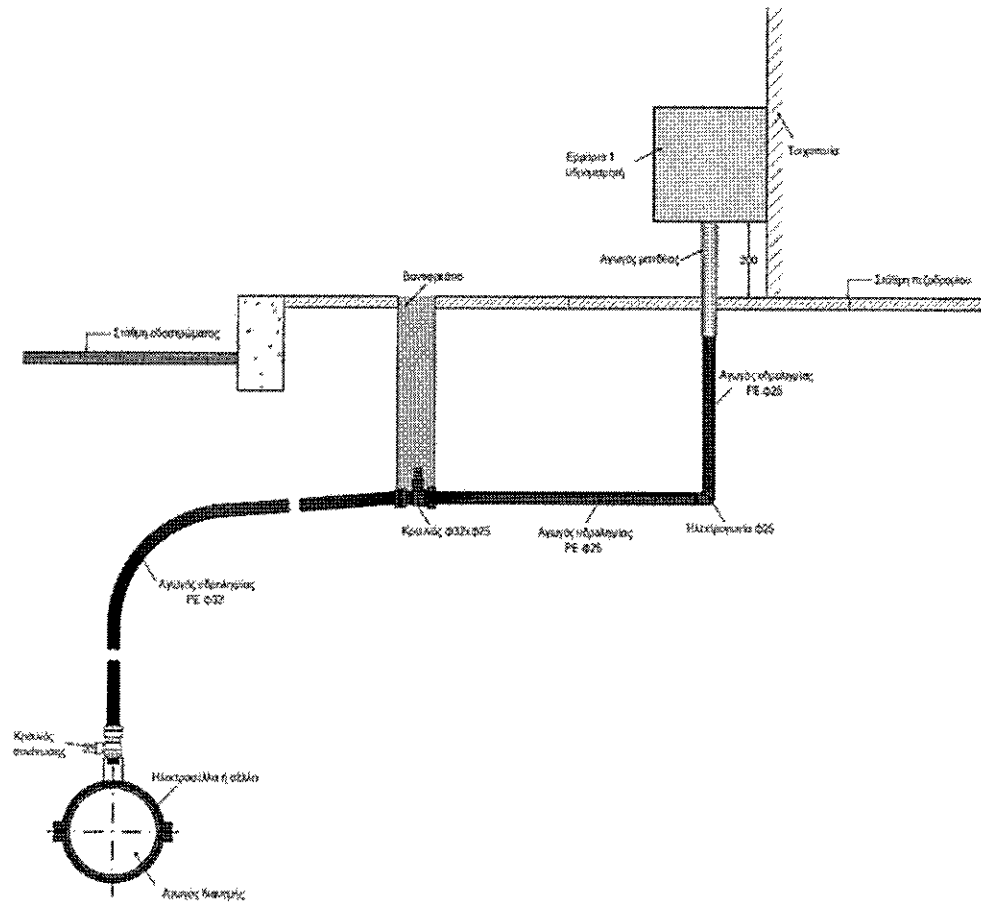
3.1 Ποσότητες Υλικών

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΓΙΑ 1 ΠΑΡΟΧΗ ΧΩΡΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΟ ΔΙΑΝΟΜΕΑ				
A/A	ΥΛΙΚΑ	ΜΟΝ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ Ε.ΥΔ.Α.Π.
1	ΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ ΘΗΛ1"	Τεμ.	1 ⁽¹⁾	ΕΠΙΛΟΓΗ
2	ΚΡΟΥΝΟΣ ΣΦΑΙΡ ΣΥΝ. ΟΡ. ΓΙΑ ΡΕ DN32 ΑΡΣ1" ΟΠΗ ΔΙΕΛ. 1" PN 16	Τεμ.	1	1242500001
3	ΣΩΛΗΝ ΡΕ ΠΟΛΥΑΙΘ ΥΔΡ Φ32-PN16 MRS 10 SDR 11 DIN 8074	Μ.Μ	χ ⁽²⁾	1301100001
4	ΒΑΝΑ ΣΦΑΙΡ ΟΡΕΙΧ. ΓΙΑ ΠΕ ΜΕ ΕΝΣΩΜ. (ΤΟΥΣ ΔΑΚΤΥΛ. ΑΚΑΜΨΙΑΣ & ΤΑ ΡΑΚΟΡ ΜΗΧ. ΣΥΣΦ. DN 32 X DN25), DN 25 PN 25	Τεμ.	1	ΝΕΟ ΥΛΙΚΟ
5	ΣΩΛΗΝ ΡΕ ΠΟΛΥΑΙΘ ΥΔΡ Φ25-PN16 MRS 10 SDR 11 DIN 8074	Μ.Μ	1	1301100029
6	ΡΑΚΟΡ ΟΡΕΙΧ ΜΗΧ ΣΥΣΦ ΓΙΑ ΡΕ Τ.ΔΑΚΤ-ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ DN25X3/4" - ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ	Τεμ.	1	1420200008
7	ΓΩΝΙΑ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΗ 3/4"X3/4"	Τεμ.	1	1412600005
8	ΡΑΚΟΡ ΟΡΕΙΧ ΜΗΧ ΣΥΣΦ ΓΙΑ ΡΕ Τ.ΔΑΚΤ-ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ DN25X3/4" - ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ	Τεμ.	1	1420200008
9	ΣΩΛΗΝ ΡΕ ΠΟΛΥΑΙΘ ΥΔΡ Φ25-PN16 MRS 10 SDR 11 DIN 8074	Μ.Μ	0,7	1301100029
10	ΓΩΝΙΑ 90ΜΟΙΡ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ ΜΕ ΡΑΚΟΡ ΜΗΧ. ΣΥΣΦ. DN 25 ΚΑΙ ΑΡΣ. ΣΠΕΙΡ. DN3/4"	Τεμ.	1	ΝΕΟ ΥΛΙΚΟ
11	ΕΡΜΑΡΙΟ 400X300	Τεμ.	1	ΝΕΟ ΥΛΙΚΟ
12	ΚΡΟΥΝΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ ΤΗΛΕΣΚ ΣΦΑΙΡ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ3/4" ΟΠ ΔΙΕΛ15 PN25"	Τεμ.	1	1244500001
13	ΡΟΔΕΛΑ ΦΙΜΠΕΡ 5/8" ή ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑ ΕΛΑΣΤΙΚΟ ΓΙΑ ΡΑΚΟΡ 5/8" ΕΡΔΜ	Τεμ.	2	1462000039
14	ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ Q ₃ 2,5m ³ /h	Τεμ.	1	ΕΠΙΛΟΓΗ
15	ΚΡΟΥΝΟΣ ΠΕΛΑΤΟΥ ΒΑΛΒ ΑΝΤΕΠ ΣΦΑΙΡ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ3/4" ΟΠ ΔΙΕΛ15 PN25"	Τεμ.	1	1244900001
16	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΡΟΥΝΟΥ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΗΣ ΡΟΗΣ	Τεμ.	1	1462000033
17	ΓΩΝΙΑ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ ΜΜΒ 90ΜΟΙΡ DN3/4"	Τεμ.	1	1412600005
18	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΕΗΣ ΓΙΑ ΡΕ Τ. ΔΑΚΤ-ΣΠΕΙΡ ΘΗΛ DN 18X3/4"	Τεμ.	1	1480500001
19	ΣΩΛΗΝΑΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΠΕΛΑΤΗ	Μ.Μ	χ ⁽³⁾	1301700002
20	ΦΡΕΑΤΙΟ ΒΑΝΑΣ Φ90 ΥΨΟΣ 200 ΒΑΣΗ 165	Τεμ.	1	1482100002

- (1) η κατάλληλη σέλα επιλέγεται ανάλογα με τον αγωγό διανομής στον οποίο συνδέεται.
- (2) τα απαραίτητα μέτρα σωλήνα Φ32 διαμορφώνονται από την απόσταση του αγωγού διανομής με τη θέση τοποθέτησης του ερμαρίου εγκατάστασης των υδρομετρητών.
- (3) τα απαραίτητα μέτρα σωλήνα Φ18 διαμορφώνονται από την απόσταση των κρουών πελάτη έως την έξοδο του ερμαρίου.

3.2 Αναγνώριση Υλικών - Διάγραμμα Εργασιών

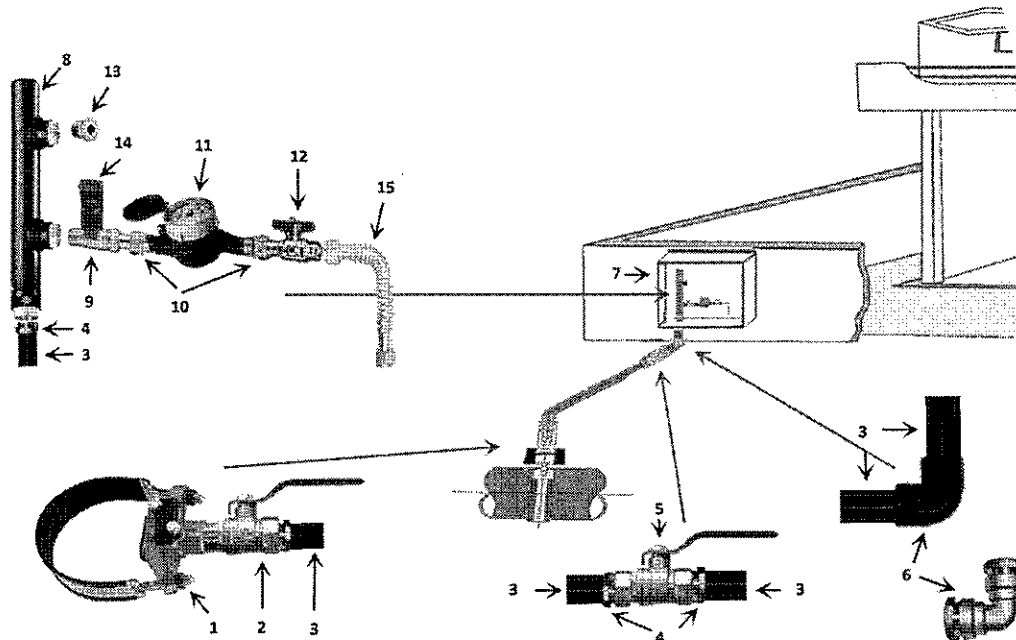




4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 1 - 4 ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ

4.1 Αναγνώριση Υλικών - Διάγραμμα Εργασιών

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ



1. ΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ ΘΗΛ1"

Σέλα για τη λήψη της παροχής από τον αγωγό διανομής.

2. ΚΡΟΥΝΟΣ ΣΦΑΙΡ ΣΥΝ. ΟΡ. ΓΙΑ ΡΕ DN32 ΑΡΣ1" ΟΠΗ ΔΙΕΛ. 1" PN 16

Σφαιρικός κρουνός με ενσωματωμένο μηχανισμό μηχανικής σύσφιξης αγωγού ΡΕ Φ32.

3. ΣΩΛΗΝ ΡΕ ΠΟΛΥΑΙΘ ΥΔΡ Φ32-PN16 MRS 10 SDR 11 DIN 8074

Αγωγός πολυαιθυλενίου (ΡΕ) Φ32. Το μήκος του αγωγού υδροληψίας εξαρτάται από την απόσταση του αγωγού διανομής με τη θέση του ερμαρίου.

4. ΡΑΚΟΡ ΟΡΕΙΧ ΜΗΧ ΣΥΣΦ ΓΙΑ ΡΕ Τ.ΔΑΚΤ-ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ DN32X1"

Ρακόρ ορειχάλκινο 1" με μηχανική σύσφιξη αγωγού ΡΕ Φ32, για τη σύνδεση του κεντρικού κρουνού διακοπής, καθώς και του πολλαπλού διανομέα. Στην περίπτωση που τοποθετηθεί κρουνός 32X32 στο κοινόχρηστο πεζοδρόμιο το ορειχάλκινο ρακόρ μηχανικής σύσφιξης 32X1" χρησιμοποιείται μόνο για την σύνδεση του αγωγού Φ32 με τον πολλαπλό διανομέα.

5. ΒΑΝΑ ΣΦΑΙΡ ΣΠΕΙΡ ΘΗΛ ΟΛΙΚΗ ΔΙΕΛ ΟΡΕΙΧ 1" PN 16 ή ΚΡΟΥΝΟΣ 32X32

Κεντρική βάνα ή κρουνός διακοπής της γραμμής τροφοδοσίας των παροχών.

6. ΓΩΝΙΑ 90Ο ΓΙΑ ΡΕ Φ 32

Ηλεκτρογωνία 90ο ή εναλλακτικά ορειχάλκινη γωνία 90ο με μηχανική σύσφιξη για σωλήνα ΡΕ Φ32, για την έξοδο του αγωγού υδροληψίας από το υπέδαφος.

7. ΕΡΜΑΡΙΟ

Ερμάριο τοποθέτησης διανομέα έως δυο (2) μούφες. Σε περίπτωση εγκατάστασης τριών (3) παροχών, τότε ερμάριο τοποθέτησης με διανομέα τεσσάρων (4) μουφών.

8. ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ 2Χ3/4" ΠΩΜΑ

Διανομέας έως δύο (2) παροχών, ο οποίος στο ένα άκρο του φέρει στεγανό πώμα και στο άλλο άκρο ενσωματωμένη μούφα 1".

9. ΚΡΟΥΝΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ ΤΗΛΕΣΚ ΣΦΑΙΡ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ3/4" ΟΠ ΔΙΕΛ15 ΡΝ25"

Τηλεσκοπικός κρουνός διακοπής για τη σύνδεση του υδρομετρητή.

10. ΡΟΔΕΛΑ ΦΙΜΠΕΡ 5/8"

Ροδέλα στεγανοποίησης του υδρομετρητή στις συνδέσεις με τους διακόπτες.

11. ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ

Όργανο μέτρησης της κατανάλωσης του νερού

12. ΚΡΟΥΝΟΣ ΠΕΛΑΤΟΥ ΒΑΛΒ ΑΝΤΕΠ ΣΦΑΙΡ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ3/4" ΟΠ ΔΙΕΛ15 ΡΝ25"

Κρουνός πελάτη με ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής.

13. ΠΩΜΑ ¾"

Πώμα ορειχάλκινο αρσενικού σπειρώματος ¾" ΡΝ16

14. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΡΟΥΝΟΥ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΗΣ ΡΟΗΣ

Ασφάλεια τηλεσκοπικού κρουνού διακοπής, στη θέση της συνεχόμενης ροής (ανοικτός κρουνός). Η συγκεκριμένη ασφάλεια τοποθετείται μόνο στη περίπτωση όπου θα εγκατασταθεί υδρομετρητής στη παροχή.

15. ΣΩΛΗΝΑΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΠΕΛΑΤΗ DN18 ή DN20

Σωλήνας διαμέτρου DN18 ή DN20 για τη σύνδεση της παροχής με τις υφιστάμενες εσωτερικές υδραυλικές εγκαταστάσεις του ιδιοκτήτη. Το υλικό κατασκευής διαφοροποιείται ανά περίπτωση. Το μήκος του αγωγού εξαρτάται

από την απόσταση του κρουνού πελάτη μέχρι την το σημείο εξόδου του αγωγού DN18 ή DN20 από το ερμάριο.

4.2 Ποσότητες Υλικών

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΓΙΑ 1-4 ΠΑΡΟΧΕΣ ⁽¹⁾				
A/A	ΥΛΙΚΑ	ΜΟΝ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ Ε.Υ.Δ.Α.Π.
1	ΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ ΘΗΛ1"	Τεμ.	1 ⁽²⁾	ΕΠΙΛΟΓΗ
2	ΚΡΟΥΝΟΣ ΣΦΑΙΡ ΣΥΝ. ΟΡ. ΓΙΑ ΡΕ DN32 ΑΡΣ1" ΟΠΗ ΔΙΕΛ. 1" PN 16	Τεμ.	1	1242500001
3	ΣΩΛΗΝ ΡΕ ΠΟΛΥΑΙΘ ΥΔΡ Φ32-PN16 MRS 10 SDR 11 DIN 8074	Μ.Μ	Χ ⁽³⁾	1301100001
4	ΡΑΚΟΡ ΟΡΕΙΧ ΜΗΧ ΣΥΣΦ ΓΙΑ ΡΕ Τ.ΔΑΚΤ-ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ DN 32Χ1" - ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ	Τεμ.	2 ⁽⁴⁾	1420200004
5	ΒΑΝΑ ΣΦΑΙΡ ΣΠΕΙΡ ΘΗΛ ΟΛΙΚΗ ΔΙΕΛ ΟΡΕΙΧ 1" PN 16 Ή ΚΡΟΥΝΟΣ DN32Χ32	Τεμ.	1	1212700016
6	ΗΛΕΚΤΡΟΓΩΝΙΑ 90° ΓΙΑ ΡΕ Φ32 ή εναλλακτικά ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΗ ΓΩΝΙΑ ΓΙΑ ΡΕ	Τεμ.	1	ΕΠΙΛΟΓΗ
7	ΕΡΜΑΡΙΟ 470Χ320 ή ΕΡΜΑΡΙΟ 470Χ560	Τεμ.	1 ⁽⁵⁾	ΝΕΟ ΥΛΙΚΟ
8	ΡΑΚΟΡ ΟΡΕΙΧ ΜΗΧ ΣΥΣΦ ΓΙΑ ΡΕ Τ.ΔΑΚΤ-ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ DN 32Χ1" - ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ	Τεμ.	1	1420200004
9	ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ 2 Χ 3/4" ή ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ 4 Χ 3/4"	Τεμ.	1 ⁽⁶⁾	ΝΕΟ ΥΛΙΚΟ
10	ΚΡΟΥΝΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ ΤΗΛΕΣΚ ΣΦΑΙΡ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ3/4" ΟΠ ΔΙΕΛ15 PN25"	Τεμ.	1 ⁽⁷⁾	1244500001
11	ΡΟΔΕΛΑ ΦΙΜΠΕΡ 5/8" ή ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑ ΕΛΑΣΤΙΚΟ ΓΙΑ ΡΑΚΟΡ 5/8" ΕΡΔΜ	Τεμ.	2 ⁽⁷⁾	1462000039
12	ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ Q ₃ 2,5m ³ /h	Τεμ.	1 ⁽⁷⁾	ΕΠΙΛΟΓΗ
13	ΚΡΟΥΝΟΣ ΠΕΛΑΤΟΥ ΒΑΛΒ ΑΝΤΕΠ ΣΦΑΙΡ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ3/4" ΟΠ ΔΙΕΛ15 PN25"	Τεμ.	1 ⁽⁷⁾	1244900001
14	ΠΩΜΑ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ 3/4"	Τεμ.	1 ⁽⁸⁾	1412900001
15	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΡΟΥΝΟΥ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΗΣ ΡΟΗΣ	Τεμ.	1 ⁽⁷⁾	1462000033
16	ΓΩΝΙΑ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ ΜΜΒ 90ΜΟΙΡ DN3/4"	Τεμ.	1 ⁽⁷⁾	1412600005
17	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΓΙΑ ΡΕ Τ. ΔΑΚΤ-ΣΠΕΙΡ ΘΗΛ DN 18Χ3/4"	Τεμ.	1 ⁽⁵⁾	1480500001
18	ΣΩΛΗΝΑΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΠΕΛΑΤΗ	Μ.Μ	Χ ⁽⁹⁾	1301700002
19	ΦΡΕΑΤΙΟ ΒΑΝΑΣ Φ90 ΥΨΟΣ 200 ΒΑΣΗ 165	Τεμ.	1	1482100002

Διευκρινήσεις επί των ποσοτήτων.

- ☐ (1) τα αναφερόμενα υλικά αφορούν την εγκατάσταση ερμαρίου που περιλαμβάνει διανομέα δύο (2) μουφών ή τεσσάρων (4) μουφών σύνδεσης, με σύνδεση της μίας εκ των δύο.
- ☐ (2) η κατάλληλη σέλα επιλέγεται ανάλογα με τον αγωγό διανομής στον οποίο συνδέεται.
- ☐ (3) τα απαραίτητα μέτρα σωλήνα Φ32 διαμορφώνονται από την απόσταση του αγωγού διανομής με τη θέση τοποθέτησης του ερμαρίου εγκατάστασης των υδρομετρητών.
- ☐ (4) στην περίπτωση που θα χρησιμοποιηθεί κρουνός 32Χ32 το συγκεκριμένο υλικό θα χρησιμοποιηθεί μόνο για την σύνδεση του αγωγού Φ32 με τον πολλαπλό διανομέα
- ☐ (5) σε περίπτωση ζήτησης τριών παροχών, συνδέεται ερμάριο που περιλαμβάνει διανομέα τεσσάρων (4) μουφών σύνδεσης.
- ☐ (6) η ποσότητα αφορά τη τοποθέτηση ενός ερμαρίου με πολλαπλό διανομέα δύο (2) μουφών σύνδεσης για πλήθος παροχών από 1-2 ή την τοποθέτηση ενός ερμαρίου με πολλαπλό διανομέα τεσσάρων (4) μουφών σύνδεσης για πλήθος παροχών 3-4.
- ☐ (7) η ποσότητα αφορά την τοποθέτηση ενός υδρομετρητή. Σε περίπτωση τοποθέτησης περισσοτέρων και έως τεσσάρων υδρομετρητών, η ποσότητα επαυξάνεται σε αντίστοιχα τεμάχια ανά εγκατεστημένο υδρομετρητή.
- ☐ (8) η ποσότητα αφορά μία αναμονή. Σε περίπτωση όπου δεν υπάρχει αναμονή, η ποσότητα του υλικού είναι μηδενική.
- ☐ (9) τα απαραίτητα μέτρα σωλήνα Φ18 διαμορφώνονται από την απόσταση των κρουνών πελάτη έως την έξοδο του ερμαρίου.

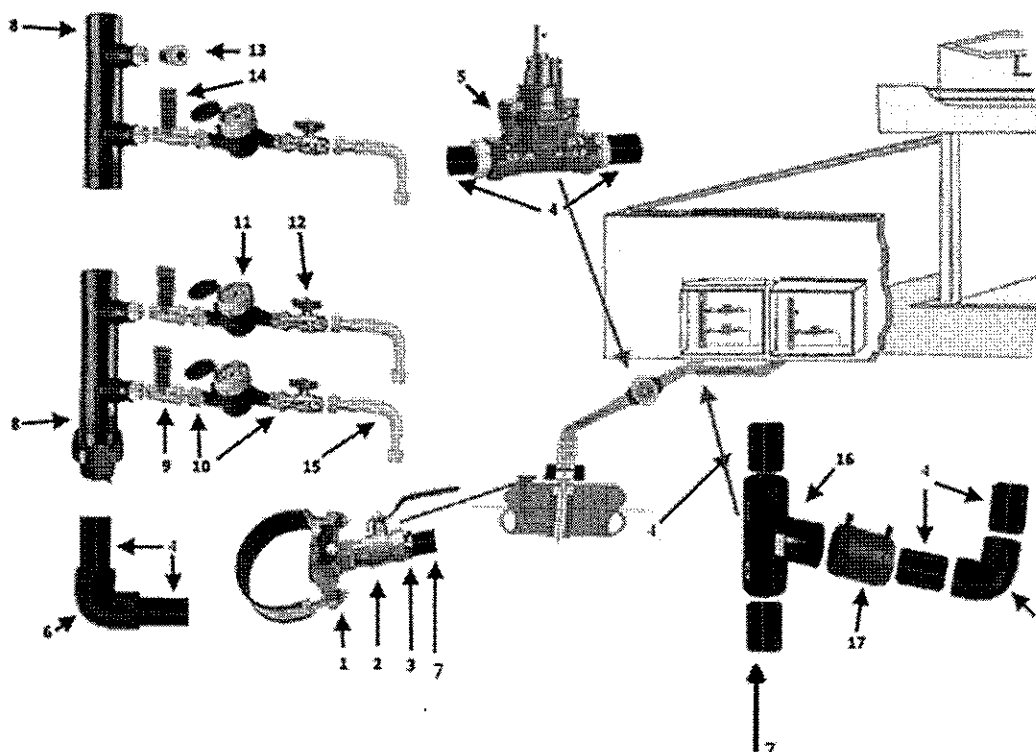
Ο πίνακας των ανωτέρω υλικών δύναται να τροποποιηθεί από την αναθέτουσα αρχή εφόσον προκριθούν προς τοποθέτηση άλλα υλικά ή συνδυασμός άλλων υλικών.

5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 5 –30 ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ

5.1.1. Αναγνώριση Υλικών - Διάγραμμα Εργασιών

Για τοποθέτηση περισσότερων των τεσσάρων παροχών δύναται να τοποθετηθούν συστοιχίες ερμαρίων με διανομείς δύο (2) μουφών και τεσσάρων (4) μουφών σύνδεσης. Ο τρόπος σύνδεσης των ερμαρίων εξαρτάται από τις υποδομές του προς υδροδότηση ακινήτου. Ενδεικτικός τρόπος σύνδεσης των ερμαρίων φαίνεται στο σχήμα που ακολουθεί :

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ



1. ΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ ΘΗΛ2"

Σέλα για τη λήψη της παροχής από τον αγωγό διανομής.

2. BΑΝΝΑ ΣΦΑΙΡ ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ-ΘΗΛ ΟΛΙΚΗ ΔΙΕΛ ΟΡΕΙΧ DN2" PN25"

Σφαιρική βάνα συνένωσης.

3. ΠΑΚΟΡ ΟΡΕΙΧ ΜΗΧ ΣΥΣΦ ΓΙΑ ΡΕ Τ.ΔΑΚΤ-ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ DN63X2"

Ρακόρ ορειχάλκινο 2" με μηχανική σύσφιξη αγωγού PE Φ63, για τη σύνδεση της κεντρικής βάνας διακοπής.

4. ΣΩΛΗΝ ΠΕ ΠΟΛΥΑΙΘ ΥΔΡ Φ63-PN16 MRS 10 SDR 11 DIN 8074

Αγωγός πολυαιθυλενίου (PE) Φ63. Το μήκος του αγωγού υδροληψίας εξαρτάται από την απόσταση του αγωγού διανομής με τη θέση της βάνας.

5. BANNA ΣΥΡΤΟΥ ΟΡΕΙΧ ΜΕ ΡΑΚΟΡ ΡΕ DN50

Κεντρική βάνα διακοπής της γραμμής τροφοδοσίας των παροχών.

6. ΣΩΛΗΝ ΡΕ ΠΟΛΥΑΙΘ ΥΔΡ Φ32-PN16 MRS 10 SDR 11 DIN 8074

Αγωγός πολυαιθυλενίου (ΡΕ) Φ32. Το μήκος του αγωγού υδροληψίας εξαρτάται από την απόσταση της βάνας με τη θέση του ερμαρίου.

7. ΓΩΝΙΑ 90Ο ΓΙΑ ΡΕ Φ32

Ηλεκτρογωνία 90ο για ΡΕ ή ορειχάλκινη γωνία 90ο με μηχανική σύσφιξη για σωλήνα ΡΕ Φ32, για την έξοδο του αγωγού υδροληψίας από το υπέδαφος.

8. ΡΑΚΟΡ ΟΡΕΙΧ ΜΗΧ ΣΥΣΦ ΓΙΑ ΡΕ Τ.ΔΑΚΤ-ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ DN32Χ1"

Ρακόρ ορειχάλκινο 1" με μηχανική σύσφιξη αγωγού ΡΕ Φ32, για τη σύνδεση του αγωγού Φ32 με τον πολλαπλό διανομέα.

9. ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ 2Χ3/4" ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ 4Χ3/4" ΠΩΜΑ

Διανομέας 2Χ3/4" και διανομέας 4Χ3/4", οι οποίοι στο ένα άκρο τους φέρουν στεγανό πώμα και στο άλλο άκρο τους υπάρχει ενσωματωμένη μούφα 1".

10. ΚΡΟΥΝΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ ΤΗΛΕΣΚ ΣΦΑΙΡ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ3/4" ΟΠ ΔΙΕΛ15 PN25"

Τηλεσκοπικός κρουνός διακοπής για τη σύνδεση του υδρομετρητή.

11. ΡΟΔΕΛΑ ΦΙΜΠΕΡ 5/8"

Ροδέλα στεγανοποίησης του υδρομετρητή στις συνδέσεις με τους διακόπτες.

12. ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ

Όργανο μέτρησης της κατανάλωσης του νερού.

13. ΚΡΟΥΝΟΣ ΠΕΛΑΤΟΥ ΒΑΛΒ ΑΝΤΕΠ ΣΦΑΙΡ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ3/4" ΟΠ ΔΙΕΛ15 PN25"

Κρουνός πελάτη με ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής.

14. ΠΩΜΑ ¾"

Πώμα ορειχάλκινο αρσενικού σπειρώματος ¾" PN16

15. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΡΟΥΝΟΥ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΗΣ ΡΟΗΣ

Ασφάλεια τηλεσκοπικού κρουνού διακοπής, στη θέση της συνεχόμενης ροής (ανοικτός κρουνός). Η συγκεκριμένη ασφάλεια τοποθετείται μόνο στη περίπτωση όπου θα εγκατασταθεί ο υδρομετρητής στη παροχή.

16. ΣΩΛΗΝΑΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΠΕΛΑΤΗ DN18 ή DN20

Σωλήνας διαμέτρου DN18 ή DN20 για τη σύνδεση της παροχής με τις υφιστάμενες εσωτερικές υδραυλικές εγκαταστάσεις του πελάτη. Το υλικό κατασκευής διαφοροποιείται ανά περίπτωση. Το μήκος του αγωγού εξαρτάται από την απόσταση του κρουνού πελάτη με τις υφιστάμενες εσωτερικές υδραυλικές εγκαταστάσεις του πελάτη.

17. ΔΙΑΚΛΑΔΩΤΗΡΑΣ

«Ηλεκτροταυ» ή εναλλακτικά συστολικό «ταυ», για τη διακλάδωση του αγωγού υδροληψίας και τη σύνδεση του δεύτερου ερμαρίου παραπλεύρως του 1ου ερμαρίου.

18. ΗΛΕΚΤΡΟΜΟΥΦΑ Φ32

Ηλεκτρομούφα Φ32, για τη σύνδεση του διακλαδωτήρα με τον αγωγό υδροληψίας Φ32.

5.1.2 Ποσότητες Υλικών

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΓΙΑ 6 ΠΑΡΟΧΕΣ ⁽¹⁾				
A/A	ΥΛΙΚΑ	ΜΟΝ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ Ε.Υ.Δ.Α.Π.
1	ΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ ΘΗΛ 2"	Τεμ.	1 ⁽²⁾	ΕΠΙΛΟΓΗ
2	ΒΑΝΑ ΣΦΑΙΡ ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ - ΘΗΛ ΟΛΙΚΗ ΔΙΕΛ ΟΡΕΙΧ DN2" PN25"	Τεμ.	1	1212700023
3	ΡΑΚΟΡ ΟΡΕΙΧ ΜΗΧ ΣΥΣΦ ΠΑ ΡΕ Τ.ΔΑΚΤ-ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ DN 63Χ2"	Τεμ.	1	1420200001
4	ΣΩΛΗΝΑΣ ΡΕ ΠΟΛΥΑΙΘ ΥΔΡ Φ63 ΡΕ100 PN16 MRS10 SDR11	M.M	χ ⁽³⁾	1420200003
5	ΒΑΝΑ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤ ΕΜΦΟΡ ΟΡΕΙΧ ΜΕ ΡΑΚΟΡ ΜΗΧ ΣΥΣΦ Τ.ΔΑΚΤ ΓΙΑ ΡΕ DN50 PN16	Τεμ.	1	1211900001
6	ΣΩΛΗΝ ΡΕ ΠΟΛΥΑΙΘ ΥΔΡ Φ32-PN16 MRS 10 SDR 11 DIN 8074	M.M	χ ⁽³⁾	1301100001
7	ΗΛΕΚΤΡΟΓΩΝΙΑ 90° ΠΑ ΡΕ Φ32 ή εναλλακτικά ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΗ ΓΩΝΙΑ ΓΙΑ ΡΕ	Τεμ.	2 ⁽⁴⁾	ΕΠΙΛΟΓΗ
8	ΕΡΜΑΡΙΟ 470Χ320	Τεμ.	1 ⁽⁵⁾	ΝΕΟ ΥΛΙΚΟ
9	ΕΡΜΑΡΙΟ 470Χ560	Τεμ.	1 ⁽⁵⁾	ΝΕΟ ΥΛΙΚΟ
10	ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ 2 Χ 3/4"	Τεμ.	1 ⁽⁶⁾	ΝΕΟ ΥΛΙΚΟ
11	ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ 4 Χ 3/4"	Τεμ.	1 ⁽⁶⁾	ΝΕΟ ΥΛΙΚΟ
12	ΡΑΚΟΡ ΟΡΕΙΧ ΜΗΧ ΣΥΣΦ ΠΑ ΡΕ Τ.ΔΑΚΤ-ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ DN 32Χ1" - ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ	Τεμ.	2	1420200004
13	ΚΡΟΥΝΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ ΤΗΛΕΣΚ ΣΦΑΙΡ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ3/4" ΟΠ ΔΙΕΛ15 PN25"	Τεμ.	5 ⁽⁷⁾	1244500001
14	ΡΟΔΕΛΑ ΦΙΜΠΕΡ 5/8" ή ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑ ΕΛΑΣΤΙΚΟ ΠΑ ΡΑΚΟΡ 5/8" EPDM	Τεμ.	10 ⁽⁷⁾	1462000039
15	ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ Q ₂ 2,5m ³ /h	Τεμ.	5 ⁽⁷⁾	ΕΠΙΛΟΓΗ
16	ΚΡΟΥΝΟΣ ΠΕΛΑΤΟΥ ΒΑΛΒ ΑΝΤΕΠ ΣΦΑΙΡ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ3/4" ΟΠ ΔΙΕΛ15 PN25"	Τεμ.	5 ⁽⁷⁾	1244900001
17	ΠΟΜΑ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ 3/4"	Τεμ.	1 ⁽⁸⁾	1412900001
18	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΡΟΥΝΟΥ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΗΣ ΡΟΗΣ	Τεμ.	5 ⁽⁷⁾	1462000033
19	ΡΑΚΟΡ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΟΡΕΙΧ ΚΟΝΤΟ (22mm) ΑΡΣ1/2" - ΘΗΛ3/4"	Τεμ.	3	1462000013
20	ΡΑΚΟΡ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΟΡΕΙΧ ΚΟΝΤΟ (38mm) ΑΡΣ 1/2" - ΘΗΛ3/4"	Τεμ.	2	1462000013
21	ΡΑΚΟΡ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΜΑΚΡΥ (60mm) ΑΡΣ1/2" - ΘΗΛ3/4"	Τεμ.	1	1462000026
22	ΓΩΝΙΑ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ ΜΜΒ 90ΜΟΙΡ DN3/4"	Τεμ.	5 ⁽⁷⁾	1412600005
23	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΠΑ ΡΕ Τ. ΔΑΚΤ-ΣΠΕΙΡ ΘΗΛ DN 18Χ3/4"	Τεμ.	5 ⁽⁷⁾	1480500001
24	ΣΩΛΗΝΑΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΠΕΛΑΤΗ	M.M	χ ⁽⁹⁾	1301700002
25	ΗΛΕΚΤΡΟΤΑΥ Φ63 ή ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ ΤΑΥ Φ63 - Φ32 - Φ32	Τεμ.	1 ⁽¹⁰⁾	ΕΠΙΛΟΓΗ
26	ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΣΤΟΛΗ Φ63 - Φ32	Τεμ.	2 ⁽¹⁰⁾	1428200012
27	ΦΡΕΑΤΙΟ ΒΑΝΑΣ Φ90 ΥΨΟΣ 200 ΒΑΣΗ 165	Τεμ.	1	1482100002

Διευκρινήσεις επί των ποσοτήτων.

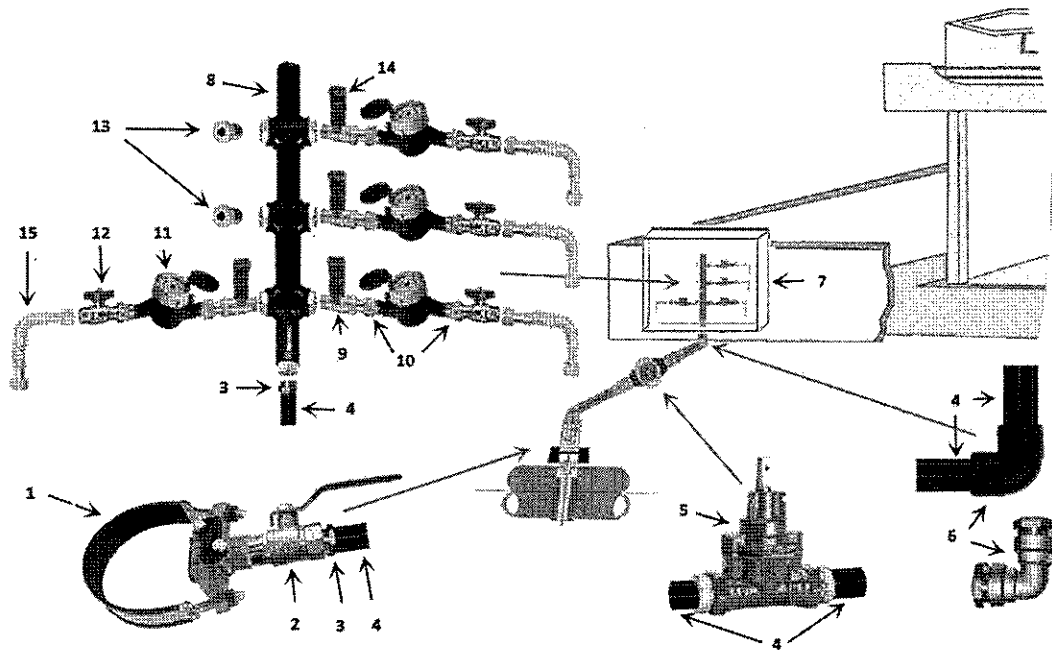
- (1) τα αναφερόμενα υλικά αφορούν την εγκατάσταση δύο (2) ερμαρίων που περιλαμβάνουν διανομέα δύο (2) και τεσσάρων (4) μουφών σύνδεσης, με σύνδεση των πέντε εκ των έξι παροχών.
- (2) η κατάλληλη σέλα επιλέγεται ανάλογα με τον αγωγό διανομής στον οποίο συνδέεται.
- (3) τα απαραίτητα μέτρα σωλήνα Φ63 και Φ32 διαμορφώνονται από την απόσταση του αγωγού διανομής με τη θέση τοποθέτησης της βάνας και των ερμαρίων εγκατάστασης των υδρομετρητών.
- (4) η ποσότητα εξαρτάται από τον αριθμό των τοποθετούμενων ερμαρίων και του τρόπου σύνδεσης τους.
- (5) σε περίπτωση ζήτησης περισσότερων από έξι παροχών, συνδέονται επιπλέον ερμάρια.
- (6) η ποσότητα αφορά τη τοποθέτηση δύο ερμαρίων. Σε περίπτωση τοποθέτησης επιπλέον ερμαρίου, η ποσότητα επαυξάνεται κατά ένα (1) τεμάχιο ανά ερμάριο.
- (7) η ποσότητα αφορά τη τοποθέτηση δύο ερμαρίων με πέντε (5) ενεργές παροχές. Σε περίπτωση τοποθέτησης επιπλέον ενεργών παροχών ή επιπλέον ερμαρίου, η ποσότητα επαυξάνεται ανάλογα με τις τοποθετούμενες ενεργές παροχές.
- (8) η ποσότητα αφορά μία αναμονή. Σε περίπτωση όπου δεν υπάρχει αναμονή, η ποσότητα του υλικού μηδενίζεται.
- (9) τα απαραίτητα μετρά σωλήνα Φ18 διαμορφώνονται από την απόσταση του κάθε κρουνού πελάτη έως την έξοδο των ερμαρίων.
- (10) ανάλογα με τον αριθμό των ερμαρίων επιλέγεται το κατάλληλο εξάρτημα και η κατάλληλη ποσότητα

Ο πίνακας των ανωτέρω υλικών δύναται να τροποποιηθεί από την αναθέτουσα αρχή εφόσον προκριθούν προς τοποθέτηση άλλα υλικά ή συνδυασμός άλλων υλικών.

5.2.1. Αναγνώριση Υλικών - Διάγραμμα Εργασιών

Για τοποθέτηση περισσότερων των τεσσάρων παροχών, δύναται, αντί για συστοιχία ερμαρίων με διανομείς 2 μουφών, να τοποθετηθούν ερμάρια με διανομείς αμφίπλευρων μουφών.

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ



1. ΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ ΘΗΛ2"

Σέλα για τη λήψη της παροχής από τον αγωγό διανομής.

2. ΒΑΝΝΑ ΣΦΑΙΡ ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ-ΘΗΛ ΟΛΙΚΗ ΔΙΕΛ ΟΡΕΙΧ DN2" PN25"

Σφαιρική βάνα συνένωσης .

3. ΡΑΚΟΡ ΟΡΕΙΧ ΜΗΧ ΣΥΣΦ ΓΙΑ ΡΕ Τ.ΔΑΚΤ-ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ DN63X2"

Ρακόρ ορειχάλκινο 2" με μηχανική σύσφιξη αγωγού ΡΕ Φ63, για τη σύνδεση της κεντρικής βάνας διακοπής, καθώς και του διανομέα.

4. ΣΩΛΗΝ ΡΕ ΠΟΛΥΑΙΘ ΥΔΡ Φ63-PN16 MRS 10 SDR 11 DIN 8074

Αγωγός πολυαιθυλενίου (ΡΕ) Φ63. Το μήκος του αγωγού υδροληψίας εξαρτάται από την απόσταση του αγωγού διανομής με τη θέση του ερμαρίου.

5. ΒΑΝΝΑ ΣΥΡΤΟΥ ΟΡΕΙΧ ΜΕ ΡΑΚΟΡ ΡΕ DN50

Κεντρική βάνα διακοπής της γραμμής τροφοδοσίας των παροχών.

6. ΓΩΝΙΑ 90Ο ΓΙΑ ΡΕ Φ63

Ηλεκτρογωνία 90ο για ΡΕ ή ορειχάλκινη γωνία 90ο με μηχανική σύσφιξη για σωλήνα ΡΕ Φ63, για την έξοδο του αγωγού υδροληψίας από το υπέδαφος.

7. ΕΡΜΑΡΙΟ

Ερμάριο για διανομέα αμφίπλευρων μουφών. Περιλαμβάνει τον εξοπλισμό ανάρτησης σε τοίχο.

8. ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ ΑΜΦΙΠΛΕΥΡΩΝ ΜΟΥΦΩΝ

Διανομέας αμφίπλευρων μουφών, ο οποίος στο ένα άκρο του φέρει στεγανό πώμα και το άλλο άκρο του είναι ελεύθερο για σύνδεση με ηλεκτρομούφα Φ63.

9. ΚΡΟΥΝΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ ΤΗΛΕΣΚ ΣΦΑΙΡ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ3/4" ΟΠ ΔΙΕΛ15 ΡΝ25"

Τηλεσκοπικός κρουνός διακοπής για τη σύνδεση του υδρομετρητή.

10. ΡΟΔΕΛΑ ΦΙΜΠΕΡ 5/8"

Ροδέλα στεγανοποίησης του υδρομετρητή στις συνδέσεις με τους διακόπτες.

11. ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ

Όργανο μέτρησης της κατανάλωσης του νερού.

12. ΚΡΟΥΝΟΣ ΠΕΛΑΤΟΥ ΒΑΛΒ ΑΝΤΕΠ ΣΦΑΙΡ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ3/4" ΟΠ ΔΙΕΛ15 ΡΝ25"

Κρουνός πελάτη με ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής.

13. ΠΩΜΑ ¾"

Πώμα ορειχάλκινο αρσενικού σπειρώματος ¾" ΡΝ16

14. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΡΟΥΝΟΥ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΗΣ ΡΟΗΣ

Ασφάλεια τηλεσκοπικού κρουνού διακοπής, στη θέση της συνεχόμενης ροής (ανοικτός κρουνός). Η συγκεκριμένη ασφάλεια τοποθετείται μόνο στη περίπτωση όπου θα εγκατασταθεί ο υδρομετρητής στη παροχή.

15. ΣΩΛΗΝΑΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΠΕΛΑΤΗ DN18 ή DN20

Σωλήνας διαμέτρου DN18 ή DN20 για τη σύνδεση της παροχής με τις υφιστάμενες εσωτερικές υδραυλικές εγκαταστάσεις του πελάτη. Το υλικό κατασκευής διαφοροποιείται ανά περίπτωση. Το μήκος του αγωγού εξαρτάται

από την απόσταση του κρουνού πελάτη με τις υφιστάμενες εσωτερικές υδραυλικές εγκαταστάσεις του πελάτη.

16. ΗΛΕΚΤΡΟΜΟΥΦΑ Φ63

Ηλεκτρομούφα Φ63, για τη σύνδεση του διανομέα με τον αγωγό υδροληψίας Φ63. (το αναφερόμενο υλικό δεν αποτυπώνεται στο σχέδιο).

5.2.2 Ποσότητες Υλικών

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΠΑ 6 ΠΑΡΟΧΕΣ ⁽¹⁾				
A/A	ΥΛΙΚΑ	ΜΟΝ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ Ε.Υ.Δ.Α.Π.
1	ΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ ΘΗΛ 2"	Τεμ.	1 ⁽²⁾	ΕΠΙΛΟΓΗ
2	ΒΑΝΑ ΣΦΑΙΡ ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ - ΘΗΛ ΟΛΙΚΗ ΔΙΕΛ ΟΡΕΙΧ DN2" PN25"	Τεμ.	1	1212700023
3	ΡΑΚΟΡ ΟΡΕΙΧ ΜΗΧ ΣΥΣΦ ΠΑ ΡΕ Τ.ΔΑΚΤ-ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ DN 63Χ2"	Τεμ.	1	1420200001
4	ΣΩΛΗΝΑΣ ΡΕ ΠΟΛΥΑΙΘ ΥΔΡ Φ63 ΡΕ100 PN16 MRS10 SDR11	Μ.Μ	Χ ⁽³⁾	1420200003
5	ΒΑΝΑ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤ ΕΜΦΟΡ ΟΡΕΙΧ ΜΕ ΡΑΚΟΡ ΜΗΧ ΣΥΣΦ Τ.ΔΑΚΤ ΠΑ ΡΕ DN50 PN16	Τεμ.	1	1211900001
6	ΗΛΕΚΤΡΟΓΩΝΙΑ 90° ΠΑ ΡΕ ή εναλλακτικά ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΗ ΓΩΝΙΑ ΠΑ ΡΕ	Τεμ.	1 ⁽⁴⁾	ΕΠΙΛΟΓΗ
7	ΕΡΜΑΡΙΟ	Τεμ.	1 ⁽⁵⁾	ΝΕΟ ΥΛΙΚΟ
8	ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ ΑΜΦΙΠΛΕΥΡΩΝ ΜΟΥΦΩΝ	Τεμ.	1 ⁽⁶⁾	ΝΕΟ ΥΛΙΚΟ
9	ΚΡΟΥΝΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ ΤΗΛΕΣΚ ΣΦΑΙΡ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ3/4" ΟΠ ΔΙΕΛ15 PN25"	Τεμ.	5 ⁽⁷⁾	1244500001
10	ΡΟΔΕΛΑ ΦΙΜΠΕΡ 5/8" ή ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑ ΕΛΑΣΤΙΚΟ ΠΑ ΡΑΚΟΡ 5/8" EPDM	Τεμ.	10 ⁽⁷⁾	1462000039
11	ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ Q ₅ 2,5m ³ /h	Τεμ.	5 ⁽⁷⁾	ΕΠΙΛΟΓΗ
12	ΚΡΟΥΝΟΣ ΠΕΛΑΤΟΥ ΒΑΛΒ ΑΝΤΕΠ ΣΦΑΙΡ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ3/4" ΟΠ ΔΙΕΛ15 PN25"	Τεμ.	5 ⁽⁷⁾	1244900001
13	ΠΩΜΑ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ ΑΡΣ 3/4"	Τεμ.	Χ ⁽⁸⁾	1412900001
14	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΡΟΥΝΟΥ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΗΣ ΡΟΗΣ	Τεμ.	5 ⁽⁷⁾	1462000033
15	ΡΑΚΟΡ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΟΡΕΙΧ ΚΟΝΤΟ (22mm) ΑΡΣ1/2" - ΘΗΛ3/4"	Τεμ.	2	1462000013
16	ΡΑΚΟΡ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΟΡΕΙΧ ΚΟΝΤΟ (38mm) ΑΡΣ 1/2" - ΘΗΛ3/4"	Τεμ.	2	1462000013
17	ΡΑΚΟΡ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΜΑΚΡΥ (60mm) ΑΡΣ1/2" - ΘΗΛ3/4"	Τεμ.	1	1462000026
18	ΓΩΝΙΑ ΟΡΕΙΧ ΣΠΕΙΡ ΜΜΒ 90ΜΟΙΡ DN3/4"	Τεμ.	5 ⁽⁷⁾	1412600005
19	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΣΗΣ ΠΑ ΡΕ Τ. ΔΑΚΤ-ΣΠΕΙΡ ΘΗΛ DN 18Χ3/4"	Τεμ.	5 ⁽⁷⁾	1480500001
20	ΣΩΛΗΝΑΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΠΕΛΑΤΗ	Μ.Μ	Χ ⁽⁹⁾	1301700002
21	ΗΛΕΚΤΡΟΜΟΥΦΑ Φ63	Τεμ.	1	1428100008
22	ΦΡΕΑΤΙΟ ΒΑΝΑΣ Φ90 ΥΨΟΣ 200 ΒΑΣΗ 165	Τεμ.	1	1482100002

Διευκρινήσεις επί των ποσοτήτων.

- ☐ (1) τα αναφερόμενα υλικά αφορούν την εγκατάσταση ερμαρίου έξι παροχών, με σύνδεση των πέντε εκ των έξι.
- ☐ (2) η κατάλληλη σέλα επιλέγεται ανάλογα με τον αγωγό διανομής στον οποίο συνδέεται.
- ☐ (3) τα απαραίτητα μέτρα σωλήνα Φ63 διαμορφώνονται από την απόσταση του αγωγού διανομής με τη θέση τοποθέτησης του ερμαρίου εγκατάστασης των υδρομετρητών.
- ☐ (4) η ποσότητα αφορά τη τοποθέτηση ενός ερμαρίου. Σε περίπτωση τοποθέτησης επιπλέον ερμαρίων η ποσότητα διαμορφώνεται αναλόγως του τρόπου σύνδεσης των επιπλέον ερμαρίων.
- ☐ (5) η ποσότητα και ο κωδικός αποθήκης του ερμαρίου εξαρτάται από το πλήθος των παροχών.
- ☐ (6) η ποσότητα και ο κωδικός αποθήκης του διανομέα εξαρτάται από το πλήθος των παροχών.
- ☐ (7) η ποσότητα αφορά τη τοποθέτηση πέντε (5) ενεργών παροχών. Σε περίπτωση τοποθέτησης επιπλέον ενεργών παροχών, η ποσότητα ισούται με το πλήθος των τοποθετούμενων ενεργών παροχών.
- ☐ (8) η ποσότητα εξαρτάται από το πλήθος των ελεύθερων μούφων του διανομέα /ων (πλήθος μούφων διανομέα/ων μείον πλήθος ενεργών παροχών).
- ☐ (9) τα απαραίτητα μέτρα σωλήνα Φ18 ή Φ20 διαμορφώνονται από την απόσταση του κάθε κρουνού πελάτη έως την έξοδο του ερμαρίου

Ο πίνακας των ανωτέρω υλικών δύναται να τροποποιηθεί από την Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε εφόσον προκριθούν προς τοποθέτηση άλλα υλικά ή συνδυασμός άλλων υλικών.

6. ΡΟΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Οι εργασίες που απαιτούνται για τη σύνδεση του αγωγού διανομής με την εγκατάσταση του προς υδροδότηση ακινήτου είναι οι ακόλουθες:

- i. Προκαταρκτικές εργασίες
- ii. Προγραμματισμός εργασιών
- iii. Εκσκαφές ορυγμάτων
- iv. Τοποθέτηση σέλας επί του αγωγού διανομής, βάνας συνένωσης και διάτρηση αγωγού διανομής
- v. Τοποθέτηση αγωγού υδροληψίας και βάνας ή κρουνός κεντρικής απομόνωσης του διανομέα
- vi. Ανάρτηση ερμαρίου υδρομετρητών
- vii. Εγκατάσταση του διανομέα εντός του ερμαρίου, σύνδεση του με τον αγωγό υδροληψίας και συναρμολόγηση διακοπών με το διανομέα
- viii. Σύνδεση υδρομετρητών με τον διανομέα
- ix. Έλεγχος στεγανότητας
- x. Επιχωματώσεις – επαναφορές

Αναλυτικά

i. Προκαταρκτικές εργασίες

α) Για την τοποθέτηση νέων Παροχών σε ακίνητα:

Ο ανάδοχος παραλαμβάνει από την αρμόδια Υπηρεσία της Ε.ΥΔ.Α.Π. ΑΕ την αριθμημένη Εντολή Εργασίας, η οποία περιλαμβάνει τις ακόλουθες πληροφορίες:

- ☐ Τη περιοχή του έργου,
- ☐ Τη διεύθυνση του ακινήτου,
- ☐ Το σκαρίφημα της θέσης τοποθέτησης του ερμαρίου
- ☐ Το σύνολο των παροχών υφιστάμενων και νέων σε κάθε ακίνητο
- ☐ Τις απαραίτητες πληροφορίες για το υδραυλικό σύστημα (διατομή αγωγού υδροληψίας, είδος διανομέα, αριθμός αναμονών κοκ)
- ☐ Την όδευση του αγωγού διανομής στην οδό στην οποία πρόκειται να τοποθετηθούν οι νέες παροχές ή να μεταφερθούν οι υφιστάμενες
- ☐ Τη θέση εγκατάστασης του παλαιού υδραυλικού συστήματος για την απομόνωσή του

β) Για την εξυγίανση – αντικατάσταση υφιστάμενων παροχών στα ακίνητα λόγω αντικατάστασης – εξυγίανσης του αγωγού διανομής του Δικτύου Ύδρευσης:

Στην περίπτωση που πρόκειται να εκτελεστούν εργασίες αντικατάστασης υφιστάμενων αγωγών και κατ' επέκταση εργασίες αντικατάστασης των παροχών των ακινήτων που είναι συνδεδεμένες σε αυτούς, ο ανάδοχος προβαίνει στην εξακρίβωση των τοπικών συνθηκών, προκειμένου να αποτυπώσει τον αριθμό και τη θέση των παροχών των εν λόγω ακινήτων και να προβεί στις σχετικές συνεννοήσεις με τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, αναφορικά με τον τρόπο αντικατάστασης τους .

Εφόσον προκριθεί η τοποθέτησή τους σε ερμάρια, η τοποθέτηση θα διενεργηθεί σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 3 του άρθρου 2 (Γενικές οδηγίες) της παρούσης προδιαγραφής.

Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος οφείλει να συλλέξει όλα τα διαθέσιμα σχέδια τα οποία απεικονίζουν τα δίκτυα των άλλων Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (π.χ. ΟΤΕ, ΔΕΗ, ΔΕΠΑ κλπ.) για τις οδούς στις οποίες προγραμματίζεται η κατασκευή των παροχών .

ii. Προγραμματισμός εργασιών

☐ Για την τοποθέτηση νέων παροχών ή τη μεταφορά υφιστάμενων σε ακίνητα

Μετά την εντολή εργασίας που θα παραλάβει από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, ο ανάδοχος συντάσσει επί μέρους πρόγραμμα εργασιών, με την ακριβή ημερομηνία τοποθέτησής του υδραυλικού συστήματος ανά ακίνητο και το ανακοινώνει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Πριν ο ανάδοχος προβεί σε οποιοδήποτε προγραμματισμό και κατά την επίσκεψή του στη θέση των εργασιών εξακριβώνει επιπλέον τα ακόλουθα

1. Ότι δεν υπάρχουν ανυπέρβλητα εμπόδια με βάση το σχεδιασμό υλοποίησης των εργασιών,
2. Εάν η θέση τοποθέτησης του/των ερμαρίου/ριων όπως αυτή αποτυπώνεται στο σκαρίφημα της ΕΥΔΑΠ ΑΕ είναι διαθέσιμη
3. Για τις περιπτώσεις μεταφοράς υφιστάμενων παροχών από το πεζοδρόμιο σε ερμάριο, εξακριβώνει τη θέση των υφιστάμενων εσωτερικών υδραυλικών εγκαταστάσεων καθώς και αν είναι δυνατή η τοποθέτηση του ερμαρίου άνωθεν αυτών.

Για το σύνολο των λοιπών ενεργειών του, τις σχετικές συνεννοήσεις με την Υπηρεσία καθώς επίσης και με τους ιδιοκτήτες των ακινήτων, ισχύουν τα αναφερόμενα στις παραγράφους 1, 2, 4 του άρθρου 2 (Γενικές Οδηγίες) της παρούσας προδιαγραφής.

☐ Για την εξυγίανση – αντικατάσταση υφιστάμενων παροχών λόγω αντικατάστασης – εξυγίανσης του αγωγού διανομής

Οι εργασίες υλοποιούνται στο πλαίσιο του γενικότερου προγραμματισμού που υλοποιεί ο Ανάδοχος για τη συνολική αντικατάσταση του υφιστάμενου αγωγού διανομής, η οποία περιλαμβάνει κατά σειρά προτεραιότητας, την τοποθέτηση και διασύνδεση του νέου αγωγού με το υφιστάμενο δίκτυο, την δοκιμή πίεσης του νέου αγωγού, την πλήση του και ποιοτική εξέταση του νερού που εισέρχεται σ' αυτόν, τη μεταφορά των παροχών των ακινήτων σταδιακά στο νέο αγωγό με παράλληλη αποξήλωση των υφιστάμενων παροχών. Η αλληλουχία των εργασιών συντελείται με τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτυγχάνεται η μικρότερη δυνατή όχληση των καταναλωτών από την πρόσκαιρη διακοπή νερού στο ακίνητο τους.

Κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναφερόμενα στη παράγραφο 3 του άρθρου 2 (Γενικές οδηγίες) της παρούσας προδιαγραφής.

iii. Εκσκαφές ορυγμάτων

Πριν την έναρξη των εκσκαφών, ο Ανάδοχος εξακριβώνει εάν η θέση τοποθέτησης των ερμαρίων όπως αυτή αποτυπώνεται στο σκαρίφημα της ΕΥΔΑΠ είναι διαθέσιμη.

Εφόσον δεν υφίσταται πρόβλημα, η εκσκαφή του ορύγματος αρχίζει στο σημείο σύνδεσης του αγωγού υδροληψίας με τον αγωγό διανομής, με βάση το σκαρίφημα της ΕΥΔΑΠ.

Για τη χάραξη του ασφαλοτάτηθα θα χρησιμοποιηθεί ασφαλοκόπτης.

Οι διαστάσεις του ορύγματος ανευρέσεως του αγωγού διανομής αναφέρονται στο Σχέδιο 8.1 για αγωγό υδροληψίας Φ32 και στο Σχέδιο 8.2 για αγωγό υδροληψίας Φ63, της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής.

Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την φορτοεκφόρτωση των προϊόντων εκσκαφής και την μεταφορά τους για απόρριψη σε κατάλληλους χώρους, αποδεκτούς από τις αρχές και τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή.

Περιπτώσεις δυσλειτουργιών κατά την εργασία εκσκαφής των ορυγμάτων και υλοποίησης των έργων:

☐ Αν κατά την εκσκαφή του συνόλου του ορύγματος εντοπιστεί αγωγός ακαθάρτων που βρίσκεται πάνω από το δίκτυο της ύδρευσης ή αγωγός ακαθάρτων που διαρρέει και βρίσκεται κάτω από το δίκτυο ύδρευσης, ο ανάδοχος διακόπτει κάθε περαιτέρω εργασία και ενημερώνει τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

☐ Εφόσον υπάρχει στοά προ της προς ύδρευση οικοδομής, το ερμάριο και ο διανομέας τοποθετούνται εντός της στοάς.

☐ Σε περιοχές στις οποίες υφίσταται Ρυμοτομική Γραμμή η οποία δεν έχει εμφανή χαρακτηριστικά, ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να ερευνήσει για τον καθορισμό αυτής.

☐ Αν προκύψει κατά την ερευνητική τομή ότι ο αγωγός διανομής τερματίζει πριν το ακίνητο, ο ανάδοχος διακόπτει κάθε περαιτέρω εργασία και ενημερώνει τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

☐ Όταν το σκαρίφημα της ΕΥΔΑΠ ΑΕ προβλέπει τοποθέτηση παροχής σε απόσταση από το ακίνητο, λόγω μη διελεύσεως αγωγού ύδρευσης έμπροσθεν αυτού και κατά την ερευνητική τομή προκύψει αδυναμία τοποθέτησης της παροχής λόγω ανεπαρκούς χώρου, ο ανάδοχος διακόπτει κάθε περαιτέρω εργασία και ενημερώνει την Διευθύνουσα Υπηρεσία.

iv. Τοποθέτηση σέλας επί του αγωγού διανομής, βάνας συνένωσης και διάτρηση αγωγού διανομής

Στον αγωγό διανομής τοποθετείται σέλα με οπή με θηλυκό σπείρωμα 1'' για αγωγό υδροληψίας Φ32 ή με οπή με θηλυκό σπείρωμα 2'' για αγωγό υδροληψίας Φ63, η επιλογή της οποίας γίνεται σύμφωνα με τα ακόλουθα:

☐ Σε αγωγούς χαλύβδινους, χυτοσιδηρούς και αμιαντοτσιμέντου τοποθετείται σέλα χυτοσιδηρή με ανοξείδωτο εντατήρα.

☐ Σε αγωγούς από PVC, τοποθετείται σέλα, κατάλληλη για αγωγούς PVC, φαρδιά, με ελαστικό περιμετρικό παρέμβυσμα.

☐ Σε αγωγούς διανομής από ΡΕ, τοποθετείται σέλα κατάλληλη για αγωγούς ΡΕ, (ηλεκτροσέλα) με τη μέθοδο της αυτογενούς συγκόλλησης.

Η διάτρηση του αγωγού διανομής διενεργείται μέσω διατρητικής μηχανής και για διάμετρο οπής Φ24, σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία:

☐ Εφαρμόζεται η σέλα στον αγωγό διανομής

☐ Εφαρμόζεται ο σφαιρικός κρουνός 1'' για αγωγό υδροληψίας Φ32 ή 2'' για αγωγό υδροληψίας Φ63 επί της σέλας, σε ανοικτή θέση

- ☐ Αφαιρείται ο εξοπλισμός μηχανικής σύσφιξης από το κρουνό
- ☐ Εφαρμόζεται στον κρουνό η μηχανή διάτρησης
- ☐ Μετά τη διάτρηση, τοποθετείται ο κρουνός στη κλειστή θέση
- ☐ Αφαιρείται από το κρουνό η μηχανή διάτρησης και επανατοποθετείται ο εξοπλισμός μηχανικής σύσφιξης.

ν. Τοποθέτηση αγωγού υδροληψίας και κρουνός κεντρικής απομόνωσης του διανομέα

Ο αγωγός υδροληψίας (Φ32 ή Φ63) είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο μεσαίας πυκνότητας, κλάσης αντοχής MRS80 και πάχους τοιχώματος 2,9 χλσ (SDR11).

Στον αγωγό υδροληψίας (Φ32 ή Φ63) πρέπει να αποφεύγονται συνδέσεις, πέραν των αναφερομένων στο σχέδια των παραγράφων 3.1, 4.1 & 4.2 της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής.

Όλες οι συνδέσεις του αγωγού υδροληψίας με τους κρουνούς (βάνες) και τον διανομέα, γίνονται με τη χρήση ειδικών ρακόρ μηχανικής σύσφιξης καταλλήλων για σωλήνες πολυαιθυλενίου. Επιπλέον για όλες οι συνδέσεις που θα διενεργηθούν μεταξύ σπειρωμάτων (αρσενικού, θηλυκού) σε όλη τη κατασκευή, το υλικό στεγανοποίησης θα είναι τεφλόν κορδόνι.

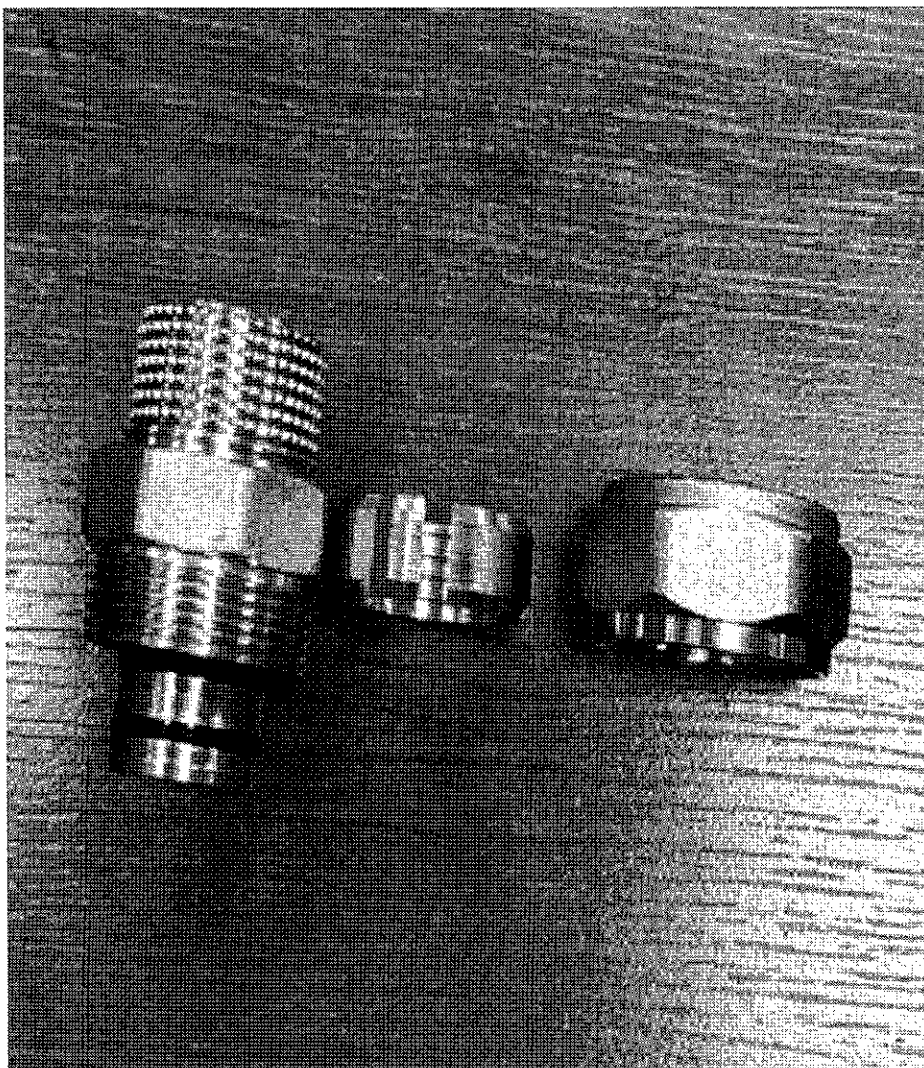
Τα ρακόρ μηχανικής σύσφιξης που θα χρησιμοποιηθούν θα αποτελούνται από τρία επιμέρους εξαρτήματα (κέλυφος με ενσωματωμένο δακτύλιο ακαμψίας, περικόχλιο σύσφιξης και δακτύλιο αγκύρωσης) όπως φαίνονται στις φωτογραφίες της παρούσας προδιαγραφής. Στην περίπτωση που δεν υφίσταται διαθεσιμότητα αυτού του είδους ρακόρ και χρησιμοποιηθεί ρακόρ με διακριτό δακτύλιο ακαμψίας τότε για την αποφυγή της παραμόρφωσης του αγωγού κατά τη μηχανική σύσφιξή του στο ρακόρ καθίσταται υποχρεωτική η τοποθέτηση εσωτερικά στα άκρα του αγωγού υδροληψίας, του δακτυλίου ακαμψίας προς αποφυγή παραμορφώσεων.

Η δικλείδα ή ο κρουνός κεντρικής απομόνωσης θα τοποθετηθεί σε απόσταση μεγαλύτερη των 30 cm από το όριο της ρυμοτομικής γραμμής.

Στην αναφερόμενη δικλείδα ή τον κρουνό θα τοποθετηθεί βανοφρεάτιο, έτσι ώστε να είναι δυνατός ο χειρισμός τους από την επιφάνεια.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

- ☐ Το ρακόρ μηχανικής σύσφιξης αποτελείται από τρία (3) επιμέρους εξαρτήματα, όπως αυτά αποτυπώνονται στη φωτογραφία 1.



Φωτογραφία 1

Αφαιρούμε από το ρακόρ το περικόχλιο και συσφίγγουμε το ρακόρ με το εξάρτημα που ακολουθεί (βάνα, διανομέα κλπ.) .
Καθαρίζουμε τον αγωγό από τα ρινίσματα της κοπής του και περνάμε στον αγωγό το περικόχλιο και εφαρμόζουμε στην είσοδο του αγωγού τον δακτύλιο αγκύρωσης (φωτογραφία 2).



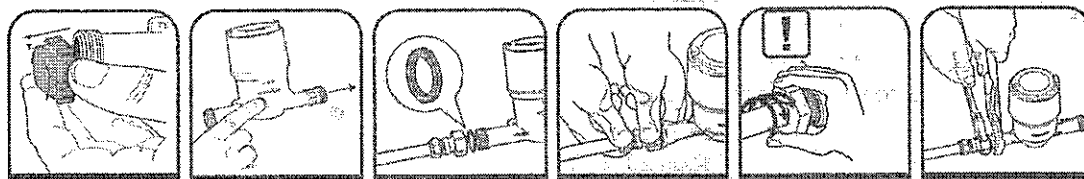
Φωτογραφία 2

Τοποθετούμε το άκρο του αγωγού εντός του ρακόρ και συσφίγγουμε το περικόχλιο ενώ ταυτόχρονα εφαρμόζουμε αντίσταση έναντι της στρέψης σύσφιξης, στο σώμα του ρακόρ.



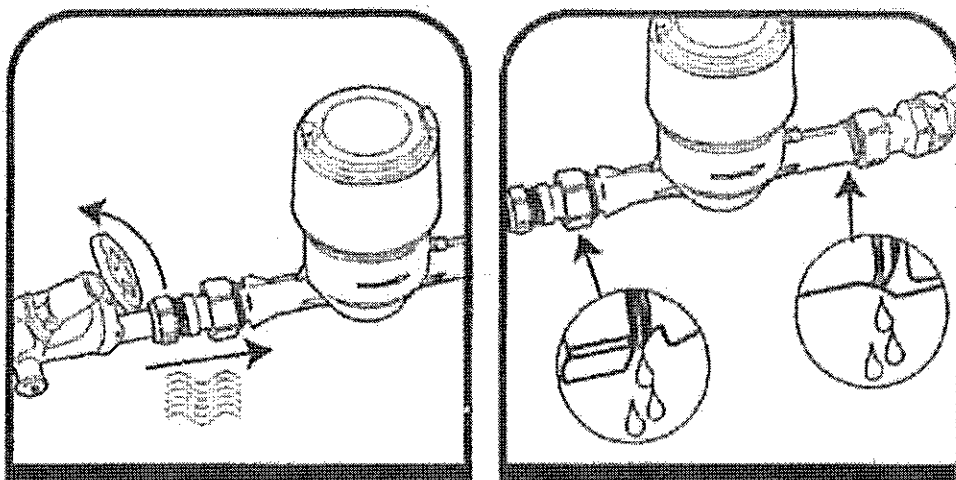
Φωτογραφία 3

□ Για την εγκατάσταση του υδρομετρητή, ακολουθούμε την ακόλουθη διαδικασία.

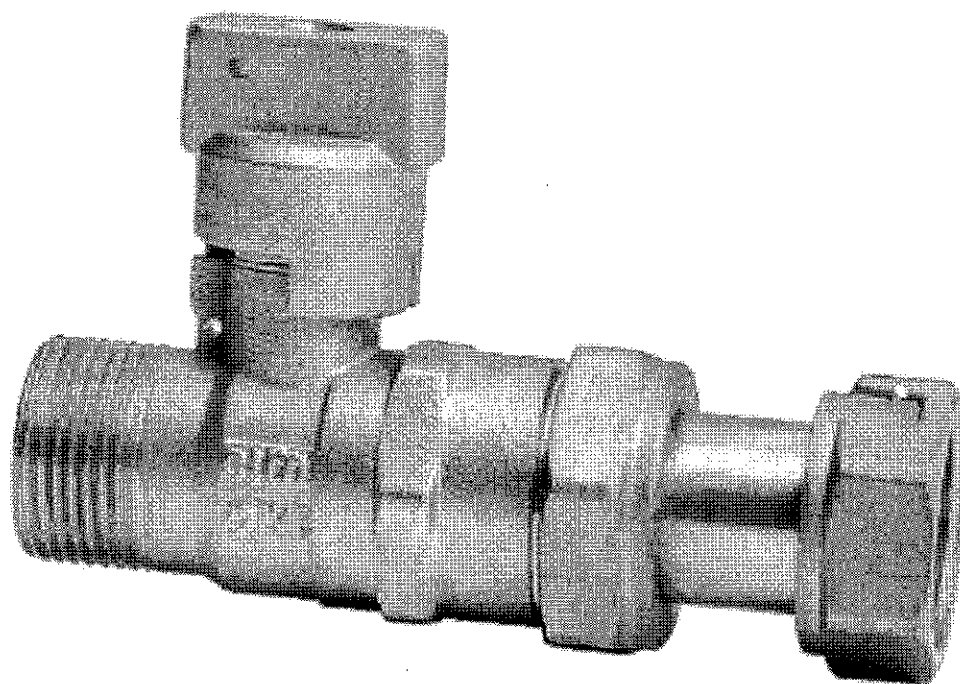


Ο υδρομετρητής έχει μήκος 110 mm και θα είναι ή ηλεκτρονικοί ultrasonic ή ογκομετρικοί. Για τη σύσφιξη των ρακόρ χρησιμοποιούνται εργαλεία χειρός, εφαρμόζοντας αντίσταση έναντι της στρέψης σύσφιξης από το πλησιέστερο ρακόρ ή από ειδικά διαμορφωμένα και ενισχυμένα για το σκοπό αυτό επιφάνεια, του πλησιέστερου εξοπλισμού.

Μετά τη σύνδεση του υδρομετρητή με τους δύο κρουνοί, ακολουθούμε τις σχηματικές οδηγίες.



Τέλος για την περιστροφή του υδρομετρητή κατά 180ο στο στάδιο της πλύσης, θα πρέπει να ελευθερωθεί το ρακόρ (1) της φωτογραφίας(4)



Φωτογραφία 4

Κατόπιν του τέλους της πλύσης και της επιστροφής του υδρομετρητή στην αρχική του θέση, θα πρέπει να ασφαλιστεί ξανά το ρακόρ (1).

vi. Ανάρτηση ερμαρίου υδρομετρητών

Το ερμάριο των υδρομετρητών θα «αναρτηθεί» σε θέση, είτε επί της εξωτερικής όψης της ρυμοτομικής γραμμής του προς υδροδότηση ακινήτου, είτε εντός ράμπας πρόσβασης σε υπόγειο χώρο στάθμευσης, για την οποία υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση από το κοινόχρηστο χώρο και θα στηριχθεί με κατάλληλα μηχανικά μέσα.

Σε περίπτωση αδυναμίας ανάρτησης, το ερμάριο θα τοποθετηθεί είτε σε μεταλλική βάση στήριξης, είτε σε προκατασκευασμένη από σκυρόδεμα βάση επί του πεζοδρομίου, στα όρια της ρυμοτομικής γραμμής του ακινήτου. Το ερμάριο θα τοποθετείται σε ύψος τουλάχιστον δεκαπέντε εκατοστών (15 cm) από το υψηλότερο σημείο του πεζοδρομίου ή της ράμπας πρόσβασης σε υπόγειο χώρο στάθμευσης για την οποία θα πρέπει να υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση από το κοινόχρηστο χώρο. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε η απόσταση της βάσης του ερμαρίου από το χαμηλότερο σημείο του πεζοδρομίου ή της ράμπας, να διευκολύνει τη διενέργεια μελλοντικής εργασίας, για τη συντήρηση ή επισκευή του αγωγού υδροληψίας. Επιπρόσθετα θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια, ώστε η τοποθέτηση του ερμαρίου να διευκολύνει την πρόσβαση σε αυτό, να μην παρεμποδίζει την κυκλοφορία των πεζών και να μην επηρεάζει την αισθητική του εκάστοτε ακινήτου.

Σε όλες τις περιπτώσεις τοποθέτησης του ερμαρίου, θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε η επιλεγόμενη θέση εγκατάστασης της διάταξης, να μην δημιουργεί προφανή κίνδυνο καταστροφής αυτού από π.χ. σταθμεύοντα επί του πεζοδρομίου οχήματα, να μην δημιουργεί προφανείς δυσκολίες στη διέλευση των πεζών και δη των ατόμων με ειδικές ανάγκες και τέλος να διασφαλίζει πλήρως την οριζόντια θέση των υδρομετρητών.

Σε περίπτωση ανάρτησης και 2ου ερμαρίου, η θέση τοποθέτησης θα είναι παραπλεύρως του 1ου εφόσον επίσης οι υποδομές του ακινήτου το επιτρέπουν. Στην περίπτωση αυτή η διασύνδεση των δύο ερμαρίων θα γίνει μέσω του κοινού αγωγού υδροληψίας με τη χρήση κατάλληλων εξαρτημάτων.

vii. Εγκατάσταση του διανομέα εντός του ερμαρίου, σύνδεση του με τον αγωγό υδροληψίας και συναρμολόγηση διακοπών με το διανομέα

Οι εργασίες συναρμολόγησης του διανομέα και των τηλεσκοπικών διακοπών των παροχών του ακινήτου, διενεργούνται εξωτερικά του ερμαρίου. Στον διανομέα που τοποθετείται, ενεργοποιούνται κατά προτεραιότητα οι αναμονές (μούφες) που βρίσκονται στο χαμηλότερο επίπεδο του διανομέα. Στις περιπτώσεις που μετά την ολοκλήρωση σύνδεσης των υδρομετρητών του προς υδροδότηση ακινήτου, παραμένουν αναμονές (μούφες) στο διανομέα προς μελλοντική αξιοποίηση – ενεργοποίηση, αυτές θα αφορούν τις υψηλότερες θέσεις του διανομέα.

Στις αναμονές εάν υπάρχουν, θα πρέπει να τοποθετηθούν πώματα των $\frac{3}{4}$ ".

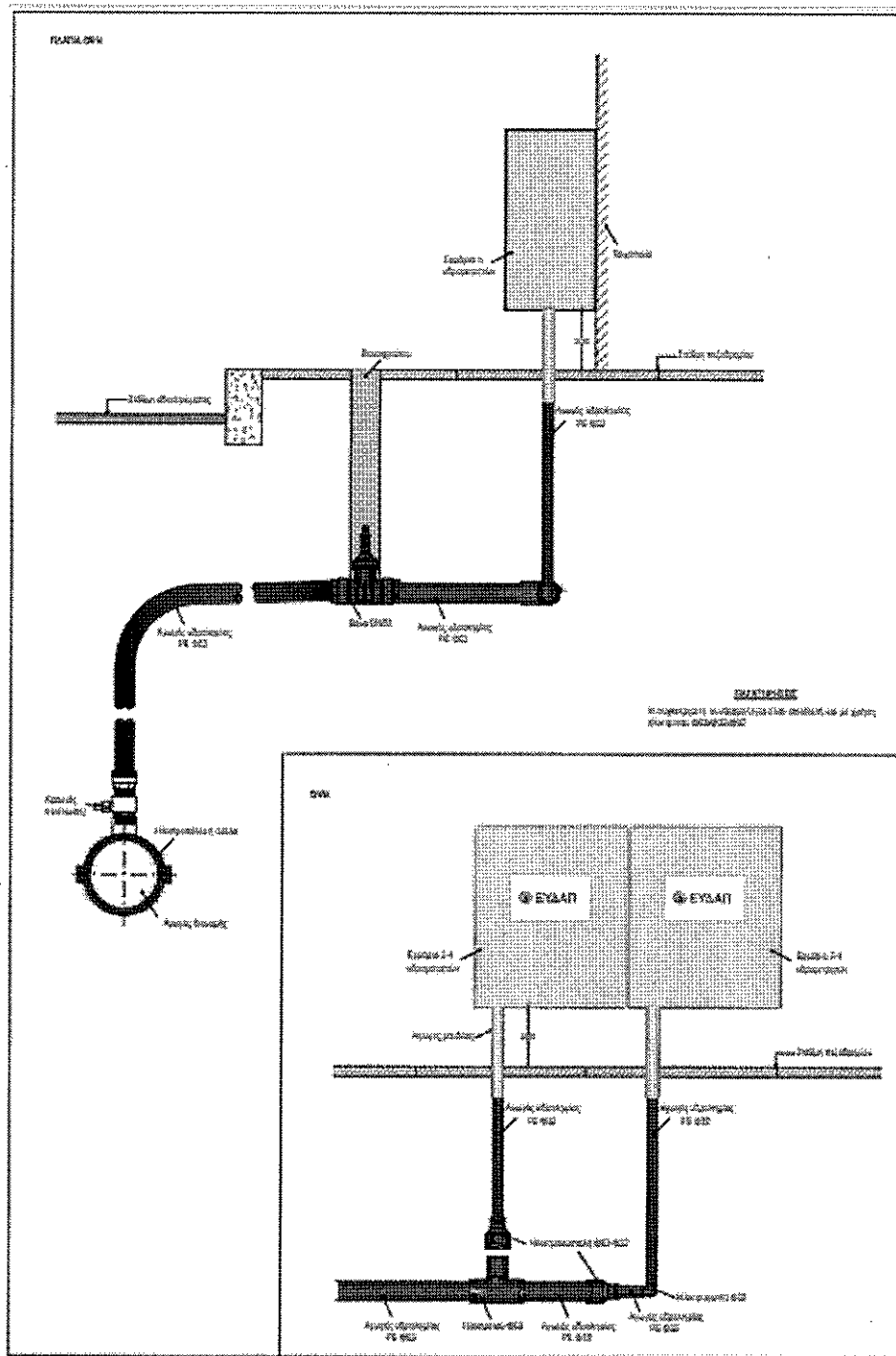
Στη συνέχεια εγκαθίσταται ο διανομέας εντός του ερμαρίου, σε θέση κατακόρυφη ως προς το έδαφος, ενώ οι τηλεσκοπικοί διακόπτες θα πρέπει να βρίσκονται σε οριζόντια ως προς το έδαφος θέση.

Η στήριξη του συστήματος διανομέα, τηλεσκοπικών διακοπών, γίνεται με μηχανικό εξοπλισμό, ο οποίος εμπεριέχεται στο ερμάριο.

Η υδραυλική εγκατάσταση ολοκληρώνεται με τη σύνδεση του κρουνού απομόνωσης της υδραυλικής εγκατάστασης επί του πεζοδρομίου, με τον εγκατεστημένο εντός του ερμαρίου διανομέα, με τη χρήση αγωγού ίδιας διάστασης με τον αγωγό υδροληψίας.

Για την επίτευξη αλλαγής κατεύθυνσης του αγωγού υδροληψίας (Φ32 ή Φ63) με το κρουνό απομόνωσης (από οριζόντια θέση σε κατακόρυφη), γίνεται χρήση ηλεκτρογωνίας 90ο Φ32 ή Φ63 ανάλογα με τον αγωγό υδροληψίας.

Σε περίπτωση εγκατάστασης 2ου ερμαρίου παραπλεύρως του 1ου και πριν το σημείο που έχει επιτευχθεί η αλλαγή κατεύθυνσης (πριν τη γωνία των 90ο) τοποθετείται εξάρτημα διακλάδωσης στον αγωγό υδροληψίας (ηλεκτροταυ ή συστολικό ταυ), μέσω του οποίου ενώνεται αφενός μέσω αγωγού Φ32 ο διανομέας του 1ου ερμαρίου, αφετέρου μέσω προέκτασης και μέσω πάλι αγωγού Φ32 ο διανομέας του 2ου ερμαρίου. Κατ' αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η υδροδότηση και των δύο (2) ερμαρίων από τον ίδιο αγωγό υδροληψίας μέσω της ίδιας δικλείδας στο πεζοδρόμιο.



Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και πριν την τοποθέτηση των υδρομετρητών και για τη προστασία τόσο του μετρητικού εξοπλισμού όσο και των υδρευόμενων πελατών, διενεργείται δύο φορές πλύσιμο της γραμμής διάρκειας ενός (1) λεπτού κάθε φορά.

Κατά το πλύσιμο της γραμμής, όλοι οι διακόπτες – κρουνοί από τον αγωγό έως τις θέσεις τοποθέτησης των υδρομετρητών τοποθετούνται σε ανοιχτή θέση.

Κατά τη διάρκεια της πλύσης του αγωγού υδροληψίας, παρατηρούνται όλες οι ενώσεις για ύπαρξη πιθανών διαρροών.

Σε περίπτωση εμφάνισης έστω και «δακρύσματος» στο σύνολο των ενώσεων, επιδιορθώνονται οι αστοχίες και επαναλαμβάνεται η διαδικασία πλυσίματος του αγωγού.

Η διαδικασία του πλυσίματος της γραμμής διακόπτεται κλείνοντας αρχικά τους τηλεσκοπικούς διακόπτες που είναι εφαρμοσμένοι στον διανομέα και στη συνέχεια κλείνοντας το κρουνό της σέλας στον αγωγό διανομής. Με τη συγκεκριμένη διαδικασία δεν εισέρχεται αέρας στη γραμμή και παραμένει ο αγωγός διανομής υπό πίεση δικτύου.

viii. Σύνδεση υδρομετρητών με το διανομέα

Στις ενεργές παροχές τοποθετούνται υδρομετρητές, η οθόνη ενδείξεων των οποίων θα πρέπει να βρίσκεται σε οριζόντια ως προς το έδαφος θέση και με κατεύθυνση ροής σύμφωνα με το βέλος που βρίσκεται και στις δύο (2) παρειές του σώματος.

Τέλος τοποθετούνται οι κρουνοί συνένωσης των πελατών (κρουνός με ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής) στις ενεργές παροχές, οι ασφάλειες συνεχόμενης ροής και οι σωληνώσεις σύνδεσης με το δίκτυο του ακινήτου.

Η στεγανοποίηση της σύνδεσης του υδρομετρητή με το τηλεσκοπικό κρουνό και το κρουνό του πελάτη, γίνεται με τη χρήση φίμπερ ή εναλλακτικά ελαστικού δακτυλίου, κατάλληλου για τη συγκεκριμένη χρήση.

Η στήριξη των υδρομετρητών και των διακοπών των πελατών, γίνεται με μηχανικό εξοπλισμό, ο οποίος εμπεριέχεται στο ερμάριο.

ΠΡΟΣΟΧΗ !!

□ Σε περίπτωση χρησιμοποίησης στο νέο σύστημα των υφιστάμενων υδρομετρητών, θα πρέπει να ελεγχθεί η ύπαρξη ή όχι βαλβίδας αντεπιστροφής στην έξοδο του υδρομετρητή και να αφαιρεθεί.

□ Στις εργασίες που αφορούν εξυγιάνσεις του δικτύου καθώς και στις περιπτώσεις μεταφοράς παροχών, ο Ανάδοχος ελέγχει:

ο Την είσοδο του υδρομετρητή για την ύπαρξη φερτών υλών του δικτύου ύδρευσης

ο Τη πλάκα του μετρητικού μηχανισμού για την ύπαρξη επικαθίσεων (λάσπη, άλγη, κλπ)

ο Την εν γένει λειτουργική και εμφανισιακή κατάσταση του υφιστάμενου υδρομετρητή (εφιδρωμένος, θραυσμένος, μη ορατής ένδειξης κοκ)

Εάν μετά τον έλεγχο διαπιστωθεί ότι ο υδρομετρητής εμπίπτει σε κάποια από τις ανωτέρω περιπτώσεις, ο ανάδοχος σε συνεννόηση με τη Διευθύνουσα Υπηρεσία δρομολογεί διαδικασία αντικατάστασής του.

ix. Έλεγχος στεγανότητας

Μετά την εγκατάσταση των υδρομετρητών εντός των ερμαρίων, διενεργείται έλεγχος στεγανότητας του συνόλου της γραμμής, με εφαρμογή υδραυλικής πίεσης (πίεσης δικτύου) εφαρμοσμένης για πέντε (5) λεπτά.
Η διαδικασία ελέγχου στεγανότητας ακολουθεί τα εξής βήματα:

1. Περιστρέφουμε τους υδρομετρητές κατά 180ο από τη θέση τοποθέτησης (η οθόνη των ενδείξεων θα «κοιτάει» το έδαφος).
2. Ανοίγουμε όλους τους κρουνοί και διακόπτες για να είναι δυνατή η διέλευση νερού, για χρονικό διάστημα ενός (1) λεπτού.
3. Κλείνουμε σταδιακά τους διακόπτες των πελατών για να παραμείνει το σύστημα με πίεση δικτύου και παρατηρούμε το σύνολο των ενώσεων για ύπαρξη διαρροών.
4. Επαναλαμβάνουμε τα στάδια δύο (2) και τρία (3), για τρεις (3) φορές.
5. Επαναφέρουμε τους υδρομετρητές στην αρχική τους θέση και αφήνουμε το σύστημα υπό πίεση δικτύου.
6. Στην οθόνη των ενδείξεων των υδρομετρητών, θα πρέπει να είναι εμφανής αρκετή ποσότητα νερού. Σε περίπτωση όπου η ποσότητα του νερού είναι ελάχιστη, επαναλαμβάνονται τα βήματα ένα (1) έως πέντε (5)

Εάν η δοκιμή αντοχής σε υδραυλική πίεση δεν ήταν επιτυχής, επισκευάζονται οι αστοχίες και επαναλαμβάνονται όλες οι διαδικασίες από το στάδιο του πλυσίματος της γραμμής.

Οι εργασίες εγκατάστασης θα διενεργούνται παράλληλα και οι διεργασίες πλυσίματος και δοκιμής στεγανοποίησης θα διενεργηθούν στο σύνολο των εγκατεστημένων ερμαρίων.

x. Επιχωματώσεις – επαναφορές

Στην βάνα ή στον κρουνό κεντρικής απομόνωσης θα τοποθετηθεί βανοφρεάτιο, έτσι ώστε να είναι δυνατός ο χειρισμός της από την επιφάνεια.

Οι επιχωματώσεις των ορυγμάτων καθώς και η επαναφορά του οδοστρώματος και του πεζοδρομίου, θα γίνουν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές.

☐ Κλειδώνει το ερμάριο/α και παραδίδει τα κλειδιά στον ή στους ιδιοκτήτες των παροχών (ένα αντίγραφο κλειδιού για κάθε ιδιοκτήτη) και στον επιβλέποντα μηχανικό.

☐ Παραδίδει τα παραπάνω αναφερόμενα σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή στη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

ΓΕΝΙΚΑ

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού: «Συνδέσεις υδρομετρητών στο δίκτυο ύδρευσης Βαρυμπόμπης»

2. Σύντομη περιγραφή του έργου:

Η παρούσα μελέτη αφορά:

Εκσκαφές ορυγμάτων
Τοποθέτηση σέλας επί του αγωγού διανομής, βάνας συνένωσης και διατήρηση αγωγού διανομής & Τοποθέτηση αγωγού υδροληψίας και βάνας ή κρουνός κεντρικής απομόνωσης του διανομέα
Ανάρτηση ερμαρίου υδρομετρητών
Εγκατάσταση του διανομέα εντός του ερμαρίου, σύνδεση του με τον αγωγό υδροληψίας και συναρμολόγηση διακοπών με το διανομέα
Σύνδεση υδρομετρητών με τον διανομέα
Έλεγχος στεγανότητας & Επιχωματώσεις – επαναφορές

3. Ακριβής διεύθυνση του έργου:

Διοικητικά όρια Δημοτικής Ενότητας Αχαρνών Περιοχή Βαρυμπόμπης

4. Στοιχεία του κυρίου του έργου:

Δήμος Αχαρνών

5. Στοιχεία του υπόχρεου για την εκπόνηση του ΣΑΥ:

Ο ανάδοχος του έργου

6 Φάσεις – Υποφάσεις Έργου

Φ Α Σ Ε Ι Σ	(1)	1.1	ΕΚΣΚΑΦΕΣ	
Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α Σ	(2)	2.1	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΜΑΡΙΩΝ	
	(3)	3.1	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	
	(4)	4.1	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	

ΤΜΗΜΑ Β

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Συμπληρώνονται οι επισυναπτόμενοι πίνακες, που συντίθενται οριζόντια μεν από προκαταγεγραμμένες "πηγές κινδύνων", κατακόρυφα δε από μη προκαθορισμένες "φάσεις και υποφάσεις εργασίας".

Ο συντάκτης του ΣΑΥ: Δανάη Καραγιώργη Αρχιτέκτων Μηχανικός Π.Ε

1 Αντιστοιχίζει τις φάσεις / υποφάσεις του χρονοδιαγράμματος του μελετώμενου έργου, όπως αυτές απαριθμούνται στο παραπάνω σημείο Α.6 του ΣΑΥ, σε θέσεις του πινακιδίου που, για λόγους ευκολίας, είναι ενσωματωμένο σε όλους τους πίνακες (αν υπάρχει ανάγκη διάκρισης περισσότερων φάσεων / υποφάσεων, θα πρέπει να γίνει αντίστοιχη προσαρμογή του πινακιδίου).

2 Για κάθε επί μέρους φάση / υποφάση εκτέλεσης του έργου, επισημαίνει τους κινδύνους που, κατά την κρίση του, ενδέχεται να παρουσιαστούν. Η επισήμανση γίνεται με την αναγραφή των αριθμών 1, 2, ή 3 στους κόμβους του πίνακα, όπου αντίστοιχα εντοπίζεται πιθανή πηγή κινδύνου. Η χρήση των αριθμών είναι υποκειμενική, αποδίδει δε την αντίληψη του συντάκτη για την ένταση των κινδύνων.

Ο αριθμός 3 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται ότι:

- είτε (i) η πηγή κινδύνου είναι συνεχώς παρούσα κατά την εξεταζόμενη φάση / υποφάση εργασίας (π.χ. κίνδυνος κατάρρευσης κατά την εκσκαφή θεμελίων δίπλα σε παλαιά οικοδομή),
- είτε (ii) οι ιδιαίτερες συνθήκες του έργου δημιουργούν αυξημένη πιθανότητα επικίνδυνων καταστάσεων, (π.χ. κίνδυνος αστοχίας των πρανών εκσκαφής, όταν το έδαφος είναι μικρής συνεκτικότητας, ή υδροφορεί, κλπ.),
- είτε (iii) ο κίνδυνος είναι πολύ σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι περιορισμένη (π.χ. κίνδυνος έκρηξης λόγω απρόσεκτης χρήσης ηλεκτρικού ρεύματος ή γυμνής φλόγας σε χώρο αποθήκευσης εκρηκτικών ή σε δεξαμενή καυσίμων).

Ο αριθμός 1 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου:

- είτε (i) η πηγή κινδύνου εμφανίζεται περιοδικά ή με χρονικά διαλείποντα τρόπο (π.χ. κίνδυνοι τραυματισμών από ανατροπές υλικών, σε οικοδομικό εργοτάξιο),
- είτε (ii) δεν συντρέχουν ειδικές αιτίες αύξησης των κινδύνων (π.χ. κίνδυνοι από την κίνηση οχημάτων σε ένα ευρύχωρο υπαίθριο εργοτάξιο),
- είτε (iii) ο κίνδυνος δεν είναι σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι μεγάλη (π.χ. κίνδυνοι από την εκτέλεση υπαίθριων εργασιών σε συνθήκες καύσωνα).

Ο αριθμός 2 χαρακτηρίζει τις θεωρούμενες ως "ενδιάμεσες" των 1 και 3 περιπτώσεις.

			Φάση 1η Φ 1.1	Φάση 2η Φ 2.1	Φάση 3η Φ 3.1	Φάση 4η Φ 4.1
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων				
01000. Αστοχίες εδάφους						
01100. Φυσικά πρηνή	01101	Κατολίσθηση. Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης				
	01102	Αποκολλήσεις. Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας				
	01103	Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός				
	01104	Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία				
	01105	Δυναμική επιφόρτιση. Αναπλάξεις				
	01106	Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός				
01200. Τεχνητά πρηνή & Εκσκαφές	01201	Κατάρρευση. Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης				
	01202	Αποκολλήσεις. Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας				
	01203	Στατική επιφόρτιση. Υπερύψωση				
	01204	Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός				
	01205	Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία				
	01206	Δυναμική επιφόρτιση. Αναπλάξεις				
01300. Υπόγειες εκσκαφές	01207	Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός				
	01301	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Ανυποστήλιστα τμήματα				
	01302	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Ανεπαρκής υποστήλωση				
	01303	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Καθυστερ. υποστήλωση				
	01304	Κατάρρευση μετώπου προσβολής				
	01401	Ανυποστήρικτες παρακείμενες εκσκαφές	1			
01400. Καθιζήσεις	01402	Προϋπάρχουσα υπόγεια κατασκευή	1			
	01403	Διάνοιξη υπογείου έργου				
	01404	Ερπυσμός				
	01405	Γεωλογικές / γεωχημικές μεταβολές				
	01406	Μεταβολές υδροφόρου ορίζοντα				
	01407	Υποσκαφή / απόπλυση				
01500. Άλλη πηγή	01408	Στατική επιφόρτιση				
	01409	Δυναμική καταπόνηση - φυσική αιτία	1			
	01410	Δυναμική καταπόνηση - ανθρωπογενής αιτία				
	01501					

	01502						
	01503						

Κίνδυνοι							

02000. Κίνδυνοι από εργοταξιακό εξοπλισμό							
02100. Κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων	02101	Συγκρούσεις οχήματος - οχήματος	1	1	1	1	1
	02102	Συγκρούσεις οχήματος - προσώπων	1				
	02103	Συγκρούσεις οχήματος - σταθερού εμποδίου					
	02104	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος - οχήματος					
	02105	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος - σταθερού εμποδίου					
	02106	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Βλάβες συστημάτων					
	02107	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Ελλιπής ακινητοποίηση					
	02108	Μέσα σταθερής τροχιάς. Ανεπαρκής προστασία					
	02109	Μέσα σταθερής τροχιάς. Εκτροχιασμός					
	02201	Ασταθής έδραση					
02200. Ανατροπή οχημάτων και μηχανημάτων	02202	Υποχώρηση εδάφους / δαπέδου	1				
	02203	Έκκεντρη φόρτωση					
	02204	Εργασία σε πρανές					
	02205	Υπερφόρτωση					
	02206	Μεγάλες ταχύτητες					
	02301	Στενότητα χώρου					
02300. Μηχανήματα με κινητά μέρη	02302	Βλάβη συστημάτων κίνησης					
	02303	Ανεπαρκής κάλυψη κινουμένων τμημάτων - πτώσεις					
	02304	Ανεπαρκής κάλυψη κιν. τμημάτων - παγιδεύσεις μελών					
	02305	Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα & τμήματά τους					
	02401	Αεροσυμπίεστής					
02400. Εργαλεία χειρός	02402						
	02403						
	02501						
02500. Άλλη πηγή	02502						
	02503						

Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Φάση			
		1η Φ 1.1	2η Φ 2.1	3η Φ 3.1	4η Φ 4.1
03000. Πτώσεις από ύψος					
03100. Οικοδομές - κτίσματα	03101 Κατεδαφίσεις				
	03102 Κενά τοίχων				
	03103 Κλίμακα				
	03104 Εργασία σε στέγες				
03200. Δάπεδα εργασίας – προσπελάσεις	03201 Κενά δαπέδων				
	03202 Πέρατα δαπέδων				
	03203 Επικλινή δάπεδα				
	03204 Ολισθηρά δάπεδα				
	03205 Ανώμαλα δάπεδα				
	03206 Αστοχία υλικού δαπέδου				
	03207 Υπερυψωμένες διόδους και πεζονέφυρες				
	03208 Κινητές σκάλες και ανεμόσκαλες				
	03209 Αναρτημένα δάπεδα. Αστοχία ανάρτησης				
	03210 Κινητά δάπεδα. Αστοχία μηχανισμού				
	03211 Κινητά δάπεδα. Πρόσκρουση				
03300. Ικρίώματα	03301 Κενά ικριωμάτων				
	03302 Ανατροπή. Αστοχία συναρμολόγησης				
	03303 Ανατροπή. Αστοχία έδρασης				
	03304 Κατάρρευση. Αστοχία υλικού ικριώματος				
	03305 Κατάρρευση. Ανεμοπίεση				
03400. Τάφροι / φρέατα	03401 Πτώση μελών στην εκσκαφή				
	03402				
03500. Άλλη πηγή	03501				
	03502				
	03503				

			Φάση 1η	Φάση 2η	Φάση 3η	Φάση 4η
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ 1.1	Φ 2.1	Φ 3.1	Φ 4.1
04000. Εκρήξεις - Εκτοξευόμενα υλικά - θραύσματα						
04100. Εκρηκτικά - Αναπινάξεις	04101	Αναπινάξεις βράχων				
	04102	Αναπινάξεις κατασκευών				
	04103	Ατελής ανατίναξη υπονόμων				
	04104	Αποθήκες εκρηκτικών				
	04105	Χώροι αποθήκευσης πυρομαχικών				
	04106	Διαφυγή - έκλυση εκρηκτικών αερίων & μιγμάτων				
04200. Δοχεία και δίκτυα υπό πίεση	04201	Φιάλες ασεπλίνης / οξυγόνου				
	04202	Υγραέριο				
	04203	Υγρό άζωτο				
	04204	Αέριο πόλης				
	04205	Πεπιεσμένος αέρας				
	04206	Υποθαλάσσιος αγωγός διάθεσης λυμάτων				
	04207	Δίκτυα ύδρευσης	1			
	04208	Ελαιοδοχεία / υδραυλικά συστήματα				
	04301	Βραχύωδη υλικά σε θλίψη				
	04302	Προεντάσεις σπλισμού / αγκυρίων				
04300. Αστοχία υλικών υπό ένταση	04303	Κατεδάφιση προεντεταμένων στοιχείων				
	04304	Συρματόσχοινα				
	04305	Εξολκεύσεις				
	04306	Λαξεύσεις / τεμαχισμός λίθων				
	04401	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα				1
	04402	Αμμοβολές				
04400. Εκτοξευόμενα υλικά	04403	Τροχίσαις / λειάνσεις				
	04501					
	04502					
04500. Άλλη πηγή	04503					

Κίνδυνοι			Φάση 1η Φ 1.1	Φάση 2η Φ 2.1	Φάση 3η Φ 3.1	Φάση 4η Φ 4.1
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων				
05000. Πτώσεις - μεταποτίσεις υλικών & αντικειμένων						
05100. Κτίσματα - φέρων οργανισμός	05101	Αστοχία. Γήρανση				
	05102	Αστοχία. Στατική επιφόρτιση				
	05103	Αστοχία. Φυσική δυναμική καταπόνηση				
	05104	Αστοχία. Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση				
	05105	Κατεδάφιση				
	05106	Κατεδάφιση παρακειμένων				
05200. Οικοδομικά στοιχεία	05201	Γήρανση πληρωτικών στοιχείων				
	05202	Διαστολή - συστολή υλικών				
	05203	Αποξήλωση δομικών στοιχείων				
	05204	Αναρτημένα στοιχεία & εξαρτήματα				
	05205	Φυσική δυναμική καταπόνηση				
	05206	Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση				
	05207	Κατεδάφιση				
	05208	Αρμολόγηση / απαρμολόγηση προκατασκ. στοιχείων				
05300. Μεταφερόμενα υλικά - Εκφορτώσεις	05301	Μεταφορικό μηχάνημα. Ακαταλληλότητα / ανεπάρκεια				
	05302	Μεταφορικό μηχάνημα. Βλάβη				
	05303	Μεταφορικό μηχάνημα. Υπερφόρτιση				
	05304	Απόκλιση μηχανήματος. Ανεπαρκής έδραση				
	05305	Ατελής / έκκεντρη φόρτωση				
	05306	Αστοχία συσκευασίας φορτίου				
	05307	Πρόσκρουση φορτίου				
	05308	Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους				
	05309	Χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων				
	05310	Απόλυση χύδην υλικών. Υπερφόρτιση				
	05311	Εργασία κάτω από σιλό				
05400. Στοιβασμένα υλικά	05401	Υπερστοίβαση				
	05402	Ανεπάρκεια πλευρικού περιορισμού σωρού				
	05403	Ανορθολογική απόληψη				
05500. Άλλη πηγή	05501					

Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φάση			
			1η Φ 1.1	2η Φ 2.1	3η Φ 3.1	4η Φ 4.1
06000. Πυρκαϊές 06100. Εύφλεκτα υλικά	06101	Έκλυση / διαφυγή εύφλεκτων αερίων				
	06102	Δεξαμενές / αντλίες καυσίμων				
	06103	Μονωτικά, διαλύτες, PVC κλπ. εύφλεκτα				
	06104	Ασφαλιστικές / χρήση πίσσας				
	06105	Αυτανάφλεξη - εδαφικά υλικά				
	06106	Αυτανάφλεξη - απορρίμματα				
	06107	Επέκταση εξωγενοῦς εστίας. Ανεπαρκής προστασία				
	06201	Εναέριοι αγωγοί υπό τάση				
	06202	Υπόγειοι αγωγοί υπό τάση				
	06203	Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση				
06200. Σπινθήρες & βραχυκυκλώματα	06204	Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα				
	06301	Χρήση φλόγας - οξυγονοκολλήσεις				
	06302	Χρήση φλόγας - κασσιτεροκολλήσεις				
	06303	Χρήση φλόγας - χυτεύσεις				
06300. Υψηλές θερμοκρασίες	06304	Ηλεκτροσυγκολλήσεις				
	06305	Πυρακτώσεις υλικών				
	06401	Περιβάλλοντες Θάμνοι				
	06403					
06400. Άλλη πηγή	07101	Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα				
	07102	Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα	1			
	07103	Προϋπάρχοντα εντοιχισμένα δίκτυα				
	07104	Προϋπάρχοντα επίτοιχα δίκτυα				
	07105	Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου	1			
	07106	Ανεπαρκής αντικεραυνική προστασία				
	07201	Ηλεκτροκίνηση μηχανήματα		1		1
07200. Εργαλεία-μηχανήματα	07202	Ηλεκτροκίνηση εργαλεία		1		1
	07301	Θερμοσυγκολλητική μηχανή πλαστικών σωλήνων				
07300. Άλλη πηγή	07302					

			Φάση 1η Φ 1.1	Φάση 2η Φ 2.1	Φάση 3η Φ 3.1	Φάση 4η Φ 4.1
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων				
08000. Πνιγμός / Ασφυξία						
08100. Νερό	08101	Υποβρύχιες εργασίες				
	08102	Εργασίες εν πλω - πτώση				
	08103	Βύθιση / ανατροπή πλωτού μέσου				
	08104	Παρόχθιες / παράλιες εργασίες. Πτώση				
	08105	Παρόχθιες / παράλιες εργασίες. Ανατροπή μηχανήματος				
	08106	Υπαιθριες λεκάνες / Δεξαμενές. Πτώση				
	08107	Υπαιθριες λεκάνες / Δεξαμενές. Ανατροπή μηχανήματος				
	08108	Πλημμύρα / Κατάκλυση έργου				
08200. Ασφυκτικό περιβάλλον	08201	Βάλτοι, λείες, κινούμενες άμμοι				
	08202	Υπόνοιμοι, βόθροι, βιολογικοί καθαρισμοί				
	08203	Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη, κλπ.				
	08204	Εργασία σε κλειστό χώρο - ανεπάρκεια οξυγόνου				
08300. Άλλη πηγή	08301					
	08302					
	08303					
09000. Εγκαύματα						
09100. Υψηλές θερμοκρασίες	09101	Συγκολλήσεις / συνήξεις				
	09102	Υπέρθερμα ρευστά				
	09103	Πυρακτωμένα στερεά				
	09104	Τήγματα μετάλλων				
	09105	Ασφαλτος / πίσσα				
	09106	Καυστήρες				
	09107	Υπερθερμαινόμενα τμήματα μηχανών				
09200. Καυστικά υλικά	09201	Ασβέστης				
	09202	Οξεία				
	09203					
09300. Άλλη πηγή	09301					
	09302					

ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Στην συνέχεια παρουσιάζονται σε πίνακες οι διατάξεις της νομοθεσίας που περιέχουν τα απαιτούμενα κάθε φορά μέτρα.

Επίσης περιγράφονται μέτρα που κατά την κρίση του συντάκτη απαιτούνται για την προστασία των εργαζομένων, αλλά δεν προβλέπονται από τη νομοθεσία ή η πρόβλεψη δεν είναι επαρκής για τη συγκεκριμένη περίπτωση. Επίσης εδώ πρέπει να περιγραφούν και τα ειδικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν για τις εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους (βλ. άρθρο 3, παρ.5 του Π.Δ. 305/96).

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ

A/A	Αρ. Νομοθετήματος	Τίτλος Νομοθετήματος	ΦΕΚ
1.	Β.Δ. 25-08-1920	Περί κωδικοποίησης των περί υγιεινής και ασφαλείας των εργατών διατάξεων.	200 Α' /05-09-1920
2.	Π.Δ. 22-12-1933	Περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων.	406 Α' /29-12-1933
3.	Π.Δ. 14-3-1934	Περί υγιεινής και ασφαλείας των εργατών και υπαλλήλων των πάσης φύσεως βιομηχανικών και βιοτεχνικών εργοστασίων, εργαστηρίων κ.λ.π.	112 Α' /22-03-1934
4.	Ν.158/1975	Περί εργασίας επί ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ευρισκομένων υπό τάσιν.	189 Α' /08-09-1975
5.	Π.Δ. 212/1976	Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των εργαζομένων εις μεταφορικής ταινίας και προωθητάς εν γένει.	78 Α' /06-04-1976
6.	Π.Δ. 17/1978	Περί συμπληρώσεως του από 22/29-12-1933 Π. Δ/τος «περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων»	3 Α' /12-01-1978
7.	Π.Δ. 95/1978	Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των απασχολούμενων εις εργασίας συγκολλήσεων.	20 Α' /17-02-1978
8.	Π.Δ. 778/1980	Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών.	139 Α' /26-08-1980
9.	Υ.Α. ΒΜ 5/30428/1980	Περί εγκρίσεως πρότυπης τεχνικής προδιαγραφής σημανσεως εκτελούμενων έργων σε οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών.	589 Β' /30-06-1980
10.	Π.Δ. 1181/1981	Περί κυρώσεως της ψηφισθείσης εις Γενεύην το έτος 1960 υπ' αριθ. 115 Διεθνούς Συμβάσεως «περί προστασίας των εργαζομένων από τας ιοντιζούσας ακτινοβολίας».	195 Α' /24-07-1981
11.	Π.Δ. 1073/1981	Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια έργων οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού.	260 Α' /16-09-1981
12.	Π.Δ. 329/1983	Ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικίνδυνων ουσιών σε συμμόρφωση με τις Οδηγίες του Συμβουλίου των Ε.Κ. 67/548/ΕΟΚ, 69/81/ΕΟΚ, 70/189/ΕΟΚ, 71/141/ΕΟΚ, 73/146/ΕΟΚ, 75/409/ΕΟΚ, 79/831/ΕΟΚ και της Επιτροπής των Ε.Κ. 79/907/ΕΟΚ, 79/370/ΕΟΚ.	118 Α' και 140 Α' /1983
13.	Υ.Α. ΒΜ 5/30058/1983	Έγκριση Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάνσεως Εκτελούμενων έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών.	121 Β' /23-03-1983

14.	N. 1396/1983	Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά έργα.	126 Α' /15-09-1983
15.	N. 1418/1984	Δημόσια Έργα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων.	23 Α' /29-02-1984
16.	Υ.Α. 130646/1984	Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας.	154 Β' /19-03-1984
17.	N. 1430/1984	Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας «που αφορά τις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομική βιομηχανία» και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ' αυτήν.	49 Α' /18-04-1984
18.	Υ.Α. ΙΙ-5η/Φ/17402/1984	Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών.	931 Β' /31-12-1984
19.	N. 1568/1985	Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.	177 Α' /18-10-1985
20.	Υ.Α. 56206/1613/1986	Προσδιορισμός της Ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ, 81/1051/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 19ης Δεκεμβρίου 1978, της 7ης Δεκεμβρίου 1981 και της 11ης Ιουλίου 1985.	570 Β' /09-09-1986
21.	Π.Δ. 307/1986	Προστασία της Υγείας των Εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους.	135 Α' /29-08-1986
22.	Π.Δ. 70α/1988	Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία.	31 Α' /17-02-1988
23.	Π.Δ. 71/1988	Κανονισμός πυροπροστασίας των κτιρίων.	32 Α' /17-02-1988
24.	Υ.Α. 7755/160/1988	Λήψη μέτρων πυροπροστασίας στις Βιομηχανικές – Βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και αποθήκες αυτών καθώς και αποθήκες εύφλεκτων και εκρηκτικών υλών.	241 Β' /22-04-1988
25.	Π.Δ. 294/1988	Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφαλείας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παρ. 1 του Ν. 1568/1985 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων».	138 Α' /21-06-1988
26.	Υ.Α. 88555/3293/1988	Υγιεινή και ασφάλεια του προσωπικού του Δημοσίου, των Ν.Π.Δ.Δ. και των Ο.Τ.Α.	721 Β' /04-10-1988
27.	Υ.Α. 69001/1921/1988	Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή στάθμη θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου και ειδικότερα των μηχανοκίνητων αεροσυμπιεστών, των πυργογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφυριών.	751 Β' /18-10-1988
28.	N. 1837/1989	Για την προστασία των ανηλίκων κατά την απασχόληση και άλλες διατάξεις.	85 Α' /23-03-1989
29.	Π.Δ. 225/1989	Υγιεινή και Ασφάλεια στα υπόγεια Τεχνικά Έργα.	106 Α' /02-05-1989

30.	Π.Δ. 31/1990	Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης Τεχνικών Έργων.	11 Α'/05-02-1990
31.	Π.Δ. 70/1990	Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζόμενων σε ναυπηγικές εργασίες.	31 Α'/14-03-1990
32.	Π.Δ. 85/1991	Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ.	38 Α'/18-03-1991
33.	Π.Δ. 157/1992	Επέκταση των διατάξεων των Προεδρικών Διαταγμάτων και Υπουργικών αποφάσεων που εκδόθηκαν με τις εξουσιοδοτήσεις του Ν. 1568/85 «Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων» (177/Α) στο Δημόσιο, Ν.Π.Δ.Δ. και Ο.Τ.Α.	74 Α'/12-05-1992
34.	Ν. 2094/1992	Κύρωση του κώδικα Οδικής κυκλοφορίας.	182 Α'/25-11-1992
35.	Υ.Α. Β 4373/1205/1993	Συμμόρφωση της Ελληνικής Νομοθεσίας με τη 89/686/ΕΟΚ Οδηγία του Συμβουλίου της 21 ^{ης} Δεκεμβρίου 1989 για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών, σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας.	187 Β'/23-03-1993
36.	Π.Δ. 77/1993	Για την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς, και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π. Δ/τος 307/86 (135/Α) σε συμμόρφωση προς την οδηγία του συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ.	34 Α'/18-03-1993
37.	Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/1993	Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών.	756 Β'/28-09-1993
38.	Ν. 2229/1994	Τροποποίηση και συμπλήρωση του Ν. 1418/1984 και άλλες διατάξεις.	138 Α'/31-08-1994
39.	Υ.Α. 378/1994	Επικίνδυνες ουσίες, ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση αυτών σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 67/548/ΕΟΚ όπως έχει πιστοποιηθεί και ισχύει.	705 Β'/20-09-1994
40.	Π.Δ. 395/1994	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ.	220 Α'/19-12-1994
41.	Π.Δ. 396/1994	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ.	220 Α'/19-12-1994
42.	Π.Δ. 397/1994	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ.	221 Α'/19-12-1994

43.	Π.Δ. 399/1994	Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ.	221 Α'19-12-1994
44.	Π.Δ. 105/1995	Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή /και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ.	67 Α' / 10-04-1995
45.	Π.Δ. 186/1995	Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/383/ΕΟΚ.	97 Α' /30-5-1995
46.	Π.Δ. 16/1996	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ.	10 Α' /18-01-1996
47.	Π.Δ. 17/1996	Μέτρα για την βελτίωση της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ.	11 Α' /18-01-1996
48.	Π.Δ. 18/1996	Τροποποίηση Π.Δ. 377/1993 σχετικά με τις μηχανές σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες του Συμβουλίου 93/44/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ.	12 Α' /18-01-1996
49.	Π.Δ. 305/1996	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοστάσια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ.	212 Α' /29-08-1996
50.	Π.Δ. 174/1997	Τροποποίηση Π.Δ. 186/1995 «Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/383/ΕΟΚ.» (97/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/30/ΕΚ.	150 Α'15-7-1997
51.	Π.Δ. 175/1997	Τροποποίηση Π.Δ. 70α/1988 «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμιάντο κατά την εργασία» (31/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/85/ΕΟΚ.	150 Α'15-7-1997
52.	Π.Δ. 176/1997	Μέτρα για την βελτίωση της ασφαλείας και των εγκύων, λεχύνων και γαλουχουσών εργαζομένων σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/85/ΕΟΚ.	150 Α' / 15-7-1997
53.	Π.Δ. 177/1997	Ελάχιστες προδιαγραφές για την βελτίωση της προστασίας, της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων στις εξορυκτικές δια γεωτρήσεων βιομηχανίες σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/91/ΕΟΚ.	150 Α' /15-7-1997
54.	Π.Δ. 62/1998	Μέτρα για την προστασία των νέων κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 94/33/ΕΚ.	67 Α' /26-3-1998

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΓΚΥΚΛΙΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ

A/A	Τίτλος	Αριθμός Εγκυκλίου
1.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 778/1980 Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών (ΦΕΚ 193 Α΄/26-08-1980).	131120/10-10-1980 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
2.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 1073/1981 Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια έργων οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού (ΦΕΚ 260 α΄/16-09-1981).	131081/29-09-1981 130236/15-02-1982 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
3.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Ν. 1396/1983 Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα (ΦΕΚ 126 Α΄/15-09-1983).	132625/Δεκέμβριος 1983 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
4.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Υ.Α. 130646/1984 Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας (ΦΕΚ 154 Β΄/19-03-1984).	130891/08-05-1984 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
5.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Ν. 1430/1984 Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας «που αφορά τις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομική βιομηχανία» και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ΄ αυτή (ΦΕΚ 49 Α΄/18-04-1984).	131307/08-06-1984 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
6.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 225/1989 Υγιεινή και ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα (ΦΕΚ 106 Α΄/02-05-1989).	130528/23-05-1989 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

7.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/1993 Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών (ΦΕΚ 756 Β'/28-09-1993).	130210/04-06-1997 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
8.	Εγκύκλιος Αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρος.	130329/03-07-1995 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
9.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 397/1994 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για την ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ.(ΦΕΚ 221 Α'/19-12-1994).	130405/16-08-1995 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
10.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 105/1995 Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ (ΦΕΚ 67 Α' / 10-04-1995).	130409/18-08-1995 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
11.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 16/1996 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ (ΦΕΚ 10 Α'/18-01-1996)	130532/31-07-1996 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

12.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 17/1996 Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ (ΦΕΚ 11 Α' /18-01-1996).	130297/15-07-1996 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
13.	Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 305/1996 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ (ΦΕΚ 212 Α' / 19-08-1996).	130159/07-05-1997 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Συμπληρωματικά των προαναφερομένων νομοθετικών διαταγμάτων, σε κάθε φάση του έργου προτείνονται τα εξής:

- Περίφραξη και σήμανση του εργοταξίου για την προστασία και έγκαιρη προεידαποίηση των διερχόμενων τροχοφόρων. Δημιουργία ασφαλών διόδων για την διέλευση των πεζών στους χώρους και στα σημεία που οι εργασίες του εργοταξίου ενδέχεται να δημιουργούν κινδύνους. Επίσης περίφραξη του εργοταξίου προς αποφυγήν εισόδου ατόμων μη εχόντων εργασία καθώς και ζώων.
- Προμήθεια εκτός του κράνους και φωσφορούχου γιλέκου στους εργαζομένους εντός του οδοστρώματος.
- Καθημερινή εκπαίδευση και υπενθύμιση των κινδύνων στους εργαζόμενους από τον εργοταξίαρχη και τον τεχνικό ασφαλείας.

Κατά τις χωματουργικές εργασίες προτείνονται τα εξής:

- Αν και τα πρανή θα αντιστηρίζονται, θα πρέπει πάντα να υπάρχει έλεγχος για τυχόν χαλάρωση και βλάβη.
- Να υπάρχει συνεργασία με τα αρμόδια συνεργεία της ΔΕΗ, του ΟΤΕ και της ΔΕΠΑ, καθώς και των δήμων ώστε να εντοπισθούν οι θέσεις των δικτύων και να αποφευχθεί η καταστροφή τους.

Σε ότι αφορά τα μηχανήματα με κινητά μέρη:

- Κάλυψη των κινούμενων τμημάτων των μηχανημάτων όπου είναι δυνατόν καθώς και
- Τοποθέτηση προειδοποιητικών πινακίδων.

Σε ότι αφορά τη μεταφορά φορτίων:

- Συνεχή υπενθύμιση των οδηγιών για αυξημένη προσοχή σε όλη την διάρκεια της εργασίας τους
- Χρήση-σημάνσεως για διακοπή κυκλοφορίας – παρακάμψεις.

ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1 1. Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο και πρόσβασης στις θέσεις εργασίας

- Η προσπέλαση στο έργο γίνεται από τις τοπικές οδούς.

2 2. Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου

- Η διέλευση και παραμονή ατόμων στο χώρο του εργοταξίου απαγορεύεται, εκτός από το εξουσιοδοτημένο για την κατασκευή προσωπικό του έργου. Η κυκλοφορία των οχημάτων κατά την διάρκεια των εργασιών θα γίνεται από τους υπάρχοντες περιβάλλοντες δρόμους.

3 3. Χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού

- Τα βαριά εργαλεία ασφαλίζονται επί τόπου ενώ τα μικρότερα (εργαλεία χειρός, μικροσυσκευές κλπ.) αποθηκεύονται στους διαμορφωμένους χώρους αποθήκευσης με ευθύνη των εργατών που τα χρησιμοποιούν.

4 4. Χώροι αποθήκευσης

- Δεν προβλέπεται η δημιουργία αποθηκών καυσίμων, λιπαντικών κλπ. Οι μικρές ποσότητες που απαιτούνται θα παραδίδονται καθημερινά από τα τοπικά πρατήρια καυσίμων.

5 5. Χώροι συλλογής αχρήστων και επικίνδυνων υλικών (θα περιγράφεται και ο τρόπος αποκομιδής τους)

- Απαιτείται ο Ανάδοχος να μεριμνήσει για την κατασκευή περιφραγμένου χώρου αποθήκευσης υλικών (μπαζών, σωλήνων κλπ.).

6 6. Χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για τον ανεφοδιασμό των χώρων εργασίας με πόσιμο νερό και επαρκείς εγκαταστάσεις υγιεινής και καθαριότητας και να προβλέψει κατάλληλους χώρους εργασίας του προσωπικού του υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες (ψύχος, βροχή, καύσινος).

Στα εργοτάξια θα υπάρχουν κουτιά πρώτων βοηθειών. Η ιατρική κάλυψη των έκτακτων περιστατικών θα γίνεται από τα πλησίον στο Δήμο Αχαρνών Εφημερεύοντα

Νοσοκομεία

7 7. Άλλα σημεία, χώροι ή ζώνες που απαιτούνται για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.

Δεν υπάρχουν.

8. Στο τμήμα αυτό ενσωματώνεται επίσης η μελέτη για την κατασκευή ικριωμάτων, εφόσον αντιμετωπίζεται περίπτωση κατά την οποία αυτά πρέπει να είναι ειδικής μορφής για τις ανάγκες εκτέλεσης των εργασιών, άλλης από αυτή που περιγράφεται στις ισχύουσες διατάξεις περί ικριωμάτων (π.δ. 778/80 και π.δ. 1073/81).

Το έργο δεν απαιτεί ειδικά ικριώματα για την κατασκευή του, συνεπώς δεν γίνεται επιπλέον μελέτη γι' αυτά. Συνίσταται ιδιαίτερη προσοχή στη συναρμολόγηση των ικριωμάτων στη κατασκευή της γέφυρας.

ΤΜΗΜΑ Ε

ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

(Συμπληρωματικά των νομοθετικών διατάξεων στους οποίους γίνεται αναφορά στον πίνακα Γ, καταχωρίζονται εδώ φωτοαντίγραφα δοκιμασμένων πρακτικών και λύσεων για την βελτίωση της Ασφάλειας και Υγείας των Εργαζομένων).

1. ΣΚΥΡΟΔΕΤΗΣΕΙΣ

Σε όλα σχεδόν τα τεχνικά έργα υπάρχουν εργασίες σκυροδέτησης, είτε αυτές είναι ένας τοίχος αντιστήριξης είτε ο φέρων οργανισμός ενός κτηρίου. Οι εργασίες αυτές, είναι εκείνες που από τη φύση τους οργανώνουν την μορφή του εργοταξίου. Στις εργασίες σκυροδέτησης, χρησιμοποιείται ένας μεγάλος αριθμός ανειδίκευτων εργατών, οι οποίοι εργάζονται υπό την καθοδήγηση ειδικευμένων τεχνιτών, γεγονός το οποίο καθιστά κρισιμότερη την ασφάλεια στις εργασίες αυτές.

Σημεία προσοχής

- Ο **ξυλότυπος** είναι μια πρόχειρη κατασκευή και η **υπερφόρτωσή** του τοπικά, εγκυμονεί κινδύνους κατάρρευσης.
- Τα **Μέσα Ατομικής Προστασίας** που πρέπει να χρησιμοποιούν κατά τις εργασίες καλουπώματος οι εργαζόμενοι, εκτός του κράνους, πρέπει να είναι κατάλληλα επλεγμένα για να προστατεύουν τα άνω και κάτω άκρα.
- Κατά την **φορτοεκφόρτωση του οπλισμού** για το σιδέρωμα, πρέπει να απαγορεύεται η διέλευση οποιουδήποτε κάτω από τα ανυψωμένα φορτία.
- Τα **κινούμενα μέρη των μηχανών** που χρησιμοποιούνται για κοπή ή κάμψη του οπλισμού, πρέπει να φέρουν τους κατάλληλους προφυλακτήρες για την αποφυγή ατυχημάτων.
- Κατά τις εργασίες **σκυροδέτησης** δεν πρέπει να μετακινείται κανείς, κάτω ή κοντά στον ξυλότυπο.
- Τα **πιπιλίσματα από νωπό σκυρόδεμα** πρέπει να απομακρύνονται γρήγορα από τα σημεία διέλευσης των πεζών, για να μην προκληθούν ατυχήματα.

2. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Οι παραδοσιακές μέθοδοι εκτέλεσης των τεχνικών έργων εγκαταλείπονται και η εκμηχάνιση των έργων προχωρεί με γοργά βήματα, έχοντας ήδη προσεγγίσει έναν ικανοποιητικό βαθμό στα μεγάλα ιδιωτικά και δημόσια τεχνικά έργα.

Οι Συμβάσεις εκτέλεσης τεχνικών έργων του Δημοσίου τομέα αναφέρουν ως απαραίτητη προϋπόθεση τη διάθεση του απαραίτητου εξοπλισμού εκ μέρους του Αναδόχου του έργου. Ο εξοπλισμός ποικίλει ανάλογα με το είδος των εργασιών, το μέγεθός τους και την ιδιαίτερη δυσκολία τους (τοπικές συνθήκες), με εξαίρεση τον τυπικό εξοπλισμό ο οποίος απαιτείται για την μεταφορά υλικών και προσωπικού – ο οποίος επίσης ποικίλει.

Οι μηχανές εφευρέθηκαν και χρησιμοποιούνται για να λύσουν προβλήματα. Δυστυχώς η κακή χρήση, ο ακατάλληλος χειρισμός και η πλημμελής συντήρηση σε συνδυασμό με εξωγενείς παράγοντες ως προς το μηχανήμα και τον χειριστή, γίνονται αιτία ατυχημάτων.

Σημεία προσοχής

- Ένα μηχανήμα **πρέπει να χρησιμοποιείται μόνον** για την εργασία (ες) που έχει κατασκευασθεί.
- Απαγορεύεται η **υπερφόρτωση** μηχανήματος.
- Μόνον **αδειούχοι χειριστές** επιτρέπεται να χειρίζονται τα μηχανήματα.
- Η **άδεια των χειριστών** πρέπει να είναι σε **ισχύ**.
- Απαγορεύεται η **χρήση ερπυστριοφόρων** μηχανημάτων σε ασφαλτό.
- Η συντήρηση και η **τήρηση καρτέλας (βιβλίου) συντήρησης για** κάθε μηχανήμα είναι υποχρεωτική.
- Απαγορεύονται οι **αυτοσχεδιασμοί** στη χρήση και συντήρηση του μηχανήματος.
- Όλα τα μηχανήματα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με **πυροσβεστήρα** και **φαρμακείο**.
- Όλα τα **συστήματα ασφαλείας** πρέπει να λειτουργούν καλώς.
- Ο εξοπλισμός των ανυψωτικών μηχανημάτων πρέπει να αναγράφει το **φορτίο ανύψωσης**.
- **Πιστοποιητικό ανυψωτικής ικανότητας** απαιτείται για όλους τους γερανούς.
- Η θέση του μηχανήματος δεν πρέπει να είναι επισφαλής για το ίδιο και για τρίτους.
- Όλα τα ΜΕ πρέπει να είναι εφοδιασμένα με **άδεια λειτουργίας και πινακίδα «ΜΕ»**.

- Η καρότσα των αυτοκινήτων φορτηγών πρέπει να είναι σκεπασμένη όταν μεταφέρεται άμμος ή 3Α.
- Η επιθεώρηση των ανυψωτικών μηχανημάτων είναι υποχρεωτική και πρέπει να καταγράφεται.
- Ειδικά μέτρα πρέπει να λαμβάνονται λόγω εναέριων αγωγών ενέργειας και τηλεπικοινωνιών.
- Προσοχή στα υπόγεια δίκτυα κατά την εκσκαφή τάφρων.
- Ο εξοπλισμός ανύψωσης (σαμπάνια, ιμάντες, συρματόσχοινα) πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση. Η επιθεώρηση του είναι υποχρεωτική πριν από τη χρήση του.

3. ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ

Η ανύψωση και η μεταφορά φορτίων στα εργοτάξια κατά κανόνα γίνονται με χρήση μηχανικών μέσων (γερανοί, παλάγκα, βαρούλκα κ.λ.π.) εν τούτοις εξακολουθούν να υπάρχουν περιπτώσεις όπου γίνονται χειρωνακτικά.

Οι χειρωνακτικές εργασίες (ανύψωση, μεταφορά, έλξη, ώθηση ή απόθεση φορτίων), έχουν ως συνήθεις συνέπειες:

- Κόπωση των εργαζομένων.
- Καταπόνηση της σπονδυλικής στήλης.
- Ατυχήματα.
- Καθυστερήση της παραγωγής.

Για να γίνει αντιληπτό το μέγεθος του προβλήματος κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, αρκεί να αναφερθεί ότι στην Μ. Βρετανία το 12,5% των εργατικών τραυματισμών οφείλεται στην υπερπροσπάθεια των εργαζομένων. Από αυτούς τους τραυματισμούς, το 74% προκλήθηκε κυρίως από ανύψωση φορτίων, ενώ ως συνέπεια αυτών το 61% των εργαζομένων παρουσίασε σοβαρά προβλήματα στη μέση.

Η χρήση μηχανικών μέσων κάνει την εργασία πιο εύκολη και πιο αποδοτική, παρόλο που σε ορισμένες περιπτώσεις μπορούν να προκληθούν ατυχήματα όπως όταν η λειτουργία του μηχανήματος δεν είναι καλή ή όταν δεν τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας κατά τη χρήση του.

Σημεία προσοχής

- Η διακίνηση φορτίων με μηχανικά μέσα πρέπει να προτιμάται σε σχέση με την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, όπου είναι εφικτή.
- Απαραίτητη είναι η εκ του νόμου πρόληψη των πιθανών ατυχημάτων που μπορούν να προκληθούν κατά την εργασία. Πρέπει να υπάρχει όμως και **προληπτικός σχεδιασμός** κανόνων από τον εργοδότη για την αποφυγή τυχών συμβάντων, όπως και κατάλληλη **οργάνωση των θέσεων εργασίας**.
- Πρέπει να τηρούνται οι **βασικοί κανόνες** που διέπουν την ασφαλή λειτουργία και χρήση των μηχανικών μέσων (συσκευές ανύψωσης, οχήματα, χωματουργικά μηχανήματα κ.λ.π.).
- Πρέπει να προβλέπονται κατά περίπτωση **προληπτικά μέτρα ασφαλείας** για την **χειρωνακτική διακίνηση φορτίων**, προκειμένου να αποφεύγονται τυχόν μελλοντικά ατυχήματα.

4. ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Στα περισσότερα τεχνικά έργα απαιτούνται εργασίες εκσκαφών. Οι συνδεόμενοι κίνδυνοι με τις εργασίες εκσκαφών είναι σημαντικοί, αρκεί να σημειωθεί ότι η υποχώρηση ενός μόνον κυβικού μέτρου εδάφους αντιστοιχεί περίπου σε 1,2 – 1,5 τόνους βάρος.

Σημεία προσοχής

- Πριν την εκσκαφή απαιτείται **έρευνα** του εδάφους.
- Πριν την εκσκαφή απαιτείται έρευνα των υπογείων **δικτύων**.
- Η αντιστήριξη πρέπει (αν απαιτείται) να τοποθετείται **έγκαιρα**.
- Οι εκσκαφές πρέπει να **περιφράσσονται** κατάλληλα και πλήρως.
- Έξοδοι από τις εκσκαφές (π.χ. σκάλες), πρέπει να υπάρχουν σε αποστάσεις μικρότερες των 24μ μεταξύ τους.
- Ο **φωτισμός** και ο **αερισμός** βαθών τάφρων πρέπει βαθέων τάφρων πρέπει να ελέγχεται.
- Απαιτείται **έλεγχος** των εκσκαφών μετά από κάθε βροχόπτωση.
- Απαγορεύονται **αποθέσεις υλικών και εργαλείων** σε απόσταση μικρότερη των 60cm από το χείλος του πρανούς.
- Καμία εκσκαφή δεν είναι **ασφαλής**.
- Απαγορεύεται η εργασία σε **τάφρους** όταν έχουν πλημμυρίσει.
- Επιβάλλεται **πρόβλεψη απορροής ομβρίων**.
- Απαιτείται **αντιστήριξη** όλων των καθέτων στοιχείων ή **μετάθεσή** τους, όπου κινδυνεύουν από την εκσκαφή.
- Απαιτείται **ασφαλής γεφύρωση** τάφρων για την διέλευση οχημάτων και πεζών.
- Απαγορεύεται η **υποσκαφή** μηχανημάτων.
- Απαγορεύεται η εργασία στο **πόδι του πρανούς** βαθιών εκσκαφών, αν δεν ληφθούν ειδικά μέτρα.
- Η **περίφραξη** των εκσκαφών πρέπει να γίνεται σε κατάλληλη απόσταση από το χείλος του πρανούς.

5. ΥΠΑΙΘΡΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΥΣΩΝΑ

Οι οδηγίες αυτές ενδιαφέρουν όλους τους εργαζόμενους που ασχολούνται σε υπαίθριες εργασίες.

Θερμική καταπόνηση εργαζόμενου εμφανίζεται όταν το άμεσο περιβάλλον εργασίας του είναι πολύ θερμό και σε συνδυασμό με κοπιαστική ή μη εργασία μπορεί να επιφέρει σημαντική μείωση παραγωγικότητας ή μείωση της προσοχής που απαιτείται για την αποφυγή ατυχήματος ή αίσθηση δυσανεξίας ή ακόμη και βλάβη στην υγεία του εργαζόμενου. Τέτοια κατάσταση μπορεί να υπάρξει σαν συνέπεια καύσωνος της καλοκαιρινής περιόδου.

Καύσωνας είναι το μετεωρολογικό φαινόμενο όπου η θερμοκρασία του αέρα που περιβάλλει τον χώρο εργασίας είναι δυνατόν να προκαλέσει κατάσταση θερμικής καταπόνησης, και αναγγέλλεται από την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία.

Οι παράγοντες που καθορίζουν την θερμική καταπόνηση είναι:

- Θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου
- Σχετική υγρασία
- Ταχύτητα αέρα
- Ακτινοβολία
- Βαρύτητα εργασίας
- Ενδυμασία
- Εγκλιματισμός εργαζόμενου: είναι η φυσιολογική διαδικασία που επιτρέπει την προσαρμογή στο θερμό περιβάλλον μέσω της μείωσης του βασικού μεταβολισμού, της αύξησης της εφίδρωσης και της μείωσης απώλειας ηλεκτρολυτών (άλατα) με τον ιδρώτα. Ο εγκλιματισμός επιτυγχάνεται εντός 7-10 ημερών.
- Κατάσταση της υγείας του.

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΑΥΣΩΝΑ

Μυϊκές συσπασσεις (κράμπες των θερμαστών). Παρατηρούνται σε άτομα που εργάζονται σε χώρους με υψηλή θερμοκρασία. Προκαλείται από την έντονη απώλεια αλάτων και υγρών και υγρών λόγω εφίδρωσης. Εμφανίζονται εντονότερα αν ο εργαζόμενος έχει πει πολύ νερό χωρίς όμως να αναπληρώνει και τα άλατα. Η πάθηση δεν θεωρείται επικίνδυνη. Εμφανίζεται απότομα και έχει τα ακόλουθα συμπτώματα:

- Έντονοι πόνοι και σπασμοί των κοιλιακών και σκελετικών μυών.
- Το δέρμα είναι υγρό και ωχρο.

Θερμική εξάντληση (κατάρρευση από τη ζέση). Παρατηρείται συχνότερα σε άτομα που δεν είναι συνηθισμένα να εργάζονται σε περιβάλλον θερμό και υγρό.

Προκαλείται από την υπερβολική απώλεια νερού και άλατος από το σώμα. Συμπτώματα:

- Εξάντληση, ατονία, αδυναμία και ανησυχία του πάσχοντος.
- Κεφαλαλγία, κούραση, ίλιγγος, ναυτία.
- Όραση θολή.
- Πρόσωπο ωχρο, δέρμα κρύο και κολλώδες, άφθονη εφίδρωση.
- Αναπνοή γρήγορη και επιπόλαιη.
- Σφυγμός γρήγορος και αδύνατος.
- Θερμοκρασία φυσιολογική ή πέφτει.
- Επώδυνοι μυϊκοί σφυγμοί των κάτω άκρων και της κοιλιάς.
- Η κατάσταση μπορεί να φθάσει μέχρις ότου και λιποθυμία.
- Η κατάσταση χειροτερεύει αν εμφανιστούν διάρροια και εμετοί.

Θερμοπληξία. Παρατηρείται σε άτομα που έχουν εκτεθεί σε περιβάλλον πολύ θερμό και υγρό για μεγάλο χρονικό διάστημα. Προκαλείται από άνοδο της θερμοκρασίας του σώματος λόγω αδυναμίας αποβολής θερμότητας όταν η εφίδρωση εμποδίζεται. Εμφανίζεται αιφνίδια με τα εξής συμπτώματα:

- Εξάντληση και ανησυχία του πάσχοντος.
- Κεφαλαλγία, ίλιγγος και υπερβολική αίσθηση ζέστης.
- Έντονη δίψα και ξηροστομία.
- Δέρμα ζεστό, κόκκινο (έξαψη) και ξηρό.
- Σε σοβαρές περιπτώσεις εμφανίζονται ερυθρά αιμοραγούντα στίγματα.
- Σφυγμός ταχύς και έντονος.
- Πίεση ελάχιστα ανεβασμένη.
- Αναπνοή γρήγορη βαθιά και θορυβώδης.
- Μυϊκές συσπάσεις, κράμπες, παροξυσμοί και εμετός.
- Αιφνίδια απώλεια συνειδήσεως, που γρήγορα γίνεται βαθιά.
- Κώμα, θάνατος.

ΟΜΑΔΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Η αντοχή στο θερμικό στρες είναι μειωμένη στους εργαζόμενους που παρουσιάζουν κάποιο από τα κατωτέρω προβλήματα υγείας:

- Καρδιοπάθειες.
- Πνευμονοπάθειες (ορισμένες).
- Γενικά νοσήματα.

- Σακχαρώδης διαβήτης.
- Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια.
- Διαταραχές ηπατικής λειτουργίας.
- Δυσλειτουργία του θυροειδούς.
- Μη ελεγχόμενη υπέρταση.
- Αναιμία (συγγενείς αιμοσφαιρινοπάθειες).
- Ψυχικά νοσήματα υπό θεραπεία.
- Νοσήματα του κεντρικού νευρικού συστήματος.
- Δερματοπάθειες μεγάλης έκτασης.
- Παχυσαρκία (30% πάνω από το κανονικό βάρος).
- Λήψη ορισμένων φαρμάκων.
- Γενικές καταστάσεις.
- Γυναίκες σε περίοδο κύησης.
- Εργαζόμενοι που δεν έχουν εγκλιματισθεί (π.χ. νέοι εργαζόμενοι, άτομα που επιστρέφουν από ασθένεια ή διακοπές).

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ

Ισορροπία υγρών και αλάτων.

- Άφθονο δροσερό νερό, περισσότερο από όσο διψάς.
- Αν δεν έχεις εγκλιματιστεί και ιδρώνεις πολύ ρίχννε αλάτι στο νερό σου (με την μύτη ενός κουταλιού σ' ένα μπουκάλι του λίτρου).
- Μη τρως λιπαρά και βαριά γεύματα και μην καταναλώνεις οινόπνευματώδη.
- Τρώγε φρούτα και λαχανικά.

Ενδυμασία

- Τα ρούχα σου να διευκολύνουν τον αερισμό του σώματος σου, να επιτρέπουν την εξάτμιση του ιδρώτα, να είναι ελαφρά, άνετα και πορώδη (βαμβακερά)
- Αν δουλεύεις στον ήλιο ή κοντά σε ακτινοβολούσες επιφάνειες, φρόντισε να μην αφήνεις ακάλυπτο το σώμα σου.
- Κάνε χρήση του συστήματος ψύξης αν αυτό διατίθεται.

Υπαιθριες εργασίες

- Μην εργάζεσαι μισόγυμνος στον ήλιο.
- Να προσπαθείς να εργάζεσαι περισσότερο στη σκιά.
- Φόρα πάντα καπέλο ή το κράνος στο κεφάλι. Σε προστατεύει από την ηλίαση.
- Να εργάζεσαι πιο παραγωγικά τις πρωινές ώρες.

Εγκλιματισμός

- Δώσε την ευκαιρία στον εαυτό σου να προσαρμοστεί στην ζέση. Σε λίγες μέρες θα νοιώθεις καλύτερα.
- Πιθανώς να νοιώσεις κάποια δυσφορία αν επιστρέψεις από άδεια ή ακόμη και από Σαββατοκύριακο. Γι αυτό πρόσεχε περισσότερο.

Α΄ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

Αν δεις κάποιον με συμπτώματα όπως: δυσφορία, εξάντληση, ίλιγγο, κράμπες κλπ. κάλεσε αμέσως σε ιατρική βοήθεια. Μέχρι να έρθει βοήθεια κάνε τα ακόλουθα:

- Ξάπλωσε τον άρρωστο σε σκιά ή σε δροσερό μέρος. Βγάλε τα πολλά ρούχα.
- Ψύξε του το σώμα με δροσερό νερό ή βρεγμένα ρούχα.
- Φτιάξε αλατούχο δροσερό νερό (ένα κουταλάκι αλάτι σε κάθε ποτήρι νερό) και δίνε στον άρρωστο μισό ποτήρι κάθε τέταρτο της ώρας επί μία ώρα ή μέχρι να εξαφανιστούν τα συμπτώματα. Επιπλέον δίνε του άφθονο δροσερό νερό, γουλιά γουλιά.
- Αν λιποθυμήσει βάλε τον σε ασφαλή θέση ανάληψης (μπρούμυτα με το κεφάλι προς την πλευρά όπου το πόδι πρέπει να είναι αναδипλωμένα).

Σχετική Εγκύκλιος 130329/95

«Αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρος»

Σημείωση: *Οι ανωτέρω οδηγίες είναι επί πλέον των οργανωτικών μέτρων (διαλείμματα ή/και παύση εργασίας) που ενδεχόμενα να πρέπει να ληφθούν από την Διεύθυνση του Εργοταξίου, ύστερα από σχετική υπόδειξη του Τεχνικού ασφαλείας.*

6. ΑΣΦΑΛΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ

Α. Οδηγίες για Ασφαλή Ανύψωση Φορτίων

Η ανύψωση φορτίων είναι μια ιδιαίτερα επικίνδυνη εργασία και από τις συχνότερες αιτίες πρόκλησης ατυχημάτων. Γι αυτό, **εφάρμοσε τις παρακάτω οδηγίες.**

1. Έλεγξε εάν οι αρτάνες που χρησιμοποιείς (συρματόσχοινα, αλυσίδες, φασκίές ή σκοινιά) είναι σε **καλή κατάσταση** και ότι ο γάντζος διαθέτει **ασφάλεια**. Αν διαπιστώσεις φθορές ή κάποιο ελάττωμα ανάφερε το αμέσως στον προϊστάμενό σου ώστε να αντικατασταθεί.
2. Γενικά **να αποφεύγεις** να χρησιμοποιείς αρτάνες από ινώδες σχοινί γιατί η αντοχή του ποικίλει σημαντικά, ανάλογα με το υλικό που είναι κατασκευασμένο.
3. **Αν διαπιστώσεις ότι ο χειριστής του ανυψωτικού μηχανήματος δεν είναι κάτοχος αδείας, ή αντιληφθείς ότι ο χειριστής δεν βρίσκεται σε καλή φυσική κατάσταση** λόγω κατανάλωσης οινόπνευματων ποτών, χρήσης φαρμάκων ή κάποιου εμφανούς προβλήματος υγείας ανάφερε το αμέσως στον προϊστάμενό σου.
4. **Μην χρησιμοποιείς** αυτοσχεδιασμούς κατά την πρόσδεση του φορτίου όπως συρματόσχοινα, σχοινιά ή αλυσίδες που έχουν να δεθεί κόμβο για να κοντύνουν, αλλά κατάλληλα ναυτικά κλειδιά.
5. Εάν αναρτάς κάποιο φορτίο που αποτελείται από επί μέρους τμήματα φρόντισε να είναι δεμένα σωστά και ασφαλισμένα για να αποφυγεις την πτώση τους από τυχαία κίνηση. Να ζητάς πάντα από τον προϊστάμενό σου **να ελέγχει την ανάρτηση**.
6. Να χρησιμοποιείς γάντια για την προστασία των χεριών σου από αιχμηρές γωνίες του φορτίου ή από θραυσμένα σύρματα του συρματόσχοινου.
7. Κατά την ανάρτηση φορτίου με σχοινιά ή φασκίές να φροντίζεις πριν την χρήση τους να μην είναι **στριμμένα**.
8. Η αρτάνη πρέπει να **εφαρμόζεται στη βάση του αγκίστρου** και όχι στη μύτη του, ώστε να αποφεύγεται η ακούσια μετατόπιση του φορτίου κατά την ανύψωση.
9. Τα φορτία πρέπει να ανυψώνονται πάντα **κατακόρυφα**.

10. Απαγορεύεται η οποιαδήποτε επαφή με διακινούμενο φορτίο, πριν αυτό εδρασθεί και ακινητοποιηθεί με ασφάλεια στον χώρο μεταφοράς του.
Να χρησιμοποιηθείς «αέρηδες» (2 σχοινιά) για την καθοδήγηση του φορτίου κατά την ανύψωση και την μετακίνησή του.
11. Μην **στέκεσαι** κάτω από ανυψωμένο φορτίο και φρόντισε πάντα να σε βλέπει ο χειριστής.
12. Αν ο χειριστής δεν έχει καλή ορατότητα σε κάποιο τμήμα της διαδρομής του φορτίου ή προσωπικού εργασίας πρέπει να υπάρχει **έμπειρος κουμανταδόρος** για να τον καθοδηγήσει. Κανένας, εκτός από πρόσωπα που έχουν την κατάλληλη εμπειρία και εκπαίδευση δεν πρέπει να κάνει σήματα καθοδήγησης στους χειριστές ανυψωτικών μηχανημάτων.
13. Να αποφεύγεις να εργάζεσαι ή να κινείσαι μέσα στην **ακτίνα δράσης** του γερανού.
14. Οι εργασίες πρέπει να διακόπτονται εάν υπάρχουν **αντίξοες συνθήκες**, όπως δυνατός άνεμος, κακή ορατότητα, βροχή κ.λ.π.
15. **Απαγορεύεται αυστηρά** στο προσωπικό να μετακινείται αναρτημένο σε συρματόσχοινα, άγκιστρα, κάδους, περόνες, ή πάνω σε φορτία.

B. Οδηγίες για Ασφαλή Χειρωνακτική Διακίνηση Φορτίων

Η χειρωνακτική διακίνηση φορτίων είναι από τις **συχνότερες αιτίες πρόκλησης ατυχημάτων** και βλάβης της υγείας. Γι' αυτό, **εφάρμοσε τις παρακάτω οδηγίες**:

1. Να χρησιμοποιηθείς **φόρμα εργασίας** χωρίς ελεύθερα άκρα που μπορεί να σκαλώσουν κάπου την ώρα της μεταφοράς.
2. Να χρησιμοποιηθείς **γάντια εργασίας** και **υποδήματα ασφαλείας** με μεταλλική προστασία δακτύλων και αντιολισθητική σόλα.
3. Αν υπάρχει κίνδυνος πρόσκρουσης ή πτώσης αντικειμένων να χρησιμοποιηθείς
4. Όταν το φορτίο είναι βαρύ **ζήτησε βοήθεια** από δεύτερο άτομο. Η χειρωνακτική μεταφορά φορτίων κρύβει πολλούς κινδύνους.
5. Κατά την **ανύψωση φορτίων** πρέπει να εφαρμόζεις τις ακόλουθες αρχές:
 - η σπονδυλική στήλη πρέπει να βρίσκεται σε όρθια θέση.
 - τα πόδια να είναι λυγισμένα, ανοιχτά, το φορτίο να βρίσκεται ανάμεσά τους και το ένα πόδι να εφάπτεται στο έδαφος.

- να τοποθετείς το σώμα σου όσο πιο κοντά στο προς ανύψωση βάρος.
- το σημείο λαβής πρέπει να κρατιέται σταθερά και με ασφάλεια.
- πρέπει να αποφεύγονται οι περιστροφικές κινήσεις του κορμού του σώματος.

Ιδιαίτερη σημασία κατά την ανύψωση φορτίων , έχει το ύψος ανύψωσης του φορτίου. Συγκεκριμένα συνίσταται:

- *μεταφορά από το δάπεδο μέχρι του ύψους των γονάτων.*
- *Μεταφορά από το ύψος των γονάτων μέχρι του ύψους των αγκώνων.*
- *Μεταφορά από το ύψος των αγκώνων μέχρι το ύψος των ώμων.*

Μεγαλύτερο ύψος ανύψωσης σημαίνει περισσότερη επίπονη προσπάθεια, άρα και πιο επικίνδυνη.

6. Κατά την μεταφορά των φορτίων, πρέπει να εφαρμόζονται οι ακόλουθες αρχές:

- Οι διαδρομές πρέπει να ελέγχονται, πριν την μεταφορά, για τυχόν ύπαρξη μικροπαγίδων και ο φωτισμός να είναι επαρκής.
- Αν ένα φορτίο μεταφέρεται από περισσότερα από ένα άτομα, πρέπει να συντονίζονται οι κινήσεις τους. Αν τα άτομα είναι περισσότερα από τρία, πρέπει να διατάσσονται καθ' ύψος. Το ψηλότερο από αυτά δεν πρέπει να βρίσκεται ποτέ στη μέση.
- Το φορτίο πρέπει να κρατιέται κάθετα ως προς το κέντρο βάρους του, με τέτοιο τρόπο ώστε να περιορίζονται οι προσπάθειες για να κρατηθεί σε ισορροπία.

7. **Απαγορεύεται η ρίψη υλικών από ψηλά** εκτός αν υπάρχει επιτηρητής που θα φρονίζει να αποκλειστεί ο επικίνδυνος χώρος, θα προσέχει να μην πλησιάσει κανείς και θα κανονίζει τότε θα αρχίζει η ρίψη.

7. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΒΡΟΧΕΡΟ ΚΑΙΡΟ

Εισαγωγή

Αυτό το φυλλάδιο παρέχει πληροφορίες στους εργοδότες και τους εργαζόμενους της βιομηχανίας κατασκευών σχετικά με την αναγνώριση, τον προσδιορισμό και τον έλεγχο των κινδύνων που συνδέονται με την εργασία σε βροχερό καιρό.

Δεδομένου ότι η εργασία είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να ελαχιστοποιήσει τους κινδύνους που σχετίζονται με τον βροχερό καιρό, και τα εργασιακά συστήματα ασφαλείας τηρούνται, η εργασία στους χώρους των κατασκευών μπορεί να συνεχιστεί με ασφάλεια.

Η λήψη μέτρων για τον έλεγχο αυτών των κινδύνων θα προστατέψει την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, και θα ωφελήσει τις εταιρείες και τις επιχειρήσεις μέσω:

- της μείωσης των τραυματισμών και των ασθενειών.
- των υψηλότερων επιπέδων εργασιακής ικανοποίησης και μείωσης του απουσιασμού.
- της αυξημένης αποτελεσματικότητας και παραγωγικότητας.

Παράγοντες Κινδύνων

Οι κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την ασφαλή κατασκευή σε βροχερό καιρό είναι οι εξής:

1. Ολισθηρότητα σε εργασία στα ύψη.
2. Ολισθηρότητα, υγρασία στις επιφάνειες πατωμάτων, τα σκαλοπάτια και τα σημεία στήριξης των ποδιών.
3. Κατάρρευση σε εκσκαφές.
4. Κίνδυνοι ηλεκτρισμού – βρεγμένα ηλεκτρικά καλώδια, καλώδια, πρίζες, σημεία ισχύος και εξοπλισμός ισχύος.
5. Κίνδυνοι συγκόλλησης – π.χ. υγρασία στο χαλυβουργείο.
6. Ολισθηρά εργαλεία, λαβές και άλλες επιφάνειες χειρισμού.

7. Μειωμένη χειρονακτική επιδεξιότητα σε μερικές εργασίες.
8. Αστραπές κατά την διάρκεια καταιγίδων.
9. Μόλυνση από υπερχείλιση του αποχετευτικού δικτύου.

Σε συνθήκες ανέμου, υγρού ή ξηρού, υπάρχουν επιπρόσθετοι παράγοντες κινδύνου στις εργασίες κατασκευής:

1. Χαλαρά υλικά στέγης, σανίδες σκαλωσις και άλλα μη ασφαλή υλικά που βρίσκονται σε ύψος.
2. Ημιτελείς κατασκευές, π.χ. στέγες, υπόστεγα.
3. Σκαλωσιές ανεπαρκώς ασφαλισμένες.
4. Μη ασφαλισμένοι τοίχοι ή σκελετοί.
5. Ξένη ουσία στα μάτια.
6. Οι γερανοί γίνονται ασταθείς όταν οι άνεμοι ξεπερνούν τις συστάσεις των κατασκευαστών γι ασφαλή λειτουργία.

Αν ο αέρας είναι υπερβολικά κρύος, η ασφαλής εργασία μπορεί να επηρεαστεί από την μειωμένη δυνατότητα αίσθησης και λειτουργία των χεριών και των ποδιών. Η ταλαιπωρία που προκαλείται από το υπερβολικό κρύο μπορεί να οδηγήσει σε απροσεξία και αφρηρημάδα.

Ασφαλή Συστήματα Εργασίας

Ο βροχερός, με ανέμους ή κρύος καιρός, δεν καθιστά απαραίτητα την εργασία κατασκευών μη-ασφαλή, υπό την προϋπόθεση τα ασφαλή συστήματα εργασίας να μπορούν να εφαρμοσθούν. Αυτά περιλαμβάνουν:

1. Οργάνωση εργασίας

Αναδιοργάνωση των κατασκευαστικών εργασιών σε βροχερό καιρό, έτσι ώστε οι εργαζόμενοι να κάνουν περισσότερες εργασίες:

- Κάτω από τμήματα όπου υπάρχουν καλύμματα οροφής ή σκέπαστρα.
- Κάτω από προστατευμένες κατασκευές, π.χ. σκαλωσιές.
- Κάτω από προσωρινά προστατευτικά π.χ. μουσαμάδες.
- Αφού τα βρεγμένα συστατικά στεγνώσουν.
- Σε δουλειές που ο βροχερός καιρός δεν τις καθιστά επικίνδυνες.

Παρακολουθήστε την πρόβλεψη του καιρού, έτσι ώστε να κανονίζετε εναλλακτικές εργασίες μία ή περισσότερες μέρες πριν. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι ηλεκτρικές εφαρμογές είναι ασφαλείς. Σιγουρευτείτε ότι όλα τα ηλεκτρικά καλώδια βρίσκονται σε αρκετή απόσταση πάνω από το έδαφος.

Ελαχιστοποιείτε τις εργασίες που πρέπει να γίνουν σε ψηλά σημεία. Βεβαιωθείτε ότι παρέχονται και χρησιμοποιούνται τα μέτρα και ο εξοπλισμός πρόληψης έναντι των πτώσεων – ειδικά στον βροχερό ή με αέρα καιρό. Όπου είναι δυνατό, προ-συνδέστε δομικά στοιχεία στο έδαφος αντί σε κάποιο ύψος.

Όταν σχεδιάζετε μακροπρόθεσμες εργασίες, αναβάλλετε την προγραμματισμένη εργασία που μπορεί να επηρεαστεί από τη βροχή για πιο στεγνούς μήνες.

Στις προκατασκευασμένες δομήσεις, μελετήστε προκαταρκτικό σχεδιασμό των σκεπασμένων οροφών, για να εξασφαλίσετε προστασία κατά την διάρκεια άλλων κατασκευαστικών εργασιών.

2. Περιβάλλον εργασίας

- Περιορίστε τις εργασίες σε στεγνές προστατευμένες περιοχές όταν η βροχή καθιστά τις εκτεθειμένες περιοχές επικίνδυνες.
- Βεβαιωθείτε για καλή αποχέτευση, έτσι ώστε το εργοτάξιο να στεγνώνει γρήγορα.
- Φροντίστε για αντλίες απορρόφησης των πλημμύρων.

- Ανεγείρετε προσωρινά σκέπαστρα, π.χ. τέντες και μουσαμάδες.
- Σε περίπτωση ανέμων, βεβαιωθείτε ότι τα λυμένα αντικείμενα και οι ημιτελείς κατασκευές είναι δεμένες και στερεωμένες ενάντια στις πιέσεις του ανέμου.

3. Ανέσεις

- Εξασφαλίστε καταφύγια όπου θα υπάρχουν στεγνά ρούχα για να αλλαχτούν τα βρεγμένα.
- Για τον κρύο καιρό, εξασφαλίστε ένα ζεστό καταφύγιο.

4. Ενδυμασία για βροχερό καιρό

- Τα ρούχα που προτιμούνται σε αυτές τις καιρικές συνθήκες για τις κατασκευαστικές εργασίες είναι αδιάβροχα παντελόνια και μπουφάν με κουκούλα (για να το φοριέται με κράνος ασφαλείας).
- Οι μπότες και τα παπούτσια ασφαλείας θα πρέπει να έχουν σόλες που δεν γλιστράνε.
- Για εργασίες σε βρεγμένες περιοχές θα πρέπει να αποποιούνται ψηλές γαλότσες ασφαλείας.

5. Κατάσταση Υγείας των Εργαζομένων

- Η κατάσταση υγείας μερικών εργαζομένων μπορεί να μειώνει την αντοχή τους στον κρύο ή βροχερό καιρό. Σε τέτοιες περιπτώσεις οι εργοδότες θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις συμβουλές των γιατρών τους.
- Οι εργοδότες είναι υπεύθυνοι για την παροχή και την συντήρηση των συστημάτων ασφαλείας των εργασιών σε βροχερό καιρό.
- Οι εργαζόμενοι καλούνται να συνεργαστούν στην εφαρμογή αυτών των συστημάτων.

8. ΘΟΡΥΒΟΣ

Η πλειοψηφία των ανθρώπων είναι αρκετά ευαισθητοποιημένη ενάντια σε χημικούς κινδύνους από το θόρυβο. Και όμως ο υπέρμετρος θόρυβος μπορεί να καταστρέψει τα ευαίσθητα κύτταρα του εσωτερικού του αυτιού σε τέτοιο βαθμό που η ακουστική ικανότητα του εργαζομένου να εξομοιωθεί με αυτήν ενός υπερήλικα πολύ πριν ο πρώτος αγγίζει τη σύνταξη.

Είναι αναγκαίο να επισημανθεί ότι οποιαδήποτε υπέρμετρη έκθεση σε θόρυβο έχει καταστρεπτικές και μη αναστρέψιμες συνέπειες. Για το λόγο αυτό, η μείωση της ακοής πέραν ενός ορίου, θεωρείται και νομικά, επαγγελματική ασθένεια.

Σημεία προσοχής

- Ο **θόρυβος πάνω από 85 Db(A)** είναι επικίνδυνος και μπορεί να προκαλέσει **μείωση της ακοής**.
- Ο θόρυβος μέσων και υψηλών συχνοτήτων (**2-5 KHz**) είναι ο **πλέον επικίνδυνος** για την ακοή.
- Πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στον **κρουστικό θόρυβο** (με έμφαση στον μη αναμενόμενο).
- Αύξηση του θορύβου κατά 3 db(A) συνεπάγεται **διπλασιασμό της ηχητικής πίεσης**, άρα και της βλαπτικότητάς του.
- Ο **χρόνος έκθεσης** στον θόρυβο είναι ανάλογος του βλαπτικού του αποτελέσματος.
- Ο θόρυβος αποτελεί **αίτιο** ή **συναίτιο** σημαντικού αριθμού ατυχημάτων.
- Η συνεχής έκθεση σε θόρυβο προκαλεί **ψυχολογική ένταση** και επηρεάζει τις φυσιολογικές λειτουργίες του οργανισμού.
- Η προσοχή πρέπει να εστιάζει στην **εκτίμηση της έκθεσης των εργαζομένων** στο θόρυβο περισσότερο, από τον θόρυβο αυτόν καθ' εαυτόν.
- Τα **Μέσα Ατομικής Προστασίας** κατά του θορύβου αποτελούν τη λιγότερο επιθυμητή λύση και δεν πρέπει να επλέγονται για συνεχή προστασία (έκθεση σε οκτώωρη βάση).

9. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

Το ηλεκτρικό ρεύμα παρουσιάζει πολλούς κινδύνους, ιδιαίτερα στα εργοτάξια τεχνικών έργων, όπου οι εγκαταστάσεις είναι προσωρινές, βρίσκονται κατά κανόνα στην ύπαιθρο και το προσωπικό δεν έχει την κατάλληλη εκπαίδευση.

Σημεία προσοχής

- Το ηλεκτρικό ρεύμα παρουσιάζει πολλούς κινδύνους για **ατυχήματα**. Μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά, έκρηξη, αλλά και αναπηρία, ακόμη και θάνατο.
- **Μέτρα ασφαλείας** είναι η χρήση χαμηλής τάσης (42 V), η μονωτική θέση, η γείωση και ο διακόπτης διαφυγής.
- Οι **εγκαταστάσεις διανομής ενέργειας** πρέπει να έχουν καλή γείωση, να έχουν την σωστή θέση στο εργοτάξιο και τα στοιχεία τους να τηρούν τις απαραίτητες αποστάσεις ασφαλείας από το έδαφος.
- Οι κίνδυνοι από τα **ηλεκτρικά δίκτυα** ποικίλουν ανάλογα με το είδος του δικτύου (εναέριο, υπόγειο ή βοηθητικό).
- Οι **πίνακες διανομής και τροφοδοσίας** πρέπει να είναι στεγανού τύπου με δυνατότητα ασφάλισης, να είναι γειωμένοι, να έχουν διακόπτη διαφυγής και να συντηρούνται τακτικά.
- Οι **χωματουργικές εργασίες** πρέπει να εκτελούνται αφού πρώτα έχει ελεγχθεί ο πιθανός κίνδυνος από δίκτυα της ΔΕΗ που βρίσκονται στη θέση του έργου.
- Οι **εργασίες που εκτελούνται κοντά σε δίκτυα της ΔΕΗ** πρέπει να γίνονται με ιδιαίτερη προσοχή, αφού ο κίνδυνος για πιθανό ατύχημα λόγω επαφής ή προσέγγισης με το δίκτυο είναι μεγάλος.
- Τα **φωτιστικά σημεία** καθώς και οι **ηλεκτρικές συσκευές και μηχανήματα** πρέπει να παρέχουν προστασία από πιθανή ηλεκτροπληξία.

10. ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ ΨΥΧΟΣΥΝΔΡΟΜΟΥ ΣΤΟΥΣ ΕΛΑΙΟΧΡΩΜΑΤΙΣΤΕΣ

Εργασία: Το χρώμα τοποθετείται ώστε να προστατεύεται το ξύλο, το μέταλλο και άλλα υλικά από κλιματολογικές επιδράσεις. Οι ελαιοχρωματιστές εργάζονται με το χρώμα σχεδόν όλη την ημέρα.

Κίνδυνοι για την υγεία: Τα παραδοσιακά χρώματα περιέχουν υψηλές ποσότητες οργανικών διαλυτών. Οι μέθοδοι εφαρμογής όπως πινέλο, ρολό, πιστόλι, έχουν σαν αποτέλεσμα υψηλή έκθεση σε οργανικούς ατμούς.

Τα τελευταία χρόνια τα αποτελέσματα τέτοιων εκθέσεων έχουν γίνει ξεκάθαρα: Το οργανικό ψυχοσύνδρομο αναγνωρίζεται σαν επαγγελματική ασθένεια. Τα κύτταρα του εγκεφάλου προσβάλλονται και καταστρέφονται. Το αποτέλεσμα είναι η εμφάνιση ψυχικών ασθενειών.

Βελτίωση: Δύο τύποι προϊόντων αναπτύχθηκαν. Χρώματα υδατικής βάσης, λάκες και βερνίκια, διατίθενται πλέον παντού. Τα χρώματα με υψηλή περιεκτικότητα σε στερεά περιέχουν διαλύτες, αλλά σε πολύ μικρές συγκεντρώσεις.

Επίδραση στην εργασία : Όταν η εργασία γίνεται σε χώρους με κακό αερισμό απαιτείται η χρήση χρωμάτων υδατικής βάσης. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις συνιστάται η χρήση χρωμάτων υδατικής βάσης ή με υψηλή περιεκτικότητα σε στερεά. Η εφαρμογή είναι διαφορετική από τα παραδοσιακά χρώματα, αλλά είναι ζήτημα συνήθειας στα νέα προϊόντα. Το 1996 το 24% του συνολικού όγκου των χρωμάτων ήταν αυτά τα νέα χρώματα.

Κόστη : Τα νέα αυτά προϊόντα είναι ελάχιστα πιο ακριβά από τα παραδοσιακά. Αποτελεί ένα είδος αφετηρίας για παραπέρα εφαρμογή. Από την άλλη μεριά επιτρέπουν την εφαρμογή περισσότερων επιστρώσεων σε μία ημέρα, το οποίο σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να μειώσει το κόστος π.χ. για την ενοίκιαση των σκαλωσιών ή έξοδα μεταφοράς. Επίσης θα πρέπει να αναμένονται αντισταθμιστικά οφέλη για τα κόστη απουσιασμού και ανικανότητας.

11. ΧΗΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Στους διάφορους εργασιακούς χώρους γίνεται διακίνηση και χρήση χημικών ουσιών. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν περισσότερες από 1.000.000 χημικές ουσίες, από τις οποίες οι 40.000 έως 50.000 είναι εν δυνάμει επικίνδυνες ουσίες για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων αλλά και για το περιβάλλον.

Εν τούτοις, οι χημικές ουσίες σε μεγάλο βαθμό παύουν να αποτελούν απειλή, αν χρησιμοποιηθούν οι σωστές μέθοδοι εργασίας και τα κατάλληλα μέσα και μέτρα προστασίας. Ορισμένα προϊόντα που χρησιμοποιούνται στα εργοτάξια των τεχνικών έργων, όπως τα διαλυτικά, τα χρώματα, τα βερνίκια, η πίσσα, ο αφρός πολυουρεθάνης κ.ά., δεν παύουν να είναι επικίνδυνα αν και χρησιμοποιούνται χρόνια τώρα.

Σημεία προσοχής

- Ορισμένες χημικές ουσίες είναι εν δυνάμει επικίνδυνες για τον χρήστη.
- Πάνω σε κάθε δοχείο που περιέχει μια χημική ουσία, πρέπει να υπάρχουν οι **ετικέτες ασφαλείας** για την πληροφόρηση των εργαζομένων.
- Κάθε χημική ουσία εκτός από την σήμανση ασφαλείας πρέπει να συνοδεύεται από την αντίστοιχη **κάρτα χημικής ασφαλείας**, όπου περιέχονται λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τους πιθανούς κινδύνους, συμπτώματα, μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης.
- Η **παροχή των Μέσων Ατομικής Προστασίας** στους εργαζόμενους, είναι υποχρέωση του εργοδότη ενώ η **χρήση** τους, είναι υποχρέωση των εργαζομένων.
- Οι συσκευασίες των χημικών ουσιών πρέπει να ελέγχονται ως προς τη διαρροή.
- Κατά την **αποθήκευση** των χημικών ουσιών πρέπει να απομακρύνονται τα εύφλεκτα υλικά.
- Σε κάθε εργασιακό χώρο πρέπει να είναι **γνωστό το είδος της σκόνης και η συγκέντρωσή της**, για να είναι δυνατή η μέριμνα για την προστασία των εργαζομένων.

Αχαρνές Απρίλιος - 2025

Η Συντάξασα



Δανάη Καραγιώργη

Αρχιτέκτων Μηχανικός Π.Ε.

ΣΧΕΔΙΟ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)
(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3,7,8,9,10,11)

ΤΜΗΜΑ Α

Γενικά

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού:

«Συνδέσεις υδρομετρητών στο δίκτυο ύδρευσης Βαρυμπόμπης»

2. Ακριβής διεύθυνση του έργου:

Διοικητικά όρια Δημοτικής Ενότητας Αχαρνών Περιοχή Βαρυμπόμπης

3. Αριθμός έγκρισης της μελέτης:

4. Στοιχεία των κυρίων του έργου:

(καταγράφονται κατά χρονολογική σειρά αρχίζοντας από τον αρχικό / αρχικούς ιδιοκτήτες και συμπληρώνονται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου, όποτε επέρχεται κάποια αλλαγή στη συνολική ή στις επί μέρους ιδιοκτησίες):

Ονοματεπώνυμο	Διεύθυνση	Ημερ/νία κτήσεως	Τμήμα του έργου όπου υπάρχει ιδιοκτησία
Δήμος Αχαρνών	Φιλ/φειας 87 & Μπόσδα		

5. Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ:

Ο ανάδοχος του έργου

6. Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του ΦΑΥ: Ο ανάδοχος του έργου

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Διεύθυνση	Ημερ/νία αναπροσαρμογής

Μητρώο του έργου – Συμπληρώνεται κατά τη φάση της μελέτης**1. Τεχνική περιγραφή του έργου: «Συνδέσεις υδρομετρητών στο δίκτυο ύδρευσης Βαρυμπόμπης»**

Η παρούσα μελέτη αφορά:

Εκσκαφές ορυγμάτων
Τοποθέτηση σέλας επί του αγωγού διανομής, βάνας συνένωσης και διάτρηση αγωγού διανομής & Τοποθέτηση αγωγού υδροληψίας και βάνας ή κρουνός κεντρικής απομόνωσης του διανομέα
Ανάρτηση ερμαρίου υδρομετρητών
Εγκατάσταση του διανομέα εντός του ερμαρίου, σύνδεση του με τον αγωγό υδροληψίας και συναρμολόγηση διακοπών με το διανομέα
Σύνδεση υδρομετρητών με τον διανομέα
Έλεγχος στεγανότητας & Επιχωματώσεις – επαναφορές

2. Παραδοχές μελέτης (σύμφωνα με τα Τεύχη Δημοπράτησης)**A. ΥΛΙΚΑ**

2.A.1	Κατηγορίες σκυροδέματος	C12/15 (ρείθρα, κοιποστρώσεις, εξομαλυντικές στρώσεις κ.λπ.), C16/20 (τοιχοί, κρασπεδόρειθρα, πτερυγότοιχοι κ.λπ.), C25/30 (σώμα οχετών, γέφυρες κ.λπ.).
2.A.2	Χάλυβας	Πλέγμα STIV(S500s)
2.A.3	Χυτοσιδηρά τεμάχια	βαθμίδες, καλύμματα φρεατίων κλπ.
2.A.4	Ήλοι-σύνδεσμοι	
2.A.5	Σίδηρος σε λάμες και τετράγωνα	
2.A.6	Σιδερένιοι σωλήνες	
2.A.7	Ξυλεία πελεκητή	
2.A.8	Στεγανωτικό μάζας	
2.A.9	Τσιμεντοκονίαμα, ασβεστοτσιμεντοκονίαμα για επιχρίσματα	450 Kgr
2.A.10	Ασφαλτόπανο	
2.A.11	Μονωτικά υλικά	PLASTIC 77, PLASTIC JOINT κ.λπ.
2.A.12	Μονωτικές προκατασκευασμένες πλάκες FLEXCELL	
2.A.13	Μονωτική ταινία HYDROFOIL PVC	
2.A.14	Διάτρητος τσιμεντοσωλήνας στραγγιστηρίου Φ200	
2.A.15	Αγωγοί ομβρίων από οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες	Τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο, κατηγορίας III, σειράς 100
2.A.16	Πλαστικοί σωλήνες ακαθάρτων από PVC	
2.A.17	Χονδρόκοκκο υλικό (χαλικόφιλτρο στραγγιστηρίου)	

2.A.18	Γεωύφασμα στραγγιστηρίου και προστασίας	
2.A.19	Άμμος λατομείου	
2.A.20	Θραυστό υλικό λατομείου	Π.Τ.Π. Ο-150 & 155
2.A.21	Ασφαλτικό διάλυμα προεπάλειψης	
2.A.22	Ασφαλτική επάλειψη και συγκολλητική επάλειψη	
2.A.23	Ασφαλτόμιγμα	
2.A.24	Αντιολισθηρή στρώση	
2.A.25	Μεταλλικά στηθαία ασφαλείας	
2.A.26	Πινακίδες σήμανσης	ΩΣ Π.Τ.Π.
2.A.27	Στύλοι πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα	ΩΣ Π.Τ.Π.
2.A.28	Υλικό διαγραμμίσεων	ΩΣ Π.Τ.Π.
2.A.29	Σισηροϊστός ηλεκτροφωτισμού οδών	
2.A.30	Καλώδια τύπου ΝΥΥ	
2.A.31	Φωτιστικά σώματα	
2.A.32	Σωλήνες πολυαιθυλενίου	
2.A.33	Δέντρα, θάμνοι κ.λπ. για την μόρφωση των πεζοδρομίων και της κεντρικής νησίδας.	

Β. ΕΔΑΦΟΣ

2.B.1	Επιτρεπόμενη τάση εδάφους MPa	
2.B.2	Δείκτης εδάφους Ks(KPa / cm)	
2.B.3	Συντελεστής τριβής εδάφους - σκυροδέματος	

Γ. ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.Γ.1	Σεισμικότητα περιοχής	
2.Γ.2	Σεισμική επιτάχυνση του εδάφους	
2.Γ.3	Κατηγορία εδάφους	

Δ. ΦΟΡΤΙΑ

2.Δ.1	Ίδιο βάρος οπλισμένου σκυροδέματος	25.00 KN/m ²
2.Δ.2	Ίδιο βάρος γαιών	20.00 KN/m ²

3. “Ως κατεσκευάσθη” σχέδια του έργου και των εγκαταστάσεων, επισυνάπτονται σε παράρτημα, μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής.

ΤΜΗΜΑ Γ

Επισημάνσεις

Αναφέρονται τυχόν ιδιαίτερες επισημάνσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές - επισκευαστές του.

Οι επισημάνσεις αφορούν κατεξοχήν στα ακόλουθα στοιχεία:

1. Θέσεις δικτύων
 - 1.1 Ύδρευσης
 - 1.2 Αποχέτευσης
 - 1.3 ηλεκτροδότησης (υψηλής, μέσης και χαμηλής τάσης)
 - 1.4 παροχής διαφόρων αερίων
 - 1.5 παροχής ατμού
 - 1.6 Κενού
 - 1.7 ανίχνευσης πυρκαγιάς
 - 1.8 Πυρόσβεσης
 - 1.9 Κλιματισμού
 - 1.10 Θέρμανσης
 - 1.11 λοιπών δικτύων εντός των δομικών στοιχείων του έργου (μη ορατών)
 - 1.12 λοιπών δικτύων στον περιβάλλοντα χώρο του έργου που έχουν εντοπισθεί ή με οποιοδήποτε τρόπο έχουν γίνει γνωστά και εκτιμάται ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες
 2. Σημεία των κεντρικών διακοπών
Για τη γενική διακοπή των διαφόρων παροχών της προηγούμενης παραγράφου 1
Οι διακόπτες των συστημάτων ηλεκτροφωτισμού βρίσκονται στα αντίστοιχα Pillar.
 3. Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο
 - 3.1 αμίαντος και προϊόντα αυτού
 - 3.2 Υαλοβάμβακας
 - 3.3 Πολυουρεθάνη
 - 3.4 Πολυστερίνη
 - 3.5 Άλλα υλικά
- Ουδεμία.
4. Ιδιαιτερότητες στη στατική δομή, ευστάθεια και αντοχή του κτιρίου
Σημειώνονται οι ιδιαιτερότητες στο σύνολο ή σε επιμέρους στοιχεία του έργου (π.χ. περιπτώσεις προκατασκευής, προέντασης, σημειακών φορτίων, κλπ.)
 5. Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου.
Ως οδοί διαφυγής σε περίπτωση κινδύνου θα χρησιμοποιηθούν οι οδοί του υφιστάμενου τοπικού δικτύου και του παράλληλου δικτύου, διαμέσου των προβλεπόμενων σηματοδοτούμενων κόμβων.
 6. Περιοχές εκπομπής ιοντίζουσας ακτινοβολίας
Ουδεμία
 7. Χώροι με υπερπίεση ή υποπίεση
Ουδείς.
 8. Άλλες ζώνες κινδύνου
Ουδεμία.
 9. Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία (για λόγους π.χ. εξαερισμού, απαγωγής βλαπτικών παραγόντων, απομάκρυνσης υδάτων, κλπ.)

Σε συνεχή λειτουργία πρέπει να βρίσκονται τα συστήματα ηλεκτροφωτισμού, φωτεινής σηματοδότησης και το αποχετευτικό δίκτυο της οδού.

ΤΜΗΜΑ Δ

Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία

(Καταγράφονται στοιχεία που αποσκοπούν στην πρόληψη και αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής, κ.λπ.) καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών. Μπορούν εδώ να αναφερθούν – π.χ. – κατά πόσο το κτίσμα διαθέτει από κατασκευής μηχανισμό ή εγκατάσταση για την εκτέλεση επισκευών στις εξωτερικές του επιφάνειες, ή αν υπάρχουν προβλέψεις για την εγκατάσταση τέτοιου μηχανισμού, ποιες και σε ποια σημεία, κ.λπ.)

1. Εργασίες σε στέγες

Οι οδηγίες θα αναφέρονται κυρίως στην αποφυγή των κινδύνων πτώσης από τα πέρατα της στέγης ή διαμέσου αυτής, αν είναι κατασκευασμένη από υλικά ανεπαρκούς αντοχής.

Δεν υπάρχουν τέτοιες εργασίες.

2. Εργασίες στις εξωτερικές όψεις του έργου και στους φωταγωγούς

Δεν υπάρχουν τέτοιες εργασίες.

3. Εργασίες σε ύψος στο εσωτερικό του έργου

Δεν υπάρχουν τέτοιες εργασίες.

4. Εργασίες σε φρέατα, υπόγεια ή τάφρους, εργασίες γενικά σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας, πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες

Όλο το δίκτυο των αγωγών ομβρίων και ακαθάρτων, με τα φρεάτια υδροσυλλογής, επίσκεψης και ελέγχου, καθώς και ο κιβωτοειδής οχετός θα πρέπει να ελέγχονται και να συντηρούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

5. Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς

Οι εργασίες συντήρησης που απαιτούν τη χρήση μηχανημάτων ηλεκτροσυγκόλλησης και γενικά μηχανημάτων που ενδέχεται να προκαλέσουν σπινθήρα, αποτελούν εργασίες με αυξημένο τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

ΤΜΗΜΑ Ε

Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου και των εγκαταστάσεών του

Οι συνηθέστερες εργασίες συντήρησης των οδών είναι οι ακόλουθες:

- Αντικατάσταση μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας
- Εργασίες επισκευής ασφαλικού τάπητα
- Αντικατάσταση λαμπτήρων και ιστών οδοφωτισμού
- Διαγραμμίσεις οδού
- Καθαρισμός της οδού από απορρίμματα, χαλίκια ή μικρές πέτρες χωρίς τη χρήση φορτωτικών μηχανημάτων.

Οι παραπάνω εργασίες συντήρησης της οδού εκτελούνται χωρίς την διακοπή της κυκλοφορίας, ή με εκτροπή – διευθέτηση αυτής. Κατά τη στάθμευση του οχήματος μεταφοράς των απαραίτητων υλικών καθώς και σε όσες περιπτώσεις απαιτείται η παραμονή οχήματος στο κατάστρωμα της οδού, απαιτείται να λαμβάνονται μέτρα για την ασφαλή διέλευση των κυκλοφορούντων οχημάτων αλλά και την ασφάλεια των εργαζόμενων στην συντήρηση της οδού. Η τοποθέτηση κώνων και πινακίδων (ρυθμιστικών και πληροφοριακών) είναι απαραίτητη πριν την έναρξη των εργασιών.

Ανά τακτά χρονικά διαστήματα (τουλάχιστον δύο φορές το χρόνο, μετά τα τέλος της χειμερινής και καλοκαιρινής περιόδου) θα πρέπει να ελέγχονται και να καθαρίζονται τα δίκτυα ομβρίων με τα φρεάτια υδροσυλλογής και τα φρεάτια επίσκεψης και ελέγχου. Τυχόν βλάβες θα πρέπει να αποκαθίστανται άμεσα

Αχαρνές Απρίλιος 2025
Η Συντάξασα

Δανάη Καραγιώργη
Αρχιτέκτων Μηχανικός Π.Ε.

