



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ  
ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ: «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ  
ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΜΑΡΑΘΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ  
ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 425.000,00 Ευρώ (χωρίς Φ.Π.Α.)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Ε.Π. «ΚΡΗΤΗ 2014- 2020»

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2021



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά  
και Επενδυτικά Ταμεία



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
**ΚΡΗΤΗ** 2014 - 2020



## 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 ιδιαίτέρως 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 ιδιαιτέρως) 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 (σπασηροτριβείο), 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, ικρίωματα, 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. ικρίωμάτων, 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, ΔΕΥΑ 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 περιφράξη 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 οπλισμού 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 υφιστάμενων 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 αναγκαίων 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 ασφαλομιγμάτων, 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) Περιφράξης 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 αποκινήτοποίησής 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) Ασφάλιση 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. χωματοουργικά, 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 αντιστοιχών 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 €/m<sup>3</sup>.km

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

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [\*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>), 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 m<sup>3</sup> 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).*

## 1.1 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

### 1.1.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

#### Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m<sup>3</sup>.
- Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το ripper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

## 1η ΟΜΑΔΑ: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Α.Τ.: 1

ΥΔΡ- 1.01 Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης.

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 6541 100,00%

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης, ρυθμιστικών ή αναγγελίας κινδύνου, με αντανakλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, τοποθέτηση, αφαίρεση και επανατοποθέτηση (όσες φορές απαιτηθεί) πινακίδων μεσαίου μεγέθους (τριγωνικές πλευράς 0,90 m, κυκλικές Φ 0,65 m) με κίτρινο πλαίσιο
  - ο στύλος στερέωσης της πινακίδας και η κινητή βάση στήριξης (αντίβαρο), ή η πάκτωση της πινακίδας εντός του εδάφους
  - η επιθεώρηση, ευθυγράμμιση ή η αντικατάσταση πινακίδων που έχουν υποστεί φθορές
- Επιμέτρηση ανά μήνα παραμονής εκάστης πινακίδας στο έργο, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα χρήσης πινακίδας (ή κλάσμα αυτού).

( 1 μήνας ) Μήνας

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Οκτώ και είκοσι λεπτά  
(Αριθμητικώς): 8,20

Α.Τ.: 2

ΥΔΡ-1.03 Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 108

Μηνιαία λειτουργία αναλάμποντος φανού επισήμανσης κινδύνου, χρώματος πορτοκαλί, διαμέτρου 200 mm, με μονόπλευρο φωτιστικό στοιχείο LED, κατηγορίας L7 κατά ΕΛΟΤ EN 12352, με επαναφορτιζόμενη μπαταρία και αυτόματο φωτομετρικό διακόπτη ημέρας/νυκτός.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση και τοποθέτηση αναλαμπόντων φανών σε θέσεις εκτελουμένων έργων, είτε ως ανεξάρτητες μονάδες ή ως συγχρονισμένες μονάδες λειτουργούσες εν σειρά
- η μετακίνηση και επανατοποθέτησή τους, όταν και όπου απαιτείται
- ο έλεγχος λειτουργίας
- η επαναφόρτιση ή η αντικατάσταση των συσσωρευτών

Επιμέτρηση ανά μήνα λειτουργίας εκάστου φανού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών  
Τιμή ανά μήνα λειτουργίας του αναλάμποντος φανού, ή κλάσμα αυτού.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δέκα και τριάντα  
(Αριθμητικώς): 10.30€

---

**A.T.:** 3  
**ΥΔΡ - 1.05** Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών

Κωδικός Αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6301 100%**

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης στοιχείων προσωρινής γεφύρωσης σκαμμάτων, τάφρων ή χανδάκων για τη διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών, ξύλινων ή μεταλλικών επί τόπου κατασκευαζόμενων ή προκατασκευασμένων, με αντιστοιχισμένο δάπεδο και πλευρικό κιγκλίδωμα ασφαλείας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, συναρμολόγηση και στερέωση των διαβαθρών διέλευσης πεζών στις θέσεις των ορυγμάτων
- η μετακίνηση και επανατοποθέτησή τους με την πρόοδο των εργασιών
- η επιθεώρησή τους και η αποκατάσταση τυχόν ζημιών

Επιμέτρηση ανά μήνα παραμονής στο έργο των διαβαθρών, σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών.

Τιμή ανά μήνα ή κλάσμα αυτού, παραμονής στο έργο στοιχείου διαβάθρας επιφανείας ενός τετραγωνικού μέτρου.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Είκοσι και εξήντα  
(Αριθμητικώς): 20.60€

---

**A.T.:** 4  
**ΥΔΡ- 3.10.02.01** Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

Κωδικός Αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6081.1 100,00%**

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπαρχουσών ασφαλικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβαζόμενη με άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".



Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με ασφαλτοκόφτη και η σχετική εργασία περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας του άρθρου.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάσπαση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.  
( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκαπέντε και δέκα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 15,10** **[\*] (7,5+(0,19\*40)) ΜΕΤΑΦΟΡΑ**  
**ΣΤΑ 40 ΚΜ )**

**A.T.: 5**

**ΥΔΡ- 3.11.02.01 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6082.1 100,00%**

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε βραχώδη πετρώματα κάθε είδους, συμπεριλαμβανομένων και των συμπαγών γρανιτικών και των ισχυρώς συγκολλημένων (cemented) κροκαλοπαγών σχηματισμών, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με χρήση διατρητικού εξοπλισμού (υδραυλικής σφύρας ή αεροσφυρών), χρήση διογκωτικών ηπίων εκρηκτικών (τύπου Bristar ή ισοδυνάμων) ή/και περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (με εφαρμογή μικρών γομώσεων και χρήση λαμαρινών για την αποφυγή εκτίναξης θραυσμάτων), όταν αυτό επιτρέπεται από τις αρμόδιες Αρχές, εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβασζόμενη με άντληση) σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη.



Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι αποξηλώσεις ασφαλικών ταπήτων και οι καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος εντάσσονται στις εκσκαφές του παρόντος άρθρου, ενώ οι καθαιρέσεις στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.  
( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα τρία και ενενήντα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 33,90 [(26,3+(0,19\*40) ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΤΑ 40 KM )]**

---

**A.T.:** 6

**ΥΔΡ ΣΧΕΤ. 01** **Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατηγορίας 17.05.04 σε αδειοδοτημένη μονάδα διαχείρισης ΑΕΚΚ, για συνολική ποσότητα αποβλήτων <10.000 tn.**

Κωδικός Αναθεώρησης: **50% ΥΔΡ 6071 + 50% ΥΔΡ 6072**

Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατηγορίας 17.05.04 σε αδειοδοτημένη μονάδα διαχείρισης ΑΕΚΚ, για συνολική ποσότητα αποβλήτων <10.000 tn .

Τιμή ανά τόνο (tn) υλικών προς τελική διαχείριση.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία και δύο λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 3,02**

---

**A.T.:** 7



**ΥΔΡ- 3.13****Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως για την εκτέλεση υπό συνθήκες στενότητας χώρου**Κωδικός Αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6081.1 100%**

Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως υπό συνθήκες περιορισμένου χώρου, όταν δηλαδή η εργασία πρέπει υποχρεωτικώς να εκτελεσθεί επί πεζοδρομίου ή ερείσματος οδού χωρίς κατάληψη του καταστρώματος, χειρονακτικώς, με χρήση αεροσφυρών ή υποβοήθηση μικροεκσκαφών (mini excavators) πλάτους έως 1,50 m και χωρητικότητας κάδου έως 0,25 m<sup>3</sup> και δεν είναι εφικτή η χρησιμοποίηση μεγαλύτερου μεγέθους μηχανικού εξοπλισμού.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή σε ορύγματα με πλάτος πυθμένα έως 1,00 m και βάθος έως 4,00 m, μετά από πλήρη τεκμηρίωση της αναγκαιότητας εφαρμογής της υπόψη μεθοδολογίας στην μελέτη του έργου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) ορύγματος.

**ΕΥΡΩ**

(Ολογράφως): τέσσερα και δέκα  
(Αριθμητικώς): 4,10

**A.T.:****8****ΥΔΡ- 3.12****Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.**

Κωδικός **ΥΔΡ 6087 100,00%**  
αναθεώρησης :

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από δίκτυα Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας τοπικού χαρακτήρα, υποστηριζόμενα / αντιστηριζόμενα ή μη, ανά μέτρο μήκους συναντώμενου αγωγού κατά μήκος του σκάμματος.

Νοείται δε αγωγός μέσα στο σκάμμα και ο παραμένων μέσα σ' αυτό κατά το μεγαλύτερο μέρος της διατομής του (πάνω από 50%). Περισσότεροι του ενός αγωγοί περιλαμβανόμενοι σε ιδεατό κύλινδρο με άξονα τον άξονα του μεγαλύτερου αγωγού και διαμέτρου 1,00 m θεωρούνται ως ένας αγωγός. Εφόσον υπάρχουν έξω από τον παραπάνω κύλινδρο άλλοι αγωγοί καταβάλλεται ακόμη μία φορά η τιμή αυτή.

Στο παρόν άρθρο δεν περιλαμβάνονται οι τυχόν απαιτούμενες εργασίες υποστήριξης, αντιστήριξης ή υποθεμελίωσης του δικτύου. Οι εργασίες αυτές θα εκτελούνται, κατά περίπτωση, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη ή/και τις οδηγίες των αρμοδίων ΟΚΩ και θα επιμετρώνται σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) συναντώμενου αγωγού που προκαλεί δυσχέρεια εκσκαφής.  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ**

(Ολογράφως): Δέκα πέντε και δέκα  
(Αριθμητικώς): 15,50

**A.T.:****9**

Κωδικός ΟΙΚ-2269(α) 100,00%  
 αναθεώρησης :

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες"

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Ένα  
 (Αριθμητικώς): 1,00

A.T.: 10

**ΥΔΡ – 4.01.01** Καθαιρέσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)

Κωδικός Αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6082.1**

Καθαιρέσεις τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (χωρίς πρόκληση ζημιών στο απομένον τμήμα), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 'Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα', με την φόρτωση και μεταφορά των προϊόντων καθαιρέσεων σε οποιαδήποτε απόσταση. Συμπεριλαμβάνονται οι πάσης φύσεως απαιτούμενες προσωρινές αντιστηρίξεις-υποστηλώσεις, ο τεμαχισμός των αποκοπτομένων στοιχείων, ο έλεγχος και αντιμετώπιση της παραγόμενης κατά την εκτέλεση των εργασιών σκόνης και ο πλήρης καθαρισμός του χώρου εκτέλεσης των εργασιών από τα προϊόντα της καθαίρεσης.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m3) πλήρως αποκοπτομένων στοιχείων.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Σαράντα ένα ευρώ και είκοσι λεπτά  
 (Αριθμητικώς): 41,20€

A.T.: 11

**ΥΔΡ- 5.07** Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου

Κωδικός ΥΔΡ 6069 100,00%  
 αναθεώρησης :

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σηλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου του έργου.
- β. Η προσέγγιση, έκριψη και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.
- γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δεκαοκτώ και ενενήντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 18,90 [\*] (11,3+(0.19\*40)  
-ΜΕΤΑΦΟΡΑ 40 ΚΜ)

A.T.: 12

**ΥΔΡ- 5.05.01** Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm

Κωδικός ΥΔΡ 6068 100,00%  
αναθεώρησης :

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκριψη στο όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπύκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπύκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Είκοσι  
(Αριθμητικώς): 20,00 [\*] (12,4+(0.19\*40)  
- ΜΕΤΑΦΟΡΑ 40 ΚΜ

A.T.: 13

**ΥΔΡ- 4.09.02** Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm



Κωδικός  
αναθεώρησης : ΟΔΟ 4521.B 100,00%

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

1. Διάστρωση και συμπίκνωση υλικού οδοστρώσεως με αδρανή υλικά λατομείου, κατά στρώσεις πάχους έως 15cm και συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον.
2. Εφαρμογή ασφαλτικής προεπάλειψης.
3. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπτυκνωμένου πάχους 50 mm
4. Διάστρωση και συμπίκνωση ασφαλτομίγματος παραγόμενου εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον κατά στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους έως 50mm.
5. Εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης στην περίπτωση εφαρμογής διπλής ασφαλτικής στρώσης.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματωμένων υλικών, η λήψη μέτρων για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η συλλογή και απομάκρυνση τυχόν πλεοναζόντων υλικών και ο καθαρισμός του οδοστρώματος με χρήση μηχανικού σαρώθρου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (NET ΟΔΟ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος.  
( 1 m2 ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα οκτώ και πενήντα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 18,50**

---

**A.T.:** 14

**ΥΔΡ- 9.10.03** **Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15**

Κωδικός  
αναθεώρησης : ΥΔΡ 6326 100,00%

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης.

Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του NET ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση του έργου, του σκυροδέματος, εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα, ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στην θέση διάστρωσης.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

- β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαιτέρως.
- γ. Η χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδοτούμενων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.
- δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.
- ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος  
01-01-02-00: Διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος  
01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος  
01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος  
01-01-05-00: Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος  
01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.



( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εβδομήντα επτά  
(Αριθμητικώς): 77,00

**A.T.:** 15

**ΥΔΡ-9.26** Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων

Κωδικός **ΥΔΡ 6311** 100,00%  
αναθεώρησης :

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών υδραυλικών έργων, μορφής διατομών και κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντασσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		√		√		19,6	0,154
5,5		√		√		23,8	0,187
6,0	√	√	√	√	√	28,3	0,222



Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
6,5		√		√		33,2	0,260
7,0		√		√		38,5	0,302
7,5		√		√		44,2	0,347
8,0	√	√	√	√	√	50,3	0,395
10,0	√		√		√	78,5	0,617
12,0	√		√		√	113	0,888
14,0	√		√		√	154	1,21
16,0	√		√		√	201	1,58
18,0	√					254	2,00
20,0	√					314	2,47
22,0	√					380	2,98
25,0	√					491	3,85
28,0	√					616	4,83
32,0	√					804	6,31
40,0	√					1257	9,86

Στην τιμή μονάδας, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού σπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Ενενήντα οκτώ λεπτά**  
(Αριθμητικώς): **0,98**



**ΥΔΡ 12.14**

**Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2. Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2.**

Κωδικός Αναθεώρησης:

(ως πίνακας)

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (StandardDimensionRatio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -reelablelayer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: MinimumRequiredStrength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (reelablelayer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.
- β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλησεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομωφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

- δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαιτέρως με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαιτέρως βάσει των σχετικών άρθρων.

**Τιμές μονάδος :**

A.T	ΚΩΔ. ΑΡΘΡΟΥ	Ονομ. διαμέτρου / ονομ. πίεσης	Άρθρα αναθεώρησης	ΕΥΡΩ (Ολογράφως)	ΕΥΡΩ (Αριθμητικώς)
16.1	ΥΔΡ 12.14.01.44	DN63 / 16 atm	ΥΔΡ 6622.1 100%	ΕΞΙ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ	6,10
16.2	ΥΔΡ 12.14.01.46	DN 90 / 16 atm	ΥΔΡ 6622.1 100%	ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ	9,60
16.3	ΥΔΡ 12.14.01.47	DN 110 / 16 atm	ΥΔΡ 6622.1 100%	ΔΕΚΑΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ	14,10

A.T.: 17

**ΥΔΡ ΣΧΕΤ. 02      Αποκατάσταση φθορών Δικτύου Αποχέτευσης**

Κωδικός Αναθεώρησης **20% ΥΔΡ 6081.1, 30% ΥΔΡ 6068, 30% ΥΔΡ 6711.2, 20% ΟΔΟ 4521.B**

Αποκατάσταση βλάβης αγωγών ακαθάρτων, από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, διατομής DN/OD 200 mm / SN8, ανά μέτρο μήκους, οποιασδήποτε κατασκευαστικής δυσχέρειας, λόγω τυχόν εμποδίων και σε οποιοδήποτε βάθος κάτω από το έδαφος, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Στο παρόν άρθρο κατασκευής του αγωγού, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου, περιλαμβάνεται :

1. Ο εντοπισμός με δοκιμαστικές τομές της ακριβούς θέσης του υφιστάμενου αγωγού της ΔΕΥΑ που έχει υποστεί βλάβη και πρόκειται να αποκατασταθεί και ενημέρωση για τη θέση και το είδος των αγωγών Ο.Κ.Ω. που πρόκειται να συναντηθούν και κατά τα λοιπά ως στη σχετική Τ.Π. καθορίζεται και σύμφωνα με τις εντολές της Υπηρεσίας.

2. Η διάνοιξη ορύγματος για την αποκατάσταση βλάβης αγωγού διατομής Φ200mm, κατασκευαζομένων κάτω από το οδόστρωμα ή πεζοδρόμιο με πρανή κατακόρυφα ή κεκλιμένα ως προς την κατακόρυφο, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων κυρίων ή βοηθητικών εργασιών για την πλήρη αποπεράτωση και μόρφωση του ορύγματος. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι εργασίες και δαπάνες εκτελέσεως αυτών, που λεπτομερώς αναφέρονται παρακάτω :



α) Η με το κατάλληλο ειδικό μηχάνημα (ασφαλτοκόπτη με τροχό) χάραξη και τομή οδοστρώματος, στη θέση που θα πραγματοποιηθεί η εκσκαφή του ορύγματος για την αποκατάσταση του αγωγού, με επιμέλεια και με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφευχθεί ο τραυματισμός του υπολοίπου δικτύου και του εκτός ορίων ορύγματος οδοστρώματος και η τυχόν κατάπτωση μέρους αυτού, η τομή τυχόν κρασπεδορείθρων πεζοδρομίων και γενικά κάθε τομή τυχόν εμποδίων που πρέπει να προηγηθεί πριν από την εκσκαφή των ορυγμάτων ή στοών. Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται με αρμοκόφτη. Επίσης η καθαίρεση και αποσύνθεση οιοδήποτε είδους οδοστρώματος σε οιοδήποτε πάχος ή έκταση απαιτείται.

β) Η εκσκαφή του ορύγματος, εντός κατοικημένης περιοχής, οιασδήποτε κυκλοφοριακής ή άλλης δυσχέρειας, με πλάτος ορύγματος, το απαραίτητο για την ασφαλή και έντεχνο αποκατάσταση του αγωγού, όχι μικρότερο όμως του προσδιοριζόμενου πλάτους στα τυπικά σχέδια ανά διατομή, μήκος (όχι μικρότερο των δύο μέτρων) και οιοδήποτε βάθους.

Η εκσκαφή του ορύγματος, όπως αναφέρεται παραπάνω, θα γίνεται δια χειρών ή εργαλείων ή μηχανημάτων οιοδήποτε είδους και ισχύος, της απολύτου εκλογής του αναδόχου, σε ξηρό έδαφος ή μέσα στο νερό οιασδήποτε στάθμης. Περιλαμβάνεται η αποξήλωση του τμήματος του αγωγού, που έχει υποστεί βλάβη, η μόρφωση του πυθμένα και των πρανών για τη σύμφωνα με τα σχέδια κατασκευή των αγωγών και κατά τα λοιπά ως τις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές καθορίζεται, το δε σκάμμα θα εκβαθύνεται κατάλληλα κατά το αναγκαίο πάχος του υποστρώματος του αγωγού.

Οι δαπάνες εκσκαφής της τυχόν εξυγιάνσεως του πυθμένα και οι δαπάνες κατασκευής του στραγγιστηρίου που πιθανόν θα απαιτηθεί, (στραγγιστήριο από αμμοχάλικο, διάτρητοι τσιμεντοσωλήνες μέσα σε αμμοχάλικο, εξυγιαντική στρώση σκυροδέματος εφόσον απαιτούνται κ.λ.π.) όπως επίσης και τυχόν αντλήσεις που θα απαιτηθούν κατά την εξέλιξη των εργασιών, θεωρούνται συμβατικός συμπεριλαμβανόμενα στην παρούσα τιμή μονάδος του αγωγού, σε οσοδήποτε τυχόν έκταση ποσότητας ήθελε εμφανισθεί η ανάγκη τέτοιων εργασιών. Η κατασκευή του στραγγιστηρίου και η έκταση που θα πρέπει να κατασκευαστεί, θα γίνει μετά από σχετική έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας.

Οι καθαίρεσεις των τυχόν συναντωμένων όγκων σκυροδεμάτων αόπλων ή οπλισμένων, λιθοδομών και οιοδήποτε τεχνικών έργων (περιλαμβανομένων τοίχων αντιστήριξης, κοιτοστρώσεων).

Οι καθαίρεσεις των τυχόν συναντωμένων αγωγών αποχετεύσεως, οιοιοδήποτε υλικού με τις τυχόν επενδύσεις τους, ομβρίων και ακαθάρτων, φρεατίων επισκέψεως και συμβολής, φρεατίων υδροσυλλογής, συνδετηρίων αγωγών των φρεατίων υδροσυλλογής με τους αγωγούς ομβρίων, αγωγών υδρεύσεως, κ.λ.π., ως επίσης και η επανακατασκευή τούτων με τις αυτές διαστάσεις και την αυτή ποιότητα ως ήσαν και πρότερον η οποία θα εκτελείται μετά την κατασκευή του απαιτούμενου τμήματος του αγωγού και σύμφωνα με τις εντολές της Υπηρεσίας.

γ) Αντιστήριξη των πρανών του σκάμματος δια χρήσεως οιοιοδήποτε καταλλήλου υλικού και των οιοιοδήποτε τυχόν απαιτούμενων εξαρτημάτων σε οιοιοδήποτε έκταση ήθελε απαιτηθεί για την ασφαλή εκτέλεση του έργου κατά την απόλυτο και αποκλειστική κρίση και εκτίμηση του αναδόχου, ο οποίος αναλαμβάνει με την προσφορά του αυτή την αποκλειστική ποινική και αστική ευθύνη για κάθε ατύχημα ή ζημιά που θα γίνει στο προσωπικό, στο έργο και σε κάθε τρίτο. Πάντως, εφόσον διαπιστωθεί από την Υπηρεσία ότι απαιτείται αντιστήριξη των πρανών, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί με τις σχετικές έγγραφες εντολές της Υπηρεσίας.

Σαφώς αναφέρεται ότι στην παρούσα τιμή του τιμολογίου περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη που θα απαιτηθεί για τυχόν ειδική αντιστήριξη (π.χ. με μεταλλικά πετάσματα ενδεικτικού τύπου KRINGS, πασσαλοσανίδες κ.λ.π.), καθώς και οι τυχόν απαιτηθόμενες δαπάνες για τυχόν ερευνητικές εργασίες ή μελέτες που είναι απαραίτητες για την χρησιμοποίηση αυτών των αντιστηρίξεων.

Στις εργασίες αντιστήριξης συμπεριλαμβάνονται και όλα τα απαιτούμενα υλικά και σύνδεσμοι ως και η εργασία πλήρους κατασκευής της αντιστήριξης, τοποθέτησης, έμπηξης, αποσύνθεσης, εξολκήκ.λ.π. αυτής

και απομακρύνσεως των υλικών για την επαναχρησιμοποίησή τους, η φθορά κατά τη χρησιμοποίηση και απομάκρυνση των υλικών κ.λ.π. και η τυχόν απώλεια αυτών λόγω αδυναμίας αφαιρέσεως της αντιστήριξης για οποιαδήποτε λόγο, κατά δε τα λοιπά ως στη σχετική Τεχνική Προδιαγραφή καθορίζεται.

δ) Οι αναγκαίες εργασίες αντιστήριξης και υποστηρίξεως των παροδίων ακινήτων και των δικτύων ή εγκαταστάσεων των Οργανισμών ή Εταιρειών Κοινής Ωφελείας (Ο.Κ.Ω.) για την αποτροπή προκλήσεως ζημιών εξ αιτίας των έργων κατά την κατασκευή αυτών ή μετά από αυτή.

Τυχόν αναγκαία οριστική μετάθεση των αγωγών ή καλυμμάτων ή φρεατίων των δικτύων Ο.Κ.Ω. εκτελείται υπό του αρμοδίου Οργανισμού εις βάρος του εργοδότη (ΔΕΥΑΜ).

Η πριν από την επίχωση του σκάμματος κατασκευή ασφαλούς και κατά τις υποδείξεις της Υπηρεσίας ή του αρμοδίου Ο.Κ.Ω., μονίμου υποστηρίξεως ή εγκιβωτισμού των αγωγών αυτών, είτε αυτοί διέρχονται εγκάρσια του σκάμματος, είτε διήκουν κατά μήκος αυτού.

ε) Αναπέταση, φορτοεκφορτώσεις και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφής από το βάθος του σκάμματος (ορύγματος ή στοάς) δι' οιοδήποτε τρόπο και μέσου της απολύτου εκλογής του αναδόχου και εναπόθεση αυτών σε οιαδήποτε θέση επιτρεπόμενη υπό της Αστυνομίας προς προσωρινή ή οριστική απομάκρυνση των πλεοναζόντων, προϊόντων εκσκαφών ή καταλοίπων των εργοταξίων, σε οιαδήποτε απόσταση μεταφοράς και διαστρώσεως των προϊόντων εκσκαφών στους τόπους απορρίψεως και κατά τα λοιπά ως στη σχετική Τεχνική Προδιαγραφή καθορίζεται.

στ) Η τοποθέτηση προσωρινών κιγκλιδωμάτων, προστατευτικών εμποδίων, προειδοποιητικών πινακίδων, ρυθμιστικών της κυκλοφορίας σημάτων και φωτών, φωτεινών πινακίδων κατά τη διάρκεια της νύκτας και γενικά περιλαμβάνεται η δαπάνη για τη λήψη όλων εκείνων των μέτρων που θα υποδειχθούν από τις Αστυνομικές Αρχές και την Υπηρεσία.

Η κατασκευή προσωρινών διαβάσεων, η προσωρινή κάλυψη του σκάμματος και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής απαραίτητης για τη διευκόλυνση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων γύρω από τα έργα.

ζ) Αμμώδες υπόστρωμα εδράσεως του τμήματος του αγωγού, σύμφωνα με τα σχέδια και τις Τ.Π. με την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, προσέγγιση και διάσθρωση της άμμου σε οποιαδήποτε θέση για την έδραση των σωλήνων.

Η άμμος θα διαστρώνεται στον πυθμένα του χάνδακα σε όλο το πλάτος του και σε πάχος 10εκ. Για έδαφος γαιώδες, ημιβραχώδες και 15 εκ για έδαφος βραχώδες Η διάσθρωση, ελαφρή συμπίκνωση και μόρφωση της άμμου θα γίνεται με επιμέλεια και τα τελικώς διαμορφούμενα υψόμετρα για έδραση των σωλήνων θα επιτευχθούν με ακρίβεια +1 εκ.

η) Επαναπλήρωση των ορυγμάτων αγωγών και φρεατίων όπως περιγράφεται παρακάτω, και αναλυτικά στις σχετικές Τ.Π.:

Πάνω από προκατασκευασμένους σωλήνες που δεν εγκιβωτίζονται σε σκυρόδεμα θα χρησιμοποιείται υλικό από άμμο λατομείου. Στη τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά και κάθε είδους φορτοεκφορτώσεις της άμμου, η έκκριψη, η διάσθρωση συμμετρικά εκατέρωθεν, οι πλάγιες μεταφορές, το κοπάνισμα και η συμπίκνωση μέχρι αρνήσεως με εγκεκριμένα μέσα, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή τυχόν βλάβης στους αγωγούς. Η ζώνη του υλικού αυτού θα καλύπτει το ανωράχιο των αγωγών σε πάχος τουλάχιστον 0,25 μ.

Πάνω από την άμμο η επανεπίχωση θα αποτελείται από υλικό κατάλληλο για βάσεις οδοστρωμάτων σύμφωνα με την Τ.Π. 0150 του Υ.Δ.Ε. (το υλικό τούτο αναφέρεται στα σχέδια και σε άλλα συμβατικά τεύχη ως "υλικό 3Α"), σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Στη τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά του θραυστού υλικού από οποιαδήποτε απόσταση, οι πλάγιες μεταφορές, η έκκριψη, η διάσθρωση, σε στρώσεις πάχους μέχρι 25 cm το κοπάνισμα ή η χρησιμοποίηση δονητικών αλλά όχι επιβλαβών για την ασφάλεια των τεχνικών έργων μέσων ή άλλων ειδικών συμπυκνωτών, η επί τόπου αξία του νερού διαβροχής και η δαπάνη μιας τουλάχιστον δοκιμασίας





ανά 1000 M3 περίπου συμπυκνωμένου όγκου και πάντως μιας σε κάθε αυτοτελές έργο για την εξακρίβωση της συμπύκνωσης που έχει επιτευχθεί, και γενικά εργαστηριακές δοκιμές κατά την κρίση της Υπηρεσίας για την εξακρίβωση της κοκκομετρικής διαβάθμισης και της συμπυκνώσεως που έχει επιτευχθεί σε διάφορα βάθη. Ο βαθμός συμπύκνωσης δεν πρέπει να είναι κατώτερος από 95%. (Τροποποιημένη δοκιμασία PROCTOR). Οι αυτές απαιτήσεις ισχύουν και για επανεπιχώσεις πάνω από σκυροδέματα χυτά επί τόπου. Η επαναπλήρωση του ορύγματος θα γίνεται μέχρι τη στάθμη -0,40 μ. κάτω από την ερυθρά του δρόμου.

Στην ανωτέρω δαπάνη περιλαμβάνονται και η διάστρωση των τυχόν απαιτηθησομένων εξυγιαντικών στρώσεων με θραυστό υλικό λατομείου προς πλήρωση ενδεχομένων επί πλέον εκσκαφών, προς απομάκρυνση των ακαταλλήλων εδαφικών στρωμάτων, για τη θεμελίωση του αγωγού και των συνδετηρίων τμημάτων αγωγών, μετά της διαβροχής, κυλινδρώσεως, τυπάνσεως και πάσης άλλης εργασίας ως αυτή αναφέρεται στη σχετική Τεχνική Προδιαγραφή. Ο βαθμός συμπίεσεως θα ελέγχεται από την Υπηρεσία με εργαστηριακές έρευνες που η δαπάνη τους θα βαρύνει τον ανάδοχο.

Θ) Πλήρης αποκατάσταση της τομής του ορύγματος που δημιουργήθηκε εξ αιτίας της εκσκαφής που αφορά το παρόν άρθρο του Τιμολογίου.

Στην περίπτωση ασφαλικού οδοστρώματος, περιλαμβάνονται οι δύο στρώσεις οδοστρωσίας (υπόβαση, βάση), ασφαλικής προεπαλείψεως, ασφαλικής στρώσεως βάσεως και στρώσεως κυκλοφορίας και κάθε άλλης εργασίας και υλικού που απαιτείται για την καλή, έντεχνη και σύμφωνα με τις Π.Τ.Π. εκτέλεση της εργασίας, όπως κατά τα λοιπά παρακάτω περιγράφεται, (για την πλήρη κατασκευή τους, περιλαμβανομένης κάθε είδους εργασίας και υλικού):

1.Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,15 m, με τη μεταφορά του αργού υλικού στον τόπο των έργων, σύμφωνα με την ΠΤΠ Ο-150.

2.Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,15 m, με τη μεταφορά του αργού υλικού στον τόπο των έργων, σύμφωνα με την ΠΤΠ Ο-155.

3.Ασφαλική προεπαλείψη με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-O ή ασφαλικό γαλάκτωμα (συμπεριλαμβανομένης και της αξίας της καθαρής ασφάλτου και όλων εν γένει των υλικών επί τόπου των έργων) κατά τα λοιπά όπως στις Π.Τ.Π. ΑΣ-11 και Α-201 ορίζεται, περιλαμβάνουσα την δαπάνη προμήθειας της ασφάλτου, του καθαρού (φωτιστικού) πετρελαίου και λοιπών απαιτούμενων υλικών, τη δαπάνη φορτοεκφορτώσεως, απολλυμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεως και μεταφοράς των ως άνω υλικών επί τόπου των έργων, τη δαπάνη παρασκευής του ασφαλικού διαλύματος, περιλαμβανομένης και της αξίας του αντιϋδροφίλου παρασκευάσματος (θέρμανση, ανάμιξη, αποθήκευση, φύλαξη κλπ.), πληρούντος τους όρους της Π.Τ.Π. Α205 σε συνδυασμό με τους όρους της Π.Τ.Π. Α206, τον καθαρισμό της υπό επεξεργασία επιφανείας με αυτοκίνητη ψύκτρα, τη μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού διαλύματος με αυτοκίνητο διανομέα ασφάλτου (FEDERAL), ή άλλο μέσο της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, μετά της ενδεχόμενης επαναθερμάνσεως του διαλύματος προ της διαχύσεως και της ενδεχομένης διαστρώσεως αδρανούς υλικού επικάλυψης μετά της αξίας του υλικού τούτου επί τόπου των έργων και κάθε άλλη απαιτούμενη δαπάνη (εργασία και υλικά) για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της υπόψη εργασίας.

4.Ασφαλική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ, σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm κατά τα λοιπά όπως στην Π.Τ.Π Α-260 ορίζεται. κατασκευαζόμενη με ασφαλικό σκυρόδεμα τετελεσμένου συμπεπιεσμένου πάχους 50 χλστ., μετά της επουλώσεως των τυχόν προξηνηθειών επί των υποκειμένων στρώσεων φθορών, συμπεριλαμβανομένης της προμήθειας του ασφαλτομίγματος και όλων των απαιτούμενων υλικών επί τόπου του έργου

5.Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας με ασφαλικό σκυρόδεμα παρασκευαζόμενο σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm κατά τα λοιπά όπως στην Π.Τ.Π. Α-265 ορίζεται.

Η ασφαλική στρώση βάσεως όπως επίσης και η στρώση κυκλοφορίας θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τις πρόσφατες μελέτες συνθέσεως που θα προκύψουν με μέριμνα και δαπάνη του αναδόχου από το

Περιφερειακό Εργαστήριο Δημοσίων Έργων (ποιότητα ασφάλτου, ποσοστά ασφάλτου, κενών αέρος, παιπάλης, διαβάθμιση αδρανών κ.λ.π.).

Καμία εργασία κατασκευής ασφαλικού δεν θα εκτελείται προ της επιτυχούς εργαστηριακής έρευνας της προηγούμενης στρώσης.

Σε όλες τις περιπτώσεις περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών (άσφαλτος, αδρανή υλικά, κ.λ.π.), με τη σταλία αυτοκινήτου και τη μεταφορά των αδρανών υλικών και του ασφαλιστικού μίγματος στη θέση ενσωμάτωσης και διάστρωσης στον τόπο των έργων, η εργατική δαπάνη και η δαπάνη απασχόλησης του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού.

Σε περίπτωση που η κατασκευή της ασφαλικής στρώσης βάσεως απέχει χρονικά από την κατασκευή της στρώσης κυκλοφορίας θα πρέπει να προηγείται της στρώσης κυκλοφορίας η εφαρμογή συγκολλητικής επάλειψης με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME - 5 ή καθαράς ασφάλτου 180/220 ή ασφαλικού γαλακτώματος ταχείας διασπάσεως, εκτελούμενες σύμφωνα με τις Π.Τ.Π. ΑΣ - 12 και Α201

Στην Υπηρεσία επιβλέψεως παρέχεται η δυνατότητα εκλογής και διαφόρου τρόπου αποκατάστασης του οδοστρώματος στις ειδικές περιπτώσεις που επιβάλλεται τούτο για την εξασφάλιση ομοιόμορφης συμπεριφοράς του υφιστάμενου και του αποκαθισταμένου οδοστρώματος, ή σε περίπτωση που τούτο ζητηθεί από την Υπηρεσία που έχει την ευθύνη της συντήρησης του οδοστρώματος. Σε κάθε περίπτωση, οι δαπάνες αποκατάστασης του οδοστρώματος, συμπεριλαμβάνονται στην τιμή.

Στη περίπτωση που το υφιστάμενο οδόστρωμα είναι από σκυρόδεμα, αντί για τις εργασίες των παραγράφων 3 έως 5 που αναφέρονται παραπάνω, η αποκατάσταση θα γίνεται με την διάστρωση σκυροδέματος, πάχους 10 εκ., ελαφρά οπλισμένου με ένα πλέγμα T131, με αρμούς διαστολής ανά 5,0 μ., βάθους τουλάχιστον 8 εκ., είτε με την τοποθέτηση σανίδας κατά την σκυροδέτηση, είτε με την εκ των υστέρων κοπή με κατάλληλο κοπτικό μηχανήμα (το αργότερο μία εβδομάδα μετά την σκυροδέτηση, και με συνεχή διαβροχή για την αποφυγή ρηγματώσεων), σύμφωνα και με τις εντολές της Υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται πέραν της δαπάνης μεταφοράς, η δαπάνη προμήθειας, οι απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, η σταλία των μεταφορικών μέσων, οι τυχόν απαιτούμενες προσωρινές εναποθέσεις, η έκκριψη, η διάστρωση, οι πλάγιες μεταφορές, το κοπάνισμα ή η χρησιμοποίηση των δονητικών, αλλά όχι επιβλαβών για την ασφάλεια των τεχνικών έργων μέσων ή άλλων ειδικών συμπυκνωτών, η επί τόπου αξία του νερού διαβροχής καθώς και η δαπάνη των απαιτούμενων δοκιμών για την εξακρίβωση του βαθμού συμπίκνωσης. Ο βαθμός συμπίκνωσης δεν πρέπει να είναι κατώτερος από 95% (τροποποιημένη δοκιμασία PROCTOR).

Η αποκατάσταση του οδοστρώματος θα διενεργείται και σε πλάτος μεγαλύτερο από το πλάτος του ορύγματος του αγωγού, εάν αυτό έχει φθαρεί από τα μηχανήματα κατασκευής του αγωγού ή το απαιτήσει ο κύριος της οδού εάν δεν επιτυγχάνεται ομοιόμορφη αποκατάσταση, χωρίς ιδιαίτερη πρόσθετη αποζημίωση.

Σε περίπτωση που για οποιοδήποτε λόγο δεν μπορεί να γίνει άμεση αποκατάσταση του ασφαλικού οδοστρώματος (λόγω αρχαιολογίας, καιρικών συνθηκών, παράλληλης κατασκευής και άλλων αγωγών στον ίδιο δρόμο κλπ.), ο ανάδοχος υποχρεούται να επιχώνει τα επί μέρους ορύγματα, προσωρινά, μέχρι τη τελική στάθμη του οδοστρώματος και να συντηρεί το οδόστρωμα σε καλή κατάσταση μέχρι την ασφαλιστική στρώση χωρίς πρόσθετη αποζημίωση. Στην συνέχεια και πριν την αποκατάσταση των ασφαλικών οδοστρωμάτων θα γίνεται αποξήλωση - επανεκσκαφή μέχρι τη στάθμη -0,40μ. από τη προβλεπόμενη τελική στάθμη - ερυθρά του δρόμου, και στη συνέχεια θα γίνονται οι εργασίες που περιγράφονται παραπάνω (παρ. 1-5).

Η προσωρινή επίχωση, η επανεκσκαφή, η διαβροχή των δρόμων σε όση έκταση τυχόν απαιτηθεί, η επαναπλήρωση με θραυστό υλικό και γενικά η συντήρηση μέχρι την ασφαλιστική στρώση και όλες οι επακόλουθες εργασίες δεν συνεπάγονται καμία πρόσθετη αποζημίωση για τον ανάδοχο.

Η αποκατάσταση του οδοστρώματος θα διενεργείται κατά αυτοτελή τμήματα έργου, αμέσως μετά την ολοκλήρωση κάθε τμήματος και τη επιτυχή διενέργεια όλων των δοκιμασιών που προβλέπονται από τα συμβατικά τεύχη.

Σε περίπτωση που σε κάποιο τμήμα των έργων δεν απαιτείται για οποιοδήποτε λόγο αποκατάσταση της οδού με ασφαλτο ή σκυρόδεμα δηλ. δεν απαιτούνται οι εργασίες που αναφέρονται παραπάνω (εργασίες 1-5) του παρόντος άρθρου τότε στις σχετικές πιστοποιήσεις στη δαπάνη που προκύπτει από την εφαρμογή της τιμής του παρόντος τιμολογίου επί το μήκος ορύγματος που δεν χρήζει αποκαταστάσεως θα γίνεται μείωση της τιμής του τιμολογίου κατά το αναφερόμενο στον προϋπολογισμό ποσοστό για την αναθεώρηση της εργολαβίας. Διευκρινίζεται ότι σε μια τέτοια περίπτωση ο ανάδοχος υποχρεούται να επιχώσει και το τμήμα του ορύγματος που θα αντιστοιχούσε στην αποκατάσταση του οδοστρώματος με ασφαλτο ή σκυρόδεμα (δηλαδή πάχους 40 εκ.) όπως ακριβώς περιγράφεται στο παρόν άρθρο για το υπόλοιπο όρυγμα (ήτοι επίχωση με θραυστό υλικό λατομείου, συμπίκνωση κατά στρώσεις κ.λ.π.) κάθε δε δαπάνη για την πιο πάνω εργασία, νοείται συμβατικώς περιλαμβανομένη στην παρούσα τιμή του Τιμολογίου.

ι) Επανακατασκευή των απαιτούμενων τεχνικών έργων και αγωγών τα οποία εκ της φύσεως του έργου έχουν καθαιρεθεί κατά την διάρκεια αποκατάστασης της βλάβης του αγωγού ή τροποποιηθεί, καθ' οιονδήποτε τρόπο εξ αιτίας της παρούσης βλάβης εις οιονδήποτε μήκος ή διατομή για την κανονική λειτουργία των, ήτοι αγωγών ακαθάρτων ή ομβρίων, φρεατίων επισκέψεως και συμβολής, φρεατίων υδροσυλλογής, εξωτερικών διακλαδώσεων, αγωγών άλλων εταιρειών, τεχνικών έργων ιδιωτών κ.λ.π. Η επανακατασκευή όλων αυτών θα γίνει σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας και πάντως απόλυτα έντεχνα έτσι ώστε το επανακατασκευαζόμενο έργο δημόσιο ή ιδιωτικό ή αγωγός, να λειτουργεί κανονικά όπως και προ της καθαιρέσεως τούτου. Περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά, εφόδια και εργασία για την πλήρη επανακατασκευή τούτων.

Διευκρινίζεται ιδιαίτερα, για τις συναντώμενες διακλαδώσεις εφ' όσον αυτές εμποδίζουν, ο ανάδοχος θα προβαίνει στην καθαίρεση και επανακατασκευή τούτων, έτσι ώστε η επανακατασκευαζόμενη διακλάδωση να λειτουργεί απολύτως ικανοποιητικά και πάντα σύμφωνα με τις υποδείξεις και εντολές της Υπηρεσίας. Οι δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται στην ανοιγμένη σύνθετη τιμή μονάδας αποκατάσταση της βλάβης. Επίσης περιλαμβάνεται η προσωρινή σύνδεση όλων των παροδίων κτιρίων με προσωρινούς αγωγούς, εφ' όσον διακόπτονται λόγω αποκατάσταση της βλάβης, για την ασφαλή παροχέτευση των ακαθάρτων κατά τη διάρκεια της κατασκευής με όλες τις πρόσθετες εκσκαφές, καθαιρέσεις, αντιστηρίξεις κάθε τύπου, αποκαταστάσεις και επιχώσεις που ενδέχεται να χρειαστούν, περιλαμβανομένων και των αντλήσεων ακαθάρτων που ενδέχεται να χρειαστούν, μέχρι την οριστική σύνδεσή τους στον αγωγό ακαθάρτων.

ια) Πλήρης αποκατάσταση βλάβης αγωγού αποχέτευσης ακαθάρτων με πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, SN8, DN/OD 200 mm, σύμφωνα με τα σχέδια της Υπηρεσίας που θα περιλαμβάνει τα κάτωθι :

1) Η προμήθεια και φόρτωση των σωλήνων και η μεταφορά των επί τόπου των έργων, η εκφόρτωσή των και η προσκόμιση των μέχρι τη θέση τοποθετήσεώς των στο έργο.

2) Τοποθέτηση, σύνδεση (για οσεσδήποτε συνδέσεις) και όλα τα απαραίτητα υλικά για την αποκατάσταση της βλάβης στον αγωγό. Στην παραπάνω τιμή συμπεριλαμβάνονται και το κόστος μεταφοράς από το εργοστάσιο ή την αποθήκη του προμηθευτή στη θέση εγκατάστασης. Επίσης περιλαμβάνει τις αγκυρώσεις των αγωγών (σώματα αγκύρωσης), με σκυρόδεμα ή με οποιοδήποτε τρόπο κριθεί δόκιμος, και πάντα σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

3) Η τυχόν χρησιμοποίηση ξυλοτύπου.

4) Προσωρινή έμφραξη των άκρων του αγωγού όπου και οσάκις απαιτηθεί, με οποιοδήποτε τρόπο, κατά τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

5) Η λήψη μέτρων προστασίας για αποφυγή ζημιών στον αγωγό από τυχόν πλημμύρες, καταπτώσεις, κ.λ.π. Περιλαμβάνεται η δαπάνη για την πλήρη αποκατάσταση του αγωγού και γενικά του όλου έργου, από τις τυχόν ζημιές που θα υποστεί, λόγω μη λήψεως των απαραίτητων μέτρων προστασίας του.

6) Γενικά οποιαδήποτε συμπληρωματική εργασία και υλικά που θεωρούνται αναγκαία για την έντεχνη, ασφαλή αποκατάσταση και λειτουργία του αγωγού και γενικότερα του όλου έργου και αν ακόμη δεν αναφέρεται παραπάνω είτε στο Γενικό μέρος του Τιμολογίου, στις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές και στα λοιπά συμβατικά στοιχεία της Εργολαβίας..

7) Ειδικές διευκρινίσεις και εργασίες που περιλαμβάνονται στις τιμές του αγωγού.

Ρητά αναφέρεται ότι στην ανοιγμένη τιμή μονάδας του παρόντος άρθρου του Τιμολογίου περιλαμβάνονται:

α) η δαπάνη καθαίρεσης εάν τούτο απαιτηθεί όλων των υπαρχόντων, μη εντεταγμένων στο δίκτυο αγωγών, σύμφωνα με τις εντολές της Υπηρεσίας.

β) η κατασκευή προσωρινών αγωγών για την αποχέτευση των παροδίων, για το χρονικό διάστημα μεταξύ καθαιρέσεως των υφισταμένων αγωγών και συνδέσεως των ακινήτων στους νέο κατασκευαζόμενους αγωγούς οι οποίοι θα έχουν ήδη τεθεί σε λειτουργία. Σε περίπτωση που προταθεί από τον ανάδοχο και εγκριθεί από την Υπηρεσία η αντιμετώπιση του προβλήματος με άλλο τρόπο (π.χ. αντλήσεις), η σχετική δαπάνη θα βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο.

Τα προαναφερόμενα υλικά πρέπει να προέρχονται από εταιρίες πιστοποιημένες κατά ISO 9001 και να φέρουν την σήμανση που προβλέπονται από τους αντίστοιχους κανονισμούς.

Τιμή για μία πλήρη αποκατάσταση βλάβης αγωγού αποχέτευσης ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εσωτερική διάμετρο [DN/ID] με σωλήνες SN8, DN/ID 200mm, ανά μέτρο μήκους, οποιασδήποτε κατασκευαστικής δυσχέρειας, λόγω τυχόν εμποδίων και σε οποιοδήποτε βάθος όπως περιγράφονται στο παρόν άρθρο.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα δυο και πενήντα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 52,50**

---

**A.T.: 18**

**ΥΔΡ 9.30.01**

**Τυπικά φρεάτια αερεξαγωγού για αγωγούς DN < 600 mm, διαστάσεων 2.00x1.50 m**

Κωδικός Αναθεώρησης: **50% ΥΔΡ-6329 + 50% ΥΔΡ-6311**

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου αερεξαγωγού, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαιρέσεις - αποξηλώσεις
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα

30



**Ευρωπαϊκή Ένωση**  
Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά  
και Επενδυτικά Ταμεία



οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης

- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπόμενων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται)
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο)
- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται η βαλβίδα εισαγωγής-εξαγωγής αέρα και η συρταρωτή δικλίδα απομόνωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου διαστάσεων 2.00x1.50 m .

<b>ΕΥΡΩ</b>	<b>(Ολογράφως):</b>	<b>Δύο χιλιάδες τρακόσια εβδομήντα</b>
	<b>(Αριθμητικώς):</b>	<b>2.370,00</b>

---

<b>A.T.:</b>	<b>19</b>
--------------	-----------

**ΥΔΡ 9.32**      **Τυπικά φρεάτια δικλίδων για αγωγούς DN < 300 mm, διαστάσεων 1.50x1.50 m**

Κωδικός Αναθεώρησης:      **50% ΥΔΡ-6329 + 50% ΥΔΡ-6311**

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου δικλίδων, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαίρεσεις - αποξηλώσεις
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπόμενων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται)
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό



- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο)
- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται οι δικλίδες (συρταρωτές ή πεταλούδας) και τα τεμάχια εξάρμωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλια εξακόσια**  
**(Αριθμητικώς): 1600,00**

**A.T.: 20**

**ΥΔΡ 9.31.01**

**Τυπικό φρεάτιο εκκένωσης απλό (τύπου Α)**

Κωδικός Αναθεώρησης: **50% ΥΔΡ-6327 + 50% ΥΔΡ-6311**

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου εκκένωσης, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαίρεσεις - αποξηλώσεις
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπόμενων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται)
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο)
- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται η χυτοσιδηρή συρταρωτή δικλείδα και το τεμάχιο εξάρμωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.





Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Χίλια εννιακόσια εξήντα  
(Αριθμητικώς): 1.960,00

---

**A.T.:** 21

**ΥΔΡ 9.36**

**Τυπικά φρεάτια διακλάδωσης**

Κωδικός Αναθεώρησης: **50 % ΥΔΡ 6327 & 50 % ΥΔΡ 6311**

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου διακλάδωσης, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαυρέσεις - αποξηλώσεις
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπόμενων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται)
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο)
- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται οι τυχόν προβλεπόμενες συσκευές εντός του φρεατίου (δικλείδες και τεμάχια εξάρμωσης), που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες επτακόσια ογδόντα  
(Αριθμητικώς): 2.780,00

---

**A.T.:** 22



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά  
και Επενδυτικά Ταμεία



Προκατασκευασμένα φρεάτια κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2 από μη πλαστικοποιημένο πολυβινοχλωρίδιο (PVC-U), πολυπροπυλένιο (PP) ή πολυαιθυλένιο (PE), στεγανά, με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα σύνδεσης και στεγάνωσης, κατάλληλα για τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα οδών, σε βάθος μέχρι 6,00 m.

Τα φρεάτια προσδιορίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο του θαλάμου (DN), τον αριθμό και την διάμετρο των εισόδων και εξόδων και αποτελούνται από το χυτό στοιχείο βάσης, τον θάλαμο ο οποίος διαμορφώνεται στο εκάστοτε απαιτούμενο ύψος με στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου (ειδικό τεμάχιο) του παραγωγού των φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, την κωνική απόληξη (κεντρική ή έκκεντρη) και τον δακτύλιο έδρασης του καλύμματος στην στέψη, για την κατανομή των φορτίων.

Η βάση του φρεατίου θα είναι μονολιθικής κατασκευής με διαμορφώσεις ρύσεων (κανάλια ροής) των εισερχομένων και εξερχομένων αγωγών. Οι εισοδοί και εξοδοί θα είναι προδιαμορφωμένες στο εργοστάσιο με τυποποίηση κατά την ονομαστική διάμετρο των σωλήνων, ενώ θα παρέχεται δυνατότητα διάτρησης για σύνδεση σωλήνων σε οποιοδήποτε ύψος, σύμφωνα με την μελέτη έργου.

Η κωνική απόληξη θα φέρει σταθερή ή τηλεσκοπική προέκταση, διαμέτρου αντίστοιχης των διαστάσεων του καλύμματος και θα συναρμολογείται με τον θάλαμο μέσω στεγανοποιητικού δακτυλίου.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια των επιμέρους στοιχείων του φρεατίου των προβλεπόμενων από την μελέτη διαστάσεων με τις αναλογούσες βαθμίδες επίσκεψης, τους δακτυλίδες στεγάνωσης μεταξύ των στοιχείων και των πάσης φύσεως εξαρτήματα σύνδεσης με τους αγωγούς εισόδου εξόδου (από PVC, PE, PP ή τσιμεντοσωλήνες, σύμφωνα με την μελέτη).
  - Η εκσκαφή του ορύγματος σε κάθε είδους έδαφος, στις προβλεπόμενες διαστάσεις με μηχανικά μέσα (με ή χωρίς χειρωνακτική υποβοήθηση), οι τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων, οι απαιτούμενες καθαιρέσεις – αποξηλώσεις και οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις.
  - Η συναρμολόγηση των στοιχείων του φρεατίου και η σύνδεση με τους εισερχόμενους και εξερχόμενους αγωγούς, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του φρεατίου.
  - Η σταδιακή επανεπίχωση του ορύγματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών με μέγιστο μέγεθος κόκκου 25 mm (συμπεριλαμβάνεται το κοσκίνισμα των προϊόντων, εάν απαιτείται για την παρακράτηση κόκκων μεγαλύτερου μεγέθους), κατά συμπυκνωμένες στρώσεις πάχους έως 50 cm. Αρχικά θα επανεπιχώνεται το στοιχείο της βάσης (αφού ολοκληρωθούν οι συνδέσεις), στην συνέχεια ο θάλαμος και τελικά η κωνική απόληξη, με χρήση δονητικής πλάκας ή αναλόγου εξοπλισμού.
- Εναλλακτικά, πλήρωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με υλικά ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (YEXA, CLSM)

Επισήμανση:

- το κάλυμμα του φρεατίου, φέρουσας ικανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 124, τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου (ανάλογα με το υλικό κατασκευής)

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως εγκατεστημένου φρεατίου (τεμ),

**ΕΥΡΩ**

(Ολογράφως): **Χίλια εκατόν πενήντα ευρώ**

(Αριθμητικώς): **1150.00€**

**A.T.:** 23

**ΥΔΡ 11.01.02** **Καλύμματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)**

Κωδικός Αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6752**

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας D που προβλέπεται από την μελέτη (ανάλογα την θέση τοποθέτησης).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του καλύμματος του φρεατίου και του πλαισίου έδρασης αυτού, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης του καλύμματος με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκαταστάσιμος του πλαισίου έδρασης με σκυρόδεμα.

Επιμέτρηση με βάση τους πίνακες του προμηθευτή (σε καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση)

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) καλύμματος και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης, ανεξαρτήτως της φέρουσας ικανότητας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **Δύο και ενενήντα λεπτά**

(Αριθμητικώς): **2.90€**

**A.T.:** 24

**ΥΔΡ 13.10** **Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, Ονομαστικής πίεσης 16 atm**

Κωδ. αναθεώρησης : **(ως πίνακας)**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, αποτελούμενης από κορμό από ελατό χυτοσίδηρο, πλωτήρα από πολυπροπυλένιο ή πολυαμίδιο, μεμβράνη σιλικόνης, δακτύλιο στεγανότητας από EPDM και άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα.

Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

	<b>ΚΩΔ. ΑΡΘΡΟΥ</b>	<b>Ονομ. διαμέτρου / ονομ. πίεσης</b>	<b>Άρθρα αναθεώρησης</b>	<b>ΕΥΡΩ (Ολογράφως)</b>	<b>ΕΥΡΩ (Αριθμητικώς)</b>
--	------------------------	---	------------------------------	-----------------------------	-------------------------------



A.T					
24.1	NET ΥΔΡ 13.10.02.01	DN 50 / 16atm	ΥΔΡ 6653.1 100%	ΕΚΑΤΟΝ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ	196,00
24.2	NET ΥΔΡ 13.10.02.02	DN 80 / 16 atm	ΥΔΡ 6653.1 100%	ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΟΚΤΩ	268,00

A.T.: 25

**ΥΔΡ 13.03 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες**

Κωδικός Αναθεώρησης (ως πίνακας)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας:

A.T	ΚΩΔ. ΑΡΘΡΟΥ	Ονομ. διαμέτρου / ονομ. πίεσης	Άρθρα αναθεώρησης	ΕΥΡΩ (Ολογράφως)	ΕΥΡΩ (Αριθμητικώς)
25.1	NET ΥΔΡ 13.03.03.01	DN 50 / 16 atm	ΥΔΡ 6651.1 100%	ΕΚΑΤΟΝ ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ	165,00
25.2	NET ΥΔΡ 13.03.03.02	DN 80 / 16 atm	ΥΔΡ 6651.1 100%	ΕΚΑΤΟΝ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ	196,00
25.3	NET ΥΔΡ 13.03.03.03	DN 100 / 16 atm	ΥΔΡ 6651.1 100%	ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ	258,00

A.T.: 26

**ΥΔΡ. 12.17.01** Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων (μονής ή διπλής φλαντζωτής σύνδεσης, μονής ή διπλής σύνδεσης τύπου κώδωνα), μεγεθών (οποιασδήποτε ονομαστικής διαμέτρου), κλάσεων πίεσης λειτουργίας, με εσωτερική και εξωτερική προστασία ενός από τους τύπους που καθορίζονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598. Περιλαμβάνονται οι απαιτούμενοι κοχλίες σύδεσης και οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης ΕΛΟΤ EN 681-



## 1.

Κωδικός αναθεώρησης **ΥΔΡ 6623 100%**

Ειδικά τεμάχια, σύνδεσμοι και στηρίγματα σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη, διατομών και λοιπών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598, με πιστοποιητικά από κοινοποιημένο στην ΕΕ φορέα πιστοποίησης.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, η προσωρινή αποθήκευση, οι πλάγιες μεταφορές, και συναρμολόγηση σε σωληνογραμμή από σωλήνες ελατού χυτοσιδήρου σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **2,60**

**A.T.:** **27**

**ΥΔΡ-ΣΧΕΤ. 04** **Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων ηλεκτροσύντηξης (electrofusion) από πολυαιθυλένιο PE-100, ΗΛΕΚΤΡΟΜΟΥΦΑ**

Κωδικός Αναθεώρησης (ως πίνακας)

Προμήθεια και τοποθέτηση ειδικού τεμαχίου, ηλεκτρομούφα, κατασκευασμένη με πρώτη ύλη PE 100, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 12201-03. Το ειδικό εξάρτημα θα είναι κατάλληλο για την σύνδεση αγωγών πολυαιθυλενίου PE 100, με την μέθοδο της ηλεκτροσύντηξης (electrofusion). Ενδεικτικά για τις περιπτώσεις που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο:

- Η επιπλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.
- Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού-εξάρτημα και εξάρτημα-εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης.
- Η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.
- Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα-εξάρτημα).

Τιμή ανά τεμάχιο, πλήρως εγκατεστημένο στο δίκτυο:

A.T	ΚΩΔ. ΑΡΘΡΟΥ	Ονομ. διαμέτρου / ονομ. πίεσης	Άρθρα αναθεώρησης	ΕΥΡΩ (Ολογράφως)	ΕΥΡΩ (Αριθμητικώς)
27.1	ΥΔΡ- ΣΧΕΤ.04	Φ63 / PN16ATM	ΥΔΡ 6621.1 100%	<b>ΕΝΤΕΚΑ</b>	<b>11,00</b>

27.2	ΥΔΡ- ΣΧΕΤ.04	Φ90 / PN16ATM	ΥΔΡ 6621.1 100%	<b>ΔΕΚΑΤΡΙΑ</b>	<b>13,00</b>
27.3	ΥΔΡ- ΣΧΕΤ.04	Φ110 / PN16ATM	ΥΔΡ 6621.1 100%	<b>ΔΕΚΑΕΠΤΑ</b>	<b>17,00</b>

**A.T.:** 28

**ΥΔΡ-ΣΧΕΤ. 05** **Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων ηλεκτροσύντηξης (electrofusion) από πολυαιθυλένιο PE-100, ΗΛΕΚΤΡΟΤΑΦ**

Κωδικός Αναθεώρησης (ως πίνακας)

Προμήθεια και τοποθέτηση ειδικού τεμαχίου, ηλεκτροταφ. κατασκευασμένο με πρώτη ύλη PE 100, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 12201-03. Το ειδικό εξάρτημα θα είναι κατάλληλο για την σύνδεση αγωγών πολυαιθυλενίου PE 100, με την μέθοδο της ηλεκτροσύντηξης (electrofusion. Ενδεικτικά για τις περιπτώσεις που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο:

- Η επιπλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.
- Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού-εξάρτημα και εξάρτημα-εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης.
- Η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.
- Η προμήθεια των συνδέσμων (ηλεκτρομούφες), σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος, που απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση του ειδικού εξαρτήματος.
- Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα-εξάρτημα).

Τιμή ανά τεμάχιο, πλήρως εγκατεστημένο στο δίκτυο:

<b>A.T</b>	<b>ΚΩΔ. ΑΡΘΡΟΥ</b>	<b>Ονομ. διαμέτρου / ονομ. πίεσης</b>	<b>Άρθρα αναθεώρησης</b>	<b>ΕΥΡΩ (Ολογράφως)</b>	<b>ΕΥΡΩ (Αριθμητικώς)</b>
28.1	ΥΔΡ- ΣΧΕΤ.05	Φ63 / PN16ATM	ΥΔΡ 6621.1 100%	<b>ΕΙΚΟΣΙ</b>	<b>20.00</b>
28.2	ΥΔΡ- ΣΧΕΤ. 05	Φ90 / PN16ATM	ΥΔΡ 6621.1 100%	<b>ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙ</b>	<b>26,00</b>
28.3	ΥΔΡ- ΣΧΕΤ.05	Φ90 x Φ63 / PN16ATM	ΥΔΡ 6621.1 100%	<b>ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΑ</b>	<b>41,00</b>
28.4	ΥΔΡ- ΣΧΕΤ.05	Φ110 x Φ90 / PN16ATM	ΥΔΡ 6621.1 100%	<b>ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ</b>	<b>85,00</b>



A.T.: 29

**ΥΔΡ-ΣΧΕΤ. 06** **Σύνδεση ειδικών εξαρτημάτων από πολυαιθυλένιο PE-100, ΛΑΙΜΟΣ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ ΜΕ ΦΛΑΝΤΖΑ**

Κωδικός Αναθεώρησης (ως πίνακας)

Προμήθεια και τοποθέτηση ειδικού τεμαχίου, Λαίμος Πολυαιθυλενίου με Φλάντζα, κατασκευασμένο με πρώτη ύλη PE 100, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 12201-03. Οι διαστάσεις των λαιμών θα είναι σύμφωνα με το iso 9624. Ενδεικτικά για τις περιπτώσεις που ακολουθούν θεωρείται ότι το κόστος των παρακάτω περιλαμβάνεται στην τιμή τους και είναι ανηγμένο ανά τεμάχιο:

- Η επιπλέον εκσκαφή πέραν αυτής του ορύγματος που ενδεχομένως απαιτείται στις θέσεις τοποθέτησης των εξαρτημάτων.
- Η προμήθεια, η φορτοεκφόρτωση, σταλίες και μεταφορές των εξαρτημάτων και τις απαιτούμενες συγκολλήσεις αγωγού-εξάρτημα και εξάρτημα-εξάρτημα, επί τόπου του έργου στη θέση εγκατάστασης.
- Η καταβίβαση, τοποθέτηση και ευθυγράμμιση μέσα στο όρυγμα, με όλες τις εργασίες, υλικά, μικροϋλικά και εξοπλισμό απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση, είτε με αγωγούς του δικτύου, είτε με άλλα εξαρτήματα και συσκευές.
- Η προμήθεια **των φλαντζών**, σε ποσότητα αντίστοιχη με το είδος του εξαρτήματος, που απαιτούνται για την τοποθέτηση και σύνδεση του ειδικού εξαρτήματος.
- Η εργασία προετοιμασίας των εξαρτημάτων PE για συγκόλληση, τοποθέτηση και η ενσωμάτωσή τους στο έργο (συγκόλληση αγωγού - εξάρτημα, εξάρτημα-εξάρτημα).

Τιμή ανά τεμάχιο, πλήρως εγκατεστημένο στο δίκτυο:

A.T	ΚΩΔ. ΑΡΘΡΟΥ	Ονομ. διαμέτρου / ονομ. πίεσης	Άρθρα αναθεώρησης	ΕΥΡΩ (Ολογράφως)	ΕΥΡΩ (Αριθμητικώς)
29.1	ΥΔΡ-ΣΧΕΤ.06	Φ63 / PN16ATM	ΥΔΡ 6621.1 100%	<b>ΔΕΚΑΤΕΣΣΕΡΑ</b>	<b>14,00</b>
29.2	ΥΔΡ-ΣΧΕΤ.06	Φ90 / PN16ATM	ΥΔΡ 6621.1 100%	<b>ΔΕΚΑΟΚΤΩ</b>	<b>18,00</b>
29.3	ΥΔΡ-ΣΧΕΤ.06	Φ110 / PN16ATM	ΥΔΡ 6621.1 100%	<b>ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ</b>	<b>22,00</b>

A.T.: 30

**ΥΔΡ- ΣΧΕΤ. 07** **Ηλεκτροτάπες διαμέτρου (PE 100) Φ63 / 16 atm**

Κωδικός αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6623 100%**



Προμήθεια μεταφορά επιτόπου και εγκατάσταση ειδικού τεμαχίου, τάπες (PE- 100) Φ63/ 16ατμ, πρέπει να κατάλληλες για σύνδεση (ΘΗΛ.-ΘΗΛ.) & (ΑΡΣ.-ΑΡΣ.) σε πλαστικούς σωλήνες πολυαιθυλενίου PE-100, ονομαστικής πίεσης λειτουργίας PN16.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Τριάντα δύο και τριάντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 32,30

**A.T.:** 31

**ΥΔΡ. ΣΧΕΤ. 08** Ιδιωτική παροχή ύδρευσης

Κωδικός Αναθεώρησης (ΥΔΡ 6081.1 20% - ΥΔΡ 6068 20% - ΥΔΡ 6622.1 30% - ΥΔΡ 6326 20% - ΥΔΡ 6752 10% - ΟΔΟ 4521.B 10% )

Για την κατασκευή μιας πλήρους παροχής (υδροληψίας) νερού, σε αγωγούς από πολυαιθυλένιο ανεξάρτητα από το μήκος της, συνδεδεμένη σε αγωγό ύδρευσης οιασδήποτε διαμέτρου, στην οποία περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και εργασίες. Ενδεικτικά:

1. Η εκσκαφή, αποκάλυψη του κεντρικού αγωγού ύδρευσης, η εκσκαφή του ορύγματος για τη διέλευση της υδροληψίας, η καθαίρεση ή ξετρύπημα του πεζοδρομίου και του φρεατίου του υδρομέτρου και η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής.
2. Η προμήθεια, τοποθέτηση, στεγανή σύνδεση και δοκιμασία του σωλήνα της υδροληψίας από πολυαιθυλένιο 3<sup>ης</sup> γενιάς, ηλεκτροσυγκολλούμενη, με ενσωματωμένο ειδικό κοπτικό μηχάνημα για το τρύπημα της σωλήνας, σωλήνας πολυαιθυλενίου διατομής διατομής Φ20 και διακόπτης υδρομέτρου σφαιρικός πεταλούδα κλπ.

Όλα τα προαναφερόμενα υλικά θα πρέπει να είναι ονομαστικής πίεσεως και πίεσεως δοκιμασίας τουλάχιστον όσο η σωλήνα ύδρευσης προς την οποία συνδέεται η υδροληψία, της απολύτου εγκρίσεως της Υπηρεσίας. Οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην αντίστοιχη Τ.Π. της μελέτης. Η δοκιμασία της υδροληψίας θα γίνει μαζί με τις δοκιμασίες της σωλήνας προς την οποία συνδέεται η υδροληψία.

3. Ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο και η επίχωση του ορύγματος του κεντρικού αγωγού και της παροχής με θραυστό υλικό λατομείου (3Α) σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
4. Η αποκατάσταση της τομής με το ίδιο υλικό (ασφαλτικό ή σκυρόδεμα).
5. Η αποκατάσταση του πεζοδρομίου με τα ίδια υλικά (σκυρόδεμα και πλάκες) και η τελική διευθέτηση του φρεατίου του υδρομέτρου με το υπάρχον χυτοσιδηρό κάλυμμα.
6. Η κατασκευή του φρεατίου σύνδεσης παροχής της ύδρευσης, από άοπλο σκυρόδεμα μετά του σιδηρού καλύματος του σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, στο πεζοδρόμιο ή μέσα στην ιδιοκτησία (στον ακάλυπτο χώρο) ή στην άκρη του δρόμου, σύμφωνα με τις επί τόπου οδηγίες της Επίβλεψης ή τοποθέτηση τυποποιημένων φρεατίων.

Για ένα τεμάχιο μιας πλήρους υδροληψίας ύδρευσης σε αγωγούς από πολυαιθυλένιο, ανεξάρτητα από το μήκος της σε αγωγό οιασδήποτε διαμέτρου, όπως περιγράφεται στο παρόν άρθρο του Τιμολογίου.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εκατό τριάντα  
(Αριθμητικώς): 130,00



**ΥΔΡ. 16.20.02** **Απομόνωση υφιστάμενου αγωγού ύδρευσης από το δίκτυο, για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 100 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6630.1 (35%) + ΥΔΡ 6611.1 (65%)**

Απομόνωση παλαιού αγωγού ύδρευσης από οποιοδήποτε υλικό από το ευρύτερο δίκτυο ύδρευσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του ειδικού τεμαχίου απομόνωσης του αγωγού (τάπας), με την αντίστοιχη φλάντζα, τος γαλβανισμένους κοχλίες στερέωσης ή το ελαστικό παρέμβυσμα στεγάνωσης, ή λοιπών άλλων υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για το τάπωμα του αγωγού (ανάλογα με το υλικό κατασκευής του)..
- β. Το κλείσιμο της βάνας ελέγχου του υπόψη τμήματος του δικτύου, η εκκένωσή του και η άντληση των νερών (εάν ευρίσκεται εν λειτουργία).
- γ. Η κοπή του προς απομόνωση σωλήνα με χρήση συσκευής κοπής σωλήνων, κάθετα προς τον άξονά του ή υπό γωνία έως 45° (περίπτωση χαλύβδινου αγωγού) και η τοποθέτηση του ειδικού τεμαχίου πωματισμού (τάπας).

Τιμή ανά επέμβαση απομόνωσης αγωγού, για διάμετρό Φ/100

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Πενήντα επτά  
(Αριθμητικώς): 57,00

**ΥΔΡ A-16.18.01** **Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης κατ' επέκταση υφισταμένου από οποιαδήποτε υλικό, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικών τεμαχίων**

Κωδικός αναθεώρησης: **ΥΔΡ 6630.1 (35%) + ΥΔΡ 6611.1 (65%)**

Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης από οποιοδήποτε υλικό, κατ' επέκταση υφισταμένου, χωρίς χρήση ταύ, αφού έχει προηγηθεί η απομόνωση του τερματικού κλάδου του υφισταμένου αγωγού από το δίκτυο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων για την συναρμογή του νέου με τον υφιστάμενο αγωγό (φλάντζες, συστολικά, γαλβανισμένοι κοχλίες κλπ)., ανάλογα με το υλικό κατασκευής του υφισταμένου και του νέου αγωγού..
- β. Η αποκοπή ή αφαίρεση της τάπας τερματισμού του υφισταμένου αγωγού ή η πλύση του (όταν δεν είναι ταπωμένος) και η άντληση των νερών με φορητή υδραντλία.
- γ. Η τοποθέτηση και συναρμολόγηση των απαιτούμενων κατά περίπτωση ειδικών τεμαχίων σύνδεσης των δύο αγωγών

Τιμή ανά σύνδεση κατά τα ανωτέρω, για διατομή του υφισταμένου αγωγού, Φ100m.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εκατό είκοσι τέσσερα  
(Αριθμητικώς): 124,00

---

**A.T.:** 34

**ΥΔΡ- ΣΧΤ.09** Δίκρουνο τροφοδότησης υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου από την ΠΥ, πλήρες

Κωδικός αναθεώρησης : **ΗΛΜ 20 100,00%**

Ένα πλήρως κατασκευασμένο χυτοσιδηρό πυροσβεστικό υδροστόμιο DN 80 που περιλαμβάνει α) χαλυβδοσωλήνα σύνδεσης 4 ins με βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη β) με δύο εξόδους Φ65, 2,5" STORZ 65, με ορειχάλκινες δικλείδες διακοπής και πώματα στομίων με αλυσίδες στερέωσης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου στο δίκτυο.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Τριακόσια είκοσι πέντε  
(Αριθμητικώς): 325,00

**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2021**

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

Παπαδάκη Καλλιόπη  
Μηχανολόγος Μηχανικός, MSc

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Μπαρτσιδη Παρασκευή  
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός MSc

Εγκρίθηκε με την υπ' αριθμόν 22 / 2021 Απόφαση Δ.Σ της ΔΕΥΑΜ

