



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και
επενδυτικά Ταμεία



**Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Δυτική Ελλάδα 2014-2020**
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας
και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Υ.ΛΙ.Κ.Υ.
Ε.Υ.Δ.Ε. Κ.Υ.Λ.Υ.

ΕΡΓΟ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΩΝ
ΕΡΓΑΣΙΩΝ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ : "ΥΔΡΕΥΣΗ
ΠΑΤΡΑΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΟΤΑΜΟΥΣ ΠΕΙΡΟ
ΚΑΙ ΠΑΡΑΠΕΙΡΟ — ΔΙΚΤΥΑ
ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ
ΟΙΚΙΣΜΩΝ Ν. ΑΧΑΪΑΣ"

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 21.660.000,00 Ευρώ (με ΦΠΑ) χωρίς
το δικαίωμα προαίρεσης / Δικαίωμα
προαίρεσης: 2.640.000,00 Ευρώ
(με ΦΠΑ)
ΣΥΝΟΛΟ: 24.300.000,00 Ευρώ
(με ΦΠΑ)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: α) ΕΕ 2020 ΕΠ00110012 της ΣΑ ΕΠ001/1
β) ΕΕ 2020 ΣΕ076 της ΣΑΕ 076

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΑΘΗΝΑ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2020



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτική Ελλάδα 2014-2020





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Υ.ΛΙ.Κ.Υ.
Ε.Υ.Δ.Ε. Κ.Υ.Λ.Υ.

ΕΡΓΟ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΩΝ
ΕΡΓΑΣΙΩΝ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ : “ΥΔΡΕΥΣΗ
ΠΑΤΡΑΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΟΤΑΜΟΥΣ ΠΕΙΡΟ
ΚΑΙ ΠΑΡΑΠΕΙΡΟ — ΔΙΚΤΥΑ
ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ
ΟΙΚΙΣΜΩΝ Ν. ΑΧΑΪΑΣ”

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 21.660.000,00 Ευρώ (με ΦΠΑ) χωρίς
το δικαίωμα προαίρεσης / Δικαίωμα
προαίρεσης: 2.640.000,00 Ευρώ
(με ΦΠΑ)
ΣΥΝΟΛΟ: 24.300.000,00 Ευρώ
(με ΦΠΑ)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: α) ΕΕ 2020 ΕΠ00110012 της ΣΑ ΕΠ001/1
β) ΕΕ 2020 ΣΕ076 της ΣΑΕ 076

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ.....	1-1
2.	ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΙΜΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	2-1
3.	ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	3-1
	ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ – ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	3-1
Άρθρο 1.	Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης (Υ.1.01).....	3-1
Άρθρο 2.	Χρήση αμφίπλευρων εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey, από σκληρό πλαστικό (Υ.1.02)	3-2
Άρθρο 3.	Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου (Υ.1.03)	3-2
Άρθρο 4.	Ρυμουλκούμενο στοιχείο με φωτεινό παλλόμενο βέλος παράκαμψης (Υ.1.04)	3-3
	ΕΚΣΚΑΦΕΣ.....	3-4

Άρθρο 5.	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες, με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφής (ΟΙΚ.20.02Ν)	3-4
Άρθρο 6.	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες, με τη φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και τη μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (ΟΙΚ.20.02)	3-4
Άρθρο 7.	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη, με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφής (Υ.3.01.01)	3-5
Άρθρο 8.	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη, με τη φορτοεκφόρτωση και μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (Υ.3.01.02)	3-5
Άρθρο 9.	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων σε εδάφη βραχώδη χωρίς χρήση εκρηκτικών, με τη φορτοεκφόρτωση και μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (Υ.3.02.02)	3-6
	Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα, με πλάτος πυθμένα έως 3,0 μ. και με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής (Υ.3.10.01.01)	3-7
Άρθρο 10.	Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m.....	3-7
	Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα, με πλάτος πυθμένα έως 3,0 μ. και με τη φορτοεκφόρτωση και μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (Υ.3.10.02.01)	3-8
Άρθρο 11.	Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m.....	3-9
	Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα, με πλάτος πυθμένα έως 3,0 μ. και με τη φορτοεκφόρτωση και μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (Υ.3.11.02.01)	3-9
Άρθρο 12.	Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m.....	3-10
Άρθρο 13.	Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (Υ.3.16)	3-10
	ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ.....	3-11
Άρθρο 14.	Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα (Υ.7.01).....	3-11
Άρθρο 15.	Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα (Υ.7.06)	3-11

ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ - ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ - ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ	3-13
Άρθρο 16. Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης (Υ.5.04)	3-13
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου και για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm (Υ.5.05.02)	3-13
Άρθρο 17. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm (Υ.5.05.01)	3-14
Άρθρο 18. Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm (Υ.5.05.02)	3-14
Άρθρο 19. Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου (Υ.5.07)	3-14
Άρθρο 20. Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου (Υ.5.09.02)	3-15
Άρθρο 21. Επένδυση πρανών με φυτική γη (Ο.Α-24.1)	3-15
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ	3-17
Άρθρο 22. Τσιμεντοσωλήνες διάτρητοι στραγγιστηρίων εσωτερικής διαμέτρου 150 mm (Υ.12.03.01N)	3-17
Άρθρο 23. Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων diesel ή βενζινοκίνητων, ισχύος έως 1 HP (Υ.6.01.01.01)	3-17
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΪΑΣ - ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ	3-19
Άρθρο 24. Επίστρωση αγροτικών οδών με αμμοχαλικώδη υλικά (Υ.4.07)	3-19
Άρθρο 25. Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων δικτύων, που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm (Υ.4.09.02)	3-19
Άρθρο 26. Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m (Ο.Γ-1.2)	3-20
Άρθρο 27. Βάση πάχους 0,10 m (Ο.Γ-2.2)	3-21
Άρθρο 28. Ασφαλική προεπάλειψη (Ο.Δ-3)	3-21
Άρθρο 29. Ασφαλική συγκολλητική επάλειψη (Ο.Δ-4)	3-22
Άρθρο 30. Ασφαλική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m (Ο.Δ-5.1)	3-23
Άρθρο 31. Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου (Ο.Δ-8.1)	3-24
ΕΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΟΙΤΗΣ ΚΑΙ ΠΡΑΝΩΝ	3-25

Άρθρο 32. Προμήθεια συρματοπλέγματος και συρμάτων συρματοκιβωτίων, γαλβανισμένα με κράμα ψευδαργύρου – αλουμινίου (Galfan: 95%Zn - 5%Al) (Ο.Β-65.1.2).....	3-25
Άρθρο 33. Κατασκευή φατνών συρματοκιβωτίων (Ο.Β-65.2)	3-25
Άρθρο 34. Πλήρωση φατνών συρματοκιβωτίων (Ο.Β-65.3).....	3-26
ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ - ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ.....	3-27
Άρθρο 35. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (Υ.9.01)	3-27
Άρθρο 36. Ξυλότυποι καμπύλων επιφανειών (Υ.9.02)	3-28
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος (Υ.9.10)	3-30
Άρθρο 37. Για κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 (Υ.9.10.03)	3-31
Άρθρο 38. Για κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 (Υ.9.10.05)	3-32
Άρθρο 39. Για κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 (Υ.9.10.06)	3-32
Άρθρο 40. Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934 – 2 (Υ.9.23.04)	3-32
Άρθρο 41. Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων (Υ.9.26)	3-33
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ.....	3-36
Άρθρο 42. Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 εκ. πάχους 1 πλίνθου (μπατικοί τοίχοι) (ΟΙΚ.46.01.03)	3-36
Άρθρο 43. Υαλοστάσια σιδηρά βάρους άνω των 10 kg/m ² (ΟΙΚ.62.02).....	3-37
Άρθρο 44. Μεταλλικές θύρες, τυποποιημένες, βιομηχανικής προέλευσης (ΟΙΚ.62.50)	3-37
Άρθρο 45. Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα (ΟΙΚ.71.21).....	3-38
Άρθρο 46. Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα (ΟΙΚ.71.31).....	3-38
Άρθρο 47. Επικεράμωση με κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου (ΟΙΚ.72.16)	3-39

Άρθρο 48. Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου τσιμέντου πλευράς 21 - 30 cm (ΟΙΚ.73.16.01)	3-39
Άρθρο 49. Επιστρώσεις τσιμεντοκονίας πάχους 3,0 cm (ΟΙΚ.73.36.01)	3-39
Άρθρο 50. Υαλοπίνακες οπλισμένοι πάχους 6,50 mm και μήκους έως 1,00 m (ΟΙΚ.76.20.01)...	3-40
Άρθρο 51. Υαλοπίνακες οπλισμένοι πάχους 6,50 mm και μήκους άνω του 1,00 m (ΟΙΚ.76.20.02)	3-40
Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως (ΟΙΚ.77.80).....	3-40
Άρθρο 52. Εσωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής στυρενιοακρυλικής- ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως (ΟΙΚ.77.80.01)	3-41
Άρθρο 53. Εξωτερικών επιφανειών με χρήση ελαιοχρωμάτων αλκυδικής, ακρυλικής βάσεως νερού ή διαλύτου (ΟΙΚ.77.80.03)	3-41
Άρθρο 54. Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφατικό γαλάκτωμα (ΟΙΚ.77.80.03)	3-41
Άρθρο 55. Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά (ΟΙΚ.79.08)	3-42
Άρθρο 56. Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο (ΟΙΚ.79.09)	3-42
Άρθρο 57. Καλύμματα φρεατίων και θυρίδων επίσκεψης από φαιό χυτοσίδηρο (gray iron) (Υ.11.01)	3-42
Άρθρο 58. Βαθμίδες από χυτοσίδηρο (Υ.11.03)	3-43
Άρθρο 59. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία – Σωλήνες εξαερισμού (Υ.11.05.02)	3-43
Άρθρο 60. Κατασκευές με αυξημένη μηχανουργική επεξεργασία – Μεταλλικό υπερυψωμένο δάπεδο (Υ.11.05.03).....	3-44
Άρθρο 61. Σκάλα επίσκεψης χαλύβδινη (Ν.Τ.1)	3-45
Άρθρο 62. Αμμοβολή/μεταλλοβολή χαλυβδίνων κατασκευών (Υ.11.06)	3-45
Άρθρο 63. Αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων κατασκευών με εφαρμογή διπλής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως (Υ.11.07.01).....	3-46
Άρθρο 64. Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό (Υ.11.08.02).....	3-46
Άρθρο 65. Συναρμολόγηση - εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών (Υ.11.09).....	3-47

Άρθρο 66. Κατασκευή χωρίσματος φιλτροπρεσσών από διατομές και υαλοστάσια αλουμινίου στο κτίριο χημικών των ΕΕΝ (Ν.Τ.2)	3-47
ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ	3-49
Άρθρο 67. Ταινία σιμάνσεως αγωγού ύδρευσης (Ν.Τ.3)	3-49
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 (Υ.12.14.01)	3-49
Άρθρο 68. Ονομ. διαμέτρου DN 225 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm (Υ.12.14.01.12)	3-51
Άρθρο 69. Ονομ. διαμέτρου DN 250 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm (Υ.12.14.01.13)	3-51
Άρθρο 70. Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (Υ.12.14.01.47)	3-51
Άρθρο 71. Ονομ. διαμέτρου DN 125 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (Υ.12.14.01.48)	3-51
Άρθρο 72. Ονομ. διαμέτρου DN 140 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (Υ.12.14.01.49)	3-52
Άρθρο 73. Ονομ. διαμέτρου DN 160 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (Υ.12.14.01.50)	3-52
Άρθρο 74. Ονομ. διαμέτρου DN 180 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (Ν.Τ.4)	3-52
Άρθρο 75. Ονομ. διαμέτρου DN 250 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (Υ.12.14.01.53)	3-52
Άρθρο 76. Ονομ. διαμέτρου DN 355 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (Υ.12.14.01.56)	3-52
Άρθρο 77. Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 20 atm (Υ.12.14.01.67)	3-53
Άρθρο 78. Ονομ. διαμέτρου DN 140 mm / ονομ. πίεσης PN 20 atm (Υ.12.14.01.69)	3-53
Άρθρο 79. Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ. από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron) ή χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598 (Υ.12.17.01)	3-53
Άρθρο 80. Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με σκυρόδεμα εφαρμοζόμενο φυγοκεντρικά (τσιμεντοκονίαμα) (Υ.12.18.03)	3-54
Άρθρο 81. Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων (Υ.12.19)	3-54
Άρθρο 82. Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες (Υ.12.20)	3-55
Άρθρο 83. Ελαστικό παρέμβυσμα (Ν.Τ.5)	3-55

ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ3-57

Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 10 atm, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση (Υ.13.03.01)3-57

Άρθρο 84. Ονομαστικής διαμέτρου DN 40 mm (N.T.6)3-57

Άρθρο 85. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (Υ.13.03.01.01N)3-57

Άρθρο 86. Ονομαστικής διαμέτρου DN 65 mm (N.T.7)3-57

Άρθρο 87. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (Υ.13.03.01.02N)3-58

Άρθρο 88. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm (Υ.13.03.01.03)3-58

Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση (Υ.13.03.03)3-58

Άρθρο 89. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (Υ.13.03.03.01)3-58

Άρθρο 90. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (Υ.13.03.03.02)3-58

Άρθρο 91. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm (Υ.13.03.03.03)3-59

Άρθρο 92. Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm (Υ.13.03.03.04N)3-59

Άρθρο 93. Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm (Υ.13.03.03.05)3-59

Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 25 atm, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση (Υ.13.03.04)3-59

Άρθρο 94. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (Υ.13.03.04.01)3-59

Άρθρο 95. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm (Υ.13.03.04.02)3-60

Άρθρο 96. Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 40 atm και ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση (Υ.13.03.05.01)3-60

Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές ηλεκτροκίνητες, με ωτίδες, ονομαστ. πίεσης 16 atm, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση (N.T.)3-60

Άρθρο 97. Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm (N.T.8)3-61

Άρθρο 98. Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm (N.T.9)3-61

Δικλίδες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 10 atm, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση (N.T.)3-61

Άρθρο 99. Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm (N.T.10)	3-61
Άρθρο 100.Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm (N.T.11)	3-62
Δικλίδες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση (N.T.).....	3-62
Άρθρο 101.Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm (N.T.12)	3-62
Άρθρο 102.Ονομαστικής διαμέτρου DN 350 mm (N.T.13)	3-62
Δικλίδες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας ηλεκτροκίνητες, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση (N.T.).....	3-63
Άρθρο 103.Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm (N.T.14)	3-63
Άρθρο 104.Ονομαστικής διαμέτρου DN 350 mm (N.T.15)	3-63
Βαλβίδες μείωσης πίεσης με ελεγχόμενο προοδευτικά κλείσιμο, ονομαστικής πίεσης 10 atm (Y.13.03.08.01N)	3-63
Άρθρο 105.Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm (Y.13.08.01.04N).....	3-64
Άρθρο 106.Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm (Y.13.08.01.07N).....	3-64
Άρθρο 107.Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 10 atm και ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (Y.13.10.01.01)	3-64
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 16 atm (Y.13.10.02)	3-65
Άρθρο 108.Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (Y.13.10.02.01N).....	3-65
Άρθρο 109.Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (Y.13.10.02.02)	3-65
Άρθρο 110.Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 25 atm και ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (Y.13.10.01.01)	3-65
Χαλύβδινες εξαρμώσεις ονομαστικής πίεσης PN 10 atm (Y.13.15.01).....	3-66
Άρθρο 111.Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (Y.13.15.01.01N).....	3-66
Άρθρο 112.Ονομαστικής διαμέτρου DN 65 mm (Y.13.15.01.02N).....	3-66

Άρθρο 113.Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (Υ.13.15.01.03N).....	3-66
Άρθρο 114.Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm (Υ.13.15.01.04)	3-67
Άρθρο 115.Ονομαστικής διαμέτρου DN 225 mm (N.T.16)	3-67
Άρθρο 116.Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm (Υ.13.15.01.09)	3-67
Χαλύβδινες εξαρμώσεις ονομαστικής πίεσης PN 16 atm (Υ.13.15.02).....	3-67
Άρθρο 117.Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm (Υ.13.15.02.04N).....	3-68
Άρθρο 118.Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm (Υ.13.15.02.05N).....	3-68
Άρθρο 119.Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm (Υ.13.15.02.06)	3-68
Άρθρο 120.Ονομαστικής διαμέτρου DN 350 mm (Υ.13.15.02.11N).....	3-68
Φλοτεροβαλβίδα ονομαστικής πίεσης 10 atm (N.T.).....	3-68
Άρθρο 121.Ονομαστικής διαμέτρου DN 65 mm (N.T.17)	3-69
Άρθρο 122.Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (N.T.18)	3-69
Μετρητές παροχής με υπερήχους, ονομαστικής πίεσης PN 16 atm (N.T.)	3-69
Άρθρο 123.Ονομαστικής διαμέτρου DN 40 mm (N.T.19)	3-69
Άρθρο 124.Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (N.T.20)	3-69
Άρθρο 125.Ονομαστικής διαμέτρου DN 65 mm (N.T.21)	3-70
Άρθρο 126.Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (N.T.22)	3-70
Άρθρο 127.Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm (N.T.23)	3-70
Άρθρο 128.Ορειχάλκινος κρουνός ονομ. διαμέτρου 1” (μίας ίντσας) (N.T.24)	3-70
Άρθρο 129.Σφαιρική δικλίδα ονομ. διαμέτρου 4” (τεσσάρων ιντσών) (N.T.25).....	3-71
ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ	3-72
Άρθρο 130.Χαλυβδοσωλήνας γαλβανιζέ αποχέτευσης φρεατίου, ονομ. διαμέτρου DN 100mm (N.T.26).....	3-72
Άρθρο 131.Χαλυβδοσωλήνας βαρέως τύπου, εκκένωσης, ονομαστικής διαμέτρου DN 100mm (N.T.27).....	3-72
Φίλτρο (Dirt Trap) τύπου Υ (N.T.).....	3-73
Άρθρο 132.Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm (N.T.28)	3-73
Άρθρο 133.Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm (N.T.29)	3-73

Άρθρο 134. Πολύτροπο φρεατίων από χυτοσίδηρο, ονομαστικής διαμέτρου DN100 mm (N.T.30).....	3-73
Άρθρο 135. Διάταξη ανάρτησης αγωγών ύδρευσης, ονομαστικών διαμέτρων DN110 & DN125 mm, σε φορείς υφιστάμενων γεφυρών (N.T.31)	3-74
Άρθρο 136. Διάταξη ανάρτησης αγωγών ύδρευσης, ονομ. διαμέτρων DN140 έως DN355 mm, σε φορείς υφιστάμενων γεφυρών (N.T.32).....	3-74
ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ.....	3-76
Άρθρο 137. Γενική δοκιμή σωληνώσεων (N.T.33)	3-76
Άρθρο 138. Πλύση και αποστείρωση δικτύου και δεξαμενών (N.T.34).....	3-77
Άρθρο 139. Μονάδα αυτόματης χλωρίωσης σε δεξαμενή ύδατος (N.T.35).....	3-78
Μελέτη και κατασκευή συστήματος καθοδικής προστασίας (Y.12.21).....	3-78
Άρθρο 140. Μετρήσεις ηλεκτροδυναμικού και αντίστασης εδάφους (εργασίες υπαίθρου και σύνταξη έκθεσης) (Y.12.21.01)	3-79
Άρθρο 141. Μελέτη συστήματος καθοδικής προστασίας (Y.12.21.02)	3-79
Άρθρο 142. Κατασκευή συστήματος καθοδικής προστασίας (Y.12.21.03).....	3-79
Φράγμα Αστερίου, Φράγμα Βαλμαδούρας, κτήριο δικλείδων, κτήριο διοίκησης.....	3-80
ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ.....	3-80
Άρθρο 143. Σύστημα PLC. (N.A.1.1)	3-80
Άρθρο 144. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T, θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (N.A.1.2)	3-80
Άρθρο 145. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (N.A.1.3)	3-81

Άρθρο 146. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 8x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (N.A.1.4)	3-81
Άρθρο 147. Κάμερα τύπου DOME. (N.A.1.5)	3-82
Άρθρο 148. Δικτυακός εγγραφέας βίντεο (Network Video Recorder) με σκληρούς δίσκους συνολικής χωρητικότητας 16TB, ενσύρματο (USB) πληκτρολόγιο και ενσύρματο (USB) ποντίκι. (N.A.1.6)	3-82
Άρθρο 149. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive. (N.A.1.7) ...	3-82
Άρθρο 150. Υπολογιστικό σύστημα, με ρόλο θέσης εργασίας (Workstation) για το SCADA. (N.A.1.8)	3-83
Άρθρο 151. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, επιπέδου 3 (L3), θύρες για χάλκινα καλώδια: 16x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας: 2x 100 / 1000BASE-X, 2x 10GBASE-SR/LR SFP+, εξοπλισμένος με τέσσερα (4) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (N.A.1.9)	3-83
Άρθρο 152. Οθόνη απεικόνισης 49" για σύστημα καμερών. (N.A.1.10).....	3-84
Άρθρο 153. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 3000VA, on line, double conversion. (N.A.1.11).....	3-84
Άρθρο 154. Κουτί τερματισμού οπτικών ινών (fibre optic patch panel). (N.A.1.12).....	3-84
Άρθρο 155. Επιδαπέδια καμπίνα δικτύου 19", 42U, με διάφανη πόρτα και διαστάσεις 2057x600x600 [mm], IP20. (N.A.1.13).....	3-85
Άρθρο 156. PILLAR διαστάσεων 120x80x55 [cm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (N.A.1.14)	3-85
Άρθρο 157. Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση. (N.A.1.15).....	3-86
Άρθρο 158. Καλώδιο UTP CAT6, με μεταλλικούς ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση. (N.A.1.16)	3-86
Άρθρο 159. Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών. (N.A.1.17)	3-86

Άρθρο 160.Εργασίες προγραμματισμού των PLC των πινάκων αυτοματισμού του φράγματος. (N.A.1.18)	3-87
Άρθρο 161.Εργασίες ρυθμίσεων και προγραμματισμού του συστήματος CCTV. (N.A.1.19)	3-87
Άρθρο 162.Σύστημα PLC. (N.A.2.1)	3-87
Άρθρο 163.Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T, θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (N.A.2.2)	3-88
Άρθρο 164.Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (N.A.2.3)	3-88
Άρθρο 165.Κάμερα τύπου DOME. (N.A.2.4)	3-89
Άρθρο 166.Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive. (N.A.2.5) ...	3-89
Άρθρο 167.PILLAR διαστάσεων 120x80x55 [cm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (N.A.2.6)	3-89
Άρθρο 168.Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση. (N.A.2.7).....	3-90
Άρθρο 169.Καλώδιο UTP CAT6, με μεταλλικά βύσματα RJ45, έτοιμο προς σύνδεση. (N.A.2.8) ..	3-90
Άρθρο 170.Εργασίες προγραμματισμού των PLC πινάκων αυτοματισμού του φράγματος. (N.A.2.9)	3-90
Άρθρο 171.Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών. (N.A.2.10)	3-91
Άρθρο 172.Σύστημα PLC. (N.A.3.1)	3-91
Άρθρο 173.Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T, θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (N.A.3.2)	3-92

Άρθρο 174. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 8x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (N.A.3.3)	3-92
Άρθρο 175. Κάμερα τύπου DOME. (N.A.3.4)	3-92
Άρθρο 176. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive. (N.A.3.5) ...	3-93
Άρθρο 177. Επιδαπέδιο ερμάριο αυτοματισμών, διαστάσεων 1600x800x300 [mm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (N.A.3.6)	3-93
Άρθρο 178. Ιστός για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση. (N.A.3.7)	3-94
Άρθρο 179. Καλώδιο UTP CAT6, με ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση. (N.A.3.8)	3-94
Άρθρο 180. Εργασίες προγραμματισμού του PLC του πίνακα αυτοματισμού. (N.A.3.9)	3-94
Άρθρο 181. Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών. (N.A.3.10)	3-95
Άρθρο 182. Καλωδίωση τηλεμετάδοσης στοιχείων. (ΗΛΜ 65.10.30).....	3-95
Άρθρο 183. Οικίσκοι εγκατάστασης ηλεκτρονικών σειρήνων, με σειρήνες, διατάξεις ασύρματης επικοινωνίας, φωτοβολταϊκό σύστημα φόρτισης συσσωρευτών και συσσωρευτές. (N.A.4.1)	3-96
Άρθρο 184. Εξοπλισμός ασύρματης επικοινωνίας ΚΣΕ. (N.A.4.2)	3-96
ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ.....	3-97
Άρθρο 185. Αεραγωγός από PVC-U διαμέτρου / 315mm. (N.A.5.1)	3-97
Άρθρο 186. Ανεμιστήρας τύπου Fan section, παροχής 1400 m ³ /h και μανομετρικού 500 Pa, με στόμιο τύπου βροχής 400x600 m. (N.A.5.2).....	3-97
Άρθρο 187. Στόμιο αεραγωγού επιστροφής αέρα, 600x250 mm. (N.A.5.3)	3-97
Άρθρο 188. Ηλεκτρική εγκατάσταση ανεμιστήρα. (N.A.5.4)	3-98
Άρθρο 189. Ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου δικλείδας υδροληψίας. (N.A.5.5)	3-98
Άρθρο 190. Ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου δικλείδας εκκένωσης. (N.A.5.6).....	3-99

Άρθρο 191. Ηλεκτρικός πίνακας τύπου PILLAR για την τροφοδότηση του Μ/Σ 1000V/400V.

(N.A.5.7)3-99

Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας νερού (EEN) Αστερίου3-100

ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ (κάμερες).....3-100

Άρθρο 192. Υπολογιστικό σύστημα με ρόλο εξυπηρετητή (Server) για το SCADA. (N.A.6.1)3-100

Άρθρο 193. Υπολογιστικό σύστημα με ρόλο θέσης εργασίας (Workstation) για το SCADA.

(N.A.6.2)3-100

Άρθρο 194. Υπολογιστικό σύστημα με ρόλο Engineering Station. (N.A.6.3).....3-101

Άρθρο 195. Inkjet Εκτυπωτής / Πολυμηχάνημα. (N.A.6.4).....3-102

Άρθρο 196. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, επιπέδου 3 (L3), θύρες για χάλκινα

καλώδια: 16x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας: 2x 100 /

1000BASE-X, 2x 10GBASE-SR/LR SFP+, εξοπλισμένος με τέσσερα (4) βύσματα SFP,

τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (N.A.6.5)3-102

Άρθρο 197. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 /

1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο

(2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.

(N.A.6.6)3-102

Άρθρο 198. Δικτυακός εγγραφέας βίντεο (Network Video Recorder) με σκληρούς δίσκους

συνολικής χωρητικότητας 16TB, ενσύρματο (USB) πληκτρολόγιο και ενσύρματο

(USB) ποντίκι. (N.A.6.7)3-103

Άρθρο 199. Οθόνη απεικόνισης 49" για σύστημα καμερών. (N.A.6.8).....3-103

Άρθρο 200. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 8000VA, on line, double

conversion. (N.A.6.9).....3-104

Άρθρο 201. Κουτί τερματισμού οπτικών ινών (fibre optic patch panel). (N.A.6.10).....3-104

Άρθρο 202. Επιδαπέδια καμπίνα δικτύου 19", 42U, με διάφανη πόρτα και διαστάσεις

2057x600x600[mm], IP20. (N.A.6.11).....3-104

Άρθρο 203. Λογισμικό SCADA με δύο (2) άδειες Server Runtime, δύο (2) άδειες Thin Client

Runtime, μία (1) άδεια Server για ανάπτυξη (Development), μία (1) άδεια Thin

Client για ανάπτυξη (Development) 4000 μεταβλητών (Tags). (N.A.6.12)3-105

Άρθρο 204. Κάμερα τύπου DOME. (N.A.6.13)3-105

Άρθρο 205. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive. (N.A.6.14)3-105

Άρθρο 206. Επιδαπέδιο ερμάριο αυτοματισμών, διαστάσεων 1400x800x300 [mm],
προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή
οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών,
τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά
κ.ά.). (N.A.6.15)3-106

Άρθρο 207. PILLAR διαστάσεων 120x80x55 [cm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο
εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με
μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, αντικεραυνική
διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (N.A.6.16).....3-106

Άρθρο 208. Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m για κάμερα, προμήθεια,
τοποθέτηση. (N.A.6.17).....3-106

Άρθρο 209. Καλώδιο UTP CAT6, με ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση. (N.A.6.18) 3-107

Άρθρο 210. Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών. (N.A.6.19)3-107

Άρθρο 211. Εργασίες προγραμματισμού του SCADA. (N.A.6.20)3-107

Άρθρο 212. Εργασίες ρυθμίσεων και προγραμματισμού του συστήματος CCTV. (N.A.6.21)3-108

Άρθρο 213. Καλωδίωση τηλεμετάδοσης στοιχείων. (ΗΛΜ 65.10.30).....3-108

Άρθρο 214. Μονάδα αυτόματης χλωρίωσης του δικτύου. (N.A.7)3-109

Υφιστάμενα αντλιοστάσια A1, A2, A3, A4, A5, A6 ,A7, A8, A9.....3-110

Άρθρο 215. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 /
1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο
(2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.
(N.A.8.1)3-110

Άρθρο 216. Κάμερα τύπου DOME. (N.A.8.2)3-110

Άρθρο 217. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive. (N.A.8.3).3-111

Άρθρο 218. Επιδαπέδιο ερμάριο αυτοματισμών, διαστάσεων 1400x800x300 [mm],
προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή
οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών,
τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (N.A.8.4)3-111

Άρθρο 219. Καλώδιο UTP CAT6, με ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση. (N.A.8.5) ..3-111

Άρθρο 220.Ιστός για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση. (Ν.Α.8.6)	3-112
Άρθρο 221.Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών. (Ν.Α.8.7)	3-112
Άρθρο 222.Εργασίες ρυθμίσεων υφισταμένων PLC. (Ν.Α.8.8).....	3-112
Άρθρο 223.Καλωδίωση τηλεμετάδοσης στοιχείων (για τη διασύνδεση των υφισταμένων αντλιοστασιών στο γενικό δίκτυο). (ΗΛΜ 65.10.3).....	3-113
Νέα αντλιοστάσια Α1, Α2, Α3, Α4, Α5.1, Α5.2, Α6, Α7, Α8.....	3-114
Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα ξηρού θαλάμου, αντλιοστασίου. (ΑΤΗ Ν 8220.01)	3-114
Άρθρο 224.Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα ξηρού θαλάμου, αντλιοστασίου Α1, παροχής 21,6 m ³ /h και μανομετρικού ύψους 135 m. (ΑΤΗ Ν 8220.01.1)	3-114
Άρθρο 225.Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα ξηρού θαλάμου, αντλιοστασίου Α3, παροχής 31,1m ³ /h και μανομετρικού ύψους 261 m. (ΑΤΗ Ν 8220.01.2)	3-115
Άρθρο 226.Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα ξηρού θαλάμου, αντλιοστασίου Α8, παροχής 5,4m ³ /h και μανομετρικού ύψους 5 m. (ΑΤΗ Ν 8220.01.3)	3-115
Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα. (ΑΤΗ Ν 8220.02).....	3-115
Άρθρο 227.Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλιοστασίου Α2, παροχής 12,2 m ³ /h και μανομετρικού ύψους 43 m. (ΑΤΗ Ν 8220.02.1)	3-116
Άρθρο 228.Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλιοστασίου Α4, παροχής 9 m ³ /h και μανομετρικού ύψους 15 m. (ΑΤΗ Ν 8220.02.2)	3-116
Άρθρο 229.Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλιοστασίου Α5.1, παροχής 2,5 m ³ /h και μανομετρικού ύψους 33 m. (ΑΤΗ Ν 8220.02.3)	3-116
Άρθρο 230.Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλιοστασίου Α5.2, παροχής 1,8 m ³ /h και μανομετρικού ύψους 130 m. (ΑΤΗ Ν 8220.02.4)	3-117
Άρθρο 231.Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλιοστασίου Α6, παροχής 4,3 m ³ /h και μανομετρικού ύψους 69 m. (ΑΤΗ Ν 8220.02.5)	3-117

Άρθρο 232.Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλιοστασίου Α7, παροχής 9 m ³ /h και μανομετρικού ύψους 36 m. (ΑΤΗΕ Ν 8220.02.6)	3-117
Άρθρο 233.Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α1. (ΥΔΡ Ν 12.18.04)	3-117
Άρθρο 234.Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α2. (ΥΔΡ Ν 12.18.05)	3-118
Άρθρο 235.Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α3. (ΥΔΡ Ν 12.18.06)	3-119
Άρθρο 236.Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α4. (ΥΔΡ Ν 12.18.07)	3-120
Άρθρο 237.Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α5.1. (ΥΔΡ Ν 12.18.08)	3-121
Άρθρο 238.Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α5.2. (ΥΔΡ Ν 12.18.09)	3-122
Άρθρο 239.Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α6. (ΥΔΡ Ν 12.18.10)	3-123
Άρθρο 240.Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α7. (ΥΔΡ Ν 12.18.11)	3-124
Άρθρο 241.Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α8. (ΥΔΡ Ν 12.18.12)	3-125
Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών. (ΥΔΡ 11.07).....	3-126
Άρθρο 242.Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως. (ΥΔΡ 11.07.01)	3-126
Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών. (ΥΔΡ 11.08)	3-127
Άρθρο 243.Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε μη διαβρωτικό περιβάλλον, πάνω από την στάθμη επεξεργαζομένων υγρών, χωρίς κίνδυνο διαβροχής (ΥΔΡ 11.08.01)....	3-127
Χειροκίνητη δικλείδα πεταλούδα χωρίς φλάντζες με μειωτήρα, ονομαστικής πίεσης 10 atm. (ΥΔΡ Ν 13.04.02)	3-128
Άρθρο 244.Ονομαστικής διαμέτρου DN32. (Ν 13.04.02.21)	3-128
Άρθρο 245.Ονομαστικής διαμέτρου DN40. (Ν 13.04.02.22)	3-128
Άρθρο 246.Ονομαστικής διαμέτρου DN50. (Ν 13.04.02.23)	3-129
Άρθρο 247.Ονομαστικής διαμέτρου DN65. (Ν 13.04.02.24)	3-129
Άρθρο 248.Ονομαστικής διαμέτρου DN80. (Ν 13.04.02.25)	3-129
Χειροκίνητη δικλείδα πεταλούδα χωρίς φλάντζες με μειωτήρα, ονομαστικής πίεσης 25 atm. (ΥΔΡ Ν 13.04.05)	3-129
Άρθρο 249.Ονομαστικής διαμέτρου DN32. (Ν 13.04.05.07)	3-130

Άρθρο 250.Ονομαστικής διαμέτρου DN65. (N 13.04.05.08)	3-130
Άρθρο 251.Χειροκίνητος ατμοφράκτης (globe valve) ονομαστικής πίεσης PN40, ονομαστικής διαμέτρου DN80. (ATHE N 8617.3.1)	3-130
Ηλεκτροκίνητη ρυθμιστική δικλείδα πεταλούδα χωρίς φλάντζες, ονομαστικής πίεσης 10 atm. (ΗΛΜ Ν 13.04.03)	3-131
Άρθρο 252.Ονομαστικής διαμέτρου DN32. (N 13.04.03.06)	3-131
Άρθρο 253.Ονομαστικής διαμέτρου DN40. (N 13.04.03.07)	3-131
Άρθρο 254.Ονομαστικής διαμέτρου DN50. (N 13.04.03.08)	3-131
Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής έμφραξης, ονομαστικής πίεσης 10 atm. (ΥΔΡ Ν 13.16.01)	3-132
Άρθρο 255.Ονομαστικής διαμέτρου DN40. (N 13.16.01.1)	3-132
Άρθρο 256.Ονομαστικής διαμέτρου DN50. (N 13.16.01.2)	3-132
Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής έμφραξης ή τύπου ακροφυσίου με ελατήριο ονομαστικής πίεσης 25 atm. (ΥΔΡ Ν 13.11.02)	3-132
Άρθρο 257.Ονομαστικής διαμέτρου DN65. (N 13.11.02.08)	3-133
Άρθρο 258.Ονομαστικής διαμέτρου DN80. (N 13.11.02.09)	3-133
Χαλύβδινο τεμάχιο εξάρμωσης ονομαστικής πίεσης PN10. (ΥΔΡ 13.15.01)	3-133
Άρθρο 259.Ονομαστικής διαμέτρου DN32. (N 13.15.01.1)	3-133
Άρθρο 260.Ονομαστικής διαμέτρου DN40. (N 13.15.01.2)	3-134
Άρθρο 261.Ονομαστικής διαμέτρου DN50. (13.15.01.01).....	3-134
Άρθρο 262.Ονομαστικής διαμέτρου DN65. (13.15.01.02).....	3-134
Άρθρο 263.Ονομαστικής διαμέτρου DN80. (13.15.01.03).....	3-134
Χαλύβδινο τεμάχιο εξάρμωσης ονομαστικής πίεσης PN25. (ΥΔΡ 13.15.03)	3-135
Άρθρο 264.Ονομαστικής διαμέτρου DN32. (N 13.15.03.1)	3-135
Άρθρο 265.Ονομαστικής διαμέτρου DN65. (N 13.15.03.2)	3-135
Άρθρο 266.Ονομαστικής διαμέτρου DN80. (13.15.03.01).....	3-135
Χαλύβδινο τεμάχιο εξάρμωσης ονομαστικής πίεσης PN40. (ΥΔΡ 13.15.04)	3-136

Άρθρο 267.Ονομαστικής διαμέτρου DN80. (N 13.15.04.1)	3-136
Άρθρο 268.Ονομαστικής διαμέτρου DN100. (N 13.15.04.2)	3-136

Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής ονομαστικής πίεσης PN10. (ΗΛΜ Ν

13.18.1)	3-136
----------------	-------

Άρθρο 269.Ονομαστικής διαμέτρου DN32. (N 13.18.1.1)	3-137
Άρθρο 270.Ονομαστικής διαμέτρου DN40. (N 13.18.1.2)	3-137
Άρθρο 271.Ονομαστικής διαμέτρου DN50. (N 13.18.1.3)	3-137
Άρθρο 272.Ονομαστικής διαμέτρου DN65. (N 13.18.1.4)	3-137

Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής ονομαστικής πίεσης PN25. (ΗΛΜ Ν

13.18.2)	3-138
----------------	-------

Άρθρο 273.Ονομαστικής διαμέτρου DN32. (N 13.18.2.1)	3-138
Άρθρο 274.Ονομαστικής διαμέτρου DN80. (N 13.18.2.2)	3-138
Άρθρο 275.Ονομαστικής διαμέτρου DN100. (N 13.18.2.3)	3-139
Άρθρο 276.Πλωτός διακόπτης. (N.A.0)	3-139
Άρθρο 277.Σύστημα μέτρησης πίεσης 0-4/6/10 bar. (ΥΔΡ Ν 13.19.1)	3-139

Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου. (ΗΛΜ 65.10.60).....

3-140	
Άρθρο 278.Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α1 με 2 ερμάρια. (N 60.10.60.1)	3-140
Άρθρο 279.Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α2 με 1 ερμάριο. (N 60.10.60.2).....	3-141
Άρθρο 280.Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α3 με 2 ερμάρια. (N 60.10.60.3)	3-141
Άρθρο 281.Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α4 με 1 ερμάριο. (N 60.10.60.4).....	3-141
Άρθρο 282.Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α5.1 με 1 ερμάριο. (N 60.10.60.5)...	3-141
Άρθρο 283.Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α5.2 με 1 ερμάριο. (N 60.10.60.6)...	3-142
Άρθρο 284.Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α6 με 1 ερμάριο. (N 60.10.60.7)	3-142
Άρθρο 285.Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α7 με 1 ερμάριο. (N 60.10.60.8).....	3-142
Άρθρο 286.Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α8 με 1 ερμάριο. (N 60.10.60.9).....	3-142
Άρθρο 287.Ηλεκτρικός πίνακας διανομής δεξαμενής. (N 60.10.60.10)	3-142

Ρυθμιστής στροφών τάσης εισόδου 400V. (N.A.9)

3-143	
Άρθρο 288.Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 1 Α. (N.A.9.1)	3-143

Άρθρο 289.Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 1,5 Α. (Ν.Α.9.2)	3-144
Άρθρο 290.Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 3 Α. (Ν.Α.9.3)	3-144
Άρθρο 291.Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 6 Α. (Ν.Α.9.4)	3-144
Άρθρο 292.Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 8,5 Α. (Ν.Α.9.5)	3-144
Άρθρο 293.Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 11 Α. (Ν.Α.9.6)	3-144
Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου. (Ν.Α.10)	3-145
Άρθρο 294.Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α1. (Ν.Α.10.1).....	3-145
Άρθρο 295.Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α2. (Ν.Α.10.2).....	3-146
Άρθρο 296.Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α3. (Ν.Α.10.3).....	3-146
Άρθρο 297.Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α4. (Ν.Α.10.4).....	3-146
Άρθρο 298.Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α5.1. (Ν.Α.10.5).....	3-146
Άρθρο 299.Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α5.2. (Ν.Α.10.6).....	3-147
Άρθρο 300.Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α6. (Ν.Α.10.7).....	3-147
Άρθρο 301.Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α7. (Ν.Α.10.8).....	3-147
Άρθρο 302.Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α8. (Ν.Α.10.9).....	3-147
Άρθρο 303.Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις δεξαμενής. (Ν.Α.10.10).....	3-148
Άρθρο 304.Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 2000 VA, Line Interactive. (Ν.Α.11).....	3-149
Άρθρο 305.Υπαίθριο στεγανό φωτιστικό σώμα ατμών υδραργύρου 1x125 W. (Ν.Α.12).....	3-149
Άρθρο 306.Φωτιστικό σώμα φθορισμού 2x36 W τύπου σκαφάκι. (ΗΛΜ Ν 60.80.10.05)	3-150
Άρθρο 307.Υπόγειο καλώδιο J1VV 7x1,5 σύνδεσης αντλιοστασίου και δεξαμενής εντός προστατευτικού σωλήνα HDPE, DN63. (ΗΛΜ Ν 93.34.1)	3-150
Άρθρο 308.Φρεάτιο διέλευσης υπόγειου καλωδίου 40x40 cm, βάθους 80 cm. (ΗΛΜ Ν 60.10.85.05)	3-151
Πίνακας κίνησης αντλιοστασίου. (Ν.Α.13)	3-151
Άρθρο 309.Πίνακας κίνησης αντλιοστασίου Α1 και Α3 με 2 αντλίες. (Ν.Α.13.1)	3-152
Άρθρο 310.Πίνακας κίνησης αντλιοστασίου Α2, Α5.2, Α6 και Α7 με 2 αντλίες και ρυθμιστή στροφών. (Ν.Α.13.2)	3-152
Άρθρο 311.Πίνακας κίνησης αντλιοστασίου Α5.1 με 2 αντλίες, ρυθμιστή στροφών και 2 ηλεκτροκίνητες δικλείδες. (Ν.Α.13.3)	3-152

Άρθρο 312. Πίνακας κίνησης αντλιοστασίου A4 και A8 με 2 αντλίες, ρυθμιστή στροφών, by pass και 3 ηλεκτροκίνητες δικλείδες. (Ν.Α.13.4)	3-153
Άρθρο 313. Καλωδίωση τηλεμετάδοσης στοιχείων. (ΗΛΜ 65.10.30).....	3-153
Άρθρο 314. Χειροκίνητο παλάγκο με φορείο ανυψωτικής ικανότητας 500kg, με την τροχιά. (ΗΛΜ Ν 65.10.20.05)	3-154
Άρθρο 315. Πυροσβεστήρας σκόνης 6kg. (ΑΤΗΕ 8201.1.2).....	3-154
Άρθρο 316. Κατασκευή βάσης από σκυρόδεμα και τοποθέτηση του μετρητή ΔΕΗ. (Ν.Α.14)	3-155
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ	3-156
Άρθρο 317. Σύστημα PLC. (Ν.Α.15.1)	3-156
Άρθρο 318. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T, θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με έναν (1) προσαρμογέα PoE, δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.15.2)	3-156
Άρθρο 319. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.15.3)	3-157
Άρθρο 320. Κάμερα τύπου DOME. (Ν.Α.15.4)	3-157
Άρθρο 321. Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας. (Ν.Α.15.5)	3-158
Άρθρο 322. Επιδαπέδιο ερμάριο αυτοματισμών, διαστάσεων 1600x800x300 [mm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (Ν.Α.15.6)	3-158
Άρθρο 323. Καλώδιο UTP CAT6, με ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση. (Ν.Α.15.7)	3-159
Άρθρο 324. Ιστός για κάμερα και την ασύρματη επικοινωνία, προμήθεια, τοποθέτηση. (Ν.Α.15.8)	3-159
Άρθρο 325. Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών. (Ν.Α.15.9)	3-159
Άρθρο 326. Εργασίες προγραμματισμού των PLC των νέων αντλιοστασίων. (Ν.Α.15.10)	3-160
Άρθρο 327. Εργασίες ρύθμισης ασύρματης επικοινωνίας. (Ν.Α.15.11)	3-160

Άρθρο 328. Σύστημα PLC. (N.A.16.1)	3-160
Άρθρο 329. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T, θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (N.A.16.2)	3-161
Άρθρο 330. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (N.A.16.3)	3-161
Άρθρο 331. Κάμερα τύπου DOME. (N.A.16.4)	3-162
Άρθρο 332. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive. (N.A.16.5)	3-162
Άρθρο 333. PILLAR διαστάσεων 120x80x55 [cm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (N.A.16.6)	3-162
Άρθρο 334. Καλώδια UTP CAT6, με ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση. (N.A.16.7)	3-163
Άρθρο 335. Ιστός για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση. (N.A.16.8)	3-163
Άρθρο 336. Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών. (N.A.16.9)	3-163
Άρθρο 337. Εργασίες προγραμματισμού των PLC των ΠΣΕ1 ... ΠΣΕ5. (N.A.16.10)	3-164
Άρθρο 338. Σύστημα PLC. (N.A.17.1)	3-164
Άρθρο 339. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 8x 10 / 100 / 1000BASE-T, εξοπλισμένος με έναν (1) προσαρμογέα PoE. (N.A.17.2)	3-165
Άρθρο 340. Γέφυρα (bridge) ασύρματης επικοινωνίας , με θύρα δικτύωσης 10/ 100 Mbps, λειτουργία στη ζώνη συχνοτήτων 5150 - 5875 MHz και κέρδος 16dbi. (N.A.17.3) ..	3-165
Άρθρο 341. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive. (N.A.17.4)	3-165
Άρθρο 342. Καλώδια UTP CAT6, με ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση. (N.A.17.5)	3-166
Άρθρο 343. Ιστός για την ασύρματη επικοινωνία, προμήθεια, τοποθέτηση. (N.A.17.6)	3-166

Άρθρο 344. PILLAR διαστάσεων 120x80x55 [cm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (N.A.17.7).....	3-166
Άρθρο 345.Εργασίες προγραμματισμού των PLC των δεξαμενών. (N.A.17.8).....	3-167
Άρθρο 346.Ρυθμίσεις ασύρματης επικοινωνίας. (N.A.17.9)	3-167
Άρθρο 347.Καλωδίωση τηλεμετάδοσης στοιχείων. (ΗΛΜ 65.10.30).....	3-168
Άρθρο 348.Εργασίες-Διαχείριση λειτουργίας και συντήρησης των έργων 30 άτομα προσωπικό βάσει οργανογράμματος - συντήρηση - ανταλλακτικά - επισκευές εξοπλισμού - λιπαντικά - καύσιμα - υπερβολάβοι - χημείο (διάρκεια 3,50 ετών, με προαίρεση 1,50 έτους) (N.A. 18)	3-169
Άρθρο 349.Επεξεργασία εισερχόμενου νερού στις ΕΕΝ - Προσθήκη χημικών (διάρκεια 3,50 ετών, με προαίρεση 1,50 έτους) (N.A.19)	3-170

ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ : “ΥΔΡΕΥΣΗ ΠΑΤΡΑΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΟΤΑΜΟΥΣ ΠΕΙΡΟ ΚΑΙ ΠΑΡΑΠΕΙΡΟ — ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ Ν. ΑΧΑΪΑΣ”

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

- 1.1 Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Εργου. 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, στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κλπ πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.1.2 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 ιδιαίτερος 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 λοιπων υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Ορων, 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 επέκεινα διαχείρισή τους.

1.1.3 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 κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού και με τη λειτουργία και συντήρησή του.

1.1.4 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.

1.1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ’ όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτήματων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηρο-τριβείο), σκυροδέματος, κλπ, 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.

1.1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις, καθώς και τις λοιπές ασφαλιστικές καλύψεις όπως καθορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου.

1.1.7 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 κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως “δοκιμαστικών τμημάτων” που προβλέπονται στη μελέτη, τις προδιαγραφές και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.).

1.1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την κατασκευή 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.

1.1.10 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.

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.

1.1.11 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. κλπ.),
- (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 κλπ.),
- (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.).

1.1.12 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, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη τιμολόγηση αυτών στα συμβατικά τεύχη του έργου.
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται,

ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερος), 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, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη τιμολόγηση αυτών στα συμβατικά τεύχη του έργου.

- 1.1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης των χωροσταθμικών αφετηριών κλπ) που απαιτούνται για τη χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την παράγρ. 5 του άρθρου 201 του Π.Δ. 696/1974 (Τοπογραφικές εργασίες), εκτός αν άλλως ορίζεται στην Ε.Σ.Υ., οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (σύνταξης οριζοντιογραφιών και κατά μήκος τομών των προς κατασκευή υδραγωγείων, σε κατάλληλες κλίμακες) και λοιπών κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών. Επίσης οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός οριζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην Τ.Σ.Υ. και γενικότερα στα τεύχη δημοπράτησης του έργου, καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ) και του Μητρώου Έργου και παραγωγής του αριθμού αντιτύπων αυτών που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.14 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.
- 1.1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.1.16 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.
- 1.1.17 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 αναφέρεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.

- 1.1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την εκτέλεση των εργασιών.
- 1.1.19 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.λ.π.), εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.1.20 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.
- 1.1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κλπ) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.1.22 Εφ’ όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που 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 τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών), σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

- 1.1.23 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.
- 1.1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λ.π., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.25 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 ευστάθειας πρανών, μελέτες ικριωμάτων, μελέτες εξυγίανσης εδάφους, μελέτες βελτίωσης και αναβάθμισης των εγκαταστάσεων επεξεργασίας νερού (Ε.Ε.Ν.), συμπληρωματικές εργασίες του 1^{ου} και 2^{ου} Τμήματος Εργολαβίας κλπ.
- 1.1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Δημόσιες Επιχειρήσεις, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας (Δ.Ε.Κ.Ο. ή Ο.Κ.Ω.), εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.27 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 κλπ), 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 (Ο.Ε.) του Αναδόχου, στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως 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.λ.π. , 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 στα ακόλουθα :

(α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

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

(10) Για εγγυητικές

(11) Ασφάλισης του έργου

(12) Προσυμβατικού σταδίου

(13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας

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

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

(1) Χρήσεως – λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)

(2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.

(3) Νομικής υποστήριξης

(4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση

(5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων

(6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού

- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

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

Για ονοματική διάμετρο DN χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντίστοιχων 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 DN: Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

DM: Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο

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

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

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

$$D_N / 12$$

όπου DN: Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου BN: 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 άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ : “ΥΔΡΕΥΣΗ ΠΑΤΡΑΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΟΤΑΜΟΥΣ ΠΕΙΡΟ ΚΑΙ ΠΑΡΑΠΕΙΡΟ — ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ Ν. ΑΧΑΪΑΣ”

2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΙΜΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Παρακάτω δίνεται ο συνοπτικός πίνακας τιμών εφαρμογής με βάση τον Κανονισμό Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών (Κ.Π.Τ.Ε) του ΥΠ.Υ.ΜΕ., στις κατηγορίες Υδραυλικών και έργων Οδοποιίας και Οικοδομικών, για έργα προϋπολογισμού άνω των 5, 10 και 2 εκατομμυρίων € αντίστοιχα, όπως δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ Β' 1746/19-05-2017.

Τα κονδύλια, που προέρχονται από την κατηγορία Υδραυλικών Έργων, αναφέρονται με πρόθεμα το γράμμα Υ (π.χ. Υ.5.07), τα κονδύλια από την κατηγορία των Έργων Φραγμάτων αναφέρονται με πρόθεμα τα γράμματα ΥΣΦ (π.χ. ΥΣΦ.1.01), τα κονδύλια από την κατηγορία Έργων Οδοποιίας αναφέρονται με πρόθεμα το γράμμα Ο (π.χ. Ο.Δ-3) και τα κονδύλια από την κατηγορία Οικοδομικών Έργων αναφέρονται με πρόθεμα τα γράμματα ΟΙΚ (π.χ. ΟΙΚ.71.36).

Αναφέρουμε ότι εργασίες που προβλέπονται στον ΚΠΤΕ αλλά δεν περιλαμβάνουν τιμές, τιμολογούνται σχετικά από τιμές εμπορίου και αναφέρονται με το γράμμα Ν στο τέλος της ονομασίας του σχετικού άρθρου (π.χ. Υ.13.09.01Ν ή Ν 12.18.04).

Επίσης εργασίες που δεν καλύπτονται από τον ΚΠΤΕ τιμολογούνται από παρόμοια έργα ή από τιμές εμπορίου, χαρακτηριζόμενες ως Νέες Τιμές (για τις ομάδες εργασιών Α-Β-Γ) ή Νέα Άρθρα (για τις ομάδες εργασιών Δ-Ε) και αναφέρονται αντίστοιχα με τα γράμματα Ν.Τ. ή Ν.Α. (π.χ. Ν.Τ.2 ή Ν.Α.2).

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
		Ομάδα Α: Χωματουργικά, Αντιμετώπιση υδάτων, Αντιστηρίξεις, Σήμανση-Ασφάλιση, Εργασίες οδοποιίας-οδοστρωσίας, Λοιπές προστατευτικές κατασκευές				
		ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ				
1	Υ.1.01	Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης	ΟΙΚ-6541	μήνας	7,60	05-04-06-00 (*)
2	Υ.1.02	Χρήση αμφιπλεύρων εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey, από σκληρό πλαστικό	ΗΛΜ-108	μήνας	4,80	(ΟΜΟΕ-ΣΑΟ)
3	Υ.1.03	Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου	ΗΛΜ-108	μήνας	9,50	---
4	Υ.1.04	Ρυμουλκούμενο στοιχείο με φωτεινό παλλόμενο βέλος παράκαμψης	ΟΙΚ-6541	μήνας	380,00	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
		ΕΚΣΚΑΦΕΣ				
5	ΟΙΚ.20.02Ν	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες, με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφής	ΟΙΚ-2112	μ3	3,50	02-03-00-00
6	ΟΙΚ.20.02	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες, με τη φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και τη μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	ΟΙΚ-2112	μ3	5,50	02-03-00-00
7	Υ.3.01.01	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη, με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφής	ΥΔΡ-6053	μ3	0,57	08-01-01-00
8	Υ.3.01.02	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη, με τη φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και τη μεταφορά στο χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	ΥΔΡ-6054	μ3	3,76	08-01-01-00
9	Υ.3.02.02	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων σε εδάφη βραχώδη χωρίς χρήση εκρηκτικών, με τη φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και τη μεταφορά στο χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	ΥΔΡ-6055	μ3	20,40	08-01-01-00
		Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 μ, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής				---
10	Υ.3.10.01.01	• Για βάθος ορύγματος έως 4.00 μ.	ΥΔΡ-6081.1	μ3	6,20	08-01-03-01
		Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες και σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα, πλάτους πυθμένα έως 3.0 μ, με τη φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής και τη μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.				---
11	Υ.3.10.02.01	• Για βάθος ορύγματος έως 4.00 μ.	ΥΔΡ-6081.1	μ3	9,90	08-01-03-01

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
		Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες και σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα, πλάτους πυθμένα έως 3.0 μ, με τη φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής και τη μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση				---
12	Υ.3.11.02.01	• Για βάθος ορύγματος έως 4.00 μ.	ΥΔΡ-6082.1	μ3	27,20	08-01-03-01
13	Υ.3.16	Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής	ΥΔΡ-6070	μ3	0,19	02-05-00-00
		ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ				
14	Υ.7.01	Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα	ΥΔΡ-6301	μ2	2,00	---
15	Υ.7.06	Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα	ΥΔΡ-6103	μ2	31,90	---
		ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ - ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ - ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ				
16	Υ.5.04	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης	ΥΔΡ-6067	μ3	1,43	08-01-03-02
17	Υ.5.05.01	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 εκ.	ΥΔΡ-6068	μ3	20,40	08-01-03-02
18	Υ.5.05.02	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 εκ.	ΥΔΡ-6068	μ3	19,50	08-01-03-02
19	Υ.5.07	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου.	ΥΔΡ-6069	μ3	19,50	08-01-03-02
20	Υ.5.09.02	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	ΥΔΡ-6067	μ3	18,50	---
21	Ο.Α-24.1	Επένδυση με φυτική γη	ΟΔΟ-1610	μ2	0,55	02-07-05-00

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
		ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ				
22	Υ.12.03.01N	Τσιμεντοσωλήνες διάτρητοι στραγγιστήριων, εσωτερικής διαμέτρου 150 χλσ.	ΟΔΟ-2861	μ	6,50	---
23	Υ.6.01.01.01	Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα, ισχύος έως 1 HP	ΥΔΡ-6108	ώρα	5,10	08-10-01-00
		ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΪΑΣ - ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ				
24	Υ.4.07	Επίστρωση αγροτικών οδών με αμμοχαλικώδη υλικά.	ΥΔΡ-6251 75% ΥΔΡ-6253 25%	μ3	14,70	---
25	Υ.4.09.02	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων δικτύων, που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 10 εκ.	ΟΔΟ-4521B	μ2	17,10	---
26	Ο.Γ-1.2	Υπόβαση οδοστρώσας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m.	ΟΔΟ-3111B	μ2	1,80	05-03-03-00
27	Ο.Γ-2.2	Βάση πάχους 0,10 m.	ΟΔΟ-3211B	μ2	1,90	05-03-03-00
28	Ο.Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη.	ΟΔΟ-4110	μ2	1,00	05-03-11-01
29	Ο.Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη.	ΟΔΟ-4120	μ2	0,38	05-03-11-01
30	Ο.Δ-5.1	Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m.	ΟΔΟ-4321B	μ2	6,42	05-03-11-04
31	Ο.Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521B	μ2	6,82	05-03-11-04
		ΕΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΟΙΤΗΣ ΚΑΙ ΠΡΑΝΩΝ				
32	Ο.Β-65.1.2	Προμήθεια συρματοπλέγματος και συρμάτων συρματοκιβωτίων, γαλβανισμένα με κράμα ψευδαργύρου-αλουμινίου (Galfan : 95%Zn - 5%Al)	ΟΔΟ-2311	χγρ	2,60	08-02-01-00
33	Ο.Β-65.2	Κατασκευή φατνών συρματοκιβωτίων	ΟΔΟ-2312	μ2	2,10	08-02-01-00
34	Ο.Β-65.3	Πλήρωση φατνών συρματοκιβωτίων	ΟΔΟ-2313	μ3	23,30	08-02-01-00

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
		Ομάδα Β: Κατασκευές από σκυρόδεμα, Στεγανοποιήσεις – Αρμοί, Οικοδομικές εργασίες, Λοιπές σχετικές εργασίες.				
		ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ - ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ				
35	Υ.9.01	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	ΥΔΡ-6301	μ2	7,60	01-03-00-00
36	Υ.9.02	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι καμπύλων επιφανειών	ΥΔΡ-6302	μ2	17,10	01-03-00-00
		Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος.				01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00
37	Υ.9.10.03	• Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΥΔΡ-6326	μ3	71,00	
38	Υ.9.10.05	• Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	ΥΔΡ-6329	μ3	81,00	
39	Υ.9.10.06	• Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	ΥΔΡ-6329	μ3	86,00	
40	Υ.9.23.04	Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμιχταμείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2.	ΥΔΡ-6320.1	χγρ	0,48	---
41	Υ.9.26	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων.	ΥΔΡ-6311	χγρ	0,90	01-02-01-00
		ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ				
42	ΟΙΚ.46.01.03	Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 εκ. πάχους 1 πλίνθου (μπατικοί τοίχοι)	ΟΙΚ-4623.1	μ2	30,00	03-02-02-00
43	ΟΙΚ.62.02	Υαλοστάσια σιδηρά βάρους άνω των 10 χγρ/ μ2.	ΟΙΚ-6202	χγρ	6,00	03-08-02-00
44	ΟΙΚ.62.50	Μεταλλικές θύρες, τυποποιημένες, βιομηχανικής προέλευσης.	ΟΙΚ-6236	μ2	180,00	03-08-02-00
45	ΟΙΚ.71.21	Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα.	ΟΙΚ-7121	μ2	12,00	03-03-01-00

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
46	ΟΙΚ.71.31	Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα.	ΟΙΚ-7131	μ2	10,00	03-03-01-00
47	ΟΙΚ.72.16	Επικεράμωση με κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου.	ΟΙΚ-7211	μ2	21,00	03-05-01-00
48	ΟΙΚ.73.16.01	Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου πλευράς 21 - 30 εκ.	ΟΙΚ-7317	μ2	15,00	---
49	ΟΙΚ.73.36.01	Επιστρώσεις τσιμεντοκονίας πάχους 3 εκ.	ΟΙΚ-7335	μ2	16,00	---
50	ΟΙΚ.76.20.01	Υαλοπίνακες οπλισμένοι πάχους 6.50 χλσ. και μήκους έως 1.00μ.	ΟΙΚ-7621	μ2	34,60	03-08-07-01
51	ΟΙΚ.76.20.02	Υαλοπίνακες οπλισμένοι πάχους 6.50 χλσ. και μήκους άνω του 1.00μ.	ΟΙΚ-7622	μ2	36,80	03-08-07-01
	ΟΙΚ.77.80	Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιο-ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως				03-10-02-00
52	ΟΙΚ.77.80.01	• Εσωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής στυρενιο-ακρυλικής - ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως	ΟΙΚ-7785.1	μ2	8,00	
53	ΟΙΚ.77.80.02	• Εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως	ΟΙΚ-7785.1	μ2	9,00	
54	ΟΙΚ.79.02	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλικό γαλάκτωμα.	ΟΙΚ-7902	μ2	2,00	---
55	ΟΙΚ.79.08	Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά.	ΟΙΚ-7903	χγρ	5,00	---
56	ΟΙΚ.79.09	Επίστρωση με απλό ασφαλτόπανο	ΟΙΚ-7912	μ2	7,00	08-05-01-02
57	Υ.11.01	Καλύμματα φρεατίων και θυρίδων επίσκεψης από φαιό χυτοσίδηρο (gray iron).	ΥΔΡ-6752	χγρ	1,71	---
58	Υ.11.03	Βαθμίδες από χυτοσίδηρο	ΥΔΡ-6753	χγρ	2,00	08-07-01-05
59	Υ.11.05.02	Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία - Σωλήνες εξαερισμού	ΥΔΡ-6751	χγρ	1,90	---
60	Υ.11.05.03	Κατασκευές με αυξημένη μηχανουργική επεξεργασία - Μεταλλικό υπερυψωμένο δάπεδο.	ΥΔΡ-6751	χγρ	4,20	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
61	N.T.1	Σκάλα επίσκεψης χαλύβδινη.	ΟΙΚ-6301	μ	310,00	---
62	Υ.11.06	Αμμοβολή/μεταλλοβολή χαλυβδίνων κατασκευών.	ΥΔΡ-6751	χγρ	0,19	08-07-02-01
63	Υ.11.07.01	Αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων κατασκευών με εφαρμογή διπλής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως.	ΥΔΡ-6751	χγρ	0,11	08-07-02-01
64	Υ.11.08.02	Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό.	ΥΔΡ-6751	χγρ	0,21	08-07-02-01
65	Υ.11.09	Συναρμολόγηση - εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών.	ΥΔΡ-6751	χγρ	0,21	---
66	N.T.2	Κατασκευή χωρίσματος φιλτροπρεσών από διατομές και υαλοστάσια αλουμινίου στο κτίριο χημικών των ΕΕΝ.	ΟΙΚ-6531	μ2	55,00	---
		Ομάδα Γ: Σωληνώσεις – Δίκτυα, Συσκευές δικτύων σωληνώσεων, Εργασίες επισκευών, συντηρήσεων, λοιπών κατασκευών δικτύων.				
		ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ				
67	N.T.3	Ταινία σημάνσεως αγωγού ύδρευσης	ΥΔΡ-6622.3	μ	0,40	08-06-08-01
		Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2				---
68	Υ.12.14.01.12	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 225 χλσ. / PN 10 ατμ.	ΥΔΡ-6621.4	μ	27,90	
69	Υ.12.14.01.13	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 χλσ. / PN 10 ατμ.	ΥΔΡ-6621.5	μ	33,00	
70	Υ.12.14.01.47	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 110 χλσ. / PN 16 ατμ.	ΥΔΡ-6622.1	μ	13,00	
71	Υ.12.14.01.48	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 χλσ. / PN 16 ατμ.	ΥΔΡ-6622.2	μ	17,00	
72	Υ.12.14.01.49	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 140 χλσ. / PN 16 ατμ.	ΥΔΡ-6622.2	μ	20,00	

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
73	Υ.12.14.01.50	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 160 χλσ. / PN 16 ατμ.	ΥΔΡ-6622.3	μ	25,00	
74	N.T.4	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 180 χλσ. / PN 16 ατμ.	ΥΔΡ-6622.3	μ	31,50	
75	Υ.12.14.01.53	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 χλσ. / PN 16 ατμ.	ΥΔΡ-6622.3	μ	55,00	
76	Υ.12.14.01.56	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 355 χλσ. / PN 16 ατμ.	ΥΔΡ-6622.3	μ	105,00	
77	Υ.12.14.01.67	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 110 χλσ. / PN 20 ατμ.	ΥΔΡ-6622.1	μ	14,00	
78	Υ.12.14.01.69	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 140 χλσ. / PN 20 ατμ.	ΥΔΡ-6622.2	μ	20,00	
79	Υ.12.17.01	Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598, από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron) ή χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη.	ΥΔΡ-6623	χγρ	2,40	---
80	Υ.12.18.03	Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με σκυρόδεμα εφαρμοζόμενο φυγοκεντρικά (τσιμεντοκονίαμα).	ΥΔΡ-6630.1	χγρ	1,90	---
81	Υ.12.19	Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων.	ΥΔΡ-6630.1	χγρ	3,00	---
82	Υ.12.20	Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες.	ΥΔΡ-6651.1	χγρ	4,50	---
83	N.T.5	Ελαστικό παρέμβυσμα.	ΥΔΡ-6373	μ	20,00	---
		ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ				
		Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες, ονομ. πίεσης 10 ατμ., με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση.				08-06-07-02
84	N.T.6	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 40 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	150,00	
85	Υ.13.03.01.01N	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	155,00	

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
86	N.T.7	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 65 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	160,00	
87	Υ.13.03.01.02N	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	170,00	
88	Υ.13.03.01.03	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	200,00	
		Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες, ονομ. πίεσης 16 ατμ., με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση.				08-06-07-02
89	Υ.13.03.03.01	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	152,00	
90	Υ.13.03.03.02	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	181,00	
91	Υ.13.03.03.03	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	238,00	
92	Υ.13.03.03.04N	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	295,00	
93	Υ.13.03.03.05	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	350,00	
		Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες, ονομ. πίεσης 25 ατμ., με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση.				08-06-07-02
94	Υ.13.03.04.01	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	350,00	
95	Υ.13.03.04.02	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	450,00	
96	Υ.13.03.05.01	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες, ονομ. πίεσης 40 ατμ. και ονομαστικής διαμέτρου DN 150 χλσ, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	1240,00	08-06-07-02
		Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές ηλεκτροκίνητες, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 ατμ, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση.				08-06-07-02
97	N.T.8	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	2820,00	

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
98	N.T.9	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	2900,00	
		Δικλίδες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 10 ατμ, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση.				08-06-07-03
99	N.T.10	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 χλσ.	ΥΔΡ-6652.1	τεμ	1730,00	
100	N.T.11	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 χλσ.	ΥΔΡ-6652.1	τεμ	1850,00	
		Δικλίδες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 ατμ, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση.				08-06-07-03
101	N.T.12	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 χλσ.	ΥΔΡ-6652.1	τεμ	2120,00	
102	N.T.13	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 350 χλσ.	ΥΔΡ-6652.1	τεμ	2370,00	
		Δικλίδες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας ηλεκτροκίνητες, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16ατμ, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση.				08-06-07-03
103	N.T.14	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 χλσ.	ΥΔΡ-6652.1	τεμ	3950,00	
104	N.T.15	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 350 χλσ.	ΥΔΡ-6652.1	τεμ	5150,00	
		Βαλβίδες μείωσης πίεσης με ελεγχόμενο προοδευτικά κλείσιμο, ονομαστικής πίεσης 10 ατμ.				---
105	Υ.13.08.01.04Ν	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 χλσ.	ΥΔΡ-6652.1	τεμ	750,00	
106	Υ.13.08.01.07Ν	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 χλσ.	ΥΔΡ-6652.1	τεμ	2810,00	

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
107	Υ.13.10.01.01	Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 10 ατμ. και ονομαστικής διαμέτρου DN 50 χλσ.	ΥΔΡ-6653.1	τεμ	320,00	08-06-07-07
		Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 16 ατμ.				08-06-07-07
108	Υ.13.10.02.01N	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 χλσ.	ΥΔΡ-6653.1	τεμ	200,00	
109	Υ.13.10.02.02	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 χλσ.	ΥΔΡ-6653.1	τεμ	247,00	
110	Υ.13.10.03.01	Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 25 ατμ. και ονομαστικής διαμέτρου DN 50 χλσ.	ΥΔΡ-6653.1	τεμ	340,00	08-06-07-07
		Χαλύβδινες εξαρμώσεις ονομαστικής πίεσης 10 ατμ.				08-06-07-05
111	Υ.13.15.01.01N	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	70,00	
112	Υ.13.15.01.02N	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 65 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	80,00	
113	Υ.13.15.01.03N	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	105,00	
114	Υ.13.15.01.04	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	128,00	
115	N.T.16	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 225 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	370,00	
116	Υ.13.15.01.09	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	410,00	
		Χαλύβδινες εξαρμώσεις ονομαστικής πίεσης 16 ατμ.				08-06-07-05
117	Υ.13.15.02.04N	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	110,00	
118	Υ.13.15.02.05N	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	130,00	
119	Υ.13.15.02.06	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	171,00	

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
120	Υ.13.15.02.11Ν	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 350 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	700,00	
		Φλοτεροβαλβίδα ονομαστικής πίεσης 10 ατμ.				---
121	N.T.17	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 65 χλσ.	ΥΔΡ-6652.1	τεμ	3900,00	
122	N.T.18	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 χλσ.	ΥΔΡ-6652.1	τεμ	4000,00	
		Μετρητές παροχής με υπερήχους, ονομαστικής πίεσης PN 10 ατμ.				---
123	N.T.19	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 40 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	940,00	
124	N.T.20	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	1370,00	
125	N.T.21	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 65 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	1750,00	
126	N.T.22	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	2050,00	
127	N.T.23	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 χλσ.	ΥΔΡ-6651.1	τεμ	2340,00	
128	N.T.24	Ορειχάλκινος κρουνός 1"	ΥΔΡ-609.3	τεμ	11,90	---
129	N.T.25	Σφαιρική δικλίδα 4"	ΥΔΡ-610.1.9	τεμ	222,53	---
		ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ				
130	N.T.26	Χαλυβδοσωλήνας γαλβανιζέ αποχέτευσης φρεατίου, ονομαστικής διαμέτρου DN 100 χλσ.	ΥΔΡ-6630	μ	73,00	---
131	N.T.27	Χαλυβδοσωλήνας βαρέως τύπου εκκένωσης, ονομαστικής διαμέτρου DN 100 χλσ.	ΥΔΡ-6630	μ	76,00	---
		Φίλτρο Dirt Trap τύπου Υ				---
132	N.T.28	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 χλσ.	ΥΔΡ-6630	τεμ	345,00	

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
133	N.T.29	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 χλσ.	ΥΔΡ-6630	τεμ	1470,00	
134	N.T.30	Πολύτρυπο φρεατίων από χυτοσίδηρο, ονομαστικής διαμέτρου DN 100 χλσ.	ΥΔΡ-6623	τεμ	38,50	---
135	N.T.31	Διάταξη ανάρτησης αγωγών ύδρευσης, ονομαστικών διαμέτρων DN 100 χλσ. & DN 125 χλσ, σε φορείς υφισταμένων γεφυρών	ΥΔΡ-6751	τεμ	280,00	---
136	N.T.32	Διάταξη ανάρτησης αγωγών ύδρευσης, ονομαστικών διαμέτρων DN 140 χλσ. & DN 355 χλσ, σε φορείς υφισταμένων γεφυρών	ΥΔΡ-6751	τεμ	485,00	---
		ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ				
137	N.T.33	Γενική δοκιμή σωληνώσεων	ΥΔΡ-6630.1	κ.α.	275000,00	---
138	N.T.34	Πλύση και αποστείρωση δικτύου και δεξαμενών	ΥΔΡ-6630.1	κ.α.	101200,00	---
139	N.T.35	Μονάδα αυτόματης χλωρίωσης σε δεξαμενή ύδατος	ΥΔΡ-6652.1	τεμ	8000,00	---
		Μελέτη και κατασκευή συστήματος καθοδικής προστασίας				---
140	Υ.12.21.01	● Μετρήσεις ηλεκτροδυναμικού και αντίστασης εδάφους (εργασίες υπαίθρου και σύνταξη έκθεσης)	ΥΔΡ-6630.1	χλμ	10000,00	
141	Υ.12.21.02	● Μελέτη συστήματος καθοδικής προστασίας	ΥΔΡ-6630.1	χλμ	10000,00	
142	Υ.12.21.03	● Κατασκευή συστήματος καθοδικής προστασίας	ΥΔΡ-6630.1	χλμ	20000,00	

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
		Ομάδα Δ: Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες, Επικοινωνιακά συστήματα, Τηλεδιοίκηση, Φωτιστικές εργασίες				
		ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ (κάμερες) Φράγμα Αστερίου, Φράγμα Βαλμαδούρας, Κτήριο δικλείδων, Κτήριο διοίκησης				
		ΦΡΑΓΜΑ ΑΣΤΕΡΙΟΥ				
143	N.A.1.1	Σύστημα PLC.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.174,00	---
144	N.A.1.2	Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T, θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.	ΗΛΜ 87	τεμ.	409,00	---
145	N.A.1.3	Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.	ΗΛΜ 87	τεμ.	449,00	---
146	N.A.1.4	Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 8x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.	ΗΛΜ 87	τεμ.	791,00	---
147	N.A.1.5	Κάμερα τύπου DOME.	ΗΛΜ 87	τεμ.	923,00	---
148	N.A.1.6	Δικτυακός εγγραφέας βίντεο (Network Video Recorder) με σκληρούς δίσκους συνολικής χωρητικότητας 16TB, ενσύρματο (USB) πληκτρολόγιο και ενσύρματο (USB) ποντίκι.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.062,00	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
149	N.A.1.7	Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive.	ΗΛΜ 87	τεμ.	146,00	---
150	N.A.1.8	Υπολογιστικό σύστημα, με ρόλο θέσης εργασίας (Workstation) για το SCADA.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.019,00	---
151	N.A.1.9	Άρθρο 173. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, επιπέδου 3 (L3), θύρες για χάλκινα καλώδια: 16x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας: 2x 100 / 1000BASE-X, 2x 10GBASE-SR/LR SFP+, εξοπλισμένος με τέσσερα (4) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.238,00	---
152	N.A.1.10	Οθόνη απεικόνισης 49" για σύστημα καμερών.	ΗΛΜ 87	τεμ.	700,00	---
153	N.A.1.11	Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 3000VA, on line, double conversion.	ΗΛΜ 87	τεμ.	4.536,00	---
154	N.A.1.12	Κουτί τερματισμού οπτικών ινών (fibre optic patch panel).	ΗΛΜ 87	τεμ.	97,00	---
155	N.A.1.13	Επιδαπέδια καμπίνα δικτύου 19" 42U, διάφανη πόρτα, 2057x600x600mm.	ΗΛΜ 87	τεμ.	840,00	---
156	N.A.1.14	PILLAR διαστάσεων 120x80x55 [cm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.).	ΗΛΜ 87	τεμ.	2.687,00	---
157	N.A.1.15	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.200,00	---
158	N.A.1.16	Καλώδιο UTP CAT6, με μεταλλικούς ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση.	ΗΛΜ 87	μ.	0,30	---
159	N.A.1.17	Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών.	ΗΛΜ 87	τεμ.	800,00	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
160	N.A.1.18	Εργασίες προγραμματισμού των PLC των πινάκων αυτοματισμού του φράγματος.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.350,00	---
161	N.A.1.19	Εργασίες ρυθμίσεων και προγραμματισμού του συστήματος CCTV.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.174,00	---
		ΦΡΑΓΜΑ ΒΑΛΜΑΔΟΥΡΑΣ				
162	N.A.2.1	Σύστημα PLC.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.174,00	---
163	N.A.2.2	Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T, θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.	ΗΛΜ 87	τεμ.	409,00	---
164	N.A.2.3	Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.	ΗΛΜ 87	τεμ.	449,00	---
165	N.A.2.4	Κάμερα τύπου DOME.	ΗΛΜ 87	τεμ.	423,00	---
166	N.A.2.5	Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive.	ΗΛΜ 87	τεμ.	146,00	
167	N.A.2.6	PILLAR διαστάσεων 120x80x55 [cm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Καταμεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.).	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.937,00	---
168	N.A.2.7	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.200,00	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
169	N.A.2.8	Καλώδιο UTP CAT6, με μεταλλικά βύσματα RJ45, έτοιμο προς σύνδεση.	ΗΛΜ 87	μ.	0,30	---
170	N.A.2.9	Εργασίες προγραμματισμού των PLC πινάκων αυτοματισμού του φράγματος.	ΗΛΜ 87	τεμ.	900,00	---
171	N.A.2.10	Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών.	ΗΛΜ 87	τεμ.	100,00	---
		ΚΤΗΡΙΟ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ				
172	N.A.3.1	Σύστημα PLC.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.174,00	---
173	N.A.3.2	Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T, θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X και βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.	ΗΛΜ 87	τεμ.	409,00	---
174	N.A.3.3	Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X και βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.	ΗΛΜ 87	τεμ.	791,00	---
175	N.A.3.4	Κάμερα τύπου DOME.	ΗΛΜ 87	τεμ.	573,00	---
176	N.A.3.5	Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive.	ΗΛΜ 87	τεμ.	146,00	---
177	N.A.3.6	Επιδαπέδιος πίνακας αυτοματισμού 1600x800x300, προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.).	ΗΛΜ 87	τεμ.	2.725,00	---
178	N.A.3.7	Ιστός για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση.	ΗΛΜ 87	τεμ.	50,00	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
179	N.A.3.8	Καλώδιο UTP CAT6, με μεταλλικά βύσματα RJ45, έτοιμο προς σύνδεση.	ΗΛΜ 87	μ.	0,30	---
180	N.A.3.9	Εργασίες προγραμματισμού του PLC του πίνακα αυτοματισμού.	ΗΛΜ 87	τεμ.	850,00	---
181	N.A.3.10	Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών.	ΗΛΜ 87	τεμ.	100,00	---
		ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ				
182	ΗΛΜ 65.10.30	Καλωδίωση τηλεμετάδοσης στοιχείων.	ΗΛΜ 48	μ.	8,50	---
		ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ				
183	N.A.4.1	Οικίσκοι εγκατάστασης ηλεκτρονικών σειρήνων, με σειρήνες, διατάξεις ασύρματης επικοινωνίας, φωτοβολταϊκό σύστημα φόρτισης συσσωρευτών και συσσωρευτές	ΗΛΜ 87	τεμ.	23.404,00	---
184	N.A.4.2	Εξοπλισμός ασύρματης επικοινωνίας ΚΣΕ	ΗΛΜ 87	τεμ.	2.630,00	---
		ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ				
		ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ				
185	N.A.5.1	Αεραγωγός από PVC-U διαμέτρου / 315mm.	ΗΛΜ 34	μ.	60,00	---
186	N.A.5.2	Ανεμιστήρας τύπου Fan section, παροχής 1400 m ³ /h και μανομετρικού 500 Pa, με στόμιο τύπου βροχής 400x600 m.	ΗΛΜ 45	τεμ.	2.500,00	---
187	N.A.5.3	Στόμιο αεραγωγού επιστροφής αέρα, 600x250 mm.	ΗΛΜ 36	τεμ.	250,00	---
188	N.A.5.4	Ηλεκτρική εγκατάσταση ανεμιστήρα.	ΗΛΜ 45	τεμ.	500,00	---
189	N.A.5.5	Ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου δικλείδας υδροληψίας.	ΗΛΜ 89	τεμ.	4.000,00	---
190	N.A.5.6	Ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου δικλείδας εκκένωσης.	ΗΛΜ 89	τεμ.	4.200,00	---
191	N.A.5.7	Ηλεκτρικός πίνακας τύπου PILLAR για την τροφοδότηση του Μ/Σ 1000V/400V.	ΗΛΜ 89	τεμ.	5.000,00	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
		ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ (κάμερες) Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Νερού (ΕΕΝ) Αστερίου				
		ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟ				
192	N.A.6.1	Υπολογιστικό σύστημα με ρόλο εξυπηρετητή (Server) για το SCADA.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.449,00	---
193	N.A.6.2	Υπολογιστικό σύστημα με ρόλο θέσης εργασίας (Workstation) για το SCADA.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.019,00	---
194	N.A.6.3	Υπολογιστικό σύστημα, με ρόλο Engineering Station.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.019,00	---
195	N.A.6.4	Inkjet Εκτυπωτής / Πολυμηχάνημα.	ΗΛΜ 87	τεμ.	170,00	
196	N.A.6.5	Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, επιπέδου 3 (L3), θύρες για χάλκινα καλώδια: 16x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας: 2x 100 / 1000BASE-X, 2x 10GBASE-SR/LR SFP+, εξοπλισμένος με τέσσερα (4) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.238,00	---
197	N.A.6.6	Άρθρο 216. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.	ΗΛΜ 87	τεμ.	449,00	
198	N.A.6.7	Δικτυακός εγγραφέας βίντεο (Network Video Recorder) με σκληρούς δίσκους συνολικής χωρητικότητας 16TB, ενσύρματο (USB) πληκτρολόγιο και ενσύρματο (USB) ποντίκι.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.062,00	---
199	N.A.6.8	Οθόνη απεικόνισης 49" για σύστημα καμερών.	ΗΛΜ 87	τεμ.	700,00	---
200	N.A.6.9	Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 8000VA, on line, double conversion.	ΗΛΜ 87	τεμ.	10.755,00	

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
201	N.A.6.10	Κουτί τερματισμού οπτικών ινών (fibre optic patch panel).	HΛM 87	τεμ.	97,00	
202	N.A.6.11	Επιδαπέδια καμπίνα δικτύου 19", 42U, με διάφανη πόρτα και διαστάσεις 2057x600x600 [mm], IP20.	HΛM 87	τεμ.	740,00	---
203	N.A.6.12	Λογισμικό SCADA με δύο (2) άδειες Server Runtime, δύο (2) άδειες Thin Client Runtime, μία (1) άδεια Server για ανάπτυξη (Development), μία (1) άδεια Thin Client για ανάπτυξη (Development) 16000 μεταβλητών (Tags).	HΛM 87	τεμ.	16.900,00	---
204	N.A.6.13	Κάμερα τύπου DOME.	HΛM 87	τεμ.	698,00	---
205	N.A.6.14	Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive.	HΛM 87	τεμ.	146,00	---
206	N.A.6.15	Επιδαπέδιο ερμάριο αυτοματισμών, διαστάσεων 1400x800x300 [mm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.).	HΛM 87	τεμ.	1.830,00	
207	N.A.6.16	PILLAR 120x80x55, προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.).	HΛM 87	τεμ.	1.340,00	
208	N.A.6.17	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση.	HΛM 87	τεμ.	1.200,00	---
209	N.A.6.18	Καλώδιο UTP CAT6, με μεταλλικά βύσματα RJ45, έτοιμο προς σύνδεση.	HΛM 87	μ.	0,30	---
210	N.A.6.19	Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών.	HΛM 87	τεμ.	400,00	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
211	N.A.6.20	Εργασίες προγραμματισμού του SCADA.	ΗΛΜ 87	τεμ.	30.000,00	---
212	N.A.6.21	Εργασίες ρυθμίσεων και προγραμματισμού του συστήματος CCTV.	ΗΛΜ 87	τεμ.	4.000,00	---
		ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ				
213	ΗΛΜ 65.10.30	Καλωδίωση τηλεμετάδοσης στοιχείων.	ΗΛΜ 48	μ.	8,50	---
		ΆΛΛΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ				
214	N.A.9	Μονάδα αυτόματης χλωρίωσης του δικτύου.	ΗΛΜ 48	τεμ.	20.000,00	---
		ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ Υφιστάμενα αντλιοστάσια A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9				
		ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ (κάμερες)				
215	N.A.8.1	Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.	ΗΛΜ 87	τεμ.	449,00	---
216	N.A.8.2	Κάμερα τύπου DOME.	ΗΛΜ 87	τεμ.	548,00	---
217	N.A.8.3	Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive.	ΗΛΜ 87	τεμ.	146,00	---
218	N.A.8.4	Επιδαπέδιο ερμάριο αυτοματισμών, διαστάσεων 1400x800x300 [mm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.).	ΗΛΜ 87	τεμ.	2.500,00	---
219	N.A.8.5	Καλώδιο UTP CAT6, με ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση.	ΗΛΜ 87	μ.	0,30	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
220	N.A.8.6	Ιστός για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση.	ΗΛΜ 87	τεμ.	50,00	---
221	N.A.8.7	Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών.	ΗΛΜ 87	τεμ.	900,00	---
222	N.A.8.8	Εργασίες ρυθμίσεων υφισταμένων PLC.	ΗΛΜ 87	τεμ.	5.600,00	---
		ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ				
223	ΗΛΜ 65.10.30	Καλωδίωση τηλεμετάδοσης στοιχείων.	ΗΛΜ 48	μ.	8,50	---
		ΝΕΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ Α1, Α2, Α3, Α4, Α5.1, Α5., Α6, Α7, Α8				
		ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ				
	ΑΤΗΕ N 8220.01	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα ξηρού θαλάμου, αντλίστασιου.				
224	ΑΤΗΕ N8220.01.1	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα ξηρού θαλάμου, αντλίστασιου Α1, παροχής 21,6 m ³ /h και μανομετρικού ύψους 135 m.	50% ΗΛΜ 80 50% ΗΛΜ 81	τεμ.	5.830,00	08-08-01-00
225	ΑΤΗΕ N8220.01.2	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα ξηρού θαλάμου, αντλίστασιου Α3, παροχής 31,3 m ³ /h και μανομετρικού ύψους 261 m.	50% ΗΛΜ 80 50% ΗΛΜ 81	τεμ.	11.900,00	08-08-01-00
226	ΑΤΗΕ N8220.01.3	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα ξηρού θαλάμου, αντλίστασιου Α8, παροχής 5,4 m ³ /h και μανομετρικού ύψους 5 m.	50% ΗΛΜ 80 50% ΗΛΜ 81	τεμ.	1.040,00	08-08-01-00
	ΑΤΗΕ N 8220.02	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα.				
227	ΑΤΗΕ N8220.02.1	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλίστασιου Α2, παροχής 12,2 m ³ /h και μανομετρικού ύψους 43 m.	50% ΗΛΜ 80 50% ΗΛΜ 81	τεμ.	4.270,00	08-08-01-00

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
228	ΑΤΗΕ N8220.02.2	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλίοστασιού Α4, παροχής 9 m ³ /h και μανομετρικού ύψους 15 m.	50% ΗΛΜ 80 50% ΗΛΜ 81	τεμ.	3.040,00	08-08-01-00
229	ΑΤΗΕ N8220.02.3	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλίοστασιού Α5.1, παροχής 2,5 m ³ /h και μανομετρικού ύψους 33 m.	50% ΗΛΜ 80 50% ΗΛΜ 81	τεμ.	2.370,00	08-08-01-00
230	ΑΤΗΕ N8220.02.4	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλίοστασιού Α5.2, παροχής 1,8 m ³ /h και μανομετρικού ύψους 130 m.	50% ΗΛΜ 80 50% ΗΛΜ 81	τεμ.	2.920,00	08-08-01-00
231	ΑΤΗΕ N8220.02.5	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλίοστασιού Α6, παροχής 4,3 m ³ /h και μανομετρικού ύψους 69 m.	50% ΗΛΜ 80 50% ΗΛΜ 81	τεμ.	3.150,00	08-08-01-00
232	ΑΤΗΕ N8220.02.6	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλίοστασιού Α7, παροχής 9 m ³ /h και μανομετρικού ύψους 36 m.	50% ΗΛΜ 80 50% ΗΛΜ 81	τεμ.	3.980,00	08-08-01-00
233	ΥΔΡ N 12.18.04	Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλίοστασιού Α1.	50% ΗΛΜ 6 50% ΗΛΜ 83	τεμ.	1.650,00	---
234	ΥΔΡ N 12.18.05	Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλίοστασιού Α2.	50% ΗΛΜ 6 50% ΗΛΜ 83	τεμ.	1.300,00	---
235	ΥΔΡ N 12.18.06	Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλίοστασιού Α3.	50% ΗΛΜ 6 50% ΗΛΜ 83	τεμ.	1.990,00	---
236	ΥΔΡ N 12.18.07	Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλίοστασιού Α4.	50% ΗΛΜ 6 50% ΗΛΜ 83	τεμ.	1.400,00	---
237	ΥΔΡ N 12.18.08	Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλίοστασιού Α5.1.	50% ΗΛΜ 6 50% ΗΛΜ 83	τεμ.	907,00	---
238	ΥΔΡ N 12.18.09	Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλίοστασιού Α5.2.	50% ΗΛΜ 6 50% ΗΛΜ 83	τεμ.	876,00	---
239	ΥΔΡ N 12.18.10	Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλίοστασιού Α6.	50% ΗΛΜ 6 50% ΗΛΜ 83	τεμ.	927,00	---
240	ΥΔΡ N 12.18.11	Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλίοστασιού Α7.	50% ΗΛΜ 6 50% ΗΛΜ 83	τεμ.	1.160,00	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
241	ΥΔΡ Ν 12.18.12	Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α8.	50% ΗΛΜ 6 50% ΗΛΜ 83	τεμ.	1.200,00	---
	ΥΔΡ 11.07	Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών				
242	ΥΔΡ 11.07.01	Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως.	ΥΔΡ 6751	kg.	0,16	08-07-02-01
	ΥΔΡ 11.08	Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών.				
243	ΥΔΡ 11.08.01	Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών σε μη διαβρωτικό περιβάλλον, πάνω από τη στάθμη επεξεργαζομένων υγρών, χωρίς κίνδυνο διαβροχής.	ΥΔΡ 6751	kg.	0,21	08-07-02-01
		ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ				
	ΥΔΡ Ν 13.04.02	Χειροκίνητη δικλείδα πεταλούδα χωρίς φλάντζες με μειωτήρα, ονομαστικής πίεσης 10 atm.				
244	N13.04.02.21	● Ονομαστικής διαμέτρου DN32.	ΥΔΡ 6652.1	τεμ.	199,00	08-08-05-00
245	N13.04.02.22	● Ονομαστικής διαμέτρου DN40.	ΥΔΡ 6652.1	τεμ.	224,00	08-08-05-00
246	N13.04.02.23	● Ονομαστικής διαμέτρου DN50.	ΥΔΡ 6652.1	τεμ.	250,00	08-08-05-00
247	N13.04.02.24	● Ονομαστικής διαμέτρου DN65.	ΥΔΡ 6652.1	τεμ.	279,00	08-08-05-00
248	N13.04.02.25	● Ονομαστικής διαμέτρου DN80.	ΥΔΡ 6652.1	τεμ.	309,00	08-08-05-00
	ΥΔΡ Ν 13.04.05	Χειροκίνητη δικλείδα πεταλούδα χωρίς φλάντζες με μειωτήρα, ονομαστικής πίεσης PN25.		τεμ.		
249	N13.04.05.07	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 32.	ΥΔΡ 6652.1	τεμ.	410,00	08-08-05-00
250	N13.04.05.08	● Ονομαστικής διαμέτρου DN 65.	ΥΔΡ 6652.1	τεμ.	546,00	08-08-05-00
251	ΑΤΗΕ Ν 8617.3.1	Χειροκίνητος ατμοφράκτης (globe valve) ονομαστικής πίεσης PN40, ονομαστικής διαμέτρου DN80.	ΗΛΜ 12	τεμ.	16.910,00	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
	ΗΛΜ N 13.04.03	Ηλεκτροκίνητη ρυθμιστική δικλείδα πεταλούδα χωρίς φλάντζες, ονομαστικής πίεσης 10 atm.				
252	N13.04.03.06	• Ονομαστικής διαμέτρου DN32.	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	2.170,00	08-08-05-00
253	N13.04.03.07	• Ονομαστικής διαμέτρου DN40.	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	2.200,00	08-08-05-00
254	N13.04.03.08	• Ονομαστικής διαμέτρου DN50.	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	2.220,00	08-08-05-00
	ΥΔΡ N 13.16.01	Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής έμφραξης, ονομαστικής πίεσης 10 atm.				
255	N 13.16.01.1	• Ονομαστικής διαμέτρου DN40.	ΗΛΜ 84	τεμ.	225,00	08-08-05-00
256	N 13.16.01.2	• Ονομαστικής διαμέτρου DN50.	ΗΛΜ 84	τεμ.	271,00	08-08-05-00
	ΥΔΡ N 13.11.02	Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής έμφραξης ή τύπου ακροφυσίου με ελατήρια, ονομαστικής πίεσης PN25.	ΗΛΜ 84			
257	N 13.11.02.08	• Ονομαστικής διαμέτρου DN65.	ΗΛΜ 84	τεμ.	885,00	08-08-05-00
258	N 13.11.02.09	• Ονομαστικής διαμέτρου DN80.	ΗΛΜ 84	τεμ.	1.330,00	08-08-05-00
	ΥΔΡ 13.15.01	Τεμάχιο εξάρμωσης ονομαστικής πίεσης PN10.				
259	N 13.15.01.1	• Ονομαστικής διαμέτρου DN32.	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	76,00	08-08-05-00
260	N 13.15.01.2	• Ονομαστικής διαμέτρου DN40.	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	77,00	08-08-05-00
261	13.15.01.01	• Ονομαστικής διαμέτρου DN50.	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	78,00	08-08-05-00
262	13.15.01.02	• Ονομαστικής διαμέτρου DN65.	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	80,00	08-08-05-00
263	13.15.01.03	• Ονομαστικής διαμέτρου DN80.	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	82,00	08-08-05-00
	ΥΔΡ 13.15.03	Τεμάχιο εξάρμωσης ονομαστικής πίεσης PN25.				
264	N 13.15.03.1	• Ονομαστικής διαμέτρου DN32.	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	83,00	08-08-05-00
265	N 13.15.03.2	• Ονομαστικής διαμέτρου DN65.	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	87,00	08-08-05-00
266	13.15.03.01	• Ονομαστικής διαμέτρου DN80.	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	90,00	08-08-05-00

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
	ΥΔΡ 13.15.04	Τεμάχιο εξάρμωσης ονομαστικής πίεσης PN40.				
267	N 13.15.04.1	● Ονομαστικής διαμέτρου DN80.	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	170,00	08-08-05-00
268	N 13.15.04.2	● Ονομαστικής διαμέτρου DN100.	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	250,00	08-08-05-00
	ΗΛΜ N 13.18.1	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής ονομαστικής πίεσης PN10.				
269	N 13.18.1.1	● Ονομαστικής διαμέτρου DN32.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.940,00	08-08-05-00
270	N 13.18.1.2	● Ονομαστικής διαμέτρου DN40.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.950,00	08-08-05-00
271	N 13.18.1.3	● Ονομαστικής διαμέτρου DN50.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.970,00	08-08-05-00
272	N 13.18.1.4	● Ονομαστικής διαμέτρου DN65.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.980,00	08-08-05-00
	ΗΛΜ N 13.18.2	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής ονομαστικής πίεσης PN25.				
273	N 13.18.2.1	● Ονομαστικής διαμέτρου DN32.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.950,00	08-08-05-00
274	N 13.18.2.2	● Ονομαστικής διαμέτρου DN80.	ΗΛΜ 87	τεμ.	2.020,00	08-08-05-00
275	N 13.18.2.3	● Ονομαστικής διαμέτρου DN100.	ΗΛΜ 87	τεμ.	2.520,00	08-08-05-00
276	N.A.0	Πλωτός διακόπτης.	ΗΛΜ 49	τεμ.	79,70	---
277	ΥΔΡ N 13.19.1	Σύστημα μέτρησης πίεσης 0-4/6/10 bar.	ΗΛΜ 87	τεμ.	773,00	---
		ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ				
	ΗΛΜ N 60.10.60	Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου.				
278	ΗΛΜ N 60.10.60.1	Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α1 με 2 ερμάρια.	ΗΛΜ 89	τεμ.	6.480,00	---
279	ΗΛΜ N 60.10.60.2	Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α2 με 1 ερμάριο.	ΗΛΜ 89	τεμ.	4.100,00	---
280	ΗΛΜ N 60.10.60.3	Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α3 με 2 ερμάρια.	ΗΛΜ 89	τεμ.	7.370,00	---
281	ΗΛΜ N 60.10.60.4	Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α4 με 1 ερμάριο.	ΗΛΜ 89	τεμ.	4.900,00	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
282	ΗΛΜ N 60.10.60.5	Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α5.1 με 1 ερμάριο.	ΗΛΜ 89	τεμ.	4.770,00	---
283	ΗΛΜ N 60.10.60.6	Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α5.2 με 1 ερμάριο.	ΗΛΜ 89	τεμ.	4.100,00	---
284	ΗΛΜ N 60.10.60.7	Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α6 με 1 ερμάριο.	ΗΛΜ 89	τεμ.	4.100,00	---
285	ΗΛΜ N 60.10.60.8	Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α7 με 1 ερμάριο.	ΗΛΜ 89	τεμ.	3.440,00	---
286	ΗΛΜ N 60.10.60.9	Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α8 με 1 ερμάριο.	ΗΛΜ 89	τεμ.	4.230,00	---
287	ΗΛΜ N60.10.60.10	Ηλεκτρικός πίνακας διανομής δεξαμενής.	ΗΛΜ 89	τεμ.	1.490,00	---
	N.A.9	Ρυθμιστής στροφών τάσης εισόδου 400 V.	ΗΛΜ 55			
288	N.A.9.1	Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 1 A.	ΗΛΜ 55	τεμ.	623,00	---
289	N.A.9.2	Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 1,5 A.	ΗΛΜ 55	τεμ.	651,00	---
290	N.A.9.3	Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 3 A.	ΗΛΜ 55	τεμ.	769,00	---
291	N.A.9.4	Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 6 A.	ΗΛΜ 55	τεμ.	1.010,00	---
292	N.A.9.5	Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 8,5 A.	ΗΛΜ 55	τεμ.	1.120,00	---
293	N.A.9.6	Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 11 A.	ΗΛΜ 55	τεμ.	1.890,00	---
	N.A.10	Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου.				
294	N.A.10.1	Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α1.	50% ΗΛΜ 41 50% ΗΛΜ 47	τεμ.	2.290,00	---
295	N.A.10.2	Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α2.	50% ΗΛΜ 41 50% ΗΛΜ 47	τεμ.	2.230,00	---
296	N.A.10.3	Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α3.	50% ΗΛΜ 41 50% ΗΛΜ 47	τεμ.	3.150,00	---
297	N.A.10.4	Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α4.	50% ΗΛΜ 41 50% ΗΛΜ 47	τεμ.	2.620,00	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
298	N.A.10.5	Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α5.1.	50% ΗΛΜ 41 50% ΗΛΜ 47	τεμ.	2.430,00	---
299	N.A.10.6	Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α5.2.	50% ΗΛΜ 41 50% ΗΛΜ 47	τεμ.	2.210,00	---
300	N.A.10.7	Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α6.	50% ΗΛΜ 41 50% ΗΛΜ 47	τεμ.	2.210,00	---
301	N.A.10.8	Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α7.	50% ΗΛΜ 41 50% ΗΛΜ 47	τεμ.	2.230,00	---
302	N.A.10.9	Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α8.	50% ΗΛΜ 41 50% ΗΛΜ 47	τεμ.	2.600,00	---
303	N.A.10.10	Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις δεξαμενής.	50% ΗΛΜ 41 50% ΗΛΜ 47	τεμ.	1.640,00	---
304	N.A.11	Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 2000 VA, Line Interactive.	ΗΛΜ 87	τεμ.	980,00	04-23-05-00
305	N.A.12	Υπαίθριο στεγανό φωτιστικό σώμα ατμών υδραργύρου 1x125 W.	ΗΛΜ 103	τεμ.	189,00	---
306	ΗΛΜ N 60.80.10.05	Φωτιστικό σώμα φθορισμού 2x36 W τύπου σκαφάκι.	ΗΛΜ 59	τεμ.	72,80	---
307	ΗΛΜ N 93.34.1	Υπόγειο καλώδιο J1VV 7x1,5 σύνδεσης αντλιοστασίου και δεξαμενής εντός προστατευτικού σωλήνα HDPE, DN63.	50% ΥΔΡ 6711.1 50% ΗΛΜ 47	τεμ.	14.765,00	04-20-02-01
308	ΗΛΜ N 60.10.85.04	Φρεάτιο διέλευσης υπόγειου καλωδίου 40x40 cm, βάθους 80 cm.	70% ΗΛΜ 2548 30% ΥΔΡ 6751	τεμ.	56,50	08-06-08-06
	N.A.13	Πίνακας κίνησης αντλιοστασίου.				
309	N.A.13.1	Πίνακας αυτοματισμού αντλιοστασίου Α1 και Α3 με 2 αντλίες.	ΗΛΜ 87	τεμ.	8.060,00	---
310	N.A.13.2	Πίνακας αυτοματισμού αντλιοστασίου Α2, Α5.2, Α6 και Α7 με 2 αντλίες και ρυθμιστή στροφών.	ΗΛΜ 87	τεμ.	8.870,00	---
311	N.A.13.3	Πίνακας αυτοματισμού αντλιοστασίου Α5.1 με 2 αντλίες, ρυθμιστή στροφών και 2 ηλεκτροκίνητες δικλείδες.	ΗΛΜ 87	τεμ.	9.680,00	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
312	N.A.13.4	Πίνακας αυτοματισμού αντλιοστασίου Α4 και Α8 με 2 αντλίες, ρυθμιστή στροφών, by pass και 3 ηλεκτροκίνητες δικλείδες.	ΗΛΜ 87	τεμ.	9.920,00	---
313	ΗΛΜ 65.10.30	Καλωδίωση τηλεμετάδοσης στοιχείων.	ΗΛΜ 48	μ.	8,50	---
		ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ				
314	ΗΛΜ Ν65.10.20.0 5	Χειροκίνητο παλάγκο με φορείο ανυψωτικής ικανότητας 500kg, με την τροχιά.	ΥΔΡ 6751	τεμ.	2.220,00	08-08-03-00
315	ΑΤΗΕ 8201.1.2	Πυροσβεστήρας σκόνης 6kg.	ΗΛΜ 19	τεμ.	44,50	04-05-06-01
316	N.A.14	Κατασκευή βάσης από σκυρόδεμα και τοποθέτηση του μετρητή ΔΕΗ.	30% ΗΛΜ 5 70% ΥΔΡ 6327	τεμ.	710,00	05-07-01-00
		ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ				
		ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ				
317	N.A.15.1	Σύστημα PLC.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.174,00	---
318	N.A.15.2	Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T, θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με έναν (1) προσαρμογέα PoE, δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.	ΗΛΜ 87	τεμ.	422,00	---
319	N.A.15.3	Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.	ΗΛΜ 87	τεμ.	449,00	---
320	N.A.15.4	Κάμερα τύπου DOME.	ΗΛΜ 87	τεμ.	773,00	---
321	N.A.15.5	Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας.	ΗΛΜ 87	τεμ.	153,00	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
322	N.A.15.6	Επιδαπέδιο ερμάριο αυτοματισμών, διαστάσεων 1600x800x300 [mm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.).	ΗΛΜ 87	τεμ.	4.540,00	---
323	N.A.15.7	Καλώδιο UTP CAT6, με ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση.	ΗΛΜ 87	μ.	0,30	---
324	N.A.15.8	Ιστός για κάμερα και την ασύρματη επικοινωνία, προμήθεια, τοποθέτηση.	ΗΛΜ 87	τεμ.	50,00	---
325	N.A.15.9	Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών.	ΗΛΜ 87	τεμ.	900,00	---
326	N.A.15.10	Εργασίες προγραμματισμού των PLC των νέων αντλιοστασίων.	ΗΛΜ 87	τεμ.	4.500,00	---
327	N.A.15.11	Εργασίες ρύθμισης ασύρματης επικοινωνίας.	ΗΛΜ 87	τεμ.	900,00	---
		ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΣΕ1, ΠΣΕ2, ΠΣΕ3, ΠΣΕ4, ΠΣΕ5				
328	N.A.16.1	Σύστημα PLC.	ΗΛΜ 87	τεμ.	619,00	---
329	N.A.16.2	Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T, θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.	ΗΛΜ 87	τεμ.	409,00	---
330	N.A.16.3	Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα.	ΗΛΜ 87	τεμ.	449,00	---
331	N.A.16.4	Κάμερα τύπου DOME.	ΗΛΜ 87	τεμ.	448,00	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
332	N.A.16.5	Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive.	ΗΛΜ 87	τεμ.	146,00	---
333	N.A.16.6	PILLAR διαστάσεων 120x80x55 [cm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.).	ΗΛΜ 87	τεμ.	2.725,00	---
334	N.A.16.7	Καλώδια UTP CAT6, με ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση.	ΗΛΜ 87	μ.	0,30	---
335	N.A.16.8	Ιστός για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση.	ΗΛΜ 87	τεμ.	50,00	---
336	N.A.16.9	Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών.	ΗΛΜ 87	τεμ.	500,00	---
337	N.A.16.10	Εργασίες προγραμματισμού των PLC των ΠΣΕ1 ... ΠΣΕ5.	ΗΛΜ 87	τεμ.	2.500,00	---
		ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ				
338	N.A.17.1	Σύστημα PLC.	ΗΛΜ 87	τεμ.	1.036,00	---
339	N.A.17.2	Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 8x 10 / 100 / 1000BASE-T, εξοπλισμένος με έναν (1) προσαρμογέα PoE.	ΗΛΜ 87	τεμ.	246,00	---
340	N.A.17.3	Γέφυρα (bridge) ασύρματης επικοινωνίας , με θύρα δικτύωσης 10/100 Mbps, λειτουργία στη ζώνη συχνοτήτων 5150 - 5875 MHz και κέρδος 16dbi.	ΗΛΜ 87	τεμ.	280,00	---
341	N.A.17.4	Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive.	ΗΛΜ 87	τεμ.	146,00	---
342	N.A.17.5	Καλώδια UTP CAT6, με ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση.	ΗΛΜ 87	μ.	0,30	---

Άρθ. Τιμολ.	Άρθρο ΚΠΤΕ	Περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρ.	Μον.	Τιμή μονάδας	ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501 -
343	N.A.17.6	Ιστός για την ασύρματη επικοινωνία, προμήθεια, τοποθέτηση.	ΗΛΜ 87	τεμ.	50,00	---
344	N.A.17.7	PILLAR διαστάσεων 120x80x55 [cm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.).	ΗΛΜ 87	τεμ.	2.350,00	---
345	N.A.17.8	Εργασίες προγραμματισμού των PLC των δεξαμενών.	ΗΛΜ 87	τεμ.	3.150,00	---
346	N.A.17.9	Ρυθμίσεις ασύρματης επικοινωνίας.	ΗΛΜ 87	τεμ.	900,00	---
		ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ				
347	ΗΛΜ 65.10.30	Καλωδίωση τηλεμετάδοσης στοιχείων.	ΗΛΜ 48	μ.	8,50	---
		Ομάδα Ε: Εργασίες - Διαχείριση λειτουργίας και συντήρησης των έργων				
348	N.A.18	Εργασίες-Διαχείριση λειτουργίας και συντήρησης των έργων 30 άτομα προσωπικό βάσει οργανογράμματος - συντήρηση - ανταλλακτικά - επισκευές εξοπλισμού - λιπαντικά - καύσιμα - υπερβολάβοι - χημείο (διάρκεια 3,50 ετών, με προαίρεση 1,50 έτους)	ΥΔΡ-7003 8% ΥΔΡ-6630.1 12% ΗΛΜ-47 40% ΗΛΜ-80 40%	μήνας	81500,00	---
349	N.A.19	Επεξεργασία εισερχόμενου νερού στις ΕΕΝ - Προσθήκη χημικών (διάρκεια 3,50 ετών, με προαίρεση 1,50 έτους)	ΟΙΚ-021	μ3 x 1000	10,00	---

(*) ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Για το άρθρο υπ' αριθ. 1 υπάρχει στην αναφερόμενη εγκύκλιο 26/ΥΠΥΜΕΔΙ/ΔΙΠΑΔ/οικ/356/4-10-2012 η αντιστοίχιση ΕΤΕΠ και Περιγραφικών Τιμολογίων, όμως το κείμενο της ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-04-06-00 δεν έχει αναρτηθεί στη σχετική ιστοσελίδα της Γενικής Γραμματείας Υποδομών του ΥΠΥΜΕ (www.ggde.gr).

3. ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Ομάδα Α: Χωματοουργικά - Αντιμετώπιση υδάτων – Αντιστηρίξεις - Σήμανση-Ασφάλιση - Εργασίες οδοποιίας-οδοστρωσίας - Λοιπές προστατευτικές κατασκευές

ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ – ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Άρθρο 1. Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης (Υ.1.01)

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).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Επτά και εξήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	7,60
(Αναθεώρηση ΟΙΚ-6541)		

Άρθρο 2. Χρήση αμφίπλευρων εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey, από σκληρό πλαστικό (Υ.1.02)

Μηνιαία αποζημίωση χρήσης αμφίπλευρου φορητού (εργοταξιακού) στηθαίου ασφαλείας τύπου New Jersey, κατασκευασμένου από πολυαιθυλένιο (PE), σε χρώμα εναλλάξ λευκό-κόκκινο, πλάτους βάσης 0,40 m, πλάτους στέψης 0,14 m, ύψους 0,60 m, ιδίου βάρους 8-10 kg, με κατάλληλα διαμορφούμενη εξοχή και υποδοχή εκατέρωθεν (κατά μήκος), για την εύκολη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των στοιχείων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, τοποθέτηση, αφαίρεση και επανατοποθέτηση (όσες φορές απαιτηθεί) των φορητών πλαστικών στηθαίων
- ο ερματισμός τους με νερό ή άμμο
- η επιθεώρηση, ευθυγράμμιση ή η αντικατάσταση των τεμαχίων που έχουν υποστεί φθορές

Επιμέτρηση ανά μήνα παραμονής εκάστου στοιχείου (σπονδύλου) στο έργο, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα χρήσης πλαστικού στοιχείου στηθαίου New Jersey (ή κλάσμα αυτού).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερα και ογδόντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	4,80
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 108)		

Άρθρο 3. Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου (Υ.1.03)

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)	Εννέα και πενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	9,50
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 108)		

Άρθρο 4. Ρυμουλκούμενο στοιχείο με φωτεινό παλλόμενο βέλος παράκαμψης (Υ.1.04)

Μηνιαία λειτουργία φορητής διάταξης εργοταξιακής σήμανσης με φωτεινό παλλόμενο βέλος παράκαμψης, πινακίδες ορίου ταχύτητας, βέλη κατεύθυνσης, αντανakλαστικές ταινίες κλπ

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση και τοποθέτηση της φορητής διάταξης σε θέσεις εκτελουμένων έργων,
- η μετακίνηση (ρυμούλκηση) και επανατοποθέτησή της, όταν και όπου απαιτείται
- η προσκόμιση και τοποθέτηση των απαιτούμενων ανακλαστικών κώνων και πλαστικών στηθαίων New Jersey εμπρός από την φορητή μονάδα για την κατεύθυνση της κυκλοφορίας (περιλαμβάνονται στην τιμή μονάδας)
- ο έλεγχος λειτουργίας
- η επαναφόρτιση ή η αντικατάσταση των συσσωρευτών

Επιμέτρηση ανά μήνα λειτουργίας της μονάδας, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη εργοταξιακής σήμανσης και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών

Τιμή ανά μήνα λειτουργίας της φορητής μονάδας, ή κλάσμα αυτού.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριακόσια ογδόντα
	(αριθμητικώς)	380,00
(Αναθεώρηση ΟΙΚ-6541)		

ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Άρθρο 5. Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες, με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφής (ΟΙΚ.20.02Ν)

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με χρήση μηχανικών μέσων για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-03-00-00 "Γενικές εκσκαφές κτιριακών έργων", ελαχίστης πλευράς κάτοψης άνω των 3,00 m και συγχρόνως ολικής επιφανείας κάτοψης μεγαλύτερας των 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από την προσπελάσιμη από τροχοφόρα στάθμη του εκσκαπτομένου χώρου, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με τη μόρφωση των παρειών ή πρανών και του πυθμένα, τις τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών και τη συσσώρευση των προϊόντων εκσκαφής σε μέση απόσταση έως 30 m.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τρία και πενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	3,50
(Αναθεώρηση ΟΙΚ-2112)		

Άρθρο 6. Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες, με τη φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και τη μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (ΟΙΚ.20.02)

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με χρήση μηχανικών μέσων για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-03-00-00 "Γενικές εκσκαφές κτιριακών έργων", ελαχίστης πλευράς κάτοψης άνω των 3,00 m και συγχρόνως ολικής επιφανείας κάτοψης μεγαλύτερας των 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από την προσπελάσιμη από τροχοφόρα στάθμη του εκσκαπτομένου χώρου, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με τη μόρφωση των παρειών ή πρανών και του πυθμένα, τις τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών και τη συσσώρευση των προϊόντων εκσκαφής σε μέση απόσταση έως 30 m.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) επί ορύγματος, με τη φόρτωση των προϊόντων εκσκαφών επί αυτοκινήτου και τη μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πέντε και πενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	5,50
(Αναθεώρηση ΟΙΚ-2112)		

Άρθρο 7. Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη, με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφής (Υ.3.01.01)

Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων σε εδάφη γαιώδη – ημιβραχώδη (μη απαιτούνται διατρητικά μηχανήματα ή εκρηκτικά), , με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφής, οποιουδήποτε πλάτους πυθμένα και βάθους, με χρήση υδραυλικής σφύρας ή αερόσφυρας (χωρίς χρήση εκρηκτικών), με την κοπή και εκρίζωση υπαρχόντων δένδρων περιμέτρου μέχρι 50cm, και θάμνων στο εύρος του ορύγματος, εκτός κατοικημένης περιοχής, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-01-00 “Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων”.

Στο παρόν άρθρο δεν συμπεριλαμβάνεται η κοπή και εκρίζωση δένδρων περιμέτρου μεγαλύτερης από 50cm. Όταν απαιτείται αυτό, οι σχετικές εργασίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου ΠΡΣ.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) βάσει αρχικών και τελικών διατομών και σύμφωνα με τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από τη μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πενήντα επτά λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,57
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6053)		

Άρθρο 8. Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη, με τη φορτοεκφόρτωση και μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (Υ.3.01.02)

Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη – ημιβραχώδη (μη απαιτούνται διατρητικά μηχανήματα ή εκρηκτικά), οποιουδήποτε πλάτους πυθμένα και βάθους, με χρήση υδραυλικής σφύρας ή αερόσφυρας (χωρίς χρήση εκρηκτικών), με την κοπή και εκρίζωση υπαρχόντων δένδρων περιμέτρου μέχρι 50cm, και θάμνων στο εύρος του ορύγματος, εκτός κατοικημένης περιοχής, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-01-00 “Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων”. Συμπεριλαμβάνεται η φόρτωση

των προϊόντων επί αυτοκινήτου και η μεταφορά στο χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση.

Στο παρόν άρθρο δεν συμπεριλαμβάνεται η κοπή και εκρίζωση δένδρων περιμέτρου μεγαλύτερης από 50cm. Όταν απαιτείται αυτό, οι σχετικές εργασίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου ΠΡΣ.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) βάσει αρχικών και τελικών διατομών και σύμφωνα με τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από τη μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τρία και εβδομήντα έξι λεπτά
	(αριθμητικώς)	3,76
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6054)		

Άρθρο 9. Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων σε εδάφη βραχώδη χωρίς χρήση εκρηκτικών, με τη φορτοεκφόρτωση και μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (Υ.3.02.02)

Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη βραχώδη, οποιουδήποτε πλάτους πυθμένα και βάθους, με χρήση υδραυλικής σφύρας ή αερόσφυρας (χωρίς χρήση εκρηκτικών), με την κοπή και εκρίζωση υπαρχόντων δένδρων περιμέτρου μέχρι 50cm, και θάμνων στο εύρος του ορύγματος, εκτός κατοικημένης περιοχής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-01-00 “Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων”. Συμπεριλαμβάνεται η φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και η μεταφορά στο χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση.

Στο παρόν άρθρο δεν συμπεριλαμβάνεται η κοπή και εκρίζωση δένδρων περιμέτρου μεγαλύτερης από 50cm. Όταν απαιτείται αυτό, οι σχετικές εργασίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου ΠΡΣ.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m^3) βάσει αρχικών και τελικών διατομών και σύμφωνα με τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Είκοσι και σαράντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	20,40
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6055)		

Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα, με πλάτος πυθμένα έως 3,0 μ. και με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής (Υ.3.10.01.01)

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 εκσκαφή αναφέρεται σε πλάτος πυθμένα έως 3,0μ και με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής.

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

Η χρήση αντλίων 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 στη 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.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από τη μελέτη, ανάλογα με το βάθος του ορύγματος.

Άρθρο 10. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Έξι και είκοσι λεπτά
	(αριθμητικώς)	6,20
(Αναθέωση ΥΔΡ-6081.1)		

Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα, με πλάτος πυθμένα έως 3,0 μ. και με τη φορτοεκφόρτωση και μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (Υ.3.10.02.01)

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπάρχουσών 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 εκσκαφή αναφέρεται σε πλάτος πυθμένα έως 3,0μ και με τη φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση.

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπάρχουσών 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 στη 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.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από τη μελέτη, ανάλογα με το βάθος του ορύγματος.

Άρθρο 11. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εννέα και ενενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	9,90
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6081.1)		

Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα, με πλάτος πυθμένα έως 3,0 μ. και με τη φορτοεκφόρτωση και μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (Υ.3.11.02.01)

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 γομώνσεων 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 υποβιβαζόμενη με άντληση) σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 “Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων”. Η εκσκαφή αναφέρεται σε πλάτος πυθμένα έως 3,0μ και με τη φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση. Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπάρχουσών 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.

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^3) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη.

Ο εγκιβωτισμός και επίχωση της σωλήνωσης με άμμο και θραυστά υλικά, σύμφωνα με την προβλεπόμενη στην μελέτη τυπική διατομή του δικτύου, επιμετράται ιδιαίτερος σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Επιμέτρηση ανά m^3 ορύγματος, βάσει στοιχείων αρχικών και τελικών διατομών, εντός των προβλεπομένων από την μελέτη γραμμών πληρωμής, ανάλογα με το βάθος του ορύγματος.

Άρθρο 12. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Είκοσι επτά και είκοσι λεπτά
	(αριθμητικώς)	276,20
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6082.1)		

Άρθρο 13. Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής (Υ.3.16)

Διάστρωση γαιωδών ή ημιβραχωδών προϊόντων εκσκαφής που έχουν προσκομισθεί στον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-05-00-00 "Διαχείριση υλικών από εκσκαφές και αξιοποίηση αποθεσιοθαλάμων" και τα καθοριζόμενα στους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.

Περιλαμβάνεται η τακτοποίηση των προσκομιζόμενων υλικών κατά στρώσεις, η ελαφρά συμπίκνωση με διελεύσεις του εξοπλισμού διάστρωσης και η διάνοιξη τάφρων για την διόδευση των ομβρίων στην περιοχή του αποθεσιοθαλάμου.

Επιμέτρηση με βάση τις αποδεκτές ποσότητες εκσκαφών, σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δέκα εννέα λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,19
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6070)		

ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ

Άρθρο 14. Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα (Υ.7.01)

Αντιστήριξη πρανών ή παρειών τάφρων, με ξυλοζεύγματα, σανιδώματα, μαδέρια ή παρεμφερούς τύπου μεθοδολογία, με τα απαιτούμενα υλικά και συνδέσμους καθώς και την εργασία πλήρους κατασκευής, αποσύνδεσης και απομάκρυνσης των υλικών για επαναχρησιμοποίηση, σύμφωνα με την μελέτη εφαρμογής του Αναδόχου που θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

Οι σποραδικές αντιστηρίξεις (μεμονωμένες αντιστηρίξεις επί μήκους έως 2,0 m ανά 20 m μήκους ορύγματος) περιλαμβάνονται ανηγμένες στα οικεία άρθρα εκσκαφών ορυγμάτων και δεν υπάγονται στο παρόν άρθρο. Επισημαίνεται πάντως ότι όταν εφαρμόζεται το παρόν άρθρο, το οποίο αναφέρεται σε "συστηματικές αντιστηρίξεις" δεν αφαιρούνται ποσότητες ως αναλογούσες σε "σποραδικές αντιστηρίξεις" και επιμετράται η συνολική επιφάνεια.

Στο πρωτόκολλο παραλαβής αφανών εργασιών των εργασιών αντιστήριξης θα αναφέρεται απαραίτητως και ο χαρακτηρισμός του εδάφους του αντιστοίχου ορύγματος.

Κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) επιφάνειας αντιστήριξης σε επαφή με τις παρειές του ορύγματος.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο
------	-------------	-----

	(αριθμητικώς)	2,00
--	---------------	------

(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6301)

Άρθρο 15. Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα (Υ.7.06)

Αντιστηρίξεις πρανών ορυγμάτων, προσωρινού χαρακτήρα, με σύστημα μεταλλικών αμφιπλεύρων πετασμάτων βιομηχανικής προέλευσης, ενδεικτικού τύπου KRINGS ή αναλόγου, της απαιτούμενης φέρουσας ικανότητας για την παραλαβή των ωθήσεων γαιών και των πλευρικών επιφορτίσεων από μόνιμα ή κινητά φορτία κυκλοφορίας αυτοκινήτων ή μηχανημάτων έργων, σύμφωνα με την μελέτη του έργου ή την μελέτη εφαρμογής του Αναδόχου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προσκόμιση, η χρήση, οι μετακινήσεις από θέση και η αποκόμιση του εξοπλισμού, με τις απαιτούμενες αντηρίδες, συνδέσμους κλπ.
- β. Η απασχόληση των απαιτούμενων μηχανημάτων για την σταδιακή καταβίβαση των πετασμάτων στο προς εκσκαφή ορύγμα και η τυχόν απαιτούμενη βοηθητική έμψηξη
- γ. Η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των πετασμάτων.
- δ. Η σταδιακή εξόλκηση κατά την επίχωση του ορύγματος
- ε. Οι πάσης φύσεως φθορές των πετασμάτων και των εξαρτημάτων τους

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (m²) τοποθετηθέντων αμφιπλεύρων πετασμάτων αντιστήριξης (με 1,00 m² πετάσματος αντιστηρίζονται 2,00 m² παρειών ορύγματος). Επιμετράται μόνο το τμήμα του πετάσματος πάνω από την στάθμη του πυθμένα του ορύγματος και μέχρι 20 cm πάνω από την στάθμη του εδάφους.

Κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m²) τοποθετηθέντων πετασμάτων αντιστήριξης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα ένα και ενενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	31,90

(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6103)

ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ - ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ - ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

Άρθρο 16. **Επίχωσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης (Υ.5.04)**

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών του έργου που έχουν αποτεθεί παραπλεύρως ή δάνεια χώματα που έχουν μεταφερθεί επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι πλάγιες μεταφορές των προϊόντων που έχουν αποτεθεί ή προσκομισθεί, 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 συμπίκνωση με δονητικούς συμπτυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπίκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% αυτής που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) συμπτυκνωμένου όγκου επίχωσης ορυγμάτων.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ένα και σαράντα τρία λεπτά
	(αριθμητικώς)	1,43
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6067)		

Επίχωσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου και για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm (Υ.5.05.02)

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου και για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm, 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 (m³) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος.

Άρθρο 17. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm (Υ.5.05.01)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Είκοσι και σαράντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	20,40
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6068)		

Άρθρο 18. Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm (Υ.5.05.02)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δεκαεννέα και πενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	19,50
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6068)		

Άρθρο 19. Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου (Υ.5.07)

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων 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 (m³) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)΄.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δεκαεννέα και πενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	19,50
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6069)		

Άρθρο 20. Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου (Υ.5.09.02)

Εξυγιάνσεις εδάφους θεμελίωσης διαφόρων κατασκευών σε οποιαδήποτε θέση του έργου (περιλαμβανομένων εξυγιάνσεων πυθμένα χανδάκων σωληνώσεων) με αμμοχαλικώδη υλικά λατομείου κατά στρώσεις, πάχους, κοκκομετρικής διαβάθμισης και βαθμού συμπύκνωσης σύμφωνα με την μελέτη του έργου, τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης και την έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η πρόμήθεια και μεταφορά επί τόπου, από οποιαδήποτε απόσταση, των αμμοχαλικωδών υλικών, η διάστρωση και η συμπύκνωσή τους με χρήση καταλλήλου μηχανικού εξοπλισμού.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³). Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δεκαεπτά και πενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	17,50
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6067)		

Άρθρο 21. Επένδυση πρανών με φυτική γη (Ο.Α-24.1)

Επένδυση πρανών επιχωμάτων-ορυγμάτων με κατάλληλη φυτική γη συμπυκνωμένου πάχους 0,30 m σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση κατάλληλης φυτικής γης και συνεκτικού εδαφικού υλικού (όταν το έδαφος στην θέση διάστρωσης των φυτικών γαιών είναι υψηλής διαπερατότητας) που έχουν αποθεθεί κατά την εκτέλεση των εκσκαφών του έργου
- Οι φορτοεκφορτώσεις και πλάγιες μεταφορές των υλικών, και η σταλία των αυτοκινήτων μεταφοράς,
- Η προετοιμασία της επιφάνειας που θα επενδυθεί,
- Η τοποθέτηση, διάστρωση και ελαφρά συμπύκνωση της φυτικής γης και η συντήρηση αυτής μέχρι τη λήξη του χρόνου συντήρησης του έργου.

Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση του προβλεπόμενου πάχους και μορφής της επένδυσης, με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) τοποθετημένης φυτικής γης επένδυσης πρανούς,

ΕΥΡΩ (ολογράφως)

Πενήντα πέντε λεπτά

(αριθμητικώς)

0,55

(Αναθεώρηση ΟΔΟ-1610)

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Άρθρο 22. Τσιμεντοσωλήνες διάτρητοι στραγγιστηρίων εσωτερικής διαμέτρου 150 mm (Υ.12.03.01Ν)

Προμήθεια και τοποθέτηση διατρήτων σωλήνων αποστράγγισης εσωτερικής διαμέτρου 150mm κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με οπές διαμορφωμένες κατά την κατασκευή των σωλήνων στο εργοστάσιο, διαμόρφωση άκρων τύπου τόρμου - εντορμίας (Ogee pipes), με ή χωρίς πεπλατυσμένη βάση έδρασης.

Οι λοιπές εργασίες διαμόρφωσης του γραμμικού στραγγιστηρίου, σύμφωνα με την τυπική διατομή που προβλέπεται από την μελέτη (βάση έδρασης από σκυρόδεμα, γεωύφασμα περιβολής, υλικό φίλτρου κλπ) τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο γραμμικού στραγγιστηρίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Έξι και πενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	6,50
(Αναθεώρηση ΟΔΟ-2861)		

Άρθρο 23. Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων diesel ή βενζινοκίνητων, ισχύος έως 1 HP (Υ.6.01.01.01)

Λειτουργία φορητών ή κινητών εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων για την αποστράγγιση εισρεόντων ή υπογείων υδάτων και την άντληση βορβόρου και λυμάτων κατά την εκτέλεση των διαφόρων εργασιών του έργου, εφ' όσον τούτο προβλέπεται από την μελέτη ή μετά από έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 08-10-01-00 "Εργοταξιακές αντλήσεις υδάτων" και 08-10-02-00 "Αντλήσεις Βορβόρου - Λυμάτων". Το άρθρο αναφέρεται σε αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα, ισχύος έως 1 HP.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προσκόμιση στην θέση εκτέλεσης των εργασιών αντλητικού συγκροτήματος κατάλληλης ισχύος για το εκάστοτε μανομετρικό ύψος και παροχή που απαιτούνται και των αναλόγων σωληνώσεων, συσκευών και εξαρτημάτων
- β. Η δαπάνη των καυσίμων ή της ηλεκτρικής ενέργειας
- γ. Η εγκατάσταση, η επίβλεψη της λειτουργίας, η τροφοδοσία με καύσιμα και η συντήρηση της αντλίας και των σωληνώσεων
- δ. Η διάνοιξη προσωρινής τάφρου απαγωγής των αντλούμενων νερών προς υπάρχοντα αποδέκτη
- ε. Οι μετακινήσεις της αντλίας και των σωληνώσεων σύμφωνα με το πρόγραμμα εκτέλεσης των εργασιών
- στ. Οι σταλίες του συγκροτήματος για οποιονδήποτε λόγο

Τιμή ανά ώρα (ω) λειτουργίας του αντλητικού συγκροτήματος που πραγματοποιείται μετά από έγκριση της Υπηρεσίας, με βάση αναλυτικά στοιχεία καταγραφής του χρόνου απασχόλησης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πέντε και δέκα λεπτά
	(αριθμητικώς)	5,10

(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6108)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΙΪΑΣ - ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ

Άρθρο 24. Επίστρωση αγροτικών οδών με αμμοχαλικώδη υλικά (Υ.4.07)

Επιστρώσεις αγροτικών οδών με αμμοχαλικώδη υλικά προέλευσης λατομείου, μεγίστου κόκκου 10 cm.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του αμμοχαλικώδους υλικού και η μεταφορά του επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση.
- Ο καθαρισμός και η εξομάλυνση της επιφανείας εφαρμογής (αφαίρεση χαλαρών επιφανειακών στρώσεων και φυτικής γής, εξομάλυνση τυχόν τροχαυλακώσεων κλπ) και η συμπίκνωση της σκάφης με οδοστρωτήρα
- Η διάστρωση του υλικού με ισοπεδωτή (γκρέϊντερ), η διαβροχή με νερό και η συμπίκνωση της στρώσης με χρήση οδοστρωτήρα.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα με βάση το μέσο πάχος της στρώσεως και το πλάτος διάστρωσης που προβλέπεται από την μελέτη. Διαστρώσεις σε μεγαλύτερο του προβλεπομένου από την μελέτη πλάτους δεν επιμετρώνται προς πληρωμή. Το μέσο πάχος της στρώσης που προβλέπεται από την μελέτη μπορεί να αυξηθεί τοπικά για την αντιμετώπιση λασπωδών υλικών και εδαφών μεγάλης πλαστικότητας, μετά από αιτιολογημένη έγκριση της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επίστρωσης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δεκατέσσερα και εβδομήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	14,70
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6251 75%, ΥΔΡ-6253 25%)		

Άρθρο 25. Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων δικτύων, που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm (Υ.4.09.02)

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

1. Διάστρωση και συμπίκνωση υλικού οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, κατά στρώσεις πάχους έως 15 cm και συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον

2. Εφαρμογή ασφαλτικής προεπάλειψης
3. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm
4. Διάστρωση και συμπύκνωση ασφαλτομίγματος παραγόμενου εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον κατά στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους έως 50 mm
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).

Κατά τα λοιπά όπως καθορίζεται στη μελέτη και τα Τεύχη Δημοπράτησης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δέκα επτά και δέκα λεπτά
	(αριθμητικώς)	17,10
(Αναθεώρηση ΟΔΟ-4521Β)		

Άρθρο 26. Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m (Ο.Γ-1.2)

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,

- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης υπόβασης συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 m.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ένα και ογδόντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	1,80
(Αναθεώρηση ΟΔΟ-3111Β)		

Άρθρο 27. Βάση πάχους 0,10 m (Ο.Γ-2.2)

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρώσας συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 0,10 m.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ένα και ενενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	1,90
(Αναθεώρηση ΟΔΟ-3211Β)		

Άρθρο 28. Ασφαλτική προεπάλειψη (Ο.Δ-3)

Προεπάλειψη ανασφάλτωσης επιφάνειας με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλτικό γαλάκτωμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλτική προεπάλειψη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφилου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,

- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.),
- ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal),
- η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται),
- η ενδεχόμενη διάστρωση αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραγωγής ή προμήθειας και μεταφοράς αυτού στον τόπο διάστρωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής προεπάλειψης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ένα
	(αριθμητικώς)	1,00
(Αναθεώρηση ΟΔΟ-4110)		

Άρθρο 29. Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη (Ο.Δ-4)

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλτικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλτικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα οκτώ λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,38
(Αναθεώρηση ΟΔΟ-4120)		

Άρθρο 30. Ασφαλική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05 m (Ο.Δ-5.1)

Κατασκευή ασφαλικής στρώσης βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05 m, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής στρώσης βάσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Έξι και σαράντα δύο λεπτά
	(αριθμητικώς)	6,42
(Αναθεώρηση ΟΔΟ-4321B)		

Άρθρο 31. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου (Ο.Δ-8.1)

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05 m, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτομίγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπίκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04.

ΕΥΡΩ (ολογράφως)

Έξι και ογδόντα δύο λεπτά

(αριθμητικώς)

6,82

(Αναθεώρηση ΟΔΟ-4321Β)

ΕΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΟΙΤΗΣ ΚΑΙ ΠΡΑΝΩΝ

Άρθρο 32. Προμήθεια συρματοπλέγματος και συρμάτων συρματοκιβωτίων, γαλβανισμένα με κράμα ψευδαργύρου – αλουμινίου (Galfan: 95%Zn - 5%Al) (Ο.Β-65.1.2)

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου συρματοπλέγματος γαλβανισμένου κατά ΕΛΟΤ EN10244-2, με ελάχιστη ανάλωση υλικού επιστρώσεως τουλάχιστον 250 gr/m², διπλής πλέξης, σε ρόλους, για την κατασκευή φατνών μορφής κιβωτίων ή σάκων για την εκτέλεση έργων διευθέτησης ροής ρεμάτων, θωράκισης οχθών, τμημάτων δρόμων, τεχνικών έργων σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-02-01-00 “ Συρματοκιβώτια προστασίας κοίτης, πρανών και επιχωμάτων (Serasanetti)”. Συρματοπλέγμα και σύρματα είναι γαλβανισμένα με κράμα ψευδαργύρου – αλουμινίου (Galfan: 95%Zn - 5%Al).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας του συρματοπλέγματος από χαλύβδινο γαλβανισμένο σύρμα διπλής πλέξης, διαμέτρου 2,70 ή 3,00 mm, με εξαγωνικές οπές ελεύθερων διαστάσεων 8x10 cm, του γαλβανισμένου σύρματος ραφής Φ 2,20 ή 2,40 mm (κατ’ αντιστοιχία με την ως άνω διάμετρο του σύρματος των φατνών) και του γαλβανισμένου σύρματος ενίσχυσης των ακμών κατά τις επιμήκειες πλευρές των φατνών, Φ 3,40 ή 3,90 mm (κατ’ αντιστοιχία με την ως άνω διάμετρο του σύρματος των φατνών),
- η δαπάνη μεταφοράς τους επί τόπου του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις και τις πλάγιες μεταφορές.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (χγρ) συρματοπλέγματος.

ΕΥΡΩ (ολογράφως) Δύο και εξήντα λεπτά

(αριθμητικώς) 2,60

(Αναθεώρηση ΟΔΟ-2311)

Άρθρο 33. Κατασκευή φατνών συρματοκιβωτίων (Ο.Β-65.2)

Κατασκευή φατνών μορφής κιβωτίων ή σάκων από συρματοπλέγμα προς εκτέλεση έργων διευθέτησης ροής ρεμάτων, προάσπισης οχθών, τμημάτων δρόμων, τεχνικών έργων κλπ. σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-02-01-00 “ Συρματοκιβώτια προστασίας κοίτης, πρανών και επιχωμάτων (Serasanetti)”.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση των συρματοπλεγμάτων και των συρμάτων ραφής και ενίσχυσης των ρόλων,
- η ανάπτυξη, κοπή και ραφή των συρματοπλεγμάτων,
- η ενίσχυση των ρόλων κατά τις επιμήκεις πλευρές αυτών με γαλβανισμένο σύρμα,
- η σύνθεση των φατνών,
- η κατασκευή τυχόν απαιτούμενων ικριωμάτων,
- η μεταφορά και τοποθέτηση των φατνών στις προβλεπόμενες θέσεις καθώς
- η συμπληρωματική ραφή των φατνών μετά την πλήρωσή τους.

Η προμήθεια των υλικών κατασκευής των συρματοκιβωτίων και η λιθορριπή πλήρωσης αυτών τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο αναπτυγμένης επιφάνειας συρματοπλέγματος φατνών, μορφής κιβωτίων ή σάκων ή οπλισμού εκτοξευόμενου σκυροδέματος.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο και δέκα λεπτά
	(αριθμητικώς)	2,10
(Αναθεώρηση ΟΔΟ-2312)		

Άρθρο 34. Πλήρωση φατνών συρματοκιβωτίων (Ο.Β-65.3)

Πλήρωση έτοιμων συρματοκιβωτίων ή συρματοκυλίνδρων (φατνών) με κροκάλες συλλεκτές ή λίθους λατομείου διαστάσεων μεγαλύτερων από τη διάμετρο του βρόγχου των συρματοπλεγμάτων αλλά μικρότερων από 0,25 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-02-01-00 “Συρματοκιβώτια προστασίας κοίτης, πρανών και επιχωμάτων (Serasanetti)”.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις,
- σταλίες κλπ, των απαιτούμενων κροκαλών ή λίθων λατομείου,
- η προσέγγιση και η τοποθέτησή τους στις φάτνες με χρήση μηχανικού εξοπλισμού και χειρωνακτική υποβοήθηση, σε οποιαδήποτε θέση κατασκευής.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο πλήρωσης έτοιμων συρματοκιβωτίων ή συρματοκυλίνδρων.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Είκοσι τρία και τριάντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	23,30
(Αναθεώρηση ΟΔΟ-2313)		

Ομάδα Β : Κατασκευές από σκυρόδεμα, Στεγανοποιήσεις – Αρμοί, Οικοδομικές εργασίες, Λοιπές σχετικές εργασίες

ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ - ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ

Άρθρο 35. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών (Υ.9.01)

Απλοί ξυλότυποι ή σιδηρότυποι (καλούπια) επιπέδων επιφανειών κατασκευών πάσης φύσεως υδραυλικών έργων από σκυρόδεμα, όπως ανοικτών και κλειστών αγωγών ορθογωνικής διατομής, σε ευθυγραμμία ή καμπύλη, βάθρων, τοίχων, πλακών, φρεατίων κ.λ.π. σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικρίωματα" και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση επί τόπου των έργων όλων των απαιτούμενων υλικών για την διαμόρφωση των καλουπιών (ανάλογα με το σύστημα του καλουπιού που εφαρμόζεται)
- Οι εργασίες ανέγερσης του καλουπιού (ξυλοτύπου, μεταλλοτύπου, πλαστικοτύπου ή/και συνδυασμού αυτών), ώστε να ανταποκρίνεται στην γεωμετρία των εκάστοτε προς σκυροδέτηση στοιχείων, σύμφωνα τις καθοριζόμενες από την μελέτη διαστάσεις, ανοχές και απαιτήσεις επιφανειακών τελειωμάτων. Συμπεριλαμβάνεται η απασχόληση ειδικευμένου και μη προσωπικού καθώς και όλα τα εργαλεία και λοιπά μέσα και εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η ανέγερση των πάσης φύσεως ικριωμάτων ή/και βοηθητικών κατασκευών που απαιτούνται για την υποστήριξη, στερέωση και συγκράτηση των καλουπιών.
- Η διαμόρφωση κιγκλιδωμάτων, κλιμάκων, ραμπών και διαβαθρών για την ευχερή και ασφαλή διακίνηση του προσωπικού του συνεργείου σκυροδέτησης
- Η επάλειψη του ξυλοτύπου με υλικό διευκόλυνσης της αποκόλλησης
- Η πλήρης αποσυναρμολόγηση των καλουπιών μετά την παρέλευση του καθοριζόμενου από την μελέτη χρόνου παραμονής τους, καθώς και η συγκέντρωση, συσκευασία, φόρτωση και μεταφορά των υλικών.
- Ο πλήρης καθαρισμός των επιφανειών του σκυροδέματος από προεξέχοντα στοιχεία πρόσδεσης (τζαβέτες, καρφιά, σύρματα κλπ).

- Η αποκατάσταση τυχόν φωλεών στις αποκαλυπτόμενες επιφάνειες του σκυροδέματος με τσιμεντοκονία ή τσιμεντοειδή υλικά, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη ή/και τις οδηγίες της Επίβλεψης.
- Ο πλήρης καθαρισμός του εργοταξίου από πάσης φύσεως υπολείματα υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των αχρήστων καρφοβελονών.
- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών. Σε καμμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση φθαρμένων ή παραμορφωμένων υλικών (ξυλείας, μεταλλικών στοιχείων κλπ)
- Η δαπάνη των πάσης φύσεως πλαγίων μεταφορών εντός του εργοταξίου, με ή χωρίς μηχανικά μέσα
- Η δαπάνη των υλικών πρόσδεσης, στερέωσης, και συνδέσεων πάσης φύσεως

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) αναπτυγμένης επιφάνειας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Επτά και εξήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	7,60
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6301)		

Άρθρο 36. Ξυλότυποι καμπύλων επιφανειών (Υ.9.02)

Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι (καλούπια) κατασκευών υδραυλικών έργων από σκυρόδεμα με καμπύλες επιφάνειες απλής καμπυλότητας, όπως χυτών επί τόπου αγωγών κυκλικής, ωοειδούς ή σκουφοειδούς διατομής, κυκλικών φρεατίων και λοιπών κατασκευών, σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και τις ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικρίωματα" και 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση επί τόπου των έργων όλων των απαιτούμενων υλικών για την διαμόρφωση των καλουπιών (ανάλογα με το σύστημα του καλουπιού που εφαρμόζεται)
- Οι εργασίες ανέγερσης του καλουπιού (ξυλοτύπου, μεταλλοτύπου, πλαστικοτύπου ή/και συνδυασμού αυτών), ώστε να ανταποκρίνεται στην γεωμετρία των εκάστοτε προς σκυροδέτηση στοιχείων, σύμφωνα τις καθοριζόμενες απο την μελέτη διαστάσεις,

ανοχές και απαιτήσεις επιφανειακών τελειωμάτων. Συμπεριλαμβάνεται η απασχόληση ειδικευμένου και μή προσωπικού καθώς και όλα τα εργαλεία και λοιπά μέσα και εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.

- Η ανέγερση των πάσης φύσεων ικριωμάτων ή/και βοηθητικών κατασκευών που απαιτούνται για την υποστήριξη, στερέωση και συγκράτηση των καλουπιών.
- Η διαμόρφωση κιγκλιδωμάτων, κλιμάκων, ραμπών και διαβαθρών για την ευχερή και ασφαλή διακίνηση του προσωπικού του συνεργείου σκυροδέτησης
- Η επάλειψη του ξυλοτύπου με υλικό διευκόλυνσης της αποκόλλησης
- Η πλήρης αποσυναρμολόγηση των καλουπιών μετά την παρέλευση του καθοριζόμενου από την μελέτη χρόνου παραμονής τους, καθώς και η συγκέντρωση, συσκευασία, φόρτωση και μεταφορά των υλικών.
- Ο πλήρης καθαρισμός των επιφανειών του σκυροδέματος από προεξέχοντα στοιχεία πρόσδεσης (τζαβέτες, καρφιά, σύρματα κλπ).
- Η αποκατάσταση τυχόν φωλεών στις αποκαλυπτόμενες επιφάνειες του σκυροδέματος με τσιμεντοκονία ή τσιμεντοειδή υλικά, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη ή/και τις οδηγίες της Επίβλεψης.
- Ο πλήρης καθαρισμό του εργοταξίου από πάσης φύσεως υπολείματα υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των αχρήστων καρφοβελονών.
- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών. Σε καμμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση φθαρμένων ή παραμορφωμένων υλικών (ξυλείας, μεταλλικών στοιχείων κλπ)
- Η δαπάνη των πάσης φύσεως πλαγίων μεταφορών εντός του εργοταξίου, με ή χωρίς μηχανικά μέσα
- Η δαπάνη των υλικών πρόσδεσης, στερέωσης, και συνδέσεων πάσης φύσεως

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή σε ευθειογενείς καμπύλες επιφάνειες και δεν εφαρμόζεται όταν χρησιμοποιούνται πνευματικοί τύποι (φουσκωτά καλούπια).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) αναπτυγμένης επιφάνειας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

ΕΥΡΩ (ολογράφως) Δεκαεπτά και δέκα λεπτά

(αριθμητικώς) 17,10

(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6302)

Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος (Υ.9.10)

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπύκνωση 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 σχετικά άρθρα του Τιμολογίου.

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 προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

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 ιδιαίτερα

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 των Ενιαίων Τιμολογίων Υ.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 συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος

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 (m³) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Άρθρο 37. Για κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 (Υ.9.10.03)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εβδομήντα ένα
	(αριθμητικώς)	71,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6326)		

Άρθρο 38. Για κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 (Υ.9.10.05)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ογδόντα ένα
	(αριθμητικώς)	81,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6329)		

Άρθρο 39. Για κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 (Υ.9.10.06)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ογδόντα έξι
	(αριθμητικώς)	86,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6329)		

Άρθρο 40. Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934 – 2 (Υ.9.23.04)

Προμήθεια και προσθήκη στεγανοποιητικών μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας - water resisting, waterproofing) κατά ΕΛΟΤ EN 934 - 2.

Οι απαιτήσεις ενσωμάτωσης προσμίκτων και προσθέτων (admixtures - additions) στο σκυρόδεμα των διαφόρων κατασκευών καθορίζονται από την μελέτη του έργου, οι δε αναλογίες ανάμιξής τους αποτελούν αντικείμενο των αντιστοίχων μελετών συνθέσεως.

Όλα τα πρόσμικτα/πρόσθετα προϊόντα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

Από τα υλικά αυτά, όσα συντελούν στην επίτευξη του απαιτούμενου εργασίμου ή κάθισης του σκυροδέματος (ρευστοποιητές κλπ.) θεωρούνται ανηγμένα στην δαπάνη του ετοίμου σκυροδέματος (εργοστασιακού ή εργοταξιακού) και δεν επιμετρώνται ιδιαιτέρως προς πληρωμή.

Η τιμή του παρόντος άρθρου εφαρμόζεται γενικώς και ανεξαρτήτως των επί μέρους χαρακτηριστικών των υλικών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg), με βάση τις αναλογίες ανάμιξης που καθορίζονται στις εγκεκριμένες μελέτες συνθέσεως και τις αποδεκτές ποσότητες διαστρωθέντος σκυροδέματος.

ΕΥΡΩ (ολογράφως) Σαράντα οκτώ λεπτά
(αριθμητικώς) 0,48
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6320.1)

Άρθρο 41. Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων (Υ.9.26)

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 συντάσσονται 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 (mm2)	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
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 (καβίλλες, 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 οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με τις μελέτες.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ενενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,90
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6311)		

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Άρθρο 42. Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 εκ. πάχους 1 πλίνθου (μπατικοί τοίχοι) (ΟΙΚ.46.01.03)

Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 εκ. πάχους 1 πλίνθου (μπατικοί τοίχοι) σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτόπλινθους", σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου.

Έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Στις τιμές μονάδος συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου οπτοπλίνθων κατά ΕΛΟΤ EN 771-1 "Στοιχεία τοιχοποιίας από άργιλο ", με σήμανση CE, η δαπάνη του απαιτούμενου εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα κονιαμάτων και τούβλων και η χρήση έτοιμου κονιάματος τοιχοποιίας κατά ΕΛΟΤ EN 998-2 με σήμανση CE ή ασβεστοτσιμεντο-κονιάματος που παρασκευάζεται επί τόπου

β) Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ενδεχόμενη χρήση ρευστοποιητικών προσμίκτων κονιαμάτων, αλλά δεν συμπεριλαμβάνεται.

γ) Στη τιμή μονάδας δεν συμπεριλαμβάνονται και τιμολογούνται ιδιαίτερα:

- τα τυχόν χρωστικά και αντισυρρικνωτικά πρόσμικτα και τα ενσωματούμενα μεταλλικά στοιχεία (πλέγματα, γαλβανισμένοι συνδεμοί και αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα)
- η τοποθέτηση υγρομονωτικών μεμβρανών και η διαμόρφωση νεροχυτών και καπακιών
- η πλήρωση των αρμών με μαστίχη
- η κατασκευή ανωφλίων, ποδιών και κατακόρυφων ή οριζόντιων διαζωμάτων

δ) Οι οπτόπλινθοι θα απορροφούν νερό έως και 16% κατά ξηρό βάρος και θα έχουν ελάχιστη αντοχή σε θλίψη, οι μεν πλήρεις και οι διάτρητοι με κατακόρυφες οπές 8,0N/mm², οι δε διάτρητοι με οριζόντιες οπές 2,5 N/mm².

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφάνειας.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα
	(αριθμητικώς)	30,00

(Αναθεώρηση ΟΙΚ-4623.1)

Άρθρο 43. Υαλοστάσια σιδηρά βάρους άνω των 10 kg/m² (ΟΙΚ.62.02)

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών υαλοστασίων βάρους άνω των 10 kg/m² από ποικίλες σιδηρές διατομές απλής, διπλής ή πολλαπλής επαφής, σταθερά ή κινητά και γενικά σιδηρές διατομές, υλικά και εξαρτήματα συγκόλλησης, στερέωσης, ανάρτησης και λειτουργίας και εργασία τοποθέτησης και στερέωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα".

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Έξι
	(αριθμητικώς)	6,00

(Αναθεώρηση ΟΙΚ-6202)

Άρθρο 44. Μεταλλικές θύρες, τυποποιημένες, βιομηχανικής προέλευσης (ΟΙΚ.62.50)

Προμήθεια και τοποθέτηση μονόφυλλης ή δίφυλλης θύρας βιομηχανικής προέλευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα", με ή χωρίς φεγγίτες, θυρίδες ή περσίδες, ανοιγόμενες ή μη, με θυρόφυλλα από δύο φύλλα λαμαρίνας DKP, ελάχιστου πάχους 1,5 mm, με πλήρωση από ορυκτοβάμβακα των 50 kg/m³, κάσσα δρομική ή μπατική από στρατζαριστή λαμαρίνα DKP πάχους τουλάχιστον 1,5 mm, με ελαστικά παρεμβύσματα, αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βερνικοχρώματος συνθετικών ρητινών, με την προμήθεια και τοποθέτηση των εξαρτημάτων λειτουργίας, και γενικά υλικά και εργασία πλήρους τοποθέτησης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) επιφάνειας θυροφύλλου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν ογδόντα
	(αριθμητικώς)	180,00
(Αναθεώρηση ΟΙΚ-6236)		

Άρθρο 45. Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα (ΟΙΚ.71.21)

Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου, πάχους 2,5cm, σε τρεις στρώσεις, από τις οποίες η πρώτη πιτσιλιστή, η δεύτερη στρωτή (λάσπωμα) και τρίτη τριπτή (τριβιδιστή), επί τοίχων ή οροφών, σε οποιασδήποτε στάθμη από το έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου".

Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δώδεκα
	(αριθμητικώς)	12,00
(Αναθεώρηση ΟΙΚ-7121)		

Άρθρο 46. Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα (ΟΙΚ.71.31)

Επιχρίσματα τριπτά τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα 1:2, σε τρεις στρώσεις, επί τοίχων ή οροφών, σε οποιασδήποτε στάθμη από το έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου".

Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δέκα
	(αριθμητικώς)	10,00
(Αναθεώρηση ΟΙΚ-7131)		

Άρθρο 47. Επικεράμωση με κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου (ΟΙΚ.72.16)

Επικεράμωση με κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου, πλήρης με τους απαιτούμενους ημικεράμους και τους ειδικούς κορυφοκεράμους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-05-01-00 "Επικεραμώσεις στεγών".

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των απαιτούμενων τύπων κεραμιδιών, ήλων, σύρματος γαλβανισμένου και τσιμεντοκονιάματος των 450 kg επί τόπου, τα ικριώματα και η εργασία τοποθέτησας και προσδέσεως των κεραμιδιών με σύρμα και η κολυμβητή τοποθέτηση των ακροκεράμων και των κορυφοκεράμων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) ανεπτυγμένης επιφανείας.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Είκοσι ένα
	(αριθμητικώς)	21,00
(Αναθεώρηση ΟΙΚ-7211)		

Άρθρο 48. Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου τσιμέντου πλευράς 21 - 30 cm (ΟΙΚ.73.16.01)

Επιστρώσεις με πλακών τσιμέντου πλευράς άνω των 30 cm και πάχους 3 έως 5 cm, κατά ΕΛΟΤ EN 1338, με αρμούς πλάτους έως 5 mm, επί υποστρώματος πάχους 2 cm, από τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m³ ασβέστου, με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δεκαπέντε
	(αριθμητικώς)	15,00
(Αναθεώρηση ΟΙΚ-7317)		

Άρθρο 49. Επιστρώσεις τσιμεντοκονίας πάχους 3,0 cm (ΟΙΚ.73.36.01)

Επιστρώσεις τσιμεντοκονίας με δύο στρώσεις τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου με άμμο χονδρόκοκκη και τρίτη στρώση με πατητό τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου με λεπτοκόκκη άμμο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δέκα έξι
	(αριθμητικώς)	16,00

(Αναθεώρηση ΟΙΚ-7335)

Άρθρο 50. Υαλοπίνακες οπλισμένοι πάχους 6,50 mm και μήκους έως 1,00 m (ΟΙΚ.76.20.01)

Υαλοπίνακες οπλισμένοι πάχους 6,50 mm και μήκους έως 1,00 m, πλήρως τοποθετημένοι με συνδέσμους και στόκο επί μεταλλικού σκελετού, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-07-01 "Μονοί και πολλαπλοί εν επαφή υαλοπίνακες".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα τέσσερα και εξήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	34,60

(Αναθεώρηση ΟΙΚ-7621)

Άρθρο 51. Υαλοπίνακες οπλισμένοι πάχους 6,50 mm και μήκους άνω του 1,00 m (ΟΙΚ.76.20.02)

Υαλοπίνακες οπλισμένοι πάχους 6,50 mm και μήκους άνω του 1,00 m, πλήρως τοποθετημένοι με συνδέσμους και στόκο επί μεταλλικού σκελετού, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-07-01 "Μονοί και πολλαπλοί εν επαφή υαλοπίνακες".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα έξι και ογδόντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	36,80

(Αναθεώρηση ΟΙΚ-7622)

Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως (ΟΙΚ.77.80)

Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με υδατικής διασποράς χρώματα ακρυλικής, ή βινυλικής, ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, χωρίς προηγούμενο

σπατουλάρισμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".

Προετοιμασία των επιφανειών, αστάρωμα και εφαρμογή δύο στρώσεων του τελικού χρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, ικριώματα και εργασία.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Άρθρο 52. Εσωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής στυρενιοακρυλικής- ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως (ΟΙΚ.77.80.01)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Οκτώ
	(αριθμητικώς)	8,00
(Αναθεώρηση ΟΙΚ-7785.1)		

Άρθρο 53. Εξωτερικών επιφανειών με χρήση ελαιοχρωμάτων αλκυδικής, ακρυλικής βάσεως νερού ή διαλύτου (ΟΙΚ.77.80.03)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Οκτώ και πενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	8,50
(Αναθεώρηση ΟΙΚ-7785.1)		

Άρθρο 54. Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλτικό γαλάκτωμα (ΟΙΚ.77.80.03)

Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ασφαλτικό ελαστομερές γαλάκτωμα, εκτελούμενη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό, ήτοι ασφαλτικό υλικό επί τόπου και εργασία καθαρισμού της επιφανείας και επαλείψεως σύμφωνα με τις σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο
	(αριθμητικώς)	2,00
(Αναθεώρηση ΟΙΚ-7902)		

Άρθρο 55. Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά (ΟΙΚ.79.08)

Επίστρωση με προαναμιγμένα τσιμεντοειδή στεγανωτικά υλικά εντός σφραγισμένης συσκευασίας, κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3 (με σήμανση CE), εκτελούμενη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό. Περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, ο καθαρισμός και πλύση της επιφανείας επίστρωσης και η εφαρμογή του υλικού σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή, καθώς και η προμήθεια και εφαρμογή ενισχυτικού πρόσφυσης (ασταριού), συμβατού με το υλικό, αν αυτό συνιστάται από τον προμηθευτή του.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) τσιμεντοειδούς υλικού, με βάση το απόβαρο των συσκευασιών που χρησιμοποιήθηκαν στο έργο.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πέντε
	(αριθμητικώς)	5,00
(Αναθεώρηση ΟΙΚ-7903)		

Άρθρο 56. Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο (ΟΙΚ.79.09)

Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο βάρους 2,5 kg ανά m², σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-05-01-02 "Στεγανοποίηση κατασκευών από σκυρόδεμα με ασφαλτικές μεμβράνες". Περιλαμβάνεται η χρήση ασφαλτόκολλας και οι επικαλύψεις των λωρίδων στις συνδέσεις.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) καλυπτομένης επιφανείας.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Επτά
	(αριθμητικώς)	7,00
(Αναθεώρηση ΟΙΚ-7912)		

Άρθρο 57. Καλύμματα φρεατίων και θυρίδων επίσκεψης από φαιό χυτοσίδηρο (gray iron) (Υ.11.01)

Καλύμματα φρεατίων και θυρίδων επίσκεψης από φαιό χυτοσίδηρο (gray iron) κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας D που προβλέπεται από τη μελέτη (ανάλογα την θέση τοποθέτησης).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του καλύμματος του φρεατίου ή της θυρίδας και του πλαισίου έδρασης αυτού, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης του

καλύμματος με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός 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)	Ένα και εβδομήντα ένα λεπτά
	(αριθμητικώς)	1,71
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6752)		

Άρθρο 58. Βαθμίδες από χυτοσίδηρο (Υ.11.03)

Πρόμήθεια και τοποθέτηση σε φρεάτια πάσης φύσεως χυτοσιδηρών βαθμίδων (από φαιό χυτοσίδηρο ή χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη), σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-01-05 "Βαθμίδες φρεατίων".

Περιλαμβάνεται η πάκτωση στις οπές που έχουν αφεθεί κατά την σκυροδέτηση του φρεατίου ή σε οπές που διανοίγονται με δράπανο στα τοιχώματα του θαλάμου του φρεατίου, με τσιμεντοκονία ή εποξειδικό κονίαμα.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg), βάσει του πίνακα βαρών του προμηθευτή.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο
	(αριθμητικώς)	2,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6753)		

Άρθρο 59. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία – Σωλήνες εξαερισμού (Υ.11.05.02)

Κατασκευή σωλήνων εξαερισμού των δεξαμενών από δομικό χάλυβα και από τυποποιημένες ή μή διατομές και χαλυβδόφυλλα διαφόρων παχών, ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025, με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του χάλυβα, των αναλωσίμων συγκόλλησης και κοπής, των εξαρτημάτων σύνδεσης στερέωσης κλπ (κοχλίες κλπ), η επεξεργασία, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη, σε μόνιμη εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών ή/και εν μέρει

επί τόπου του έργου, η προσυναρμολόγηση των στοιχείων και η φόρτωση και μεταφορά τους επί τόπου του έργου προς οριστική συναρμολόγηση/τοποθέτηση.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης χάλυβα ποιότητας S355J η τιμή προσαυξάνεται κατά 0,20€/kg. Ιδιαίτερα τιμολογούνται η αντισκωριακή προστασία και βαφή με ακόλουθα επιμέρους άρθρα.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) πλήρως αποπερατωμένης κατασκευής, βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών του βάρους.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ένα και ενενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	1,90
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6751)		

Άρθρο 60. Κατασκευές με αυξημένη μηχανουργική επεξεργασία – Μεταλλικό υπερυψωμένο δάπεδο (Υ.11.05.03)

Κατασκευή υπερυψωμένου δαπέδου των δεξαμενών από δομικό χάλυβα και από τυποποιημένες ή μή διατομές και χαλυβδόφυλλα διαφόρων παχών, ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025, με αυξημένη μηχανουργική επεξεργασία.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του χάλυβα, των αναλωσίμων συγκόλλησης και κοπής, των εξαρτημάτων σύνδεσης στερέωσης κλπ (κοχλίες κλπ), η επεξεργασία, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη, σε μόνιμη εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών ή/και εν μέρει επί τόπου του έργου, η προσυναρμολόγηση των στοιχείων και η φόρτωση και μεταφορά τους επί τόπου του έργου προς οριστική συναρμολόγηση/τοποθέτηση (η οποία τιμολογείται ιδιαίτερα, σύμφωνα με το άρθρο 81.

Το άρθρο έχει εφαρμογή στις φέρουσες και μή κατασκευές από δομικό χάλυβα, των υδραυλικών και λοιπών έργων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και ειδικότερα στις κατασκευές που απαιτούν πρόσθετη μηχανουργική επεξεργασία με χρήση διαμορφωτικού κυλίνδρου, τόρνου, φρέζας, παντογράφου, πρεσών κλπ μηχανημάτων επεξεργασίας μετάλλου (π.χ. κατασκευή εδράνων, αξόνων, ασπίδων τοξωτών θυρογραγμάτων, οδοντωτών κανόνων, κοχλιών, απλών μηχανισμών κλπ).

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης χάλυβα ποιότητας S355J η τιμή προσαυξάνεται κατά 0,25€/kg.

Ιδιαίτερα τιμολογούνται η αντισκωριακή προστασία και βαφή με ακόλουθα επιμέρους άρθρα.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) πλήρως αποπερατωμένης κατασκευής, βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών του βάρους.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερα και είκοσι λεπτά
	(αριθμητικώς)	4,20
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6751)		

Άρθρο 61. Σκάλα επίσκεψης χαλύβδινη (Ν.Τ.1)

Κατασκευή χαλύβδινης σκάλας επίσκεψης στις υδατοδεξαμενές, με βάση τις απαιτήσεις της μελέτης, των Τεχνικών Προδιαγραφών και των λοιπών συμβατικών τευχών.

Όλα τα υλικά της κατασκευής θα είναι άριστης ποιότητας, υποκείμενα στον έλεγχο και έγκριση της Υπηρεσίας. Ο σίδηρος θα είναι καινούργιος και χωρίς σκουριές. Οι ενώσεις θα γίνονται με ηλεκτροσυγκόλληση και όλες οι ανωμαλίες θα λειαίνονται. Όλα τα σιδηρά εξαρτήματα θα στερεωθούν σε κατάλληλες θέσεις με σύνδεση, η οποία αφενός θα εξασφαλίζει στερεή κατασκευή και αφετέρου θα εξυπηρετεί τις απαιτήσεις χρήσης της κατασκευής.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η αντισκωριακή προστασία και βαφή της κατασκευής.

Τιμή ανά μέτρο (μ) πλήρως αποπερατωμένης χαλύβδινης σκάλας επίσκεψης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριακόσια δέκα
	(αριθμητικώς)	310,00
(Αναθεώρηση ΟΙΚ-6301)		

Άρθρο 62. Αμμοβολή/μεταλλοβολή χαλυβδίνων κατασκευών (Υ.11.06)

Αμμοβολή ή μεταλλοβολή στοιχείων κατασκευής από χάλυβα σε βιομηχανική εγκατάσταση ποιότητας SA 2 ½, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1. σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Επισημαίνεται ότι η αμμοβολή των κατασκευών προ της εφαρμογής των στρώσεων αντιδιαβρωτικής προστασίας είναι υποχρεωτική.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δέκα εννέα λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,19
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6751)		

Άρθρο 63. Αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων κατασκευών με εφαρμογή διπλής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως (Υ.11.07.01)

Αντισκωριακή/αντιδιαβρωτική προστασία χαλυβδίνων κατασκευών με εφαρμογή διπλής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως, μετά την διαμόρφωση των στοιχείων τους στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστού και πριν την προσκόμισή τους στο εργοτάξιο για την τελική συναρμολόγηση και ανέγερσή τους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Οι δύο στρώσεις του primer, πάχους ξηρού υμένα (SFT) $25 \pm 5 \mu\text{m}$ (μικρά) εκάστη, θα είναι διαφορετικής απόχρωσης για να είναι εφικτό να ελεγχθεί ότι εφαρμόστηκαν. Η προστατευτική επάλειψη εφαρμόζεται μετά την αμμοβολή/μεταλλοβολή και πριν από την έναρξη της μηχανουργικής επεξεργασίας.

Εάν προβλέπονται συγκολλήσεις επί τόπου του έργου, ή εάν προκληθούν εκδορές των επιφανειών των στοιχείων κατά την φορτοεκφόρτωσή τους, θα γίνεται τοπική αποκατάσταση της αντιδιαβρωτικής προστασίας, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) έτοιμης κατασκευής.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Έντεκα λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,11
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6751)		

Άρθρο 64. Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό (Υ.11.08.02)

Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών στο εργοστάσιο ή το εργοτάξιο, σε δύο στρώσεις, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα χρώματος (SFT) τουλάχιστον 125 μm , σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Εφαρμογή σε χαλύβδινες κατασκευές υπό συνθήκες έκθεσης Κατηγορίας Β της ΕΤΕΠ. Ενδεικτικώς με χρήση και στις δύο στρώσεις αμινικού υλικού καθαρής εποξειδικής ρητίνης, δύο συστατικών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) έτοιμης κατασκευής.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Είκοσι ένα λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,21
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6751)		

Άρθρο 65. Συναρμολόγηση - εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών (Υ.11.09)

Το παρόν άρθρο αναφέρεται στην τελική συναρμολόγηση επί τόπου του έργου και την τοποθέτηση/εγκατάσταση στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις, μεταλλικών κατασκευών που έχουν προσκομισθεί έτοιμες ή ημιέτοιμες από το εργοστάσιο και έχουν ήδη βαφεί.

Συμπεριλαμβάνονται η απασχόληση ειδικευμένου προσωπικού, γερανών κλπ ανυψωτικών διατάξεων, τα απαιτούμενα ικριώματα και βοηθητικές κατασκευές για την ανέγερση, η χρήση γρύλλων και ναυτικών κλειδίων, οι απαιτούμενες αγκυρόβιδες, το μη μή συρρικνούμενο κονίαμα για την έδραση των πελμάτων ή την πάκτωση στοιχείων στο σκυρόδεμα, η λήψη μέτρων ασφαλείας και η αποκατάσταση τυχόν φθορών στην βαφή των στοιχείων της κατασκευής κατά την εκτέλεση των εργασιών.

Τα τυχόν απαιτούμενα υστερόχυτα σκυροδέματα (σκυροδέματα δευτέρου σταδίου), επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα, με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) κατασκευής με βάση αναλυτικούς υπολογισμούς ή ζύγιση.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Είκοσι ένα λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,21
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6751)		

Άρθρο 66. Κατασκευή χωρίσματος φιλτροπρεσών από διατομές και υαλοστάσια αλουμινίου στο κτίριο χημικών των ΕΕΝ (Ν.Τ.2)

Κατασκευή χωρίσματος για την προστασία από τη λειτουργία των φιλτροπρεσών στο κτίριο χημικών των κατασκευασμένων εγκαταστάσεων επεξεργασίας νερού (ΕΕΝ) Αστερίου, οποιουδήποτε σχεδίου από διατομές και υαλοστάσια αλουμινίου, αποτελούμενου από επίπεδα φαντώματα με τους υαλοπίνακες, καθώς και ετοιμών φύλλων θυρίδων ή

θυροφύλλων, σύμφωνα με την προσωρινή προδιαγραφή για εφαρμογή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου".

Διαμόρφωση του σκελετού με κατακόρυφα στοιχεία αλουμινίου πάχους 2,5 mm ανά το πολύ 1,20 m και οριζόντια στοιχεία ανά το πολύ 1,50 m. Πλήρης περαιωμένη εργασία κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης, υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, για πλήρη λειτουργία.

Οι υαλοπίνακες θα είναι μονοί, πάχους 5mm, οποιωνδήποτε διαστάσεων, πλήρως τοποθετημένοι επί των κουφωμάτων αλουμινίου, στερεωμένοι με πλαστικά παρεμβύσματα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-07-01 "Μονοί και πολλαπλοί εν επαφή υαλοπίνακες".

Κατά τα λοιπά σύμφωνα με τη μελέτη εφαρμογής που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος κατασκευής του έργου και την έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο διαχωρίσματος των φιλτροπρεσσών στο κτίριο χημικών των ΕΕΝ Αστερίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια εξήντα
	(αριθμητικώς)	260,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6531)		

Ομάδα Γ: Σωληνώσεις – Δίκτυα, Συσκευές δικτύων σωληνώσεων, Εργασίες επισκευών, συντηρήσεων, λοιπών κατασκευών δικτύων

ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ

Άρθρο 67. Ταινία σημάνσεως αγωγού ύδρευσης (Ν.Τ.3)

Προμήθεια, μεταφορά, προσκόμιση επί τόπου του έργου και τοποθέτηση ενός μέτρου μήκους ταινίας σημάνσεως αγωγού ύδρευσης επί οδών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-01 "Ταινίες Σημάνσεως Υπογείων Δικτύων".

Το χρώμα της ταινίας σήμανσης θα είναι μπλε.

Η ταινία σήμανσης θα πληρεί τις απαιτήσεις σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 12613 και θα προέρχεται από πιστοποιημένη διαδικασία κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (μμ) πλήρως τοποθετημένης ταινίας σημάνσεως αγωγού ύδρευσης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Σαράντα λεπτά
------	-------------	---------------

	(αριθμητικώς)	0,40
--	---------------	------

(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6622.3)

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 (Υ.12.14.01)

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, για την μεταφορά ποσίμου νερού και νερού γενικής χρήσης.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: 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 -peelable layer).

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 (peelaable layer) 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 συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών, 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.

Κατά τα λοιπά όπως προβλέπεται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής :

Άρθρο 68. Ονομ. διαμέτρου DN 225 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm (Υ.12.14.01.12)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Είκοσι επτά και ενενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	27,90
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6621.4)		

Άρθρο 69. Ονομ. διαμέτρου DN 250 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm (Υ.12.14.01.13)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα τρία
	(αριθμητικώς)	33,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6621.5)		

Άρθρο 70. Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (Υ.12.14.01.47)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δεκατρία
	(αριθμητικώς)	13,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6622.1)		

Άρθρο 71. Ονομ. διαμέτρου DN 125 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (Υ.12.14.01.48)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δέκα επτά
	(αριθμητικώς)	17,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6622.2)		

Άρθρο 72. Ονομ. διαμέτρου DN 140 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (Υ.12.14.01.49)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Είκοσι
	(αριθμητικώς)	20,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6622.2)		

Άρθρο 73. Ονομ. διαμέτρου DN 160 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (Υ.12.14.01.50)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Είκοσι πέντε
	(αριθμητικώς)	25,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6622.3)		

Άρθρο 74. Ονομ. διαμέτρου DN 180 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (Ν.Τ.4)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα ένα και πενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	31,50
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6622.3)		

Άρθρο 75. Ονομ. διαμέτρου DN 250 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (Υ.12.14.01.53)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πενήντα πέντε
	(αριθμητικώς)	55,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6622.3)		

Άρθρο 76. Ονομ. διαμέτρου DN 355 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (Υ.12.14.01.56)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν πέντε
	(αριθμητικώς)	105,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6622.3)		

Άρθρο 77. Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 20 atm (Υ.12.14.01.67)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δεκατέσσερα
	(αριθμητικώς)	14,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6622.1)		

Άρθρο 78. Ονομ. διαμέτρου DN 140 mm / ονομ. πίεσης PN 20 atm (Υ.12.14.01.69)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Είκοσι
	(αριθμητικώς)	20,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6622.2)		

Άρθρο 79. Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ. από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron) ή χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598 (Υ.12.17.01)

Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ. από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron) ή χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη,, 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, με πιστοποιητικά από κοινοποιημένο στην ΕΕ φορέα πιστοποίησης. Περιλαμβάνονται οι απαιτούμενοι κοχλίες σύδεσης και οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης ΕΛΟΤ EN 681-1.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, η προσωρινή αποθήκευση, οι πλάγιες μεταφορές και συναρμολόγηση.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο και σαράντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	2,40
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6623)		

Άρθρο 80. Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτική βάση) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με σκυρόδεμα εφαρμοζόμενο φυγοκεντρικά (τσιμεντοκονίαμα) (Υ.12.18.03)

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτική βάση) και πολυαιθυλένιο και εσωτερική μόνωση με σκυρόδεμα εφαρμοζόμενο φυγοκεντρικά (τσιμεντοκονίαμα). Οι χαλυβδοσωλήνες είναι ελικοειδούς ραφής, κατά ΕΛΟΤ EN 10224, με σήμανση CE, από χάλυβα κατηγορίας L235.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, η τοποθέτηση και συγκόλληση των σωλήνων, η αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκόλλησης και η εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας.

Η κατασκευή των ειδικών τεμαχίων (καμπύλες, διακλαδώσεις κλπ) και ο εγκιβωτισμός του ορύγματος τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Επιμέτρηση ανά χιλόγραμμα χαλυβδοελάσματος (kg) με βάση την ονομαστική διάμετρο, το πάχος ελάσματος και το βάρος που προβλέπεται από την μελέτη, χωρίς συνυπολογισμό του βάρους της μόνωσης.

Κατά τα λοιπά όπως προβλέπεται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ένα και ενενήντα
	(αριθμητικώς)	1,90
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6630.1)		

Άρθρο 81. Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων (Υ.12.19)

Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων, από τεμάχια χαλυβδοσωλήνων ελικοειδούς ραφής, κατά ΕΛΟΤ EN 10224, από χάλυβα κατηγορίας L235, του ιδίου τύπου που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των ευθυγράμμων τμημάτων του δικτύου, με την προμήθεια των χαλυβδοσωλήνων, την μεταφορά επί τόπου, την κοπή τεμαχίων και τομέων για την διαμόρφωση των ειδικών τεμαχίων, την συγκόλληση και αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκολλήσεων και τον καταβιβασμό στο όρυγμα για την σύνδεση με το ήδη κατασκευασθέν τμήμα του δικτύου.

Επιμέτρηση ανά χιλιόγραμμο χαλυβδοελάσματος (kg) με βάση την ονομαστική διάμετρο, το πάχος ελάσματος και το βάρος που προβλέπεται από την μελέτη, χωρίς συνυπολογισμό του βάρους της μόνωσης.

Κατά τα λοιπά όπως προβλέπεται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) ανεξαρτήτως του τύπου της εσωτερικής και εξωτερικής μονώσεως των σωλήνων που χρησιμοποιούνται.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τρία
	(αριθμητικώς)	3,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6630.1)		

Άρθρο 82. Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες (Υ.12.20)

Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες, ανεξαρτήτως διαμέτρου, κατά ΕΛΟΤ EN 1092-1, από υλικό κατηγορίας P250GH, με τους γαλβανισμένους κοχλίες στερέωσης και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης, πλήρως συνδεδεμένες στην σωληνογραμμή (υλικά επί τόπου του έργου, αναλώσιμα και εργασία).

Κατά τα λοιπά όπως προβλέπεται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερα και πενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	4,50
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 83. Ελαστικό παρέμβυσμα (Ν.Τ.5)

Για ένα μέτρο ελαστικού παρεμβύσματος που τοποθετείται περιφερειακά στους αγωγούς ύδρευσης για την προστασία τους κατά την τοποθέτησή τους μέσα από τα τοιχεία των φρεατίων.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά και εργασίες για την τοποθέτηση, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, του ελαστικού παρεμβύσματος στους αγωγούς ύδρευσης.

Τιμή ανά μέτρο (μ).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Είκοσι
	(αριθμητικώς)	20,00

(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6373)

ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 10 atm, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση (Υ.13.03.01)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας. Αναφερόμαστε για δικλίδα με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 10 atm.

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

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

Άρθρο 84. Ονομαστικής διαμέτρου DN 40 mm (N.T.6)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν πενήντα
	(αριθμητικώς)	150,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 85. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (Υ.13.03.01.01N)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν πενήντα πέντε
	(αριθμητικώς)	155,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 86. Ονομαστικής διαμέτρου DN 65 mm (N.T.7)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν εξήντα
	(αριθμητικώς)	160,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 87. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (Υ.13.03.01.02Ν)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν εβδομήντα
	(αριθμητικώς)	170,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 88. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm (Υ.13.03.01.03)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια
	(αριθμητικώς)	200,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση (Υ.13.03.03)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας. Αναφερόμαστε για δικλίδα με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm.

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

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

Άρθρο 89. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (Υ.13.03.03.01)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν πενήντα δύο
	(αριθμητικώς)	152,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 90. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (Υ.13.03.03.02)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν ογδόντα ένα
	(αριθμητικώς)	181,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 91. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm (Υ.13.03.03.03)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια τριάντα οκτώ
	(αριθμητικώς)	238,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 92. Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm (Υ.13.03.03.04Ν)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια ενενήντα πέντε
	(αριθμητικώς)	295,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 93. Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm (Υ.13.03.03.05)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριακόσια πενήντα
	(αριθμητικώς)	350,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 25 atm, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση (Υ.13.03.04)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας. Αναφερόμαστε για δικλίδα με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 25 atm.

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

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

Άρθρο 94. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (Υ.13.03.04.01)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριακόσια πενήντα
	(αριθμητικώς)	350,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 95. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm (Υ.13.03.04.02)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια πενήντα
	(αριθμητικώς)	450,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 96. Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 40 atm και ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση (Υ.13.03.05.01)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας. Αναφερόμαστε για δικλίδα με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 40 atm και ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm.

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

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

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια διακόσια σαράντα
	(αριθμητικώς)	1240,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές ηλεκτροκίνητες, με ωτίδες, ονομαστ. πίεσης 16 atm, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση (Ν.Τ.)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής ηλεκτροκίνητης δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας. Αναφερόμαστε για δικλίδα με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm.

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

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

Άρθρο 97. Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm (N.T.8)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες οκτακόσια είκοσι
	(αριθμητικώς)	2820,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 98. Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm (N.T.9)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες εννιακόσια
	(αριθμητικώς)	2900,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Δικλίδες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 10 atm, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση (N.T.)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή δικλίδας τύπου πεταλούδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 08-06-07-03 "Δικλίδες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Αναφερόμαστε για δικλίδα με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 10 atm.

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

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

Άρθρο 99. Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm (N.T.10)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες εξακόσια πενήντα
	(αριθμητικώς)	2650,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6652.1)		

Άρθρο 100. Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm (N.T.11)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες εξακόσια πενήντα
	(αριθμητικώς)	2650,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6652.1)		

Δικλίδες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση (N.T.)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή δικλίδας τύπου πεταλούδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 08-06-07-03 "Δικλίδες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας. Αναφερόμαστε για δικλίδα με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm.

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

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

Άρθρο 101. Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm (N.T.12)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες εκατόν είκοσι
	(αριθμητικώς)	2120,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6652.1)		

Άρθρο 102. Ονομαστικής διαμέτρου DN 350 mm (N.T.13)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες τριακόσια εβδομήντα
	(αριθμητικώς)	2370,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6652.1)		

Δικλίδες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας ηλεκτροκίνητες, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση (Ν.Τ.)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή δικλίδας τύπου πεταλούδας ηλεκτροκίνητης με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 08-06-07-03 "Δικλίδες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας. Αναφερόμαστε για δικλίδα με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16atm.

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

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

Άρθρο 103. Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm (Ν.Τ.14)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τρεις χιλιάδες εννιακόσια πενήντα
	(αριθμητικώς)	3950,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6652.1)		

Άρθρο 104. Ονομαστικής διαμέτρου DN 350 mm (Ν.Τ.15)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πέντε χιλιάδες εκατόν πενήντα
	(αριθμητικώς)	5150,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6652.1)		

Βαλβίδες μείωσης πίεσης με ελεγχόμενο προοδευτικά κλείσιμο, ονομαστικής πίεσης 10 atm (Υ.13.03.08.01Ν)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας μείωσης πίεσης με ελεγχόμενο προοδευτικά κλείσιμο, ονομαστικής πίεσης 10 atm. 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.

Άρθρο 105. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm (Υ.13.08.01.04Ν)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Επτακόσια πενήντα
	(αριθμητικώς)	750,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6652.1)		

Άρθρο 106. Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm (Υ.13.08.01.07Ν)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες οκτακόσια δέκα
	(αριθμητικώς)	2810,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6652.1)		

Άρθρο 107. Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 10 atm και ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (Υ.13.10.01.01)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 10 atm και ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 08-06-07-07 "Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας". 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.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριακόσια είκοσι
	(αριθμητικώς)	320,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6653.1)		

Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 16 atm (Υ.13.10.02)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 16 atm, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 08-06-07-07 "Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας". 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.

Άρθρο 108. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (Υ.13.10.02.01Ν)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια
	(αριθμητικώς)	200,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6653.1)		

Άρθρο 109. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (Υ.13.10.02.02)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια σαράντα επτά
	(αριθμητικώς)	247,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6653.1)		

Άρθρο 110. Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 25 atm και ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (Υ.13.10.01.01)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής πίεσης 25 atm και ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm, σύμφωνα με τη μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 08-06-07-07 "Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας". 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.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριακόσια σαράντα
	(αριθμητικώς)	340,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6653.1)		

Χαλύβδινες εξαρμώσεις ονομαστικής πίεσης PN 10 atm (Υ.13.15.01)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση στην σωληνογραμμή ειδικού χαλυβδίνου τεμαχίου εξάρμωσης συσκευών (δικλίδων, βαλβίδων κλπ), ονομαστικής πίεσης PN 10 atm, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-05 " Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών".

Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης, οι φλάντζες και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης.

Τα προσκομιζόμενα επί τόπου τεμάχια εξάρμωσης θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου στοιχείου εξάρμωσης.

Άρθρο 111. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (Υ.13.15.01.01Ν)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εβδομήντα
	(αριθμητικώς)	70,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 112. Ονομαστικής διαμέτρου DN 65 mm (Υ.13.15.01.02Ν)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ογδόντα
	(αριθμητικώς)	80,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 113. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (Υ.13.15.01.03Ν)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν πέντε
	(αριθμητικώς)	105,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 114. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm (Υ.13.15.01.04)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν είκοσι οκτώ
	(αριθμητικώς)	128,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 115. Ονομαστικής διαμέτρου DN 225 mm (Ν.Τ.16)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριακόσια εβδομήντα
	(αριθμητικώς)	370,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 116. Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm (Υ.13.15.01.09)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια δέκα
	(αριθμητικώς)	410,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Χαλύβδινες εξαρμώσεις ονομαστικής πίεσης PN 16 atm (Υ.13.15.02)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση στην σωληνογραμμή ειδικού χαλυβδίνου τεμαχίου εξάρμωσης συσκευών (δικλίδων, βαλβίδων κλπ), ονομαστικής πίεσης PN 16 atm, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-05 " Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών".

Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης, οι φλάντζες και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης.

Τα προσκομιζόμενα επί τόπου τεμάχια εξάρμωσης θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου στοιχείου εξάρμωσης.

Άρθρο 117. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm (Υ.13.15.02.04Ν)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν δέκα
	(αριθμητικώς)	110,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 118. Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm (Υ.13.15.02.05Ν)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν τριάντα
	(αριθμητικώς)	130,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 119. Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm (Υ.13.15.02.06)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια δέκα
	(αριθμητικώς)	410,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 120. Ονομαστικής διαμέτρου DN 350 mm (Υ.13.15.02.11Ν)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Επτακόσια
	(αριθμητικώς)	700,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Φλοτεροβαλβίδα ονομαστικής πίεσης 10 atm (N.T.)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση βαλβίδας φλαντζωτής χυτοσιδηράς ονομαστικής πίεσης PN 10 atm στις δεξαμενές, η οποία λειτουργεί με τη βοήθεια πλωτήρα. Περιλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Άρθρο 121. Ονομαστικής διαμέτρου DN 65 mm (N.T.17)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τρεις χιλιάδες εννιακόσια
	(αριθμητικώς)	3900,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6652.1)		

Άρθρο 122. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (N.T.18)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερις χιλιάδες
	(αριθμητικώς)	4000,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6652.1)		

Μετρητές παροχής με υπερήχους, ονομαστικής πίεσης PN 16 atm (N.T.)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός μετρητή παροχής ύδατος με υπερήχους, ονομαστικής πίεσης PN 16 atm, έτοιμου προς λειτουργία, κατάλληλου για την μέτρηση της ροής κρύου ύδατος σε δίκτυο υπό πίεση, συνοδευόμενου από μικροϋπολογιστή καταγραφής και αποθήκευσης των μετρήσεων, το οποίο θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου μετρητή.

Άρθρο 123. Ονομαστικής διαμέτρου DN 40 mm (N.T.19)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εννιακόσια σαράντα
	(αριθμητικώς)	940,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 124. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (N.T.20)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια τριακόσια εβδομήντα
	(αριθμητικώς)	1370,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 125. Ονομαστικής διαμέτρου DN 65 mm (N.T.21)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια επτακόσια πενήντα
	(αριθμητικώς)	1750,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 126. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (N.T.22)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες πενήντα
	(αριθμητικώς)	2050,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 127. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm (N.T.23)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες τριακόσια σαράντα
	(αριθμητικώς)	2340,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6651.1)		

Άρθρο 128. Ορειχάλκινος κρουνός ονομ. διαμέτρου 1” (μίας ίντσας) (N.T.24)

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η δαπάνη μεταφοράς από το εργοστάσιο ή την αποθήκη μέχρι τη θέση συγκέντρωσης, καθώς και αυτή από τη θέση συγκέντρωσης στη θέση εγκατάστασης, η προσέγγιση, η τοποθέτηση και η σύνδεσή του στους σωλήνες των αγωγών ύδρευσης, τα μικροϋλικά, οι εργασίες δοκιμών και ελέγχου καθώς και κάθε άλλη εργασία που απαιτείται, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τεμάχια ορειχάλκινων κρουνών που τοποθετήθηκαν, συνδέθηκαν στον αγωγό και δοκιμάσθηκαν, σύμφωνα με τα παραπάνω.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Έντεκα και ενενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	11,90
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-609.3)		

Άρθρο 129. Σφαιρική δικλίδα ονομ. διαμέτρου 4” (τεσσάρων ιντσών) (Ν.Τ.25)

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η δαπάνη μεταφοράς από το εργοστάσιο ή την αποθήκη μέχρι τη θέση συγκέντρωσης, καθώς και αυτή από τη θέση συγκέντρωσης στη θέση εγκατάστασης, η προσέγγιση, η τοποθέτηση και η σύνδεσή της στους σωλήνες των αγωγών ύδρευσης, τα μικροϋλικά, οι εργασίες δοκιμών και ελέγχου καθώς και κάθε άλλη εργασία που απαιτείται, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τεμάχια σφαιρικών δικλίδων που τοποθετήθηκαν, συνδέθηκαν στον αγωγό και δοκιμάσθηκαν, σύμφωνα με τα παραπάνω.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια είκοσι δύο και πενήντα τρία λεπτά
	(αριθμητικώς)	222,53
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-610.1.9)		

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ

Άρθρο 130. Χαλυβδοσωλήνας γαλβανιζέ αποχέτευσης φρεατίου, ονομ. διαμέτρου DN 100mm (N.T.26)

Για ένα μέτρο μήκους αγωγού, από χαλυβδοσωλήνα γαλβανιζέ, ονομαστικής διαμέτρου DN100 mm.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια επί τόπου, η προσέγγιση, η τοποθέτηση καθώς και κάθε άλλη εργασία και μικροϋλικά που απαιτούνται για την ενσωμάτωσή του στα φρεάτια των αγωγών ύδρευσης, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Επιμέτρηση ανά μέτρο μήκους τοποθετηθέντος αγωγού.

Τιμή ανά μέτρο (m).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εβδομήντα τρία
	(αριθμητικώς)	73,00

(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6630)

Άρθρο 131. Χαλυβδοσωλήνας βαρέως τύπου, εκκένωσης, ονομαστικής διαμέτρου DN 100mm (N.T.27)

Για ένα μέτρο μήκους αγωγού, από χαλυβδοσωλήνα βαρέως τύπου, εκκένωσης, ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια επί τόπου, η προσέγγιση, η τοποθέτηση καθώς και κάθε άλλη εργασία και μικροϋλικά που απαιτούνται για την ενσωμάτωσή του στα φρεάτια των αγωγών ύδρευσης, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Επιμέτρηση ανά μέτρο μήκους τοποθετηθέντος αγωγού.

Τιμή ανά μέτρο (m).

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εβδομήντα έξι
	(αριθμητικώς)	76,00

(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6630)

Φίλτρο (Dirt Trap) τύπου Υ (N.T.)

Για ένα φίλτρο (Dirt Trap) τύπου Υ, στα φρεάτια των αγωγών ύδρευσης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια επί τόπου, η προσέγγιση, η τοποθέτηση καθώς και κάθε άλλη εργασία και μικροϋλικά που απαιτούνται για την ενσωμάτωσή του στα φρεάτια των αγωγών, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Επιμέτρηση ανά τεμάχιο τοποθετημένου φίλτρου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Άρθρο 132. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm (N.T.28)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριακόσια σαράντα πέντε
	(αριθμητικώς)	345,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6630)		

Άρθρο 133. Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm (N.T.29)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια τετρακόσια εβδομήντα
	(αριθμητικώς)	1470,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6630)		

Άρθρο 134. Πολύτροπο φρεατίων από χυτοσίδηρο, ονομαστικής διαμέτρου DN100 mm (N.T.30)

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η δαπάνη μεταφοράς από το εργοστάσιο ή την αποθήκη του προμηθευτή μέχρι τη θέση συγκέντρωσης, καθώς και αυτή από τη θέση συγκέντρωσης στη θέση εγκατάστασης, η προσέγγιση, η τοποθέτηση και η σύνδεσή του στους σωλήνες των αγωγών στα φρεάτια, τα μικροϋλικά, οι εργασίες δοκιμών και ελέγχου καθώς και κάθε άλλη εργασία που απαιτείται, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πολύτροπου από χυτοσίδηρο, ονομ. διαμέτρου DN 100 mm, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα οκτώ και πενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	38,50
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6623)		

Άρθρο 135. Διάταξη ανάρτησης αγωγών ύδρευσης, ονομαστικών διαμέτρων DN110 & DN125 mm, σε φορείς υφιστάμενων γεφυρών (Ν.Τ.31)

Για ένα τεμάχιο διάταξης στήριξης αγωγού ύδρευσης ονομαστικής διαμέτρου DN110 και DN125 mm, κοχλιωμένης σε φορέα γέφυρας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται κάθε δαπάνη υλικών και εξαρτημάτων για την διαμόρφωση της διάταξης στήριξης επί τόπου του έργου, η εργασία σύνδεσης και διαμόρφωσης της διάταξης, η στερέωση-κοχλίωσή της στο φορέα της γέφυρας, η τοποθέτηση και πρόσδεση του σωλήνα, η εκτέλεση των απαιτούμενων ηλεκτροσυγκολλήσεων, κοχλιώσεων κλπ, η αξία των μικροϋλικών που θα απαιτηθούν, καθώς και οι δαπάνες για την προσαρμογή του συστήματος στον τύπο της γέφυρας. Περιλαμβάνεται επίσης η αξία των ικριωμάτων και των λοιπών βοηθητικών κατασκευών ή προσβάσεων για την κατασκευή των έργων, όπως επίσης και οι δοκιμές λειτουργίας και ο έλεγχος του συστήματος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) μεμονωμένης διάταξης στήριξης στερεωμένης-κοχλιωμένης στο φορέα υφιστάμενης γέφυρας στην οποία έχει προσαρμοσθεί ο σωλήνας ύδρευσης έτοιμος προς λειτουργία.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια ογδόντα
	(αριθμητικώς)	280,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6751)		

Άρθρο 136. Διάταξη ανάρτησης αγωγών ύδρευσης, ονομ. διαμέτρων DN140 έως DN355 mm, σε φορείς υφιστάμενων γεφυρών (Ν.Τ.32)

Για ένα τεμάχιο διάταξης στήριξης αγωγού ύδρευσης ονομαστικής διαμέτρων DN140 έως DN355 mm, κοχλιωμένης σε φορέα γέφυρας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται κάθε δαπάνη υλικών και εξαρτημάτων για την διαμόρφωση της διάταξης στήριξης επί τόπου του έργου, η εργασία σύνδεσης και διαμόρφωσης της διάταξης, η στερέωση-κοχλίωσή της στο φορέα της γέφυρας, η τοποθέτηση και πρόσδεση του σωλήνα, η εκτέλεση των απαιτούμενων ηλεκτροσυγκολλήσεων, κοχλιώσεων κλπ, η αξία των μικροϋλικών που θα απαιτηθούν, καθώς και οι δαπάνες για την προσαρμογή του συστήματος στον τύπο της γέφυρας. Περιλαμβάνεται επίσης η αξία των ικριωμάτων και των λοιπών βοηθητικών κατασκευών ή προσβάσεων για την κατασκευή των έργων, όπως επίσης και οι δοκιμές λειτουργίας και ο έλεγχος του συστήματος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) μεμονωμένης διάταξης στήριξης στερεωμένης-κοχλιωμένης στο φορέα υφιστάμενης γέφυρας στην οποία έχει προσαρμοσθεί ο σωλήνας ύδρευσης έτοιμος προς λειτουργία.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια ογδόντα πέντε
	(αριθμητικώς)	485,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6751)		

ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Άρθρο 137. Γενική δοκιμή σωληνώσεων (Ν.Τ.33)

Το παρόν άρθρο αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την επιτυχή διεξαγωγή της γενικής δοκιμασίας του πλήρους δικτύου ύδρευσης, μετά την επιτυχή διεξαγωγή της προδοκιμασίας και της κυρίως δοκιμασίας πίεσης. Κατά τη διάρκειά της εκτελείται η επαναπλήρωση του ορύγματος κατά τμήματα, χωρίς να καλυφθούν οι θέσεις σύνδεσης μεταξύ των τμημάτων που έχουν δοκιμασθεί.

Το δίκτυο θα δοκιμάζεται ολόκληρο ή μεγάλα αυτοτελή τμήματα (5 έως 10 km) μέχρις ότου δοκιμαστεί ολόκληρο και υποβάλλεται στην τελική δοκιμασία τουλάχιστον για δύο ώρες και σε πίεση τουλάχιστον ίση με τη μέγιστη στατική πίεση κανονικής λειτουργίας του (Ρ₀).

Μετά την επιτυχή γενική δοκιμασία, ολοκληρώνονται οι επιχώσεις στα κενά που έχουν αφεθεί μεταξύ των δοκιμαζομένων τμημάτων.

Μετά το πέρας της δοκιμής θα συντάσσεται πρωτόκολλο το οποίο θα υπογράφεται από τον εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και τον Ανάδοχο.

Κανένα τμήμα του δικτύου δεν θεωρείται ότι έχει περατωθεί εάν δεν έχει γίνει επιτυχώς η παραπάνω δοκιμή πιέσεως.

Ελαττώματα διαπιστούμενα από τις δοκιμασίες επανορθώνονται αμέσως από τον Ανάδοχο χωρίς πρόσθετες αποζημιώσεις.

Η Υπηρεσία μπορεί να ζητήσει την αντικατάσταση των σωλήνων που υπέστησαν βλάβη κατά τη δοκιμή των σωλήνων και την επαναστεγάνωση των μη στεγανών αρμών. Σε τέτοια περίπτωση η Υπηρεσία ορίζει την ημερομηνία της νέας δοκιμασίας του ίδιου τμήματος της σωλήνωσης.

Για τη γενική δοκιμή των σωληνώσεων ολόκληρου του κατασκευασμένου δικτύου από τις εργολαβίες “Β”-“Γ”-“Δ”, που αναφέρονται στο κεφ. 1 της Τεχνικής Περιγραφής, κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα υπόλοιπα τεύχη Δημοπράτησης και την έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Τιμή κατ’ αποκοπή.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσιες εβδομήντα πέντε χιλιάδες
	(αριθμητικώς)	275000,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6630.1)		

Άρθρο 138. Πλύση και αποστείρωση δικτύου και δεξαμενών (Ν.Τ.34)

Το παρόν άρθρο αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την πλύση και απολύμανση του υδραγωγείου, ήτοι δεξαμενών αποθήκευσης νερού και των αγωγών μεταφοράς νερού. Η πλύση και απολύμανση θα πραγματοποιηθεί με βάση σχετική μελέτη που θα συντάξει ο ανάδοχος και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία

Οι εργασίες πλύσης και απολύμανσης θα εκτελεσθούν μετά τη θέση σε αποδοτική λειτουργία του διυλιστηρίου Αστερίου ώστε να υπάρχει διαθέσιμο πόσιμο νερό. Τα κύρια στάδια των εργασιών είναι:

Προετοιμασία

Γενική Πλύση - Απολύμανση

Τελική Πλύση και

Έναρξη κανονικής λειτουργίας υδραγωγείου.

Για όλες τις δειγματοληψίες και αναλύσεις υπολειμματικού χλωρίου και μικροβιολογικών παραμέτρων ο ανάδοχος θα συνεργαστεί με χημικό εργαστήριο, το οποίο θα διαθέτει διαπίστευση για την εκτέλεση αναλύσεων μικροβιολογικών παραμέτρων σε πόσιμο νερό. Κατά τα λοιπά σύμφωνα με τη σχετική συμπληρωματική τεχνική περιγραφή.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της τελικής πλύσης, το υδραγωγείο μπορεί να τεθεί σε λειτουργία. Σε περίπτωση που το νερό δεν δοθεί στην κατανάλωση εντός 16 ωρών από την ολοκλήρωση της τελικής πλύσης, θα πρέπει να γίνει νέα δειγματοληψία και χημική ανάλυση για τις μικροβιολογικές παραμέτρους πόσιμου νερού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας ώστε να επιβεβαιωθεί πως οι μικροβιολογικές παράμετροι ικανοποιούν τις απαιτήσεις της νομοθεσίας. Σε διαφορετική περίπτωση θα επαναληφθεί η τελική πλύση.

Η κατ’ αποκοπή τιμή του Τιμολογίου, περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες, συμπεριλαμβανομένων των εργατικών, υλικών εγκαταστάσεων και εξοπλισμού καθώς και όλων των σχετικών εργασιών που θα εκτελεστούν, σύμφωνα με τη σχετική Συμπληρωματική Τεχνική Προδιαγραφή.

Τιμή κατ’ αποκοπή.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατό μία χιλιάδες διακόσια
	(αριθμητικώς)	101200,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6630.1)		

Άρθρο 139. Μονάδα αυτόματης χλωρίωσης σε δεξαμενή ύδατος (Ν.Τ.35)

Για την προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση και πλήρη εγκατάσταση μιας μονάδας αυτόματης χλωρίωσης σε δεξαμενή ύδατος σύμφωνα με τα σχέδια.

Στην τιμή περιλαμβάνονται :

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου του συνόλου των στοιχείων του συστήματος αυτόματης χλωρίωσης, δηλαδή του κάδου αποθήκευσης του διαλύματος υποχλωριώδους νατρίου ή του απολυμαντικού μέσου, της δοσομετρικής αντλίας, του οργάνου μέτρησης – ελέγχου της συγκέντρωσης του ελεύθερου χλωρίου του ύδατος, περιλαμβανομένων των κατάλληλων αισθητηρίων οργάνων.

β. Η εργασία της πλήρους εγκατάστασης της μονάδας, των ελέγχων, της δοκιμαστικής λειτουργίας και παράδοσής της, έτοιμης προς αποδοτική λειτουργία, με την αξία όλων των αναγκών υλικών στήριξης και εγκατάστασης του συστήματος, της διάταξης απομόνωσης σε περίπτωση βλάβης και κάθε υλικό που κρίνεται απαραίτητο, ώστε να εξασφαλίζεται η εύρυθμη και αποδοτική λειτουργία του συστήματος χλωρίωσης, σύμφωνα με τα στοιχεία και τις προβλέψεις της οικείας Τεχνικής Προδιαγραφής.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης μονάδας αυτόματης χλωρίωσης σε δεξαμενή ύδατος.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Οκτώ χιλιάδες
	(αριθμητικώς)	8000,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6652.1)		

Μελέτη και κατασκευή συστήματος καθοδικής προστασίας (Υ.12.21)

Εγκατάσταση συστήματος καθοδικής προστασίας δικτύου χαλυβδοσωλήνων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, ή με βάση μελέτη που θα εκπονηθεί με μέριμνα του Αναδόχου, αν αυτό προβλέπεται στα Συμβατικά Τεύχη του έργου.

Οι μετρήσεις πεδίου και η μελέτη του συστήματος θα γίνεται από εξειδικευμένους Μηχανικούς με αποδεδειγμένη εμπειρία στα συστήματα καθοδικής προστασίας, της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου.

Άρθρο 140. Μετρήσεις ηλεκτροδυναμικού και αντίστασης εδάφους (εργασίες υπαίθρου και σύνταξη έκθεσης) (Υ.12.21.01)

Τιμή ανά χιλιόμετρο (km) δικτύου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δέκα χιλιάδες
	(αριθμητικώς)	10000,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6630.1)		

Άρθρο 141. Μελέτη συστήματος καθοδικής προστασίας (Υ.12.21.02)

Τιμή ανά χιλιόμετρο (km) δικτύου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δέκα χιλιάδες
	(αριθμητικώς)	10000,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6630.1)		

Άρθρο 142. Κατασκευή συστήματος καθοδικής προστασίας (Υ.12.21.03)

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται οι άνοδοι, τα ηλεκτρόδια, οι γεφυρώσεις κλάδων του δικτύου, οι διατάξεις ηλεκτρικής τροφοδοσίας (μετασχηματιστές, ανορθωτές και όργανα ελέγχου εντός στεγανού κυτίου προστασίας IP 65) και κάθε υλικό και εργασία για την πλήρη ολοκλήρωση της εγκατάστασης σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

Τιμή ανά χιλιόμετρο (km) δικτύου

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Είκοσι χιλιάδες
	(αριθμητικώς)	20000,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ-6630.1)		

Ομάδα Δ : Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες, Επικοινωνιακά συστήματα, Τηλεδιοίκηση, Φωτιστικές εργασίες

**Φράγμα Αστερίου, Φράγμα Βαλμαδούρας, κτήριο δικλείδων, κτήριο διοίκησης
ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ**

ΦΡΑΓΜΑ ΑΣΤΕΡΙΟΥ

Άρθρο 143. Σύστημα PLC. (Ν.Α.1.1)

Το κάθε σύστημα θα περιλαμβάνει:

- Ελεγκτή με ενσωματωμένες εικοσιτέσσερις (24) ψηφιακές εισόδους, δεκαέξι (16) ψηφιακές εξόδους τύπου ρελαί, ενσωματωμένη θύρα Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX, ενσωματωμένη θύρα επικοινωνίας USB για τον προγραμματισμό του από Η/Υ, ενσωματωμένο υποδοχέα για κάρτα μνήμης τύπου SD, τάση τροφοδοσίας 230VAC
- Μονάδα δύο (2) αναλογικών εισόδων 4 ... 20mA, με ανάλυση 15bit + πρόσημο.
- Μονάδα δύο (2) αναλογικών εξόδων 4 ... 20mA, με ανάλυση 11bit + πρόσημο.
- Κάρτα μνήμης, τύπου SD, 2GB, για την καταχώρηση δεδομένων και την αποθήκευση του κώδικα εφαρμογής του PLC.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εκατόν εβδομήντα τέσσερα
	(αριθμητικώς)	1174,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 144. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T, θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.1.2)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση στο pillar της περιοχής, μετα των αναγκαίων μικροϋλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια εννέα
	(αριθμητικώς)	409,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 145. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.1.3)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση στο pillar της περιοχής, μετά των αναγκαίων μικροϋλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια σαράντα εννέα
	(αριθμητικώς)	449,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 146. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 8x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.1.4)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση στο pillar της περιοχής, μετά των αναγκαίων μικροϋλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Επτακόσια ενενήντα ένα
	(αριθμητικώς)	791,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 147. Κάμερα τύπου DOME. (N.A.1.5)

Δικτυακή κάμερα, για έγχρωμη εικόνα 0,01 Lux, 0 Lux με υπέρυθρο φωτισμό, με θύρα Ethernet TCP 10M/100M, τροφοδοσία μέσω PoE, δυνατότητα αναγνώρισης προσώπου, υποδοχή για κάρτα τύπου SD κι εξοπλισμένη με κάρτα μνήμης τύπου SD, 128GB.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση με το δίκτυο, η δοκιμή και θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εννιακόσια είκοσι τρία
	(αριθμητικώς)	923,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 148. Δικτυακός εγγραφέας βίντεο (Network Video Recorder) με σκληρούς δίσκους συνολικής χωρητικότητας 16TB, ενσύρματο (USB) πληκτρολόγιο και ενσύρματο (USB) ποντίκι. (N.A.1.6)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, η εγκατάσταση, σύνδεση και τοποθέτηση στο σχετικό rack, η δοκιμή και θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά (καλώδια κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εξήντα δυο
	(αριθμητικώς)	1062,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 149. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive. (N.A.1.7)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, η εγκατάσταση, σύνδεση και τοποθέτηση στο pillar, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά (καλώδια κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν σαράντα έξι
	(αριθμητικώς)	146,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 150. Υπολογιστικό σύστημα, με ρόλο θέσης εργασίας (Workstation) για το SCADA. (Ν.Α.1.8)

Το σύστημα θα περιλαμβάνει:

- Ηλεκτρονικό υπολογιστή, με επεξεργαστή Core i3-8100T 4 πυρήνων, με μνήμη DDR4 24GB, με δύο (2) ενσωματωμένες θύρες Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-TX, με έξι (6) ενσωματωμένες θύρες επικοινωνίας USB, με σκληρό δίσκο τύπου SSD, χωρητικότητας 256GB κατ’ ελάχιστο, με ένα οπτικό μέσο DVD-RW και εγκατεστημένο λογισμικό Windows 10 Pro 64.
- Έγχρωμη οθόνη 23,5”.
- Πληκτρολόγιο
- Ποντίκι.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια δεκαεννέα
	(αριθμητικώς)	1019,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 151. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, επιπέδου 3 (L3), θύρες για χάλκινα καλώδια: 16x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας: 2x 100 / 1000BASE-X, 2x 10GBASE-SR/LR SFP+, εξοπλισμένος με τέσσερα (4) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.1.9)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, η εγκατάσταση, σύνδεση και τοποθέτηση στο σχετικό rack, η δοκιμή και θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά (καλώδια κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια διακόσια τριάντα οκτώ
	(αριθμητικώς)	1238,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 152. Οθόνη απεικόνισης 49" για σύστημα καμερών. (Ν.Α.1.10)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Επτακόσια
	(αριθμητικώς)	700,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 153. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 3000VA, on line, double conversion. (Ν.Α.1.11)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, η εγκατάσταση, σύνδεση και τοποθέτηση στο σχετικό rack, η δοκιμή και θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά (καλώδια κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερις χιλιάδες πεντακόσια τριάντα έξι
	(αριθμητικώς)	4536,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 154. Κουτί τερματισμού οπτικών ινών (fibre optic patch panel). (Ν.Α.1.12)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ενενήντα επτά
	(αριθμητικώς)	97,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 155. Επιδαπέδια καμπίνα δικτύου 19", 42U, με διάφανη πόρτα και διαστάσεις 2057x600x600 [mm], IP20. (N.A.1.13)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Οκτακόσια σαράντα
	(αριθμητικώς)	840,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 156. PILLAR διαστάσεων 120x80x55 [cm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (N.A.1.14)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εξακόσια τριάντα επτά
	(αριθμητικώς)	2687,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

**Άρθρο 157. Καλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση.
(Ν.Α.1.15)**

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια διακόσια
	(αριθμητικώς)	1200,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

**Άρθρο 158. Καλώδιο UTP CAT6, με μεταλλικούς ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση.
(Ν.Α.1.16)**

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά μέτρο (μ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,30

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 159. Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών. (Ν.Α.1.17)

Η εργασία περιλαμβάνει τον τερματισμό όλων των οπτικών ινών της περιοχής.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Οκτακόσια
	(αριθμητικώς)	800,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

**Άρθρο 160. Εργασίες προγραμματισμού των PLC των πινάκων αυτοματισμού του φράγματος.
(Ν.Α.1.18)**

Περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός όλων των PLC του φράγματος, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια τριακόσια πενήντα
	(αριθμητικώς)	1350,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 161. Εργασίες ρυθμίσεων και προγραμματισμού του συστήματος CCTV. (Ν.Α.1.19)

Περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός η ρύθμιση, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τρείς χιλιάδες πεντακόσια
	(αριθμητικώς)	3500,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

ΦΡΑΓΜΑ ΒΑΛΜΑΔΟΥΡΑΣ

Άρθρο 162. Σύστημα PLC. (Ν.Α.2.1)

Το κάθε σύστημα θα περιλαμβάνει:

- Ελεγκτή με ενσωματωμένες εικοσιτέσσερις (24) ψηφιακές εισόδους, δεκαέξι (16) ψηφιακές εξόδους τύπου ρελαί, ενσωματωμένη θύρα Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX, ενσωματωμένη θύρα επικοινωνίας USB για τον προγραμματισμό του από Η/Υ, ενσωματωμένο υποδοχέα για κάρτα μνήμης τύπου SD, τάση τροφοδοσίας 230VAC
- Μονάδα δύο (2) αναλογικών εισόδων 4 ... 20mA, με ανάλυση 15bit + πρόσημο.
- Μονάδα δύο (2) αναλογικών εξόδων 4 ... 20mA, με ανάλυση 11bit + πρόσημο.
- Κάρτα μνήμης, τύπου SD, 2GB, για την καταχώρηση δεδομένων και την αποθήκευση του κώδικα εφαρμογής του PLC.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εκατόν εβδομήντα τέσσερα
	(αριθμητικώς)	1174,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 163. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T, θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.2.2)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση στο pillar της περιοχής, μετα των αναγκαίων μικροϋλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια εννέα
	(αριθμητικώς)	409,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 164. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.2.3)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση στο pillar της περιοχής, μετα των αναγκαίων μικροϋλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια σαράντα εννέα
	(αριθμητικώς)	449,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 165. Κάμερα τύπου DOME. (N.A.2.4)

Δικτυακή κάμερα, για έγχρωμη εικόνα 0,01 Lux, 0 Lux με υπέρυθρο φωτισμό, με θύρα Ethernet TCP 10M/100M, τροφοδοσία μέσω PoE, δυνατότητα αναγνώρισης προσώπου, υποδοχή για κάρτα τύπου SD κι εξοπλισμένη με κάρτα μνήμης τύπου SD, 128GB.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση με το δίκτυο, η δοκιμή και θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια είκοσι τρία
	(αριθμητικώς)	423,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 166. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive. (N.A.2.5)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, η εγκατάσταση, σύνδεση και τοποθέτηση στο pillar, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά (καλώδια κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν σαράντα έξι
	(αριθμητικώς)	146,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 167. PILLAR διαστάσεων 120x80x55 [cm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (N.A.2.6)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εννιακόσια τριάντα επτά
	(αριθμητικώς)	1937,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 168. Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση. (N.A.2.7)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια διακόσια
	(αριθμητικώς)	1200,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 169. Καλώδιο UTP CAT6, με μεταλλικά βύσματα RJ45, έτοιμο προς σύνδεση. (N.A.2.8)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά μέτρο (μ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,30

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 170. Εργασίες προγραμματισμού των PLC πινάκων αυτοματισμού του φράγματος. (N.A.2.9)

Περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός όλων των PLC του φράγματος, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εννιακόσια
	(αριθμητικώς)	900,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 171. Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών. (Ν.Α.2.10)

Η εργασία περιλαμβάνει τον τερματισμό όλων των οπτικών ινών της περιοχής.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατό
	(αριθμητικώς)	100,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

ΚΤΗΡΙΟ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ

Άρθρο 172. Σύστημα PLC. (Ν.Α.3.1)

Το κάθε σύστημα θα περιλαμβάνει:

- Ελεγκτή με ενσωματωμένες εικοσιτέσσερις (24) ψηφιακές εισόδους, δεκαέξι (16) ψηφιακές εξόδους τύπου ρελαί, ενσωματωμένη θύρα Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX, ενσωματωμένη θύρα επικοινωνίας USB για τον προγραμματισμό του από Η/Υ, ενσωματωμένο υποδοχέα για κάρτα μνήμης τύπου SD, τάση τροφοδοσίας 230VAC
- Μονάδα δύο (2) αναλογικών εισόδων 4 ... 20mA, με ανάλυση 15bit + πρόσημο.
- Μονάδα δύο (2) αναλογικών εξόδων 4 ... 20mA, με ανάλυση 11bit + πρόσημο.
- Κάρτα μνήμης, τύπου SD, 2GB, για την καταχώρηση δεδομένων και την αποθήκευση του κώδικα εφαρμογής του PLC.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εκατόν εβδομήντα τέσσερα
	(αριθμητικώς)	1174,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 173. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T, θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.3.2)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση στο pillar της περιοχής, μετά των αναγκαίων μικροϋλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια εννέα
	(αριθμητικώς)	409,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 174. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 8x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.3.3)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση στο pillar της περιοχής, μετά των αναγκαίων μικροϋλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Επτακόσια ενενήντα ένα
	(αριθμητικώς)	791,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 175. Κάμερα τύπου DOME. (Ν.Α.3.4)

Δικτυακή κάμερα, για έγχρωμη εικόνα 0,01 Lux, 0 Lux με υπέρυθρο φωτισμό, με θύρα Ethernet TCP 10M/100M, τροφοδοσία μέσω PoE, δυνατότητα αναγνώρισης προσώπου, υποδοχή για κάρτα τύπου SD κι εξοπλισμένη με κάρτα μνήμης τύπου SD, 128GB.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση με το δίκτυο, η δοκιμή και θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πεντακόσια εβδομήντα τρία
	(αριθμητικώς)	573,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 176. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive. (N.A.3.5)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, η εγκατάσταση, σύνδεση και τοποθέτηση στο pillar, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά (καλώδια κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν σαράντα έξι
	(αριθμητικώς)	146,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 177. Επιδαπέδιο ερμάριο αυτοματισμών, διαστάσεων 1600x800x300 [mm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (N.A.3.6)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες επτακόσια είκοσι πέντε
	(αριθμητικώς)	2725,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 178. Ιστός για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση. (Ν.Α.3.7)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πενήντα
	(αριθμητικώς)	50,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 179. Καλώδιο UTP CAT6, με ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση. (Ν.Α.3.8)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά μέτρο (μ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,30

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 180. Εργασίες προγραμματισμού του PLC του πίνακα αυτοματισμού. (Ν.Α.3.9)

Περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός όλων των PLC του φράγματος, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Οκτακόσια πενήντα
	(αριθμητικώς)	850,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 181. Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών. (Ν.Α.3.10)

Η εργασία περιλαμβάνει τον τερματισμό όλων των οπτικών ινών της περιοχής.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατό
	(αριθμητικώς)	100,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Άρθρο 182. Καλωδίωση τηλεμετάδοσης στοιχείων. (ΗΛΜ 65.10.30)

Καλωδίωση τηλεμετάδοσης με καλώδιο 12 τουλάχιστον οπτικών ινών, αντιτρωκτικής προστασίας, εντός χάνδακα, με σωλήνα προστασίας από πολυαιθυλένιο, DN 50 mm, PN 10atm, ή γαλβανισμένο σωλήνα και με στηρίγματα όπου απαιτούνται.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του καλωδίου οπτικών ινών, των σωλήνων προστασίας και των πάσης φύσεως στηριγμάτων
- Τα φρεάτια έλξης ή διακλάδωσης, οι ειδικές μούφες συνδέσεως και τα στοιχεία ενδιάμεσης διακλάδωσης που προβλέπονται.
- Οι εργασίες τοποθέτησης των σωλήνων προστασίας, η έλξη των καλωδίων διαμέσου αυτών και οι απαιτούμενες πλέξεις και συνδέσεις του καλωδίου

Η εκσκαφή και η επανεπίχωση του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Οκτώ και πενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	8,50
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 48)		

ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Άρθρο 183. Οικίσκοι εγκατάστασης ηλεκτρονικών σειρήνων, με σειρήνες, διατάξεις ασύρματης επικοινωνίας, φωτοβολταϊκό σύστημα φόρτισης συσσωρευτών και συσσωρευτές. (Ν.Α.4.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Είκοσι τρεις χιλιάδες τετρακόσια τέσσερα και πενήντα λεπτά
------	-------------	--

(αριθμητικώς)	23404,50
---------------	----------

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 184. Εξοπλισμός ασύρματης επικοινωνίας ΚΣΕ. (Ν.Α.4.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες εξακόσια τριάντα
------	-------------	-------------------------------

(αριθμητικώς)	2630,00
---------------	---------

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

Άρθρο 185. Αεραγωγός από PVC-U διαμέτρου / 315mm. (N.A.5.1)

Αεραγωγός από U-PVC κυκλικής διατομής οποιωνδήποτε διαστάσεων, φλαντζωτός, εξωτερικής διαμέτρου 315mm.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως ειδικά τεμάχια (καμπύλες, γωνίες, ταυ, «S» κλπ.), τα υλικά σύνδεσης, στερέωσης, στεγάνωσης και ανάρτησης και η εργασία κατασκευής, εγκατάστασης και ρύθμισης για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά μέτρο (μ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εξήντα
	(αριθμητικώς)	60,0
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 34)		

Άρθρο 186. Ανεμιστήρας τύπου Fan section, παροχής 1400 m³/h και μανομετρικού 500 Pa, με στόμιο τύπου βροχής 400x600 m. (N.A.5.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες πεντακόσια
	(αριθμητικώς)	2500,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 45)		

Άρθρο 187. Στόμιο αεραγωγού επιστροφής αέρα, 600x250 mm. (N.A.5.3)

Στόμιο επί κυκλικού αεραγωγού, επιστροφής αέρα από U-PVC με διπλή σειρά πτερυγίων, με όλα τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως ρυθμίσεως και παραδόσεως σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια πενήντα
	(αριθμητικώς)	250,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 36)		

Άρθρο 188. Ηλεκτρική εγκατάσταση ανεμιστήρα. (Ν.Α.5.4)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πεντακόσια
	(αριθμητικώς)	500,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 45)		

Άρθρο 189. Ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου δικλείδας υδροληψίας. (Ν.Α.5.5)

Προμήθεια ενός πίνακα ελέγχου υδροληψίας που περιλαμβάνει τον ηλεκτρικό πίνακα βαθμού προστασίας IP65 με δύο ερμάρια, το ένα μέσα στο άλλο και τα δύο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316 με χειρολαβή ανοίγματος, του ηλεκτρικού εξοπλισμού ήτοι διακόπτη στην είσοδο, ηλεκτρονόμους για το άνοιγμα / κλείσιμο της δικλείδας, θερμικό, δύο μπουτόν ON-OFF, για το άνοιγμα / κλείσιμο των δικλείδων, ενδεικτική λυχνία ηλεκτρικής παροχής, στυπιοθλίπτρας για την είσοδο / έξοδο καλωδίων, οι διακόπτες στη δικλείδα που ελέγχει καθώς και το καλώδιο σύνδεσης με τη δικλείδα και τη δυνατότητα για μελλοντική σύνδεση με το σύστημα αυτοματισμού ήτοι η προμήθεια εξοπλισμού, η μεταφορά στον τόπο του έργου, η εγκατάσταση, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερις χιλιάδες
	(αριθμητικώς)	4000,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 89)		

Άρθρο 190. Ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου δικλείδας εκκένωσης. (Ν.Α.5.6)

Προμήθεια ενός πίνακα ελέγχου εκκένωσης που περιλαμβάνει τον ηλεκτρικό πίνακα βαθμού προστασίας IP65 με δύο ερμάρια, το ένα μέσα στο άλλο και τα δύο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316 με χειρολαβή ανοίγματος, του ηλεκτρικού εξοπλισμού ήτοι διακόπτη στην είσοδο, ηλεκτρονόμους για το άνοιγμα / κλείσιμο της δικλείδας, θερμικό, δύο μπουτόν ON-OFF, για το άνοιγμα / κλείσιμο των δικλείδων, ενδεικτική λυχνία ηλεκτρικής παροχής, στυπιοθλίπτης για την είσοδο / έξοδο καλωδίων, οι διακόπτες στη δικλείδα που ελέγχει καθώς και το καλώδιο σύνδεσης με τη δικλείδα και τη δυνατότητα για μελλοντική σύνδεση με το σύστημα αυτοματισμού ήτοι προμήθεια εξοπλισμού, μεταφορά στον τόπο του έργου, εγκατάσταση, δοκιμή και θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερις χιλιάδες διακόσια
------	-------------	----------------------------

	(αριθμητικώς)	4200,00
--	---------------	---------

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 89)

Άρθρο 191. Ηλεκτρικός πίνακας τύπου PILLAR για την τροφοδότηση του Μ/Σ 1000V/400V. (Ν.Α.5.7)

Προμήθεια ενός ηλεκτρικού πίνακα τύπου PILLAR, βαθμού προστασίας IP65, περιλαμβάνει δύο ερμάρια το ένα μέσα στο άλλο, την βάση από σκυρόδεμα με φρεάτια σε αυτήν για την είσοδο / έξοδο καλωδίων, τους στυπιοθλίπτες εισόδου / εξόδου, τον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό που περιλαμβάνει αυτόματο διακόπτη προστασίας του Μ/Σ, το σύστημα χειρισμού του διακόπτη εντός του εσωτερικού ερμαρίου, την γείωση του πίνακα και κάθε άλλο υλικό που απαιτείται, ήτοι η προμήθεια εξοπλισμού, η εγκατάσταση, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πέντε χιλιάδες
------	-------------	----------------

	(αριθμητικώς)	5000,00
--	---------------	---------

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 89)

Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας νερού (ΕΕΝ) Αστερίου ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ (κάμερες)

ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟ

Άρθρο 192. Υπολογιστικό σύστημα με ρόλο εξυπηρετητή (Server) για το SCADA. (Ν.Α.6.1)

Το σύστημα θα περιλαμβάνει:

- Ηλεκτρονικό υπολογιστή, με επεξεργαστή Core i7-7500T 6 πυρήνων, με μνήμη DDR4 24GB, με δύο (2) ενσωματωμένες θύρες Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-TX, με έξι (6) ενσωματωμένες θύρες επικοινωνίας USB, με σκληρό δίσκο τύπου SSD, χωρητικότητας 256GB κατ’ ελάχιστο, με ένα οπτικό μέσο DVD-RW και εγκατεστημένο λογισμικό Windows 10 Pro 64.
- Έγχρωμη οθόνη 20”.
- Πληκτρολόγιο
- Ποντίκι.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια τετρακόσια σαράντα εννιά
	(αριθμητικώς)	1449,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 193. Υπολογιστικό σύστημα με ρόλο θέσης εργασίας (Workstation) για το SCADA. (Ν.Α.6.2)

Το σύστημα θα περιλαμβάνει:

- Ηλεκτρονικό υπολογιστή, με επεξεργαστή Core i3-8100T 4 πυρήνων, με μνήμη DDR4 24GB, με δύο (2) ενσωματωμένες θύρες Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-TX, με έξι (6) ενσωματωμένες θύρες επικοινωνίας USB, με σκληρό δίσκο τύπου SSD,

χωρητικότητα 256GB κατ’ ελάχιστο, με ένα οπτικό μέσο DVD-RW και εγκατεστημένο λογισμικό Windows 10 Pro 64.

- Έγχρωμη οθόνη 23,5”.
- Πληκτρολόγιο
- Ποντίκι.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια δεκαεννιά
	(αριθμητικώς)	1019,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 194. Υπολογιστικό σύστημα με ρόλο Engineering Station. (Ν.Α.6.3)

Το σύστημα θα περιλαμβάνει:

- Ηλεκτρονικό υπολογιστή, με επεξεργαστή Core i3-8100T 4 πυρήνων, με μνήμη DDR4 24GB, με δύο (2) ενσωματωμένες θύρες Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-TX, με έξι (6) ενσωματωμένες θύρες επικοινωνίας USB, με σκληρό δίσκο τύπου SSD, χωρητικότητα 256GB κατ’ ελάχιστο, με ένα οπτικό μέσο DVD-RW και εγκατεστημένο λογισμικό Windows 10 Pro 64.
- Έγχρωμη οθόνη 23,5”.
- Πληκτρολόγιο
- Ποντίκι.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια δεκαεννιά
	(αριθμητικώς)	1019,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 195. Inkjet Εκτυπωτής / Πολυμηχάνημα. (Ν.Α.6.4)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν εβδομήντα
	(αριθμητικώς)	170,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 196. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, επιπέδου 3 (L3), θύρες για χάλκινα καλώδια: 16x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας: 2x 100 / 1000BASE-X, 2x 10GBASE-SR/LR SFP+, εξοπλισμένος με τέσσερα (4) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.6.5)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση στο pillar της περιοχής, μετά των αναγκαίων μικροϋλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια διακόσια τριάντα οκτώ
	(αριθμητικώς)	1238,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 197. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.6.6)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση στο pillar της περιοχής, μετά των αναγκαίων μικροϋλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια σαράντα εννιά
	(αριθμητικώς)	449,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 198. Δικτυακός εγγραφέας βίντεο (Network Video Recorder) με σκληρούς δίσκους συνολικής χωρητικότητας 16TB, ενσύρματο (USB) πληκτρολόγιο και ενσύρματο (USB) ποντίκι. (Ν.Α.6.7)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, η εγκατάσταση, σύνδεση και τοποθέτηση στο σχετικό rack, η δοκιμή και θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά (καλώδια κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εξηνταδύο
	(αριθμητικώς)	1062,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 199. Οθόνη απεικόνισης 49" για σύστημα καμερών. (Ν.Α.6.8)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Επτακόσια
	(αριθμητικώς)	700,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

**Άρθρο 200. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 8000VA, on line, double conversion.
(N.A.6.9)**

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, η εγκατάσταση, σύνδεση και τοποθέτηση στο σχετικό rack, η δοκιμή και θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά (καλώδια κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια επτακόσια πενήντα πέντε
	(αριθμητικώς)	10755,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 201. Κουτί τερματισμού οπτικών ινών (fibre optic patch panel). (N.A.6.10)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ενενήντα επτά
	(αριθμητικώς)	97,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 202. Επιδαπέδια καμπίνα δικτύου 19", 42U, με διάφανη πόρτα και διαστάσεις 2057x600x600[mm], IP20. (N.A.6.11)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Επτακόσια σαράντα
	(αριθμητικώς)	740,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 203. Λογισμικό SCADA με δύο (2) άδειες Server Runtime, δύο (2) άδειες Thin Client Runtime, μία (1) άδεια Server για ανάπτυξη (Development), μία (1) άδεια Thin Client για ανάπτυξη (Development) 4000 μεταβλητών (Tags). (N.A.6.12)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δεκαέξι χιλιάδες εννιακόσια
	(αριθμητικώς)	16900,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 204. Κάμερα τύπου DOME. (N.A.6.13)

Δικτυακή κάμερα, για έγχρωμη εικόνα 0,01 Lux, 0 Lux με υπέρυθρο φωτισμό, με θύρα Ethernet TCP 10M/100M, τροφοδοσία μέσω PoE, δυνατότητα αναγνώρισης προσώπου, υποδοχή για κάρτα τύπου SD κι εξοπλισμένη με κάρτα μνήμης τύπου SD, 128GB.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση με το δίκτυο, η δοκιμή και θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εξακόσια ενενήντα οκτώ
	(αριθμητικώς)	698,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 205. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive. (N.A.6.14)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, η εγκατάσταση, σύνδεση και τοποθέτηση στο pillar, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά (καλώδια κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν σαράντα έξι
	(αριθμητικώς)	146,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 206. Επιδαπέδιο ερμάριο αυτοματισμών, διαστάσεων 1400x800x300 [mm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (Ν.Α.6.15)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια οκτακόσια τριάντα
	(αριθμητικώς)	1830,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 207. PILLAR διαστάσεων 120x80x55 [cm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (Ν.Α.6.16)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια τριακόσια σαράντα
	(αριθμητικώς)	1340,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 208. Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση. (Ν.Α.6.17)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια διακόσια
	(αριθμητικώς)	1200,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 209. Καλώδιο UTP CAT6, με ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση. (Ν.Α.6.18)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά μέτρο (μ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,30
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 210. Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών. (Ν.Α.6.19)

Η εργασία περιλαμβάνει τον τερματισμό όλων των οπτικών ινών της περιοχής.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια
	(αριθμητικώς)	400,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 211. Εργασίες προγραμματισμού του SCADA. (Ν.Α.6.20)

Περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός η ρύθμιση, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα χιλιάδες
	(αριθμητικώς)	30000,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 212. Εργασίες ρυθμίσεων και προγραμματισμού του συστήματος CCTV. (Ν.Α.6.21)

Περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός η ρύθμιση, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερεις χιλιάδες
	(αριθμητικώς)	4000,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Άρθρο 213. Καλωδίωση τηλεμετάδοσης στοιχείων. (ΗΛΜ 65.10.30)

Καλωδίωση τηλεμετάδοσης με καλώδιο 12 τουλάχιστον οπτικών ινών, αντιτρωκτικής προστασίας, εντός χάνδακα, με σωλήνα προστασίας από πολυαιθυλένιο, DN 50 mm, PN 10 atm, ή γαλβανισμένο σωλήνα και με στηρίγματα όπου απαιτούνται.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του καλωδίου οπτικών ινών, των σωλήνων προστασίας και των πάσης φύσεως στηριγμάτων
- Τα φρεάτια έλξης ή διακλάδωσης, οι ειδικές μούφες συνδέσεως και τα στοιχεία ενδιάμεσης διακλάδωσης που προβλέπονται.
- Οι εργασίες τοποθέτησης των σωλήνων προστασίας, η έλξη των καλωδίων διαμέσου αυτών και οι απαιτούμενες πλέξεις και συνδέσεις του καλωδίου

Η εκσκαφή και η επανεπίχωση του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο (μ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Οκτώ και πενήντα
	(αριθμητικώς)	8,50
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 48)		

ΑΛΛΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Άρθρο 214. Μονάδα αυτόματης χλωρίωσης του δικτύου. (Ν.Α.7)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Είκοσι χιλιάδες
	(αριθμητικώς)	20000,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 48)		

Υφιστάμενα αντλιοστάσια Α1, Α2, Α3, Α4, Α5, Α6 ,Α7, Α8, Α9

ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ (κάμερες)

Άρθρο 215. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.8.1)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση στο pillar της περιοχής, μετα των αναγκαίων μικροϋλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια σαράντα εννιά
	(αριθμητικώς)	449,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 216. Κάμερα τύπου DOME. (Ν.Α.8.2)

Δικτυακή κάμερα, για έγχρωμη εικόνα 0,01 Lux, 0 Lux με υπέρυθρο φωτισμό, με θύρα Ethernet TCP 10M/100M, τροφοδοσία μέσω PoE, δυνατότητα αναγνώρισης προσώπου, υποδοχή για κάρτα τύπου SD κι εξοπλισμένη με κάρτα μνήμης τύπου SD, 128GB.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση με το δίκτυο, η δοκιμή και θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πεντακόσια σαράντα οκτώ
	(αριθμητικώς)	548,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 217. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive. (N.A.8.3)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, η εγκατάσταση, σύνδεση και τοποθέτηση στο pillar, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά (καλώδια κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν σαράντα έξι
	(αριθμητικώς)	146,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 218. Επιδαπέδιο ερμάριο αυτοματισμών, διαστάσεων 1400x800x300 [mm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (N.A.8.4)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες πεντακόσια
	(αριθμητικώς)	2500,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 219. Καλώδιο UTP CAT6, με ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση. (N.A.8.5)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά μέτρο (μ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,30
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 220. Ιστός για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση. (Ν.Α.8.6)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πενήντα
	(αριθμητικώς)	50,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 221. Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών. (Ν.Α.8.7)

Η εργασία περιλαμβάνει τον τερματισμό όλων των οπτικών ινών της περιοχής.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εννιακόσια
	(αριθμητικώς)	900,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 222. Εργασίες ρυθμίσεων υφισταμένων PLC. (Ν.Α.8.8)

Περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός όλων των PLC του φράγματος, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πέντε χιλιάδες εξακόσια
	(αριθμητικώς)	5600,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Άρθρο 223. Καλωδίωση τηλεμετάδοσης στοιχείων (για τη διασύνδεση των υφισταμένων αντλιοστασίων στο γενικό δίκτυο). (ΗΛΜ 65.10.3)

Καλωδίωση τηλεμετάδοσης με καλώδιο 12 τουλάχιστον οπτικών ινών, αντιτρωκτικής προστασίας, εντός χάνδακα, με σωλήνα προστασίας από πολυαιθυλένιο, DN 50 mm, PN 10 atm, ή γαλβανισμένο σωλήνα και με στηρίγματα όπου απαιτούνται.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του καλωδίου οπτικών ινών, των σωλήνων προστασίας και των πάσης φύσεως στηριγμάτων
- Τα φρεάτια έλξης ή διακλάδωσης, οι ειδικές μούφες συνδέσεως και τα στοιχεία ενδιάμεσης διακλάδωσης που προβλέπονται.
- Οι εργασίες τοποθέτησης των σωλήνων προστασίας, η έλξη των καλωδίων διαμέσου αυτών και οι απαιτούμενες πλέξεις και συνδέσεις του καλωδίου

Η εκσκαφή και η επανεπίχωση του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο (μ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Οκτώ και πενήντα
	(αριθμητικώς)	8,50
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 48)		

Νέα αντλιοστάσια Α1, Α2, Α3, Α4, Α5.1, Α5.2, Α6, Α7, Α8

ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα ξηρού θαλάμου, αντλιοστασίου. (ΑΤΗΕ Ν 8220.01)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση στο αντλιοστάσιο που αναγράφεται κατωτέρω ενός πλήρους κατακόρυφου αντλητικού συγκροτήματος στεγνού θαλάμου που περιλαμβάνει φυγοκεντρική αντλία ακτινικής ροής παροχής και μανομετρικού ύψους όπως κατωτέρω καθορίζεται, τριφασικό στεγανό ηλεκτροκινητήρα με βραχυκυκλωμένο δρομέα ισχύος τουλάχιστον όπως καθορίζεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή και στροφών μέχρι 2900 rpm απευθείας συνεζευγμένο επί της αντλίας, με δύο μανόμετρα με κρουνοί και όλα τα απαραίτητα ανταλλακτικά και κάθε αναγκαίο εξάρτημα, μικροϋλικό, δαπάνη δοκιμών ή εργασία για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία του συγκροτήματος σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Άρθρο 224. Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα ξηρού θαλάμου, αντλιοστασίου Α1, παροχής 21,6 m³/h και μανομετρικού ύψους 135 m. (ΑΤΗΕ Ν 8220.01.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου αντλητικού συγκροτήματος.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πέντε χιλιάδες οκτακόσια τριάντα
	(αριθμητικώς)	5830,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 80, 50% ΗΛΜ 81)		

Άρθρο 225. Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα ξηρού θαλάμου, αντλιοστασίου Α3, παροχής 31,1m³/h και μανομετρικού ύψους 261 m. (ΑΤΗΕ Ν 8220.01.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου αντλητικού συγκροτήματος.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Έντεκα χιλιάδες εννιακόσια
	(αριθμητικώς)	11900,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 80, 50% ΗΛΜ 81)		

Άρθρο 226. Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα ξηρού θαλάμου, αντλιοστασίου Α8, παροχής 5,4m³/h και μανομετρικού ύψους 5 m. (ΑΤΗΕ Ν 8220.01.3)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου αντλητικού συγκροτήματος.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια σαράντα
	(αριθμητικώς)	1040,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 80, 50% ΗΛΜ 81)		

Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα. (ΑΤΗΕ Ν 8220.02)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση στο αντλιοστάσιο, όπως αναφέρεται κατωτέρω, ενός πλήρους οριζόντια τοποθετημένου υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος εντός χαλύβδινου μανδύα, που περιλαμβάνει μία πολυβάθμια φυγοκεντρική αντλία παροχής και μανομετρικού ύψους όπως κατωτέρω καθορίζεται, απευθείας συνεζευγμένη σε ενιαίο συγκρότημα με τριφασικό στεγανό ηλεκτροκινητήρα με βραχυκυκλωμένο δρομέα ισχύος τουλάχιστον όπως καθορίζεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή και στροφών μέχρι 2900 rpm και την ενσωματωμένη στην αντλία βαλβίδα αντεπιστροφής, μέσα σε ειδικό μανδύα διαστάσεων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή της αντλίας και αντοχής σε πίεση σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, που αποτελείται από χαλυβδοσωλήνα με δύο εκατέρωθεν φλαντζωτά κομμάτια σύνδεσης του σωλήνα προσαγωγής και του σωλήνα κατάθλιψης, με το σύστημα στερέωσης σε οριζόντια θέση και κατά τον άξονα του μανδύα του αντλητικού συγκροτήματος, τον στυπιοθλίπτη εισαγωγής του καλωδίου, τις βαλβίδες εξαερισμού και εκκένωσης, τα πέλματα στερέωσης, όλα τα

απαραίτητα ανταλλακτικά και κάθε αναγκαίο εξάρτημα, μικροϋλικό, δαπάνη δοκιμών ή εργασία για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία του συγκροτήματος σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Άρθρο 227. Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλιοστασίου A2, παροχής 12,2 m³/h και μανομετρικού ύψους 43 m. (ATHE N 8220.02.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου στο αντλιοστάσιο υποβρυχίου οριζοντίου αντλητικού συγκροτήματος με τον μανδύα.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερις χιλιάδες διακόσια εβδομήντα
	(αριθμητικώς)	4270,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 80, 50% ΗΛΜ 81)		

Άρθρο 228. Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλιοστασίου A4, παροχής 9 m³/h και μανομετρικού ύψους 15 m. (ATHE N 8220.02.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου στο αντλιοστάσιο υποβρυχίου οριζοντίου αντλητικού συγκροτήματος με τον μανδύα.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερις χιλιάδες διακόσια εβδομήντα
	(αριθμητικώς)	4270,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 80, 50% ΗΛΜ 81)		

Άρθρο 229. Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλιοστασίου A5.1, παροχής 2,5 m³/h και μανομετρικού ύψους 33 m. (ATHE N 8220.02.3)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου στο αντλιοστάσιο υποβρυχίου οριζοντίου αντλητικού συγκροτήματος με τον μανδύα.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες τριακόσια εβδομήντα
	(αριθμητικώς)	2370,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 80, 50% ΗΛΜ 81)		

Άρθρο 230. Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλιοστασίου A5.2, παροχής 1,8 m³/h και μανομετρικού ύψους 130 m. (ATHE N 8220.02.4)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου στο αντλιοστάσιο υποβρυχίου οριζοντίου αντλητικού συγκροτήματος με τον μανδύα.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες εννιακόσια είκοσι
	(αριθμητικώς)	2920,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 80, 50% ΗΛΜ 81)		

Άρθρο 231. Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλιοστασίου A6, παροχής 4,3 m³/h και μανομετρικού ύψους 69 m. (ATHE N 8220.02.5)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου στο αντλιοστάσιο υποβρυχίου οριζοντίου αντλητικού συγκροτήματος με τον μανδύα.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τρείς χιλιάδες εκατόν πενήντα
	(αριθμητικώς)	3150,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 80, 50% ΗΛΜ 81)		

Άρθρο 232. Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα οριζόντιας τοποθέτησης εντός μανδύα, αντλιοστασίου A7, παροχής 9 m³/h και μανομετρικού ύψους 36 m. (ATHE N 8220.02.6)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου στο αντλιοστάσιο υποβρυχίου οριζοντίου αντλητικού συγκροτήματος με τον μανδύα.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τρείς χιλιάδες εννιακόσια ογδόντα
	(αριθμητικώς)	3980,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 80, 50% ΗΛΜ 81)		

Άρθρο 233. Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου A1. (ΥΔΡ N 12.18.04)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων υλικών για τη συγκρότηση του συστήματος σωληνώσεων αντλιοστασίου A1 μεταξύ των θέσεων που ορίζονται σαφώς επί των σχετικών σχεδίων με τις ενδείξεις «Αρχή αντικειμένου Η/Μ

εργασιών» και «Τέλος αντικειμένου Η/Μ εργασιών», εκτός των υδραυλικών εξαρτημάτων που τιμολογούνται χωριστά, δηλαδή εκτός δικλείδων, τεμαχίων εξάρμωσης, βαλβίδων αντεπιστροφής και μετρητών παροχής. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλοι οι γαλβανισμένοι χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής κατά DIN 2440/2444 από χάλυβα ποιότητας τουλάχιστον St 33-2, οι καμπύλες, οι συστολές / διαστολές, τα ταυ και οι συναρμογές χαλυβδοσωλήνων, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ εξαρτήματα συγκόλλησης άνευ ραφής. Ειδικότερα περιλαμβάνονται ο κεντρικός χαλυβδοσωλήνας τροφοδότησης 114,3Χ4,5 μέσα στο αντλιοστάσιο και μέχρι 1,00 m ανάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών 90°, οι χαλυβδοσωλήνες τροφοδότησης των αντλιών 76,1Χ3,65, οι χαλυβδοσωλήνες κατάθλιψης των αντλιών 76,1Χ3,65, ο κεντρικός καταθλιπτικός αγωγός 88,9Χ4,05 μέσα στο αντλιοστάσιο και εκτός αυτού μέχρι 1,00 m κατάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών 90° καθώς επίσης και όλες οι χαλύβδινες φλάντζες συγκόλλησης και τυφλές φλάντζες, όπου απαιτούνται, σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και συγκόλληση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων, αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκολλήσεων και εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, τις απαιτήσεις της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης. Εξωτερική και εσωτερική μόνωση με γαλβάνισμα εν θερμώ, κατάλληλη για πόσιμο νερό.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένων χαλυβδίνων σωληνώσεων αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ (ολογράφως) Χίλια εξακόσια πενήντα

(αριθμητικώς) 1650,00

(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 6, 50% ΗΛΜ 83)

Άρθρο 234. Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α2. (ΥΔΡ Ν 12.18.05)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων υλικών για τη συγκρότηση του συστήματος σωληνώσεων αντλιοστασίου Α2 μεταξύ των θέσεων που ορίζονται σαφώς επί των σχετικών σχεδίων με τις ενδείξεις «Αρχή αντικειμένου Η/Μ εργασιών» και «Τέλος αντικειμένου Η/Μ εργασιών», εκτός των υδραυλικών εξαρτημάτων που τιμολογούνται χωριστά, δηλαδή εκτός δικλείδων, τεμαχίων εξάρμωσης, βαλβίδων

αντεπιστροφής και μετρητών παροχής. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλοι οι γαλβανισμένοι χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής κατά DIN 2440/2444 από χάλυβα ποιότητας τουλάχιστον St 33-2 , οι καμπύλες, οι συστολές / διαστολές, τα ταυ και οι συναρμογές χαλυβδοσωλήνων, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ εξαρτήματα συγκόλλησης άνευ ραφής. Ειδικότερα περιλαμβάνονται ο κεντρικός χαλυβδοσωλήνας τροφοδότησης 88,9Χ4,05 μέσα στο αντλιοστάσιο και μέχρι 1,00 m ανάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών 900, οι χαλυβδοσωλήνες τροφοδότησης των αντλιών 60,3Χ3,65, οι χαλυβδοσωλήνες κατάθλιψης των αντλιών 60,3Χ3,65, ο κεντρικός καταθλιπτικός αγωγός 76,1Χ3,65 μέσα στο αντλιοστάσιο και εκτός αυτού μέχρι 1,00 m κατάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών 900 καθώς επίσης και όλες οι χαλύβδινες φλάντζες συγκόλλησης και τυφλές φλάντζες, όπου απαιτούνται, σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και συγκόλληση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων, αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκολλήσεων και εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, τις απαιτήσεις της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης. Εξωτερική και εσωτερική μόνωση με γαλβάνισμα εν θερμώ, κατάλληλη για πόσιμο νερό.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένων χαλυβδίνων σωληνώσεων αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια τριακόσια
	(αριθμητικώς)	1300,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 6, 50% ΗΛΜ 83)		

Άρθρο 235. Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α3. (ΥΔΡ Ν 12.18.06)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων υλικών για τη συγκρότηση του συστήματος σωληνώσεων αντλιοστασίου Α3 μεταξύ των θέσεων που ορίζονται σαφώς επί των σχετικών σχεδίων με τις ενδείξεις «Αρχή αντικειμένου Η/Μ εργασιών» και «Τέλος αντικειμένου Η/Μ εργασιών», εκτός των υδραυλικών εξαρτημάτων που τιμολογούνται χωριστά, δηλαδή εκτός δικλίδων, τεμαχίων εξάρμοσης, βαλβίδων αντεπιστροφής και μετρητών παροχής. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλοι οι γαλβανισμένοι

χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής κατά DIN 2440/2444 από χάλυβα ποιότητας τουλάχιστον St 33-2 , οι καμπύλες, οι συστολές / διαστολές, τα ταυ και οι συναρμογές χαλυβδοσωλήνων, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ εξαρτήματα συγκόλλησης άνευ ραφής. Ειδικότερα περιλαμβάνονται ο κεντρικός χαλυβδοσωλήνας τροφοδότησης 139,7X5,0 μέσα στο αντλιοστάσιο και μέχρι 1,00 m ανάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών 90°, οι χαλυβδοσωλήνες τροφοδότησης των αντλιών 88,9X4,05, οι χαλυβδοσωλήνες κατάθλιψης των αντλιών 88,9X4,05, ο κεντρικός καταθλιπτικός αγωγός 114,3X4,5 μέσα στο αντλιοστάσιο και εκτός αυτού μέχρι 1,00 m κατάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών 90° καθώς επίσης και όλες οι χαλύβδινες φλάντζες συγκόλλησης και τυφλές φλάντζες, όπου απαιτούνται, σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και συγκόλληση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων, αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκολλήσεων και εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, τις απαιτήσεις της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης. Εξωτερική και εσωτερική μόνωση με γαλβάνισμα εν θερμώ, κατάλληλη για πόσιμο νερό.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένων χαλυβδίνων σωληνώσεων αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ (ολογράφως) Χίλια εννιακόσια ενενήντα

(αριθμητικώς) 1990,00

(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 6, 50% ΗΛΜ 83)

Άρθρο 236. Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α4. (ΥΔΡ Ν 12.18.07)

Για την Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων υλικών για τη συγκρότηση του συστήματος σωληνώσεων αντλιοστασίου Α4 μεταξύ των θέσεων που ορίζονται σαφώς επί των σχετικών σχεδίων με τις ενδείξεις «Αρχή αντικειμένου Η/Μ εργασιών» και «Τέλος αντικειμένου Η/Μ εργασιών», εκτός των υδραυλικών εξαρτημάτων που τιμολογούνται χωριστά, δηλαδή εκτός δικλίδων, τεμαχίων εξάρμωσης, βαλβίδων αντεπιστροφής και μετρητών παροχής. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλοι οι γαλβανισμένοι χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής κατά DIN 2440/2444 από χάλυβα ποιότητας τουλάχιστον St33-2 , οι καμπύλες, οι συστολές / διαστολές, τα ταυ και οι συναρμογές χαλυβδοσωλήνων,

όλα γαλβανισμένα εν θερμώ εξαρτήματα συγκόλλησης άνευ ραφής. Ειδικότερα περιλαμβάνονται ο κεντρικός χαλυβδοσωλήνας τροφοδότησης 88,9Χ4,05 μέσα στο αντλιοστάσιο και μέχρι 1,00 m ανάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών 90°, οι χαλυβδοσωλήνες τροφοδότησης των αντλιών 48,3Χ3,25, οι χαλυβδοσωλήνες κατάθλιψης των αντλιών 48,3Χ3,25, ο χαλυβδοσωλήνας του παρακαμπτηρίου κλάδου (by pass) 60,3Χ3,65, ο κεντρικός καταθλιπτικός αγωγός 60,3Χ3,65 μέσα στο αντλιοστάσιο και εκτός αυτού μέχρι 1,00 m κατάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών 90° καθώς επίσης και όλες οι χαλύβδινες φλάντζες συγκόλλησης και τυφλές φλάντζες, όπου απαιτούνται, σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και συγκόλληση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων, αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκολλήσεων και εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, τις απαιτήσεις της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης. Εξωτερική και εσωτερική μόνωση με γαλβάνισμα εν θερμώ, κατάλληλη για πόσιμο νερό.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένων χαλυβδίνων σωληνώσεων αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια τετρακόσια
	(αριθμητικώς)	1400,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 6, 50% ΗΛΜ 83)		

Άρθρο 237. Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α5.1. (ΥΔΡ Ν 12.18.08)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων υλικών για τη συγκρότηση του συστήματος σωληνώσεων αντλιοστασίου Α5.1 μεταξύ των θέσεων που ορίζονται σαφώς επί των σχετικών σχεδίων με τις ενδείξεις «Αρχή αντικειμένου Η/Μ εργασιών» και «Τέλος αντικειμένου Η/Μ εργασιών», εκτός των υδραυλικών εξαρτημάτων που τιμολογούνται χωριστά, δηλαδή εκτός δικλίδων, τεμαχίων εξάρμωσης, βαλβίδων αντεπιστροφής και μετρητών παροχής. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλοι οι γαλβανισμένοι χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής κατά DIN 2440/2444 από χάλυβα ποιότητας τουλάχιστον St 33-2 , οι καμπύλες, οι συστολές / διαστολές, τα ταυ και οι συναρμογές χαλυβδοσωλήνων, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ εξαρτήματα συγκόλλησης άνευ ραφής. Ειδικότερα

περιλαμβάνονται ο κεντρικός χαλυβδοσωλήνας τροφοδότησης 60,3Χ3,65 μέσα στο αντλιοστάσιο και μέχρι 1,00 m ανάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών 90°, οι χαλυβδοσωλήνες τροφοδότησης των αντλιών 42,4Χ3,25, οι χαλυβδοσωλήνες κατάθλιψης των αντλιών 42,4Χ3,25, ο κεντρικός καταθλιπτικός αγωγός 42,4Χ3,25 μέσα στο αντλιοστάσιο και εκτός αυτού μέχρι 1,00 m κατάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών 90° καθώς επίσης και όλες οι χαλύβδινες φλάντζες συγκόλλησης και τυφλές φλάντζες, όπου απαιτούνται, σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και συγκόλληση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων, αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκολλήσεων και εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, τις απαιτήσεις της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης. Εξωτερική και εσωτερική μόνωση με γαλβάνισμα εν θερμώ, κατάλληλη για πόσιμο νερό.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένων χαλυβδίνων σωληνώσεων αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εννιακόσια επτά
	(αριθμητικώς)	907,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 6, 50% ΗΛΜ 83)		

Άρθρο 238. Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α5.2. (ΥΔΡ Ν 12.18.09)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων υλικών για τη συγκρότηση του συστήματος σωληνώσεων αντλιοστασίου Α5.2 μεταξύ των θέσεων που ορίζονται σαφώς επί των σχετικών σχεδίων με τις ενδείξεις «Αρχή αντικειμένου Η/Μ εργασιών» και «Τέλος αντικειμένου Η/Μ εργασιών», εκτός των υδραυλικών εξαρτημάτων που τιμολογούνται χωριστά, δηλαδή εκτός δικλίδων, τεμαχίων εξάρμοσης, βαλβίδων αντεπιστροφής και μετρητών παροχής. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλοι οι γαλβανισμένοι χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής κατά DIN 2440/2444 από χάλυβα ποιότητας τουλάχιστον St 33-2, οι καμπύλες, οι συστολές / διαστολές, τα ταυ και οι συναρμογές χαλυβδοσωλήνων, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ εξαρτήματα συγκόλλησης άνευ ραφής. Ειδικότερα περιλαμβάνονται ο κεντρικός χαλυβδοσωλήνας τροφοδότησης 60,3Χ3,65 μέσα στο αντλιοστάσιο και μέχρι 1,00 m ανάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών

90⁰, οι χαλυβδοσωλήνες τροφοδότησης των αντλιών 42,4Χ3,25, οι χαλυβδοσωλήνες κατάθλιψης των αντλιών 42,4Χ3,25, ο κεντρικός καταθλιπτικός αγωγός 42,4Χ3,25 μέσα στο αντλιοστάσιο και εκτός αυτού μέχρι 1,00 m κατάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών 90⁰ καθώς επίσης και όλες οι χαλύβδινες φλάντζες συγκόλλησης και τυφλές φλάντζες, όπου απαιτούνται, σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και συγκόλληση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων, αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκολλήσεων και εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, τις απαιτήσεις της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης. Εξωτερική και εσωτερική μόνωση με γαλβάνισμα εν θερμώ, κατάλληλη για πόσιμο νερό.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένων χαλυβδίνων σωληνώσεων αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ (ολογράφως) Οκτακόσια εβδομήντα έξι

(αριθμητικώς) 876,00

(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 6, 50% ΗΛΜ 83)

Άρθρο 239. Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α6. (ΥΔΡ Ν 12.18.10)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων υλικών για τη συγκρότηση του συστήματος σωληνώσεων αντλιοστασίου Α6 μεταξύ των θέσεων που ορίζονται σαφώς επί των σχετικών σχεδίων με τις ενδείξεις «Αρχή αντικειμένου Η/Μ εργασιών» και «Τέλος αντικειμένου Η/Μ εργασιών», εκτός των υδραυλικών εξαρτημάτων που τιμολογούνται χωριστά, δηλαδή εκτός δικλίδων, τεμαχίων εξάρμοσης, βαλβίδων αντεπιστροφής και μετρητών παροχής. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλοι οι γαλβανισμένοι χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής κατά DIN 2440/2444 από χάλυβα ποιότητας τουλάχιστον St 33-2, οι καμπύλες, οι συστολές / διαστολές, τα ταυ και οι συναρμογές χαλυβδοσωλήνων, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ εξαρτήματα συγκόλλησης άνευ ραφής. Ειδικότερα περιλαμβάνονται ο κεντρικός χαλυβδοσωλήνας τροφοδότησης 60,3Χ3,65 μέσα στο αντλιοστάσιο και μέχρι 1,00 m ανάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών 90⁰, οι χαλυβδοσωλήνες τροφοδότησης των αντλιών 48,3Χ3,65, οι χαλυβδοσωλήνες κατάθλιψης των αντλιών 48,3Χ3,65, ο κεντρικός καταθλιπτικός αγωγός 48,3Χ3,65 μέσα στο

αντλιοστάσιο και εκτός αυτού μέχρι 1,00 m κατάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών 90° καθώς επίσης και όλες οι χαλύβδινες φλάντζες συγκόλλησης και τυφλές φλάντζες, όπου απαιτούνται, σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και συγκόλληση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων, αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκολλήσεων και εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, τις απαιτήσεις της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης. Εξωτερική και εσωτερική μόνωση με γαλβάνισμα εν θερμώ, κατάλληλη για πόσιμο νερό.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένων χαλυβδίνων σωληνώσεων αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εννιακόσια είκοσι επτά
	(αριθμητικώς)	927,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 6, 50% ΗΛΜ 83)		

Άρθρο 240. Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α7. (ΥΔΡ Ν 12.18.11)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων υλικών για τη συγκρότηση του συστήματος σωληνώσεων αντλιοστασίου Α7 μεταξύ των θέσεων που ορίζονται σαφώς επί των σχετικών σχεδίων με τις ενδείξεις «Αρχή αντικειμένου Η/Μ εργασιών» και «Τέλος αντικειμένου Η/Μ εργασιών», εκτός των υδραυλικών εξαρτημάτων που τιμολογούνται χωριστά, δηλαδή εκτός δικλίδων, τεμαχίων εξάρμωσης, βαλβίδων αντεπιστροφής και μετρητών παροχής. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλοι οι γαλβανισμένοι χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής κατά DIN 2440/2444 από χάλυβα ποιότητας τουλάχιστον St 33-2, οι καμπύλες, οι συστολές / διαστολές, τα ταυ και οι συναρμογές χαλυβδοσωλήνων, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ εξαρτήματα συγκόλλησης άνευ ραφής. Ειδικότερα περιλαμβάνονται ο κεντρικός χαλυβδοσωλήνας τροφοδότησης 88,9Χ4,05 μέσα στο αντλιοστάσιο και μέχρι 1,00 m ανάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών 90°, οι χαλυβδοσωλήνες τροφοδότησης των αντλιών 48,3Χ3,65, οι χαλυβδοσωλήνες κατάθλιψης των αντλιών 48,3Χ3,65, ο κεντρικός καταθλιπτικός αγωγός 60,3Χ3,65 μέσα στο αντλιοστάσιο και εκτός αυτού μέχρι 1,00 m κατάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο

καμπυλών 90⁰ καθώς επίσης και όλες οι χαλύβδινες φλάντζες συγκόλλησης και τυφλές φλάντζες, όπου απαιτούνται, σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και συγκόλληση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων, αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκολλήσεων και εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, τις απαιτήσεις της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης. Εξωτερική και εσωτερική μόνωση με γαλβάνισμα εν θερμώ, κατάλληλη για πόσιμο νερό.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένων χαλυβδίνων σωληνώσεων αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εκατόν εξήντα
	(αριθμητικώς)	1160,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 6, 50% ΗΛΜ 83)		

Άρθρο 241. Χαλύβδινες σωληνώσεις αντλιοστασίου Α8. (ΥΔΡ Ν 12.18.12)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων υλικών για τη συγκρότηση του συστήματος σωληνώσεων αντλιοστασίου Α8 μεταξύ των θέσεων που ορίζονται σαφώς επί των σχετικών σχεδίων με τις ενδείξεις «Αρχή αντικειμένου Η/Μ εργασιών» και «Τέλος αντικειμένου Η/Μ εργασιών», εκτός των υδραυλικών εξαρτημάτων που τιμολογούνται χωριστά, δηλαδή εκτός δικλίδων, τεμαχίων εξάρμωσης, βαλβίδων αντεπιστροφής και μετρητών παροχής. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλοι οι γαλβανισμένοι χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής κατά DIN 2440/2444 από χάλυβα ποιότητας τουλάχιστον St 33-2 , οι καμπύλες, οι συστολές / διαστολές, τα ταυ και οι συναρμογές χαλυβδοσωλήνων, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ εξαρτήματα συγκόλλησης άνευ ραφής. Ειδικότερα περιλαμβάνονται ο κεντρικός χαλυβδοσωλήνας τροφοδότησης 60,3Χ3,65 μέσα στο αντλιοστάσιο και μέχρι 1,00 m ανάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών 90⁰, οι χαλυβδοσωλήνες τροφοδότησης των αντλιών 48,3Χ3,25, οι χαλυβδοσωλήνες κατάθλιψης των αντλιών 48,3Χ3,25, ο χαλυβδοσωλήνας του παρακαμπτηρίου κλάδου (by pass) 48,3Χ3,25, ο κεντρικός καταθλιπτικός αγωγός 48,3Χ3,25 μέσα στο αντλιοστάσιο και εκτός αυτού μέχρι 1,00 m κατάντη του κτιρίου περιλαμβανομένων των δύο καμπυλών 90⁰ καθώς επίσης και όλες οι χαλύβδινες φλάντζες συγκόλλησης και τυφλές φλάντζες, όπου

απαιτούνται, σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και συγκόλληση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων, αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκολλήσεων και εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, τις απαιτήσεις της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης. Εξωτερική και εσωτερική μόνωση με γαλβάνισμα εν θερμώ, κατάλληλη για πόσιμο νερό.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένων χαλυβδίνων σωληνώσεων αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια δισκόσια
	(αριθμητικώς)	1200,00

(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 6, 50% ΗΛΜ 83)

Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών. (ΥΔΡ 11.07)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση σε αντλιοστάσιο μιας χειροκίνητης χυτοσιδηράς δικλίδας τύπου πεταλούδας, ονομαστικής πίεσης PN10, ονομαστικής διαμέτρου όπως κατωτέρω καθορίζεται, τύπου wafer η semi-lug χωρίς φλάντζες, με μηχανισμό χειρισμού μέσω χειροστροφάλου και οδοντωτών τροχών. Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες και τα παρεμβάσματα σύνδεσης και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα, μικροϋλικό, δαπάνη δοκιμών ή εργασία για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Άρθρο 242. Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως. (ΥΔΡ 11.07.01)

Οι δύο στρώσεις του primer, πάχους ξηρού υμένα (SFT) $25 \pm 5 \mu\text{m}$ εκάστη, θα είναι διαφορετικής απόχρωσης για να είναι εφικτό να ελεγχθεί ότι εφαρμόστηκαν. Η προστατευτική επάλειψη εφαρμόζεται μετά την αμμοβολή/μεταλλοβολή και πριν από την έναρξη της μηχανουργικής επεξεργασίας.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg.) έτοιμης κατασκευής

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δεκαέξι λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,16

(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6751)

Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών. (ΥΔΡ 11.08)

Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών στο εργοστάσιο ή το εργοτάξιο, σε δύο στρώσεις, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα χρώματος (SFT) τουλάχιστον 125 μm, σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Επισημαίνεται ότι το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή στην βαφή σωληνώσεων.

Άρθρο 243. Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε μη διαβρωτικό περιβάλλον, πάνω από την στάθμη επεξεργαζομένων υγρών, χωρίς κίνδυνο διαβροχής (ΥΔΡ 11.08.01)

Εφαρμογή σε χαλύβδινες κατασκευές υπό συνθήκες έκθεσης Κατηγορίας Α, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01. Ενδεικτικώς με χρήση των στην πρώτη στρώση εποξειδικού μαρμαρυγικού οξειδίου του σιδήρου δύο συστατικών και στην δεύτερη ελαιοχρώματος αλκυδικής σιλικόνης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg.) έτοιμης κατασκευής

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Είκοσι ένα λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,21

(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6751)

ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

Χειροκίνητη δικλείδα πεταλούδα χωρίς φλάντζες με μειωτήρα, ονομαστικής πίεσης 10 atm. (ΥΔΡ Ν 13.04.02)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση σε αντλιοστάσιο μιας χειροκίνητης χυτοσιδηράς δικλείδας τύπου πεταλούδας, ονομαστικής πίεσης PN10, ονομαστικής διαμέτρου όπως κατωτέρω καθορίζεται, τύπου wafer η semi-lug χωρίς φλάντζες, με μηχανισμό χειρισμού μέσω χειροστροφάλου και οδοντωτών τροχών. Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες και τα παρεμβάσματα σύνδεσης και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα, μικροϋλικό, δαπάνη δοκιμών ή εργασία για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Άρθρο 244. Ονομαστικής διαμέτρου DN32. (N 13.04.02.21)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης δικλείδας

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν ενενήντα εννέα
	(αριθμητικώς)	199,00

(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6652.1)

Άρθρο 245. Ονομαστικής διαμέτρου DN40. (N 13.04.02.22)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης δικλείδας

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια είκοσι τέσσερα
	(αριθμητικώς)	224,00

(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6652.1)

Άρθρο 246. Ονομαστικής διαμέτρου DN50. (N 13.04.02.23)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης δικλείδας

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια πενήντα
	(αριθμητικώς)	250,00

(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6652.1)

Άρθρο 247. Ονομαστικής διαμέτρου DN65. (N 13.04.02.24)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης δικλείδας

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια εβδομήντα εννέα
	(αριθμητικώς)	279,00

(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6652.1)

Άρθρο 248. Ονομαστικής διαμέτρου DN80. (N 13.04.02.25)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης δικλείδας

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριακόσια εννέα
	(αριθμητικώς)	309,00

(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6652.1)

Χειροκίνητη δικλείδα πεταλούδα χωρίς φλάντζες με μειωτήρα, ονομαστικής πίεσης 25 atm. (ΥΔΡ N 13.04.05)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση σε αντλιοστάσιο μιας χειροκίνητης χυτοσιδηράς δικλείδας τύπου πεταλούδας, ονομαστικής πίεσης PN25, ονομαστικής διαμέτρου όπως κατωτέρω καθορίζεται, τύπου wafer η semi-lug χωρίς φλάντζες, με μηχανισμό χειρισμού μέσω χειροστροφάλου και οδοντωτών τροχών. Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες και τα παρεμβάσματα σύνδεσης και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα, μικροϋλικό, δαπάνη δοκιμών ή εργασία για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία σύμφωνα με τους όρους της

αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Άρθρο 249. Ονομαστικής διαμέτρου DN32. (N 13.04.05.07)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης δικλείδας

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια δέκα
	(αριθμητικώς)	410,00

(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6652.1)

Άρθρο 250. Ονομαστικής διαμέτρου DN65. (N 13.04.05.08)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης δικλείδας

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πεντακόσια σαράντα έξι
	(αριθμητικώς)	546,00

(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6652.1)

Άρθρο 251. Χειροκίνητος ατμοφράκτης (globe valve) ονομαστικής πίεσης PN40, ονομαστικής διαμέτρου DN80. (ΑΤΗΕ Ν 8617.3.1)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση σε αντλιοστάσιο ενός χειροκίνητου χυτοχαλύβδινου ατμοφράκτη (globe valve), ονομαστικής πίεσης PN40, ονομαστικής διαμέτρου DN80 με φλάντζες κατά DIN 2501, PN40 και με χειροτροχό χειρισμού. Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες και τα παρεμβάσματα σύνδεσης και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα, μικροϋλικό, δαπάνη δοκιμών ή εργασία για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου ατμοφράκτη

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δεκαέξι χιλιάδες εννιακόσια δέκα
	(αριθμητικώς)	16910,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 12)

Ηλεκτροκίνητη ρυθμιστική δικλείδα πεταλούδα χωρίς φλάντζες, ονομαστικής πίεσης 10 atm. (ΗΛΜ Ν 13.04.03)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση σε αντλιοστάσιο μιας ηλεκτροκίνητης ρυθμιστικής χυτοσιδηράς δικλείδας τύπου πεταλούδας, ονομαστικής πίεσης PN10, ονομαστικής διαμέτρου όπως κατωτέρω καθορίζεται, τύπου wafer η semi-lug χωρίς φλάντζες, με ενσωματωμένο ηλεκτρομειωτήρα προστασίας IP67, τάσης λειτουργίας 400 V, 50 Hz και δυνατότητα χειροκίνητου χειρισμού μέσω χειροστροφάλου σε περίπτωση ανάγκης. Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες και τα παρεμβάσματα σύνδεσης και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα, μικροϋλικό, δαπάνη δοκιμών ή εργασία για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Άρθρο 252. Ονομαστικής διαμέτρου DN32. (Ν 13.04.03.06)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης στο αντλιοστάσιο δικλείδας.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες εκατόν εβδομήντα
	(αριθμητικώς)	2170,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6652.1)		

Άρθρο 253. Ονομαστικής διαμέτρου DN40. (Ν 13.04.03.07)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης στο αντλιοστάσιο δικλείδας.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες διακόσια
	(αριθμητικώς)	2200,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6652.1)		

Άρθρο 254. Ονομαστικής διαμέτρου DN50. (Ν 13.04.03.08)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης στο αντλιοστάσιο δικλείδας.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες διακόσια είκοσι
	(αριθμητικώς)	2220,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6652.1)		

Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής έμφραξης, ονομαστικής πίεσης 10 atm. (ΥΔΡ Ν 13.16.01)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση μιας βαλβίδας αντεπιστροφής ελαστικής έμφραξης, ονομαστικής πίεσης PN10, ονομαστικής διαμέτρου όπως κατωτέρω καθορίζεται, με σώμα από χυτοσίδηρο και φλάντζες κατά DIN 2501, PN10. Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες και τα παρεμβάσματα σύνδεσης και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα, μικροϋλικό, δαπάνη δοκιμών ή εργασία για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Άρθρο 255. Ονομαστικής διαμέτρου DN40. (Ν 13.16.01.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης στο αντλιοστάσιο δικλείδας.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια είκοσι πέντε
	(αριθμητικώς)	225,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 84)		

Άρθρο 256. Ονομαστικής διαμέτρου DN50. (Ν 13.16.01.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης στο αντλιοστάσιο δικλείδας.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια εβδομήντα ένα
	(αριθμητικώς)	271,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 84)		

Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής έμφραξης ή τύπου ακροφυσίου με ελατήριο ονομαστικής πίεσης 25 atm. (ΥΔΡ Ν 13.11.02)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση μιας βαλβίδας αντεπιστροφής τύπου ομαλού κλεισίματος με ελατήρια, ονομαστικής πίεσης PN40, ονομαστικής διαμέτρου DN80, με σώμα από χυτοσίδηρο ή χυτοχάλυβα και φλάντζες κατά DIN 2501, PN40. Περιλαμβάνονται οι

γαλβανισμένοι κοχλίες και τα παρεμβάσματα σύνδεσης και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα, μικροϋλικό, δαπάνη δοκιμών ή εργασία για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Άρθρο 257. Ονομαστικής διαμέτρου DN65. (N 13.11.02.08)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης στο αντλιοστάσιο δικλείδας.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Οκτακόσια ογδόντα πέντε
	(αριθμητικώς)	885,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 84)		

Άρθρο 258. Ονομαστικής διαμέτρου DN80. (N 13.11.02.09)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένης στο αντλιοστάσιο δικλείδας.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια τριακόσια τριάντα
	(αριθμητικώς)	1330,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 84)		

Χαλύβδινο τεμάχιο εξάρμωσης ονομαστικής πίεσης PN10. (ΥΔΡ 13.15.01)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση ενός χαλύβδινου τεμαχίου εξάρμωσης ονομαστικής πίεσης PN10, ονομαστικής διαμέτρου όπως κατωτέρω καθορίζεται, με ελαστικό στεγανοποιητικό δακτύλιο, γαλβανισμένους κοχλίες ρύθμισης και σύνδεσης και φλάντζες κατά DIN 2501, PN10. Περιλαμβάνονται τα παρεμβάσματα σύνδεσης και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα, μικροϋλικό, δαπάνη δοκιμών ή εργασία για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Άρθρο 259. Ονομαστικής διαμέτρου DN32. (N 13.15.01.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου τεμαχίου εξάρμωσης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εβδομήντα έξι
	(αριθμητικώς)	76,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6651.1)		

Άρθρο 260. Ονομαστικής διαμέτρου DN40. (N 13.15.01.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου τεμαχίου εξάρμωσης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εβδομήντα επτά
	(αριθμητικώς)	77,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6651.1)		

Άρθρο 261. Ονομαστικής διαμέτρου DN50. (13.15.01.01)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου τεμαχίου εξάρμωσης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εβδομήντα οκτώ
	(αριθμητικώς)	78,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6651.1)		

Άρθρο 262. Ονομαστικής διαμέτρου DN65. (13.15.01.02)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου τεμαχίου εξάρμωσης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ογδόντα
	(αριθμητικώς)	80,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6651.1)		

Άρθρο 263. Ονομαστικής διαμέτρου DN80. (13.15.01.03)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου τεμαχίου εξάρμωσης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ογδόντα δύο
	(αριθμητικώς)	82,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6651.1)		

Χαλύβδινο τεμάχιο εξάρμωσης ονομαστικής πίεσης PN25. (ΥΔΡ 13.15.03)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση ενός χαλύβδινου τεμαχίου εξάρμωσης ονομαστικής πίεσης PN25, ονομαστικής διαμέτρου όπως κατωτέρω καθορίζεται, με ελαστικό στεγανοποιητικό δακτύλιο, γαλβανισμένους κοχλίες ρύθμισης και σύνδεσης και φλάντζες κατά DIN 2501, PN25. Περιλαμβάνονται τα παρεμβάσματα σύνδεσης και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα, μικροϋλικό, δαπάνη δοκιμών ή εργασία για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Άρθρο 264. Ονομαστικής διαμέτρου DN32. (N 13.15.03.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου τεμαχίου εξάρμωσης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ογδόντα τρία
	(αριθμητικώς)	83,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6651.1)		

Άρθρο 265. Ονομαστικής διαμέτρου DN65. (N 13.15.03.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου τεμαχίου εξάρμωσης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ογδόντα επτά
	(αριθμητικώς)	87,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6651.1)		

Άρθρο 266. Ονομαστικής διαμέτρου DN80. (13.15.03.01)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου τεμαχίου εξάρμωσης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ενενήντα
	(αριθμητικώς)	90,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6651.1)		

Χαλύβδινο τεμάχιο εξάρμωσης ονομαστικής πίεσης PN40. (ΥΔΡ 13.15.04)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση ενός χαλύβδινου τεμαχίου εξάρμωσης ονομαστικής πίεσης PN40, ονομαστικής διαμέτρου όπως κατωτέρω καθορίζεται, με ελαστικό στεγανοποιητικό δακτύλιο, γαλβανισμένους κοχλίες ρύθμισης και σύνδεσης και φλάντζες κατά DIN 2501, PN40. Περιλαμβάνονται τα παρεμβάσματα σύνδεσης και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα, μικροϋλικό, δαπάνη δοκιμών ή εργασία για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Άρθρο 267. Ονομαστικής διαμέτρου DN80. (N 13.15.04.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου τεμαχίου εξάρμωσης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν εβδομήντα
	(αριθμητικώς)	170,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6651.1)		

Άρθρο 268. Ονομαστικής διαμέτρου DN100. (N 13.15.04.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου τεμαχίου εξάρμωσης.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια πενήντα
	(αριθμητικώς)	250,00
(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6651.1)		

Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής ονομαστικής πίεσης PN10. (ΗΛΜ Ν 13.18.1)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση σε αντλιοστάσιο ενός συστήματος μέτρησης παροχής και καταγραφής συνολικής ποσότητας νερού, ηλεκτρομαγνητικού επαγωγικού τύπου πλήρους διατομής, ονομαστικής διαμέτρου όπως κατωτέρω καθορίζεται, πίεσης λειτουργίας PN10, που περιλαμβάνει αισθητήριο μέτρησης (sensor) που παρεμβάλλεται στον σωλήνα και αποτελείται από τον διπλοφλαντζωτό σωλήνα με το πηνίο διέγερσης και

τον ενσωματωμένο μετατροπέα (transmitter) και από ψηφιακό ενδεικτικό όργανο 48X96 mm για συνεχές ρεύμα 4-20 mA που τοποθετείται χωριστά στον πίνακα αυτοματισμού και συνδέεται με τον μετατροπέα με καλώδιο LiYCY 2 X 0,75, καθώς και όλα τα υλικά ή μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία εγκατάστασης και δοκιμών, ώστε το σύστημα να παραδοθεί σε κατάσταση καλής λειτουργίας σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Άρθρο 269. Ονομαστικής διαμέτρου DN32. (N 13.18.1.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου μετρητή παροχής.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εννιακόσια σαράντα
	(αριθμητικώς)	1940,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 270. Ονομαστικής διαμέτρου DN40. (N 13.18.1.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου μετρητή παροχής.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εννιακόσια πενήντα
	(αριθμητικώς)	1950,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 271. Ονομαστικής διαμέτρου DN50. (N 13.18.1.3)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου μετρητή παροχής.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εννιακόσια εβδομήντα
	(αριθμητικώς)	1970,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 272. Ονομαστικής διαμέτρου DN65. (N 13.18.1.4)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου μετρητή παροχής.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εννιακόσια ογδόντα
	(αριθμητικώς)	1980,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής ονομαστικής πίεσης PN25. (ΗΛΜ Ν 13.18.2)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση σε αντλιοστάσιο ενός συστήματος μέτρησης παροχής και καταγραφής συνολικής ποσότητας νερού, ηλεκτρομαγνητικού επαγωγικού τύπου πλήρους διατομής, ονομαστικής διαμέτρου όπως κατωτέρω καθορίζεται, πίεσης λειτουργίας PN25, που περιλαμβάνει αισθητήριο μέτρησης (sensor) που παρεμβάλλεται στον σωλήνα και αποτελείται από τον διπλοφλαντζωτό σωλήνα με το πηνίο διέγερσης και τον ενσωματωμένο μετατροπέα (transmitter) και από ψηφιακό ενδεικτικό όργανο 48X96 mm για συνεχές ρεύμα 4-20 mA που τοποθετείται χωριστά στον πίνακα αυτοματισμού και συνδέεται με τον μετατροπέα με καλώδιο LiYCY 2 X 0,75, καθώς και όλα τα υλικά ή μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία εγκατάστασης και δοκιμών, ώστε το σύστημα να παραδοθεί σε κατάσταση καλής λειτουργίας σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Άρθρο 273. Ονομαστικής διαμέτρου DN32. (Ν 13.18.2.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου μετρητή παροχής.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εννιακόσια πενήντα
	(αριθμητικώς)	1950,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 274. Ονομαστικής διαμέτρου DN80. (Ν 13.18.2.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου μετρητή παροχής.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες είκοσι
	(αριθμητικώς)	2020,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 275. Ονομαστικής διαμέτρου DN100. (N 13.18.2.3)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου μετρητή παροχής.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες πεντακόσια είκοσι
	(αριθμητικώς)	2520,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 276. Πλωτός διακόπτης. (N.A.0)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση σε δεξαμενή κατάθλιψης ενός πλωτού διακόπτη μη υδραργυρικού με καλώδιο μήκους τουλάχιστον 5 m, περιλαμβανομένου κάθε μικροϋλικού ή εργασίας για την καλή λειτουργία σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου πλωτού διακόπτη.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εβδομήντα εννέα και εβδομήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	79,70
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 49)		

Άρθρο 277. Σύστημα μέτρησης πίεσης 0-4/6/10 bar. (ΥΔΡ Ν 13.19.1)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση σε αντλιοστάσιο ενός συστήματος μέτρησης πίεσης νερού. Περιλαμβάνονται ένα αισθητήριο πίεσης ακριβείας περιοχής μέτρησης 0-4 bar ή 0-6 bar ή 0-10 bar με κρουνό απομόνωσης- εξαέρωσης με ένα ηλεκτρονικό σύστημα μετατροπής της πίεσης σε ηλεκτρικό ρεύμα 4-20 mA τοποθετημένα στον τοίχο και συνδεδεμένα με τον σωλήνα τροφοδότησης του αντλιοστασίου με χαλκοσωλήνα εφοδιασμένο με κρουνό απομόνωσης- εξαέρωσης, ψηφιακό όργανο ένδειξης πίεσης 48X96 mm με τροφοδοτικό 24 Vdc στον πίνακα αυτοματισμού, οι διατάξεις προστασίας από υπερτάσεις και ένα μανόμετρο γλυκερίνης αντίστοιχης περιοχής μέτρησης με κρουνό απομόνωσης- εξαέρωσης στον σωλήνα και κάθε άλλο εξάρτημα ή μικροϋλικό αναγκαίο για την καλή λειτουργία του συστήματος, σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου συστήματος μέτρησης πίεσης

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Επτακόσια εβδομήντα τρία
	(αριθμητικώς)	773,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ

Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου. (ΗΛΜ 65.10.60)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση σε αντλιοστάσιο, όπως κατωτέρω καθορίζεται, ενός πλήρους μεταλλικού ηλεκτρικού πίνακα διανομής χαμηλής τάσης τύπου επιδαπέδιου ερμαρίου αποτελούμενου από 1 ή 2 τουλάχιστον ερμάρια, όπως κατωτέρω καθορίζεται, διαστάσεων περίπου 0,60 m πλάτους, 2,00 m ύψους και 0,40 m βάθους, προστασίας τουλάχιστον IP43, που περιλαμβάνουν την γραμμή άφιξης από τον μετρητή ΔΕΗ, τον πυκνωτή διόρθωσης συντελεστή ισχύος, τις δύο αναχωρήσεις προς τα αντλητικά συγκροτήματα και τις τροφοδοτήσεις όλων των βοηθητικών καταναλώσεων με όλα τα απαραίτητα όργανα και εξαρτήματα, όπως καθορίζεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή και εμφανίζονται στα εγκεκριμένα σχέδια, πλήρως συναρμολογημένου και συνδεδεμένου προς την τροφοδότηση και τις καταναλώσεις. Περιλαμβάνονται οι εσωτερικές καλωδιώσεις, τα ακροπέδια (κος) σύνδεσης των καλωδίων και κάθε εξάρτημα, μικροϋλικό και εργασία, δαπάνες εγκατάστασης, σύνδεσης, ρύθμισης και δοκιμών απαραίτητα για την παράδοση σε καλή λειτουργία, σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης. Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται οι ρυθμιστές στροφών, όπου προβλέπονται τέτοιοι, οι οποίοι πληρώνονται με τις αντίστοιχες τιμές του Τιμολογίου.

Άρθρο 278. Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α1 με 2 ερμάρια. (Ν 60.10.60.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένου ηλεκτρικού πίνακα διανομής αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Έξι χιλιάδες τετρακόσια ογδόντα
	(αριθμητικώς)	6480,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 89)		

Άρθρο 279. Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α2 με 1 ερμάριο. (Ν 60.10.60.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένου ηλεκτρικού πίνακα διανομής αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερις χιλιάδες εκατό
	(αριθμητικώς)	4100,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 89)		

Άρθρο 280. Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α3 με 2 ερμάρια. (Ν 60.10.60.3)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένου ηλεκτρικού πίνακα διανομής αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Επτά χιλιάδες τριακόσια εβδομήντα
	(αριθμητικώς)	7370,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 89)		

Άρθρο 281. Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α4 με 1 ερμάριο. (Ν 60.10.60.4)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένου ηλεκτρικού πίνακα διανομής αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερις χιλιάδες εννιακόσια
	(αριθμητικώς)	4900,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 89)		

Άρθρο 282. Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α5.1 με 1 ερμάριο. (Ν 60.10.60.5)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένου ηλεκτρικού πίνακα διανομής αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερις χιλιάδες επτακόσια εβδομήντα
	(αριθμητικώς)	4770,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 89)		

Άρθρο 283. Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α5.2 με 1 ερμάριο. (Ν 60.10.60.6)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένου ηλεκτρικού πίνακα διανομής αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερις χιλιάδες εκατό
	(αριθμητικώς)	4100,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 89)		

Άρθρο 284. Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α6 με 1 ερμάριο. (Ν 60.10.60.7)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένου ηλεκτρικού πίνακα διανομής αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερις χιλιάδες εκατό
	(αριθμητικώς)	4100,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 89)		

Άρθρο 285. Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α7 με 1 ερμάριο. (Ν 60.10.60.8)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένου ηλεκτρικού πίνακα διανομής αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τρείς χιλιάδες τετρακόσια σαράντα
	(αριθμητικώς)	3440,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 89)		

Άρθρο 286. Ηλεκτρικός πίνακας διανομής αντλιοστασίου Α8 με 1 ερμάριο. (Ν 60.10.60.9)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένου ηλεκτρικού πίνακα διανομής αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερις χιλιάδες διακόσια τριάντα
	(αριθμητικώς)	4230,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 89)		

Άρθρο 287. Ηλεκτρικός πίνακας διανομής δεξαμενής. (Ν 60.10.60.10)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση σε οποιαδήποτε δεξαμενή ενός μεταλλικού επίτοιχου ηλεκτρικού πίνακα διανομής προστασίας IP40 που περιλαμβάνει όλα τα

απαραίτητα όργανα και εξαρτήματα όπως καθορίζεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή και εμφανίζονται στα εγκεκριμένα σχέδια, ήτοι ραγοδιακόπτες, ασφάλειες, μικροαυτόματους, μετασχηματιστή απομόνωσης, ενδεικτικές λυχνίες φάσεων, πάσης φύσεως καλωδιώσεις, πλήρως συναρμολογημένου και συνδεδεμένου προς την τροφοδότηση και τις καταναλώσεις με κάθε εξάρτημα, μικροϋλικό, δαπάνες δοκιμών και εργασία απαραίτητα για την παράδοση σε καλή λειτουργία, σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένου ηλεκτρικού πίνακα διανομής αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια τετρακόσια ενενήντα
	(αριθμητικώς)	1490,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 89)

Ρυθμιστής στροφών τάσης εισόδου 400V. (N.A.9)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση σε αντλιοστάσιο ενός πλήρους ρυθμιστή στροφών (frequency converter, inverter) για τριφασική τάση εισόδου 400 V, 50 Hz, συνεχή ένταση εξόδου τουλάχιστον όπως καθορίζεται κατωτέρω, δυνατότητα υπερφόρτισης τουλάχιστον 150% επί 1 min ανά 10 min, εξοπλισμένου με ενσωματωμένο φίλτρο EMC, με χειριστήριο παραμετροποίησης, εντός πλαισίου προστασίας τουλάχιστον IP20, κατάλληλου για επίτοιχη τοποθέτηση. Περιλαμβάνονται η σύνδεση με τον ηλεκτρικό πίνακα του αντλιοστασίου και κάθε εξάρτημα, μικροϋλικό και εργασία, δαπάνες εγκατάστασης, σύνδεσης, ρύθμισης και δοκιμών απαραίτητα για την παράδοση σε καλή λειτουργία, σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Άρθρο 288. Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 1 A. (N.A.9.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου ρυθμιστή στροφών.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εξακόσια είκοσι τρία
	(αριθμητικώς)	623,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 55)

Άρθρο 289. Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 1,5 Α. (Ν.Α.9.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου ρυθμιστή στροφών.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εξακόσια πενήντα ένα
	(αριθμητικώς)	651,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 55)		

Άρθρο 290. Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 3 Α. (Ν.Α.9.3)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου ρυθμιστή στροφών.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Επτακόσια εξήντα εννέα
	(αριθμητικώς)	769,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 55)		

Άρθρο 291. Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 6 Α. (Ν.Α.9.4)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου ρυθμιστή στροφών.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εκατόν δέκα
	(αριθμητικώς)	1010,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 55)		

Άρθρο 292. Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 8,5 Α. (Ν.Α.9.5)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου ρυθμιστή στροφών.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εκατόν είκοσι
	(αριθμητικώς)	1120,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 55)		

Άρθρο 293. Συνεχούς έντασης εξόδου τουλάχιστον 11 Α. (Ν.Α.9.6)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου ρυθμιστή στροφών.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια οκτακόσια ενενήντα
	(αριθμητικώς)	1890,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 55)		

Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου. (Ν.Α.10)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση σε αντλιοστάσιο, όπως κατωτέρω καθορίζεται, όλων των υλικών που χρειάζονται για τη συγκρότηση της εγκατάστασης διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, ηλεκτροφωτισμού και αυτοματισμού και της εγκατάστασης γειώσεων, εκτός από όσα τιμολογούνται χωριστά, δηλ. εκτός από τον ηλεκτρικό πίνακα διανομής, το καλώδιο σύνδεσης του πίνακα αυτοματισμού με την δεξαμενή κατάθλιψης με τον σωλήνα προστασίας του και τα φωτιστικά σώματα. Στην τιμή περιλαμβάνονται το καλώδιο τροφοδότησης από τον μετρητή ΔΕΗ, τα καλώδια κίνησης, φωτισμού και αυτοματισμού, τα καλώδια τροφοδότησης των ηλεκτρικών δικλίδων - όπου υπάρχουν - και σύνδεσης των επαφών τους στον πίνακα, οι προστατευτικοί σωλήνες όλων των καλωδίων ανεξάρτητα από διατομή και οι εσχάρες στήριξης των καλωδίων, τα κορ, οι διακόπτες, οι ρευματοδότες, τα κουτιά διακλάδωσης, τα ηλεκτρόδια γείωσης, ο χαλκός γείωσης για την κατασκευή του τριγώνου γείωσης και την σύνδεση με αυτό του ηλεκτρικού πίνακα και όλων των μεταλλικών μερών και κάθε άλλο μικροϋλικό ή εξάρτημα που δεν τιμολογείται ιδιαίτερα, ώστε η ηλεκτρική εγκατάσταση και η εγκατάσταση γειώσεων να είναι πλήρεις και η τροφοδότηση όλων των καταναλώσεων του αντλιοστασίου να είναι σύμφωνη με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Η κατασκευή και η δοκιμή όλων των εγκαταστάσεων θα γίνει σύμφωνα με το πρότυπο HD384. Στις δαπάνες του αναδόχου περιλαμβάνεται η προσαρμογή της υπάρχουσας μελέτης με το HD384.

Άρθρο 294. Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α1. (Ν.Α.10.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως περαιωμένης και δοκιμασμένης ηλεκτρικής εγκατάστασης και εγκατάστασης γείωσης αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες διακόσια ενενήντα
	(αριθμητικώς)	2290,00

(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 41, 50% ΗΛΜ 47)

Άρθρο 295. Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α2. (Ν.Α.10.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως περαιωμένης και δοκιμασμένης ηλεκτρικής εγκατάστασης και εγκατάστασης γείωσης αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες διακόσια τριάντα
	(αριθμητικώς)	2230,00

(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 41, 50% ΗΛΜ 47)

Άρθρο 296. Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α3. (Ν.Α.10.3)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως περαιωμένης και δοκιμασμένης ηλεκτρικής εγκατάστασης και εγκατάστασης γείωσης αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τρείς χιλιάδες εκατόν πενήντα
	(αριθμητικώς)	3150,00

(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 41, 50% ΗΛΜ 47)

Άρθρο 297. Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α4. (Ν.Α.10.4)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως περαιωμένης και δοκιμασμένης ηλεκτρικής εγκατάστασης και εγκατάστασης γείωσης αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες εξακόσια είκοσι
	(αριθμητικώς)	2620,00

(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 41, 50% ΗΛΜ 47)

Άρθρο 298. Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α5.1. (Ν.Α.10.5)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως περαιωμένης και δοκιμασμένης ηλεκτρικής εγκατάστασης και εγκατάστασης γείωσης αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες τετρακόσια τριάντα
	(αριθμητικώς)	2430,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 41, 50% ΗΛΜ 47)		

Άρθρο 299. Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α5.2. (Ν.Α.10.6)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως περαιωμένης και δοκιμασμένης ηλεκτρικής εγκατάστασης και εγκατάστασης γείωσης αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες διακόσια δέκα
	(αριθμητικώς)	2210,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 41, 50% ΗΛΜ 47)		

Άρθρο 300. Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α6. (Ν.Α.10.7)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως περαιωμένης και δοκιμασμένης ηλεκτρικής εγκατάστασης και εγκατάστασης γείωσης αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες διακόσια δέκα
	(αριθμητικώς)	2210,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 41, 50% ΗΛΜ 47)		

Άρθρο 301. Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α7. (Ν.Α.10.8)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως περαιωμένης και δοκιμασμένης ηλεκτρικής εγκατάστασης και εγκατάστασης γείωσης αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες διακόσια τριάντα
	(αριθμητικώς)	2230,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 41, 50% ΗΛΜ 47)		

Άρθρο 302. Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις αντλιοστασίου Α8. (Ν.Α.10.9)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως περαιωμένης και δοκιμασμένης ηλεκτρικής εγκατάστασης και εγκατάστασης γείωσης αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες εξακόσια
	(αριθμητικώς)	2600,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 41, 50% ΗΛΜ 47)		

Άρθρο 303. Ηλεκτρική εγκατάσταση και γειώσεις δεξαμενής. (Ν.Α.10.10)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση σε οποιαδήποτε δεξαμενή όλων των υλικών που χρειάζονται για τη συγκρότηση της εγκατάστασης διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, ηλεκτροφωτισμού και αυτοματισμού και της εγκατάστασης γειώσεων, εκτός από όσα τιμολογούνται χωριστά, δηλ. εκτός από τον ηλεκτρικό πίνακα διανομής και τα φωτιστικά σώματα. Στην τιμή περιλαμβάνονται το καλώδιο τροφοδότησης από τον μετρητή ΔΕΗ, τα καλώδια κίνησης, φωτισμού και αυτοματισμού, οι προστατευτικοί σωλήνες όλων των καλωδίων ανεξάρτητα από διατομή και οι εσχάρες στήριξης των καλωδίων, τα κορ, οι διακόπτες, οι ρευματοδότες, τα κουτιά διακλάδωσης, τα ηλεκτρόδια γείωσης, ο χαλκός γείωσης για την κατασκευή του τριγώνου γείωσης και την σύνδεση με αυτό του ηλεκτρικού πίνακα και όλων των μεταλλικών μερών και κάθε άλλο μικροϋλικό ή εξάρτημα που δεν τιμολογείται ιδιαίτερα, ώστε η ηλεκτρική εγκατάσταση και η εγκατάσταση γειώσεων να είναι πλήρεις και η τροφοδότηση όλων των καταναλώσεων του αντλιοστασίου να είναι σύμφωνη με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Ειδικά για την δεξαμενή Ξυλοκάστρου δεν περιλαμβάνεται στην τιμή ούτε ο πίνακας του ΠΣΕ Ξυλοκάστρου μο.1 καθώς και οι καλωδιώσεις τροφοδότησης των ρυθμιστικών δικλίδων του συστήματος SCADA που πληρώνονται με τις αντίστοιχες τιμές.

Η κατασκευή και η δοκιμή όλων των εγκαταστάσεων θα γίνει σύμφωνα με το πρότυπο HD384. Στις δαπάνες του αναδόχου περιλαμβάνεται και η προσαρμογή της υπάρχουσας μελέτης με το HD384.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως περαιωμένης και δοκιμασμένης ηλεκτρικής εγκατάστασης και εγκατάστασης γείωσης αντλιοστασίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εξακόσια σαράντα
	(αριθμητικώς)	1640,00
(Αναθεώρηση 50% ΗΛΜ 41, 50% ΗΛΜ 47)		

Άρθρο 304. Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) 2000 VA, Line Interactive. (N.A.11)

Για την προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση σε αντλιοστάσιο ενός συστήματος αδιάλειπτης παροχής ηλεκτρικής ενέργειας (U.P.S.) τύπου line interactive, ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 2 kVA, για μονοφασική τάση εισόδου 230 V, 50 Hz, μονοφασική τάση εξόδου 230 V, 50 Hz, πλήρες με τους συσσωρευτές και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα ή μικροϋλικό, πλήρως εγκατεστημένο και συνδεδεμένο με τις καταναλώσεις, σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου συστήματος αδιάλειπτης παροχής ρεύματος

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εννιακόσια έξι
	(αριθμητικώς)	906,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 305. Υπαίθριο στεγανό φωτιστικό σώμα ατμών υδραργύρου 1x125 W. (N.A.12)

Για την προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση σε αντλιοστάσιο ενός συστήματος αδιάλειπτης παροχής ηλεκτρικής ενέργειας (U.P.S.) τύπου line interactive, ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 2 kVA, για μονοφασική τάση εισόδου 230 V, 50 Hz, μονοφασική τάση εξόδου 230 V, 50 Hz, πλήρες με τους συσσωρευτές και κάθε άλλο αναγκαίο εξάρτημα ή μικροϋλικό, πλήρως εγκατεστημένο και συνδεδεμένο με τις καταναλώσεις, σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) φωτιστικού σώματος με βραχίονα και λαμπτήρα ατμών υδραργύρου 125 W.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν ογδόντα εννέα
	(αριθμητικώς)	189,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 103)

Άρθρο 306. Φωτιστικό σώμα φθορισμού 2x36 W τύπου σκαφάκι. (ΗΛΜ Ν 60.80.10.05)

Για την προμήθεια, μεταφορά, πλήρη εγκατάσταση και σύνδεση ενός φωτιστικού σώματος φθορισμού επιμήκους βιομηχανικού, τύπου σκαφάκι με ανακλαστήρα, τύπου οροφής, για δύο λαμπτήρες των 36W περιλαμβανομένων πηνίου, πυκνωτή, λαμπτήρων και κάθε άλλου απαραίτητου υλικού και μικροϋλικού με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) φωτιστικού σώματος 2X36 W.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εβδομήντα δύο και ογδόντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	72,80

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 59)

Άρθρο 307. Υπόγειο καλώδιο J1VV 7x1,5 σύνδεσης αντλιοστασίου και δεξαμενής εντός προστατευτικού σωλήνα HDPE, DN63. (ΗΛΜ Ν 93.34.1)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π., τοποθέτηση μέσα στο έτοιμο χανδάκι του καταθλιπτικού αγωγού του αντλιοστασίου και σύνδεση ενός μέτρου μήκους υπογείου καλωδίου J1VV 7X1,5 για τη σύνδεση του αντλιοστασίου και της αντίστοιχης δεξαμενής κατάθλιψης μετά του προστατευτικού σωλήνα από πολυαιθυλένιο HDPE διαμέτρου DN63. Στην τιμή περιλαμβάνονται το καλώδιο, οι ακροδέκτες, τα μονωτικά υλικά, τα υλικά σύνδεσης και οποιαδήποτε άλλα μικροϋλικά, που θα απαιτηθούν για την εγκατάσταση του καλωδίου καθώς και η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου του σωλήνα, των ειδικών τεμαχίων τους (σύνδεσμοι κ.λ.π.) και όλων των υλικών στερέωσης / σύνδεσής τους καθώς και του σύρματος τραβήγματος καλωδίων, η δαπάνη προσέγγισης και τοποθέτησής τους στην ενδεδειγμένη θέση εν ξηρώ ή μέσα σε νερό εντός του χαντακιού, οι δαπάνες της εργασίας κοπής (κάθετα ή λοξά) μετά των απομειώσεων των υλικών λόγω κοπής, τοποθέτησης του σύρματος έλξης καλωδίου, ένωσης των σωλήνων μεταξύ τους, με τα ειδικά τεμάχια, η προμήθεια και εγκατάσταση πλαστικού πλέγματος επάνω από τον σωλήνα καθώς και κάθε άλλη εργασία ή υλικό απαιτούνται για την πλήρη εγκατάστασή του καλωδίου και του προστατευτικού σωλήνα σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής

Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης. Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται τα φρεάτια διέλευσης και έλξης καλωδίων που πληρώνονται χωριστά με την αντίστοιχη τιμή του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (μ.μ.) πλήρως εγκατεστημένου καλωδίου μετά του προστατευτικού σωλήνα.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δεκατέσσερις χιλιάδες επτακόσια εξήντα πέντε
	(αριθμητικώς)	14765,00
(Αναθεώρηση 50% ΥΔΡ 6711.1, 50% ΗΛΜ 47)		

Άρθρο 308. Φρεάτιο διέλευσης υπόγειου καλωδίου 40x40 cm, βάθους 80 cm. (ΗΛΜ Ν 60.10.85.05)

Για την πλήρη κατασκευή φρεατίου καλωδίων καταλλήλου βάθους, εσωτερικών διαστάσεων κατόψεως 40 x 40 cm, βάθους 80 cm, κατασκευασμένου σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, με τοιχώματα και πυθμένα από υδατοστεγές οπλισμένο σκυρόδεμα C12/16 πάχους τοιχωμάτων 10 cm τουλάχιστον, με οπλισμό πλέγμα ST-IV, με περιμετρικό πλαίσιο και χυτοσιδηρό κάλυμμα και με την διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων. Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, η δαπάνη κατάλληλης επισήμανσης του φρεατίου και η δαπάνη κάθε εργασίας για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.

Τιμή για ένα πλήρες τεμάχιο (τεμ.) φρεατίου καλωδίων

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πενήντα έξι και πενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	56,50
(Αναθεώρηση 70% ΗΛΜ 2548, 30% ΥΔΡ 6751)		

Πίνακας κίνησης αντλιοστασίου. (Ν.Α.13)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π., εγκατάσταση και πλήρη σύνδεση ενός πλήρους πίνακα κίνησης και μετρήσεων αντλιοστασίου, όπως κατωτέρω καθορίζεται με τον προγραμματιζόμενο λογικό επεξεργαστή (PLC), όλους τους ηλεκτρονόμους, χρονοδιακόπτες, ηλεκτρονικούς διακόπτες, ηλεκτρονικά συστήματα, συστήματα μέτρησης, προστασία από υπερτάσεις,

όργανα και μετατροπείς οπτικών ινών (fiber optics modems) για την σύνδεση με το καλώδιο οπτικών ινών του συστήματος SCADA και κάθε άλλο όργανο ή εξάρτημα, που δεν περιλαμβάνονται σε άλλα άρθρα του τιμολογίου αλλά είναι αναγκαία για την πλήρη και ασφαλή λειτουργία του συστήματος αυτοματισμού του αντλιοστασίου και για την σύνδεση με το σύστημα SCADA, όπως ορίζεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, περιλαμβανομένων των δαπανών προγραμματισμού, ρύθμισης, θέσης σε λειτουργία και δοκιμών του συστήματος αυτοματισμού, σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης. Στην τιμή του πίνακα του αντλιοστασίου Α3 περιλαμβάνεται και η δαπάνη για την προσθήκη ενός modem οπτικών ινών στον υπό κατασκευήν ΠΣΕ μ1, μ2, μ3.

Άρθρο 309. Πίνακας κίνησης αντλιοστασίου Α1 και Α3 με 2 αντλίες. (Ν.Α.13.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου πίνακα αυτοματισμού και μετρήσεων.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Οκτώ χιλιάδες εξήντα
	(αριθμητικώς)	8060,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 310. Πίνακας κίνησης αντλιοστασίου Α2, Α5.2, Α6 και Α7 με 2 αντλίες και ρυθμιστή στροφών. (Ν.Α.13.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου πίνακα αυτοματισμού και μετρήσεων.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Οκτώ χιλιάδες οκτακόσια εβδομήντα
	(αριθμητικώς)	8870,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 311. Πίνακας κίνησης αντλιοστασίου Α5.1 με 2 αντλίες, ρυθμιστή στροφών και 2 ηλεκτροκίνητες δικλείδες. (Ν.Α.13.3)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου πίνακα αυτοματισμού και μετρήσεων.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εννέα χιλιάδες εξακόσια ογδόντα
	(αριθμητικώς)	9680,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 312. Πίνακας κίνησης αντλιοστασίου Α4 και Α8 με 2 αντλίες, ρυθμιστή στροφών, by pass και 3 ηλεκτροκίνητες δικλείδες. (Ν.Α.13.4)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου πίνακα αυτοματισμού και μετρήσεων.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εννέα χιλιάδες εννιακόσια είκοσι
	(αριθμητικώς)	9920,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 313. Καλωδίωση τηλεμετάδοσης στοιχείων. (ΗΛΜ 65.10.30)

Καλωδίωση τηλεμετάδοσης με καλώδιο 12 τουλάχιστον οπτικών ινών, αντιτρωκτικής προστασίας, εντός χάνδακα, με σωλήνα προστασίας από πολυαιθυλένιο, DN 50 mm, PN 10 atm, ή γαλβανισμένο σωλήνα και με στηρίγματα όπου απαιτούνται.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του καλωδίου οπτικών ινών, των σωλήνων προστασίας και των πάσης φύσεως στηριγμάτων
- Τα φρεάτια έλξης ή διακλάδωσης, οι ειδικές μούφες συνδέσεως και τα στοιχεία ενδιάμεσης διακλάδωσης που προβλέπονται.
- Οι εργασίες τοποθέτησης των σωλήνων προστασίας, η έλξη των καλωδίων διαμέσου αυτών και οι απαιτούμενες πλέξεις και συνδέσεις του καλωδίου

Η εκσκαφή και η επανεπίχωση του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Οκτώ και πενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	8,50
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 48)		

ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ

Άρθρο 314. Χειροκίνητο παλάγκο με φορείο ανυψωτικής ικανότητας 500kg, με την τροχιά. (ΗΛΜ Ν 65.10.20.05)

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κ.λ.π. και εγκατάσταση σε αντλιοστάσιο ενός χειροκίνητου παλάγκου με φορείο ανυψωτικής ικανότητας 500 kg με το χειροκίνητο φορείο και το χειροκίνητο παλάγκο ανύψωσης, περιλαμβανομένης της σιδηροτροχιάς ανάρτησης και με όλα τα λοιπά υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης, στερέωσης, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου, κατασκευή ικριωμάτων, χρήση ανυψωτικών μέσων καθώς και η εργασία εγκατάστασης και δοκιμών για την παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης Τεχνικής Προδιαγραφής, τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένου χειροκίνητου παλαγκοφορείου 500 kg

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες διακόσια είκοσι
	(αριθμητικώς)	2220,50

(Αναθεώρηση ΥΔΡ 6751)

Άρθρο 315. Πυροσβεστήρας σκόνης 6kg. (ΑΤΗ 8201.1.2)

Για την προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός πυροσβεστήρα σκόνης τύπου Ρα, χωρητικότητας 6 kg, φορητού, πλήρους με το αντίστοιχο στήριγμα ανάρτησης στον τοίχο, πλήρως τοποθετημένου, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη σύμφωνα με τις οικίες Τεχνικές Προδιαγραφές και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Σαραντα τέσσερα και πενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	44,50

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 19)

Άρθρο 316. Κατασκευή βάσης από σκυρόδεμα και τοποθέτηση του μετρητή ΔΕΗ. (Ν.Α.14)

Για την προμήθεια, την μεταφορά και την κατασκευή σε αντλιοστάσιο της απαιτούμενης βάσης τοποθέτησης του μετρητή Δ.Ε.Η., σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Δ.Ε.Η., τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά τεύχη Δημοπράτησης. Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για τη βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα και την γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα (4 m) στήριξης του καλωδίου της Δ.Ε.Η., η δαπάνη της εκσκαφής και επανεπίχωσης για την τοποθέτηση της βάσης, η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς στον τόπο κατασκευής όλων των απαιτούμενων υλικών, μικροϋλικών συνδέσεως κ.λ.π., , η δαπάνη παραλαβής από την ΔΕΗ, εγκατάστασης και σύνδεσης του μετρητή της Δ.Ε.Η. με το καλώδιο τροφοδότησης του πίνακα διανομής και με την γείωση της εγκατάστασης, η δαπάνη ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση της κατασκευής σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη Δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Επτακόσια δέκα
	(αριθμητικώς)	710,00
(Αναθεώρηση 30% ΗΛΜ 5, 70% ΥΔΡ 6327)		

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ

Άρθρο 317. Σύστημα PLC. (Ν.Α.15.1)

Το κάθε σύστημα θα περιλαμβάνει:

- Ελεγκτή με ενσωματωμένες εικοσιτέσσερις (24) ψηφιακές εισόδους, δεκαέξι (16) ψηφιακές εξόδους τύπου ρελαί, ενσωματωμένη θύρα Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX, ενσωματωμένη θύρα επικοινωνίας USB για τον προγραμματισμό του από Η/Υ, ενσωματωμένο υποδοχέα για κάρτα μνήμης τύπου SD, τάση τροφοδοσίας 230VAC
- Μονάδα δύο (2) αναλογικών εισόδων 4 ... 20mA, με ανάλυση 15bit + πρόσημο.
- Μονάδα δύο (2) αναλογικών εξόδων 4 ... 20mA, με ανάλυση 11bit + πρόσημο.
- Κάρτα μνήμης, τύπου SD, 2GB, για την καταχώρηση δεδομένων και την αποθήκευση του κώδικα εφαρμογής του PLC.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια εκατόν εβδομήντα τέσσερα
	(αριθμητικώς)	1174,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 318. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T, θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με έναν (1) προσαρμογέα PoE, δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.15.2)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση στο pillar της περιοχής, μετα των αναγκαίων μικροϋλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια είκοσι δύο
	(αριθμητικώς)	422,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 319. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.15.3)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση στο pillar της περιοχής, μετα των αναγκαίων μικροϋλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια σαράντα εννιά
	(αριθμητικώς)	449,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 320. Κάμερα τύπου DOME. (Ν.Α.15.4)

Δικτυακή κάμερα, για έγχρωμη εικόνα 0,01 Lux, 0 Lux με υπέρυθρο φωτισμό, με θύρα Ethernet TCP 10M/100M, τροφοδοσία μέσω PoE, δυνατότητα αναγνώρισης προσώπου, υποδοχή για κάρτα τύπου SD κι εξοπλισμένη με κάρτα μνήμης τύπου SD, 128GB.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση με το δίκτυο, η δοκιμή και θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Επτακόσια εβδομήντα τρία
	(αριθμητικώς)	773,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 321. Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας. (Ν.Α.15.5)

Το κάθε σύστημα θα περιλαμβάνει:

- Βασική δικτυακή (10/100 Mbps) μονάδα ασύρματης επικοινωνίας στα 5170 - 5875 MHz, τροφοδοσία 24VDC από PoE.
- Κεραία στα 4,90 - 5,85 GHz, με κέρδος 16,1 - 17,1 dBi.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, η εγκατάσταση, σύνδεση, η τοποθέτηση, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν πενήντα τρία
	(αριθμητικώς)	153,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 322. Επιδαπέδιο ερμάριο αυτοματισμών, διαστάσεων 1600x800x300 [mm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (Ν.Α.15.6)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερις χιλιάδες πεντακόσια σαράντα
	(αριθμητικώς)	4540,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 323. Καλώδιο UTP CAT6, με ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση. (Ν.Α.15.7)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά μέτρο (μ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,30

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 324. Ιστός για κάμερα και την ασύρματη επικοινωνία, προμήθεια, τοποθέτηση. (Ν.Α.15.8)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πενήντα
	(αριθμητικώς)	50,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 325. Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών. (Ν.Α.15.9)

Η εργασία περιλαμβάνει τον τερματισμό όλων των οπτικών ινών της περιοχής.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εννιακόσια
	(αριθμητικώς)	900,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 326. Εργασίες προγραμματισμού των PLC των νέων αντλιοστασίων. (Ν.Α.15.10)

Περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός η ρύθμιση, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τέσσερεις χιλιάδες πεντακόσια
	(αριθμητικώς)	4500,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 327. Εργασίες ρύθμισης ασύρματης επικοινωνίας. (Ν.Α.15.11)

Περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός η ρύθμιση, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εξωιακόσια
	(αριθμητικώς)	900,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΣΕ1, ΠΣΕ2, ΠΣΕ3, ΠΣΕ4, ΠΣΕ5

Άρθρο 328. Σύστημα PLC. (Ν.Α.16.1)

Το κάθε σύστημα θα περιλαμβάνει:

- Ελεγκτή με ενσωματωμένες εννέα (9) ψηφιακές εισόδους, επτά (7) ψηφιακές εξόδους τύπου ρελαί, ενσωματωμένη θύρα Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX, ενσωματωμένη θύρα επικοινωνίας USB για τον προγραμματισμό του από Η/Υ, ενσωματωμένο υποδοχέα για κάρτα μνήμης τύπου SD, τάση τροφοδοσίας 230VAC
- Μονάδα δύο (2) αναλογικών εισόδων 4 ... 20mA, με ανάλυση 15bit + πρόσημο.
- Κάρτα μνήμης, τύπου SD, 2GB, για την καταχώρηση δεδομένων και την αποθήκευση του κώδικα εφαρμογής του PLC.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εξακόσια δεκαεννιά
	(αριθμητικώς)	619,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 329. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T, θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.16.2)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση στο pillar της περιοχής, μετα των αναγκαίων μικροϋλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια εννιά
	(αριθμητικώς)	409,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 330. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 4x 10 / 100 / 1000BASE-T (PoE), θύρες οπτικής ίνας 2x 100 / 1000BASE-X, εξοπλισμένος με δύο (2) βύσματα SFP, τύπου LX, με τερματικά τύπου LC, για μονότροπη οπτική ίνα. (Ν.Α.16.3)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση στο pillar της περιοχής, μετα των αναγκαίων μικροϋλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια σαράντα εννιά
	(αριθμητικώς)	449,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 331. Κάμερα τύπου DOME. (N.A.16.4)

Δικτυακή κάμερα, για έγχρωμη εικόνα 0,01 Lux, 0 Lux με υπέρυθρο φωτισμό, με θύρα Ethernet TCP 10M/100M, τροφοδοσία μέσω PoE, δυνατότητα αναγνώρισης προσώπου, υποδοχή για κάρτα τύπου SD.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση με το δίκτυο, η δοκιμή και θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τετρακόσια σαράντα οκτώ
	(αριθμητικώς)	448,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 332. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive. (N.A.16.5)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, η εγκατάσταση, σύνδεση και τοποθέτηση στο pillar, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά (καλώδια κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εκατόν σαράντα έξι
	(αριθμητικώς)	146,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 333. PILLAR διαστάσεων 120x80x55 [cm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, τροφοδοτικό 230VAC/48VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (N.A.16.6)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες επτακόσια είκοσι πέντε
	(αριθμητικώς)	2725,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 334. Καλώδια UTP CAT6, με ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση. (N.A.16.7)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά μέτρο (μ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,30

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 335. Ιστός για κάμερα, προμήθεια, τοποθέτηση. (N.A.16.8)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πενήντα
	(αριθμητικώς)	50,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 336. Εργασίες τερματισμού οπτικών ινών. (N.A.16.9)

Η εργασία περιλαμβάνει τον τερματισμό όλων των οπτικών ινών της περιοχής.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πεντακόσια
	(αριθμητικώς)	500,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 337. Εργασίες προγραμματισμού των PLC των ΠΣΕ1 ... ΠΣΕ5. (Ν.Α.16.10)

Περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός η ρύθμιση, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες πεντακόσια
	(αριθμητικώς)	2500,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ

Άρθρο 338. Σύστημα PLC. (Ν.Α.17.1)

Το κάθε σύστημα θα περιλαμβάνει:

- Ελεγκτή με ενσωματωμένες δεκατέσσερις (14) ψηφιακές εισόδους, δέκα (10) ψηφιακές εξόδους τύπου ρελαί, ενσωματωμένη θύρα Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX, ενσωματωμένη θύρα επικοινωνίας USB για τον προγραμματισμό του από Η/Υ, ενσωματωμένο υποδοχέα για κάρτα μνήμης τύπου SD, τάση τροφοδοσίας 230VAC
- Μονάδα δύο (2) αναλογικών εισόδων 4 ... 20mA, με ανάλυση 15bit + πρόσημο.
- Μονάδα δύο (2) αναλογικών εξόδων 4 ... 20mA, με ανάλυση 11bit + πρόσημο.
- Κάρτα μνήμης, τύπου SD, 2GB, για την καταχώρηση δεδομένων και την αποθήκευση του κώδικα εφαρμογής του PLC.

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Χίλια τριάντα πέντε
	(αριθμητικώς)	1035,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 339. Διαχειριζόμενος μεταγωγέας δικτύου, θύρες για χάλκινα καλώδια: 8x 10 / 100 / 1000BASE-T, εξοπλισμένος με έναν (1) προσαρμογέα PoE. (N.A.17.2)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και σύνδεση στο pillar της περιοχής, μετα των αναγκαίων μικροϋλικών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια σαράντα
	(αριθμητικώς)	246,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 340. Γέφυρα (bridge) ασύρματης επικοινωνίας , με θύρα δικτύωσης 10/100 Mbps, λειτουργία στη ζώνη συχνοτήτων 5150 - 5875 MHz και κέρδος 16dbi. (N.A.17.3)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Διακόσια ογδόντα
	(αριθμητικώς)	280,00

(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)

Άρθρο 341. Σύστημα αδιάλυπτης παροχής ρεύματος (UPS) 500VA, Line Interactive. (N.A.17.4)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά, η εγκατάσταση, σύνδεση και τοποθέτηση στο pillar, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία, με όλα τα αναγκαία μικροϋλικά (καλώδια κλπ.).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ογδόντα
	(αριθμητικώς)	80,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 342. Καλώδια UTP CAT6, με ακροδέκτες τύπου RJ45, έτοιμο προς σύνδεση. (Ν.Α.17.5)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά μέτρο (μ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τριάντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	0,30
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 343. Ιστός για την ασύρματη επικοινωνία, προμήθεια, τοποθέτηση. (Ν.Α.17.6)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Πενήντα
	(αριθμητικώς)	50,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 344. PILLAR διαστάσεων 120x80x55 [cm], προμήθεια, πινακοποίηση, με τον απαραίτητο εξοπλισμό (όπως: Κατανεμητή οπτικών ινών, 12 θυρών, επίτοιχο, IP65, με μικροϋλικά σύνδεσης οπτικών ινών, τροφοδοτικό 230VAC/24VDC, μονάδα ελέγχου υπέρτασης / υπότασης, αντικεραυνική διάταξη, καλωδιώσεις, μικροϋλικά κ.ά.). (Ν.Α.17.7)

Περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά τους στον τόπο του έργου, τα αναγκαία μικροϋλικά και η εγκατάστασή τους, η σύνδεση με όλα τα δίκτυα, ο προγραμματισμός τους, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δύο χιλιάδες τριακόσια πενήντα
	(αριθμητικώς)	2350,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 345. Εργασίες προγραμματισμού των PLC των δεξαμενών. (Ν.Α.17.8)

Περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός όλων των PLC του φράγματος, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Τρείς χιλιάδες εκατόν πενήντα
	(αριθμητικώς)	3150,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

Άρθρο 346. Ρυθμίσεις ασύρματης επικοινωνίας. (Ν.Α.17.9)

Περιλαμβάνεται ο προγραμματισμός όλων των PLC του φράγματος, η δοκιμή και η θέση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Εννιακόσια
	(αριθμητικώς)	900,00
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 87)		

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Άρθρο 347. Καλωδίωση τηλεμετάδοσης στοιχείων. (ΗΛΜ 65.10.30)

Καλωδίωση τηλεμετάδοσης με καλώδιο 12 τουλάχιστον οπτικών ινών, αντιτρωκτικής προστασίας, εντός χάνδακα, με σωλήνα προστασίας από πολυαιθυλένιο, DN 50 mm, PN 10 atm, ή γαλβανισμένο σωλήνα και με στηρίγματα όπου απαιτούνται.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του καλωδίου οπτικών ινών, των σωλήνων προστασίας και των πάσης φύσεως στηριγμάτων
- Τα φρεάτια έλξης ή διακλάδωσης, οι ειδικές μούφες συνδέσεως και τα στοιχεία ενδιάμεσης διακλάδωσης που προβλέπονται.
- Οι εργασίες τοποθέτησης των σωλήνων προστασίας, η έλξη των καλωδίων διαμέσου αυτών και οι απαιτούμενες πλέξεις και συνδέσεις του καλωδίου

Η εκσκαφή και η επανεπίχωση του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο (μ.)

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Οκτώ και πενήντα λεπτά
	(αριθμητικώς)	8,50
(Αναθεώρηση ΗΛΜ 48)		

Ομάδα Ε : Εργασίες - Διαχείριση λειτουργίας και συντήρησης των έργων

Άρθρο 348. Εργασίες-Διαχείριση λειτουργίας και συντήρησης των έργων 30 άτομα προσωπικό βάσει οργανογράμματος - συντήρηση - ανταλλακτικά - επισκευές εξοπλισμού - λιπαντικά - καύσιμα - υπερβολάβοι - χημείο (διάρκεια 3,50 ετών, με προαίρεση 1,50 έτους) (Ν.Α. 18)

Στις υποχρεώσεις και δαπάνες του αναδόχου για τη λειτουργία και συντήρηση των έργων περιλαμβάνονται:

- (1) Οι δαπάνες για απασχόληση έμπειρου και επαρκούς προσωπικού κατ’ ελάχιστον είκοσι πέντε (25) ατόμων και πέντε (5) φυλάκων, σύμφωνα με το άρθρο 9 της Ε.Σ.Υ., για τη λειτουργία και συντήρηση του συνόλου των έργων (φράγματος και συναφών έργων, υδραγωγείων και εγκαταστάσεων επεξεργασίας νερού (ΕΕΝ) Αστερίου - 1^ο, 2^ο και 3^ο Τμήμα Εργολαβίας, επί τριάμισι (3,50) συνεχή έτη ή σαράντα δύο (42) μήνες, με προαίρεση ενάμισι (1,50) έτους ή δέκα οκτώ (18) μηνών.
- (2) Τα πάσης φύσης ανταλλακτικά και αναλώσιμα υλικά που απαιτούνται στο σύνολο των έργων, περιλαμβανομένων και αυτών του χημικού εργαστηρίου στις ΕΕΝ για την ομαλή και συνεχή λειτουργία των έργων, πλην των αντικαταστάσεων βαρέος εξοπλισμού που περιγράφεται στα λοιπά τεύχη (Ε.Σ.Υ. άρθρ. 4.27.3, Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων – Τεχνικές Προδιαγραφές Παράρτημα ΙΙΙ παρ. 8).

Οι υποχρεώσεις του Αναδόχου περιγράφονται λεπτομερώς στην ΕΣΥ (άρθρα 4 και 9) και στην Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων – Τεχνικές Προδιαγραφές Παράρτημα ΙΙΙ.

Τιμή ανά μήνα, για τις εργασίες λειτουργίας και συντήρησης των έργων (ΕΕΝ – Φράγματος – Υδραγωγείων) περιλαμβανομένων των απαιτούμενων υλικών, ανταλλακτικών στα ανωτέρω έργα και στο χημείο των ΕΕΝ.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Ογδόντα μία χιλιάδες πεντακόσια
	(αριθμητικώς)	81500,00

(Αναθεώρηση ΥΔΡ-7003 8%, ΥΔΡ-6630.1 12%, ΗΛΜ-47 40%, ΗΛΜ-80 40%)

Άρθρο 349. Επεξεργασία εισερχόμενου νερού στις ΕΕΝ - Προσθήκη χημικών (διάρκεια 3,50 ετών, με προαίρεση 1,50 έτους) (Ν.Α.19)

Για την επεξεργασία νερού στις ΕΕΝ Αστερίου απαιτούνται τα εξής χημικά :

- (1) Διάλυμα Θειϊκού Αργιλίου
- (2) Πολυηλεκτρολύτης επεξεργασίας νερού (κροκίδωση)
- (3) Διάλυμα Υποχλωριώδους Νατρίου (προχλωρίωση και μεταχλωρίωση) και
- (4) Πολυηλεκτρολύτης αφυδάτωσης ιλύος

Κατά τα λοιπά ως προς τις προδιαγραφές των χημικών επεξεργασίας, όπως αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΤΣΥ – Τεχνικών Προδιαγραφών, παρ. 9.

Τιμή για τα απαιτούμενα χημικά επεξεργασίας ανά χίλια (1000) κυβικά μέτρα ανεπεξέργαστου νερού, που εισέρχεται για επεξεργασία (διύλιση) στις ΕΕΝ Αστερίου.

ΕΥΡΩ	(ολογράφως)	Δέκα
	(αριθμητικώς)	10,00

(Αναθεώρηση ΟΙΚ-021)

ΑΘΗΝΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΞΗΡΟΦΩΤΟΣ
Πολιτικός Μηχανικός με Α΄ Βαθμό

ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΜΙΧΑΣ
Πολιτικός Μηχανικός

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΑΛΑΣ
Πολιτικός Μηχανικός με Α΄ Βαθμό

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Με την υπ’ αριθ. 92095/ΚΕ 1009/09-11-2020 Απόφαση

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
Ε.Υ.Δ.Ε. Κ.Υ.Λ.Υ.

ΙΩΑΝΝΗΣ ΓΕΡΟΥΛΑΣ
Πολιτικός Μηχανικός με Α΄ Βαθμό