



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΦΟΡΕΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
(ΦΟΔΣΑ) ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

ΕΡΓΟ: «ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΧΥΤΑ ΝΟΜΟΥ
ΣΕΡΡΩΝ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: **ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ:**
ΚΑ 20.7311.023 και
ΚΑ 20.6142.003

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 9.861.595,34 €,
συμπεριλαμβανομένου του
δικαιώματος προαίρεσης και του
ΦΠΑ (24%)

ΑΡ ΜΕΛΕΤΗΣ: 30/2021

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΜΑΙΟΣ 2021**

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Το παρόν τεύχος της Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων αποτελεί συμβατικό τεύχος, σύμφωνα με το οποίο θα εκτελεστεί το έργο και έχει συνταχθεί με σκοπό να συμπεριλάβει όλες τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα Θεσμοθετημένα Εναρμονισμένα Πρότυπα για όλες τις εργασίες και ενσωματούμενα υλικά του έργου.

Το παρόν τεύχος της Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων έχει συνταχθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στην απόφαση ΔΙΠΑΔ/οικ.273/17-7-2012 (ΦΕΚ2221/Β/30-7-2012) του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων με θέμα «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα»*

**Σημειώνεται ότι με τις με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/469/23-9-2013 (ΦΕΚ:2542/Β/10-10-2013), ΔΙΠΑΔ/οικ.628/7-10-2014 (ΦΕΚ:2828/Β/21-10-2014), ΔΙΠΑΔ/οικ.667/30-10-2014 (ΦΕΚ:3068/Β/14-11-2014), ΔΚΠ/οικ.1211/01-08-2016 (ΦΕΚ 2524 Β' /16-08-2016) Αποφάσεις του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων ανεστάλη η υποχρεωτική εφαρμογή εξήντα οκτώ (68) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), λόγω της αναγκαιότητας άμεσης επικαιροποίησής τους.*

Όσα από τα εν ισχύ εθνικά κανονιστικά κείμενα (Υπουργικές Αποφάσεις, Εγκύκλιοι, Προδιαγραφές κλπ) δεν έρχονται σε αντίθεση με τις εγκριθείσες ΕΤΕΟ, ή δεν περιλαμβάνονται στο θεματολόγιο αυτών εξακολουθούν να ισχύουν, υπό την προϋπόθεση ότι δεν έρχονται σε αντίθεση με τα Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα που έχουν θεσπισθεί με τις σχετικές ΚΥΑ.

Η ενσωμάτωση στο έργο υλικών με σήμανση CE είναι επιβεβλημένη, ανεξαρτήτως αν τα άρθρα του τιμολογίου, η Τ.Σ.Υ. και οι λοιπές συμβατικές προδιαγραφές αναφέρουν τούτο ρητά ή όχι.

Επισημαίνεται ότι στη σειρά ισχύος των συμβατικών τευχών, το τιμολόγιο μελέτης προηγείται των τεχνικών προδιαγραφών, οπότε σε κάθε περίπτωση έχουν εφαρμογή τα αναγραφόμενα στο περιγραφικό τιμολόγιο μελέτης του έργου.

ΜΕΡΟΣ Α: ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΑΡΘΡΩΝ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΕΤΕΠ

Στο μέρος αυτό, όλα τα άρθρα του Τιμολογίου Μελέτης του έργου, αντιστοιχίζονται με τον κωδικό των ΕΤΕΠ. Για τα άρθρα για τα οποία δεν υπάρχει ΕΤΕΠ, αντιστοιχίζονται στο ΜΕΡΟΣ Β με συμπληρωματικές τεχνικές προδιαγραφές.


ΜΕΡΟΣ Β: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Στο μέρος αυτό περιλαμβάνονται οι τεχνικές προδιαγραφές των εργασιών τόσο για τα άρθρα τα οποία καλύπτονται με ΕΤΕΠ, όσο και για αυτά τα οποία δεν αντιστοιχίζονται με ΕΤΕΠ.

ΜΕΡΟΣ Γ: ΠΙΝΑΚΑΣ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΩΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ

Στο μέρος αυτό περιλαμβάνεται ο Πίνακας Θεσμοθετημένων Εναρμονισμένων Προτύπων για τα προϊόντα τα οποία διακινούνται ή διατίθενται για χρήση εντός της Ελληνικής επικράτειας και οφείλουν να συμμορφώνονται με τα αντίστοιχα για κάθε προϊόν Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα που έχουν μεταφερθεί στο Ελληνικό Σύστημα Τυποποίησης και φέρουν τη σήμανση CE.

ΜΕΡΟΣ Α: ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΑΡΘΡΩΝ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΕΤΕΠ

Αντιστοίχιση άρθρων μελέτης με ΕΤΕΠ - ΠΕΤΕΠ				
 Εγκύκλιοι: 17/07-09-2016 (ΑΔΑ: 75ΕΖ46530Ξ-Θ2Π), 26/ 04-10-2012 (ΑΔΑ: Β4Τ81-70Θ)				
Εγκύκλιος	Ημερομηνία	Αρ. Πρωτ.	ΑΔΑ	Θέμα
26	04-12-2012	ΔΙΠΑΔ/οικ/356	Β4Τ81-70Θ	Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα
30	18-10-2013	ΔΙΠΑΔ/οικ/508	ΒΛΛ01-62Ψ	Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής της Ελληνικής Τεχνικής Προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-03-00 : 2009 ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ.
22	24-10-2014	ΔΙΠΑΔ/οικ/658	ΩΜΞ21-27Κ	Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής των ακόλουθων Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών: ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00:2009, Υποδομή οδοφωτισμού. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-02-00:2009, Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-09-02-00:2009, Εγκατάσταση χαλύβδινων λεβήτων.
26	11-12-2014	ΔΚΠ/οικ/154	667Ζ1-ΚΦ7	Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής των ακόλουθων Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών: ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-02-02-00:2009 Λιθορριπές επί γεωφασμάτων για την προστασία κοίτης και πρηνών ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-03-03-00:2009 Γεωυφάσματα στραγγιστηρίων ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-03-06-00:2009 Αποστραγγίσεις επιφανειών με γεωσυν-θετικά φύλλα ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-05-03-03:2009 Επίστρωση προστασίας/στρώση φίλτρου συνθετικών μεμβρανών στεγανοποίησης με αμμοχαλικώδες διαβαθμισμένο υλικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-05-03-04:2009 Επένδυση λιμνοδεξαμενών και ΧΥΤΑ με μεμβράνες πολυαιθυλενίου (HDPE)
17	07-09-2016	ΔΚΠ/οικ./1322	75ΕΖ46530Ξ-Θ2Π	Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)
<ul style="list-style-type: none"> - Ελληνικές τεχνικές προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) - ΦΕΚ 4607/Β/ 13-12-2019 – Υπ' αριθμ. Δ22/4193 απόφαση για Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες - ΦΕΚ 1437/Β/16-04-2020 - Υπ' Αριθμ. Δ22/οικ. 1989 «Τροποποίηση της Δ22/4193/22-11-2019 (Β' 4607) απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών με θέμα: «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες». Προσαρμογή στη με αρ. Γ10/2019 σύμφωνη Γνώμη της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων - ΦΕΚ 5234/ Β' /26.11.2020 – Υπ' αρ. πρωτ. 102843/19-11-20 απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, τροποποιείται η υπ' αριθμ. πρωτ. Δ22/οικ. 1989/12-3-2020 (ΦΕΚ 1437/Β'/16-4-20) απόφαση με θέμα: «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες. Προσαρμογή στη με αρ. Γ10/2019 σύμφωνη Γνώμη της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων» ως προς την έναρξη ισχύος των εγκεκριμένων εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες. 				

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΕΤΕΠ / ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔ. ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					
ΝΑΥΔΡ 3.17	1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	02-04-00-00	Εκσκαφές Θεμελίων Τεχνικών Έργων	
ΝΑΥΔΡ 5.03	2	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης	02-07-01-00	Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων	

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΕΤΕΠ / ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔ. ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					
NAYΔP 5.09.02	3	Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά, με θραυστά υλικά λατομείου			
NAYΔP 7.03	4	Χρήση χαλύβδινων πασσαλοσανίδων.	11-02-02-00	Τοίχοι αντιστηρίξεως από μεταλλικές πασσαλοσανίδες	
NAYΔP 7.04	5	Εμπηξη χαλύβδινων πασσαλοσανίδων.	11-02-02-00	Τοίχοι αντιστηρίξεως από μεταλλικές πασσαλοσανίδες	
NAYΔP 7.05	6	Εξόλκυση χαλύβδινων πασσαλοσανίδων.	11-02-02-00	Τοίχοι αντιστηρίξεως από μεταλλικές πασσαλοσανίδες	
NAYΔP 3.01.01	7	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη Με την παράπλευρη	08-01-01-00	Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων	
NAYΔP 5.07	8	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	08-01-03-02 *	Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων	08-01-03-02
NAYΔP 4.01.01	9	Καθαίρεσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων υδραυλική σφύρα,	15-02-01-01	Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα	
NAYΔP 9.10.05	10	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	01-01-01-00 *	Παραγωγή και Μεταφορά Σκυροδέματος	01-01-01-00
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος	
			01-01-03-00 *	Συντήρηση του σκυροδέματος	01-01-03-00
			01-01-04-00 *	Συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	01-01-04-00
			01-01-05-00	Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος	
		01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών		
NAYΔP 9.10.04	11	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	01-01-01-00 *	Παραγωγή και Μεταφορά Σκυροδέματος	01-01-01-00
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος	
			01-01-03-00 *	Συντήρηση του σκυροδέματος	01-01-03-00
			01-01-04-00 *	Συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	01-01-04-00
			01-01-05-00	Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος	
		01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών		
NAYΔP 9.10.03	12	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας	01-01-01-00 *	Παραγωγή και Μεταφορά Σκυροδέματος	01-01-01-00

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΕΤΕΠ / ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔ. ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					
		C12/15	01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος	
			01-01-03-00*	Συντήρηση του σκυροδέματος	01-01-03-00
			01-01-04-00*	Συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	01-01-04-00
			01-01-05-00	Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος	
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών	
NAYΔΡ 9.01	13	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	01-03-00-00*	Ικρίωματα	01-03-00-00
			01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)	
NAYΔΡ 9.26	14	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων	01-02-01-00*	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος	01-02-01-00
ΝΑΟΙΚ 62.21	15	Θύρες σιδηρές απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους	03-08-02-00	Σιδηρά κουφώματα	
NAYΔΡ 11.02.03	16	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, τυποποιημένες, ηλεκτροπρεσαριστές, γαλβανισμένες	08-07-01-03	Εσχάρες υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροπρεσαριστές	
ΝΑΟΙΚ 78.91	17	Επένδυση κατακόρυφης ή οριζόντιας επιφάνειας με γαλβανισμένη λαμαρίνα	03-05-02-01	Επιστεγάσεις με μεταλλικά φύλλα αυτοφερόμενα	
ΝΑΟΙΚ 64.16.02	18	Κιγκλιδώματα από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους, Φ 1 1/2 "			
ΝΑΟΙΚ 79.08	19	Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά			
ΝΑΟΙΚ ΝΑΤ03	20	Κατασκευή οικίσκων με πάνελ αλουμινίου			
NAYΔΡ 12.14.01.15	21	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Ονομ. διαμέτρου DN 315			
NAYΔΡ 12.14.01.10	22	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Ονομ. διαμέτρου DN 160			
NAYΔΡ 12.14.01.08	23	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Ονομ. διαμέτρου DN 125			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΕΤΕΠ / ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔ. ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					
NAYΔΡ 12.14.01.07	24	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / PN 10atm			
NAYΔΡ 12.14.01.06	25	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 10 atm			
NAYΔΡ 12.14.01.04	26	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 10atm			
NAYΔΡ 12.14.01.01	27	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Ονομ. διαμέτρου DN 32 mm/ PN 10atm			
NAYΔΡ 12.18ΣΧ3	28	Ανοξείδωτοι Χαλυβδοσωλήνες AISI 304 εξωτ διαμέτρου 219,1 mm και πάχους 2,0 mm	04-01-07-00	Συστήματα κτριακών σωληνώσεων υπό πίεση με ανοξείδωτους χαλυβδοσωλήνες	
NAYΔΡ 12.18ΣΧ3.A	29	Ανοξείδωτοι Χαλυβδοσωλήνες AISI 304 εξωτ διαμέτρου 141,3 mm και πάχους 2,6 mm	04-01-07-00	Συστήματα κτριακών σωληνώσεων υπό πίεση με ανοξείδωτους χαλυβδοσωλήνες	
NAYΔΡ 12.18ΣΧ4	30	Ανοξείδωτοι Χαλυβδοσωλήνες AISI 304 εξωτ διαμέτρου 168,3 mm και πάχους 2,0 mm	04-01-07-00	Συστήματα κτριακών σωληνώσεων υπό πίεση με ανοξείδωτους χαλυβδοσωλήνες	
NAYΔΡ 12.18ΣΧ5	31	Ανοξείδωτοι Χαλυβδοσωλήνες AISI 304 εξωτ διαμέτρου 114,3 mm και πάχους 2,0 mm	04-01-07-00	Συστήματα κτριακών σωληνώσεων υπό πίεση με ανοξείδωτους χαλυβδοσωλήνες	
NAYΔΡ 12.18ΣΧ6	32	Ανοξείδωτοι Χαλυβδοσωλήνες AISI 304 εξωτ διαμέτρου 88,9 mm και πάχους 2,0 mm	04-01-07-00	Συστήματα κτριακών σωληνώσεων υπό πίεση με ανοξείδωτους χαλυβδοσωλήνες	
NAYΔΡ 12.18ΣΧ7	33	Ανοξείδωτοι Χαλυβδοσωλήνες AISI 304 εξωτ διαμέτρου 73,0 mm και πάχους 3,6 mm	04-01-07-00	Συστήματα κτριακών σωληνώσεων υπό πίεση με ανοξείδωτους χαλυβδοσωλήνες	
NAYΔΡ 12.18ΣΧ8	34	Ανοξείδωτοι Χαλυβδοσωλήνες AISI 304 εξωτ διαμέτρου 60,3 mm και πάχους 3,6 mm	04-01-07-00	Συστήματα κτριακών σωληνώσεων υπό πίεση με ανοξείδωτους χαλυβδοσωλήνες	

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- *	Τίτλος ΕΤΕΠ / ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔ. ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					
NAYΔP 12.13.02.08	35	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 10 at Ονομαστικής διαμέτρου D200 mm	08-06-02-01	Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες u-PVC	
NAYΔP 12.13.02.06ΣΧ	36	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 10 at Ονομαστικής διαμέτρου D125 mm	08-06-02-01	Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες u-PVC	
NAYΔP 12.13.02.05	37	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 10 at Ονομαστικής διαμέτρου D110 mm	08-06-02-01	Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες u-PVC	
NAYΔP 12.13.02.04	38	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 10 at Ονομαστικής διαμέτρου D 90 mm	08-06-02-01	Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες u-PVC	
NAYΔP 12.13.02.03	39	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 10 at Ονομαστικής διαμέτρου D 75 mm	08-06-02-01	Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες u-PVC	
ΑΤΗΕ Ν9150.10.2.2	40	Δικλείδα χυτοσιδηρά με μηχανισμό τύπου σύρτου, με φλάντζες ονομαστικής πίεσης 10atm 65mm	08-06-07-02 *	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές	08-06-07-02
ΑΤΗΕ Ν8127.10.4	41	Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής έμφραξης, τύπου μπίλιας κατάλληλης για λύματα. Χυτοσιδηρά Διατομής DN80	08-06-07-07 *	Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας	08-06-07-07
ΑΤΗΕ Ν8127.10.3	42	Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής έμφραξης, τύπου μπίλιας, κατάλληλης για λύματα. Χυτοσιδηρά Διατομής DN65	08-06-07-07 *	Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας	08-06-07-07
ΑΤΗΕ Ν9150.11.4	43	Δικλείδα χυτοσιδηρά με μηχανισμό τύπου σύρτου, με φλάντζες	08-06-07-02	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές	
ΑΤΗΕ Ν8106.3.1	44	Ανοξειδωτες σφαιρικές δικλείδες DN50, ονομαστικής πίεσεως 10atm			
ΑΤΗΕ Ν8106.2.1	45	Σφαιρικές δικλείδες από PVC-U, DN25, ονομ πίεσεως 10atm			
ΑΤΗΕ Ν8127.100.1	46	Χυτοσιδηρές δικλείδες ελαστικής έμβραξης με ηλεκτρικό κινητήρα DN250, ονομαστικής πίεσεως 10atm			
ΝΑΠΡΣ Η05.13ΣΧ1	47	Μανόμετρα γλυκερίνης Φ100mm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων	
ΑΤΗΕ Ν01.01	48	Υποβρύχιες αντλίες εξισορρόπησης στραγγισμάτων			
ΑΤΗΕ Ν01.02ΣΧ	49	Αντλίες ανακυκλοφορίας μικτού υγρού			
ΑΤΗΕ Ν01.02ΣΧ1	50	Αντλίες ανακυκλοφορίας υλός			
ΑΤΗΕ Ν01.03	51	Αντλίες τροφοδοσίας μονάδας αντιστροφής όσμωσης			
ΑΤΗΕ Ν01.07ΣΧ	52	Υποβρύχιος αναδευτήρας δεξαμενής βροχοστραγγιδίων			
ΑΤΗΕ Ν01.07ΣΧ1	53	Υποβρύχιος αναδευτήρας δεξαμενής μετα-απονιτροποίησης			
ΑΤΗΕ Ν01.07ΣΧ2	54	Στοιχεία μεμβρανών MBR			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- *	Τίτλος ΕΤΕΠ / ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔ. ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					
ΑΤΗΕ Ν01.10ΣΧ	55	Προκατασκευασμένη διάταξη ανίστροφης όσμωσης			
ΑΤΗΕ Ν01.12	56	Δοσομετρική αντλία δ/τος εξωτ Πηγής άνθρακα			
ΑΤΗΕ Ν01.14ΣΧ	57	Δίκτυο διάχυσης αέρα δεξαμενής αερισμού			
ΑΤΗΕ Ν01.18	58	Δοχείο αποθήκευσης δ/τος εξωτ Πηγής άνθρακα			
ΑΤΗΕ Ν01.18ΣΧ	59	Δεξαμενή τροφοδοσίας μονάδας RO			
ΑΤΗΕ Ν01.04ΣΧ	60	Υποβρύχιο θυρόφραγμα Α/Σ & δεξ. βροχοστραγγιδίων			
ΑΤΗΕ Ν01.19	61	Πλωτεροδιακόπτες στάθμης			
ΑΤΗΕ Ν01.19ΣΧ	62	Διακόπτες στάθμης δοχείων			
ΑΤΗΕ Ν01.20	63	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής εισόδου			
ΑΤΗΕ Ν01.21	64	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής ανακυκλοφορίας μικτού			
ΑΤΗΕ Ν01.23	65	Ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής ανακυκλοφορίας ιλύος			
ΑΤΗΕ Ν01.24	66	Μετρητής στάθμης υπερήχων δεξαμενής εξισορρόπησης			
ΑΤΗΕ Ν01.25	67	Μετρητής pH			
ΑΤΗΕ Ν01.26	68	Μετρητής ORP			
ΑΤΗΕ Ν01.27	69	Μετρητής θολότητας - αιωρούμενων στερεών			
ΑΤΗΕ Ν01.27ΣΧ	70	Πίνακας αυτοματισμού (PLC) ΕΕΣ			
ΑΤΗΕ Ν01.27ΣΧ1	71	Φωτισμός, ρευματοδότες νέων κτιρίων – οικίσκων			
ΑΤΗΕ Ν01.28ΣΧ	72	Αποξήλωση - Συντήρηση - μετεγκατάσταση υφιστάμενου υποβρύχιου αναδευτήρα ισχύος 1,5 kW			
ΑΤΗΕ Ν01.29ΣΧ	73	Αποξήλωση - Συντήρηση - μετεγκατάσταση υφιστάμενων συστοιχιών μεμβρανών MBR			
ΑΤΗΕ Ν01.31ΣΧ1	74	Συντήρηση – αναβάθμιση υφιστάμενου ηλ. Πίνακα μέσης			
ΑΤΗΕ Ν01.31ΣΧ2	75	Συντήρηση – αναβάθμιση υφιστάμενου ηλ. Πίνακα χαμηλής τάσης			
ΑΤΗΕ Ν01.31ΣΧ	76	Συντήρηση λοπού υφιστάμενου ΗΛΜ εξοπλισμού			
ΥΔΡ ΝΑΤ3	77	Τρίμηνη δοκιμαστική λειτουργία ΕΕΣ			

ΜΕΡΟΣ Β: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΩΝ ΠΜ (επισυνάπτεται τεύχος)**
- **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΩΝ Η/Μ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ (επισυνάπτεται τεύχος)**

ΜΕΡΟΣ Γ: ΠΙΝΑΚΑΣ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΩΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΦΕΚ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ	αριθ. ΚΥΑ
1	ΦΕΚ 1557B/17-08-2007	οικ.15894/337, οικ.15914/340
2	ΦΕΚ 1794B/28-8-2009	12394/406, 12395/407, 12396/408, 12397/409, 12398 /410
3	ΦΕΚ 1870B/14-09-2007	οικ18174/393
4	ΦΕΚ 386B/20-03-2007	5328/122
5	ΦΕΚ 427B/07-04-2006	οικ6310/41(καταργήθηκε το άρθρο 4, αντικαταστάθηκε με ΚΥΑ 1783/64- ΦΕΚ 210B/01-03-2010)
6	ΦΕΚ 815B/24-05-2007	9451/208
7	ΦΕΚ 917B/17-07-2001	16462/29
8	ΦΕΚ 973B/18-07-2007	10976/244
9	ΦΕΚ 210B/01-03-2010	1782/63, 1781/62, 1783/64
10	ΦΕΚ 1091/19-07-2010	οικ8134/388
11	ΦΕΚ 1162B/02-08-2010	οικ8622/414, 8623/415
12	ΦΕΚ 1100B/21-07-2010	οικ8136/390, οικ8135/389
13	ΦΕΚ 1263B/06-08-2010	οικ624/416, οικ8625/417
14	ΦΕΚ Β 1914 / 15.06.2012	6690 (Παράρτημα Ι, Ισχύοντα hEN)
15	ΦΕΚ Β 1914 / 15.06.2012	6690 (Παράρτημα ΙΙ, hEN που θα ισχύσουν προσεχώς)
16	ΦΕΚ Β 1914 / 15.06.2012	6690 (Παράρτημα ΙΙΙ ΕΤΑΓ)

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΜΑΪΟΣ 2021**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

**ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΠΡΑΞΗ
«ΕΠΤΑ ΑΕ – ΕΝΒΙΟΡΡΑΝ ΑΕ»**

**ΜΑΡΙΑ ΣΤΑΜΑΤΕΛΟΠΟΥΛΟΥ-
ΜΠΟΥΡΚΑ
ΝΟΜΙΜΗ ΚΟΙΝΗ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ**

**ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΚΙΡΤΖΗ
Διπλ. ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ, MSc**

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΤΑΤΣΗ
Δρ. ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α΄
ΒΑΘΜΟΥ**