

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ
(Δ.Ε.ΤΗ.Π.)**

***ΕΡΓΟ: «ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ ΚΤΙ-
ΡΙΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΔΙΗΜΕΡΕΥΣΗΣ - ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΑΜΕΑ
ΚΑΙ ΣΤΕΓΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΝΟΗ-
ΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ»***

ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 06/2019

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ, ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2019

Περιεχόμενα

Άρθρο 1 Εφαρμοστέες προδιαγραφές	3
Άρθρο 2 Εφαρμοστέες ΕΤΕΠ – ΠΕΤΕΠ	5

Άρθρο 1 Εφαρμοστέες προδιαγραφές

1.1. Υποχρεωτική εφαρμογή της ΤΣΥ

1.1.1. Η παρούσα Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) περιλαμβάνει τους τεχνικούς συμβατικούς όρους σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό με τους όρους των υπολοίπων συμβατικών τευχών ο Ανάδοχος θα εκτελέσει τις κατασκευές του έργου.

1.1.2. Η παρούσα ΤΣΥ έχει προκύψει κατ’ εφαρμογή της Εγκυκλίου 26 / Αρ. Πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ./356/4-10-2012 με θέμα «Δημοσίευση Απόφασης Αναπλ. 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» καθώς και της Εγκυκλίου 17 / Αρ. Πρωτ. ΔΚΠ/οικ./1322/7-9-2016 με θέμα «Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)».

Ως εκ τούτου, η παρούσα ΤΣΥ ουσιαστικά αποτελείται από έναν Πίνακα που περιλαμβάνει τις ΕΤΕΠ οι οποίες θα πρέπει να εφαρμοστούν για την υλοποίηση του δημοπρατούμενου έργου (Πίνακας Αντιστοίχισης άρθρων μελέτης με ΕΤΕΠ - ΠΕΤΕΠ). Οι ΕΤΕΠ αυτές παρατίθενται ως αντιστοιχούσες στις εργασίες που έχουν προϋπολογιστεί για την εκτέλεση του έργου.

1.1.3. Αν ο Διαγωνιζόμενος διαπιστώσει απόκλιση συγκεκριμένου όρου της ΤΣΥ από την Κοινοτική Νομοθεσία οφείλει να ενημερώσει την Υπηρεσία εντός αποκλειστικής προθεσμίας εκπνέουσας την ημέρα κατάθεσης των προσφορών, δι’ ειδικής επιστολής.

Στην αντίθετη περίπτωση :

- α. στερείται του δικαιώματος οποιασδήποτε οικονομικής αποζημίωσης
- β. στην περίπτωση που αναδειχθεί Ανάδοχος υποχρεούται επί πλέον να συμπράξει με τον ΚτΕ στην εναρμόνιση του αποκλίνοντος όρου με την Κοινοτική Νομοθεσία έστω κι αν τούτο συνεπάγεται οικονομική του επιβάρυνση, επειδή αυτή (αν υπάρχει) νοείται ότι περιλαμβάνεται στον εύλογο επιχειρηματικό κίνδυνο.

1.2. Συμπληρωματικές Προδιαγραφές

1.2.1. Για οποιοδήποτε υλικό, κατασκευή, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές κ.λπ.) που δεν καλύπτονται από :

- τους κανονισμούς / προδιαγραφές / κώδικες από τα άρθρα της ΕΣΥ και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης,
- τις παρούσες προδιαγραφές, δηλαδή τα άρθρα της παρούσας ΤΣΥ,

θα εφαρμόζονται τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα» (ΕΤ) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτρονικής Τυποποίησης (CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN» ή ως «Κείμενα εναρμόνισης» (HD) σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.

1.2.2. Συμπληρωματικά προς τα ανωτέρω και κατά σειράν ισχύος θα εφαρμόζονται :

- α. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές, ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας εφαρμογής σε όλα τα κράτη - μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- β. Οι «Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις» (ΕΤΕ) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για τον σκοπό αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.

- γ. Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΤΠ) του Ελληνικού Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.) ή του προγενέστερου Υπουργείου Δημοσίων Έργων (Υ.Δ.Ε.) καθ’ ό μέρος αυτές δεν αντιβαίνουν την Κοινοτική Νομοθεσία και τις προβλέψεις της παρούσας ΤΣΥ.
- δ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές ISO (International Standards Organization) και σε συμπλήρωση αυτών οι ASTM των ΗΠΑ.
- ε. Συμπληρωματικά τέλος με τα παραπάνω θα εφαρμόζονται οι προδιαγραφές που περιλαμβάνονται στο «**Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών Προμονωμένων Αγωγών**» και στο «**Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών Υδραυλικών**» της παρούσας μελέτης του έργου.

1.3. Υποχρεώσεις διαγωνιζομένων και Αναδόχου

Εφίσταται η προσοχή στους παρακάτω όρους :

- 1.3.1.** Με την επιφύλαξη ισχύος των όρων των παρ. 1.1 και 1.2 ο Ανάδοχος θα καθορίζει με λεπτομέρεια σε κάθε μελέτη όλες τις εφαρμοστέες προδιαγραφές. Τούτο θα γίνεται όχι αργότερα από την υποβολή της συναφούς μελέτης.
- 1.3.2.** Κάθε διαγωνιζόμενος και συνεπώς και ο Ανάδοχος, με μόνη την υποβολή της προσφοράς του, αναγνωρίζει ότι οι προαναφερθείσες προδιαγραφές είναι κατάλληλες και επαρκείς για την εκτέλεση του Έργου και ότι αναλαμβάνει κάθε υποχρέωση, κίνδυνο ή συνέπεια που απορρέει από την εφαρμογή των.

1.4. Δαπάνες Αναδόχου

Όλες οι δαπάνες για την εφαρμογή των όρων της παρούσας ΤΣΥ και των σχετικών και/ή αναφερομένων κωδίκων / προδιαγραφών / κανονισμών θα βαρύνουν τον Ανάδοχο ασχέτως αν γίνεται ρητή σχετική αναφορά τούτου ή όχι. Ο Ανάδοχος δεν θα επιβαρυνθεί τις δαπάνες για μία συγκεκριμένη δραστηριότητα μόνον αν γίνεται ρητή και αδιαμφισβήτητη αναφορά σε σχετικό άρθρο της ΤΣΥ περί του αντιθέτου.

Άρθρο 2 Εφαρμοστές ΕΤΕΠ – ΠΕΤΕΠ

Παρατίθενται στην συνέχεια στον παρακάτω πίνακα οι εφαρμοστές ΕΤΕΠ – ΠΕΤΕΠ του έργου.

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑΣ
ΔΗΜΟΥ ΕΟΡΔΑΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

ΕΡΓΟ : Κατασκευή αγωγού τηλεθέρμανσης για την
διασύνδεση του Υποσταθμού Περιοχής Νο7 με
το
δίκτυο διανομής Γ' Φάσης της Τηλεθέρμανσης
Πτολεμαΐδας

Αρ. Μελέτης : 07.2018

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 γεωυφασμάτων 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 αμμοχαλικά κώδες 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)	
Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					

NAYΔΡ 3.10.02.01	1	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδεις ή ημιβραχώδεις Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	08-01-03-01		
NAYΔΡ 3.10.02.01	2	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδεις ή ημιβραχώδεις Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,01 έως 6,00m	08-01-03-01		
NAYΔΡ 3.12	3	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.			
NAYΔΡ 3.16	4	Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής.	02-05-00-00		
NAYΔΡ 4.01.01	5	Καθαίρεσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)	15-02-01-01		
NAYΔΡ 4.04	6	Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων.			
NAYΔΡ 4.05	7	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή			

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					
NAYΔΡ 4.09.02	8	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων, που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm			
NAYΔΡ 4.10	9	Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλα- τείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	08-06-08-03*	Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων	08-06-08-03
NAYΔΡ 4.11	10	Αποκατάσταση πεζοδρομίου από άσπλο σκυρόδεμα στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.			
NAYΔΡ 4.13	11	Καθαίρεση κατασκευών από άσπλο σκυρόδεμα			
NAYΔΡ 5.05.02	12	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου Για συνολικό πάχος επίχω- σης άνω των 50 cm	08-01-03-02*	Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων	08-01-03-02
NAYΔΡ 5.03	13	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαι- τερες απαιτήσεις συμπίκνωσης			
NAYΔΡ 5.08	14	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ο- ρυχείου ή χειμάρρου.	08-01-03-02*	Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων	08-01-03-02
NAYΔΡ 6.01.01.02	15	Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων Α- ντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 1,0 έως 2,0 HP	08-10-01-00		
			08-10-02-00		
NAYΔΡ 16.13	16	Αποκατάσταση διαρροής σύνδεσης υδροδότησης	08-06-08-03*	Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων	08-06-08-03
ΝΑΟΔΟ Β51	17	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	05-02-01-00*	Κράσπεδα-Ρείθρα - Τάφροι παράπλευρα της οδού	05-02-01-00
NAYΔΡ 9.01	18	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	01-03-00-00*	Ικρίωματα	01-03-00-00
			01-04-00-00		
NAYΔΡ 9.10.03	19	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συ- ντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	01-01-01-00*	Παραγωγή και Μεταφορά Σκυροδέματος	01-01-01-00
			01-01-02-00		
			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		
			01-01-07-00		
NAYΔΡ 9.10.04	20	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		
			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		
			01-01-07-00		
NAYΔΡ 9.23.04	21	Προμήθεια και προσθήκη προσμίκτων και προσθέτων στο σκυρόδεμα. Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2			
NAYΔΡ 9.26	22	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων	01-02-01-00*	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος	01-02-01-00
NAYΔΡ 11.01.02	23	Καλύμματα φρεατίων Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)			
NAYΔΡ 12.10.01	24	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 110 mm	08-06-02-02*	Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες υ-PVC	08-06-02-02
NAYΔΡ 12.10.02	25	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 125 mm	08-06-02-02*	Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες υ-PVC	08-06-02-02
NAYΔΡ 12.10.03	26	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 160 mm	08-06-02-02*	Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες υ-PVC	08-06-02-02
NAYΔΡ 12.14.01.02	27	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστην απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Ονομ. διαμέτρου DN 40 mm/ PN 10 atm			
ΝΑΟΙΚ 22.40.02	28	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα για πάχος σκυροδέματος 0,16 έως 0,25 m			
ΟΙΚ ΝΤ.4.02	29	Κλείσιμο οπής διατομής έως 0,05 m ² και πάχους έως 0,25m			

ATHE N7003	30	Προμονωμένος χαλύβδινος αγωγός, P235GH κατά 10217-2 ή EN 10217-5, ηλεκτροσυγκολλητός, με ραφή, για εγκαταστάσεις υπόγειας διανομής θερμού νερού (δίκτυα διανομής) με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών. DN50 (60,3X2,9mm). Διαμέτρου περιβλήματος D=125mm, ελάχιστου πάχους περιβλήματος 3,0mm.			
ATHE N7020	31	Αντισταθμιστής «εκκίνησης» χαλύβδινος P235GH, με συγκολλητά άκρα για υπόγεια δίκτυα διανομής θερμού νερού, ονομαστικής πίεσης PN25 bar. Ονομαστικής Διαμέτρου DN50, ικανότητας παραλαβής ελάχιστου μήκους διαστολής ΔL=50mm.			
ATHE N7049	32	Ειδικό τεμάχιο, (διάταξη) Ταυ, κατασκευασμένο επί τόπου στο έργο ή προκατασκευασμένο (προμονωμένο - πρότυπο EN 448) στο εργοστάσιο, χαλύβδινο P235GH, για υπόγεια δίκτυα θερμού νερού σε παροχές καταναλωτών, διατάξεις εξαερισμού, εκκένωσης και ανακυκλοφορίας. Ονομαστικής πίεσης PN25 bar. Κύρια σωλήνωση DN200 (219,1X4,5mm), περιβλ. D=315mm. Διακλάδωση προς οποιαδήποτε διάμετρο.			
ATHE N7063	33	Ειδικό τεμάχιο, γωνία 90° ή 45°, κατασκευασμένο επί τόπου στο έργο ή προκατασκευασμένο (προμονωμένο - πρότυπο EN 448) στο εργοστάσιο, χαλύβδινο P235GH, για υπόγεια δίκτυα θερμού νερού σε παροχές καταναλωτών, διατάξεις εξαερισμού, εκκένωσης και ανακυκλοφορίας, ονομαστικής πίεσης PN25 bar, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών. Ονομαστικής διαμ. DN50 (60,3X2,9mm), διαμ. περιβλήματος D=125mm.			
ATHE N7081.1	34	Προμονωμένη χειροκίνητη συγκολλητή δικλείδα απομονώσεως, τύπου σφαίρας (ball valve), με μία διάταξη χαλύβδινης χειροκίνητης δικλείδας (τύπου σφαίρας) εξαερισμού ή/και εκκενώσεως. Ονομαστικής πίεσης PN25 bar, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών. Ονομαστικής διαμέτρου DN50 (60,3X2,9mm/125mm), ονομαστικής διαμέτρου διατάξης DN25 ή DN32.			
ATHE N7410.07	35	Δικλείδα χαλύβδινη, τύπου σφαίρας για Hot Tapping, συγκολλητή με μηχανισμό χειρισμού χειροκίνητο, ονομαστικής διαμέτρου, DN50mm ονομαστικής πίεσης 25 bar.			
ATHE N8004	36	Δικλείδα χαλύβδινη, τύπου σφαίρας, συγκολλητή με μηχανισμό χειρισμού χειροκίνητο, ονομαστικής διαμέτρου DN50mm, ονομαστικής πίεσης 25 bar, με χαλύβδινο πώμα συγκολλημένο στο ένα άκρο της δικλείδας.			

ΑΤΗΕ Ν8098	37	Διάταξη θερμοστατικής δικλείδας ανακυκλοφορίας, αυτοε- νεργοποιούμενη, κατάλληλη για λειτουργία σε θερμοκρασία μέχρι 130°C. Ονομ. πίεσης PN 25 bar, εύρους ρύθμισης 10 - 150°C, ελάχιστης τιμής Kvs=4 m ³ /h, διαμέτρου σωλήνω- σης DN 15.			
ΑΤΗΕ Ν6006	38	Πλήρης προμήθεια και εγκατάσταση θερμικού υποσταθμού καταναλωτή ισχύος 150 Mcal/h με κατασκευή πρωτεύοντας και δευτερεύοντος δικτύου και σύνδεση με το εσωτερικό δίκτυο κεντρικής θέρμανσης της οικοδομής.			
ΑΤΗΕ Ν6015	39	Πλήρης προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος απομα- κρυσμένης διαχείρισης θερμικού υποσταθμού καταναλωτή.			

* Έχει αντικατασταθεί από την αντίστοιχη ΠΕΤΕΠ

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ 30/08/2019
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ & ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΛΕΥΚΟΠΟΥΛΟΣ ΗΛΙΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΑΝΙΔΟΥ ΛΥΔΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ 30/08/2019
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Μ.Ε.
ΠΕΤΡΙΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ MSc

Σελίδα 5 από 5