



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ &
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΓΕΝ. ΓΡΑΜ. ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ,
ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (Δ20)

ΕΡΓΟ:

«Αποκατάσταση Ζημιών σε λιμένες
του Δήμου Αγιάς Ν. Λάρισας από
τη θεομηνία της 26-02-2018»

2018 ΣΕ870000000 - ΣΑΕ 870

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: 2018 ΣΕ070000000 της ΣΑΕ 070

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.750.000,00 Ευρώ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
(Τ.Σ.Υ.)

ΑΘΗΝΑ
ΜΑΪΟΣ 2019

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΑΡΘΡΟ 1	ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	3
ΑΡΘΡΟ 2	ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ (ΕΤΕΠ).....	5
ΑΡΘΡΟ 3	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 :	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 26 / ΑΡ. ΠΡΩΤ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ./356/4-10-2012.....	31
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 :	ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 89/106/ΕΟΚ ΚΑΙ ΠΔ 334/94 ΓΙΑ ΤΑ "Προϊόντα Δομικών Έργων".....	32



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ &
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΓΕΝ. ΓΡΑΜ. ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ,
ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (Δ20)

ΕΡΓΟ:

**«Αποκατάσταση Ζημιών σε Λιμένες
του Δήμου Αγίας Ν. Λάρισας από
τη θεομηνία της 26-02-2018»**

2018 ΣΕ870000000 - ΣΑΕ 870

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: 2018 ΣΕ070000000 της ΣΑΕ 070

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.750.000,00 Ευρώ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Τ.Σ.Υ.)

Αντικείμενο της παρούσας Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ.) είναι η διατύπωση των τεχνικών συμβατικών όρων σύμφωνα με τους οποίους πρόκειται να πραγματοποιηθούν τα έργα της επικεφαλίδας, σε συνδυασμό με τους υπόλοιπους όρους της Διακήρυξης Δημοπρασίας και των λοιπών τευχών δημοπράτησης, όπως αναλύονται και με τη σειρά ισχύος που ορίζεται στο άρθρο 5 της Διακήρυξης.

ΑΡΘΡΟ 1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

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"**», όπως έχουν τροποποιηθεί και συμπληρωθεί ως σήμερα.

Ως εκ τούτου, η παρούσα ΤΣΥ ουσιαστικά αποτελείται από το παράρτημα 1 που περιλαμβάνει τις ΕΤΕΠ οι οποίες θα πρέπει να εφαρμοστούν για την υλοποίηση του δημοπρατούμενου 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 κλπ.) 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.

1.3 **Υποχρεώσεις διαγωνιζομένων και Αναδόχου**

Εφιστάται η προσοχή στους παρακάτω όρους :

- 1.3.1 Με την επιφύλαξη ισχύος των όρων των παραγρ. 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.

ΑΡΘΡΟ 2 ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ (ΕΤΕΠ)

2.1 Εφαρμοστέες ΕΤΕΠ

2.1.1 Στο παράρτημα 1 δίδονται οι εφαρμοστέες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) και στο παράρτημα 2 το εγχειρίδιο εφαρμογής της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ και ΠΔ 334/94 για τα «Προϊόντα Δομικών Έργων».

Σύμφωνα με την Εγκύκλιο 26 της παραγρ. 1.1 οι ΕΤΕΠ του Πίνακα ΕΤΕΠ προς Εφαρμογή δεν παρατίθενται εκτυπωμένες (προς αποφυγή ογκωδών και δαπανηρών τευχών δημοπράτησης), καθόσον διατίθενται στην ιστοσελίδα της ΓΓΔΕ (www.ggde.gr) υπό μορφή αρχείων pdf (ιδιαίτερο αρχείο ανά τίτλο ΕΤΕΠ), με υδατογράφημα της ΓΓΔΕ, ώστε να παρέχεται η δυνατότητα μόνον ανάγνωσης και εκτύπωσης (και όχι επέμβασης στο περιεχόμενο).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΡΓΗΣΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΕ ΕΤΕΠ ή ΠΕΤΕΠ

Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Κωδ. ΠΕΤΕΠ Αναθεώρηση
ΛΙΜΕΝΙΚΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΕΡΓΑ		
ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΠΥΘΜΕΝΑ ΘΑΛΑΣΣΗΣ		
Υποθαλάσσιες εκσκαφές χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών	09-02-01-00	
Εξυγίανση θαλασσίου πυθμένα με αμμοχαλικώδη υλικά	09-03-01-00	
Υποθαλάσσια διάστρωση γεϋφασμάτων	09-03-03-00	
Υποθαλάσσια διάστρωση γεωπλεγμάτων	09-03-04-00	
ΛΙΘΟΡΡΙΠΕΣ		
Πρίσματα λιθορριπής και εξισωτική στρώση αυτών για την έδραση θαλασσιών έργων βαρύτητας	09-05-01-00	
Λιθορριπτος πυρήνας λιμενικών έργων βαρύτητας	09-05-02-00	
Λιθορριπές ανακουφιστικού πρίσματος λιμενικών έργων	09-05-03-00	
ΦΥΣΙΚΟΙ ΟΓΚΟΛΙΘΟΙ		
Θωρακίσεις πρανών λιμενικών έργων και έργων προστασίας ακτών	09-06-01-00	
ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ		
Ύφαλες επιχώσεις με κοκκώδη υλικά δανειοθαλάμων ή λατομείου	09-04-01-00	
ΤΕΧΝΗΤΟΙ ΟΓΚΟΛΙΘΟΙ		
Συμπαγείς ογκόλιθοι λιμενικών έργων από σκυρόδεμα	09-07-01-00	
ΑΝΩΔΟΜΕΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ		
Ανωδομές λιμενικών έργων από άοπλο ή ελαφρώς	09-09-01-00	

Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Κωδ. ΠΕΤΕΠ Αναθεώρηση
οπλισμένο σκυρόδεμα		
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ ΑΝΩΔΟΜΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ		
Χυτοχαλύβδινες και χυτοσιδηρές δέστρες πρόσδεσης πλοίων/σκαφών	09-13-01-00	
ΔΑΠΕΔΑ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ		
Δάπεδα λιμενικών έργων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα	09-14-01-00	
ΠΛΩΤΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ		
Πλωτοί προβλήτες / Κυματοθραύστες	09-15-01-00	
ΥΓΙΕΙΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
Μέτρα Υγείας - Ασφάλειας και μέτρα προστασίας Περιβάλλοντος κατά την κατασκευή Λιμενικών έργων	09-19-01-00	
ΕΡΓΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ		
ΥΠΟΒΑΣΗ ΚΑΙ ΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ		
Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά	05-03-03-00	05-03-03-00

ΑΡΘΡΟ 3: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΥΡΓΙΣΚΟΙ (ΠΙΛΛΑΡ) ΠΑΡΟΧΩΝ ΣΚΑΦΩΝ

Το πύργισκο πρέπει να είναι κατασκευασμένο από υλικά τα οποία εξασφαλίζουν την μηχανική αντοχή και την αντοχή σε διάβρωση στο θαλάσσιο περιβάλλον. Τα πύργισκα θα πρέπει να είναι βιομηχανικού τύπου και θα διαθέτουν τέσσερις (4) μονοφασικούς ρευματοδότες 16Α και τέσσερις (4) παροχές νερού 1/2" και νερού χωριστούς για κάθε παροχή με μετρητές ηλεκτρικού ρεύματος ηλεκτρονικούς πιστοποιημένους και νερού χωριστούς για κάθε παροχή και το κατάλληλο σύστημα για να κλειδώνει κάθε παροχή.

Πύργισκο

Το εξωτερικό περίβλημα του πύργισκου θα είναι κατασκευασμένο από υλικό με μεγάλη αντοχή στις κρούσεις και στην διάβρωση που προκαλείται από το θαλάσσιο περιβάλλον όπως αλουμίνιο, ή ανοξείδωτος χάλυβας 316 ή πολυεστέρας ενισχυμένος με ίνες υαλοβάμβακα (fiberglass) ποιότητας αντίστοιχης με αυτήν από την οποία κατασκευάζονται τα σκάφη αναψυχής. Ο πύργισκος θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένος έτσι ώστε το εξωτερικό του περίβλημα να αποτελείται από περισσότερα από ένα μέρη, ώστε σε περίπτωση φθοράς του εξωτερικού περιβλήματος από κρούσεις να είναι δυνατή η αντικατάσταση του φθαρμένου μόνον τμήματος με χαμηλό κόστος. Η αντικατάσταση θα πρέπει να μπορεί να γίνεται εύκολα χωρίς να απαιτείται η αποστολή του πύργισκου στο εργοστάσιο για την αποκατάσταση της ζημίας.

Στο εσωτερικό του, το πύργισκο θα πρέπει να διαθέτει πλαίσιο από γαλβανισμένο χάλυβα ο οποίος θα πρέπει να είναι κατάλληλα διαμορφωμένος ώστε να λειτουργεί ως διάφραγμα και να απομονώνει απολύτως το τμήμα του πύργισκου όπου είναι τοποθετημένος ο εξοπλισμός των ισχυρών ρευμάτων από το τμήμα στο οποίο είναι τοποθετημένος ο υδραυλικός εξοπλισμός.

Το πύλλαρ θα στηρίζεται επί του καταστρώματος με επίπεδο πλαίσιο στήριξης από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316, το οποίο θα φέρει οπές για την στερέωση του με κοχλίες και περικοχλίες. Το επίπεδο πλαίσιο στήριξης θα φέρει τις κατάλληλες οπές για την είσοδο των καλωδίων ηλεκτρικού ρεύματος και του αγωγού νερού. Στην βάση του το πύλλαρ θα διαθέτει ελαστική μεμβράνη προστασίας και στεγανοποίησης.

Το πύλλαρ θα φέρει πορτάκι με κλειδαριά και κλειδί που θα προστατεύει τον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό και διάφανα φινιστρίνια για την ανάγνωση των μετρητών ρεύματος, ενώ θα διαθέτει και πρόσοψη με διάφανα φινιστρίνια για την ανάγνωση των μετρητών νερού.

Ρευματοδότες

Κάθε πύλλαρ θα διαθέτει 4 ρευματοδότες μονοφασικού ρεύματος 16Amp βιομηχανικού τύπου με καπάκι που θα διαθέτει βαθμό στεγανότητας IP67 που θα είναι τοποθετημένοι στην εξωτερική πλευρά του πύλλαρ.

Οι ρευματοδότες θα είναι ειδικής επεξεργασίας για παραθαλάσσιες συνθήκες, με ενδεικτική λυχνία on-off. Κάθε ρευματοδότης θα δέχεται λουκέτο.

Κάθε μονοφασικός ρευματοδότης θα διαθέτει μικροαυτόματος διακόπτη ισχύος 16amp με ενσωματωμένο ρελέ διαρροής ρεύματος ευαισθησίας 30 milliamper.

Σε κάθε πύλλαρ θα τοποθετηθεί επίσης και ένας γενικός διακόπτης ηλεκτρικού ρεύματος 4X63 A.

Κάθε ρευματοδότης θα διαθέτει ανεξάρτητο τοπικό ηλεκτρονικό μετρητή ηλεκτρικού ρεύματος (KWh) με αρίθμηση για την απευθείας ανάγνωση των καταναλώσεων για την προστασία του καταναλωτή σύμφωνα με τον κανονισμό MID (Measuring Instruments Directive)

Οι τιμές του μετρητή θα είναι ορατές από τους χρήστες του πύλλαρ.

Οι ασφαλειοδιακόπτες και ο γενικός διακόπτης θα είναι τοποθετημένοι πίσω από θυρίδα με διαφανές κάλυμμα ώστε να έχουν πρόσβαση σε αυτούς οι χρήστες του πυργίσκου ενώ ταυτόχρονα θα αποκλείεται η πρόσβασή των χρηστών στον υπόλοιπο εξοπλισμό του πυργίσκου.

Ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός του συστήματος προπληρωμής που είναι τοποθετημένος στον πυργίσκο θα προστατεύεται από χωριστό ασφαλειοδιακόπτη και από διάταξη προστασίας από υπερτάσεις (surge arrester).

Το πύλλαρ θα διαθέτει στο εσωτερικό του ακροδέκτες με κλέμες έως 50mm², για τις τρεις φάσεις, τον ουδέτερο και για την γείωση (Σημείωση: οι διατομές των ακροδεκτών είναι ενδεικτικές και θα προκύπτουν από την ΗΜ μελέτη ή από τις διατομές υφιστάμενων καλωδίων).

Παροχές νερού.

Κάθε πύλλαρ θα διαθέτει 4 βρύσες σφαιρικού διακόπτη ½ ίντσας, οι οποίες θα μπορούν να κλειδώνουν με λουκέτο.

Κάθε βρύση θα διαθέτει ανεξάρτητο μετρητή με ενδείξεις, ο οποίος θα είναι τοποθετημένος πίσω από παράθυρο, ώστε να είναι δυνατή η ανάγνωση των καταναλώσεων.

Στην παροχή νερού και πριν από την διακλάδωση της, θα τοποθετηθεί βάνα απομόνωσης, ανεπίστροφη βαλβίδα και φίλτρο νερού για την προστασία του υδραυλικού εξοπλισμού από ακαθαρσίες.

Το πύλλαρ θα διαθέτει ρακόρ για την σύνδεση του υδραυλικού του συστήματος με τον ανερχόμενο σωλήνα του δικτύου ύδρευσης.

Οι μετρητές νερού θα είναι ορειχάλκινοι – νίκελ ογκομετρικοί μετρητές νερού κλάσης B-H/A-V με αρίθμηση για την απευθείας ανάγνωση των καταναλώσεων με παλμική έξοδο.

Φωτιστικό Σώμα.

Στην κορυφή του, το πύλλαρ θα φέρει φωτιστικό σώμα με κυκλώματα τεχνολογίας LED IP65 λευκού χρώματος. Το περίβλημα του φωτιστικού σώματος θα είναι κατασκευασμένο από ημιδιαφανές συνθετικό υλικό και όχι από γυαλί για την αποφυγή τραυματισμών σε περίπτωση θραύσης. Κάθε πύλλαρ θα διαθέτει φωτοκύτταρο για την έναρξη και την διακοπή της λειτουργίας του φωτιστικού σώματος. Το φωτιστικό σώμα θα διαθέτει προστατευτικό ασφαλειοδιακόπτη.

Πιστοποιητικά και Εγγυήσεις.

Το πύλλαρ θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό στεγανότητας IP67, σήμα CE και ο κατασκευαστής του πύλλαρ πιστοποιητικό ISO9001 καθώς και πιστοποιητικό συμμόρφωσης στις Ευρωπαϊκές Οδηγίες 73/23/EEG, 89/336/EEG και 93/68/EEG. Ο ηλεκτρολογικός και ο υδραυλικός εξοπλισμός οποίος είναι τοποθετημένος στο πύλλαρ (ρευματοδότες, ασφαλειοδιακόπτες, μετρητές, βάνες, βρύσες κλπ.) θα πρέπει να προέρχεται από κατασκευαστές οι οποίοι διαθέτουν αντίστοιχα πιστοποιητικά ISO9001 και CE.

Θα παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας όλων των συστημάτων για ένα τουλάχιστον χρόνο καθώς και εγγύηση από διάβρωση του εξωτερικού περιβλήματος του πυργίσκου διάρκειας τουλάχιστον 5 ετών.

ΑΘΗΝΑ, ΜΑΪΟΣ 2019

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη τμ. ΔΛΥ/α

Ο Προϊστάμενος τμ. ΔΛΥ/β

Α. Κύρκου

Σ. Ζώη

Ευ. Καραϊσκού

Γ. Τούσης

ΤΕ Πολ. Μηχ. με Β' βαθμό

Μηχ/γος Μηχ. με Δ' βαθμό

Πολ. Μηχ. με Α' βαθμό

Πολ. Μηχ. με Α' βαθμό

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό πρωτ. Δ20/οικ. 968/Φ.30/Ε.ΑΓΙΑ/09-05-2019 (ΑΔΑ: 66ΜΘ465ΧΘΞ-ΝΚΝ) Απόφαση

Ο Διευθυντής ΔΛΥ

Θ. ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ

Πολ. Μηχ. με Α' βαθμό

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Εγκύκλιος 26 / Αρ. Πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ./356/4-10-2012

(Απόφαση με θέμα «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα»)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ Οδηγίας 89/106/ΕΟΚ και ΠΔ 334/94 Για τα «Προϊόντα δομικών έργων»