



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΕΡΓΟ: «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ
ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ
ΚΤΙΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΑΘΩΝΙΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ (Δ.Κ. ΙΕΡΙΣΣΟΥ) ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ
ΤΟΥ ΩΣ ΚΑΤΩΦΛΙ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΗΝ
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 892.404,43 € (χωρίς ΦΠΑ)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Ε.Π. ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ
ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ
ΕΝΑΡΙΘΜΟΣ 2019ΣΕ27510119
MIS 5001629

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Ιερισσός, 16/10/2020

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ.....	2
1.1. ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	2
1.2. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	2
1.3. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ - ΟΡΙΣΜΟΙ.....	2
1.4. ΥΛΙΚΑ	2
1.5. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	3
1.6. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΗ	4
2. ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ (ΕΤΕΠ).....	4
3. ΓΕΝΙΚΑ.....	11
4. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	13

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1.1. ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η χρήση των Εθνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (Ε.Τ.Ε.Π.) είναι υποχρεωτική σε όλα τα Δημόσια Τεχνικά Έργα (Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων).

Παράλληλα, πρέπει να σημειωθεί ότι με τις με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ.469/23-09-2013 (ΦΕΚ 2542/Β/10-10-2013), ΔΙΠ, υποχρεωτική εφαρμογή εξήντα οκτώ (68) Εθνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (Ε.Τ.Ε.Π.), λόγω της αναγκαιότητας άμεσης επικαιροποίησής τους, ενώ σύμφωνα με την με Αρ. Πρωτ. Δ22/4193/22-11-2019 (ΦΕΚ 4607/Β'/13-12-19) Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών με θέμα: «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (Ε.Τ.Ε.Π.), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες», που εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 8, του Άρθρου 54 του Ν. 4412/2016, εφαρμόζονται εβδομήντα (70) νέες Ε.Τ.Ε.Π. (οι 68 αναφέρονται σε αναθεώρηση/επικαιροποίηση των ήδη υπαρχουσών, ενώ οι 2 αποτελούν νέες Ε.Τ.Ε.Π.).

1.2. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σύμφωνα με την παράγραφο 4 της Εγκυκλίου 26/04-10-2012 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων, στη σειρά ισχύος των συμβατικών τευχών, προηγείται το Τιμολόγιο Μελέτης των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο πλαίσιο αυτό και σε περίπτωση ασυμφωνίας των περιεχόμενων στα ως άνω συμβατικά τεύχη όρων σχετικά με τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών, καθώς και την επιμέτρηση και πληρωμή των εργασιών, υπερισχύουν τα αναφερόμενα στο Τιμολόγιο Μελέτης.

Ειδικότερα αναφέρεται ότι εργασίες οι οποίες -βάσει του Τιμολογίου Μελέτης περιλαμβάνονται στην τιμή ενός άρθρου Τιμολογίου, δεν θα προμετρώνται/ πληρώνονται ιδιαιτέρως, ανεξαρτήτως διαφορετικής σχετικής αναφοράς στις Τεχνικές Προδιαγραφές.

1.3. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ - ΟΡΙΣΜΟΙ

Οι παρόντες γενικοί όροι ισχύουν για όλες τις εργασίες κατασκευής. Στις περιπτώσεις που τυχόν όροι των λοιπών ομάδων εργασιών των Τεχνικών Προδιαγραφών (ΤΠ) που ακολουθούν παρεκκλίνουν από τους γενικούς όρους της παρούσας, αυτοί υπερισχύουν των γενικών όρων της παρούσας ΤΠ.

1.4. ΥΛΙΚΑ

1.4.1. Γενικά

(α) Στις εργασίες περιλαμβάνεται η προμήθεια των αναγκαίων υλικών και δομικών στοιχείων καθώς και η φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση και αποθήκευση αυτών στο εργοτάξιο.

(β) Υλικά και δομικά στοιχεία τα οποία διαθέτει ο Εργοδότης στον Ανάδοχο, πρέπει να ζητούνται έγκαιρα από τον Ανάδοχο.

(γ) Τα υλικά και τα δομικά στοιχεία που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο, πρέπει να είναι κατάλληλα για την προβλεπόμενη χρήση τους και να είναι συμβατά μεταξύ τους.

(δ) Με την πρόσφατη δημοσίευση της ΚΥΑ ΥΠΑΝ – ΥΠΥΜΕΔΙ, υπ' αριθ. 6690 στο ΦΕΚ 1914 Β/15-06-2012 (σε εφαρμογή των διατάξεων του Π.Δ. 334/94), αλλά και των προγενέστερων σχετικών ΚΥΑ, ευρεία ποικιλία προϊόντων τα οποία διακινούνται ή διατίθενται για χρήση στις δομικές κατασκευές εντός της Ελληνικής επικράτειας οφείλουν να συμμορφώνονται με τα αντίστοιχα για κάθε προϊόν Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα που έχουν μεταφερθεί στο Ελληνικό Σύστημα Τυποποίησης και να φέρουν την σήμανση CE.

1.4.2. Δείγματα

Υλικά και δομικά στοιχεία τα οποία χρησιμοποιούνται από τον Ανάδοχο ως δείγματα και δεν ενσωματώνονται στο έργο, επιτρέπεται να είναι μεταχειρισμένα ή αμεταχειρίστηα κατ' επιλογή του Αναδόχου.

1.4.3. Προμήθεια

(α) Τα υλικά και τα δομικά στοιχεία τα οποία πρόκειται, με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου, να ενσωματωθούν στο έργο πρέπει να είναι καινούργια. Προϊόντα ανακύκλωσης θεωρούνται καινούργια, εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις της παρ. 1.4.1, εδάφιο (γ).

(β) Οι διαστάσεις και η ποιότητα υλικών και δομικών στοιχείων για τα οποία υπάρχουν πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές, πρέπει να είναι σύμφωνες με τις προδιαγραφές αυτές.

1.5. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

(α) Σχετικά με τα συναντώμενα εμπόδια στο χώρο του έργου, π.χ. αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα ΟΚΩ κτλ., ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει τις διατάξεις και εντολές των αρμοδίων φορέων.

(β) Ο Ανάδοχος πρέπει να κρατά ελεύθερους τους δρόμους και τις λοιπές κυκλοφοριακές προσβάσεις που είναι αναγκαίες για τη διατήρηση της ροής της κυκλοφορίας. Η πρόσβαση σε εγκαταστάσεις των ΟΚΩ, σε εγκαταστάσεις απόρριψης απορριμμάτων, σε εγκαταστάσεις της πυροσβεστικής, των σιδηροδρόμων, σε τριγωνομετρικά σημεία κτλ. πρέπει να παραμένει κατά το δυνατόν ανεμπόδιστη καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου και θα καταβάλλεται κάθε προσπάθεια από τον Ανάδοχο για την ελαχιστοποίηση των σχετικών οχλήσεων.

(γ) Σε περίπτωση που, κατά τη διάρκεια των εργασιών, ανεβρεθούν επικίνδυνα υλικά, π.χ. στο έδαφος, στους υδάτινους πόρους ή σε δομικά στοιχεία και κατασκευές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει τον Εργοδότη χωρίς καθυστέρηση. Σε περίπτωση άμεσου κινδύνου ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει άμεσα όλα τα αναγκαία μέτρα ασφαλείας. Τυχόν αναγκαία πρόσθετα μέτρα θα συμφωνηθούν από κοινού μεταξύ Εργοδότη και Αναδόχου. Οι δαπάνες για τα ληφθέντα άμεσα μέτρα και τα τυχόν πρόσθετα πληρώνονται πρόσθετα στον Ανάδοχο. Επί πλέον επισημαίνονται τα ακόλουθα: Κατά τη σύνταξη των σχεδίων εφαρμογής από τον Ανάδοχο μπορεί να τροποποιηθεί ανάλογα η κατά μήκος κλίση ώστε να προσαρμοστεί στα οριστικά στοιχεία. Στην περίπτωση αυτή θα καταβάλλεται προσπάθεια να μην τροποποιούνται, όσο είναι δυνατό, τα υψόμετρα του πυθμένα του αγωγού.

Οι οριζοντιογραφίες θα συνταχθούν σε κλίμακα 1:1000 και οι μηκοτομές σε κλίμακα 1:2000 για τα μήκη και 1:200 για τα ύψη. Ειδικά στις θέσεις διέλευσης ρεμάτων ή γεφυρών καθώς και στις θέσεις κατασκευής ειδικών έργων (ειδικά φρεάτια) οι οριζοντιογραφίες θα συνταχθούν σε κλίμακα 1:100, 1:50 ή 1:20 (ανά περίπτωση). Εφόσον προκύψουν σημαντικές διαφορές, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, μεταξύ των πραγματικών στοιχείων του εδάφους (υψόμετρα, αποστάσεις, κτλ.) και των αντιστοίχων στοιχείων της μελέτης, η Υπηρεσία θα αναλάβει να ανασυντάξει τη μελέτη σύμφωνα με όσα καθορίζονται στο ΠΔ 696/1974, λαμβάνοντας υπόψη και όλες τις παραδοχές της υπάρχουσας μελέτης. Για τις τυχόν, γενικότερα, τροποποιήσεις της μελέτης θα ζητείται η γνώμη του μελετητή, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Μόνο μετά από την εκτέλεση όλων των ανωτέρω εργασιών και την έγκριση από την Υπηρεσία της επί τόπου χάραξης των έργων μπορεί ν' αρχίσει η κατασκευή των έργων σύμφωνα με το πρόγραμμα που θα έχει καθοριστεί.

1.6. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΗ

Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων με τη βοήθειά τους επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των τυχόν οριζομένων ανοχών.

Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.

Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο Τιμολόγιο.

Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των επί μέρους εργασιών του παρόντος.

Αν η παράγραφος «Επιμέτρηση και Πληρωμή» μιας επιμέρους ΤΠ του παρόντος που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών της συγκεκριμένης εργασίας, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο καμίας άλλης εργασίας που εμφανίζεται στο Τιμολόγιο.

2. ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ (ΕΤΕΠ)

Η χρήση των Εθνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (Ε.Τ.Ε.Π.) είναι υποχρεωτική σε όλα τα Δημόσια Τεχνικά Έργα (Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων).

Παράλληλα, πρέπει να σημειωθεί ότι με τις με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ.469/23-09-2013 (ΦΕΚ 2542/Β/10-10-2013), ΔΙΠ, υποχρεωτική εφαρμογή εξήντα οκτώ (68) Εθνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (Ε.Τ.Ε.Π.), λόγω της αναγκαιότητας άμεσης επικαιροποίησής τους, ενώ σύμφωνα με την με Αρ. Πρωτ. Δ22/4193/22-11-2019 (ΦΕΚ 4607/Β'/13-12-19) Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών με θέμα: «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (Ε.Τ.Ε.Π.), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες», που εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 8, του Άρθρου 54 του Ν. 4412/2016, εφαρμόζονται εβδομήντα (70) νέες Ε.Τ.Ε.Π. (οι 68 αναφέρονται σε αναθεώρηση/επικαιροποίηση των ήδη υπάρχουσών, ενώ οι 2 αποτελούν νέες Ε.Τ.Ε.Π.).

Στο συγκεκριμένο έργο έχουν εφαρμογή οι ακόλουθες ΕΤΕΠ:

«ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ»

Α.Τ.	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Α.Τ. ΥΠ.ΜΕ.ΔΙ.	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ			
Ομάδα Α: Χωματουργικά, καθαιρέσεις			
1	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων	ΟΙΚ 20.02	ΕΤΕΠ 02-03-00-00
2	Καθαιρέσεις πλινθοδομών	ΟΙΚ 22.04	ΕΤΕΠ 14-02-02-01
6	Καθαίρεση επιχρισμάτων	ΟΙΚ 22.23	ΕΤΕΠ 14-02-01-01
8	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	ΟΙΚ 20.30	ΕΤΕΠ 15-02-01-01
10	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου κατεδάφισης	ΥΔΡ 5.07	ΕΤΕΠ 08-01-03-02
11	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	ΟΙΚ 20.10	ΕΤΕΠ 02-07-02-00
	Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές	ΟΙΚ 22.30	
12	Για οπές επιφανείας έως 0,05 m ²	ΟΙΚ 22.30.01	ΕΤΕΠ 14-02-01-01 ΕΤΕΠ 14-02-02-01
	Διάνοιξη αυλακιού σε πλινθοδομή	ΟΙΚ 22.31	
13	Για πλάτος αυλακιού έως 0,10 m	ΟΙΚ 22.31.01	ΕΤΕΠ 14-02-01-01 ΕΤΕΠ 14-02-02-01
Ομάδα Β: Σκυροδέματα, χαλικοδέματα, γαρμπιλοδέματα, λιθοδέματα και κονιοδέματα			
15	Μανδύας εκτοξευομένου σκυροδέματος κατηγορίας C25/30, επί στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος	ΟΙΚ Ν.32.01.06	ΕΤΕΠ 14-01-41-00
	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος	ΟΙΚ 38.20	
16	Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C (S500s)	ΟΙΚ 38.20.02	ΕΤΕΠ 01-02-01-00
	Γαρμπιλοδέματα	ΟΙΚ 31.02	
17	Για γαρμπιλόδεμα των 200 kg τσιμέντου ανά m ³	ΟΙΚ 31.02.01	ΕΤΕΠ 01-01-01-00
	Βάση οδοστρωσίας	ΟΔΟ Γ-2	

A.T.	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	A.T. ΥΠ.ΜΕ.ΔΙ.	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501
18	Βάση οδοστρώσις μεταβλητού πάχους	ΟΔΟ Γ-2.1	ΕΤΕΠ 05-03-03-00
	Ασφαλτικές στρώσεις βάσης	ΟΔΟ Δ-5	
19	Ασφαλτική στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,05 m	ΟΔΟ Δ-5	ΕΤΕΠ 05-03-11-04
20	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ Δ-3	ΕΤΕΠ 05-03-11-01
	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας	ΟΔΟ Δ-8	
22	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ Δ-8.1	ΕΤΕΠ 05-03-11-04
Ομάδα Γ: Τοιχοδομές, τοιχοπετάσματα, επιχρίσματα			
	Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm	ΟΙΚ 46.01	
23	Πάχους 1 (μιάς) πλίνθου (μπατικοί τοίχοι)	ΟΙΚ 46.01.03	ΕΤΕΠ 03-02-02-00
24	Πάχους 1/2 πλίνθου (δρομικοί τοίχοι)	ΟΙΚ 46.01.02	ΕΤΕΠ 03-02-02-00
25	Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα	ΟΙΚ 71.21	ΕΤΕΠ 03-03-01-00
Ομάδα Δ: Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες			
	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41	ΥΔΡ 12.10	
26	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 40 mm	ΥΔΡ 12.10.11.ΣΧ.2	ΕΤΕΠ 08-06-02-01
27	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 50 mm	ΥΔΡ 12.10.11.ΣΧ.3	ΕΤΕΠ 08-06-02-01
28	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 100 mm	ΥΔΡ 12.10.12.ΣΧ.4	ΕΤΕΠ 08-06-02-01
29	Σιφώνι πλαστικό δαπέδου με τετράγωνη ανοξείδωτη εσχάρα Διαμέτρου Φ 100 mm	ΥΔΡ 12.10.12.ΣΧ.5	ΕΤΕΠ 04-04-03-01 ΕΤΕΠ 04-04-03-02
30	Πλαστική κεφαλή σωλήνα αερισμού (καπέλλο) διαμέτρου Φ 100 mm	ΥΔΡ 12.10.12.ΣΧ.6	ΕΤΕΠ 04-04-03-01 ΕΤΕΠ 04-04-03-02
31	Φρεάτιο επίσκεψης δικτύων αποχέτευσης από σκυρόδεμα, βάθους μέχρι 0,50 m, εσωτερ. διαστάσεων 0,40x0,40m	ΥΔΡ 12.10.12.ΣΧ.7	ΠΕΤΕΠ 04-04-05-01
32	Φρεάτιο επίσκεψης δικτύων αποχέτευσης από σκυρόδεμα, βάθους μέχρι 0,50 m, εσωτερ. διαστάσεων 0,60x0,60m	ΥΔΡ 12.10.12.ΣΧ.8	ΠΕΤΕΠ 04-04-05-01
	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2	ΥΔΡ 12.14	
	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2	ΥΔΡ 12.14.01	

A.T.	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	A.T. ΥΠ.ΜΕ.ΔΙ.	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501
34	Ονομ. διαμέτρου DN 20 mm / PN 16 atm	ΥΔΡ 12.14.01.21.ΣΧ.10	ΠΕΤΕΠ 04-01-04-02
35	Ονομ. διαμέτρου DN 25 mm / PN 16 atm	ΥΔΡ 12.14.01.21.ΣΧ.11	ΠΕΤΕΠ 04-01-04-02
	Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron)	ΥΔΡ 12.17	
38	Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών από πολυαιθυλένιο	ΥΔΡ 12.17.01.ΣΧ.14	ΠΕΤΕΠ 04-01-04-02
	Νεροχύτης απλός, από μάρμαρο λευκό πλάτους 50 cm και πάχους 20 cm	ΟΙΚ 75.71	
39	Νεροχύτης από μάρμαρο λευκό, μήκους 60 cm	ΟΙΚ 75.71.02	ΕΤΕΠ 04-04-03-01 ΕΤΕΠ 04-04-03-02
40	Νεροχύτης κουζίνας ανοξείδωτος	ΟΙΚ 75.71.02.ΣΧ.15	ΕΤΕΠ 04-04-03-01 ΕΤΕΠ 04-04-03-02
41	Λεκάνη αποχωρητηρίου	ΟΙΚ 75.71.02.ΣΧ.16	ΕΤΕΠ 04-04-03-01 ΕΤΕΠ 04-04-03-02
42	Θερμοσίφωνα ηλεκτρικός χωρητικότητας 40lt	ΟΙΚ 75.71.02.ΣΧ.17	ΕΤΕΠ 04-04-03-01 ΕΤΕΠ 04-04-03-02
43	Σφαιρική βαλβίδα (βάννα) ορειχάλκινη διαμ. 1/2ins	ΥΔΡ 12.14.01.21.ΣΧ.18	ΕΤΕΠ 04-04-03-01 ΕΤΕΠ 04-04-03-02
48	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή μέσου τύπου (κόκκινη ετικέτα) διαμέτρου Φ 1 ins	ΑΤΗ 8034.3.1.ΣΧ.23	ΕΤΕΠ 04-01-06-00
49	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 3/4 ins	ΑΤΗ 8036.2	ΕΤΕΠ 04-01-06-00
50	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 2 ins	ΑΤΗ 8036.6	ΕΤΕΠ 04-01-06-00
51	Ακροφύσιο πυρόσβεσης (Sprinkler) διαμ. 1/2 ins	ΑΤΗ Κ\8204.99.1.1	ΠΕΤΕΠ 04-05-01-01
52	Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός 5 Kg	ΑΤΗ Κ\8202.2	ΕΤΕΠ 04-05-06-01
53	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα φορητός γομώσεως 6 kg	ΗΛΜ Κ\19.1.1	ΕΤΕΠ 04-05-06-01
55	Δίκруνο τροφοδότησης υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου από την ΠΥ, πλήρες.	ΑΤΗ 8203.5.1.ΣΧ.24	ΠΕΤΕΠ 04-05-01-01
	Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC	ΗΛΜ 62.10.41	
58	διατομής 5 x 10 mm ²	ΗΛΜ 62.10.41.05.ΣΧ.27	ΕΤΕΠ 04-20-02-01
59	διατομής 3 x 25 + 16 + 16 mm ²	ΗΛΜ 62.10.41.05.ΣΧ.28	ΕΤΕΠ 04-20-02-01
	Καλώδια τύπου H05VV-U, -R (NYM), ονομ. τάσης 300/500V με μόνωση από μανδύα PVC	ΗΛΜ 62.10.41	
60	διατομής 3 x 1,5 mm ²	ΗΛΜ 62.10.40.01	ΕΤΕΠ 04-20-02-01

A.T.	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	A.T. ΥΠ.ΜΕ.ΔΙ.	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501
61	διατομής 3 x 2,5 mm ²	ΗΛΜ 62.10.40.02	ΕΤΕΠ 04-20-02-01
62	διατομής 3 x 6 mm ²	ΗΛΜ 62.10.40.02.ΣΧ.29	ΕΤΕΠ 04-20-02-01
63	διατομής 4 x 2,5 mm ²	ΗΛΜ 62.10.40.03	ΕΤΕΠ 04-20-02-01
	Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοι	ΗΛΜ 62.10.48	
64	διατομής 25 mm ²	ΗΛΜ 62.10.48.03	ΕΤΕΠ 04-20-02-01
68	Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα	ΑΤΗΕ 8062.4	ΕΤΕΠ 04-01-06-00
79	Αρδευτικά δίκτυα. Σωλήνες πολυαιθυλενίου. Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 6 atm. Ονομαστικής διαμέτρου Φ 20	ΠΡΣ Η1.1.2	ΕΤΕΠ 10-08-01-00
80	Αρδευτικά δίκτυα. Διανεμητές. Σταλάκτες. Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, επισκέψιμος	ΠΡΣ Η8.1.1	ΕΤΕΠ 10-08-01-00
81	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Προγραμματιστές εξαρτήματα. Πλαστικά φρεάτια ηλεκτροβανών 50X60 cm, 6 ηλεκτροβανών	ΠΡΣ Η9.2.13.4	ΕΤΕΠ 10-08-01-00
82	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Προγραμματιστές εξαρτήματα. Επαγγελματικός προγραμματιστής ρεύματος εξωτερικού χώρου. Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 12	ΠΡΣ Η9.2.6.1	ΕΤΕΠ 10-08-01-00
83	Αρδευτικά δίκτυα. Σιδηροσωλήνες. Αγωγός από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, βαρέως τύπου. Φ 3"	ΠΡΣ Η3.1.8	ΕΤΕΠ 10-08-01-00
84	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου. Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16. Φ 1"	ΠΡΣ Η5.1.3	ΕΤΕΠ 10-08-01-00
85	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου άρδευσης. Ηλεκτροβάνες. Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές. Με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1"	ΠΡΣ Η9.1.1.6	ΕΤΕΠ 10-08-01-00
86	Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου. Μειωτές πίεσης PN 16 atm. Φ 1 "	ΠΡΣ Η5.12.3	ΕΤΕΠ 10-08-01-00
87	Αρδευτικά δίκτυα. Φίλτρα-δεξαμενές. Φίλτρα νερού σίτας ή δίσκων, πλαστικά, ονομαστικής πίεσης 10 atm Φ 1" κοντό - ενεργή επιφάνεια : 440 cm ² - max παροχή : 5 m ³ /h	ΠΡΣ Η7.2.2	ΕΤΕΠ 10-08-01-00
Ομάδα Ζ: Λοιπά, τελειώματα			
	Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών	ΟΙΚ 64.01	
93	Απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους	ΟΙΚ 64.01.01	ΕΤΕΠ 03-04-01-00
	Τυποποιημένα κουφώματα από αλουμίνιο με ηλεκτροστατική βαφή	ΟΙΚ 65.01	
94	Κουφώματα από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο βάρους 12 - 24 kg/m ²	ΟΙΚ 65.01.02	ΕΤΕΠ 03-08-03-00

A.T.	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	A.T. ΥΠ.ΜΕ.ΔΙ.	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501
	Υαλόθυρες αλουμινίου ανοιγόμενες	ΟΙΚ 65.02	
95	Υαλόθυρες ανοιγόμενες, μονόφυλλες, χωρίς φεγγίτη	ΟΙΚ 65.02.01.01	ΕΤΕΠ 03-08-03-00
96	Επιχρίσματα τριπτά (πεταχτά) επί τοίχων	ΟΙΚ 71.36	ΕΤΕΠ 03-03-01-00
97	Επικεράμωση με κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου	ΟΙΚ 72.16	ΕΤΕΠ 03-05-01-00
	Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου	ΟΙΚ 73.16	
98	Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου πλευράς άνω των 30 cm	ΟΙΚ 73.16.02	ΕΤΕΠ 05-02-02-00
	Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια	ΟΙΚ 73.33	
99	Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια GROUP 4, διαστάσεων 30x30 cm	ΟΙΚ 73.33.02	ΕΤΕΠ 03-07-02-00
	Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια GROUP 1	ΟΙΚ 73.34	
100	Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 20x20 cm	ΟΙΚ 73.34.01	ΕΤΕΠ 03-07-02-00
101	Υδροχρωματισμοί ασβέστου νέων επιφανειών	ΟΙΚ 77.01	ΕΤΕΠ 03-10-02-00
	Υδροχρωματισμοί ασβέστου παλαιών επιφανειών	ΟΙΚ 77.02	
102	Με επισκευές της επιφανείας σε ποσοστό έως 5%	ΟΙΚ 77.02.01	ΕΤΕΠ 03-10-02-00
103	Στεγάνωση ξύλινης στέγης με λεπτή ελαστομερή υδρατμοπερατή μεμβράνη	ΟΙΚ 79.10	ΕΤΕΠ 03-06-01-01
	Επιστρώσεις με ελαστομερείς μεμβράνες	ΟΙΚ 79.11	
104	Μεμβράνη από ασφαλτο - πολυπροπυλένιο (APP), σπλισμένη με υαλοπλέγματα ή πολυεστερικές ίνες	ΟΙΚ 79.11.02	ΕΤΕΠ 03-06-01-01
105	Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 50 mm	ΟΙΚ 79.45	ΕΤΕΠ 03-06-02-01
106	Θερμομόνωση τοίχων με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50 mm	ΟΙΚ 79.47	ΕΤΕΠ 03-06-02-02
107	Θερμομόνωση στοιχείων σκυροδέματος με πλάκες από εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50 mm	ΟΙΚ 79.48	ΕΤΕΠ 03-06-02-01

ΜΕΡΟΣ Β: ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΤΟΣ ΕΤΕΠ

3. ΓΕΝΙΚΑ

Τα άρθρα της μελέτης που δεν καλύπτονται σήμερα από τις ΕΤΕΠ είναι:

«ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ»

A.T.	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	A.T. ΥΠ.ΜΕ.ΔΙ.	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ			
Ομάδα Α: Χωματοουργικά, καθαιρέσεις			
	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους	ΟΙΚ 22.20	
3	Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	ΟΙΚ 22.20.01	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1
	Καθαίρεση επιστρώσεων τοίχων παντός τύπου	ΟΙΚ 22.21	
4	Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	ΟΙΚ 22.21.01	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1
	Καθαίρεση επικεραμώσεων	ΟΙΚ 22.22	
5	Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων κεράμων	ΟΙΚ 22.22.01	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1
7	Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων	ΟΙΚ 22.45	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1
	Μεταφορές με αυτοκίνητο	ΟΙΚ 10.07	
9	δια μέσου οδών καλής βατότητας	ΟΙΚ 10.07.01	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 2
14	Καθαίρεση επένδυσης τοίχων από φύλλα αλουμινίου και επανατοποθέτηση	ΟΙΚ 22.62.ΣΧ.1	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1
Ομάδα Β: Σκυροδέματα, χαλικοδέματα, γαρμπιλοδέματα, λιθοδέματα και κονιοδέματα			
21	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ Δ-4	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 5
Ομάδα Δ: Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες			
	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41	ΥΔΡ 12.10	
33	Αποξήλωση σωληνώσεων	ΥΔΡ 12.10.12.ΣΧ.9	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 6
	Σωληνώσεις πιέσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2	ΥΔΡ 12.14	
	Σωληνώσεις πιέσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2	ΥΔΡ 12.14.01	
36	Θερμική μόνωση σωλήνων με αφρώδες πλαστικό υλικό Armaflex για διάμετρο σωλήνα 1/2 έως 2 in.	ΥΔΡ 12.14.01.21.ΣΧ.12	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 7
37	Αποξήλωση νιπτήρα, καταιονιστήρα, ουρητηρίου, δοχείο πλύσεως, λεκάνη wc	ΥΔΡ 12.14.01.21.ΣΧ.13	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1
44	Αντλία θερμότητας αέρα-νερού ψυκτικής ισχύος 100kW, θερμικής ισχύος 100Kw	ΑΤΗΕ 8259.1.ΣΧ.19	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 11
45	Εγκατάσταση υδραυλικού δικτύου ψυχοστασίου κλιματιστικής, μονάδας ξηράς	ΑΤΗΕ 8693.1.ΣΧ.20	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 12

A.T.	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	A.T. ΥΠ.ΜΕ.ΔΙ.	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501
46	Δοχείο αδρανείας, κυλινδρικό, τύπου θερμαντήρα, απλών τοιχωμάτων κατά DIN 4801/4802 με ανόδειο μαγνησίου. Χωρητικότητας 1000 lt, με μόνωση	ΑΤΗΕ 8473.40.8.ΣΧ.21	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 12
47	Προμήθεια και τοποθέτηση κλιματιστικής μονάδας τύπου split-unit ισχύος 9000btu	ΑΤΗΕ 8557.1.1.ΣΧ.22	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 13
54	Αυτόνομο φωτιστικό ασφαλείας συνεχούς/μη συνεχούς λειτουργίας, αυτονομίας 180 min και φωτεινής ροής 40 lm/85 lm	ΑΤΗΕ Κ\9026.1	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 14
56	Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης	ΑΤΗΕ 8259.1.ΣΧ.25	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 15
57	Μετρητής ΔΕΗ	ΑΤΗΕ 8259.1.ΣΧ.26	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 15
65	Φωτιστικό σώμα οροφής, στεγανό, IP55, με λαμπτήρα LED 42W, 4000lm, Κατάλληλο για ανάρτηση στην οροφή	ΑΤΗΕ 8259.1.ΣΧ.30	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 14
66	Ρευματοδότης στεγανός ορατός IP54 με καπάκι, εντάσεως 16A SCHUKO πλήρης	ΑΤΗΕ 8259.1.ΣΧ.31	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 14
67	Διακόπτης στεγανός εξωτερικός, κομιτατέρ ή αλλέ ρετούρ, εντάσεως 10 A, τάσεως 250 V	ΑΤΗΕ 8259.1.ΣΧ.32	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 14
69	Καλώδιο τύπου UTP Cat 5, σύμφωνα με το τα πρότυπα ISO/IEC 11801 & EIA/TIA 568B, 25"	ΑΤΗΕ 8798.13.1.ΣΧ.33	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 17
70	Πρίζα DATA RJ45 μονή εξωτερική κατηγορίας 5e ή 6, σε λειτουργία με πιστοποίηση από ειδικό όργανο μέτρησης	ΑΤΗΕ 8929.1.3.ΣΧ.34	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 17
71	Κατανεμητής φωνής - δεδομένων (DATA), βυσματικού τύπου, σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο EIA/TIA 568 κατηγορία 6a	ΑΤΗΕ 8993.19.1.ΣΧ.35	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 17
72	Κεντρική κεραία λήψης επίγειων και δορυφορικών σημάτων	ΑΤΗΕ 8992.14.1.1.ΣΧ.36	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 16
73	Κεντρική ενισχυτική μονάδα τηλεόρασης (επίγειων και δορυφορικών προγραμμάτων)	ΑΤΗΕ 8992.31.1.ΣΧ.37	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 16
74	Καλώδιο ομοαξονικό μεταφοράς ψηφιακού και αναλογικού σήματος TV	ΑΤΗΕ 8992.53.1.ΣΧ.38	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 17
75	Πρίζα R-TV, διέλευσης (ενδιάμεση) ή τερματική, διπλής λήψης (μία για τηλεόραση και μία για ραδιόφωνο)	ΑΤΗΕ 8992.21.1.ΣΧ.39	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 17
76	Ανεμιστήρας οροφής	ΑΤΗΕ 8559.1.2.ΣΧ.40	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 16
77	Αυτόνομος σταθμός φόρτισης ηλεκτρικών ποδηλάτων	ΑΤΗΕ 8559.1.2.ΣΧ.41	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 16
78	Γείωση τριγωνική από ηλεκτρόδια χαλκού	ΑΤΗΕ 8259.1.ΣΧ.42	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 14
88	Φωτιστικό εξωτερικού χώρου	ΑΤΗΕ 8259.1.ΣΧ.43	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 14
89	Μεταλλικός λυόμενος οικίσκος υπαίθριου συνεπτυγμένου ηλεκτρικού υποσταθμού Μέσης Τάσης (COMPACT) ισχύος 630 KVA.	ΗΛΜ 66.20.ΣΧ.44	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 16
Ομάδα ΣΤ: Κατασκευές ξύλινες ή μεταλλικές			

A.T.	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	A.T. ΥΠ.ΜΕ.ΔΙ.	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501
	Στέγη ξύλινη για επιστέγαση με κεραμίδια γαλλικά κλπ ή τεχνητές πλάκες	ΟΙΚ 52.66	
44	Στέγη ξύλινη ανοίγματος 6,01 έως 12,00m	ΟΙΚ 52.66.02	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 8
	Σανίδωμα στέγης	ΟΙΚ 52.80	
45	Σανίδωμα στέγης με σκουρέττα	ΟΙΚ 52.80.01	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 8
Ομάδα Z: Λοιπά, τελειώματα			
92	Μεταλλικός σκελετός ή δικτύωμα επιστέγασης	ΟΙΚ 61.29	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 9
102	Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά	ΟΙΚ 79.08	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 10
Απολογιστικές εργασίες			
ΑΠ1	Κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων από εκσκαφές ,κατασκευές και κατεδαφίσεις, για απόβλητα κατεδάφισης	ΟΙΚ Ν.20.30.02	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3
ΑΠ2	Κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων από εκσκαφές ,κατασκευές και κατεδαφίσεις, για απόβλητα καθαίρεσης	ΟΙΚ Ν.20.30.03	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 4

4. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Για τις εργασίες ή το μέρος των εργασιών που δεν καλύπτονται από τις ανωτέρω ΕΤΕΠ ισχύουν οι παρακάτω Τεχνικές Προδιαγραφές.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1 ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ

1. Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας Προδιαγραφής είναι η καθαίρεση πλακών δαπέδου, καθαίρεση επιστρώσεων τοίχου παντός τύπου, καθαίρεση επικεραμώσεων, αποξήλωση κουφωμάτων και η αποξήλωση ειδών υγιεινής όταν εκτελούνται ανεξάρτητα από τις εκσκαφές ή λοιπές εργασίες κατεδαφίσεων.

2. Εργασίες που θα εκτελεσθούν

Καθαίρεση επιστρώσεων δαπέδων οποιουδήποτε πάχους με πλακίδια κεραμικά, μωσαϊκού, πορσελάνης, μαρμαρόπλακες, τσιμεντόπλακες, κλπ άνευ προσοχής με καθαίρεση και του κονιοδέματος στρώσεων αυτών. Επίσης καθαίρεση επιστρώσεων δαπέδων πάχους έως 0,03μ από τσιμεντοκονία, βιομηχανικό δάπεο, μωσαϊκό (όγκος αχρήστων 100%) καθώς και καθαίρεση επιστρώσεων μαρμάρου χωρίς προσοχή για την εξαγωγή ακέραιων πλακών μαρμάρου, όπως σοβατεπί, μαρμαροποδιές, πεζούλια, βαθμίδες, κλπ..

Καθαίρεση επιστέγασης από κεραμίδια σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος με κατάβαση και συσσώρευση των αχρήστων υλικών σε απόσταση έως 10μ. προς φόρτωση και μεταφορά.

Αποξήλωση μετά προσοχής ξύλινων ή μεταλλικών κατασκευών κουφωμάτων (δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης τους) και μεταφορά τους προς φόρτωση ή αποθήκευση, καθώς και αποκατάσταση και διαμόρφωση των παρειών, πρεκιών, πρεβαζιών ή υπερθύρων, την επισκευή φωλέων ή τυχόν φθορών τοιχοποιίας ή δαπέδου ή οροφής καθώς και επιχρισμάτων ή χρώματος μετά την αποξήλωση. Κατά των επανατοποθέτηση θυρών-παραθύρων θα γίνεται η απαραίτητη στερέωση και ανάρτηση προς πλήρη λειτουργία τους. Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται οι παρακάτω περιπτώσεις:

Αποξήλωση ξύλινων ή σιδηρών θυρών και παραθύρων, αφαίρεση των φύλλων και πρεβαζιών, απελευθέρωση του τετράξυλου ή πλαισίου από τα σιδηρά στηρίγματα (τζινέτια). Το άνοιγμα μετά την αποξήλωση θα έχει διαστάσεις προ της καθαίρεσης. Αποξήλωση ξύλινων ή μεταλλικών περσιδωτών κουφωμάτων, αφαίρεση μεταλλικής επιστέγασης κουβουκλίων εξαερισμού (με ανάπτυσμα της επιφάνειάς τους), μικτών κατασκευών από σκελετό αλουμινίου και επένδυση. Εφαρμοσμένα επί τοίχων με αποσύνδεση των επιμέρους στοιχείων του σκελετού -με κάναβο 1,20μ έως 1,50μ- και με αφαίρεση των φύλλων επικάλυψης με υλικά όπως φύλλα αλουμινίου ή πολυκαρβονικά τεμάχια.

Καθαίρεσεις μεμονωμένων σιδηρών απλών ειδικών διατομών χωρίς συνδέσεις μεταξύ τους, ύψους ή πλευράς 8-14εκ. και βάρους έως 15kg/μ -υπέρθυρα, πρόβολοι, κρυφοδοκοί εντός κονιοδέματος, καθώς και αποξήλωση σωληνώσεων και υδρορροών έως Φ4". Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών (δάπεδα, πατάρια, στέγες, κλπ.) από σιδηροδοκούς απλών ειδικών διατομών προσαρμοσμένους σε υπάρχουσες κατασκευές, των οποίων η αποξήλωση θα γίνει με αποσυναρμολόγηση των μεταξύ τους και με την κατασκευή συνδέσεων έως και τεμαχισμό τους εάν απαιτηθεί.

Αποξήλωση υφιστάμενων υδραυλικών εγκαταστάσεων στους χώρους υγιεινής WC μετά των απαραίτητων υλικών και μηχανημάτων, συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων εργασιών διακοπής, απομονώσεως δικτύων απομάκρυνσης των άχρηστων υλικών, τερματισμού κλάδων και επαναφοράς του εναπομείναντος δικτύου σε δοκιμή και πλήρη λειτουργία.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση καθαίρεσεων δαπέδων χωρίς προσοχή θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα επιφάνειας προ της καθαίρεσης. Η επιμέτρηση καθαίρεσης επικεράμωσης θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα πραγματικής κεκλιμένης επιφάνειας. Η επιμέτρηση καθαίρεσης διακοσμητικών επενδύσεων τοίχου παντός τύπου θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα πραγματικής επιφάνειας προ της καθαίρεσης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, η καθαρή εργασία με ή χωρίς μηχανικά μέσα, σε οποιοδήποτε ύψος από το εκάστοτε δάπεδο εργασίας (συμπεριλαμβανομένων των πρόχειρων ή βοηθητικών δαπέδων) καθώς και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα (εφόσον προβλέπονται) έως 4μ, οι προσωρινές αντιστηρίξεις και η λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας. Δε συμπεριλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση, η σταλιά του αυτοκινήτου, η μεταφορά και η απόρριψη των αχρήστων προϊόντων καθαίρεσης σε χώρους που επιτρεπόμενους από τις Αρχές.

Η επιμέτρηση της αποξήλωσης ξύλινων ή μεταλλικών κουφωμάτων ή κατασκευών θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα, ακρότατου περιγράμματος τετραξύλου (κάσα) ή πλαισίου για θύρες, παράθυρα και περσιδωτά κουφώματα, αποξήλωση μικτών κατασκευών σκελετού με επένδυση επικάλυψης ή επίστρωσής του από οποιοδήποτε υλικό και τρέχοντα μέτρα για καθαίρεση ειδικών διατομών, σωληνώσεων και υδρορροών έως Φ4".

Στην τιμή περιλαμβάνονται, η εργασία καθαίρεσης από εξειδικευμένους τεχνίτες, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των αποξηλώσεων προς αποθήκευση, η χρήση ικριωμάτων (εφόσον προβλέπονται έως

4μ,οι προσωρινές αντιστηρίξεις και τη λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας. Η εργασία θεωρείται περατωμένη μετά τον πλήρη καθαρισμό του χώρου και την απομάκρυνση του μηχανικού ή άλλου εξοπλισμού του Αναδόχου από το χώρο.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 2

ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΜΕ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΔΙΑ ΜΕΣΟΥ ΟΔΩΝ ΚΑΛΗΣ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στη μεταφορά των αποβλήτων καθαιρέσεων σε χώρο υποδοχής αποβλήτων.

2. Εργασίες που θα εκτελεσθούν

Περιλαμβάνεται η μεταφορά με κατάλληλο όχημα από το χώρο του εργοταξίου μέχρι τον επιλεγμένο χώρο υποδοχής αποβλήτων.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση θα πραγματοποιείται ανά τονοχιλιόμετρο (ton.km), βάρος καθαιρεμένων στοιχείων βάσει ζυγολογίου για μεταφορά τους ανά χιλιόμετρο.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3

ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΣΕ ΑΠΟΔΕΚΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΠΟ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ,ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ, ΓΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΗΣ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στο κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των Αποβλήτων Από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις (Α.Ε.Κ.Κ), για απόβλητα απόξεσης ασφάλτου, απόβλητα καθαιρέσεων κιγκλιδωμάτων, απόβλητα καθαιρέσεων σκυροδέματος, απόβλητα καθαιρέσεων πλακοστρώσεων, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 11 Εγκύκλιο/19-06-2017 Α.Π. ΔΝΣγ/οικ 44038/ΦΝ466 του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, όπως αυτά καθορίζονται στην Κ.Υ.Α 36259/1757/Ε103/2010(1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οι 4834/25-1-2013 του Υ.Π.Ε.Κ.Α. ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους», νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεια διαχείριση τους».

2. Εργασίες που θα εκτελεσθούν

Περιλαμβάνεται ο διαχωρισμός των υλικών, το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων στην μονάδα επεξεργασίας Α.Ε.Κ.Κ., η κάλυψη των οικονομικών υποχρεώσεων προς τη μονάδα επεξεργασίας Α.Ε.Κ.Κ. και η λήψη της βεβαίωσης παραλαβής από το διαχειριστή της μονάδας επεξεργασίας Α.Ε.Κ.Κ.. Η συλλογή, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των υλικών περιλαμβάνεται στα εκάστοτε άρθρα. Για υλικά κατηγορίας ΕΚΑ 17 09 04.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση θα πραγματοποιείται σε τόνους (ton), με βάση ζυγολόγια. Η πληρωμή του αναδόχου θα γίνεται μόνο εφόσον προσκομίζει τα αντίστοιχα παραστατικά προσκόμισης των υλικών στο χώρο διάθεσης.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 4

ΚΟΣΤΟΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΣΕ ΑΠΟΔΕΚΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΠΟ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ,ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ, ΓΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΘΑΙΡΕΣΗΣ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στο κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των Αποβλήτων Από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις (Α.Ε.Κ.Κ), για απόβλητα εκσκαφών, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 11 Εγκύκλιο/19-06-2017 Α.Π. ΔΝΣγ/οικ 44038/ΦΝ466 του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, όπως αυτά καθορίζονται στην Κ.Υ.Α 36259/1757/Ε103/2010(1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οι 4834/25-1-2013 του Υ.Π.Ε.Κ.Α. ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους», νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείριση τους».

2. Εργασίες που θα εκτελεσθούν

Περιλαμβάνεται ο διαχωρισμός των υλικών, το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους των αποβλήτων στην μονάδα επεξεργασίας Α.Ε.Κ.Κ., η κάλυψη των οικονομικών υποχρεώσεων προς τη μονάδα επεξεργασίας Α.Ε.Κ.Κ. και η λήψη της βεβαίωσης παραλαβής από το διαχειριστή της μονάδας επεξεργασίας Α.Ε.Κ.Κ.. Η συλλογή, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των υλικών περιλαμβάνεται στα εκάστοτε άρθρα. Για υλικά κατηγορίας ΕΚΑ 17 09 04.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση θα πραγματοποιείται σε τόνους (ton), με βάση ζυγολόγια. Η πληρωμή του αναδόχου θα γίνεται μόνο εφόσον προσκομίζει τα αντίστοιχα παραστατικά προσκόμισης των υλικών στο χώρο διάθεσης.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 5

ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στην επίστρωση συγκολλητικής επάλειψης επί της ασφαλτικής στρώσης βάσης.

2. Εργασίες που θα εκτελεστούν

Για την πλήρη κατασκευή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης επί ασφαλτικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), η ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη θα είναι κατάλληλη για το ανωτέρω θερμό ασφαλτόμιγμα. Διευκρινίζεται ότι λόγω του μικρού πάχους των αντιολισθηρών ταπήτων, απαιτείται συγκολλητική επάλειψη με μικρή ποσότητα ασφαλτικού γαλακτώματος (να παραμένουν τελικά τουλάχιστον 300 g/m² ασφαλτικού συνδετικού), για την αποφυγή δημιουργίας επιφάνειας ολίσθησης του τάπητα πάνω στην επιφάνεια

έδρασης. Αποβλέποντας στην επιτυχία μίας ομοιογενούς επάλειψης πάνω σε όλη την επιφάνεια, η διάχυση πρέπει να πραγματοποιείται με διανομέα ασφάλτου και με αραιωμένο ασφαλτικό γαλάκτωμα με περιεκτικότητα 30% σε άσφαλτο. (Γαλάκτωμα με περιεκτικότητα σε άσφαλτο π.χ. 60% αραιώνεται προσεκτικά, με προσθήκη υδατικής φάσης 100% -ζητούνται οδηγίες από το εργοστάσιο παραγωγής του γαλακτώματος- για λήψη γαλακτώματος που να δίδει υπόλειμμα ασφαλτικού 30%).

Συγκολλητική επάλειψη με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-4 με περιεκτικότητα 0,4 - 0,6kg/m² επιφάνειας. Το διάλυμα αυτό αφήνεται για ξήρανση μέχρι να αποκτήσει τέτοιες συγκολλητικές ιδιότητες ώστε να δέχεται επίστρωση. Το φωτιστικό πετρέλαιο που χρησιμοποιείται σαν διαλύτης δεν θα υπερβαίνει ποσοστό 3 - 4% κατά βάρος.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση θα πραγματοποιείται σε τετραγωνικά μέτρα επιφάνειας επί ασφαλτικής στρώσης βάσης.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 6

ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στην αποξήλωση του υφιστάμενου δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης εντός των χώρων του κτιρίου.

2. Εργασίες που θα εκτελεστούν

Η εργασία της αποξήλωσης θα εκτελεστεί μετά τη καθαίρεση των πλακών δαπέδου, του επιχρίσματος των τοίχων και τμημάτων των υφιστάμενων πλινθοδομών του κτιρίου, τα οποία επιμετρούνται με διαφορετικά άρθρα, και αφορά στην αποξήλωση του συνολικού μήκους του δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης με τις σωληνώσεις και τα τεμάχια συναρμογής που βρίσκονται επί των υφιστάμενων τοίχων και δαπέδων του κτιρίου, καθώς και λοιπά ειδικά εξαρτήματα που αφορούν στη λειτουργία τους. Στις εργασίες περιλαμβάνονται οι απομονώσεις των δικτύων.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση θα πραγματοποιείται επί μέτρου μήκους αποξηλωμένου τμήματος των σωληνώσεων και των ειδικών τεμαχίων που αποτελούν τα δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης. Στην τιμή περιλαμβάνονται, η εργασία καθαίρεσης από τεχνίτες, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των αποξηλώσεων προς αποθήκευση.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 7

ΘΕΡΜΙΚΗ ΜΟΝΩΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στη θερμική μόνωση των σωληνώσεων του νέου δικτύου ύδρευσης εντός των χώρων του κτιρίου.

2. Εργασίες που θα εκτελεστούν

Η μόνωση που θα χρησιμοποιηθεί στο δίκτυο νερού θα είναι συνθετικό καουτσούκ κλειστής κυτταρικής δομής (τύπου Armaflex ή ισοδύναμου) πάχους 9mm, σε μορφή κυλίνδρου (κοχύλι). Σε περίπτωση εξωτερικής τοποθέτησης της μόνωσης, αυτή θα πρέπει να προστατεύεται έναντι της ηλιακής (υπεριώδους) ακτινοβολίας. Το υλικό, από το οποίο κατασκευάζονται τα κοχύλια είναι αφρώδες πολυαιθυλένιο δικτυωμένο με κλειστές κυψέλες και έχει:

- ειδικό βάρος: περίπου 30 kg/m³
- συντελεστή θερμική αγωγιμότητας: 0.033 – 0,038 kcal/m.h.ο°C στους 20°C
- διαπερατότητα στους υδρατμούς : 0.00003 gr/m.h torr
- θερμοκρασιακή αντοχή υλικού: από –30°C μέχρι 120°C
- Συμπεριφορά στη φωτιά κατά DIN 4102 : B1 (δύσκολα αναφλέξιμο)

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση θα πραγματοποιείται επί μέτρου μήκους τμήματος των σωληνώσεων που θα φέρουν θερμική μόνωση.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 8 **ΞΥΛΙΝΗ ΣΤΕΓΗ ΜΕ ΕΠΙΚΕΡΑΜΩΣΗ**

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στην κατασκευή ξύλινης στέγης με επικεράμωση με κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου επί του υφιστάμενου δώματος του κτιρίου.

2. Εργασίες που θα εκτελεστούν

Στέγη ξύλινη για επιστέγαση με κεραμίδια ρωμαϊκά, πολυκλινής, οποιασδήποτε κάτοψης και σε οποιοδήποτε ύψος από το έδαφος, με δοκίδες (απλούς αμείβοντες) ή ζευκτά απλής μορφής, με τεγίδες, διαδοκίδες, στρωτήρες, κορυφοδοκούς, κατά μήκος και με εγκάρσιους, συνδέσμους ζευκτών, όλα από δομική ξυλεία πελεκητή, κατηγορίας κατ' ελάχιστον C22 - 10E κατά ΕΛΟΤ EN 338, με επιτεγίδες 4x6 cm, με σιδηρούς συνδέσμους (τζινέτια, αγκάλες ανάρτησης ελκυστήρων κ.λ.π.) και γενικά με υλικά, μικροϋλικά και ικριώματα επί τόπου καθώς και την εργασία πλήρους κατασκευής.

Σανίδωμα στέγης σε υπάρχουσα τεγίδωση, με τα υλικά και μικροϋλικά, τα ικριώματα και εργασία πλήρους κατασκευής.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση των εργασιών κατασκευής της ξύλινης στέγης γίνεται με επί τετραγωνικού μέτρου περαιωμένης πραγματικής επιφάνειας στέγης.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 9

ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στην κατασκευή μεταλλικού σκελετού επί της οροφής του κτιρίου που θα διαπερνά την επικεράμωση της ξύλινης στέγης για την τοποθέτηση ηλιακού θερμοσίφωνα ή οποιασδήποτε άλλης απαραίτητης συσκευής που τοποθετείται αναγκαστικά επί της στέγης.

2. Εργασίες που θα εκτελεστούν

Κατασκευή μεταλλικού δικτυώματος-σκελετού από ευθύγραμμους ράβδους θερμής έλασης, γωνιακής ισοσκελούς διατομής και σχήματος Π, από ποιότητα χάλυβα S235JR. Οι διαστάσεις, τα βάρη των ράβδων και οι ανοχές αποκλίσεων διαστάσεων περιγράφονται στο πρότυπο EN10056 (DIN 1028). Η σύνδεση των ράβδων θα γίνει με τις απαραίτητες λάμες, γωνίες στήριξης και βίδες.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση της εργασίας γίνεται ανά χιλιογραμμάριο (kg) χρησιμοποιούμενων υλικών για την κατασκευή των σκελετών.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 10

ΣΤΕΓΑΝΩΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕ ΤΣΙΜΕΝΤΟΕΙΔΗ ΥΛΙΚΑ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στα υλικά και τις εργασίες για τις μονώσεις του κτιρίου.

2. Εργασίες που θα εκτελεστούν

Επαλειφόμενη κονία, που αποτελείται από τσιμέντο υψηλών απαιτήσεων, ειδικά επιλεγμένα αδρανή, πρόσθετα βελτιωτικά, που βοηθούν στην πρόσφυση και τη στεγανοποίηση. Διατίθεται σε μορφή σκόνης, αναμιγνύεται μόνο με νερό δίνοντας μια παχύρρευστη μάζα, που επαλείφεται με βούρτσα απλά και γρήγορα, δημιουργώντας την ανθεκτικότερη και την οικονομικότερη λύση στεγανοποίησης. Προσφέρει απεριόριστη διάρκεια προστασίας από το νερό και αντικαθιστά τις απλές τσιμεντοκονίες. Μετά την εφαρμογή του, εάν χρειάζεται, μπρορεί να βαφεί ή να σοβατιστεί.

Προτού εφαρμοστεί το υλικό πρέπει να έχουμε επιφάνεια απαλλαγμένη από σαθρά σημεία, λάδια ξυλοτύπων, άλατα, σκόνες. Αφαιρούνται τρυπόξυλα, πολυστερίνη και αιχμηρές προεξοχές. Κόβουμε τις φουρκέτες σε βάθος 2εκ. και σφραγίζουμε τις οπές με ταχύπηκτη κονία ή με το ίδιο υλικό πιο σφιχτό. Ακολούθως διαβρέχουμε το υπόβαθρο, λίγο πριν την εφαρμογή μέχρι κορεσμού.

Απόκλιση κατά τον έλεγχο επιπεδότητας των στρώσεων με ευθύγραμμο κανόνα 3μ. κατά οποιαδήποτε διεύθυνση όχι μεγαλύτερη από 5χιλ..

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση της εργασίας γίνεται ανά τετραγωνικό μέτρο περατωμένης επιφάνειας τοίχου επιστρωμένου με στεγανωτική κονία. Στις τιμές περιλαμβάνονται γενικά η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του Έργου όλων των υλικών, ο καθαρισμός και η προετοιμασία των επιφανειών πριν από την εφαρμογή των μονωτικών υλικών, σύμφωνα με τις οδηγίες των εργοστασίων παραγωγής και του Επιβλέποντα μηχανικού, τα ικριώματα, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη, είτε αναφέρεται ή όχι στο άρθρο, που είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των μονώσεων.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 11

ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στην προμήθεια και εγκατάσταση αντλίας θερμότητας για τον κλιματισμό του κτιρίου.

2. Εργασίες που θα εκτελεστούν

Η αερόψυκτη αντλία θερμότητας πρέπει είναι σχεδιασμένη και κατασκευασμένη σύμφωνα με τις ακόλουθες Ευρωπαϊκές οδηγίες:

- 97/23/EC (PED) :Construction of pressure vessel
- 2006/42/EC :Machinery Directive
- 2006/95/EC :Low Voltage
- 2004/108/EC : Electromagnetic Compatibility
- EN 60204 -1 / EN 60335-2-40 : Electrical & Safety Codes
- UNI – EN ISO 9001 :2000: Manufacturing Quality stds

Η μονάδα θα έχει δοκιμαστεί σε πλήρες φορτίο στο εργοστάσιο στις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας και θερμοκρασίες νερού. Όλες οι μονάδες θα φέρουν πιστοποίηση CE και το εργοστάσιο κατασκευής θα είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001 για Quality Management . Πριν από την αποστολή των μονάδων στο έργο, θα γίνουν όλες οι δοκιμές για την αποφυγή διαρροών. Η μονάδα θα παραδοθεί πλήρως συναρμολογημένη στον τόπο του έργου και θα είναι πληρωμένη με την απαραίτητη ποσότητα λαδιού και ψυκτικού μέσου για την ορθή λειτουργία της. . Θα αποτελεί ένα ενιαίο συγκρότημα κατάλληλο για εξωτερική τοποθέτηση.

Τεχνικά χαρακτηριστικά αερόψυκτης αντλίας θερμότητας

1. Η ψυκτική απόδοση της αντλίας θερμότητας θα είναι 100 kW(+5%) , για θερμοκρασίες εισόδου νερού 12οC και εξόδου 7οC και θερμοκρασία περιβάλλοντος 35 οC
2. Η θερμική απόδοση της αντλίας θερμότητας θα είναι 100 kW(+5%) ,για θερμοκρασίες εισόδου νερού 40οC και εξόδου 45οC και θερμοκρασία περιβάλλοντος 7 οC
3. Η ενεργειακή κλάση της αντλίας θερμότητας κατά EUROVENT σε θέρμανση και ψύξη θα είναι κλάσης A
4. Βαθμός απόδοσης σε λειτουργία ψύξης (EER) =>3,1

5. Βαθμός απόδοσης σε λειτουργία θέρμανσης (COP) =>3,20
 6. Εκπεμπόμενη ηχητική πίεση σε απόσταση ενός μέτρου 1μ (κατά ISO 3744)<=75dB(A)
 7. Μέγιστη απορροφούμενη ηλεκτρική ισχύς (σε ψύξη ή θέρμανση) 100,0KW
 8. Τύπος ψυκτικού μέσου : R410a
 9. Τύπος συμπιεστή : Ερμητικός τύπου scroll
 10. Οι διαστάσεις της μονάδας δεν μπορούν να υπερβαίνουν σε πλάτος 2,70 m και μήκος τα 5m. Μονάδα με μεγαλύτερες διαστάσεις δεν μπορεί να γίνει δεκτή λόγω χωροταξικού περιορισμού.
 11. Τα όρια λειτουργίας των μονάδων υπό πλήρες φορτίο θα είναι
 - Ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος -10 οC
 - Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος 46οC
- Οι ονομαστικές αποδόσεις της μονάδας και οι ενεργειακοί συντελεστές θα είναι πιστοποιημένοι υποχρεωτικά από τον οργανισμό Eurovent σύμφωνα με την νέα νόρμα EN 14511.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση της εργασίας γίνεται ανά τεμάχιο εγκατεστημένης μονάδας.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 12

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΨΥΧΡΟΣΤΑΣΙΟΥ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στην προμήθεια και εγκατάσταση αντλίας θερμότητας για τον κλιματισμό του κτιρίου.

2. Εργασίες που θα εκτελεστούν

Για τη σωστή λειτουργία του ψύκτη απαιτείται η εγκατάσταση υδραυλικού κυκλώματος «ψυχοστασίου» προσαρμοσμένο δίπλα στον ψύκτη. Το πρωτεύον θα αφορά το υδραυλικό κύκλωμα του ψύκτη και θα αποτελεί τη σωλήνωση του εισερχόμενου και εξερχόμενου νερού (από και προς τον ψύκτη), θα είναι από γαλβανισμένη χαλυβδοσωλήνα και θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω, σύμφωνα με το ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ της ΤΣΥ:

α. Μανόμετρα

β. Αντικραδασμικά

γ. Θερμόμετρα

δ. Αντλία πρωτεύοντος (τα τεχνικά χαρακτηριστικά της περιγράφονται παρακάτω)

ε. Αντεπίστροφο νερού

στ. Φίλτρα νερού

ζ. Δοχείο διαστολής: θα είναι κατασκευασμένο από χάλυβα ή αλουμίνιο με κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία ή από πολυεστέρα

η. Αυτόματος πληρώσεως (από δίκτυο παροχής νερού του ΝΚ)

θ. Βάνες αποκοπής

ι. Αυτόματα εξαεριστικά

ια. Ρυθμιστική βάνα

ιβ. Διακόπτης ροής

ιγ. Βαλβίδες ασφαλείας

ιδ. Δοχείο αδρανείας, το οποίο θα είναι θερμομονωμένο και κατασκευασμένο από χάλυβα με κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία και θα έχει κατάλληλη χωρητικότητα

ιε. Βάνα εκκένωσης δικτύου

ιστ. Τυχόν άλλα εξαρτήματα απαραίτητα για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης κλιματισμού.

Το δευτερεύον κύκλωμα θα αφορά το υδραυλικό κύκλωμα του πλοίου και θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω, σύμφωνα με το ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ της ΤΣΥ:

α. Σωλήνωση εισερχόμενου και εξερχόμενου νερού (από και προς το πλοίο) που θα αποτελείται από γαλβανισμένη χαλυβδοσωλήνα και από ημιεύκαμπτα τμήματα ελαστικών σωλήνων. Τα τμήματα των σωληνώσεων εισόδου / εξόδου νερού από το πρωτεύον κύκλωμα μέχρι τα σημεία σύνδεσης των εύκαμπτων εξωτερικών σωληνώσεων, θα είναι από γαλβανισμένη χαλυβδοσωλήνα. Στις χαλυβδοσωλήνες θα τοποθετηθούν όλα τα εξαρτήματα του δευτερεύοντος κυκλώματος.

β. Αντλία δευτερεύοντος κυκλώματος (τα τεχνικά χαρακτηριστικά της περιγράφονται παρακάτω)

γ. Αντεπίστροφο νερού

δ. Φίλτρα νερού

ε. Αεροεξαγωγός (air relief valve) διπλής ενέργειας. Λόγω της ιδιαιτερότητας της μη μόνιμης σύνδεσης του πλοίου με την ψυκτική μονάδα, το δίκτυο του δευτερεύοντος (εύκαμπτοι σωλήνες) μπορεί να παρουσιάσει κενά νερού (αέρα, φυσαλίδες κλπ). Για το λόγο αυτό θα πρέπει να τοποθετηθεί ο αεροεξαγωγός για την προστασία των αντλιών και των λοιπών εξαρτημάτων.

στ. Μανόμετρα

ζ. Θερμόμετρα

η. Βάνες αποκοπής

θ. Αυτόματα εξαεριστικά

ι. Βάνα εκκένωσης δικτύου

ια. Ταχυσύνδεσμοι STORZ

ιβ. Τυχόν άλλα εξαρτήματα απαραίτητα για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης κλιματισμού

Όλα τα υλικά/εξαρτήματα πρωτεύοντος και δευτερεύοντος κυκλώματος θα είναι ονομαστικής πίεσης τουλάχιστον 16 bar.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση της εργασίας γίνεται ανά τεμάχιο εγκατεστημένης μονάδας.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 13
ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΤΥΠΟΥ SPLIT

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στην προμήθεια και εγκατάσταση κλιματιστικών μονάδων.

2. Εργασίες που θα εκτελεστούν

Κάθε αυτόνομη κλιματιστική μονάδα διμερούς τύπου (split unit) θα αποτελείται από δύο τμήματα από τα οποία το ένα, που θα φέρει το ψυκτικό στοιχείο και τον ανεμιστήρα (Evaporator), θα βρίσκεται μέσα στον κλιματιζόμενο χώρο, και το άλλο, που θα φέρει τον συμπιεστή και τον αερόψυκτο συμπυκνωτή (Condensing unit), θα εγκατασταθεί στο υπαίθρο. Τα δύο τμήματα θα συνδέονται μεταξύ τους μόνο με τις σωληνώσεις του ψυκτικού μέσου και τις ηλεκτρικές γραμμές.

Η εσωτερική μονάδα θα περιλαμβάνει : Τον ανεμιστήρα με τον ηλεκτροκινητήρα του, τριών τουλάχιστον ταχυτήτων, αθόρυβης λειτουργίας. Το ψυκτικό στοιχείο, με λεκάνη συγκέντρωσης των συμπυκνωμένων υδρατμών πάνω σε αυτό κατά τη θερινή λειτουργία. Φίλτρο αέρα, πλενόμενου τύπου. Κέλυφος που περιέχει όλα τα παραπάνω, καλαίσθητης εμφάνισης, μεταλλικό ή πλαστικό. Η εσωτερική μονάδα θα είναι κατάλληλη για επίτοιχη εγκατάσταση, σύμφωνα με τις υποδείξεις της τεχνικής υπηρεσίας.

Η εξωτερική μονάδα θα περιλαμβάνει : Τον συμπιεστή(ψυκτικού μέσου R410 ή R32)με τον ηλεκτροκινητήρα του. Τον αερόψυκτο συμπυκνωτή με τον αξονικό ανεμιστήρα με τον ηλεκτροκινητήρα του. Δοχείο συλλογής υγρού ψυκτικού μέσου. Σωληνώσεις ψυκτικού μέσου με τα εξαρτήματά τους. Κέλυφος που περιέχει όλα τα παραπάνω, από ισχυρό χαλυβδόελασμα με βαφή ανθεκτική σε διάβρωση κάτω από συνθήκες υπαίθρου, με ανοίγματα αερισμού. Η μονάδα υπαίθρου θα είναι μικρών σχετικά διαστάσεων και κατάλληλη για τοποθέτηση είτε στον τοίχο σε ειδικές βάσεις, είτε στο δάπεδο.

Οι ηλεκτροκινητήρες θα είναι στεγανού τύπου.

Οι σωληνώσεις μεταξύ εσωτερικού και εξωτερικού τμήματος κάθε μονάδας θα είναι χάλκινες και μονωμένες σε όλο το μήκος τους.

Κάθε μονάδα θα περιλαμβάνει τα εξής όργανα ελέγχου :

- Διακόπτη τριών ταχυτήτων, του ανεμιστήρα του ψυκτικού στοιχείου.
- Επιλογικό διακόπτη για θέρμανση
- Ψύξη
- λειτουργία ανεμιστήρα μόνο - OFF.
- Θερμοστάτη για τη ρύθμιση της επιθυμητής θερμοκρασίας θέρους ή χειμώνα.

Τα παραπάνω όργανα θα βρίσκονται, πάνω στο κέλυφος της εσωτερικής μονάδας και σε remote control. Στην εγκατάσταση των μονάδων περιλαμβάνονται :

Η εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας με στηρίγματα πάνω στον τοίχο (επίτοιχης).

Η εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας (Condensing unit) θα τοποθετηθεί πάνω σε μεταλλικές βάσεις επί τοίχου τύπου (Γ) ή στο δάπεδο(μόνο σε ιδιαίτερη περίπτωση που δεν μπορεί να τοποθετηθεί στον τοίχο), πάνω σε μεταλλική βάση τύπου (Π).

Η εγκατάσταση των καλωδιώσεων των ψυκτικών κυκλωμάτων μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας, και η μόνωσή τους. - Η ηλεκτρική σύνδεση της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας.

Η ηλεκτρική σύνδεση του κλιματιστικού μέχρι τον ηλεκτρικό πίνακα

Η πλήρωση του συγκροτήματος με πλήρη φόρτο ψυκτικού μέσου και ειδικού λιπαντικού ελαίου (χαμηλών θερμοκρασιών). - Οι δοκιμές και οι ρυθμίσεις, για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

Επιπλέον για όλα τα κλιματιστικά πρέπει να ισχύουν:

1. Η μέγιστη στάθμη θορύβου της εσωτερικής μονάδας στην υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα να είναι μικρότερη ή ίση με 45dBA.
2. Θα πρέπει να είναι ενεργειακής κλάσης A++.
3. Να έχουν ανακλινόμενες περσίδες για ομοιόμορφη ανακατανομή του αέρα.
4. Να φέρουν ασύρματο τηλεχειριστήριο. Όλες οι λειτουργίες του μηχανήματος θα ελέγχονται από το ασύρματο τηλεχειριστήριο, όπως: - Επιλογή είδους λειτουργίας. - Επιλογή ταχύτητας ανεμιστήρα - Ρύθμιση θερμοκρασίας - Αυτόματη κίνηση περσίδων - Διακόπτη ON/OFF (επιθυμητή επαναλειτουργία τους μετά από διακοπή ρεύματος) - Χρονοδιακόπτης 24ωρου προγραμματισμού - Σύστημα αφύγρανσης
5. Η εξωτερική μονάδα πρέπει να είναι κατάλληλη για υπαίθρια εγκατάσταση με αντισκωριακή προστασία και για δυσμενείς καιρικές συνθήκες.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση της εργασίας γίνεται ανά τεμάχιο εγκατεστημένης μονάδας.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 14 **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗΣ**

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στην εγκατάσταση των καλωδιώσεων και λοιπών συσκευών δικτύου ηλεκτροδότησης.

2. Εργασίες που θα εκτελεστούν

Στο αντικείμενο αυτής της προδιαγραφής περιλαμβάνονται:

- Οι εγκαταστάσεις ηλεκτροφωτισμού, δηλαδή οι σωληνώσεις, καλωδιώσεις, τα φωτιστικά σώματα, οι ρευματοδότες, οι διακόπτες.
- Τα δίκτυα διανομής κίνησης, δηλαδή οι σωληνώσεις, οι σχάρες καλωδίων, οι καλωδιώσεις από τον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης προς τις καταναλώσεις.

Οι εγκαταστάσεις φωτισμού και κίνησης προβλέπονται να είναι ορατές και σύμφωνες με όσα απαιτούνται για υγρούς χώρους.

Όλες οι εγκαταστάσεις φωτισμού και κίνησης θα γίνουν με υλικά άριστης ποιότητας, σύμφωνα με τους κανονισμούς εσωτερικών εγκαταστάσεων του Υπουργείου Βιομηχανίας και της ΔΕΗ και τις οδηγίες της Υπηρεσίας επίβλεψης. Οι εγκαταστάσεις θα περιλαμβάνουν, εκτός από τα υλικά και λοιπά αναφερόμενα στη συνέχεια, και κάθε άλλο εξάρτημα και υλικό που είναι απαραίτητο για την ικανοποιητική κατασκευή και λειτουργία.

Εγκαταστάσεις ηλεκτροφωτισμού

Τα κυκλώματα φωτισμού προβλέπονται γενικά ορατά με καλώδια τύπου NYM ή αγωγούς NYA 3 x 1,5 mm² τα οποία οδεύουν εντός σωλήνων προστασίας, διαστάσεων σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ, οι οποίοι θα στηρίζονται στα οικοδομικά στοιχεία με ειδικά στηρίγματα απόστασης.

Οι διακόπτες τοπικού φωτισμού προβλέπονται στεγανοί σε ορατή εγκατάσταση και σε ύψος 0,80 m πάνω από το δάπεδο.

Φωτιστικά σώματα

Τα φωτιστικά σώματα που προβλέπεται να εγκατασταθούν θα είναι διαφόρων τύπων. Οι διάφοροι τύποι που μπορεί να χρησιμοποιηθούν είναι οι ακόλουθοι:

- Φωτιστικό σώμα φθορισμού, στεγανό που αποτελείται από πλαστική βάση ενισχυμένου πολυεστέρα, με κάλυμμα από ημιδιαφανές πλαστικό που κλείνει με μανδάλωση στη βάση στεγανά (παρεμβολή ελαστικού ή άλλου υλικού). Το φωτιστικό σώμα φέρει εσωτερικά λυχνιολαβές, διάταξη εκκίνησης (STARTER), πυκνωτή βελτίωσης του συντελεστή ισχύος, ακροδέκτη γείωσης, εσωτερικές συρματώσεις και λαμπτήρες 2x36W. Το σώμα προσδένεται στην οροφή του χώρου.
- Φωτιστικά σώματα εξωτερικού φωτισμού, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) και βραχίονα εγκατάστασής του επί του ιστού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, ισχύος 50 – 80 W.
- Το φωτιστικό σώμα ασφαλείας θα φέρει λαμπτήρα 8W, απόδοσης φωτισμού 180 LUMENS, σταθερά για διάστημα τριών (3) ωρών από την χρονική στιγμή διακοπής της παροχής ηλεκτρικής ενέργειας. Η μεταγωγή στην εφεδρική τροφοδοσία και η επίτευξη της μέγιστης φωτεινής απόδοσης θα γίνεται το πολύ σε 10 sec.

Τοποθετούνται τόσα φωτιστικά (ακόμη και αν διαφορετικά αναφέρεται στην μελέτη) ώστε να επιτευχθεί η απαιτούμενη από τους κανονισμούς στάθμη φωτισμού των 10 Lux στις οδεύσεις διαφυγής. Το φωτιστικό σώμα θα φέρει ηλεκτρονικό διακόπτη και σταθεροποιημένο φορτιστή μπαταρίας (προστασία από πλήρη εκφόρτιση). Η τοποθέτησή του θα γίνεται πολύ εύκολα και η κατανάλωση ρεύματος θα είναι μικρή. Ο ηλεκτρονικός διακόπτης συνδέει την μπαταρία με το δίκτυο 220 V. Δεν θα υπάρχει περίπτωση φθορών και οξειδώσεων αφού δεν υφίστανται μηχανικές επαφές.

Τα φωτιστικά θα φέρουν τις κατωτέρω σημάνσεις: - αν καταδεικνύουν οδεύσεις διαφυγής θα φέρουν στην επιφάνειά τους το σήμα διάσωσης και τόξο κατάλληλης διεύθυνσης, - αν καταδεικνύουν οδεύσεις διαφυγής που οδηγούν σε κλίμακα θα φέρουν στην επιφάνειά τους το σήμα διάσωσης, τόξο κατάλληλης διεύθυνσης και την ένδειξη κλίμακας, - αν καταδεικνύουν τελική έξοδο θα αναγράφουν στην εμπρόσθια επιφάνειά τους την λέξη "ΕΞΟΔΟΣ", με αντίστοιχο τόξο. Τα προβλεπόμενα να εγκατασταθούν φωτιστικά σώματα νοούνται πλήρη, συρματωμένα και δοκιμασμένα στο εργοστάσιο κατασκευής τους. Τα σώματα περιλαμβάνουν τους λαμπτήρες, τις λυχνιολαβές, τις τυχόν απαιτούμενες διατάξεις έναυσης και διόρθωσης συντελεστή ισχύος, τους ακροδέκτες σύνδεσης και τις προσερχόμενες και απερχόμενες γραμμές, τις διατάξεις στερέωσης και ανάρτησης και κάθε εξάρτημα απαραίτητο για την κανονική και ασφαλή λειτουργία τους όπως ρητά αναφέρθηκε στις προηγούμενες δύο παραγράφους.

Όλα τα μεταλλικά φωτιστικά σώματα θα γειωθούν ανεξάρτητα από την θέση ή τον τρόπο τοποθέτησης. Οι εσωτερικές συρματώσεις των φωτιστικών σωμάτων θα είναι κατάλληλες για ψηλές θερμοκρασίες. Η συρμάτωση φωτιστικών σωμάτων εγκατεστημένων σε συνεχείς σειρές θα είναι εσωτερική με αγωγούς που φέρουν μονώσεις ανθεκτικές σε ψηλές θερμοκρασίες, διατομής επιτρεπόμενης για την ασφάλεια προστασίας του κυκλώματος.

Τα φωτιστικά σώματα με λαμπτήρες φθορισμού θα φέρουν λυχνιολαβές τύπου ασφαλείας που απαιτούν περιστροφή του λαμπτήρα για την τελική του θέση λειτουργίας. Όλα τα μεταλλικά μέρη των

φωτιστικών σωμάτων εκτός αν ρητά σημειώνεται στα σχέδια ή το τιμολόγιο, θα έχουν υποστεί κατεργασία έναντι οξείδωσης, που περιλαμβάνει απορρύπανση, αποβολή σκουριάς, φωσφάτωση και επίστρωση με ειδικό υπόστρωμα βαφής ανθεκτικής στην υγρασία, μεγάλης ικανότητας πρόσφυσης και ισχυρών αντισκωριακών ιδιοτήτων. Όλα τα μεταλλικά μέρη των φωτιστικών σωμάτων θα φέρουν τελική στρώση βαφής σε κλίβανο ψηλής θερμοκρασίας. Οι αντανακλαστικές επιφάνειες των φωτιστικών σωμάτων θα είναι στιλπνές με συντελεστή ανάκλασης 80% τουλάχιστον.

Οι λοιπές επιφάνειες θα είναι χρώματος της εκλογής του Εργοδότη. Οι αθέατες επιφάνειες θα βαφούν επίσης.

Δίκτυο διανομής κίνησης

Σε κατάλληλο χώρο, ο γενικός πίνακας χαμηλής τάσης βρίσκεται μέσα στο κτίριο. Από τον πίνακα αυτό ξεκινούν οι γραμμές για τους διάφορους κινητήρες. Η διέλευση των καλωδίων μέσα από τους χώρους θα γίνεται με τοποθέτησή τους μέσα σε γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες της απαιτούμενης διαμέτρου ή μεταλλικά γαλβανιζέ κανάλια, ή πλαστικοί σωλήνες φλεξίμπλ.

Τα καλώδια θα αποτελούνται από χάλκινους αγωγούς με την κατάλληλη μόνωση και μανδύα θερμοπλαστικό τύπου Ν.Υ.Υ. Οι αγωγοί διατομής μέχρι 4 mm² θα είναι μονόκλωνοι και οι αντίστοιχοι με διατομή 6 mm² και άνω θα είναι πολύκλωνοι. Όλοι οι αγωγοί θα φέρουν σε όλο το μήκος τους χρωματισμούς των φάσεων, του ουδετέρου και της γείωσης. Οι αγωγοί του ουδετέρου και της γείωσης θα φέρουν την ίδια μόνωση με τους αγωγούς φάσεων και θα είναι παρόμοιοι με αυτούς. Οι αγωγοί ουδετέρου και γείωσης θα τοποθετηθούν μέσα στον ίδιο σωλήνα ή το ίδιο καλώδιο με τους αγωγούς φάσεων εκτός αν σημειώνεται στα σχέδια διαφορετικά.

Εκτός από τα καλώδια κίνησης, σε κάθε κινητήρα θα οδεύουν και καλώδια Ν.Υ.Υ. 3*1,5 mm² για την μετάδοση σημάτων από τα συστήματα προστασίας έναντι υπερθέρμανσης. Εάν βεβαίως οι κινητήρες συνοδεύονται από καλώδια τροφοδοσίας τα οποία έχουν ενσωματωμένους τους απαραίτητους αγωγούς για μετάδοση σημάτων, δεν είναι αναγκαία η τοποθέτηση ξεχωριστών καλωδίων σημάτων.

Σωλήνες Προστασίας και Σχάρες

Σωλήνες Προστασίας Σε περίπτωση επίτοιχης ορατής τοποθέτησης καλωδίων, θα χρησιμοποιηθούν ευθύγραμμοι σωλήνες βαρέως τύπου. Οι ευθύγραμμοι σωλήνες και τα εξαρτήματά τους πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από υ Ρ.Υ.Υ., σε χρώμα Γκρι (RAL 7035). Η θερμοανθεκτικότητά τους πρέπει να είναι από -15οC έως +60οC (για μικρά χρονικά Τεχνικές Προδιαγραφές Ηλεκτρομηχανολογικών Έργων - Σελίδα 27 διαστήματα έως +70οC). Η μηχανική αντοχή συμπίεσης πρέπει να είναι >1250 έως 1500 N/10cm σύμφωνα με το πρότυπο EN 50086-2-1.

Οι ευθύγραμμοι λείοι πλαστικοί σωλήνες πρέπει με την χρησιμοποίηση κατάλληλων διατιθέμενων εξαρτημάτων να προσφέρουν βαθμό προστασίας IP55 ή IP65. Οι βασικές διαστάσεις τους είναι: Εξωτερική Διάμετρος (mm) Αποκλίσεις (mm) Εσωτερική Διάμετρος (mm) 16 ±0,30 13,0 20 ±0,30 16,9 25 ±0,40 21,4 32 ±0,40 27,7 Είναι προφανές ότι πρέπει να διατίθενται και τα κατάλληλα εξαρτήματα (Μούφες σύνδεσης, Γωνίες, Διακλαδώσεις, Στηρίγματα, Καμπύλες) στις αντίστοιχες διαστάσεις.

Οι διάμετροι των σωλήνων επιλέγονται έτσι ώστε να δημιουργείται ένας βαθμός πλήρωσης της διατομής των σωλήνων από τα καλώδια κατά μέγιστο 40%, όταν τοποθετούνται πολλά καλώδια εντός του ίδιου σωλήνα (βλέπε "Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις" - Β Στεργίου, Σ. Τουλόγλου). Όταν διέρχεται ένα μόνον καλώδιο, ισχύει η σχέση $D > 1,35 d$. Σωληνώσεις ορατές θα στηρίζονται σε κατάλληλα στηρίγματα ανά 1m περίπου και καλώδια ορατά ανά 0,30 m.

Ρευματοδότες

Σε κάθε εγκατάσταση προβλέπεται να τοποθετηθεί και 1 ρευματοδότης τριφασικός 400V/16A στεγανός βιομηχανικού τύπου IP44, σε ορατή εγκατάσταση, 50 cm πάνω από το δάπεδο.

Γενικά για τις δοκιμές της εγκατάστασης φωτισμού και κίνησης

Όταν περατωθούν τμηματικά ή και ολικά οι εγκαταστάσεις και πριν από οποιαδήποτε παραλαβή, ο Εργολάβος είναι υποχρεωμένος να προβεί στις ακόλουθες δοκιμές με δικά του μέσα, όργανα προσωπικό και δαπάνες, εκτός από τις δαπάνες που αναφέρονται στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας. Οι δοκιμές θα επαναλαμβάνονται μέχρι τέλειας ικανοποίησης των ζητούμενων αποτελεσμάτων, οπότε και θα συντάσσεται για κάθε είδος δοκιμών σχετικό πρωτόκολλο υπογραφόμενο από την Υπηρεσία επίβλεψης και από τον Εργολάβο. Ο Εργολάβος είναι υποχρεωμένος να επαναλάβει τις δοκιμές μπροστά στην Επιτροπή παραλαβής αν ζητηθεί αυτό.

Δοκιμή αντίστασης μόνωσης προς τη γη

Η δοκιμή της αντίστασης μόνωσης προς γη συνίσταται στην μέτρηση της αντίστασης μόνωσης έναντι της γης κάθε τμήματος της εγκατάστασης περιλαμβανομένου μεταξύ δύο διαδοχικών ασφαλειών ή κείμενο μετά την τελευταία ασφάλεια. Η παραπάνω αντίσταση θα πρέπει να βρεθεί όχι κατώτερη των 250.000 Ω, για τους αγωγούς διατομής έως και 10 mm². Πάνω από την διατομή αυτή γίνεται δεκτό ότι η μόνωση μεταβάλλεται αντίστροφα ανάλογα με την διάμετρο των αγωγών. Οι μετρήσεις θα γίνονται με την παροχή συνεχούς ρεύματος τάσης 220V τουλάχιστο, του αρνητικού πόλου συνδεδεμένου προς την ελεγχόμενη γραμμή. Κατά την διάρκεια των δοκιμών οι ασφάλειες, οι διακόπτες και οι λαμπτήρες θα είναι τοποθετημένοι σε θέση λειτουργίας και οι μόνιμες συσκευές κατανάλωσης θα είναι αποσυνδεδεμένες.

Δοκιμή αντίστασης μόνωσης μεταξύ αγωγών

Οι μετρούμενες τιμές αντίστασης μόνωσης μεταξύ αγωγών θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσες με τις οριζόμενες στην παραπάνω δοκιμή αντίστασης μόνωσης προς γη. Κατά την διάρκεια των δοκιμών οι ασφάλειες και οι διακόπτες θα είναι τοποθετημένοι σε θέση λειτουργίας και οι λαμπτήρες και όλες οι λοιπές συσκευές κατανάλωσης θα είναι αποσυνδεδεμένες. Δοκιμές αντίστασης μόνωσης προς γη μεταξύ αγωγών θα εκτελεσθούν και για τις μόνιμες ηλεκτρικές συσκευές της εγκατάστασης.

Δοκιμή λειτουργίας εγκατάστασης

Κατά την δοκιμή αυτή ελέγχεται η ορθή σύνδεση των διακοπών (διακοπή φάσης και όχι του ουδετέρου), η συνέχεια των γειώσεων και η συνέχεια των αγωγών κατά τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής και κανονική λειτουργία της εγκατάστασης. Αν κατά τις δοκιμές η εγκατάσταση μπορεί να τεθεί σε τάση θα γίνει έλεγχος της ασφαλούς και καλής λειτουργίας της με χειρισμό των συσκευών κατανάλωσης.

Σύνδεση εγκαταστάσεων στο δίκτυο της ΔΕΗ

Ο Εργολάβος είναι υποχρεωμένος να μεριμνήσει με δικές του δαπάνες για προσκόμιση στην Υπηρεσία επίβλεψης, πριν από την προσωρινή παραλαβή, κάθε εγγράφου, σχεδίου ή βεβαίωσης που απαιτείται από το Δημόσιο ή τα Ν.Π.Δ.Δ. για την σύνδεση της εγκατάστασης στο δίκτυο της ΔΕΗ.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση της εργασίας γίνεται σύμφωνα με τα άρθρα του προϋπολογισμού που αντιστοιχούν σε κάθε εργασία εγκατάστασης.

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στην προμήθεια και εγκατάσταση πινάκων δικτύου ηλεκτροδότησης.

2. Εργασίες που θα εκτελεστούν

Οι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής πίνακας χαμηλής τάσης θα είναι μεταλλικοί τύπου πεδίων κατάλληλοι για ελεύθερη έδραση στο δάπεδο. Προορίζονται κυρίως για ηλεκτρολογικό υλικό στηριζόμενο σε ράγα DIN. Όλοι οι χειρισμοί θα γίνονται από την εμπρός πλευρά. Θα είναι επισκέψιμοι από την εμπρός πλευρά.

Η κατασκευή του πίνακα χαμηλής τάσης θα πρέπει να είναι σύμφωνη με το πρότυπο EN 60439 –1.

Ο γενικός πίνακας χαμηλής τάσης θα πρέπει να έχει τα παρακάτω ηλεκτρικά χαρακτηριστικά: Ονομαστική τάση λειτουργίας 400 V (έως και 690 V) Αριθμός Φάσεων 3Ph + N + PE Τάση μόνωσης U_i 1000 V Συχνότητα Λειτουργίας 50 / 60 Hz Λειτουργία σε σύστημα γείωσης TN (ή TT - IT) Ρεύμα Αντοχής σε βραχυκύκλωμα I_{cw} (kA - rms/1sec) Maximum 25 KA / 1sec

Κατασκευή Ο πίνακας θα είναι κλειστού τύπου, μεταλλικός, τύπου πεδίων, από σκελετό από ανοξείδωτες AISI 304, σιδηρογωνίες 40 x 40 mm, καλυμμένων από ανοξείδωτη AISI 304, λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,5 mm.

Θα είναι επισκέψιμος από την εμπρός πλευρά για επιθεώρηση οργάνων και συσκευών και κλειστός από τις άλλες πλευρές του εκτός από κάτω. Στο πάνω μέρος του πίνακα θα υπάρχουν οι χάλκινοι ορθογώνιοι ζυγοί φάσεων στηριγμένοι σε κατάλληλους μονωτήρες και βαμμένοι με ελαιόχρωμα διαφορετικού χρώματος προς διαχωρισμό των φάσεων.

Εκτός από αυτούς θα υπάρχει στο κάτω μέρος του πίνακα και ένας χάλκινος ζυγός ουδέτερου, ο οποίος θα χρησιμεύσει και σαν ζυγός γείωσης, με διατομή ίση με το μισό της διατομής των φάσεων. Για όλα τα ξεχωριστά σταθερά μεταλλικά μέρη (δηλαδή μετωπικές πλάκες, βάσεις στήριξης του διακοπτικού υλικού, πλευρικά μεταλλικά καλύμματα κλπ) θα πρέπει να υπάρχει ηλεκτρική συνέχεια τόσο μεταξύ τους όσο και με τον αγωγό γείωσης του ηλεκτρικού πίνακα εξασφαλίζοντας την γείωση όλων των σταθερών μεταλλικών μέρων του. Σε όλα τα κινούμενα μεταλλικά μέρη (π.χ. πόρτες, ανοιγώμενες μετώπες) θα πρέπει να τοποθετηθεί αγωγός προστασίας (π.χ. πλεξίδα γείωσης).

Η έξοδος των καλωδίων θα γίνεται από το δάπεδο. Το μήκος κάθε πεδίου θα είναι 0,50m έως 0,80m ανάλογα με τον αριθμό και μέγεθος των οργάνων που περιέχει. Όλα τα όργανα θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση μέσα σε πίνακα και όσα από αυτά χρειάζονται χειρισμό, αυτός θα γίνεται από την εμπρός πλευρά του πίνακα. Τα όργανα προστασίας κάθε δικτύου πρέπει να εξασφαλίζουν επιλεκτική προστασία. Κάτω από κάθε διακόπτη ή ενδεικτική λυχνία θα υπάρχει μία πινακίδα που θα γράφει με κεφαλαία γράμματα σε ελληνική γλώσσα την γραμμή ή τον προορισμό του οργάνου.

Ο πίνακας θα παραδοθεί τελείως συναρμολογημένος με όλα τα όργανα και συρματώσεις καθώς και κάθε άλλο εξάρτημα έστω και αν δεν αναφέρεται ρητά στη συνέχεια (π.χ. οι ασφάλειες προστασίας βοηθητικών κυκλωμάτων) είναι όμως αναγκαία για την ομαλή λειτουργία του. Τα κυριότερα ηλεκτρολογικά υλικά των πινάκων, δηλαδή διακόπτες φορτίου, ρελέ γενικά και Υ/Δ, θερμικά, χρονικά PLC και επιτηρητές φάσεων, θα πρέπει να έχουν πιστοποιητικό CE, από εξειδικευμένο οίκο.

Τα εργοστάσια κατασκευής των ηλεκτρολογικών υλικών των πινάκων (διακόπτες φορτίου, ρελέ γενικά και Υ/Δ, θερμικά), θα πρέπει να έχουν και πιστοποιητικό συστήματος διασφάλισης ποιότητας ISO.

Στην εμπρός του όψη ο ηλεκτρικός πίνακας θα φέρει πινακίδα με το όνομα, την διεύθυνση του κατασκευαστή και τον αριθμό παραγωγής (ή άλλο χαρακτηριστικό στοιχείο του έργου). Κάθε συσκευή

θα φέρει την ονομασία της σύμφωνα με τα μονογραμμικά σχέδια επιτρέποντας στον χρήστη τον σαφή διαχωρισμό των κυκλωμάτων που αφορά κάθε συσκευή. Η σήμανση πρέπει να είναι ανθεκτική και σωστά τοποθετημένη σε κάθε συσκευή. Στο εσωτερικό του ηλεκτρικού πίνακα θα υπάρχει σήμανση των μπαρών κάθε φάσης (αλλά και των μπαρών ουδετέρου και γείωσης).

Επίσης, θα υπάρχει πλήρης σήμανση όλων των καλωδίων των βοηθητικών κυκλωμάτων. Ο κάθε πίνακας θα έχει επάρκεια εσωτερικού χώρου τουλάχιστον 25% για μελλοντική αύξηση τόσο φορτίων όσο και τοποθετημένων συσκευών.

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα πρέπει να πληρεί τις απαιτήσεις των εξής δοκιμών τύπου σύμφωνα με το πρότυπο EN 60439-1:

Δοκιμή ανύψωσης θερμοκρασίας.

Δοκιμή διηλεκτρικής στάθμης.

Δοκιμή αντοχής σε βραχυκυκλώματα.

Δοκιμή αξιοπιστίας των συστημάτων προστασίας.

Δοκιμή των αποστάσεων περιθωρίων και ερπυσμού.

Δοκιμή της μηχανικής λειτουργίας.

Δοκιμή του βαθμού προστασίας.

Επίσης θα πρέπει να εκτελεσθούν οι παρακάτω δοκιμές σειράς και να εκδοθεί το αντίστοιχο πρωτόκολλο δοκιμών σειράς:

Έλεγχος της συνδεσμολογίας και έλεγχος των βοηθητικών κυκλωμάτων

Διηλεκτρική δοκιμή.

Έλεγχος των συσκευών προστασίας και συνέχειας του κυκλώματος γείωσης

Ο πίνακας θα φέρει υποχρεωτικά την σήμανση “ CE “ σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες Νέας Προσέγγισης 73/23 , 89/336 και 93/68. Επίσης μαζί με τον ηλεκτρικό πίνακα χαμηλής τάσης θα πρέπει να παραδοθούν μονογραμμικά και πολυγραμμικά ηλεκτρολογικά σχέδια κατασκευής του ηλεκτρικού πίνακα χαμηλής τάσης. 7. Τα όργανα των πινάκων Σε κάθε πίνακα θα τοποθετηθούν όλα τα όργανα, οι συσκευές και τα εξαρτήματα που είναι απαραίτητα για την σωστή λειτουργία κάθε κυκλώματος φωτισμού ή κίνησης.

Γενικά από πλευράς συγκρότησης προβλέπονται τα εξής για τους πίνακες:

Στην είσοδο κάθε πίνακα θα υπάρχει διακόπτης φορτίου με προστασία και ενδεικτικές λυχνίες με τις ασφάλειές τους, καθώς και σύστημα αντικεραυνικής προστασίας.

Οι γραμμές αναχωρήσεως φωτισμού και ρευματοδοτών θα προστατεύονται με μικροαυτόματους.

Στις γραμμές προς φωτιστικά σώματα και ρευματοδότες θα προβλέπονται ρελέ διαφυγής, με ομαδοποίηση των γραμμών ή στην είσοδο του πίνακα μετά τον γενικό διακόπτη.

Στις γραμμές τροφοδότησης κινητήρων θα προβλέπονται αυτόματοι διακόπτες, εκκινητής κινητήρα (inverter), πιεστικά κουμπιά χειρισμού και ενδεικτικές λυχνίες.

Αναχωρήσεις τροφοδότησης υποπίνακα θα γίνονται με διακόπτη φορτίου και ασφάλειες. Οι πίνακες χαμηλής τάσης θα είναι εξοπλισμένοι με όργανα μέτρησης της έντασης και τάσης (αμπερόμετρα και βολτόμετρα) με επιλογικό διακόπτη βολτομέτρου, με μετασχηματιστές μέτρησης, με ενδεικτικές λυχνίες και με άλλα απαιτούμενα εξαρτήματα. Επιπλέον, ο Πίνακας θα είναι εξοπλισμένος με ανεμιστήρα απαγωγής θερμότητας και αντίσταση θέρμανσης. Οι κεντρικοί πίνακες διανομής γειώνονται στο κεντρικό σύστημα ηλεκτρολογικής γείωσης με ισοδυναμικό ζυγό στο αντλιοστάσιο. Οι μετρητές γειώνονται στο ίδιο σύστημα.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση της εργασίας γίνεται ανά τεμάχιο εγκατεστημένης μονάδας.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 16 **ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ**

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στην προμήθεια και εγκατάσταση μονάδων κεντρικής κεραίας λήψης επίγειων και δορυφορικών σημάτων, κεντρικής ενισχυτικής μονάδα τηλεόρασης (επίγειων και δορυφορικών προγραμμάτων), οικίσκου COMPACT, μονάδας αυτόνομου σταθμού φόρτισης ηλεκτρικών ποδηλάτων και ανεμιστήρων οροφής.

2. Εργασίες που θα εκτελεστούν

Προμήθεια από κατασκευαστή των απαραίτητων μονάδων και λοιπών υλικών απαραίτητων για τη λειτουργία τους. Μεταφορά τους και προσωρινή αποθήκευση στο κοντά στο χώρο τοποθέτησης τους. Πλήρης εργασία εγκατάστασης από το απαιτούμενο εργατικό προσωπικό με τα απαραίτητα μηχανικά και μη μέσα.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση της εργασίας γίνεται ανά τεμάχιο εγκατεστημένης μονάδας.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 17 **ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΟ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ**

1. Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στην προμήθεια και εγκατάσταση της απαιτούμενης καλωδίωσης και πριζών του δικτύου τηλεφωνίας και τηλεόρασης του κτιρίου.

2. Εργασίες που θα εκτελεστούν

Για την ολοκλήρωση της δομημένης καλωδίωσης στο κτήριο θα πρέπει να γίνουν οι παρακάτω εργασίες:

1. Εγκατάσταση ικριώματος δομημένης καλωδίωσης στο χώρο του ισογείου που καταλήγουν τα καλώδια utp
2. Τοποθέτηση των patch ranes στο ικρίωμα και τερματισμός των καλωδίων σ' αυτά.
3. Τερματισμός σε πρίζες δικτύου των καλωδίων.
4. Αρίθμηση όλων των δικτυακών και τηλεφωνικών πριζών του δικτύου ώστε να αντιστοιχούν με τις θέσεις που έχουν τερματιστεί στο patch panel.
5. Μέτρηση και πιστοποίηση όλων των δικτυακών πριζών ώστε να καλύπτουν τα πρότυπα της δομημένης καλωδίωσης Cat6.
6. Τοποθέτηση και εγκατάσταση δικτυακού μεταγωγέα (network switch)
7. Ενεργοποίηση όλων των πριζών δικτύου του κτηρίου (σύνδεση με patch cords στο δικτυακό μεταγωγέα).

Οι θύρες των patch panels θα πρέπει αν είναι αθωράκιστες τύπου RJ45 και θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές της κατηγορίας Cat6. Οι πρίζες δικτύου θα είναι διπλές και θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές της κατηγορίας Cat6.

Τα κανάλια που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι από πλαστικό υλικό και χρώματος λευκού. Επιπλέον θα πρέπει να έχουν διαχωριστικό ώστε να ξεχωρίζουν τα καλώδια ισχυρών και ασθενών ρευμάτων. Τέλος θα πρέπει να υποστηρίζουν την τοποθέτηση σ' αυτά στοιχείων όπως πρίζες δικτύου και ρεύματος που είναι συμβατά μ' αυτά. Το μήκος των καναλιών θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 3m το καθένα.

3. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται σύμφωνα με τα αντίστοιχα άρθρα του προϋπολογισμού της μελέτης.

Γρεβενά, 16/10/2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΙΩΑΝΝΗΣ Γ. ΣΤΟΥΠΑΣ
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ Τ.Ε.Ε. 124282
Κ. ΤΑΛΙΑΔΟΥΡΗ 31 - 51100 ΓΡΕΒΕΝΑ
ΤΗΛ. 24620 82482 - ΚΙΝ. 6974752451
ΑΦΜ 122064034 ΔΟΥ/ΓΡΕΒΕΝΩΝ



Στούπας Ιωάννης

Πολιτικός Μηχανικός

Ιερισσός, 19/10/2020

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ



ΣΕΙΡΑΣ ΑΣΤΕΡΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ
ΔΗΜΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ

Ιερισσός, 2/11/2020

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Δ/σης
Τεχνικών Υπηρεσιών,
Περιβάλλοντος &
Πολεοδομίας



Ζάπρης Γεώργιος

Αρχιτέκτων Μηχανικός