



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ
ΕΤΟΥΣ 2017**

Αριθ. Μελέτης: 5 /2017

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ **ΔΙΚΤΥΩΝ**

1. ΓΕΝΙΚΑ

1. Οι παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές , αφορούν τα υλικά, συσκευές και μηχανήματα του εμπορίου που χρησιμοποιούνται στο έργο.
2. Όλα τα περιγραφόμενα πρέπει να είναι καινούργια και αρίστης κατασκευής, όπου δε τυχόν αναφέρεται ενδεικτικός τύπος , δεν υποδηλώνει προτίμηση αλλά ποιότητα κατασκευής, όμοια ή ανώτερη του ενδεικτικού τύπου.
3. Διευκρινίζεται ότι, όπου αναφέρονται μεγέθη που αφορούν την ασφάλεια ή την διάρκεια ζωής της εγκαταστάσεως, όπως π.. σωληνώσεων , πιέσεις λειτουργίας, κλπ., οι αναγραφόμενες τιμές είναι οι ελάχιστες επιτρεπόμενες και ότι υλικά και συσκευές που δεν καλύπτουν αυτές τις απαιτήσεις, απορρίπτονται αμέσως από την επίβλεψη.
4. Οι προδιαγραφές και τα χαρακτηριστικά των μηχανημάτων , σωληνών, εξαρτημάτων, οργάνων, κλπ. θα αποδεικνύονται από τεχνικά φυλλάδια (prospect) του εργοστασίου κατασκευής.

2.ΔΙΚΤΥΑ

2.1 ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ - ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Η εγκατάσταση των ειδών υγιεινής και του δικτύου των σωληνώσεων θα εκτελεσθεί σύμφωνα με την ΤΟΤΕΕ 2412/86 & 2411/1986 , για αποχέτευση και ύδρευση αντίστοιχα , τα πρότυπα ΕΛΟΤ, τις υποδείξεις κατασκευαστή και της επιβλέψεως , καθώς επίσης και τους κανόνες της τεχνικής και της εμπειρίας, με τις μικρότερες δυνατές φθορές των δομικών στοιχείων του κτιρίου και με πολύ επιμελημένη δουλειά. Οι διατρήσεις πλακών , τοιχίων και τυχόν λοιπόν φερόντων στοιχείων του κτιρίου για την τοποθέτηση υδραυλικών υποδοχέων ή διέλευσης σωληνώσεων θα εκτελούνται μετά από έγκριση της επιβλέψεως.

Όλα τα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση του έργου, θα πρέπει να είναι καινούργια και τυποποιημένα προϊόντα γνωστών κατασκευαστών που ασχολούνται κανονικά με την παραγωγή τέτοιων υλικών, χωρίς ελαττώματα και να έχουν τις διαστάσεις και τα βάρη που προβλέπονται από τους κανονισμούς, όταν δεν καθορίζονται από τις προδιαγραφές.

Τα τμήματα του δικτύου αποχέτευσης που θα αντικατασταθούν θα είναι πλαστικοί σωλήνες από σκληρό PVC διαφόρων διατομών κατάλληλοι για πίεση λειτουργίας 6 atm στους 20° C σύμφωνα με κανονισμούς κατασκευής και τα ειδικά τεμάχια θα είναι από το ίδιο υλικό, θα

είναι ανθεκτικοί , απόλυτα κυλινδρικοί οι σωλήνες ,χωρίς ρήγματα και με σταθερό πάχος τοιχωμάτων και βάρους σύμφωνα με τους κανονισμούς. Για τον αερισμό του δικτύου θα χρησιμοποιηθεί σκληρός πλαστικός σωλήνας PVC 4 atm.

Θα γίνει η σύνδεση του δικτύου με τα εξωτερικά φρεάτια .Στα οριζόντια τμήματα του δικτύου θα δοθούν οι επιτρεπόμενες κλίσεις (το πολύ +1,5%) σύμφωνα με κανονισμούς και τεχνικές οδηγίες , με την κατάλληλη στήριξη-αγκύρωση των οριζόντιων τμημάτων αγωγών με στηρίγματα και την έδρασή τους , καθώς και η τοποθέτηση ταπών καθαρισμού και ελέγχου σε κατάλληλα σημεία .

Οι συνδέσεις των πλαστικών σωλήνων μεταξύ τους κατά προέκταση ή κατά διακλάδωση για τον σχηματισμό της σωληνώσεως θα επιτυγχάνεται με μούφα διαμορφωμένη στο ένα άκρο κάθε σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, ανθεκτικό , στην θερμοκρασία και στα διάφορα λύματα των οικιακών αποχετεύσεων. Οι συνδέσεις πλαστικοσωλήνων κατά διακλάδωση πρέπει να εκτελούνται λοξά σε γωνία 45 μοιρών με καμπύλωση του σωλήνα της διακλαδώσεως κοντά στο σημείο διακλάδωσης για διευκόλυνση της ροής στους σωλήνες.

Το εξωτερικό δίκτυο ύδρευσης (εντός των w.c.) θα γίνει από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή ISO – MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα) διαφόρων διατομών.

Οι συνδέσεις των διαφόρων τεμαχίων σωλήνων για σχηματισμό των κλάδων του δικτύου θα πραγματοποιείται αποκλειστικά και μόνο με τη χρήση συνδέσμων γαλβανισμένων , με ενισχυμένα χείλη στην περιοχή της εσωτερικής κοχλίωσης .

Η στήριξη των σωληνώσεων θα γίνεται με ειδικά στηρίγματα αγκυρούμενα σε σταθερά στοιχεία τα οποία στηρίγματα θα επιτρέπουν την ελεύθερη κατά μήκος συστολοδιαστολή τους εκτός από περιπτώσεις όπου απαιτείται αγκύρωση προκειμένου οι συστολοδιαστολές να παραλειφθούν εκατέρωθεν του σημείου αγκυρώσεως.

Όλες οι σωληνώσεις του δικτύου θα κατασκευαστούν κατά τέτοιο τρόπο ώστε να είναι ευχερής η αποσυναρμολόγηση οποιουδήποτε τμήματος σωληνώσεων ή οργάνου ελέγχου ροής για αντικατάσταση , τροποποίηση ή μετασκευή χωρίς εργαλείων κοπής ,οξυγόνου ή και ηλεκτροσυγκολλήσεως. Για το σκοπό αυτό σ' όλα τα σημεία όπου τούτο θα είναι αναγκαίο θα προβλέπονται λυόμενοι σύνδεσμοι (ρακόρ κλπ.) κατά τις υποδείξεις της επίβλεψης.

Στις σωληνώσεις νερού προς κάθε υδραυλικό υποδοχέα (λεκάνες, νιπτήρες κλπ.) στους χώρους υγιεινής θα εγκατασταθούν όργανα διακοπής καθώς και σε κάθε κλάδο δικτύου.

Το εξωτερικό δίκτυο αποχέτευσης στα ουρητήρια των w.c. θα γίνει από πλαστικό σκληρό σωλήνα PVC διαφόρων διατομών κατάλληλο για πίεση λειτουργίας 6 atm στους 20° C, με κατάλληλη κλίση του δικτύου σύμφωνα με κανονισμούς κατασκευής και τα ειδικά τεμάχια θα είναι από το ίδιο υλικό και η σύνδεσή του με το φρεάτιο εντός του χώρου.

Αποκατάσταση των σημείων σύνδεσης των υπόγειων αποχετευτικών αγωγών με τις λεκάνες w.c. περιλαμβάνοντας εργασίες καθαίρεσης και αντικατάστασης των λεκανών w.c. του σχολείου (2^ο Νηπιαγωγείο).

Αποκατάσταση σπασίματος γωνίας υπόγειου αποχετευτικού σωλήνα στο εξωτερικό χώρο των w.c. (5^ο Δημοτικό Σχολείο).

Διαμόρφωση φρεατίων για επίσκεψη και καθαρισμό κατά μήκος των υπογείων αποχετευτικών αγωγών και στις θέσεις αλλαγής κατεύθυνσης ή διακλάδωσής τους. Τα φρεάτια θα φέρουν διπλό στεγανό χυτοσιδηρό κάλυμμα βαρέως τύπου και πλαίσιο. Για εξασφάλιση της στεγανότητας μεταξύ καλυμμάτων και πλαισίων στις αυλακώσεις του περιθωρίου θα τοποθετηθεί λίπος. Όσα φρεάτια βρίσκονται σε θέσεις που διέρχονται οχήματα θα φέρουν καλύμματα τύπου και αντοχής αρκετής για το φορτίο τους.

Τα υλικά που είναι αποδεκτά για εγκατάσταση προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ ISO 9000 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Τα ενσωματωμένα υλικά θα πληρούν τις προϋποθέσεις των προτύπων του ΕΛΟΤ.

Τα δίκτυα θα παραδοθούν μετά τις απαραίτητες δοκιμές, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης.

2.2. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Θα πραγματοποιηθεί αντικατάσταση των παλιών φωτιστικών σωμάτων με τέσσερα (4) φωτιστικά σώματα φθορισμού τύπου πλαφονιέρας στα w.c. (μαθητών) του 4^{ου} Δημοτικού Σχολείου.

2.3. ΘΕΡΜΑΝΣΗ

Θα πραγματοποιηθεί αντικατάσταση των θερμαντικών σωμάτων στα w.c. (μαθητών) και στην αίθουσα γυμναστηρίου του 4^{ου} Δημοτικού Σχολείου με θερμαντικά σώματα τύπου πάνελ.

2.4. ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Η αποκατάσταση του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας θα γίνει με χαλύβδινο θερμά επιψευδαργυρωμένο αγωγό (St/tZn) , κυκλικής διατομής Φ8mm, διατομής 50mm² και η σύνδεσή του με τον υφιστάμενο πολύκλωνο χάλκινο αγωγό θα γίνει μέσω κατάλληλων λυόμενων διμεταλλικών συνδέσμων (St/tZn-Cu).

Η στήριξη των αγωγών του συλλεκτήριου συστήματος θα γίνει με κατάλληλα στηρίγματα ανά 1 μέτρο και σε κάθε αλλαγή κατεύθυνσης του αγωγού, ένα στηρίγμα προ της αλλαγής και ένα μετά (σε απόσταση περίπου 30 εκ.). Τα στηρίγματα θα είναι κατάλληλα για κεραμίδι (με ελαστικό παρέμβυσμα για την στεγανοποίηση του σημείου στήριξης) και για τοιχοποιία με ροδέλα.

Στα σημεία διασταυρώσεως των συλλεκτηρίων αγωγών θα τοποθετηθούν χαλύβδινοι θερμά επιψευδαργυρωμένοι σφιγκτήρες διασταυρώσεων στρογγυλών αγωγών.

Κάθε 20 μ. , περίπου ευθύγραμμου τμήματος αγωγού θα τοποθετηθεί χαλύβδινο θερμά επιψευδαργυρωμένο εξάρτημα συστολικό – διαστολικό . Η σύνδεσή του με τους συλλεκτήριους αγωγούς θα γίνει με τη χρήση δύο μονών σφιγκτήρων.

Η επιμήκυνση των αγωγών του συλλεκτήριου συστήματος θα πραγματοποιηθεί μέσω χαλύβδινων θερμά επιψευδαργυρωμένων παράλληλων συνδέσμων.

Επίσης , θα τοποθετηθεί χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη ακίδα σύλληψης , 1000 ή 1500mm ύψους.

Περαιτέρω για την προστασία των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και των συσκευών από κεραυνικά ρεύματα θα τοποθετηθούν:

Στον Γ.Π. , ένας (3+1) τετραπολικός απαγωγός κρουστικών ρευμάτων, σύνθετης στάθμης T1+T2, οι οποίοι θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν πρωτεύουσα και δευτερεύουσα προστασία (δυνατότητα απαγωγής κεραυνικών ρευμάτων σε άμεσα κεραυνικά πλήγματα και στάθμης προστασίας $U_p < 2,5kV$ ώστε να παρέχει προστασία σε συσκευές κατηγορίας II) σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN61643-11.

Όλα τα υλικά θα είναι εργαστηριακά δοκιμασμένα κατά ΕΛΟΤ EN 62561 & 61643 και θα φέρουν τις κατάλληλες πιστοποιήσεις.

2.5. Λεκάνη αποχωρητηρίου

Λεκάνη αποχωρητηρίου (τούρκικου) τύπου από πορσελάνη με ενσωματωμένη οχυβάδα δηλ. λεκάνη και υλικά στερεώσεως

2.6. Δοχείο πλύσεως αποχωρητηρίου

Δοχείο πλύσεως αποχωρητηρίου πλαστικό (καζανάκι πλύσεως) υψηλής πίεσεως τύπου Νιαγάρα (χωρητικότητας 6-9 λίτρων) με μπουτόν αέρος ελεύθερης τοποθέτησης πλήρες για εξωτερική τοποθέτηση, με το σετ σωληνάκια μηχανισμού αέρος, τα ρακόρ στομιών τροφοδοτήσεως και εκροής τον σωλήνα συνδέσεως (Φ32, λευκού χρώματος, μήκους 2μ) και τους γάντζους στηρίξεως, δηλαδή υλικά γενικά επί τόπου. Ο σωλήνας σύνδεσης θα τοποθετηθεί εξωτερικά.

2.7. Λεκάνη αποχωρητηρίου νηπίων

Λεκάνη αποχωρητηρίου νηπίων από πορσελάνη (ευρωπαϊκού) (καθήμενου) τύπου , ύψους 35 εκ. και υλικά στερεώσεως.

2.8. Κάθισμα λεκάνης με κάλυμμα πλήρες

Κάθισμα λεκάνης πλαστικό με κάλυμμα πλήρες με τα υλικά στήριξης .

2.9. Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO-MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), διαφόρων διατομών , με τα ειδικά τεμάχια, άγκιστρα στερεώσεως και μικροϋλικά.

2.10. Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό γαλβανισμένο

Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό γαλβανισμένο (διαφόρων διατομών) με τα μικροϋλικά σύνδεσης.

2.11. Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης)

Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) ορειχάλκινη διαφόρων διατομών με τα μικροϋλικά σύνδεσης.

2.12. Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C.

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. (διαφόρων διατομών) πιέσεως λειτουργίας για 20o C 6,0 atm, με τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως και υλικά συνδέσεως στερεώσεως.

2.13. Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C.

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. (διαφόρων διατομών) πιέσεως λειτουργίας για 20o C 4,0 atm, με τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως και υλικά συνδέσεως στερεώσεως.

2.14. Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό

Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό με στεφάνη (διαφόρων διατομών).

2.15. Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχέτευσης

Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχέτευσης βάθος έως 0,50 m. και βάθος από 0,50 έως 1,00 m., διαστάσεων 40X50 εκ.

2.16. Μηχανοσίφωνας

Μηχανοσίφωνας πλαστικός με τάπες ελέγχου (διαφόρων διατομών), πλήρως τοποθετημένος.

2.17. Καλύμματα φρεατίων

Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά (διπλό στεγανό βαρέως τύπου και πλαίσιο) με παρέμβυσμα στεγανοποιήσεως.

2.18. Εξαρτήματα συνδέσεως αποχέτευσης (σιφώνι)

Εξάρτημα συνδέσεως αποχέτευσης , σιφώνι κατάλληλου τύπου για τις λεκάνες τούρκικου τύπου.

2.19. Νιπτήρας πορσελάνης

διαστάσεων περίπου 42X56 εκ., πλήρης με βαλβίδα χρωμέ (στραγγιστήρα), πώμα με άλυσσο, σιφώνι χρωμέ Φ 1 ¼ ins, στηρίγματα, ρακόρ, εξαρτήματα, μικροϋλικά σύνδεσης- στερέωσης.

2.20. Κρουνός εκροής (βρύση)

Κρουνός εκροής (βρύση) ορειχάλκινη (σχήμα κάνουλας) με μακρύ λαιμό, με χρωμέ φινίρισμα , ½ ins με μικροϋλικά και κρουνός εκροής με περιστρεφόμενο ράμφος επί νιπτήρα.

2.21. Βαλβίδα αυτόματης πλύσεως λεκάνης ουρητηρίου (φλουσόμετρο) εξωτερικό

Βαλβίδα αυτόματης πλύσεως λεκάνης ουρητηρίου (φλουσόμετρο) εξωτερικό ,μαζί με μικροϋλικά (ρακόρ, σωλήνες χρωμέ κλπ).

2.22.Σιφώνι πλαστικό δαπέδου, με εσχάρα ορειχάλκινη
Σιφώνι πλαστικό δαπέδου με δύο εισόδους Φ40 και μία έξοδο Φ50 ,με εσχάρα ορειχάλκινη

2.23.Αυτόματη δικλίδα αερισμού (μίκρα, κεφαλή αερισμού)
Αυτόματη δικλίδα αερισμού (μίκρα, κεφαλή αερισμού)

2.24. Χαρτοθήκη
Χαρτοθήκη, ορειχάλκινη επιχρυσωμένη με τα μικροϋλικά στερεώσεως

2.25. Καθρέπτης τοίχου
Καθρέπτης τοίχου πάχους 4 mm μπιζουτέ δηλαδή καθρέπτης, δύο ή τέσσαρες κοχλίες με κομβία χρωμέ, μικροϋλικά

2.26. Εταζέρα νιπτήρα
Εταζέρα νιπτήρα πορσελάνης, μήκους 0,50 μ.

2.27. Φωτιστικά σώματα
Φωτιστικά σώματα φθορισμού 4X18W,τύπου πλαφονιέρας, με εξωτερικά παραβολικά και ηλεκτρονικό Ballast για εξοικονόμηση ενέργειας, λάμπες φθορισμού TLD super 860 λευκού χρώματος, πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή στηρίγματα οροφής και μικροϋλικά

2.28.Θερμαντικά σώματα
Θερμαντικά σώματα τύπου panel, τύπου 22 και 33 , καθαρής μετωπικής επιφάνειας 1,00 τμ διαφόρων ύψων και μηκών ,που αποτελούνται από δύο/τρία πάνελ και δύο/τρεις μαϊνάνδρους αντίστοιχα, βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή , πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή στοιχεία, στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου , βαλβίδες εξαερισμού , τάπα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία εγκαταστάσεως

2.29.Ρυθμιστική βαλβίδα
Ρυθμιστική βαλβίδα θερμαντικού σώματος ορειχάλκινη, ½ ins, διπλής ρυθμίσεως με χειρολαβή και εσωτερικό μανδύα (γωνιακός διακόπτης)

2.30.Αγωγός χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος St/tZn ,Φ8 mm
Αγωγός χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος St/tZn ,Φ8 mm , διατομής 50mm²

2.31.Χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος παράλληλος σφιγκτήρας αγωγού Φ8-10 St/tZn
Χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος παράλληλος σφιγκτήρας αγωγού Φ8-10 St/tZn, κατάλληλος για σύνδεση αγωγών κυκλικής διατομής

2.32.Χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος σφιγκτήρας αγωγού Φ8-10 mm/αγωγού Φ8-10mm St/tZn
Χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος σφιγκτήρας σύνδεσης αγωγού Φ8-10 mm/αγωγού St/tZn , κατάλληλος για διασταυρώσεις - συνδέσεις "T" στρογγυλών αγωγών, διαστάσεων 50X50 mm περίπου

2.33.Λυόμενος διμεταλλικός σύνδεσμος St/tZn-Ms-Cu
Λυόμενος διμεταλλικός σύνδεσμος St/tZn-Ms-Cu , κατάλληλος για τη σύνδεση αγωγών 50mm², Cu και St/tZn

2.34.Χαλύβδινο θερμά επιψευδαργυρωμένο στήριγμα αγωγού Φ8-10 mm κεραμιδιού St/tZn
Χαλύβδινο θερμά επιψευδαργυρωμένο St/tZn στήριγμα αγωγού Φ8-10 mm κατάλληλο για στήριξη αγωγού σε κεραμίδι, (με ελαστικό παρέμβυσμα για την στεγανοποίηση του σημείου στήριξης)

2.35.Χαλύβδινο θερμά επιψευδαργυρωμένο επιτοίχιο στήριγμα αγωγού Φ8-10 mm St/tZn

Χαλύβδινο θερμά επιψευδαργυρωμένο (St/tZn) επιτοίχιο στήριγμα αγωγού Φ8-10 mm, με πλαστική ροδέλα αποστάσεως

2.36.Συστολικό - διαστολικό St/tZn (με σφιγκτήρες)

Συστολικό - διαστολικό χαλύβδινο θερμά επιψευδαργυρωμένο (St/tZn) ,για την απορρόφηση των συστολών - διαστολών λόγω των αλλαγών της θερμοκρασίας (με σφιγκτήρες)

2.37.Ακίδα σύλληψης

Ακίδα σύλληψης , χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη (St/tZn) ,για τοποθέτηση σε καπνοδόχο,δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση αυτού επί καπνοδόχου, συνοδευόμενη με βάση , στηρίγματα κλπ.αγωγούς.

2.38.Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων T1+T2

Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων , τετραπολικός (3+1) απαγωγός κεραυνικών ρευμάτων, σύνθετης στάθμης προστασίας T1+T2, ο οποίος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να παρέχει πρωτεύουσα και δευτερεύουσα προστασία (δυνατότητα απαγωγής κεραυνικών ρευμάτων οφειλόμενων σε άμεσα κεραυνικά πλήγματα και στάθμης προστασίας $U_p < 2,5kV$ ώστε να παρέχει προστασία σε συσκευές κατηγορίας II)

2.39.Ηλεκτρικός πίνακας εξωτερικός πλαστικός

Ηλεκτρικός πίνακας εξωτερικός πλαστικός, έξι (6) θέσεων.

2.40.Κλιματιστικό σώμα

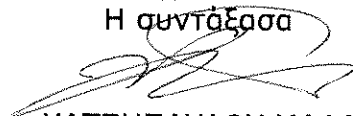
Κλιματιστικό σώμα τύπου INVERTER ονομαστικής απόδοσης 18.000 BTU/H, υψηλής ενεργειακής απόδοσης τουλάχιστον A+/A+, με χρήση οικολογικού ψυκτικού υγρού αποτελούμενο από εσωτερική και εξωτερική μονάδα , συνοδευόμενο από τηλεχειριστήριο με οθόνη με ενδείξεις λειτουργιών (π.χ. θερμοκρασία, ταχύτητα ανεμιστήρα, χρονοδιακόπτη κλπ.), με εύρος λειτουργίας σε χαμηλές εξωτερικές θερμοκρασίες (-15ο) πλήρως εγκατεστημένο, και μικρουλικά επί τόπου και εργασία εγκαταστάσεως.

2.41. Προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτρονικής κλειδαριάς εξωτερικής θύρας με θυροτηλεόραση

Προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτρονικής κλειδαριάς εξωτερικής θύρας με θυροτηλεόραση δύο θέσεων πλήρες με τροφοδοτικό, αντιβανδαλιστική μπουτονιέρα, με σκέπαστρο μπουτονιέρας, ενισχυτική διάταξη, ηλεκτρική κλειδαριά, οθόνη,κάμερα, θυροτηλέφωνο και καλωδιώσεις και όλα τα παρελκόμενα για την πλήρη και σωστή εγκατάσταση και λειτουργία του.

Διδυμότειχο 26/05/2017

Η συντάξσα



ΧΑΤΖΗΠΑΥΛΟΥ ΜΑΛΑΜΑ
ΤΕ-4 ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ