

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ Α.Ε.
Δ/ΝΣΗ ΝΕΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

**ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ Α.Ε.
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΝΕΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ**

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. Εισαγωγή

Το έργο αναλύεται στις παρακάτω επιμέρους εργασίες - κονδύλια, που προδιαγράφονται στα αντίστοιχα τεύχη των τεχνικών προδιαγραφών

Τα κονδύλια αυτά πάρθηκαν υπόψη και για τη σύνταξη των Τευχών Δημοπρατήσεως (Τιμολόγιο) και (Προμέτρηση - Προϋπολογισμός) της Συμβάσεως καθώς και των άρθρων των Τευχών αυτών.

Διευκρινίζεται ότι οι τιμές του Τιμολογίου καλύπτουν όλες τις υποχρεώσεις του Εργολάβου σχετικά με τις αντίστοιχες εργασίες, όπως προδιαγράφονται παρακάτω, και ειδικότερα την προμήθεια και την προσκόμιση όλων των υλικών, την εκτέλεση όλων των αναγκαίων εργασιών και τη διεκπεραίωση κάθε άλλης διαδικασίας, που δεν κατονομάζεται ρητά στο τεύχος αυτό, αλλά είναι απαραίτητη για τη σωστή, εμπρόθεσμη και ασφαλή εκτέλεση του έργου.

ΤΕΥΧΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

T-1 : ΕΚΣΚΑΦΕΣ

T-2 : ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ

T-3 : ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

T-4 : ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ

T-5 : ΣΙΔΗΡΟΥΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ

T-7 : ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ-ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΤΟΙΧΩΝ

T-9 : ΜΟΝΩΣΕΙΣ

T-10: ΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ-ΑΛΟΥΜΙΝΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

T-11: ΑΡΜΟΙ

T-14: ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

T-15: ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ-ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

T-16: ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΕΣ ΠΛΑΚΕΣ

T-17: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ-ΣΤΡΑΓΓΙΣΤΗΡΙΑ -ΓΕΩΥΦΑΣΜΑΤΑ

T-19: ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

T-20: ΟΔΟΠΟΙΑ

T-21: ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ Τ-1

ΕΚΣΚΑΦΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κονδύλιο 101 - Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες ημιβραχώδες

Κονδύλιο 102 - Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες

Κονδύλιο 103 - Εκσκαφές τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες ημιβραχώδες

Κονδύλιο 104 - Εκσκαφές τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες

Κονδύλιο 105 - Καθαρισμός και διαμόρφωση υφισταμένης ανεπένδυτης τάφρου σε κάθε φύσεως εδάφους.

Κονδύλιο 106 - Αποψίλωση, εκθάμνωση και διαμόρφωση υπάρχοντος γηπέδου.

Κονδύλιο 107 - Εκσκαφές τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες & επανεπίχωση.

Κονδύλιο 108 - Εκσκαφές τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες & επανεπίχωση.

ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Γενικά

Οι εργασίες των εκσκαφών θα εκτελεστούν σύμφωνα με τα σχέδια ή τις εντολές του Εντεταλμένου Μηχανικού του ΑΔΜΗΕ σε πάσης φύσεως έδαφος εν ξηρώ ή παρουσία νερού, με χρήση μηχανικών μέσων της εκλογής του Εργολάβου ή και με χρήση εκρηκτικών υλών ή και με τα χέρια.

Εκσκαφές που θα πραγματοποιούνται πέρα από τις προβλεπόμενες στα σχέδια και τις εντολές του Εντεταλμένου Μηχανικού, ο Εργολάβος υποχρεούται να τις επιχώσει χωρίς να πληρωθεί ιδιαίτερα, με κατάλληλα υλικά που θα εγκριθούν από τον Εντεταλμένο Μηχανικό του ΑΔΜΗΕ και σύμφωνα με τις μεθόδους συμπυκνώσεως των υλικών αυτών που περιγράφονται στην Προδιαγραφή T-2. Στις περιπτώσεις που εκσκαφές αφορούν θεμελίωση τεχνικών έργων και γίνουν σε μεγαλύτερο από το προβλεπόμενο βάθος, τότε το υλικό πληρώσεως των επί πλέον εκσκαφών θα είναι οπωσδήποτε ισχνό σκυρόδεμα και η δαπάνη θα βαρύνει τον Εργολάβο.

Για την ασφαλή εργασία μέσα στα ορύγματα, ο Εργολάβος υποχρεούται στην αντιστήριξη των πρανών του ορύγματος, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση.

Οι πυθμένες εκσκαφής θα διατηρούνται καθαροί σε ξηρές και σταθερές συνθήκες.

Τα προϊόντα εκσκαφής, είτε θα μεταφέρονται σε θέσεις προς προσωρινή απόθεση για να επαναχρησιμοποιηθούν (τα κατάλληλα για επιχώσεις), είτε θα απομακρύνονται και θα απορρίπτονται (τα ακατάλληλα και πλεονάζοντα). Η καταλληλότητα ή μη θα αποφασίζεται από τον Εντεταλμένο Μηχανικό του ΑΔΜΗΕ. Τα ακατάλληλα και πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφής θα απορρίπτονται σε μέρη που επιτρέπουν οι τοπικές αρχές.

1.1 Γενικές εκσκαφές

Σαν γενικές εκσκαφές χαρακτηρίζονται οι εκσκαφές που θα γίνουν επί πάσης φύσεως έδαφος για να διαμορφωθεί το γήπεδο και η σκάφη του δρόμου στην στάθμη που προβλέπεται από την μελέτη.

Διευκρινίζεται ότι σαν πλάτος της σκάφης των δρόμων νοείται το πλάτος του δρόμου συν τα στερεά εγκιβωτισμού συν 25 εκ. εκατέρωθεν.

Οι εκσκαφές θα γίνουν σύμφωνα με τις διαστάσεις που φαίνονται στα εγκεκριμένα σχέδια και θα υπολογίζονται βάσει διατομών που θα ληφθούν προ και μετά την εκσκαφή. Εκσκαφές που θα γίνουν πέραν από τις προβλεπόμενες από το σχέδιο, δεν θα επιμετρηθούν και ο Εργολάβος έχει την υποχρέωση να αποκαταστήσει τα κενά που τυχόν θα δημιουργηθούν.

Στην τιμή μονάδος του κονδυλίου αυτού περιλαμβάνεται, η εκθάμνωση, η εκχέρσωση και η κοπή δένδρων οποιασδήποτε διαμέτρου, η εκρίζωση σε οποιοδήποτε βάθος και η επανεπίχωση της οπής, η εκσκαφή, η φορτοεκφόρτωση και η μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση είτε πρόκειται για απομάκρυνση ως ακατάλληλα είτε πρόκειται για προσωρινή απόθεση για να χρησιμοποιηθούν προς επανεπίχωση, η τυχόν αποξήλωση ξηρολιθοδομών ή μικροκατασκευών από ξηρολιθοδομές, η τελική διαμόρφωση του γηπέδου με διαμορφωτήρα και οδοστρωτήρα, η διαμόρφωση των πρανών και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την σωστή εκτέλεση των εκσκαφών.

Η κατάταξη των εκσκαφών (χαρακτηρισμός) ανάλογα με την φύση του εδάφους γίνεται σε δύο κατηγορίες βάσει της Π.Τ.Π. Χ1:

α. Έδαφος γαιώδες και ημιβραχώδες

β. Έδαφος βραχώδες

Σύμφωνα με την παράγραφο 1.3 της Π.Τ.Π. Χ1 του ΥΔΕ η κατάταξη (ο χαρακτηρισμός) των εκσκαφών θα γίνεται από Επιτροπή η οποία θα ορίζεται από τον Διευθυντή της Διευθύνσεως Νέων Εργων Μεταφοράς, μετά από αίτηση του Αναδόχου, παρουσία και του Αναδόχου του έργου κατά την διάρκεια εκτελέσεως των εργασιών. Στη συνέχεια θα συντάσσεται σχετικό Πρωτόκολλο Κατατάξεως Εκσκαφών.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 101 - Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες ημιβραχώδες

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) εκσκαφών που έγιναν σύμφωνα με τα παραπάνω.

Κονδύλιο 102 - Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) εκσκαφών που έγιναν σύμφωνα με τα παραπάνω.

1.2 Εκσκαφές Τεχνικών Έργων

Σαν εκσκαφές Τεχνικών Έργων χαρακτηρίζονται οι εκσκαφές που γίνονται για την κατασκευή των βάσεων του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, τα θεμέλια και τα υπόγεια των κτιρίων, τα κανάλια καλωδίων και αποστραγγίσεως, των πλακοσκεπών και σωληνωτών οχετών και όλων των άλλων τεχνικών έργων που περιλαμβάνονται στη μελέτη.

Όταν το βάθος εκσκαφής που ορίζεται από την μελέτη ή από τις γραπτές εντολές του Εντεταλμένου Μηχανικού του ΑΔΜΗΕ είναι μικρότερο από τα 2,00 μ. το θεωρητικό πλάτος των εκσκαφών αυξάνεται κατά 25 εκ. για την κάθε παρειά του ορύγματος, θεωρούμενη κατακόρυφη και ο όγκος των εκσκαφών υπολογίζεται με το νέο πλάτος (θεωρητικό συν 2Χ0,25 μ.).

Όταν το βάθος εκσκαφής είναι μεγαλύτερο από 2,00 μ. τότε το προβλεπόμενο από τα σχέδια πλάτος αυξάνεται κατά 50 εκ. για την κάθε παρειά, και για όλο το βάθος εκσκαφής, θεωρούμενη κατακόρυφη και ο όγκος των εκσκαφών υπολογίζεται με το νέο αυτό πλάτος (θεωρητικό συν 2Χ0,50 μ.).

Οι παραπάνω αυξήσεις του πλάτους των εκσκαφών (0,25 ή 0,50) θα επιμετρούνται ανεξαρτήτως της τοποθετήσεως ξυλοτύπου ή όχι.

Εφ' όσον απαιτείται ξυλότυπος στις έξω παρειές του τεχνικού έργου, τότε επιμετρείται και ο ξυλότυπος της κατακόρυφης παρειάς και πληρώνεται με το αντίστοιχο κονδύλιο της προδιαγραφής T-4.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες για την εκσκαφή την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, απόθεση για επαναχρησιμοποίηση των καταλλήλων προϊόντων η απόρριψη των ακατάλληλων και πλεοναζόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση ως και η επανεπίχωση, με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα εξής κονδύλια:

Κονδύλιο 103 - Εκσκαφές τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) εκσκαφών που έγιναν σύμφωνα με τα παραπάνω.

Κονδύλιο 104 - Εκσκαφές τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) εκσκαφών που έγιναν σύμφωνα με τα παραπάνω.

1.3 Καθαρισμός και διαμόρφωση υφισταμένης ανεπένδυτης τάφρου

Η εργασία αυτή αναφέρεται στη διαμόρφωση και τον καθαρισμό υπαρχούσης τάφρου με μηχανικά μέσα ή με τα χέρια σε πάσης φύσεως έδαφος για την σωστή απορροή των νερών.

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε μέτρα μήκους (μ.μ.).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η αφαίρεση του επιφανειακού στρώματος μαζί με την αποψίλωση θάμνων και δένδρων που υπάρχουν μέσα και γύρω από την τάφρο, μικροεκσκαφές και επιχώσεις για την σωστή μόρφωση των κλίσεων, η μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων εκσκαφής σε μέρη που επιτρέπονται από τις τοπικές αρχές και ότι άλλο χρειάζεται για την σωστή και έντεχνο εκτέλεση της εργασίας.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 105 – Καθαρισμός και διαμόρφωση υφισταμένης ανεπένδυτης τάφρου σε οποιοδήποτε έδαφος

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) καθαρισμού που έγινε σύμφωνα με τα παραπάνω.

1.4 Αποψίλωση εκθάμνωση και διαμόρφωση υπαρχοντος γηπέδου

Στα γήπεδα που παραδίδονται στον Εργολάβο με διαμορφωμένες περίπου τις στάθμες ισοπεδώσεως, όπου χρειάζεται, θα γίνονται οι απαραίτητες χωματουργικές εργασίες όπως περιγράφονται στη τεχνική περιγραφή της σύμβασης.

Τα προϊόντα εκσκαφής θα μεταφέρονται σε τόπους όπου επιτρέπονται από τις τοπικές αρχές.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες των απαραίτητων χωματουργικών εργασιών, η αποψίλωση, εκθάμνωση, η φόρτωση, η μεταφορά, η σταλία σε οποιαδήποτε απόσταση και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την πλήρη και έντεχνο κατασκευή της παραπάνω εργασίας.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 106 – Αποψίλωση, εκθάμνωση, και διαμόρφωση υπαρχοντος γηπέδου

Η τιμή μονάδος αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής επιφανείας.

1.5 Εκσκαφές Τεχνικών Έργων και επανεπίχωση.

Η περιγραφή των εργασιών είναι ίδια με αυτή της παραγράφου 1.2 μόνο που η επανεπίχωση των τεχνικών έργων δεν θα γίνεται με τα προϊόντα εκσκαφής, αλλά με υλικό που θα προσδιορίζεται στην Τεχνική Περιγραφή για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

Έτσι, τα προϊόντα εκσκαφής θα απομακρύνονται σε μέρη που επιτρέπεται από τις τοπικές αρχές.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες για την εκσκαφή, τη φορτοεκφόρτωση, μεταφορά και απόρριψη των εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση, καθώς και η δαπάνη προμήθειας των υλικών της επίχωσης, της φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση, η δαπάνη εργασίας της επανεπίχωσης και ότι άλλο χρειάζεται για τη σωστή και έντεχνο εκτέλεση της εργασίας.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα εξής κονδύλια:

Κονδύλιο 107 – Εκσκαφές τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες & επανεπίχωση.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) εκσκαφών και επανεπίχωσης που έγιναν σύμφωνα με τα παραπάνω.

Κονδύλιο 108 – Εκσκαφές τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες & επανεπίχωση.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) εκσκαφών και επανεπίχωσης που έγιναν σύμφωνα με τα παραπάνω.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ Τ-2

ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κονδύλιο 201 - Επιχώσεις με προϊόντα εκσκαφών του γηπέδου.

Κονδύλιο 202 - Επιχώσεις με υλικά λατομείου (θραυστά).

Κονδύλιο 203 - Επιχώσεις με υλικά χειμάρρου.

Κονδύλιο 204 - Επιχώσεις με υλικά αυτούσια λατομείου.

Κονδύλιο 205 - Επιχώσεις με δάνεια χώματα.

Κονδύλιο 206 - Ειδικές επιχώσεις.

Κονδύλιο 207 - Χαλικόστρωση του γηπέδου (προμήθεια και μεταφορά).

Κονδύλιο 208 - Χαλικόστρωση του γηπέδου (διάστρωση).

Κονδύλιο 209 - Επιχώσεις με υλικό 3Α (συμπύκνωση 95% κατά PROCTOR).

Κονδύλιο 210 - Επιχώσεις δαπέδων κτιρίων.

Κονδύλιο 211 - Επιχώσεις με υλικά λατομείου (θραυστά) (επιμέτρηση επί αυτοκινήτου).

Κονδύλιο 212 - Επιχώσεις με υλικά χειμάρρου (επιμέτρηση επί αυτοκινήτου).

Κονδύλιο 213 - Επιχώσεις με υλικά αυτούσια λατομείου (επιμέτρηση επί αυτοκινήτου).

Κονδύλιο 214 - Επιχώσεις με δάνεια χώματα (επιμέτρηση επί αυτοκινήτου).

Κονδύλιο 215 - Εξυγίανση με σκύρα.

Κονδύλιο 216 - Επιχώσεις με άμμο θραυστή λατομείου.

Κονδύλιο 217 – Πλήρωση με κροκάλες ποταμίσιες ή θραυστά λατομείου.

Κονδύλιο 218 – Εξυγίανση εδάφους Υ/Σ Σίνδου.

Κονδύλιο 219 – Πλήρωση με σκύρα διαμέτρου 4 έως 7 εκ.

Κονδύλιο 220 – Εξυγίανση με σκύρα και σταθεροποίηση υποδομών κατασκευών.

Κονδύλιο 221 – Προμήθεια δανείων θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγορίας Ε4 και κατασκευή επιχωμάτων με αυτά.

Κονδύλιο 222 – Κατασκευή οπλισμένου επιχώματος.

Κονδύλιο 223 – Στραγγιστική στρώση.

2. ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ

2.1 Επιχώσεις με προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων

Το κονδύλιο αυτό έχει εφαρμογή στις γενικές επιχώσεις που γίνονται στο γήπεδο για την επίτευξη της στάθμης, που προβλέπεται από την μελέτη.

Όπου προβλέπεται επίχωση από τη μελέτη, πρέπει να αφαιρεθεί το επιφανειακό στρώμα του εδάφους σε βάθος τουλάχιστον 15 εκ. με γενικές εκσκαφές, τα προϊόντα εκσκαφής να απομακρυνθούν σαν ακατάλληλα και η πάνω επιφάνεια να διαμορφωθεί και να κυλινδρωθεί για να δεχτεί το επίχωμα.

Σαν υλικά για την επίχωση χρησιμοποιούνται είτε τα προϊόντα εκσκαφής, είτε θραυστά ή αυτούσια λατομείου είτε υλικά χειμάρρου ή δάνεια χώματα, εφόσον κριθούν κατάλληλα από τον Εντεταλμένο Μηχανικό και σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή του Έργου, καθώς επίσης και σύμφωνα με την παράγραφο 2.9 της Π.Τ.Π. XI του Υ.Δ.Ε.

Η επίχωση γίνεται σταδιακά σε στρώσεις όχι μεγαλύτερες από 20 εκ. Τα προϊόντα των επιχώσεων διαβρέχονται και συμπυκνώνονται στον επιθυμητό βαθμό με βάση τις απαιτήσεις κάθε επί μέρους κατασκευής, σύμφωνα με τις εντολές και υποδείξεις του Εντεταλμένου Μηχανικού του ΑΔΜΗΕ και σύμφωνα με την Π.Τ.Π. XI του ΥΔΕ (τροποποιημένη μέθοδος T180D).

Εφόσον χρησιμοποιηθούν υλικά χειμάρρου ή αυτούσια ή δάνεια οι θέσεις λήψεως των υλικών θα εγκριθούν από τον Εντεταλμένο Μηχανικό.

Η επιμέτρηση γίνεται με την λήψη διατομών πριν και μετά την κατασκευή του επιχώματος σε κυβικά μέτρα (μ^3) συμπυκνωμένου υλικού.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας των υλικών επίχωσης, της φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση, η τυχόν δαπάνη εκσκαφής δανειοθαλάμων, η αποκατάσταση του τοπίου της περιοχής των δανειοθαλάμων, η δαπάνη εργασίας κατασκευής του επιχώματος, το κατάβρεγμα, η σταλία αυτοκινήτων και ότι άλλο απαιτείται για την έντεχνο κατασκευή του επιχώματος.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα εξής κονδύλια:

Κονδύλιο 201 - Επιχώσεις με προϊόντα εκσκαφών του γηπέδου

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) επίχωσης συμπυκνωμένου υλικού που έγινε σύμφωνα με τα παραπάνω.

Κονδύλιο 202 - Επιχώσεις με υλικά λατομείου (θραυστά)

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) επίχωσης συμπυκνωμένου υλικού που έγινε σύμφωνα με τα παραπάνω.

Κονδύλιο 203 - Επιχώσεις με υλικά χειμάρρου

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) επίχωσης συμπυκνωμένου υλικού που έγινε σύμφωνα με τα παραπάνω.

Κονδύλιο 204 - Επιχώσεις με υλικά αυτούσια λατομείου

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) επίχωσης συμπυκνωμένου υλικού που έγινε σύμφωνα με τα παραπάνω.

Κονδύλιο 205 - Επιχώσεις με δάνεια χώματα

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) επίχωσης συμπυκνωμένου υλικού που έγινε σύμφωνα με τα παραπάνω.

2.2 Ειδικές επιχώσεις

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην επίχωση που γίνεται κάτω από την σκάφη του Μ/Σ 400KV. Κάτω από τη σκάφη Μ/Σ 400KV να γίνει μία στρώση από καθαρή άμμο θαλάσσης λεπτόκοκκη, πάχους 20 εκ. περίπου, καλά συμπίεσμένη.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται επίσης στις επιχώσεις που γίνονται με θραυστή άμμο, πάχους 5 εκ. περίπου, και διαστρώνεται κάτω από εγκιβωτισμένους σωλήνες ή όπου αλλού χρειαστεί.

Η επιμέτρηση γίνεται σε κυβικά μέτρα (μ^3) συμπυκνωμένης επίχωσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και η προσκόμιση επί τόπου του έργου της άμμου θαλάσσης από οποιαδήποτε απόσταση και η δαπάνη της εργασίας κατασκευής επίχωσης.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 206 - Ειδικές επιχώσεις

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) συμπίεσμένου επιχώματος που διαστρώθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

2.3 Χαλικόστρωση του γηπέδου

Σε όλο το χώρο του Υ/Σ γύρω από τις βάσεις του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και όπου φαίνεται στα σχετικά σχέδια, να γίνει διάστρωση από σκύρα θραυστά λατομείου διαστάσεων 2-5 εκ. σε πάχος 10 εκ.

Ο Εργολάβος υποχρεούται να προμηθεύσει και να προσκομίσει από οποιαδήποτε απόσταση επί τόπου του έργου όλη την προβλεπόμενη ποσότητα και να την αποθηκεύσει σε σημεία του γηπέδου που δεν ενοχλούν την πρόοδο των εργασιών.

Η εργασία της διάστρωσης να γίνει από τον Εργολάβο εφ' όσον του δοθεί ειδική εντολή από τον Τομέα Μελετών - Κατασκευών Έργων Πολιτικού Μηχανικού.

Η επιμέτρηση γίνεται σε κυβικά μέτρα (μ^3).

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα εξής κονδύλια:

Κονδύλιο 207 - Χαλικόστρωση του γηπέδου (προμήθεια και μεταφορά).

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) σκύρων που βρίσκονται επί τόπου του έργου.

Κονδύλιο 208 - Χαλικόστρωση του γηπέδου (διάστρωση).

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) σκύρων που διαστρώθηκαν.

2.4 Επιχώσεις με υλικό 3Α

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην εξυγίανση που γίνεται με αμμοχάλικο 3Α στην θεμελίωση των βάσεων του Μ/Σ 400KV, του W5B και ορισμένων βάσεων του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού όπου απαιτείται.

Η συμπύκνωση πρέπει να γίνει με την μεγαλύτερη δυνατή προσοχή σε στρώσεις 10 εκ. με τον ιδανικό βαθμό υγρασίας έτσι ώστε να επιτευχθεί συμπύκνωση τουλάχιστο 95% κατά PROCTOR (τροποποιημένη μέθοδος T180D).

Πρέπει να γίνονται κατ' ελάχιστον 3 δοκιμές ανά 4 στρώσεις των 10 εκ.

Το υλικό και η εργασία πρέπει να συμφωνεί με την προδιαγραφή ΠΤΠ 0150 ΥΔΕ.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση, η δαπάνη κατασκευής του επιχώματος καθώς και η δαπάνη για τον έλεγχο συμπύκνωσης κατά PROCTOR (εργαστηριακές δοκιμές).

Η επιμέτρηση γίνεται σε κυβικά μέτρα (μ^3) συμπυκνωμένου επιχώματος.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 209 - Επιχώσεις με υλικό 3Α (συμπύκνωση 95% κατά PROCTOR)

Η τιμή αναφέρεται για ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) συμπυκνωμένου επιχώματος σύμφωνα με τα παραπάνω.

2.5 Επιχώσεις δαπέδων Κτιρίων

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στις επιχώσεις που γίνονται κάτω από τα δάπεδα των κτιρίων ελέγχου των Υ/Σ, στο τμήμα που δεν έχει υπόγειο, στο κτίριο ελέγχου των ΚΥΤ, στο κτίριο Ηλεκτρονόμων και στο κτίριο Συνεργείων.

Αφού κατασκευασθεί η συνδετήρια δοκός ή τα τοιχεία στα θεμέλια, γίνεται επίχωση με αμμοχάλικο λατομείου ή χειμάρρου ή αυτούσιο με χαλίκια διαμέτρου 2 : 5 εκ.

Η διάστρωση γίνεται κάθε 15 εκ. με τις κατάλληλες συνθήκες υγρασίας έτσι ώστε να επιτευχθεί πολύ καλή συμπύκνωση.

Οι στρώσεις με το αμμοχάλικο να φτάσουν σε στάθμη χαμηλότερη κατά 15 εκ. από το κάτω μέρος του δαπέδου. Η τελική στρώση θα γίνει με άμμο θραυστή πάχους περίπου 3 εκ.

Λεπτομέρειες φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

Η επιμέτρηση γίνεται σε κυβικά μέτρα (μ^3) επιχώσεως.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση των υλικών επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση, η εργασία και κάθε δαπάνη απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνο κατασκευή του επιχώματος.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 210 - Επιχώσεις δαπέδων κτιρίων

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) συμπυκνωμένου επιχώματος σύμφωνα με τα παραπάνω.

2.6 Επιχώσεις με προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων (επιμέτρηση επί αυτοκινήτου)

Για το κονδύλιο αυτό ισχύει ότι περιγράφηκε στην παράγραφο 2.1 με την διαφορά ότι η επιμέτρηση του υλικού θα γίνεται σε κυβικά μέτρα επί αυτοκινήτου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας των υλικών επίχωσης, της φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση, ή τυχόν δαπάνη εκσκαφής δανειοθαλάμων, η αποκατάσταση του τοπίου της περιοχής των δανειοθαλάμων, η δαπάνη εργασίας κατασκευής του επιχώματος, το κατάβρεγμα, η σταλία αυτοκινήτων και ότι άλλο απαιτείται για την έντεχνο κατασκευή του επιχώματος.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα εξής κονδύλια:

Κονδύλιο 211 - Επιχώσεις με υλικά λατομείου (θραυστά) (επιμέτρηση επί αυτοκινήτου).

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) υλικού επίχωσης επιμετρημένου επί αυτοκινήτου που έγινε σύμφωνα με τα παραπάνω.

Κονδύλιο 212 - Επιχώσεις με υλικά χειμάρρου (επιμέτρηση επί αυτοκινήτου).

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) υλικού επίχωσης επιμετρημένου επί αυτοκινήτου που έγινε σύμφωνα με τα παραπάνω.

Κονδύλιο 213 - Επιχώσεις με υλικά αυτούσια λατομείου (επιμέτρηση επί αυτοκινήτου).

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) υλικού επίχωσης επιμετρημένου επί αυτοκινήτου που έγινε σύμφωνα με τα παραπάνω.

Κονδύλιο 214 - Επιχώσεις με δάνεια χώματα (επιμέτρηση επί αυτοκινήτου).

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) υλικού επίχωσης επιμετρημένου επί αυτοκινήτου που έγινε σύμφωνα με τα παραπάνω.

2.7 Εξυγίανση με σκύρα

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην εξυγίανση με σκύρα θραυστά λατομείου που γίνεται όπου αυτό απαιτείται λόγω ακαταλληλότητας του εδάφους για τη θεμελίωση των κατασκευών.

Τα σκύρα για την επίχωση θα είναι διαμέτρου 2-5 εκ.

Αφού γίνει η διάστρωση, ακολουθεί ισοπέδωση, εξισωτική συμπύκνωση με κατάλληλο οδοστρωτήρα σε στρώσεις των 50εκ. με σύγχρονη διαβροχή των σκύρων.

Η επιμέτρηση γίνεται σε κυβικά μέτρα (μ^3) εξυγίανσης με σκύρα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και η προσκόμιση επί τόπου του έργου των σκύρων από οποιαδήποτε απόσταση και η δαπάνη της εργασίας κατασκευής της επίχωσης.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 215 - Εξυγίανση με σκύρα.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) εξυγίανσης με σκύρα που διαστρώθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

2.8 Στρώσεις με άμμο θραυστή λατομείου

Το κονδύλιο αναφέρεται στην επίχωση που γίνεται κάτω από τους σωλήνες καλωδίων στο χώρο των Υ/Σ και των ΚΥΤ και όπου αλλού χρειάζεται.

Οι σωλήνες τοποθετούνται πάνω σε μια στρώση άμμου πάχους περίπου 0,10 μ και πλάτους όσο απαιτείται.

Η επιμέτρηση γίνεται σε κυβικά μέτρα (μ^3) άμμου θραυστής λατομείου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και η προσκόμιση επί τόπου του έργου της άμμου από οποιαδήποτε απόσταση και η δαπάνη της εργασίας κατασκευής της επίχωσης.

Γι' αυτή τη εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 216 – Επιχώσεις με άμμο θραυστή λατομείου.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) επίχωσης άμμου θραυστής λατομείου που έγινε σύμφωνα με τα παραπάνω.

2.9 Πλήρωση με κροκάλες ποταμίσιες ή θραυστά λατομείου

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στις πληρώσεις που γίνονται στις λεκάνες των βάσεων W5Δ, W5Ε, W5Ζ και U4 για μετασχηματιστές ισχύος και αυτεπαγωγές. Τα υλικά των πληρώσεων τοποθετούνται πάνω σε γαλβανισμένες σχάρες.

Σαν υλικά για την πλήρωση χρησιμοποιούνται κροκάλες ποταμίσιες ή θραυστά λατομείου διαμέτρου 4~6 cm πλυμένες και καθαρισμένες πολύ καλά.

Η εναπόθεση στις λεκάνες θα γίνει χειρονακτικά και σε στρώσεις όχι μεγαλύτερες από 20 cm.

Η επιμέτρηση γίνεται σε κυβικά μέτρα (m^3) πλήρωσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας των υλικών πλήρωσης ή μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στο έργο και η δαπάνη της εργασίας κατασκευής της πλήρωσης.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 217 - Πλήρωση με κροκάλες ποταμίσιες ή θραυστά λατομείο.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) πλήρωσης που έγινε σύμφωνα με τα παραπάνω.

2.10 Εξυγίανση εδάφους Υ/Σ Σίνδου

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην μέθοδο εξυγίανσης με στρώσεις σκύρων και αμμοχάλικου που θα πρέπει να γίνει λόγω ακαταλληλότητας του εδάφους στον Υ/Σ του ΕΡΓΟΣΕ της Σίνδου.

Η εν λόγω μέθοδος εξυγίανσης αποτελείται από τα παρακάτω βήματα:

1. Στην άκρη κάθε σκάμματος που θα γίνει για την προετοιμασία της εξυγίανσης θα κατασκευασθεί ένα φρεάτιο διαστάσεων 1,00x1.00 μ. και βάθους 1,00 μ. κάτω από την στάθμη του σκάμματος. Σ' αυτό το φρεάτιο θα τοποθετηθεί αντλία ικανή να αποστραγγίσει το σκάμμα ούτως ώστε οι υπόλοιπες εργασίες να μπορούν να γίνουν εν ξηρώ.

2. Εκσκαφή αυλάκων βάθους 0,20 μ. κάτω από την στάθμη εκσκαφής για την τοποθέτηση των καλωδίων γείωσης.

3. Επίχωση των πιο πάνω αυλάκων μετά την τοποθέτηση των καλωδίων γείωσης με γαιώδη υλικά.

4. Διάστρωση μη υφαντού γεωυφάσματος πολυπροπυλενίου βάρους τουλάχιστον 300 gr/m² στον πυθμένα του σκάματος.

5. Διάστρωση στρώσης σκύρων διαστάσεων 40-80 mm, πάχους 0,30 μ. και μέγιστης δυνατής συμπύκνωσης χρησιμοποιώντας κατάλληλο εξοπλισμό.

6. Διάστρωση στρώσης χαλίκων διαστάσεων 15-40 mm, πάχους 0,20 μ. και μέγιστης δυνατής συμπύκνωσης χρησιμοποιώντας κατάλληλο εξοπλισμό.

7. Διάστρωση στρώσης από καλά συμπυκνωμένο θραυστό αμμοχάλικο της ΠΤΠ 0150 πάχους 0,25 μ. περίπου ή όσο απαιτείται προκειμένου να επιτευχθεί η προβλεπόμενη στάθμη έδρασης του σκυροδέματος καθαριότητας. Ο βαθμός συμπύκνωσης της στρώσης αυτής πρέπει να είναι τουλάχιστον 95% της τροποποιημένης μεθόδου Proctor.

Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής των επιχώσεων κάτω από τον υδάτινο ορίζοντα μπορούν να διακοπούν οι αντλήσεις και να επιχωθεί το αντίστοιχο φρεάτιο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και η προσκόμιση επιτόπου του έργου των παραπάνω υλικών και μηχανημάτων (σκύρων, γεωυφάσματος, αντλίας) καθώς και το κόστος των αντλήσεων οποιασδήποτε παροχής.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 218 – Εξυγίανση εδάφους Υ/Σ Σίνδου.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ³) εξυγίανσης που κατασκευάστηκε όπως περιγράφεται παραπάνω.

2.11 Πλήρωση με σκύρα διαμέτρου 4 έως 7 εκατοστών.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην πλήρωση εκσκαφών με σκύρα λατομείου ή ποταμίσια διαμέτρου 4 έως 7 εκατοστών.

Μετά την διάστρωση και ισοπέδωση, ακολουθεί συμπύκνωση με κατάλληλο οδοστρωτήρα σε στρώσεις των 30 εκ. με σύγχρονη διαβροχή των σκύρων.

Η επιμέτρηση γίνεται σε κυβικά μέτρα (μ³) επίχωσης με σκύρα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται, η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σκύρων από οποιαδήποτε απόσταση και η δαπάνη της εργασίας κατασκευής της πλήρωσης.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 219 – Πλήρωση με σκύρα διαμέτρου 4 έως 7 εκ.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) επίχωσης που διαστρώθηκε όπως περιγράφεται παραπάνω.

2.12 Εξυγίανση με σκύρα και σταθεροποίηση υποδομών κατασκευών.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην εξυγίανση και σταθεροποίηση με σκύρα θραυστά λατομείου ή φυσική πέτρα ποταμού, που γίνεται όπου αυτό απαιτείται λόγω ακαταλληλότητας του εδάφους, για τη θεμελίωση των κατασκευών.

Τα σκύρα για την επίχωση θα είναι διαμέτρου από μέχρι 40 εκ.

Αφού γίνει η διάστρωση, ακολουθεί ισοπέδωση, εξισωτική συμπύκνωση με κατάλληλο οδοστρωτήρα σε στρώσεις των 50 εκ. με σύγχρονη διαβροχή των σκύρων, εάν απαιτείται.

Η επιμέτρηση γίνεται σε κυβικά μέτρα (μ^3) εξυγίανσης με σκύρα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και η προσκόμιση επί τόπου του έργου των σκύρων από οποιαδήποτε απόσταση και η δαπάνη της εργασίας έντεχνης κατασκευής της επίχωσης, για το ύψος που ορίζει η Σύμβαση και τα σχέδια.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 220 - Εξυγίανση με σκύρα και σταθεροποίηση υποδομών κατασκευών.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) εξυγίανσης με σκύρα ή φυσική πέτρα ποταμού που διαστρώθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

2.13 Προμήθεια δανείων θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου ή δανειοθαλάμου Κατηγορίας E4 και κατασκευή επιχωμάτων με αυτά.

Για την προμήθεια, από οποιαδήποτε απόσταση επί τόπου των έργων, δανείων χωματισμών είτε για την κατασκευή νέου επιχώματος είτε για τη διαπλάτυνση ή ανύψωση υπάρχοντος επιχώματος είτε για την επανεπίχωση θεμελίων, τάφρων, C&C κλπ., σύμφωνα με την ΠΤΠ Χ1, την Τ.Σ.Υ και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη των απαιτούμενων ενεργειών και διαδικασιών για την ανάπτυξη και ενεργοποίηση λατομείου ή δανειοθαλάμου, η δαπάνη προετοιμασίας (όπως εκθάμνωση, εκρίζωση και κοπή δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου, αφαίρεση των φυτικών γαιών και γενικά των ακατάλληλων επιφανειακών ή μη στρωμάτων και απομάκρυνσή τους σε οποιαδήποτε απόσταση), η δαπάνη εκσκαφής δανειοθαλάμων σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, η δαπάνη μόρφωσης των παρειών και του πυθμένα των δανειοθαλάμων, η δαπάνη φορτοεκφορτώσεων με τους χαμένους χρόνους, σταλίες αυτοκινήτων η δαπάνη μεταφοράς των δανείων από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου, η δαπάνη για τις τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις υδάτων, η δαπάνη πλήρους αποκατάστασης του δανειοθαλάμου σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους καθώς και οποιαδήποτε επιβάρυνση, που αναφέρεται στην Τ.Σ.Υ την παρ. 6.4.2.1.1 της

Π.Τ.Π. Χ1 και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης για πλήρως περαιωμένη εργασία.

Δεν προσμετράται και δεν πληρώνεται ιδιαίτερα η πιθανή επαύξηση του όγκου του επιχώματος εξ αιτίας συνίζησης, καθίζησης ή διαπλάτυνσής του πέρα από τα όρια, που προβλέπει η μελέτη, για δυνατότητα συμπίκνωσης.

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται και τα δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών προέλευσης λατομείου για τις περιπτώσεις, που ορίζεται ως υποχρεωτική η χρησιμοποίησή τους ή δεν είναι δυνατή η εξεύρεση στην ευρύτερη περιοχή του έργου φυσικών συλλεκτών δανείων, που να έχουν τα προδιαγραφόμενα χαρακτηριστικά των σχετικών κατηγοριών επίλεκτων υλικών.

Πριν τη διαμόρφωση των προσφορών τους, οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να επισημάνουν τις πιθανές θέσεις λήψεως δανείων, είτε από χείμαρρους είτε από λατομεία και να εξασφαλίσουν τόσο την καταλληλότητα αυτών όσο και τη δυνατότητα λήψεως από πλευράς χορηγήσεως αδείας από τους αρμόδιους φορείς, λαμβάνοντας ιδιαίτερα υπόψη και τους σχετικούς περιβαλλοντικούς όρους.

Για την πλήρη κατασκευή επιχώματος οδού, μετά από προηγούμενο καθαρισμό του εδάφους έδρασης, με μηχανήματα, υλικά που θα προσκομισθούν στη θέση κατασκευής των επιχωμάτων και με μεθόδους και βαθμό συμπίκνωσης όπως προδιαγράφεται στους όρους δημοπράτησης. Το άρθρο αφορά στην κατασκευή επιχώματος μερικά ή ολικά, σε ύψος ή/και πλάτος, σε νέα ή υπάρχουσα κατασκευή για τη συμπλήρωσή της, από κατάλληλα γαιώδη ή βραχώδη υλικά σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ. και με μεθόδους και λοιπές απαιτήσεις, όπως προδιαγράφονται στην Τ.Σ.Υ., στην Π.Τ.Π. Χ1 και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου αυτού περιλαμβάνονται οι δαπάνες για:

- 1) Την κατασκευή όλων των τμημάτων του επιχώματος είτε είναι συνήθους είτε είναι αυξημένου βαθμού συμπίκνωσης, όπως θεμέλιο, πυρήνας, μεταβατικό τμήμα -για βραχώδες επίχωμα- και στέψη, τα οποία θα συμπτύκνώνονται σε ποσοστό 90% και 95% αντίστοιχα της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή PROCTOR MODIFIED, σύμφωνα με τη δοκιμή AASHO T 180 για τα γαιώδη επιχώματα, ή σε βαθμό όπως αυτός, που προδιαγράφεται στην Τ.Σ.Υ. για τα βραχώδη επιχώματα και σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης. Περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη τυχόν εφαρμογής της μεθόδου Συνεχούς Ελέγχου Συμπύκνωσης (CCC), που προβλέπει έλεγχο της συμπίκνωσης όλων των επιχωμάτων συνολικού ύψους από τον πόδα μέχρι το φρύδι άνω των πέντε (5) μέτρων, με προσαρμογή κατάλληλων διατάξεων μέτρησης και συνεχούς καταγραφής των αποτελεσμάτων πάνω στους δονητικούς οδοστρωτήρες.
- 2) Την εργασία μόρφωσης και συμπίκνωσης του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων (μετά την τυχόν αφαίρεση των φυτικών γαιών ή την εκσκαφή ακαταλλήλων, τη συμπλήρωση κοιλωμάτων και την κατασκευή αναβαθμών), μέχρι βάθους τουλάχιστον 0,30 μ., σε βαθμό συμπίκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστον προς το 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή PROCTOR MODIFIED, σύμφωνα με τη δοκιμή AASHO T 180.

- 3) Την κατασκευή και ολοκλήρωση της συμπύκνωσης της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος", σε ποσοστό 95% της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή PROCTOR MODIFIED σύμφωνα με τη μέθοδο AASHTO T 180, με κατάλληλο αριθμό διελεύσεων οδοστρωτήρα ελαστικοφόρου ή με λείους κυλίνδρους, ώστε να διαμορφωθεί μια λεία "σφραγιστική" επιφάνεια σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος", της οποίας συμβατικά η εργασία κατασκευής υπάγεται σ' αυτό το άρθρο, εξαιρείται η κατασκευή της "στρώσης στράγγισης οδοστρώματος" (όπου υπάρχει), η οποία πληρώνεται με την τιμή του αντίστοιχου άρθρου τιμολογίου.

- 4) Την εργασία συμπύκνωσης λωρίδας πλάτους μέχρι 2 μ σε κάθε άκρο του ποδός των πρανών του επιχώματος, πέραν της επιφάνειας έδρασής του.
- 5) Την πιθανή επαύξηση του όγκου του επιχώματος εξαιτίας συνίζησης, καθίζησης ή διαπλάτυνσής του πέρα από τα όρια, που προβλέπει η μελέτη, για δυνατότητα συμπύκνωσης.
- 6) Την επανεπίχωση εκσκαφών θεμελίων και τάφρων αγωγών εντός του σώματος της οδού σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ., που δεν αποζημιώνονται με ιδιαίτερο άρθρο τιμολογίου (π.χ. «Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών» κ.λ.π.)
- 7) Την εγκατάσταση πλήρους δικτύου μαρτύρων καθίζησης σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ., την εκτέλεση κάθε είδους μετρήσεων και τη χρήση κάθε είδους μηχανικού μέσου για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.
Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνονται:
- α) Τα μεταβατικά επιχώματα πίσω από τεχνικά έργα (γέφυρες, ημιγέφυρες, τοίχοι, οχετοί, Cut and Cover, στομιών σηράγγων, αγωγοί κ.λ.π.), που θα πληρωθούν με το σχετικό άρθρο του τιμολογίου.
- β) Οι εργασίες καθαρισμού του εδάφους έδρασης και τυχόν δημιουργίας αναβαθμών που πληρώνονται αντίστοιχα με τα άρθρα εκσκαφών του Τιμολογίου (χαλαρών εδαφών, γενικών εκσκαφών)
- γ) Η κατασκευή τυχόν εξυγιαντικής στρώσης υπό τα επιχώματα εφόσον αποζημιώνεται με άλλο άρθρο του παρόντος τιμολογίου

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 221 - Προμήθεια δανείων θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου ή δανειοθαλάμου Κατηγορίας Ε4 και κατασκευή επιχωμάτων με αυτά.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) δανείων, που επιμετράται σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος μετά της μεταφοράς των δανείων από οποιαδήποτε απόσταση επί τόπου του έργου.

2.14 Κατασκευή οπλισμένου επιχώματος.

Για την πλήρη κατασκευή επιχωμάτων οπλισμένων με γεωύφασμα ή γαιόπλεγμα ή συρματοπλεγμα οποιασδήποτε ποιότητας και αντοχής, σύμφωνα με το σχετικό άρθρο "κατασκευή επιχωμάτων", με πρόσθετη

διάστρωση των φύλλων όπλισης συγκεκριμένων αντοχών σε καθ' ύψος αποστάσεις, όπως ορίζεται στη Γεωτεχνική Μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται οι δαπάνες:

- της εργασίας κατασκευής του επιχώματος, όπως στο σχετικό άρθρο “κατασκευή επιχωμάτων”, επιμελούς διάστρωσης και ελαφράς τάνυσης των φύλλων όπλισης καθώς και του ακριβούς σχηματισμού του πάχους στρώσεων του επιχώματος μεταξύ των φύλλων όπλισης, με τις σχετικές καθυστερήσεις
- συμπύκνωσης της παραπάνω ζώνης με δονητικό οδοστρωτήρα βάρους μικρότερου των 13 KN ή με δονητική πλάκα βάρους μέχρι 10 KN καθώς και η δαπάνη για τις δυσκολίες από την απαγόρευση κίνησης και εργασίας κάθετα προς τον κύριο άξονα του, την απαγόρευση κίνησης οχημάτων πάνω από τα διαστρωμένα φύλλα όπλισης πριν αυτά καλυφτούν με εδαφική στρώση ελάχιστου πάχους (εφόσον και όπως τα παραπάνω προβλέπονται από τη μελέτη ή το τεύχος προδιαγραφών του κατασκευαστή του υλικού όπλισης) και την απαγόρευση κίνησης οχημάτων βάρους μεγαλύτερου των 15 KN σε ζώνη πλάτους 2 μ. από το άκρο του επιχώματος,
- μόρφωσης της επιθυμητής κλίσης του πρανούς του επιχώματος και συγκράτησης της στρώσης με βοηθητική κατασκευή, που θα επιλέξει ο ανάδοχος.
- κάθε είδους πρόσθετου υλικού και εργασίας, που απαιτείται για την έντεχνη και επιμελημένη εκτέλεση της, σύμφωνα με τα προαναφερόμενα, τη γεωτεχνική μελέτη, και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Η προμήθεια και τοποθέτηση των φύλλων όπλισης και η προμήθεια και μεταφορά των τυχόν απαιτούμενων δανείων χωματισμών πληρώνονται ιδιαίτερα.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 222 - Κατασκευή οπλισμένου επιχώματος.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) πλήρους κατασκευής οπλισμένου επιχώματος, που έγινε σύμφωνα με τα παραπάνω.

2.15 Στραγγιστική στρώση.

Για την πλήρη κατασκευή στρώσης μεταβλητού πάχους καθαρής άμμου ποταμού ή σκύρων, είτε για αποστράγγιση είτε για εξυγιαντικές στρώσεις υπό τα επιχώματα και υπό τα θεμέλια τεχνικών έργων, από σκύρα προερχόμενα από κοσκίνισμα καθαρών αμμοχαλικωδών υλικών ποταμού ή θραύση καταλλήλων πετρωμάτων της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, των οποίων η μεγάλη διάμετρος δε θα υπερβαίνει τα 8 εκ., ή άμμο καθαρή από ποτάμι ή χείμαρρο, μετά της μεταφοράς τους από οποιαδήποτε απόσταση επί τόπου των έργων.

Στην τιμή του άρθρου αυτού περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- της εργασίας μόρφωσης και συμπύκνωσης του εδάφους έδρασης της στρώσης άμμου –σκύρων (μετά την τυχόν αφαίρεση των φυτικών γαιών ή την εκσκαφή ακαταλλήλων, τη συμπλήρωση κοιλωμάτων και την

κατασκευή αναβαθμών) μέχρι βάθους τουλάχιστον 0,30 μ., σε βαθμό συμπίκνωσης, που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστον προς το 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή PROCTOR MODIFIED, σύμφωνα με τη δοκιμή AASHTO T 180.

- προμήθειας και μεταφοράς, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, της άμμου, των σκύρων, του απαιτούμενου νερού διαβροχής, μετά των φορτοεκφορτώσεων, του χαμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεων και της σταλίας του αυτοκινήτου,
- διάστρωσης, διαβροχής και συμπίκνωσης,
- καθώς και κάθε άλλη δαπάνη κάθε υλικού και εργασίας που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της στρώσης σύμφωνα με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου όγκου με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 223 - Στραγγιστική στρώση.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) στραγγιστικής στρώσης που προμηθεύτηκε, μεταφέρθηκε και διαστρώθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ Τ-3

ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κονδύλιο 301 - Αοπλο ισχνό σκυρόδεμα καθαριότητας

Κονδύλιο 302 - Άοπλο ή μή σκυρόδεμα κατηγορίας B120

Κονδύλιο 303 - Σκυρόδεμα C12/15 - βάσεων

Κονδύλιο 304 - Σκυρόδεμα C12/15 - υπόλοιπες κατασκευές

Κονδύλιο 305 - Σκυρόδεμα C16/20 - βάσεων

Κονδύλιο 306 - Σκυρόδεμα C16/20 - υπόλοιπες κατασκευές

Κονδύλιο 307 - Σκυρόδεμα C20/25

Κονδύλιο 308 - Πρόσθετη τιμή για στεγανωτικό μάζας σκυροδέματος.

Κονδύλιο 309 - Μη συρρικνούμενο κονίαμα τύπου EMACO

3. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

ΓΕΝΙΚΑ

Κανονισμοί

Στην κατασκευή θα τηρούνται αυστηρά οι Ελληνικοί Κανονισμοί (Β.Δ. 18.2.54, για τα άρθρα που ισχύουν και ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος, ΕΔ 2α/01/21/8.3.85 ΦΕΚ 266/9.5.85 Απόφαση Υπουργού.

Οι Γερμανικοί Κανονισμοί θα ισχύουν στις περιπτώσεις εκείνες που δεν υπάρχει σχετική πρόβλεψη στους Ελληνικούς Κανονισμούς.

Ο Νέος Κανονισμός Οπλισμένου Σκυροδέματος καθιερώνει νέους συμβολισμούς για τις ποιότητες του σκυροδέματος. Ο Εργολάβος πρέπει να έχει υπόψη του ότι στα σχέδια της Σύμβασης και στα άρθρα των Προδιαγραφών θα συναντήσει και τους δύο συμβολισμούς.

Έτσι όπου αναγράφεται	α. B120 θα χρησιμοποιηθεί C8/20
	β. B160 θα χρησιμοποιηθεί C12/15.
	γ. B225 " " C16/20.
	δ. B300 " " C20/25.

Υλικά

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την παρασκευή των σκυροδεμάτων θα είναι εξαιρετικής ποιότητας. Εάν τα υλικά κριθούν από τον Εντεταλμένο Μηχανικό του ΑΔΜΗΕ ακατάλληλα για να χρησιμοποιηθούν, ο Εργολάβος θα τα απομακρύνει από το Εργοτάξιο το ταχύτερο δυνατό, χωρίς καμία αποζημίωση.

Τα αδρανή θα είναι σύμφωνα με τους Ελληνικούς Κανονισμούς και με τις προδιαγραφές του DIN 4226.

Η αναλογία μίξης των αδρανών υλικών θα καθορίζεται έτσι ώστε η κοκκομετρική καμπύλη του μίγματος να βρίσκεται μέσα στα όρια της εξαιρετικά καλής περιοχής των κοκκομετρικών καμπύλων που καθορίζονται από τους κανονισμούς.

Σε περίπτωση δικαιολογημένης απόρριψης της σύνθεσης των υλικών σκυροδέματος που παρουσίασε ο Εργολάβος, ο Εντεταλμένος Μηχανικός του ΑΔΜΗΕ έχει το δικαίωμα να καθορίσει διαφορετικές συνθέσεις και ο Εργολάβος υποχρεώνεται να συμμορφωθεί μ' αυτές, χωρίς καμία απαίτηση μεταβολής, στις τιμές μονάδος του σκυροδέματος. Εάν το ποσοστό της αργίλου και των ομοίων προσμίξεων είναι μεγαλύτερο από το επιτρεπόμενο, θα απαιτηθεί πλήση αδρανών.

Ο Εργολάβος είναι απόλυτα υπεύθυνος για την ποιότητα και σκληρότητα των αδρανών υλικών που προμηθεύεται.

Το λατομείο που θα χρησιμοποιηθεί για τα αδρανή, θα εγκριθεί προηγουμένως από τον Εντεταλμένο Μηχανικό του ΑΔΜΗΕ, οποιαδήποτε δε αλλαγή λατομείου πρέπει να γνωστοποιηθεί σ' αυτόν εγκαίρως.

Επίσης πρέπει να γίνεται τακτικά έλεγχος της υγρασίας των υλικών για να καθορίζεται κάθε φορά η ποσότητα του νερού του μίγματος.

Το τσιμέντο που θα προμηθεύεται ο Εργολάβος θα είναι εξαιρετικής ποιότητας τύπου "Πόρτλαντ" Ελληνικό, σύμφωνα με τους Ελληνικούς Κανονισμούς και τις προδιαγραφές του DIN 1164 που αφορούν το τσιμέντο Z275.

Η αποθήκευση του τσιμέντου στο εργοτάξιο για μεγάλο χρονικό διάστημα απαγορεύεται.

Παρασκευή μεταφορά και διάστρωση του σκυροδέματος

α. Παρασκευή σκυροδέματος στο εργοτάξιο

Η παρασκευή του σκυροδέματος στο εργοτάξιο πρέπει να γίνεται με κατάλληλους αναμικτήρες ώστε να ρυθμίζεται πάντα ακριβέστατα η αναλογία των υλικών της σύνθεσης αυτού. Η διάστρωση του σκυροδέματος πρέπει να γίνεται πριν από την πήξη ή την μεταβολή της σύνθεσης του. Οι ποσότητες των αδρανών υλικών για την παρασκευή του σκυροδέματος θα καθορίζονται απαραίτητα κατά μέρη βάρους.

Ο εξοπλισμός για τις πιο πάνω εργασίες, δηλαδή συγκρότημα ανάμιξης, μεταφορικά μέσα, ανυψωτικά μέσα, δονητές κ.λ.π. θα εγκριθεί από τον Εντεταλμένο Μηχανικό του ΑΔΜΗΕ και θα είναι σε άριστη κατάσταση και δυναμικότητα τέτοια, ώστε η διάστρωση του σκυροδέματος να είναι συνεχής όταν χρειάζεται.

Η ελάχιστη απαιτούμενη παραγωγή για τα συγκροτήματα ανάμιξης, μεταφοράς και ανυψωτικών μέσων θα καθορίζεται από την ποσότητα των σκυροδεμάτων που χρειάζονται για την ολοκλήρωση του έργου.

Δεν θα επιτρέπεται διάστρωση σκυροδέματος χωρίς να υπάρχει διαθέσιμος επί τόπου όλος ο απαιτούμενος εξοπλισμός (παραγωγής -μεταφοράς- διάστρωσης κ.λ.π.) και το απαιτούμενο και κατάλληλο προσωπικό.

Σε καμία περίπτωση δεν θα διαστρώνεται σκυρόδεμα, εάν δεν έχει τοποθετηθεί και ελεγχθεί ο προβλεπόμενος από τα σχέδια οπλισμός και δεν υπάρχει επάρκεια δονητών σε σχέση με τον όγκο του σκυροδέματος που πρόκειται να διαστρωθεί καθώς και σε σχέση με τις δυσκολίες μετακίνησης των δονητών διαμέσου των εσχάρων οπλισμού κ.λ.π.

Το σκυρόδεμα θα διαστρώνεται με επιμέλεια και θα δονείται με τους μηχανικούς δονητές, μέχρι που να εκδιωχθεί ο αέρας που υπάρχει σ' αυτό και αρχίζει να αναβλύζει ελαφρά το κονίαμα στην επιφάνεια.

Το είδος των δονητών που θα χρησιμοποιηθούν, μάζας ή επιφάνειας θα καθορίζεται κάθε φορά από τον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο.

Όταν χρησιμοποιούνται οι δονητές μάζας, η διάστρωση και η δόνηση του σκυροδέματος θα γίνεται σε στρώσεις με πάχος μικρότερο από το μήκος του δονητού.

Απαγορεύεται να γίνει διάστρωση σκυροδέματος εφόσον την προηγούμενη νύκτα η θερμοκρασία ήταν μικρότερη από 5°C.

Μπορεί κατ' εξαίρεση να διαστρωθεί σκυρόδεμα και σ' αυτή την περίπτωση ύστερα από έγκριση του Εντεταλμένου Εκπροσώπου και αφού παρθούν τα ειδικά προστατευτικά μέτρα που προβλέπονται στον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος και στην ειδική προδιαγραφή ΣΚ-307 του Υ.Δ.Ε.

Όταν αναμένεται χαμηλή θερμοκρασία, οι επιφάνειες του σκυροδέματος που διαστρώθηκαν πρόσφατα πρέπει να σκεπάζονται κάθε βράδυ για να προστατεύονται από την ψύξη με σάκους αδιάβροχους, ψάθες κ.λ.π.

Όταν περάσει η περίοδος ψύξης ή εφόσον διαστρωθεί το σκυρόδεμα, και τη νύχτα κατέβει η θερμοκρασία κάτω από 0° C η εργασία θα συνεχιστεί μόνο αν ο Εντεταλμένος Εκπρόσωπος διαπιστώσει ότι το σκυρόδεμα που

διαστρώθηκε, δεν έπαθε τίποτα από την χαμηλή θερμοκρασία ή αφού κοπούν και απομακρυνθούν όλα τα τμήματα που έχουν προσβληθεί από τον παγετό.

Ο Εργολάβος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει σε διάφορα σημεία του εργοταξίου θερμόμετρα "μεγίστου ελαχίστου".

Απαγορεύεται οποιαδήποτε φόρτιση των σκυροδεμάτων πριν αυτά αποκτήσουν επαρκή αντοχή.

Επίσης ο Εργολάβος πρέπει να παίρνει όλα τα μέτρα που χρειάζονται για να διατηρείται το σκυρόδεμα υγρό και να μην εκτίθεται σε πολύ μεγάλες θερμοκρασίες τουλάχιστον για τις 8 πρώτες ημέρες ύστερα από την διάστρωσή του.

Το σκυρόδεμα θα διατηρείται υγρό με τακτικά καταβρέγματα ή θα σκεπάζεται με υγρούς σάκους, ψάθες κ.λ.π. (σύμφωνα με τις υποδείξεις του Εντεταλμένου Μηχανικού).

Σε όλες τις περιπτώσεις μετά την αφαίρεση των ξυλοτύπων η επιφάνεια του σκυροδέματος θα πρέπει να παρουσιάζει πλήρη ομοιομορφία και να είναι χωρίς φωλιές ή φανερό το σιδηρό οπλισμό.

Σκυρόδεμα με φωλιές, κυψέλες ή άλλα ελαττώματα που κρίνονται όμως ανεκτά ως προς την αντοχή θα πρέπει να επισκευάζονται το συντομότερο σύμφωνα με τις οδηγίες του Εντεταλμένου Μηχανικού του ΑΔΜΗΕ.

Πριν από την διάστρωση του σκυροδέματος αν υπάρχει άλλο στρώμα πρέπει να αgridευτεί, να καθαριστεί και να πλυθεί με μεγάλη επιμέλεια, έτσι ώστε η επιφάνεια να είναι καθαρή και χωρίς σαθρά, λιπαρά ή ακάθαρτα τμήματα. Τελικά στην καθαρισμένη επιφάνεια θα χυθεί διάλυμα τσιμέντου με νερό (αριάνι).

Ο Εργολάβος πρέπει να έχει υπόψη του ότι σε μερικές περιπτώσεις η διάστρωση του σκυροδέματος θα απαιτηθεί να γίνει σε δύο ή περισσότερες φάσεις, έστω και αν απέχουν αυτές χρονικά επί πολύ.

Η διάστρωση κατ' αυτόν τον τρόπο, δεν δίνει δικαίωμα στον Εργολάβο για πρόσθετη αμοιβή.

Εργαστηριακές δοκιμές

Ο Εργολάβος οφείλει με δικά του έξοδα πριν από την έναρξη της σκυροδέτησης να υποβάλλει στον Εντεταλμένο Μηχανικό του ΑΔΜΗΕ προς έγκριση όλες τις λεπτομερείς συνθέσεις για κάθε είδος σκυροδέματος (κοκκομετρική ανάλυση, περιεχόμενο σε νερό κ.λ.π.) που προβλέπονται στη σύμβαση.

Οι συνθέσεις αυτές πρέπει να είναι από εργαστήριο του Υ.Δ.Ε ή από άλλο αναγνωρισμένο εργαστήριο που θα εγκρίνει ο Εντεταλμένος Μηχανικός του ΑΔΜΗΕ.

Ο Εργολάβος θα συμβουλευέται τον Εντεταλμένο Μηχανικό του ΑΔΜΗΕ για την προετοιμασία των δοκιμών.

Όλη η προετοιμασία των δοκιμών θα γίνεται με φροντίδα του Εργολάβου.

Όταν διαστρώνεται το σκυρόδεμα θα λαμβάνονται τόσα δείγματα όσα θα ζητηθούν από τον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο του ΑΔΜΗΕ. Ο τρόπος λήψης θα γίνει σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς. Όλες οι δαπάνες για λήψη των δοκιμών (γέμισμα, μεταφορά, καθαρισμός τύπων, συντήρηση των

δοκιμίων αποθήκευση κ.λ.π.) και τον έλεγχό τους, θα βαρύνουν τον Εργολάβο.

Οι κύβοι θα ελέγχονται την 7η και 28η ημέρα, από την ημέρα της διάστρωσης.

Σε περίπτωση που οι αντοχές των δοκιμίων βρεθούν χαμηλότερες των απαιτούμενων από τις προδιαγραφές και τους κανονισμούς, τότε ο Εντεταλμένος Μηχανικός μπορεί, είτε να διατάξει την ενίσχυση με συμπληρωματικά μέτρα είτε την κατεδάφιση του ελαττωματικού μέρους της κατασκευής και επανακατασκευής αυτού με δαπάνες του Εργολάβου είτε εφ' όσον κρίνει αλλιώς ανεκτόν ως προς την αντοχή να επιβάλει περικοπή στις τιμές μονάδας του σκυροδέματος για το μέρος αυτό.

Εάν μια κατασκευή λόγω ελαττωματικού σκυροδέματος πρέπει να ενισχυθεί ο Εργολάβος θα εφαρμόσει με δικές του δαπάνες και χωρίς παράταση των επιτρεπομένων από το πρόγραμμα κατασκευής προθεσμιών, τις απαραίτητες εργασίες που θα εγκριθούν προηγουμένως από τον Εντεταλμένο Μηχανικό του ΑΔΜΗΕ.

Έτοιμο σκυρόδεμα

Αν χρησιμοποιηθεί έτοιμο σκυρόδεμα ισχύει ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (όπως παραπάνω).

Κατηγορίες σκυροδεμάτων - πληρωμές - επιμετρήσεις

Το οπλισμένο και άοπλο σκυρόδεμα θα πληρωθεί σύμφωνα με τα πιο κάτω κονδύλια.

Οι τιμές των κονδυλίων αυτών εφαρμόζονται για το σκυρόδεμα σε οποιαδήποτε θέση, ανεξάρτητα ύψους κατασκευής και δυσκολιών σκυροδέτησης εκτός αν αλλιώς ορίζεται.

Οι τιμές περιλαμβάνουν τις δαπάνες προμήθειας, δοκιμής και προσκόμισης όλων των υλικών, της μηχανικής ανάμιξης, μεταφοράς, ανύψωσης ή καταβίβασης σε οποιαδήποτε προβλεπόμενη θέση, τις δαπάνες διάστρωσης, δόνησης, τύπανσης, επισκευής και συντήρησης κατά την πήξη, τις τυχόν δαπάνες που θα απαιτηθούν για την αντιμετώπιση νερών κάθε προέλευσης (υπογείων, βροχής κ.λ.π.) κατά τη διάρκεια κατασκευής, ώστε οι εργασίες κατασκευής, τοποθέτησης του σιδηρού οπλισμού και διάστρωσης του σκυροδέματος μέχρι της πήξης αυτού, να εκτελούνται σε ξηρές συνθήκες, η προσθήκη αερακτικού εφ' όσον απαιτείται και η προσθήκη αρευστοποίηση σύμφωνα με την σύνθεση του σκυροδέματος καθώς και κάθε δαπάνη που απαιτείται για την εκπλήρωση των γενικών και ειδικών όρων του άρθρου, ως και τα γενικά έξοδα του Εργολάβου.

Η πληρωμή θα γίνει σε κυβικά μέτρα (μ^3) όγκου σκληρυθέντος σκυροδέματος εκτός αν αλλιώς ορίζεται.

Η επιμέτρηση όλων των σκυροδεμάτων, οποιασδήποτε κατηγορίας, θα γίνει με βάση τις θεωρητικές διαστάσεις κατασκευής, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα κάθε φορά σχέδια.

Σκυρόδεμα που έχει διαστρωθεί πέρα από τις διαστάσεις που προβλέπουν τα σχέδια ή τις γραπτές εντολές του Εντεταλμένου Μηχανικού του ΑΔΜΗΕ, δεν θα επιμετρηθεί.

3.1 Άοπλο ισχνό σκυρόδεμα καθαριότητας

Το κονδύλιο αυτό εφαρμόζεται για στρώση σκυροδέματος σε οριζόντια ή κεκλιμένη μέχρι 45° από την επιφάνεια του εδάφους, έτσι ώστε να αποκτηθεί μια καθαρή επιφάνεια πριν από την τοποθέτηση του σιδηρού οπλισμού. Η απαιτούμενη ποιότητα του σκυροδέματος είναι C12/15. Η περιεκτικότητα σε τσιμέντο είναι τουλάχιστον 300 χλγρ./μ³ σκυροδέματος. Εάν οι εκσκαφές γίνουν βαθύτερες των οριζομένων από τα σχέδια ή τις γραπτές εντολές του Εντεταλμένου Μηχανικού του ΑΔΜΗΕ, η επί πλέον εκσκαφή μέχρι το επίπεδο που αρχίζει το οπλισμένο σκυρόδεμα θα γεμιστεί με ίδιας ποιότητας σκυρόδεμα, αλλά θα πληρωθεί μόνον στρώση πάχους που αναφέρεται στα κατασκευαστικά σχέδια.

Σε περίπτωση αλλοίωσης, λόγω καθυστέρησης στη σκυροδέτηση του επιφανειακού στρώματος του σκάμματος που θα εδραστεί το σκυρόδεμα, τότε θα αφαιρεθεί το ελαττωματικό αυτό στρώμα και θα συμπληρωθεί αυτό με ισχνό σκυρόδεμα μέχρι τη στάθμη θεμελίωσης. Οι πιο πάνω εργασίες θα γίνουν με δαπάνες του Εργολάβου εφ' όσον η καθυστέρηση στη σκυροδέτηση οφείλεται σ' αυτόν.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε κυβικά μέτρα (μ³) σκυροδέματος.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 301 - Άοπλο ισχνό σκυρόδεμα καθαριότητας

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό (μ³) σκυροδέματος που διαστρώθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω και τα γενικά περί σκυροδεμάτων.

3.2 Άοπλο ή μη σκυρόδεμα κατηγορίας B120

Το κονδύλιο αυτό εφαρμόζεται για άοπλο σκυρόδεμα όπου προβλέπεται από τα σχέδια.

Η περιεκτικότητα σε τσιμέντο θα είναι τουλάχιστον 250 χλγρ./μ³ σκυροδέματος. Στην κατηγορία του B120 θα απαιτηθεί εσωτερική δόνηση του σκυροδέματος.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 302 - Άοπλο ή μη σκυρόδεμα κατηγορίας B120

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ³) σκυροδέματος που διαστρώθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω και τα γενικά περί σκυροδεμάτων.

3.3 Σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 βάσεων

Το κονδύλιο αυτό εφαρμόζεται για σκυρόδεμα οπλισμένο των βάσεων του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού.

Η απαιτούμενη ποιότητα του σκυροδέματος είναι C12/15. Η περιεκτικότητα σε τσιμέντο είναι τουλάχιστον 300 χλγρ./μ³ σκυροδέματος.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 303 - Σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 βάσεων

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ³) σκυροδέματος που διαστρώθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω και τα γενικά περί σκυροδεμάτων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αξία του τσιμέντου για την επίταση, η λείανση με μυστρί των ορατών επιφανειών των βάσεων, καθώς και η μόρφωση των ακμών με φαλτσογωνιές και των αυλακιών.

3.4 Σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 υπολοίπων κατασκευών

Το κονδύλιο αυτό εφαρμόζεται για σκυρόδεμα οπλισμένο στα κτίρια, στους οχετούς καλωδίων, στις τάφρους αποστράγγισης, στις άοπλες κολώνες περίφραξης, στην περιτείχιση, στους τοίχους αντιστήριξης, στις κεκλιμένες στέγες κ.λ.π. και όπου προβλέπεται από τα σχέδια.

Η απαιτούμενη ποιότητα του σκυροδέματος είναι C12/15. Η περιεκτικότητα σε τσιμέντο είναι τουλάχιστον 300 χλγρ./μ³ σκυροδέματος.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 304 - Σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 υπολοίπων κατασκευών

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ³) σκυροδέματος που διαστρώθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω και τα γενικά περί σκυροδεμάτων και σ' αυτή περιλαμβάνεται και η εργασία για την διαμόρφωση οπών στους τοίχους αντιστήριξης, στους οχετούς καλωδίων και όπου προβλέπεται από τα σχέδια.

3.5 Σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 βάσεων

Το κονδύλιο αυτό εφαρμόζεται για οπλισμένο σκυρόδεμα των βάσεων του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού καθώς και του διαδρόμου μεταφοράς του Μ/Σ, της βάσης Μ/Σ, της βάσης ψυγείων Μ/Σ, της λεκάνης συλλογής λαδιού του Μ/Σ των ΚΥΤ πλευράς 400 KV, και όπου προβλέπεται από τα σχέδια.

Η απαιτούμενη ποιότητα του σκυροδέματος είναι B225. Η περιεκτικότητα σε τσιμέντο είναι τουλάχιστον 350 χλγρ./μ³ σκυροδέματος.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 305 - Σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 βάσεων

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ³) σκυροδέματος που διαστρώθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω και τα γενικά περί σκυροδεμάτων.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του τσιμέντου για την επίταση, η λείανση με μυστρί των ορατών επιφανειών των βάσεων, καθώς και η μόρφωση των ακμών με φαλτσογωνιές και των αυλακιών.

3.6 Σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 υπολοίπων κατασκευών

Το κονδύλιο αυτό εφαρμόζεται για σκυρόδεμα οπλισμένο στα τοιχεία περίφραξης, στους οχετούς, στις άοπλες κολώνες περίφραξης, στα σενάζ τοιχοποιίας, στα κράσπεδα των δρόμων και όπου προβλέπεται στα σχέδια.

Η απαιτούμενη ποιότητα του σκυροδέματος είναι C16/20. Η περιεκτικότητα σε τσιμέντο είναι τουλάχιστον 350 χλγρ./μ³ σκυροδέματος.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 306 - Σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 υπολοίπων κατασκευών

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) σκυροδέματος που διαστρώθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω και τα γενικά περί σκυροδεμάτων. Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του τσιμέντου για την επίταση, η λείανση με μυστρί των ορατών επιφανειών των βάσεων, καθώς και η μόρφωση των ακμών με φαλτσογωνιές και των αυλακιών.

3.7 Σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Το κονδύλιο αυτό εφαρμόζεται για σκυρόδεμα οπλισμένο βάσεων Η/Μ εξοπλισμού, κτίρια, τοίχους αντιστήριξης, συγκρότημα ΑΜΣ, στους οχετούς καλωδίων, στις τάφρους αποστράγγισης και όπου προβλέπεται όπου τα σχέδια.

Η απαιτούμενη ποιότητα του σκυροδέματος είναι **C20/25**. Η περιεκτικότητα σε τσιμέντο είναι τουλάχιστον 350 χλγρ./ μ^3 σκυροδέματος.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 307 - Σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) σκυροδέματος που διαστρώθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω και τα γενικά περί σκυροδεμάτων. Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του τσιμέντου για την επίταση, η λείανση με μυστρί των ορατών επιφανειών των βάσεων, καθώς και η μόρφωση των ακμών με φαλτσογωνιές και των αυλακιών.

3.8 Πρόσθετη τιμή για στεγανωτικό μάζας σκυροδεμάτων

Όλες οι κατασκευές σκυροδέματος που θα κατασκευάζονται με προσθήκη στεγανωτικού μάζας πρέπει να υφίστανται έλεγχο της υδατοστεγανότητας με δαπάνη του εργολάβου.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 308 - Πρόσθετη τιμή για στεγανωτικό μάζας σκυροδέματος

Η πρόσθετη τιμή αναφέρεται σε στεγανωτικό μάζας για ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) σκυροδέματος.

Διευκρινίζεται ότι στην τιμή προσφοράς του Εργολάβου περιλαμβάνεται και κάθε εργασία που απαιτείται για την ανάμιξη του υλικού με το σκυρόδεμα καθώς και οι σχετικοί έλεγχοι και επισκευές.

3.9 Μη συρρικνούμενο κονίαμα τύπου EMACO.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) μη συρρικνούμενου τσιμεντοκονιάματος, ανθεκτικό στις θειικές ενώσεις, ρεοπλαστικό, κατάλληλο για επισκευές.

Το στοιχείο που πρόκειται να επισκευασθεί, θα πρέπει να προετοιμαστεί κατάλληλα. Το αποσαθρωμένο σκυρόδεμα ή κονίαμα πρέπει να απομακρυνθεί. Τα αδρανή θα απομακρυνθούν χρησιμοποιώντας ένα καλέμι ή άλλο εργαλείο ούτως ώστε να χαντρωθεί και να καταστεί τραχεία η προς πισκευή επιφάνεια. Κατά την εφαρμογή θα πρέπει να πληρούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις θερμοκρασίας και υγρασίας.

Η επιμέτρηση γίνεται για ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3). Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες εργασίες, υλικά και μικροϋλικά καθώς και ο εξοπλισμός (αναμικτήρας, καροτσάκι, κουβάδες, μυστριά) που είναι αναγκαία για την πλήρη και έντεχνο κατασκευή ενός (1) κυβικού μέτρου (μ^3) κονιάματος.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 309 - Μη συρρικνούμενο κονίαμα τύπου ΕΜΑCΟ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) που κατασκευάσθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ Τ - 4

ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κονδύλιο 401 - Ξυλότυπος κατασκευών

Κονδύλιο 402 - Επεξεργασία σανιδώματος ξυλοτύπου

4. ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ

4.1 Ξυλότυποι κατασκευών

Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι κατασκευών θα χρησιμοποιηθούν για τις κατασκευές σκυροδέματος στα κτίρια, στους τοίχους αντιστήριξης, στις βάσεις ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, στα κανάλια καλωδίων και αποστράγγισης στα ορθογωνικά φρεάτια, στους σωληνωτούς οχετούς, στα κράσπεδα, στα θεμέλια και στην στέψη του μανδρότοιχου, στις άοπλες κολώνες περίφραξης, στην δεξαμενή λαδιού της πλευράς 400KV και 150KV, στους πλακοσκεπείς οχετούς, για οποιαδήποτε στρεβλά ή καμπύλα τμήματα σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος και για οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας και θα εξασφαλίζουν με ακρίβεια τη μορφή και τις διαστάσεις των κατασκευών που ορίζονται από τα σχέδια.

Οι ξυλότυποι ή σιδηρότυποι και τα ικριώματα των σκυροδεμάτων θα πρέπει να παρουσιάζουν τέτοια ακαμψία ώστε να αποκλείεται οποιαδήποτε παραμόρφωση απ' τις φορτίσεις που θα υποστούν κατά τη σκυροδέτηση και μέχρι την αποξήλωσή τους.

Εφαρμόζεται με ακρίβεια ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος, Απόφαση της 9.5.85, σε συσχετισμό με τον κανονισμό για ξύλινες κατασκευές

Ο Εντεταλμένος Μηχανικός του ΑΔΜΗΕ μπορεί να απαγορεύσει τη χρήση ξυλείας με φανερές ενδείξεις ελαττωμένης αντοχής λόγω πολλών χρήσεων.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης σανίδων θα έχουν αυτές ομοιόμορφο πλάτος και πάχος, επίπεδες έδρες, μεγάλα μήκη, θα είναι απλάνιστες και θα εφάπτονται καλά μεταξύ τους για να παρεμποδίζεται και η παραμικρή εκχείλιση ή διαρροή του υλικού. Πριν από τη διάστρωση του σκυροδέματος οι ξυλότυποι θα επαλειφθούν με ειδικό υλικό μετά από έγκριση του Εντεταλμένου Μηχανικού του ΑΔΜΗΕ για να εμποδιστεί η πρόσφυση του σκυροδέματος (όπως λ.χ. το LANCO DECOFRAGE ή άλλο κατάλληλο υλικό).

Μετά την αφαίρεση των ξυλοτύπων, το σκυρόδεμα γενικά πρέπει να έχει την ίδια υφή σε όλη την έκταση των επιφανειών. Κατά συνέπεια δεν πρέπει να φαίνονται γυμνά σκύρα και πολύ περισσότερο γυμνά σίδερα. Απαγορεύεται η άρση της κακοτεχνίας αυτής με σποραδική επεξεργασία των επιφανειών (μερεμέτια) χωρίς την προηγούμενη έγκριση και τις οδηγίες του Εντεταλμένου Μηχανικού του ΑΔΜΗΕ.

Ο Εργολάβος έχει υποχρέωση, χωρίς πρόσθετη πληρωμή, να προβλέψει για την κατασκευή οπών, εγκοπών για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και για την μέσα στο σκυρόδεμα ενσωμάτωση μεταλλικών στοιχείων αγκύρωσης.

Ο Εντεταλμένος Μηχανικός του ΑΔΜΗΕ μπορεί να ζητήσει από τον Εργολάβο να τοποθετήσει τριγωνικές πήχεις (φαλτσογωνιές) στις γωνίες των υποστυλωμάτων και των δοκών ή σε άλλα στοιχεία του έργου, χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 401 – Ξυλότυποι κατασκευών

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής επιφανεάς ξυλοτύπου που έρχεται σε επαφή με το σκυρόδεμα και που τοποθετήθηκε όπου πραγματικά υπάρχει ανάγκη.

4.2 Επεξεργασία σανιδώματος ξυλοτύπων

Σε ορισμένες επιφάνειες σκυροδεμάτων που δεν προβλέπεται να επιχριστούν (εμφανές σκυρόδεμα), οι ξυλότυποι θα είναι εξαιρετικά επιμελημένης κατασκευής, έτσι ώστε μετά την αφαίρεσή τους η επιφάνεια του σκυροδέματος να έχει καλή εμφάνιση.

Για κάθε στοιχείο της κατασκευής η κατεύθυνση των σανίδων θα καθοριστεί από τον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο του ΑΔΜΗΕ.

Για να επιτευχθεί η εμφανής επιφάνεια του σκυροδέματος, θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά πλανισμένες σανίδες ή φύλλα κόντρα πλακέ ή σιδηρότυποι και οι αρμοί των ξυλοτύπων θα πρέπει να στοκαριστούν πριν από τη διάστρωση του σκυροδέματος, έτσι ώστε η επιφάνεια που θα προκύψει από τους λείους ξυλότυπους να είναι λεία χωρίς εκχύματα αρμών, χωρίς φωλιές κ.λ.π.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 402 - Επεξεργασία σανιδώματος ξυλοτύπων

Η τιμή μονάδος αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής επιφανείας ξυλοτύπων επί πλέον από την τιμή των κοινών ξυλοτύπων (προσαύξηση).

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ Τ- 5
ΣΙΔΗΡΟΥΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κονδύλιο 501 - Σιδηρούς σπλισμός S500s

Κονδύλιο 502 - Σιδηρούς σπλισμός - Δομικό πλέγμα

ΣΙΔΗΡΟΥΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

Θα χρησιμοποιηθεί σε κάθε κατηγορία κατασκευής οπλισμένου σκυροδέματος σύμφωνα με τα σχέδια.

Ο χάλυβας θα είναι σύμφωνος με το νέο κανονισμό Οπλισμένου Σκυροδέματος.

Ο Νέος Κανονισμός Οπλισμένου Σκυροδέματος καθιερώνει νέους συμβολισμούς για τις ποιότητες του οπλισμού. Ο Εργολάβος πρέπει να έχει υπ' όψη του ότι στα σχέδια της Σύμβασης και στα άρθρα των Προδιαγραφών θα συναντήσει και τους δύο συμβολισμούς.

Έτσι όπου αναγράφεται :

α. St I	Θα χρησιμοποιηθεί	S500s.
β. St III	" "	S500s.
γ. St IV	" "	Δομικό πλέγμα.

Ο Εντεταλμένος Μηχανικός δύναται να ζητήσει τουλάχιστον μία δοκιμή καταλληλότητας του οπλισμού για κάθε 10 τόνους που προσκομίζονται από τον Εργολάβο στο εργοτάξιο και να απορρίπτει κάθε ποσότητα για την οποία τα συμπεράσματα του ελέγχου είναι αντίθετα προς τα οριζόμενα από τον αναφερθέντα κανονισμό. Τα έξοδα των δοκιμών βαρύνουν τον Εργολάβο.

Οι κατασκευαστικές διατάξεις για τη διαμόρφωση, το κόψιμο, την κάμψη, την τοποθέτηση, την συγκράτηση, τις ενώσεις, τη διάταξη και την επικάλυψη του σιδηρού οπλισμού εφαρμόζονται όπως προβλέπεται από τον κανονισμό που ισχύει.

Η διατήρηση του οπλισμού στις προβλεπόμενες θέσεις γίνεται με δέσιμό του με σύρμα και με κατάλληλα στηρίγματα (κύβους, καβίλιες, ράβδους διαφόρων σχημάτων, καβαλέτα κ.λ.π.)

Ο οπλισμός πρέπει να διατηρείται καθαρός, χωρίς σκουριές μέχρι να διαστρωθεί το σκυρόδεμα.

Ο Εργολάβος υποχρεούται σε συμφωνία με τον Εντεταλμένο Μηχανικό του ΑΔΜΗΕ και πριν από την κοπή, κάμψη και τοποθέτηση του οπλισμού να ελέγξει την ακρίβεια και την προσαρμογή των αναπτυγμάτων των ράβδων που περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα σχέδια, προς τις πραγματικές διαστάσεις του αντίστοιχου έργου. Στις περιπτώσεις που τα αναπτύγματα των ράβδων δεν θα δοθούν, ο Εργολάβος υποχρεούται να συντάξει αυτά και να τα υποβάλει στον ΑΔΜΗΕ για έγκριση. Πριν διαστρωθεί το σκυρόδεμα οι οπλισμοί που θα τοποθετηθούν ελέγχονται και παραλαμβάνονται από τον Εντεταλμένο Μηχανικό του ΑΔΜΗΕ.

Η επιμέτρηση του σιδηρού οπλισμού θα γίνει σε χιλιόγραμμα βάρους των ράβδων που τοποθετήθηκαν. Ο υπολογισμός του βάρους θα προκύψει από τους καταλόγους οπλισμού, τους οποίους έχει υποχρέωση να συντάσσει ο Εργολάβος αφού εγκριθούν από τον Εντεταλμένο Μηχανικό του ΑΔΜΗΕ.

Οι παραπάνω λεπτομερείς κατάλογοι σιδηρού οπλισμού όλων των κατασκευών θα υποβάλλονται από τον ανάδοχο, έγκαιρα στην υπηρεσία για έλεγχο, 20 ημέρες πριν την έναρξη κοπής των σιδήρων. Απαγορεύεται η κοπή

σιδηρού οπλισμού πριν την έγκριση των παραπάνω καταλόγων και οι οποίοι θα συνοδεύουν το αντίστοιχο ΠΠΑΕ.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα κονδύλια:

Κονδύλιο 501 - Σιδηρούς οπλισμός S500s

Κονδύλιο 502 - Σιδηρούς οπλισμός -Δομικό πλέγμα.

Οι τιμές αναφέρονται σε ένα (1) χιλιόγραμμο βάρους (χλγρ.) σιδηρού οπλισμού που τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω, ανεξάρτητα θέσης, ύψους κατασκευής και περιλαμβάνουν προμήθεια και μεταφορά.

Διευκρινίζεται ότι το σύρμα πρόσδεσης και τα κατάλληλα σιδηρά στηρίγματα (καβίλιες, καβαλέτα μέχρι ύψους 50 εκ. κ.λ.π) για την συγκράτηση οπλισμού στις προβλεπόμενες θέσεις δεν θα επιμετρούνται αλλά η δαπάνη τους καλύπτεται από την τιμή προσφοράς του Εργολάβου.

Θα πληρώνονται μόνο τα προβλεπόμενα από τον κανονισμό σίδερα (σχήματος S κ.λ.π.) για την σύνδεση των κυρίων εσχάρων οπλισμού τοιχωμάτων. κ.λ.π

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ Τ-7

ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ - ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΤΟΙΧΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κονδύλιο 701 - Εσωτερικά επιχρίσματα τριπτά μαρμαροκονίας

Κονδύλιο 702 - Εξωτερικά επιχρίσματα τσιμεντομαρμαροκονίας
(αρτιφισιέλ μη λαξευτά)

Κονδύλιο 703 - Επιχρίσματα τσιμεντοκονίας των 600 χλγρ. τριπτά ή πατητά

Κονδύλιο 704 - Επιχρίσματα τσιμεντοκονίας τριπτά ή πατητά 600 χλγρ.
τσιμέντου με στεγανωτικό μάζας.

Κονδύλιο 705 - Προσαύξηση τιμής επιχρισμάτων

Κονδύλιο 706 - Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια πορσελάνης

Κονδύλιο 707 - Επιχρίσματα ριπτά σε τρεις στρώσεις

Κονδύλιο 708 - Επένδυση τοίχων με πέτρα

7. ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

ΓΕΝΙΚΑ

Η προδιαγραφή αυτή αναφέρεται στα επιχρίσματα τα οποία θα κατασκευαστούν πάνω σε επιφάνειες σκυροδεμάτων, πλινθοδομών κ.λ.π.

Στις επιφάνειες που πρόκειται να επιχριστούν θα γίνει καθαρισμός και πλύση με διαβροχή νερού.

Η άμμος που θα χρησιμοποιηθεί για τα κονιάματα θα είναι θραυστή, θα προέρχεται από υγιή πετρώματα και θα είναι καθαρή και απαλλαγμένη από προσμίξεις επιβλαβείς για το κονίαμα. Ο ασβέστης θα είναι τέλεια σβησμένος και, το τσιμέντο θα είναι τύπου PORTLAND κοινό ή λευκό, Ελληνικής προέλευσης.

Το νερό που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή των κονιαμάτων θα πρέπει να έχει την καθαρότητα του πόσιμου. Ιδιαίτερη φροντίδα πρέπει να ληφθεί πριν και μετά την ανάμιξη των υλικών με νερό έτσι ώστε να επιτευχθεί ομοιογενές μίγμα κονιάματος.

Η εργασία θα εκτελεστεί από άριστους τεχνίτες.

Οι τελικές επιφάνειες των επιχρισμάτων θα είναι απόλυτα επίπεδες και λείες και οι ακμές των γωνιών τέλεια ευθύγραμμες. Όλες οι γωνίες σε εξοχή ή εσοχή ορόφων και τοίχων θα κατασκευαστούν ορθογωνικές ή καμπύλες σύμφωνα με τις εντολές και τις υποδείξεις του Εντεταλμένου Μηχανικού της Επιχείρησης.

Τα επιχρίσματα θα πρέπει να έχουν ομοιοχρωμία, γι' αυτό οι σκαλωσιές που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των επιχρισμάτων πρέπει να μην έρχονται σε επαφή με επιφάνειες που θα επιχριστούν, αλλά ούτε και να στηρίζονται σε τρύπες στους τοίχους. Έτσι θα αποφευχθεί η εκ των υστέρων κατασκευή μπαλωμάτων στα επιχρίσματα.

Επίσης απαγορεύονται να στερεωθούν οι σκαλωσιές στις κάσες των κουφωμάτων ή σε άλλες μόνιμες κατασκευές.

Επιχρίσματα που θα παρουσιάσουν ανομοιόμορφη και άγρια επιφάνεια, ανωμαλίες στην επιπεδότητα, ρωγμές, τεμάχια ασβέστη (πεταλίδες) και γενικά κακοτεχνίες, θα απορρίπτονται και ο Εργολάβος θα υποχρεώνεται να τις ξανακατασκευάσει με δικές του δαπάνες.

Μετά το τελείωμα των εργασιών των επιχρισμάτων όλοι οι χώροι και ο εξοπλισμός που βρίσκεται μέσα σ' αυτούς θα καθαριστούν με επιμέλεια.

Εάν κατά την κατασκευή των επιχρισμάτων έχει τοποθετηθεί ήδη ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός στους χώρους που θα επιχριστούν, ο Εργολάβος πρέπει να καλύπτει αυτόν με φύλλα νάilon για την προστασία τους.

Η επιμέτρηση όλων των επιχρισμάτων θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) πραγματικά επιχρισμένης επιφάνειας, ανεξαρτήτως ύψους από το δάπεδο εργασίας.

Διευκρινίζεται ότι οι αντίστοιχες τιμές μονάδας του Τιμολογίου καλύπτουν όλες τις αναφερόμενες εργασίες, τα ικριώματα, την πρόσθετη εργασία για την διαμόρφωση των επιχρισμάτων, των λαμπάδων των θυρών και παραθύρων, τις εργασίες επισκευών (μερεμέτια) για το κλείσιμο οπών, λουκιών και αρμογλυφών, σωληνώσεων, καλωδιώσεων κ.λ.π. καθώς και όλα τα υλικά επί

τόπου του έργου που είναι απαραίτητα για την κατασκευή των ως άνω εργασιών.

Σε κάθε περίπτωση επανακατασκευών οι εργασίες επισκευής των επιχρισμάτων (μερεμέτια) θα γίνονται έντεχνα και με κονίαμα της ίδιας αναλογίας, με τρόπο ώστε οι ενώσεις να μην είναι εμφανείς.

7.1 Εσωτερικά επιχρίσματα μαρμαροκονίας τριπτά

Θα κατασκευαστούν σε τρεις στρώσεις:

ΠΡΩΤΗ ΣΤΡΩΣΗ (πεταχτό) :

Θα γίνει με λεπτόρευστη τσιμεντοκονία αναλογίας 450 χλγρ. τσιμέντου για κάθε μ3 κονιάματος με χονδρόκοκη άμμο και θα καλύπτει ολόκληρη την επιφάνεια.

ΔΕΥΤΕΡΗ ΣΤΡΩΣΗ (λάσπωμα) :

Θα χρησιμοποιηθεί ασβεστοκονίαμα με αναλογία σε όγκο 1 μέρους πολτού ασβέστη σε κάθε 2,5 μέρη άμμου 3 χλγρ. και με προσθήκη 150 χλγρ. κοινού τσιμέντου για κάθε μ3 κονιάματος. Η επιφάνεια της στρώσης αυτής θα χαραχτεί πριν από την σκλήρυνση της με οδοντωτό εργαλείο σε οριζόντιες γραμμές για την καλύτερη πρόσφυση της επόμενης στρώσης. Το πάχος της δεύτερης στρώσης θα είναι περίπου 14 χλστ.

ΤΡΙΤΗ ΣΤΡΩΣΗ (αστάρωμα μέτριο και ψιλό) :

Θα χρησιμοποιηθεί ασβεστοκονίαμα με αναλογία σε όγκο, 1 μέρους πολτού ασβέστη σε κάθε 2 μέρη μαρμαρόσκονη και με προσθήκη 150 χλγρ. κοινού τσιμέντου για κάθε μ3 κονιάματος. Η τελική επιφάνεια του επιχρίσματος είναι επεξεργασμένη με το τριβίδι. Το πάχος της τρίτης στρώσης θα είναι περίπου 6 χλστ.

Γι' αυτήν την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 701 - Εσωτερικά επιχρίσματα μαρμαροκονίας τριπτά

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής επιφάνειας που επιχρίστηκε.

7.2 Εξωτερικά επιχρίσματα τσιμεντομαρμαροκονίας (αρτιφισιέλ πατητά)

Θα κατασκευαστούν σε τρεις στρώσεις:

ΠΡΩΤΗ ΣΤΡΩΣΗ :

Θα κατασκευαστεί όπως στο κονδύλιο 701.

ΔΕΥΤΕΡΗ ΣΤΡΩΣΗ (λάσπωμα) :

Θα γίνει με κονίαμα αναλογίας 450 χλγρ. κοινού τσιμέντου, 1,05 άμμου και όχι περισσότερο από 0,07 μ3 πολτού ασβέστη. Η στρώση αυτή θα χαραχτεί πριν από την σκλήρυνσή της οριζόντια με οδοντωτό εργαλείο για την καλύτερη πρόσφυση της επόμενης στρώσης. Τα λάσπωμα θα καταβρέχονται δύο φορές την ημέρα πρωί απόγευμα μέχρι κατασκευής της επόμενης στρώσης. Το πάχος της δεύτερης στρώσης θα είναι 14 χλστ. περίπου.

ΤΡΙΤΗ ΣΤΡΩΣΗ :

Θα γίνει σε δύο αλληπάλληλα στάδια από κονίαμα με αναλογία σε όγκο 1 μέρος λευκού εγχώριου τσιμέντου σε κάθε 2,5 έως 3 μέρη μαρμαρόσκονης με

ή χωρίς προσθήκη ορυκτού χρώματος. Η τελική επιφάνεια θα είναι επεξεργασμένη αρχικά με το τριβίδι και κατόπιν θα πατηθεί με το μυστρί.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

**Κονδύλιο 702 - Εξωτερικά επιχρίσματα τσιμεντομαρμαροκονίας
(αρτιφισιέλ - πατητά)**

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής επιφάνειας που επιχρίστηκε. Διευκρινίζεται ότι στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η κατασκευή των αρμογλυφών (σκοτιών και νεροχυτών των μαρκιζών) καθώς επίσης και οι φάσες (περιθώρια) γύρω από τα παράθυρα και τις πόρτες.

7.3 Επιχρίσματα τσιμεντοκονίας τριπτά ή πατητά 600 χλγρ. τσιμέντου

Θα κατασκευαστούν με κονίαμα αναλογίας $1,05 \mu^3$ άμμου και 600 χλγρ. τσιμέντου κοινού για κάθε μ^3 κονιάματος. Η εργασία θα εκτελεστεί σε τρεις στρώσεις. Η επιφάνεια της τρίτης στρώσης θα λειανθεί με το μυστρί. Συνολικό πάχος 2,5 εκ. περίπου.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 703 - Επιχρίσματα τσιμεντοκονίας τριπτά ή πατητά 600 χλγρ.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής επιφάνειας που επιχρίστηκε.

7.4 Επιχρίσματα τσιμεντοκονίας των 600 χλγρ. τσιμέντου τριπτά ή πατητά με στεγανωτικό μάζας.

Θα κατασκευαστούν όπως ακριβώς και το **Κονδύλιο 703** με την προσθήκη στεγανωτικού υγρού μάζας, σε αναλογία όπως οι προδιαγραφές του υλικού.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

**Κονδύλιο 704 - Επιχρίσματα τσιμεντοκονίας των 600 χλγρ. τσιμέντου
τριπτά ή πατητά με στεγανωτικό μάζας**

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής επιφάνειας που επιχρίστηκε.

7.5 Προσαύξηση τιμής επιχρισμάτων

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται σε συμπληρωματική τιμή για εργασίες επιχρισμάτων που γίνονται σε ύψος πάνω από 4.00 μ. από το δάπεδο εργασίας και για κάθε 2.00 μ. ή κλάσμα αυτού. Δάπεδο εργασίας θεωρείται γενικά το σκυρόδεμα δαπέδου καναλιών κτιρίων.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 705 - Προσαύξηση τιμής επιχρισμάτων

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής επιφάνειας που επιχρίστηκε.

7.6 Επένδυση τοίχων με πλακίδια πορσελάνης

Θα χρησιμοποιηθούν πλακίδια πορσελάνης εφυσωμένα με διαστάσεις 15X15 εκ. ή 10X20 εκ. μονόχρωμα πρώτης διαλογής τελείως επίπεδα και χωρίς ρωγμές, Ελληνικής προέλευσης της απολύτου εκλογής του Εντεταλμένου Εκπροσώπου του ΑΔΜΗΕ.

Η τοποθέτηση των πλακιδίων θα γίνει από άριστους και έμπειρους τεχνίτες.

Θα προηγηθεί απόξεση του κονιάματος που απόμεινε στους αρμούς της επιφάνειας που θα επενδυθεί και θα ακολουθήσει πλύσιμο της με νερό.

Στη συνέχεια θα γίνει η πρώτη στρώση (πεταχτό) με τσιμεντοκονίαμα λεπτόρευστο αναλογίας 1:3 τσιμέντου κοινού και χονδρόκοκκης άμμου που θα ρίχνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να καλυφθεί ολόκληρη η επιφάνεια.

Μετά την πλήρη ξήρανση της πρώτης στρώσης θα τοποθετηθούν οι οδηγοί εργασίας με νήματα (οριζόντια και κάθετα). Ακολουθεί η τοποθέτηση των πλακιδίων σταδιακά σε οριζόντιες σειρές με τσιμεντοκονίαμα 1:2 τσιμέντου κοινού και άμμου θαλάσσης. Αφού συμπληρωθούν μερικές σειρές και τραβήξει το κονίαμα γεμίζονται τα πίσω κενά με το ίδιο αυτό κονίαμα, αλλά υδαρές, και καθαρίζονται με λινάτσα η επιφάνεια από το τσιμεντοκονίαμα που χύθηκε σ' αυτήν.

Κατόπιν συνεχίζεται σταδιακά, όπως πιο πάνω η επίστρωση των πλακιδίων σε οριζόντιες σειρές μέχρι να συμπληρωθεί η επένδυση.

Τέλος γίνεται το γέμισμα των αρμών (στοκάρισμα) των πλακιδίων με γαλάκτωμα λευκού τσιμέντου με ή χωρίς προσθήκη χρώματος. Πριν την τοποθέτησή τους τα πλακίδια πρέπει να παραμένουν μέσα σε νερό.

Η έντεχνη εκτέλεση της εργασίας απαιτεί να είναι τέλεια η συγκόλληση των πλακιδίων χωρίς να παρουσιάζει κενά (κούφια πλακίδια). Επίσης οι αρμοί μεταξύ των πλακιδίων θα πρέπει να έχουν ελάχιστο πάχος (μικρότερο του 1 χλστ.) και να βρίσκονται σε χαρακτηριστικές ευθυγραμμίες κατά τις κύριες διευθύνσεις (οριζόντια και κάθετα), οι δε εξωτερικές επιφάνειες των πλακιδίων να είναι στο ίδιο επίπεδο σε κάθε επιφάνεια επένδυσης.

Στην άκρη και στο τέρμα της επένδυσης θα τοποθετηθούν ειδικά τεμάχια πλακιδίων.

Σε περίπτωση που στην επιφάνεια που θα επενδυθεί υπάρχουν υλικά που εξέχουν (σωλήνες υδραυλικής ή αποχετευτικής εγκατάστασης κ.λ.π.) το κόψιμο των πλακιδίων θα πρέπει να γίνεται έντεχνα έτσι ώστε, μετά την τοποθέτηση και το στοκάρισμα των πλακιδίων, να καλύπτεται η οπή από τα εξαρτήματα όπως ροδέλες.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες οι παραπάνω αναφερόμενες εργασίες, και υλικά επί τόπου του έργου, που είναι απαραίτητα για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση των πλακιδίων.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) πραγματικής επένδυσης με πλακίδια πορσελάνης.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 706 - Επένδυση τοίχων με πλακίδια πορσελάνης

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής επιφάνειας που επενδύθηκε με πλακίδια πορσελάνης.

Διευκρινίζεται ότι οι επιφάνειες των εντοιχισμένων ειδικών τεμαχίων από πορσελάνη (σαπουνοθήκες, χαρτοθήκες κ.λ.π.) δεν αφαιρούνται στην επιμέτρηση.

7.7 Επιχρίσματα ριπτά σε 3 στρώσεις

Η εργασία αυτή προβλέπεται για τα επιχρίσματα των μανδρότοιχων από τσιμεντολιθοδομή. Θα κατασκευάζονται με τσιμεντοκονίαμα των 450 χλγρ. τσιμέντου σε στρώσεις, η πρώτη πιτσιλιστό με μεσόκκοκο άμμο η δεύτερη λάσπωμα με μεσόκκοκο άμμο και η τρίτη σε δύο φάσεις με άμμο σπυρωτή ριπτή (ραντιστή) με θυμαράκι ή με μηχανή.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα(μ^2).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη για κάθε υλικό και εργασία απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του επιχρίσματος σε οποιοδήποτε ύψος από τη στάθμη εργασίας.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 707 - Επιχρίσματα ριπτά σε τρεις στρώσεις

Η τιμή μονάδος αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής επιφάνειας.

7.8 Επένδυση τοίχων με πέτρα.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην επένδυση εξωτερικών τοίχων, τοιχείων ή τοιχίσκων με πέτρα. Οι πέτρες θα είναι ορθογωνικής διατομής, διαφόρων διαστάσεων. Το πάχος της επένδυσης θα είναι περίπου 10 εκ.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) πραγματικής επιφάνειας λιθοδομής.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη για κάθε υλικό επί τόπου του έργου και εργασία απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της επένδυσης σε οποιοδήποτε ύψος από την στάθμη εργασίας.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 708 - Επένδυση τοίχων με πέτρα.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής επιφάνειας, επένδυσης με πέτρα.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ Τ - 9

ΜΟΝΩΣΕΙΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Κονδύλιο 901 - Μόνωση δώματος κτιρίου ελέγχου & κτιρίου συνεργείων.
- Κονδύλιο 902 - Μόνωση δώματος κτιρίου ηλεκτρονόμων.
- Κονδύλιο 903 - Υαλοβάμβακας ενισχυμένο οικοδομικό πάπλωμα
πάχους α...εκ.
- Κονδύλιο 904 - Υαλοβάμβακας πλάκες προσόψεων πάχους α.. εκ.
- Κονδύλιο 905 - Υαλοβάμβακας σκληρές πλάκες δαπέδου πάχους α.. εκ.
- Κονδύλιο 906 - Ψευδοροφή με πλάκες PEVET-PHON ή παρομοίου.
- Κονδύλιο 907 - Επάλειψη με ασφαλικό υλικό.
- Κονδύλιο 908 - Οξύμαχη προστασία επιφανειών (εποξειδικά).
- Κονδύλιο 909 - Απλή επίστρωση με ασφαλτοπίλημα.
- Κονδύλιο 910 - Μεταλλικό χαλυβδόφυλλο (Νερβομετάλ).
- Κονδύλιο 911 - Πλαστική μεμβράνη τύπου ISOFIL.
- Κονδύλιο 912 - Απλή επίστρωση με πισσόχαρτο.
- Κονδύλιο 913 - Μόνωση δώματος κτιρίου ελέγχου με κεκλιμένη στέγη.
- Κονδύλιο 914 - Κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου.
- Κονδύλιο 915 - Κεραμίδια βυζαντινού τύπου.
- Κονδύλιο 916 - Μόνωση δώματος Κτιρίου Ελέγχου τύπου 1.
- Κονδύλιο 917 - Μόνωση κεκλιμένου δώματος Νέου Κτιρίου Ελέγχου ΚΥΤ.
- Κονδύλιο 918 - Μόνωση οριζόντιου δώματος Νέου Κτιρίου Ελέγχου ΚΥΤ.

Κονδύλιο 919 - Θερμομονωτική πλάκα πάχους 5 εκ.

Κονδύλιο 920 - Θερμομονωτική πλάκα πάχους 8 εκ.

Κονδύλιο 921 - Επίστρωση με κυψελωτό σκυρόδεμα 800 χλγρ.

Κονδύλιο 922 - Μόνωση δώματος επέκτασης Κτιρίου Ελέγχου Υ/Σ.

Κονδύλιο 923 - Επιδιόρθωση Μόνωσης υπάρχοντος Κτιρίου Ελέγχου.

Κονδύλιο 924 - Ασφαλτόπανο.

Κονδύλιο 925 – Στεγάνωση δεξαμενής νερού

9.1 Μονώσεις δωμαίων.

Θα εκτελεστούν στα δώματα των κτιρίων, σύμφωνα με τις λεπτομέρειες των σχεδίων, τις προδιαγραφές του κατασκευαστή των υλικών και τις οδηγίες και εντολές του Εντεταλμένου Μηχανικού του ΑΔΜΗΕ.

Τις μονώσεις τις χωρίζουμε σε δύο κατηγορίες.

Η μία κατηγορία εφαρμόζεται στα κτίρια ελέγχου και στα κτίρια συνεργείων του Υ/Σ και του ΚΥΤ και η άλλη στο κτίριο των ηλεκτρονόμων.

9.1.1 Μόνωση δώματος για τα κτίρια ελέγχου και συνεργείων.

Αυτή γίνεται ως εξής:

Αφού καθαριστεί επιμελημένα η επιφάνεια της πλάκας από σκυρόδεμα, θα γίνει διπλή επάλειψη με ψυχρή ασφαλτο. Επάνω από αυτή θα γίνει διάστρωση ελαφρομπετού για τις κλίσεις. Επάνω από αυτό θα γίνει διάστρωση με μεμβράνη ελαστομερή βάρους 3 χλγρ/μ² σε δύο στρώσεις σταυρωτά η μία από την άλλη με αλληλοκάλυψη 15 εκ. και επικολλούνται μεταξύ τους.

Οι μεμβράνες θα γυρίζουν και επάνω στο στηθαίο σε αρκετό ύψος έτσι ώστε να δημιουργηθεί μία λεκάνη. Εκεί που θα τελειώνει η μεμβράνη κάτω από το μαρμαροκονίαμα θα τοποθετηθεί λαμαρίνα γαλβανισμένη σε σχήμα 5 σε όλο το μήκος του στηθαίου. Πάνω από αυτά θα τοποθετηθεί θερμομονωτικό υλικό τύπου Stirofoam και μετά ασβεστοκονίαμα πάχους 1,5 εκ. περίπου για να κολλήσουν οι τσιμεντόπλακες διαστάσεων 30X30X3 εκ.

Οι τσιμεντόπλακες πρέπει να είναι άριστης ποιότητας, αδιαπέραστες από το νερό. Μεταξύ των πλακών αφήνεται αρμός πλάτους 1 εκ., ο οποίος αφού καθαριστεί καλά γεμίζει με ισχυρή τσιμεντοκονία και βάφεται με δύο στρώσεις μίνιο. Στην άκρη του στηθαίου θα γίνει λούκι από τσιμεντοκονία.

Εκτός από τους απλούς αρμούς ανάμεσα στις πλάκες, κάθε 4,00 μ. πρέπει, και κατά τις δύο κύριες διευθύνσεις, να υπάρχει αρμός πλάτους 2 εκ. που θα γεμίζει σε όλο το βάθος του με ασφαλική μαστίχη.

Λεπτομέρειες φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη αναγκαία για την πλήρη κατασκευή της μόνωσης όπως περιγράφεται παραπάνω.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 901 - Μόνωση δώματος κτιρίου ελέγχου και κτιρίου Συνεργείων.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ²) μόνωσης δώματος που κατασκευάστηκε σύμφωνα με τα παραπάνω, και επιμετράται σε οριζόντια προβολή από τις εσωτερικές παρειές των στηθαίων που την περιβάλλουν.

Διευκρινίζεται ότι στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες που περιγράφονται παραπάνω και όλα τα υλικά επί τόπου του έργου, η κατασκευή των αρμών, η βαφή τους και η πληρωμή τους με ασφαλτομαστίχη κ.λ.π.

9.1.2 Μόνωση δώματος για τα κτίρια ηλεκτρονόμων.

Η μόνωση στα κτίρια των ηλεκτρονόμων γίνεται ως εξής:
Αφού καθαριστεί επιμελημένα η επιφάνεια της πλάκας από σκυρόδεμα θα τοποθετηθεί ελαφροσκυρόδεμα πάχους 15 εκ. περίπου και θα μορφωθούν οι σχετικές ρύσεις. Η επιφάνεια του ελαφροσκυροδέματος πρέπει να καθαριστεί από κάθε άλλο υπόλειμμα υλικού που μπορεί να επιδράσει αρνητικά στην πρόσφυση. Αυτό μπορεί να γίνει χρησιμοποιώντας υδροβολή ή αμμοβολή. Τέλος η επιφάνεια πρέπει να καθαριστεί με καθαρό νερό για να απομακρυνθούν σκόνες και χαλαρά τμήματα.

Πάνω στην καθαρισμένη επιφάνεια του ελαφροσκυροδέματος θα απλωθεί ένα ελαστομερές στεγανοποιητικό επίχρισμα με βάση το τσιμέντο τύπου Thoroseal. Το υλικό αυτό θα απλωθεί μέσα σε 60 λεπτά από την ανάμειξη σε υγρή επιφάνεια. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην αυστηρή τήρηση των προδιαγραφών ανάμειξης και εφαρμογής του ελαστομερούς στεγανοποιητικού επιχρίσματος.

Στη συνέχεια θα τοποθετηθούν τσιμεντόπλακες 30 X 30 X 3 εκ. σε όλη την επιφάνεια του δώματος, οι οποίες θα κολληθούν με ασβεστοτσιμεντοκονία πάχους περίπου 1,5 εκ.

Οι αρμοί στις πλάκες θα γίνουν με ισχυρή τσιμεντοκονία 600 χλγρ. τσιμέντου και θα γίνει επάλειψη με μίνιο.

Διευκρινίζεται ότι στην τιμή της μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες που περιγράφονται παραπάνω και όλα τα υλικά επί τόπου του έργου.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο :

Κονδύλιο 902 - Μόνωση δώματος κτιρίων ηλεκτρονόμων.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) μόνωσης δώματος που θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τα παραπάνω, και επιμετράται σε οριζόντια προβολή από τις εσωτερικές παρειές των στηθαίων που την περιβάλλουν.

9.2 Μονώσεις με υαλοβάμβακα.

Τα κτίρια ελέγχου μονώνονται στους τοίχους και τα δάπεδα με οικοδομικές πλάκες από υαλοβάμβακα.

Λεπτομέρειες κατασκευής φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

Η επιμέτρηση γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα εξής κονδύλια:

Κονδύλιο 903 - Υαλοβάμβακας ενισχυμένο οικοδομικό πάπλωμα πάχους α....εκ.

Κονδύλιο 904 - Υαλοβάμβακας, πλάκες προσόψεων πάχους α.....εκ

Κονδύλιο 905 - Υαλοβάμβακας σκληρές πλάκες δαπέδου πάχους α.. εκ.

Οι τιμές μονάδας αναφέρονται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής τοποθετημένης επιφανείας υαλοβάμβακα. Διευκρινίζεται ότι στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του έργου των υλικών και η εργασία τοποθέτησης και στερέωσης.

9.3 Ψευδοροφή με πλάκες PEVET-PHON.

Στην αίθουσα με τους πίνακες ελέγχου στο κτίριο ελέγχου των ΚΥΤ προβλέπεται να κατασκευαστεί ψευδοροφή από μεταλλικές πλάκες τύπου PEVET-PHON ή παρομοίου.

Οι πλάκες θα είναι κατασκευασμένες από σκληρό αλουμίνιο με διαστάσεις 0,60X0,60 μ. και πάχος 0,5 χλστ. με τρύπες διαμέτρου 2 χλστ.

Η εσωτερική πλευρά της πλάκας και στο τμήμα που υπάρχουν οι τρύπες θα καλύπτεται από λεπτή στρώση σκούρο χαρτί και πάνω σ' αυτό μονωτικό υλικό (υαλοβάμβακα ή ορυκτοβάμβακα) για την θερμομόνωση και ηχομόνωση.

Η εξωτερική πλευρά της πλάκας θα έχει χρωματιστεί με χρώμα φούρνου.

Οι πλάκες θα υποβαστάζονται από ειδικά γαλβανισμένες σιδερένιες λάμες σύσφιξης και θα συνδέονται με ειδικούς προσδέτες (CLIPS) με έλασμα διατομής Π 2,2X3,5 εκ. και πάχος 1 χλστ. γαλβανισμένο. Τα ελάσματα Π θα τοποθετούνται κάθετα στις λάμες και η απόσταση μεταξύ τους θα είναι 1 μέτρο περίπου. Η ανάρτηση θα γίνεται από την οροφή με ειδικά τεμάχια ανάρτησης και ρύθμισης σε απόσταση 1 μέτρο μεταξύ τους.

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη για την προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του έργου όλων των υλικών και μικροϋλικών όπως και κάθε εργασία απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της ψευδοροφής.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 906 - Ψευδοροφή με πλάκες PEVET-PHON ή παρόμοιου.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) έτοιμης ψευδοροφής όπως περιγράφεται παραπάνω.

9.4 Επάλειψη με ασφαλικό υλικό.

Αυτή γίνεται σε διάφορες επιφάνειες σκυροδέματος που βρίσκονται μέσα στο έδαφος όπως φαίνεται στα διάφορα σχετικά σχέδια.

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.).

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 907 - Επάλειψη με ασφαλικό υλικό.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) χιλιόγραμμο βάρους (χλγρ.) υλικού που επιστρώθηκε.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα υλικά επί τόπου του έργου και η εργασία της επάλειψης.

9.5 Οξύμαχη προστασία επιφανειών.

Για την προστασία των δαπέδων και των τοίχων ορισμένων χώρων και κτιρίων και των άλλων τεχνικών έργων προβλέπεται προστατευτική επίστρωση με οξύμαχα και αλκαλίμαχα υλικά από εποξειδικές ρητίνες.

Οι επιστρώσεις θα γίνουν σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του υλικού και τουλάχιστον δυο περάσματα επιπλέον από το αστάρι και σύμφωνα με την έγκριση του ΑΔΜΗΕ.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Η τιμή μονάδας περιλαμβάνει την προμήθεια του υλικού επί τόπου του έργου, ως και την εργασία που είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της εργασίας, όπως προδιαγράφει ο κατασκευαστής.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 908 - Οξύμαχη προστασία επιφανειών (εποξειδικά).

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) έτοιμης πραγματικής καλυμμένης επιφάνειας (αστάρι και δυο περάσματα).

9.6 Απλή επίστρωση με ασφαλτοπίλημα.

Στο υπόγειο του κτιρίου ελέγχου του ΚΥΤ και όπου αλλού φαίνεται στα σχέδια γίνεται απλή επίστρωση με ασφαλτοπίλημα.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Η τιμή μονάδας περιλαμβάνει την προμήθεια και προσκόμιση των υλικών όπως και την εργασία τοποθέτησης αυτών.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 909 - Απλή επίστρωση με ασφαλτοπίλημα.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής καλυμμένης επιφάνειας.

9.7 Μεταλλικό χαλυβδόφυλλο (Νερβομετάλλ).

Στα δοκάρια των κτιρίων όπου τοποθετείται υαλοβάμβακας, επάνω από αυτόν στερεώνεται το μεταλλικό χαλυβδόφυλλο για να μπορέσει να επικολληθεί το επίχρισμα.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση των υλικών επί τόπου όπως και η εργασία τοποθέτησης και στερέωσης του.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 910 - Μεταλλικό χαλυβδόφυλλο (Νερβομετάλλ).

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής τοποθετημένης επιφάνειας.

9.8 Πλαστική μεμβράνη τύπου ISOFIL.

Στα δάπεδα των κτιρίων και επάνω από την τελευταία στρώση του αμμοχάλικου τοποθετείται πλαστική μεμβράνη τύπου ISOFIL ή παρόμοιου.

Η επιμέτρηση γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) καθαρής τοποθετημένης επιφάνειας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια επί τόπου του έργου, η εργασία τοποθέτησης και η αλληλοεπικάλυψη που είναι απαραίτητη.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 911 - Πλαστική μεμβράνη τύπου ISOFIL.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) τοποθετημένης μεμβράνης όπως περιγράφεται παραπάνω.

9.9 Απλή επίστρωση με πισσόχαρτο.

Η εργασία αυτή αναφέρεται στην επίστρωση με πισσόχαρτο που γίνεται κάτω από τη λεκάνη του ΑΜ/Σ της πλευράς 400 KV ή όπου αλλού φαίνεται στα σχέδια.

Η επιμέτρηση γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η αξία του υλικού επί τόπου του έργου όπως και η εργασία τοποθέτησης, η φθορά και η αλληλοεπικάλυψη που είναι απαραίτητη.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 912 - Απλή επίστρωση με πισσόχαρτο.

Η τιμή μονάδος αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής επιφάνειας.

9.10 Μόνωση δώματος κτιρίων ελέγχου με κεκλιμένη στέγη.

Η εργασία αυτή αφορά στην μόνωση που γίνεται κάτω από τα κεραμίδια της στέγης κτιρίου ελέγχου.

Αυτή γίνεται ως εξής:

Αφού καθαριστεί καλά η επιφάνεια του σκυροδέματος του δώματος γίνεται διπλή επάλειψη με ψυχρή ασφαλτο. Επάνω σ' αυτή τοποθετείται φράγμα υδρατμών από πλαστική μεμβράνη. Κατόπιν θα διαστρωθούν θερμομονωτικές πλάκες ταρατσών πάχους 7 εκ. (βάρους $23 \text{ Kg}/\mu^3$ τουλάχιστον). Πάνω από αυτές θα μπει νέο φύλλο πλαστικού. Κατόπιν θα γίνει διάστρωση από κισσηρομπετόν πάχους 5 εκ. και μετά τσιμεντοκονία πάχους 3 εκ. οπλισμένη με κοτετσόπλεγμα. Επίσης περιμετρικά και κάθε 2 μέτρα περίπου θα τοποθετηθούν ορειχάλκινοι σωλήνες $1/2''$ για τον εξαερισμό της μόνωσης.

Λεπτομέρειες φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη αναγκαία για την πλήρη κατασκευή της μόνωσης όπως περιγράφεται παραπάνω.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) πραγματικής επιφάνειας.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 913 - Μόνωση δώματος κτιρίου ελέγχου με κεκλιμένη στέγη.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής επιφάνειας τοποθετημένης μόνωσης, όπως περιγράφεται παραπάνω.

9.11 Κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου.

Επάνω από την τελική τσιμεντοκονία της κεκλιμένης στέγης του κτιρίου ελέγχου θα τοποθετηθούν κολυμβητά κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου.

(Αλλατίνη ή παρόμοια άριστης ποιότητας).

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) πραγματικής επιφάνειας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια επί τόπου του έργου των υλικών και μικροϋλικών, η εργασία τοποθέτησης, τα ειδικά κεραμίδια των κορφιάδων, το γέμισμα των κενών μεταξύ των κεραμιδιών και πλάκας στην απόληξή τους (γιαγλάντισμα) όπως και κάθε άλλη εργασία και δαπάνη για την έντεχνη τοποθέτηση των κεραμιδιών.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 914 - Κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) τοποθετημένων κεραμιδιών όπως περιγράφεται παραπάνω.

9.12 Κεραμίδια βυζαντινού τύπου.

Επάνω από την τελική τσιμεντοκονία της κεκλιμένης στέγης του κτιρίου ελέγχου να τοποθετηθούν κολυμβητά κεραμίδια βυζαντινού τύπου (Αλλατίνη ή παρομοίου τύπου) άριστης ποιότητας.

Η επιμέτρηση γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) πραγματικής επιφάνειας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια επί τόπου του έργου των υλικών και μικροϋλικών, η εργασία τοποθέτησης, τα ειδικά κεραμίδια των κορφιάδων, το γέμισμα των κενών μεταξύ των κεραμιδιών και πλάκας στην απόληξη τους (γιαγλάντισμα) και κάθε άλλη εργασία και δαπάνη για την έντεχνη τοποθέτηση των κεραμιδιών.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 915 - Κεραμίδια βυζαντινού τύπου.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) τοποθετημένων κεραμιδιών όπως περιγράφεται παραπάνω.

9.13 Μόνωση δώματος Κτιρίου Ελέγχου τύπου Ι.

Αφού καθαριστεί προσεκτικά η πλάκα του δώματος από ξένα υλικά θα γίνει διπλή επάλειψη της πλάκας από ψυχρή ασφαλτο με κατανάλωση 1 χλγρ/ μ^2 για κάθε στρώση. Η επάλειψη αυτή πρέπει να γίνει και στο στηθαίο (πριν από το επίχρισμα) σε ύψος τόσο ώστε να περικλείει τη μόνωση.

Μετά επάνω στην ψυχρή ασφαλτο θα γίνει διάστρωση σκληρού αφρού πολυουρεθάνης δια ψεκασμού, πάχους 3 εκ. και στη συνέχεια επάνω στην πολυουρεθάνη θα γίνει διπλή επάλειψη με ψυχρή ασφαλτο όπως παραπάνω.

Επάνω στην ψυχρή ασφαλτο θα γίνει διάστρωση γαρμπιλοδέματος των 250 χλγρ. τσιμέντου οπλισμένου με δομικό πλέγμα T 92 μέσου πάχους 7 εκ.

Μετά επάνω στο γαρμπιλόδεμα θα επικολληθεί ελαστομερές ασφαλτόπανο σε δύο στρώσεις (η μία κάθετη στην άλλη) που θα αλληλοκαλύπτονται σε πλάτος 15 εκ. και θα επικολλούνται μεταξύ τους. Η επικόλληση για μεν την

πρώτη στρώση θα γίνεται με 1 kg/m^2 ψυχρή ασφαλτο και 1 kg/m^2 θερμή, για δε την δεύτερη στρώση 1 kg/m^2 θερμή.

Το ασφαλτόπανο θα επικολλάται και στο στηθαίο ακολουθώντας την ασφαλική επάλειψη ώστε να δημιουργηθεί ένα είδος σκάφης μη διαπερατής από το νερό, θα έχει δε βάρος 3 χλγρ/μ^2 και θα είναι της έγκρισης της Υπηρεσίας.

Στη συνέχεια επάνω στα ασφαλτόπανα θα γίνει επίστρωση μωσαϊκού συνολικού πάχους 5 εκ. Ανά 4.00 μ. θα κοπούν αρμοί διαστολής πλάτους 1 εκ. και βάθους περίπου 2 εκ. και θα πληρωθούν με ασφαλική μαστίχη.

Λεπτομέρειες φαίνονται στο σχετικό σχέδιο.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα οριζόντιας προβολής της μόνωσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη για την προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου των υλικών και εργασίας, για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της μόνωσης όπως περιγράφηκε παραπάνω.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο :

Κονδύλιο 916 - Μόνωση δώματος Κτιρίου Ελέγχου τύπου Ι.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) μόνωσης δώματος όπως περιγράφεται παραπάνω.

9.14 Μόνωση κεκλιμένου δώματος Νέου Κτιρίου Ελέγχου ΚΥΤ.

Αυτή γίνεται ως εξής :

Αφού καθαριστεί επιμελημένα η επιφάνεια της πλάκας από σκυρόδεμα θα γίνει διπλή επάλειψη με ψυχρή ασφαλτο.

Επάνω από αυτή θα γίνει διάστρωση πολυουρεθάνης πάχους 5 εκ. και πάνω από αυτή θα πέσει ένα ελαφρομπετό πάχους 12 εκ. Πάνω από αυτό θα γίνει τσιμεντοκονία 600χλγ. τσιμέντου πάχους 2,5 εκ.

Πάνω σ'αυτήν θα γίνει διάστρωση με μεμβράνη ελαστομερή βάρους 3 χλγρ/μ^2 σε δύο στρώσεις σταυρωτά η μία από την άλλη με αλληλοκάλυψη 15 εκ. και θα επικολλούνται μεταξύ τους.

Οι μεμβράνες αυτές θα γυρίζουν και επάνω στα στηθαία έτσι ώστε να δημιουργείται μια λεκάνη.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) τελειωμένης μόνωσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη αναγκαία για την πλήρη κατασκευή της μόνωσης όπως περιγράφεται παραπάνω.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 917 - Μόνωση κεκλιμένου δώματος Νέου Κτιρίου Ελέγχου.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) μόνωσης δώματος που κατασκευάσθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

9.15 Μόνωση οριζόντιου δώματος Νέου Κτιρίου Ελέγχου ΚΥΤ.

Προβλέπεται για την οριζόντια πλάκα που δεν έχει κεραμίδια.

Η εργασία μέχρι και την στρώση των ελαστομερών μεμβρανών είναι η ίδια με αυτή που περιγράφεται στην παράγραφο 9.14. Εκτός από την στρώση του ελαφρομποτεού που θα έχει διαφορετικά πάχη για να δοθούν οι κλίσεις.

Πάνω από τις μεμβράνες θα τοποθετηθούν τσιμεντόπλακες 30Χ30Χ3 εκ. με ασβεστοκονίαμα πάχους περίπου 1,5 εκ.

Οι τσιμεντόπλακες πρέπει να είναι άριστης ποιότητας, αδιαπέραστες από το νερό.

Μεταξύ των πλακών αφήνεται αρμός πλάτους 1 εκ. ο οποίος αφού καθαριστεί καλά γεμίζει με ισχυρή τσιμεντοκονία και βάφεται με δύο στρώσεις μίνιο.

Εκεί που οι πλάκες ενώνονται με το στηθαίο θα γίνει λούκι από τσιμεντοκονία.

Εκτός από τους αρμούς ανάμεσα στις πλάκες, κάθε 4.00 μ. και κατά τις δύο διευθύνσεις, πρέπει να υπάρχει αρμός πάχους 2 εκ. που θα γεμίζει προσεκτικά σε όλο του το βάθος με ασφαλική μαστίχη.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) τελειωμένης μόνωσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη αναγκαία για την πλήρη κατασκευή της μόνωσης όπως περιγράφεται παραπάνω.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 918 - Μόνωση οριζόντιου δώματος Νέου Κτιρίου Ελέγχου ΚΥΤ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πλήρους μόνωσης όπως περιγράφηκε παραπάνω, και θα επιμετράται σε οριζόντια προβολή από τις εσωτερικές παρειές των στηθαίων που την περιβάλλουν.

9.16 Θερμομονωτική πλάκα πάχους α εκατ.

Θερμομονωτική πλάκα από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους α εκ. και βάρους 25 Kg/m³ όπως περιγράφονται και προδιαγράφονται στα συνημμένα τεύχη των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Λεπτομέρειες κατασκευής φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια επί τόπου του έργου των υλικών, η εργασία τοποθέτησης, τα υλικά και μικροϋλικά τοποθέτησης καθώς και κάθε δαπάνη απαραίτητη για την πλήρη κατασκευή της μόνωσης.

Κονδύλιο 919 - Θερμομονωτική πλάκα πάχους 5 εκατ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) θερμομονωτικής πλάκας που τοποθετήθηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Κονδύλιο 920 - Θερμομονωτική πλάκα πάχους 8 εκατ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) θερμομονωτικής πλάκας που τοποθετήθηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

9.17 Επίστρωση με κυψελωτό σκυρόδεμα 800 χλγρ.

Η επίστρωση αυτή κατασκευάζεται από ελαφρύ κυψελωτό σκυρόδεμα (BETOCEL κλπ) και χαρακτηρίζεται από τον αριθμό 800.

Το σκυρόδεμα αυτό παρασκευάζεται από τσιμέντο, άμμο, νερό και κάποια ειδικά χημικά διαλύματα σε ειδικό αναδευτήρα. Μετά την πήξη του πρέπει να παρουσιάζει βάρος μικρότερο ή ίσο προς 800 χλγρ./μ³, αντοχή σε θραύση μεγαλύτερη ή ίση προς 30 χλγρ./τ.εκ. και συντελεστή θερμοαγωγιμότητας (λ) μικρότερο ή ίσο προς 0,140.

Η παραπάνω επίστρωση οποιουδήποτε ή και μεταβαλλόμενου πάχους, θα κατασκευαστεί στους χώρους όπου θα τοποθετηθούν μηχανήματα (20 KV, CONTROL ROOM κλπ) ή θα κατασκευαστούν κανάλια διέλευσης καλωδίων και γενικά όπου η αρχική στάθμη πλάκας από οπλισμένο σκυρόδεμα και η τελική, μετά την τοποθέτηση των διαφόρων μηχανημάτων και των βάσεων τους, καθώς και στην μόρφωση καναλιών διαφέρουν σημαντικά ως προς την πλήρωση των ενδιάμεσων κενών.

Πρέπει να προβλεφθούν αρμοί διαστολής πλάτους 1 εκ. σε κάρναβο με μέγιστη πλευρά 4 μέτρα. Οι παραπάνω αρμοί μετά την πήξη του σκυροδέματος πληρούνται με ασφαλτομαστίχη.

Κονδύλιο 921 - Επίστρωση με κυψελωτό σκυρόδεμα 800 χλγρ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ³) επίστρωσης με κυψελωτό σκυρόδεμα 800 χλγρ. που κατασκευάστηκε και τοποθετήθηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

9.18 Μόνωση δώματος επέκτασης κτιρίου Ελέγχου Υ/Σ.

Θα εκτελεστεί στο δώμα της επέκτασης του κτιρίου Ελέγχου, σύμφωνα με τις λεπτομέρειες των σχεδίων, τις προδιαγραφές του κατασκευαστή των υλικών και τις οδηγίες και εντολές του Εντεταλμένου Μηχανικού του ΑΔΜΗΕ. Αυτή γίνεται ως εξής:

Αφού καθαρισθεί επιμελημένα η επιφάνεια της πλάκας από σκυρόδεμα, θα γίνει διπλή επάλειψη με ψυχρή ασφαλτο.Επάνω από αυτή θα τοποθετηθεί φράγμα υδρατμών από πλαστική μεμβράνη. Κατόπιν θα διαστρωθούν θερμομονωτικές πλάκες ταρατσών τύπου Roof-Mate ή παρόμοιες, πάχους 6-7εκ και επάνω από αυτές θα τοποθετηθεί πλαστική μεμβράνη. Πάνω από αυτά θα γίνει διάστρωση από ελαφρομπετόν ή περλιτομπετόν μεταβλητού πάχους 5-15 εκ. και πάνω από αυτό τσιμεντοκονία πάχους 3εκ. Μετά θα γίνει διάστρωση 2 στρώσεων, σταυροειδώς τοποθετημένων, ασφαλοπιλήματος "BITULEUM BITUMEN ROOFING FELT FINISHED" ή παρομοίου βάρους 3χλγρ./μ² και μετά ασβεστοκονίαμα πάχους 1.5 εκ. περίπου για να κολλήσουν οι τσιμεντόπλακες διαστάσεων 30X30X3 εκ.

Οι τσιμεντόπλακες πρέπει να είναι άριστης ποιότητας,αδιαπέραστες από το νερό. Μεταξύ των πλακών αφήνεται αρμός πλάτους 1 εκ. ο οποίος αφού καθαρισθεί καλά γεμίζει με ισχυρή τσιμεντοκονία. Πάνω στον αρμό τοποθετείται υαλούφασμα πλάτους περίπου 5εκ. και πάνω σ' αυτό θα περάσουν τουλάχιστον δύο στρώσεις παχύρρευστου ακρυλικού υλικού Special Rubber ή παρόμοια.

Εκτός από τους απλούς αρμούς ανάμεσα στις πλάκες, πρέπει κάθε 4,00μ. και κατά τις δύο κύριες διευθύνσεις, να υπάρχει αρμός πλάτους 2 εκ. που θα γεμίζει σε όλο το βάθος του με ασφαλική μαστίχη.

Περιμετρικά της μόνωσης θα κατασκευαστεί λούκι και στα σημεία υδροροών κάτω από τις πλάκες (30X30X3) μπαίνει ασφαλομαστίχη.

Λεπτομέρειες φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη αναγκαία για την πλήρη κατασκευή της μόνωσης όπως περιγράφεται παραπάνω.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Για αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 922 - Μόνωση δώματος Επέκτασης κτιρίου Ελέγχου Υ/Σ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) μόνωσης δώματος που κατασκευάστηκε σύμφωνα με τα παραπάνω, και επιμετρώνται σε οριζόντια προβολή από τις εσωτερικές παρειές των στηθαίων που την περιβάλλουν.

Διευκρινίζεται ότι στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες που περιγράφονται παραπάνω και όλα τα υλικά επί τόπου του έργου.

9.19 Επιδιόρθωση Μόνωσης υπάρχοντος Κτιρίου Ελέγχου.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην επισκευή της μόνωσης του υπάρχοντος Κτιρίου Ελέγχου η οποία θα γίνει ως εξής:

α. Ανακούφιση εξαιρισμός υπάρχουσας μόνωσης:

α.1 Μέθοδος ανακούφισης – εξαιρισμός.

Η ανακούφιση της θερμομόνωσης από την περιεχόμενη υγρασία θα γίνει με την βοήθεια των ειδικών ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ. Η εργασία θα αρχίσει διαιρώντας την ταράτσα σε νοητά τμήματα έκτασης 20-25 τετρ. μέτρων. Στα κέντρα των τμημάτων αυτών ανοίγουμε τρύπες διαμέτρου 20εκ. περίπου και φτάνουμε μέχρι την πλάκα του μπετόν, αφαιρώντας όλα τα ενδιάμεσα τμήματα (κισηρομπετόν, κίσηρις, θερμομονωτικές πλάκες κ.λ.π).

Στηρίζουμε μέσα σε κάθε τέτοια τρύπα ένα ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ με το λοξό κόψιμο προς την μεριά της πλάκας. Συμπληρώνουμε το κενό γύρω από το ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ με χοντρά χαλίκια μέχρι λίγο πιο κάτω από την τελική επιφάνεια της ταράτσας και σφραγίζουμε το άνοιγμα "πρόσωπο" με την πλακόστρωση ή το μωσαϊκό. Το σφράγισμα γίνεται με τσιμεντοκονία. Μετά και από αυτή την εργασία η ταράτσα είναι πλέον έτοιμη για στεγανοποίηση.

α.2 Αφαίρεση συστημάτων εξαιρισμού.

Τα ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ πρέπει να παραμείνουν εν ενεργεία κατά την διάρκεια των πιο ζεστών μηνών του χρόνου (Ιούλιο – Αύγουστο) και να αφαιρεθούν την εποχή που σημειώνονται οι μεγαλύτερες εσωτερικές θερμοκρασίες και το μικρότερο ποσοστό υδρατμών στην ατμόσφαιρα (Δεκέμβριο)

Έτσι εάν η διαδικασία του εξαιρισμού γίνει μέχρι και τον Ιούνιο, η αφαίρεση των εξαιρισμών πραγματοποιείται τον ερχόμενο Δεκέμβριο. Αν όμως γίνει μετά τον Ιούνιο, πρέπει να αφαιρεθούν τον επόμενο Δεκέμβριο. Θα παραμείνουν δηλαδή σε λειτουργία για διάστημα μεγαλύτερο από ένα χρόνο.

Μετά την αφαίρεση των ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ, κλείνουμε τα σημεία εκείνα με τσιμεντοκονία και συμπληρώνουμε την στεγάνωση.

β. Αντικαθιστούμε τα αρμοκάλυπτρα των υπαρχόντων αρμών της μόνωσης. Η εργασία αποξήλωσης και μεταφοράς, σε μέρη που επιτρέπονται, των αχρήστων προϊόντων συμπεριλαμβάνεται στην τιμή μονάδας αυτού του κονδυλίου. Η τοποθέτηση νέων αρμοκαλύπτρων πληρώνεται ιδιαιτέρως με το κονδύλιο ΑΤ 2105 της Σύμβασης.

γ. Επιμελή απόξεση και καθαρισμό όλων των σαθρών – κούφιων τμημάτων του ακρυλικού με το οποίο έχει καλυφθεί η μόνωση, στην απομάκρυνση όλων των άχρηστων προϊόντων, στο πέρασμα όλης της μόνωσης, συμπεριλαμβανομένων των στηθαίων και των πλακών που είναι πάνω σ'αυτά με υαλούφασμα και 2 στρώσεις παχύρρευστου ακρυλικού υλικού Special Rubber (ή παρόμοιο), στην έντεχνη επιδιόρθωση και πλήρη αποκατάσταση των μερεμετιών σε όλα τα σημεία που υπάρχουν προβλήματα. Η επιλογή του υαλούφασματος και των ακρυλικών θα είναι της έγκρισης του Εντεταλμένου Εκπροσώπου.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τεμάχιο (τεμ.)
Για την εργασία αυτή προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 923 - Επιδιόρθωση συνολικά μόνωσης υπάρχοντος Κτιρίου Ελέγχου.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) συνολικά μόνωσης υπάρχοντος Κτιρίου Ελέγχου που επιδιορθώθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

9.20 Ασφαλτόπανο

Το κονδύλιο αυτό αφορά την προμήθεια και την τοποθέτηση ελαστομερούς ασφαλτόπανου.

Για την μόνωση οριζόντιων επιφανειών σκυροδέματος π.χ. κιβωτοειδής οχετοί κ.α. τοποθετείται διπλή στρώση ασφαλτόπανου πάχους 2χλστ. και βάρους από 2,20 kg/m² έως 2,50 kg/m².

Η στεγάνωση αυτού του τύπου θα προστατεύεται απαραίτητα στους φορείς τεχνικών έργων από μία στρώση πατητής τσιμεντοκονίας ελάχιστου πάχους 3 εκ.

Η επιμέτρηση γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (μ²) τοποθετημένου ασφαλτόπανου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση διπλής στρώσης ασφαλτόπανου, οι φορτοεκφορτώσεις, οι φθορές, οι αλληλοεπικαλύψεις, η πατητή τσιμεντοκονία και κάθε εργασία, που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 924 – Ασφαλτόπανο.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα τετραγωνικό μέτρο (μ²) πλήρως τοποθετημένης διπλής στρώσης ασφαλτόπανου όπως περιγράφεται παραπάνω.

9.21 Στεγάνωση δεξαμενής νερού

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται, στις εργασίες που αφορούν την στεγάνωση των εσωτερικών επιφανειών της δεξαμενής νερού με επαλειφόμενο τσιμεντοειδές στεγανωτικό κονίαμα κρυσταλλοποίησης τύπου KRISTEAU της MACON.

Το τσιμεντοειδές στεγανωτικό κονίαμα κρυσταλλοποίησης θα εφαρμοστεί σε δύο στρώσεις αφού προηγηθεί προετοιμασία του υποστρώματος όπως περιγράφεται παρακάτω. Η ποσότητα κατανάλωσης της πρώτης στρώσης θα είναι 1,5χλγρ/μ² και της δεύτερης στρώσης 1χλγρ/μ².

Ενδεικτικά αναφέρονται οι ελάχιστες τιμές των τεχνικών χαρακτηριστικών του τσιμεντοειδούς κονιάματος.

- Αντοχή σε θετικές πιέσεις 20At
- Αντοχή σε αρνητικές πιέσεις 5At
- Φαινόμενο ειδικό βάρος 1,40
- Πυκνότητα πάστας 1,80
- ρh πάστας 13
- μέγιστη διάμετρος κόκκου 0,4χλστ.
- Πρόσφυση στο υπόστρωμα 1,5MPa
- Κατάλληλο για πόσιμο νερό

Προετοιμασία υποστρώματος

Αρχικά οι επιφάνειες θα καθαριστούν πολύ καλά κατά προτίμηση με υδροβολή. Πρέπει να είναι καθαρές, συνεκτικές, χωρίς σκόνη και βρεγμένες έως κορεσμού πριν την εφαρμογή του στεγανωτικού.

Οι φουρκέτες θα κοπούν με τροχό και κατόπιν φουρκέτες, ρωγμές και αρμοί εργασίας διανοίγονται σε βάθος 2εκ. και σφραγίζονται με ταχύπηκτο, αντισυρρικνωτικό, υψηλών αντοχών κονίαμα επισκευών τύπου Kristolith της MACON. Με το ίδιο υλικό στοκάρονται και υπάρχουσες φωλιές από σκυρόδεμα. Στις γωνιές (συμβολή δαπέδου με κατακόρυφα στοιχεία) θα γίνει εξομάλυνση από το ίδιο υλικό ώστε να διαμορφωθεί καμπύλο λούκι.

Πριν από την εφαρμογή του επισκευαστικού καθώς και του στεγανωτικού κονιάματος θα τηρηθούν οι αναλογίες ανάμιξης των υλικών (νερό-υλικό), ο τρόπος ανάδευσης και εφαρμογής που επισημαίνονται στις συσκευασίες των υλικών και τις τεχνικές προδιαγραφές της προμηθεύτριας εταιρίας.

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (μ²).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες εργασίες για την προετοιμασία του υποστρώματος, συμπεριλαμβανομένης και της άντλησης των υδάτων, η εφαρμογή των υλικών, όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και ο εξοπλισμός που είναι αναγκαίος για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

Γι αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 925 - Στεγάνωση δεξαμενής νερού.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ²) έτοιμης πραγματικής καλυμμένης επιφάνειας.

Π Ρ Ο Δ Ι Α Γ Ρ Α Φ Η Τ - 10

ΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΛΟΥΜΙΝΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

- Κονδύλιο 1001 - Σιδερένιες πόρτες μονόφυλλες ή δίφυλλες
- Κονδύλιο 1002 - Κάγκελα κτιρίου ελέγχου
- Κονδύλιο 1003 - Σιδερένια παράθυρα με ανοιγόμενα ή προβαλλόμενα φύλλα
- Κονδύλιο 1004 - Σιδερογωνιές προστασίας ακμών
- Κονδύλιο 1005 - Γενικές σιδηροκατασκευές
- Κονδύλιο 1006 - Σιδερένιες σχάρες με λάμες
- Κονδύλιο 1007 - Μπακλαβωτή λαμαρίνα
- Κονδύλιο 1008 - Χυτοσιδερένια καλύμματα φρεατίων
- Κονδύλιο 1009 - Σιδηροτροχιές.
- Κονδύλιο 1010 - Σιδηροσωλήνες υδρορροών γαλβανισμένοι
- Κονδύλιο 1011 - Τατασομόλυβα
- Κονδύλιο 1012 - Υαλοστάσια από αλουμίνιο με συρόμενα προβαλλόμενα ανοιγόμενα ή σταθερά φύλλα.
- Κονδύλιο 1013 - Υαλόθυρες από αλουμίνιο μονόφυλλες ή δίφυλλες
- Κονδύλιο 1014 - Υδρορροές από γαλβανισμένη λαμαρίνα
- Κονδύλιο 1015 - Περσίδες αλουμινίου με αντικωνωπικό πλέγμα
- Κονδύλιο 1016 - Τοποθέτηση και συγκόλληση χάλκινης ταινίας
- Κονδύλιο 1017 - Υαλοστάσια αλουμινίου ηλεκτροστατικής βαφής
(Καταργείται)

Κονδύλιο 1018 - Επενδύσεις με φύλλα αλουμινίου ηλεκτροστατικής βαφής

Κονδύλιο 1019 - Αυλάκι οριζόντιας υδρορροής

Κονδύλιο 1020 - Θύρες αλουμινίου ταμπλαδωτές μονόφυλλες ή δίφυλλες.

Κονδύλιο 1021 - Σιδηροτροχιές

Κονδύλιο 1022 - Προκατασκευασμένος οικίσκος διαστάσεων 6.30X2.80 μ.

Κονδύλιο 1023 - Σιδερογωνιές προστασίας ακμών γαλβανισμένες

Κονδύλιο 1024 - Σχάρες περαστές γαλβανισμένες

Κονδύλιο 1025 - Θύρες τύπου ρολού χαλύβδινου διπλού τοιχώματος με μόνωση

Κονδύλιο 1026 - Θύρες μεταλλικές μονόφυλλες ή δίφυλλες

Κονδύλιο 1027 - Θύρες μεταλλικές πυράντοχες μονόφυλλες ή δίφυλλες

Κονδύλιο 1028 - Κατασκευές από δομικό χάλυβα

Κονδύλιο 1029 - Θεμελιακή γείωση Κτιρίου Ελέγχου

Κονδύλιο 1030 - Μολυβδόφυλλα

Κονδύλιο 1031 – Αντικωνωπικά πλέγματα

Κονδύλιο 1032 – Εκσκαφή και τοποθέτηση επικασσιτερωμένης χάλκινης ταινίας.

Κονδύλιο 1033 - Προκατασκευασμένος οικίσκος διαστάσεων 5.00X2.80 μ.

Κονδύλιο 1034 - Γαλβανισμένος διάτρητος φορέας καλωδίων

10. ΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

ΓΕΝΙΚΑ

Η Προδιαγραφή αυτή αφορά όλες τις σιδηροκατασκευές, όπως λ.χ. κουφώματα, κιγκλιδώματα, σκάλες, σχάρες, καλύμματα οχετών κ.λ.π., όπως περιγράφονται αναλυτικά στα πιο κάτω προβλεπόμενα κονδύλια.

Γενικά στις προδιαγραφές, όπου δεν ορίζεται αλλιώς, θα χρησιμοποιηθεί μορφοσίδηρος. Τα σιδερένια προφίλ θα είναι καινούργια και οι διαστάσεις των διατομών τους, η κατεργασία και η συναρμολόγησή τους θα γίνουν σύμφωνα με τους κανονισμούς DIN 1050.

Οι συνδέσεις των διαφόρων τεμαχίων θα γίνουν με ηλεκτροσυγκόλληση, κοχλίωση κ.λ.π. σύμφωνα με τα σχέδια, τις διατάξεις του κανονισμού DIN 1050 και τις εντολές του Εντεταλμένου Εκπροσώπου του ΑΔΜΗΕ.

Ο Εργολάβος έχει υποχρέωση να συντάξει και να υποβάλλει για έγκριση τα σχέδια λεπτομερειών που είναι αναγκαία για τη διευκρίνιση και την ορθή εκτέλεση των σιδηροκατασκευών σε περίπτωση που ο ΑΔΜΗΕ δεν θα τους χορηγήσει τέτοια σχέδια.

Τα σχέδια αυτά θα περιέχουν όλες τις διατομές και διαστάσεις του μετάλλου καθώς και τις λεπτομέρειες κατασκευής, μέθοδο αγκύρωσης κ.λ.π.

Καμιά σιδηροκατασκευή δεν θα εκτελεστεί χωρίς εγκεκριμένα από τον ΑΔΜΗΕ σχέδια.

Η έγκριση των κατασκευαστικών σχεδίων δεν απαλλάσσει τον Εργολάβο από την ορθή εκτέλεση των σιδηροκατασκευών.

Όλα τα στοιχεία των σιδηροκατασκευών πρέπει να συμφωνούν σε διαστάσεις, διατομές και μορφή με τα εγκεκριμένα σχέδια.

Μετά τη συναρμολόγηση η ραφή των ηλεκτροσυγκολλήσεων πρέπει να είναι συνεχής, όπου αυτό είναι εφικτό και να λειανθεί με τροχό και λίμα.

Η τοποθέτηση των κουφωμάτων θα γίνει με μεγάλη ακρίβεια, όπως επίσης και η στερέωση.

Η εφαρμογή των κινητών φύλλων των κουφωμάτων στο σταθερό σκελετό θα είναι τέλεια και θα εξασφαλίζει απόλυτη στεγανότητα στο νερό της βροχής.

Όλα τα κουφώματα θα εφοδιαστούν με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα, όπως λ.χ. μεντεσέδες, σύρτες, χειρολαβές, κλειδαριές κ.λ.π. τα οποία θα εγκριθούν από τον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο του ΑΔΜΗΕ αφού προσκομιστούν έγκαιρα δείγματα από τον Εργολάβο.

Τα σιδερένια πλαίσια των κουφωμάτων θα στερεωθούν στον τοίχο, στους δοκούς ή στα υποστυλώματα με λάμες αγκύρωσης διατομής 40Χ4 χλστ. μήκους 5-10 εκ. και ανάλογα με το μέγεθος του κουφώματος.

Σε κάθε κατακόρυφη πλευρά της κάσας θα γίνουν τουλάχιστον τρεις αγκυρώσεις και μία στο μέσον του πρεκτιού για κουφώματα κανονικών διαστάσεων.

Για κουφώματα μεγάλων διαστάσεων ο αριθμός των αγκυρώσεων θα αυξηθεί ανάλογα.

Ο Εργολάβος έχει υποχρέωση να πάρει επί τόπου τις ακριβείς διαστάσεις των ανοιγμάτων τοιχοποιίας, να μεριμνήσει με δαπάνες του για την εκπόνηση των κατασκευαστικών σχεδίων και να τα υποβάλλει εγκαίρως στον ΑΔΜΗΕ για έγκριση.

Για τη σύνταξη των παραπάνω σχεδίων ο Εργολάβος θα λάβει υπόψη του τα αρχιτεκτονικά σχέδια των όψεων των κτιρίων.

Όλα τα σιδερένια στοιχεία εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα διάφορα κονδύλια, θα χρωματιστούν ως εξής.

Αφού γίνει καθαρισμός με συρμάτινη βούρτσα, (απομάκρυνση σκουριάς, λίπους κ.λ.π.) έτσι ώστε οι επιφάνειες των σιδερένιων τεμαχίων να αποκτήσουν το γυαλιστερό τους μεταλλικό χρώμα, θα βαφούν με δύο στρώσεις μίνιο άριστης ποιότητας.

Μετά τη συναρμολόγηση θα γίνει τελική βαφή με δύο στρώσεις χρώματος ακρυλικής βάσης, τύπου COPALUX ή άλλου ισοδύναμου.

Η ποιότητα και οι αποχρώσεις των χρωμάτων θα εγκριθούν από τον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο του ΑΔΜΗΕ.

Η επιμέτρηση των σιδηροκατασκευών θα γίνει όπως αναφέρεται στα κονδύλια που ακολουθούν.

Στις περιπτώσεις που αναφέρεται σε χιλιόγραμμα βάρους, θα ληφθεί σαν ειδικό βάρος 7,85 τόνους ανά μ3 ή κατά DIN βάρος των προτύπων ελασμάτων, καθώς και το βάρος κάθε εξαρτήματος που τοποθετήθηκε.

Τα υλικά στερέωσης και οι συγκολλήσεις δεν περιλαμβάνονται στον υπολογισμό του βάρους των σιδηρών κατασκευών, δεν πληρώνονται και περιλαμβάνονται στην ανά μονάδα τιμή κάθε κονδυλίου που ακολουθεί. Επίσης διευκρινίζεται ότι η δαπάνη υλικών και εργασίας για τους χρωματισμούς περιλαμβάνεται στην ανά μονάδα τιμή κάθε κονδυλίου που ακολουθεί.

10.1 Σιδερένιες πόρτες μονόφυλλες ή δίφυλλες

Θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τις ενδείξεις των σχεδίων από μορφοσίδηρο και χαλυβδόφυλλα προσαρμοσμένα με ηλεκτροσυγκόλληση ή κοχλίωση.

Για εξαρτήματα προβλέπονται κλειδαριά ασφαλείας, χειρολαβές από ορείχαλκο, σιδηρικά στερέωσης των φύλλων σε ανοικτή θέση, σύρτες σταθερού φύλλου με υποδοχές στο δάπεδο και στο πρέκι.

Η βαφή των πορτών θα γίνει όπως περιγράφεται στα γενικά των σιδηροκατασκευών.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.).

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1001 - Σιδερένιες πόρτες μονόφυλλες ή δίφυλλες

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) χιλιόγραμμο βάρους (χλγρ.) σιδερένιων πορτών κατασκευασμένων και πλήρως τοποθετημένων επί τόπου του έργου όπως περιγράφεται παραπάνω, συμπεριλαμβανομένης και της δαπάνης χρωματισμού της πόρτας.

10.2 Σιδερένια κάγκελα κτιρίου

Θα κατασκευαστούν όπως περιγράφονται στα γενικά περί σιδηρών κατασκευών και σύμφωνα με το σχέδιο 30631.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.).

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1002 - Σιδερένια κάγκελα κτιρίου

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.) σιδερένιων κιγκλιδωμάτων κατασκευασμένων και πλήρως τοποθετημένων, περιλαμβανομένης και της δαπάνης χρωματισμού.

10.3 Σιδερένια παράθυρα με ανοιγόμενα ή προβαλλόμενα φύλλα

Θα κατασκευαστούν με γωνιακά και ελάσματα όπως φαίνεται στα σχετικά σχέδια. Τα παράθυρα θα είναι ανοιγόμενα είτε προβαλλόμενα, και στο εξωτερικό τους μέρος θα έχουν πλέγμα προστασίας με τρύπες 20 χλστ.

Η βαφή των παραθύρων θα γίνει όπως περιγράφεται στα γενικά των σιδηροκατασκευών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη των υλικών και μικροϋλικών κατασκευής και στερέωσης των παραθύρων επί τόπου του έργου, τα εξαρτήματα για την λειτουργία του παραθύρου, η εργασία κατασκευής και τοποθέτησης των όπως και κάθε άλλη εργασία ή υλικό που χρειάζεται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή και τοποθέτησή τους.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται επίσης η βαφή των παραθύρων.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.).

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1003 - Σιδερένια παράθυρα με ανοιγόμενα ή προβαλλόμενα φύλλα.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.) έτοιμων τοποθετημένων παραθύρων.

10.4 Σιδερογωνιές προστασίας ακμών

Τοποθετούνται στις γωνιές των καναλιών καλωδίων στο εσωτερικό των κτιρίων για την προστασία των ακμών, στις σιδεροτροχιές και όπου αλλού κρίνεται απαραίτητο.

Για την στερέωσή τους θα ηλεκτροσυγκολληθούν σιδερένιες λάμες διχαλωτές πάνω στις σιδερογωνιές.

Αυτές ή θα πακτωθούν στο σκυρόδεμα του δαπέδου ή θα στερεωθούν με HILTI πάνω σ' αυτό.

Πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή στην τοποθέτησή τους έτσι ώστε να είναι ευθύγραμμες και στην ίδια στάθμη με την τελική επιφάνεια του δαπέδου (μωσαϊκό, τσιμεντοκονίες κ.λ.π.).

Η βαφή θα γίνει όπως περιγράφεται στα "γενικά" των σιδηροκατασκευών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικρουλικά επί τόπου του έργου και η εργασία που χρειάζεται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση των σιδερογωνιών όπως και ο χρωματισμός των γωνιών.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1004 - Σιδηρογωνιές προστασίας ακμών

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) χιλιόγραμμα (χλγρ.) βάρους σιδερένιας γωνιάς ακμών που τοποθετήθηκε και στερεώθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

10.5 Γενικές σιδηροκατασκευές

Το κονδύλιο αυτό εφαρμόζεται για γενικές σιδηροκατασκευές όπως για σιδηρένιους λασπωτήρες για τις σιδερένιες περσίδες εξαερισμού, για το προστατευτικό πλέγμα στα παράθυρα, για τις θυρίδες εξαερισμού, για τις σιδερένιες πλάκες στερέωσης των σιδηροτροχιών, για το γάντζο κλίνης Μ/Σ κ.λ.π. και γενικά για διάφορες σιδερένιες κατασκευές που δεν καλύπτονται από τ' άλλα κονδύλια της προδιαγραφής αυτής.

Αυτές οι κατασκευές θα αποτελούνται γενικά από διατομές NP-I, NP-U γωνιακά, φύλλα, πλέγματα ή άλλες πρότυπες διατομές.

Για τις γενικές σιδηροκατασκευές υπάρχουν σχέδια του ΑΔΜΗΕ που φαίνονται οι κύριες διαστάσεις και διατάξεις κατασκευής καθώς και οι διατομές.

Η βαφή θα γίνει όπως περιγράφεται στα "γενικά" των σιδηροκατασκευών.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.).

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1005 - Γενικές σιδηροκατασκευές

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.) γενικής σιδηροκατασκευής που προμηθεύτηκε, κατασκευάστηκε, τοποθετήθηκε και στερεώθηκε στην προβλεπόμενη θέση σύμφωνα με τα παραπάνω, συμπεριλαμβανομένης και της βαφής αυτών.

10.6 Σιδερένιες σχάρες με λάμες

Οι σχάρες αυτές θα τοποθετηθούν σε ορισμένα σημεία των καναλιών αποστράγγισης, όταν αυτά διασχίζουν δρόμους.

Όπως φαίνεται και στα σχέδια θα κατασκευαστούν από λάμες 10.45 κάθε 33 χλστ. ηλεκτροσυγκολλημένες μεταξύ τους.

Οι σχάρες πρέπει να έχουν καλή εφαρμογή και να είναι επίπεδες.

Θα εδραστούν πάνω σε γωνιακά 50.50.5 τα οποία στερεώνονται με τζινέτια μέσα στο σκυρόδεμα.

Η βαφή της σχάρας και των γωνιακών θα γίνει όπως περιγράφεται στα "γενικά" των σιδηροκατασκευών.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.).

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1006 - Σιδερένιες σχάρες με λάμες

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.) σιδερένιων σχαρών, που κατασκευάστηκαν και τοποθετήθηκαν σύμφωνα με τα παραπάνω.

Διευκρινίζεται ότι στην τιμή συμπεριλαμβάνονται και τα γωνιακά έδρασης όπως και η βαφή όλων των τεμαχίων.

10.7 Μπακλαβωτή λαμαρίνα

Αυτή θα τοποθετηθεί για την επικάλυψη των καναλιών καλωδίων στο Κτίριο Ελέγχου.

Θα πρέπει να είναι κομμένη ακριβώς στις διαστάσεις που προβλέπεται ούτως ώστε να εφαρμόζει σωστά στις γωνίες προστασίας ακμών όπως φαίνεται στις λεπτομέρειες των σχεδίων.

Για την αύξηση της ακαμψίας των λαμαρινών ως προς το πλάτος του καναλιού, τοποθετούνται δύο γωνιακά L30.30.3 στο κάτω μέρος της λαμαρίνας, κάθετα στο μήκος του καναλιού και με μήκος ίσο με το ελεύθερο πλάτος του.

Γενικά η κατασκευή θα γίνει όπως φαίνεται στα σχέδια με όλες τις λεπτομέρειες.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.).

Η ενίσχυση πληρώνεται ιδιαίτερα με το αντίστοιχο άρθρο των γενικών σιδηροκατασκευών.

Η βαφή θα γίνει όπως περιγράφεται στα "γενικά" των σιδηροκατασκευών. Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1007 - Μπακλαβωτή λαμαρίνα

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) χιλιόγραμμο (χλγρ.) βάρους λαμαρίνας πλήρως τοποθετημένης και βαμμένης όπως περιγράφεται παραπάνω.

10.8 Χυτοσιδερένια καλύμματα φρεατίου

Τοποθετούνται στα φρεάτια αποχέτευσης και στα φρεάτια των σωληνωτών οχετών.

Θα είναι τα τυπικά του εμπορίου σε άριστη κατάσταση χωρίς σπασίματα ή άλλες φθορές.

Η τιμή περιλαμβάνει την προμήθεια επί τόπου του έργου και την εργασία πλήρους τοποθέτησης και πάκτωσης των πλαισίων των φρεατίων.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε χιλιόγραμμο βάρους (χλγρ.).

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1008 - Χυτοσιδερένια καλύμματα

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) χιλιόγραμμο βάρους (χλγρ.) χυτοσιδερένιων καλυμμάτων που προμηθεύτηκαν και τοποθετήθηκαν σύμφωνα με τα παραπάνω.

10.9 Σιδηροτροχιές.

Τοποθετούνται πάνω σε ορισμένες βάσεις μετασχηματιστών.

Η τοποθέτησή τους γίνεται είτε πακτωμένες στο σκυρόδεμα των βάσεων είτε ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω σε σιδερένιες πλάκες που πακτώνονται στο σκυρόδεμα.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε χιλιόγραμμο βάρους (χλγρ.).

Στην τιμή που αναφέρεται σε καινούργια ή μεταχειρισμένη σε άριστη κατάσταση σιδηροτροχιά, ύστερα από έγκριση του Εντεταλμένου

εκπροσώπου του ΑΔΜΗΕ, περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του έργου των σιδηροτροχιών, η εργασία τοποθέτησης και ηλεκτροσυγκόλλησης και ότι άλλο χρειάζεται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτησή τους.

Σημειώνεται ότι οι πλάκες στερέωσης και οι σιδηρογωνιές πληρώνονται ιδιαίτερα, με τα κονδύλια, γενικές σιδηροκατασκευές και σιδηρογωνιές προστασίας ακμών.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1009 - Σιδηροτροχιές.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) χιλιόγραμμα (χλγρ.) βάρους τοποθετημένης σιδηροτροχιάς όπως περιγράφεται παραπάνω.

10.10 Σιδηροσωλήνες υδρορροών γαλβανισμένοι

Για τις υδρορροές των κτιρίων προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διαμέτρου 3 ιντσών.

Η σύνδεση των σωλήνων θα γίνει με ειδικά τεμάχια, μούφες, κολλάρα, γωνίες, καμπύλες, επιστόμια εκροής κ.λ.π. όπου απαιτείται βάσει των σχεδίων.

Η τοποθέτηση, συγκράτηση και στερέωση των υδρορροών στους τοίχους θα γίνει με περιλαίμια από γαλβανισμένη λάμα που τα άκρα της θα πακτωθούν σε οπές που θα ανοιχθούν στον τοίχο και θα γεμίσουν με τσιμεντοκονία αναλογίας 1:3.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε μέτρα μήκους (μ.μ.).

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1010 - Σιδηροσωλήνες υδρορροών γαλβανισμένοι

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) σιδηροσωλήνων γαλβανισμένων, που προμηθεύτηκαν και τοποθετήθηκαν σύμφωνα με τα παραπάνω.

Οι υδρορροές θα βαφτούν με κατάλληλο PRIMER και χρώμα σύμφωνα με την μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια που θα χρειαστούν τα υλικά και μικροϋλικά στερέωσης και κάθε εργασία απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή και τοποθέτηση των σιδηροσωλήνων, καθώς και η βαφή σύμφωνα με τα γενικά των σιδηροκατασκευών.

10.11 Ταρτασομόλυβα

Στο στόμιο κάθε υδρορροής θα διαμορφωθεί λεκάνη από μολυβδόφυλλο πάχους 3 χλστ. Στον πυθμένα της λεκάνης θα συγκολληθεί με κασσιτεροκόλληση μολυβδοσωλήνας ευθύγραμμος ή καμπύλος.

Οι εξωτερικές διαστάσεις του μολυβδοσωλήνα θα είναι ίδιες με τις εσωτερικές διαστάσεις των κατακόρυφων υδρορροών, έτσι ώστε να εισχωρεί μέσα στην υδρορροή σε βάθος τουλάχιστον 10 εκ.

Τα χείλη της λεκάνης θα είναι εφοδιασμένα με περιμετρικά πτερύγια από μολυβδόφυλλο και θα συγκολληθούν με ασφαλτόκολλα στην πρώτη στρώση

του ασφαλτόπανου της μόνωσης του δώματος, ώστε να εξασφαλιστεί η στεγανότητα.

Σε ορισμένες περιπτώσεις όπως φαίνεται στις σχετικές λεπτομέρειες των σχεδίων θα κατασκευάζονται και λούκια από μολυβδόφυλλα τα οποία θα πληρώνονται σε χιλιόγραμμα.

Τα ταρατσομόλυβα θα τοποθετηθούν κολυμβητά με τσιμεντοκονία 1:3.

Στο στόμιο της λεκάνης, που είναι στον πυθμένα, θα τοποθετηθεί συρμάτινο πλέγμα από γαλβανισμένο σύρμα σχήματος πομπέ.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.).

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1011 - Ταρατσομόλυβα

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) χιλιόγραμμο βάρους (χλγρ.) ταρατσομόλυβου που κατασκευάστηκε και τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

Διευκρινίζεται ότι στην τιμή προσφοράς περιλαμβάνεται και το συρμάτινο πλέγμα που δεν πληρώνεται ιδιαίτερα.

10.12 Αλουμινοκατασκευές

Γενικά

Αφορά την κατασκευή και τοποθέτηση κουφωμάτων αλουμινίου (θυρών, υαλοστασίων κ.λ.π.), από πρότυπες διατομές (προφίλ) ανοδιωμένου αλουμινίου, από κράμα ποιότητας 6063 σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ 403-83, NFA 50-411 ή ISO 6362-2:1987 ή ομοίου κανονισμού (βλ. Υλικά) με ελάχιστο πάχος όχι μικρότερο από 1,5 mm.

Τα πάχη και τα προφίλ αλουμινίου ποικίλλουν ανάλογα με το μέγεθος και είδος των κουφωμάτων (θύρες, υαλοστάσια συρόμενα, προβαλλόμενα ή περιστρεφόμενα).

Τα κουφώματα αλουμινίου που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι βαρέως τύπου, με τις διαστάσεις και τα αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά που φαίνονται στα κατασκευαστικά σχέδια.

Η κατασκευή των κουφωμάτων θα γίνει από εταιρίες ικανές να επιδείξουν επιτυχή παραγωγή παραθύρων σαν αυτά που προδιαγράφονται, με τουλάχιστον πέντε χρόνια εμπειρίας.

Είδη Κουφωμάτων

Υαλόθυρες

Θα περιλαμβάνουν τις κάσες και τα θυρόφυλλα. Τα θυρόφυλλα θα φέρουν το περιμετρικό πλαίσιο και όπου χρειάζεται θα φέρουν σταθερό φεγγίτη και ενδιάμεση τραβέρσα. Θα είναι ανοιγόμενα με μεντεσέδες ή συρόμενα επάλληλα με ή χωρίς σταθερά φύλλα

Υαλοστάσια συρόμενα

Θα φέρουν την κάσα και τα υαλοστάσια τα οποία θα σύρονται επάλληλα. Θα είναι δίφυλλα ή τετράφυλλα συρόμενα επάλληλα με ή χωρίς σταθερά φύλλα. Όπου απαιτείται θα φέρουν στο κάτω μέρος σταθερά μέρη. Θα φέρουν τις κατάλληλες υποδοχές, όπου θα στερεωθούν τα διπλά κρύσταλλα.

Υαλοστάσια ανακλινόμενα

Θα φέρουν την κάσα και το πλαίσιο του κινητού μέρους. Η λειτουργία του υαλοστασίου εφόσον έχει προεκταστεί σε υψηλή θέση θα γίνεται με τη βοήθεια ντίζας και χειρολαβής που θα ολισθαίνει σε κατάλληλο οδηγό. Θα φέρει διπλά κρύσταλλα που θα τοποθετηθούν στην μορφωμένη υποδοχή του πλαισίου.

Σχετικά Πρότυπα

ΕΛΟΤ 78-88	Μέθοδοι δοκιμής παραθύρων
ΕΛΟΤ 575-82	Ανοδίωση αλουμινίου και των κραμάτων του Εκτίμηση της ποιότητας του σφραγίσματος ανοδικά οξειδωμένων επιφανειών με μέτρηση της αγωγιμότητας ή της σύνθετης αντίστασης
NFP 20-302	Χαρακτηριστικά των παραθύρων
NFP 20-501	Μέθοδος δοκιμών των παραθύρων
NFP 24-301	Τεχνικά πρότυπα μεταλλικών παραθύρων, θυρών, πετασμάτων
DIN 1249	Επίπεδα υαλοστάσια για κτιριακές κατασκευές, Γυαλιά παραθύρων, σύλληψη, διαστάσεις
DIN 1286	Μονωτικές υάλινες μονάδες με κενό αέρος, συμπεριφορά γήρανσης, ποιοτικός έλεγχος

Υποβολές - Πιστοποιήσεις

Φύλλα Υποβολής Υλικού (ΦΥΥ)

Πρέπει να ετοιμαστούν φύλλα υποβολής υλικού (ΦΥΥ) και να υποβληθούν στον ΑΔΜΗΕ για έγκριση.

Αν δεν προδιαγράφεται διαφορετικά κάθε φύλλο υποβολής υλικού πρέπει να περιλαμβάνει υποχρεωτικά:

- Στοιχεία προϊόντος Κατασκευαστή
- Πιστοποιητικά Κατασκευαστή για συμμόρφωση με τα σχετικά πρότυπα
- Τυποποιημένες λεπτομέρειες για την κατασκευή θυρών, παραθύρων και πετασμάτων
- Εκθέσεις πιστοποίησης όπου φαίνεται η συμμόρφωση των αποτελεσμάτων των δοκιμών ελέγχου διαπερατότητας αέρος και υδατοστεγανότητας με τις σχετικές οριακές τιμές.
- Δείγματα από χρωματισμούς και υφή τελειωμάτων των τυπικών στοιχείων σε μήκος 300 mm.

Τεύχος Καταλληλότητας

Για τα παράθυρα και τις πόρτες πρέπει να εκδοθεί τεύχος καταλληλότητας από οργανισμό ελέγχου σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του NPF 20-3-2 ή ομοίου, όπου να αναγράφονται:

- Αποτελέσματα δοκιμών ελέγχου διαπερατότητας αέρα. Η μέγιστη τιμή δεν πρέπει να υπερβαίνει τα $60 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ για πίεση εφαρμογής 100Pa.
- Αποτελέσματα δοκιμών υδατοστεγανότητας. Δεν πρέπει να παρατηρηθεί διείσδυση ύδατος όταν εφαρμόζεται πίεση 100Pa για 5 λεπτά με νερό παροχής 132 lt/h.

Υποβολή Δειγμάτων Κουφωμάτων προς Έγκριση

Υλικά

Το εξηλασμένο αλουμίνιο που θα χρησιμοποιηθεί στην κατασκευή των κουφωμάτων αλουμινίου θα είναι κράμα ποιότητας 6063 σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ 403-83, NFA 50-411 ή ISO 6362-2:1987 ή ομοίου κανονισμού, με ελάχιστο πάχος όχι μικρότερο από 1,5 mm.

Οι χημικές ιδιότητες του κράματος αλουμινίου πρέπει να είναι:

Στοιχεία	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Άλλο	
									Καθένα	Σύνολο
min	0,39	0,15			0,45					
max	0,49	0,22	0,30	0,03	0,60	0,03	0,03	0,03	0,05	0,15

Το υπόλοιπο μέρος να είναι αλουμίνιο.

Οι επιφάνειες των τμημάτων αλουμινίου πρέπει να έχουν μια προστατευτική επικάλυψη ανοδικής επεξεργασίας με πάχος όχι λιγότερο από 15 μικρά σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ 575-82 ή όμοιο κανονισμό.

Για τον εξευγενισμό, καθώς και την προστασία των επιφανειών αλουμινίου θα χρησιμοποιηθεί η μέθοδος της ηλεκτροστατικής βαφής, με ελάχιστο πάχος μεμβράνης όχι μικρότερο από 60 μικρά., έτσι ώστε να υπάρχει πλήρης προστασία από διάβρωση, υγρασία κ.λ.π.

Η επιλογή του χρώματος θα καθορίζεται από την μελέτη.

Στις επαφές αλουμινίου με άλλο οικοδομικό υλικό θα χρησιμοποιηθεί σιλικόνη ή άλλο συμβατό υλικό που θα υποδειχθεί από τον κατασκευαστή και τον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο.

Τα κουφώματα αλουμινίου στηρίζονται σε μεταλλικές ψευτόκασες διατομής 30 x 80 x 1,2 mm από στράντζα γαλβανισμένη εν θερμώ.

Όλες οι βίδες σύνδεσης και οι υπόλοιποι σύνδεσμοι και εξαρτήματα θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ή/και επικαθμιωμένοι για να αποφευχθεί η ηλεκτρολυτική δράση. Καλυμμένοι σύνδεσμοι θα χρησιμοποιούνται στον βαθμό που θα είναι εφαρμόσιμο και πρακτικό. Όπου απαιτούνται εκτεθειμένοι σύνδεσμοι θα χρησιμοποιούνται επίπεδες βίδες από ανοξείδωτο χάλυβα.

Για την στεγανότητα του κουφώματος μεταξύ των διατομών που το συνθέτουν θα τοποθετηθούν παρεμβύσματα κατάλληλα για την κάθε διατομή για την πλήρη σφράγιση αυτού και την προστασία του χώρου από αέρα και βροχή. Η εκλογή των παρεμβυσμάτων θα προταθεί από τα Εργοστάσια κατασκευής του κουφώματος και θα εγκριθεί από τον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο.

Τα κινητά φύλλα θα είναι εφοδιασμένα στους αρμούς, με ταινία με πέλος κατεργασμένη με σιλικόνη (βουρτσάκια). Επίσης, κατά την κλειστή θέση για την πλήρη στεγανότητα τα συρόμενα κουφώματα πρέπει να διαθέτουν λάστιχο φούσκα (πέρα από τα δύο βουρτσάκια) στην κατακόρυφη διατομή του αλουμινίου.

Τρόπος Κατασκευής

Ο Εργολάβος υποχρεούται με δικές του δαπάνες να εκπονήσει τα σχετικά κατασκευαστικά σχέδια και να τα υποβάλει εγκαίρως για έλεγχο και έγκριση στον ΑΔΜΗΕ.

Επίσης, πριν την έναρξη των εργασιών κατασκευής των κουφωμάτων υποχρεούται να προσκομίσει δείγματα αυτών προς έγκριση στον ΑΔΜΗΕ.

Οι εργασίες αλουμινίου θα γίνουν όπως φαίνονται στα κατασκευαστικά σχέδια και σύμφωνα με τις οδηγίες και τις συστάσεις του κατασκευαστή.

Για την κατασκευή και τοποθέτηση των κουφωμάτων ο Εργολάβος είναι υποχρεωμένος να χρησιμοποιήσει εξειδικευμένους τεχνίτες, ώστε να εξασφαλιστεί η άριστη τοποθέτηση, λειτουργία και ασφάλεια αυτών.

Πριν την έναρξη των εργασιών θα εξετάζονται η γειτονική κατασκευή και οι συνθήκες κάτω από τις οποίες θα γίνει η εργασία. Οι εργασίες δεν θα προχωρούν μέχρι να διορθωθούν οι μη ικανοποιητικές συνθήκες π.χ.:

- Η περιοχή όπου θα εγκατασταθούν τα παράθυρα θα πρέπει να είναι καθαρή από σκουπίδια ή αλλά αντικείμενα.
- Καμία κατασκευή τοίχου και/ή επιχρισμάτων δεν πρέπει να εκτελείται στην κοντινή περιοχή όπου εγκαθίστανται τα παράθυρα.
- Οι ανοχές τοποθέτησης θα πρέπει να είναι μέσα στις ανοχές του κατασκευαστή του κουφώματος. Τα πραγματικά ανοίγματα στις κατασκευαστικές εργασίες θα ελέγχονται από ακριβείς επί τόπου μετρήσεις πριν από την κατασκευή και οι καταγεγραμμένες διαστάσεις θα φαίνονται στα τελικά κατασκευαστικά σχέδια.

Θα ελεγχθούν οι βάσεις τοποθέτησης των κουφωμάτων και αν παρουσιάζουν ανωμαλίες οι λαμπάδες τα πρέκια και οι ποδιές ως προς την επιπεδότητα ή φθορές πάσης φύσης, αυτές θα επισκευασθούν κατάλληλα σύμφωνα με τις εντολές του Εντεταλμένου με φροντίδα και δαπάνες του Εργολάβου.

Οι ψευτόκασες πριν την τοποθέτησή τους θα έχουν λειανθεί και θα έχουν καθαριστεί στα σημεία των ηλεκτροσυγκολήσεων και θα έχουν υποστεί την ενδεδειγμένη επεξεργασία κατά της σκουριάς. Θα έχουν την κατάλληλη διατομή και η στερέωσή τους πάνω στα δομικά στοιχεία θα είναι τόσο ισχυρή, όσο απαιτείται για την υποδοχή κουφωμάτων διαφορετικής επιφάνειας και βάρους.

Οι ράβδοι αλουμινίου θα κοπούν πριν την διαδικασία επιφανειακής επεξεργασίας στην κατάλληλη γωνία και η σύνδεση των οριζοντίων και κατακόρυφων στοιχείων και τραβερσών μεταξύ τους θα πραγματοποιείται με κατάλληλη ανθεκτική διατομή από χυτό κράμα αλουμινίου, προκειμένου να εξασφαλίζουν ισχυρή σύνδεση μεταξύ τους, με όσο το δυνατόν μικρότερο αρμό.

Η κάσα των κουφωμάτων αλουμινίου θα στερεωθεί στην ψευτόκασα με κοχλίες μη ορατούς που δεν θα επηρεάζονται από την σκουριά και την διάβρωση και θα στεγανοποιείται με τον τοίχο με κατάλληλα παρεμβύσματα (σιλικόνες).

Τα πλαίσια (κάσες) θα τοποθετούνται κατακόρυφα και οριζόντια αλφαδιασμένα και σε κατάλληλη ευθυγράμμιση με τις παράπλευρες κατασκευές.

Οι ενώσεις ανάμεσα στη συμπαγή κάσα και στο συρόμενο κούφωμα πρέπει να είναι τριχοειδείς και να παρέχουν απόλυτη υδατοστεγανότητα.

Για τα συρόμενα παράθυρα και θύρες θα ρυθμίζεται σχολαστικά η επιπεδότητα των οριζοντίων στοιχείων της κάσας, προκειμένου να δεχθεί σωστά το σύστημα κύλισης, ώστε να εξασφαλίζεται η άψογη λειτουργία τους. Η διαδρομή του κάθε φύλλου θα είναι ανεξάρτητη του άλλου και θα καλύπτει όλο το μήκος.

Η τοποθέτηση των υαλοπινάκων θα γίνει με υλικά αλουμινίου και κατάλληλα παρεμβύσματα, έτσι ώστε η εφαρμοσμένη πίεση στους υαλοπίνακες να είναι η κατάλληλη για την συγκράτησή τους. Οι υαλοπίνακες στα κινητά πλαίσια να είναι πρόσθετα τακαρισμένοι έτσι ώστε να εξασφαλίζεται πλήρης συνεργασία μεταξύ πλαισίου, αλουμινίου και υαλοπίνακα.

Ειδικά παρεμβύσματα (NEOPREN ή PVC) κατάλληλα για κάθε περίπτωση διατομής για την στερέωση των υαλοπινάκων θα είναι της εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Τα ειδικά παρεμβύσματα στις άκρες τους (γωνίες) θα είναι κομμένα κατά γωνία 45ο και κολλημένα μεταξύ τους. Δε θα πρέπει τα παρεμβύσματα να είναι κολλημένα στα κλιπς, ώστε αν χρειαστεί να είναι δυνατή η απομάκρυνση των κλιπς.

Τα παρεμβύσματα στεγανότητας θα πρέπει να είναι τύπου σκληρό-μαλακό για μεγαλύτερη αντοχή στο χρόνο και αποφυγή συστολών-διαστολών, θα συνοδεύονται απαραίτητα από πιστοποιητικά ποιότητας διεθνώς αναγνωρισμένου Εργαστηρίου Δοκιμών.

Η στεγάνωση των φύλλων μεταξύ τους και με το σταθερό πλαίσιο θα επιτυγχάνεται με ψύκτρες (βουρτσάκια) πολυπροπυλενίου που να παίρνουν παραμόρφωση μέχρι 25%. Θα υπάρχει δυνατότητα αντικατάστασης των ψυκτρών όταν φθείρονται από τη χρήση και το χρόνο, χωρίς να αποσυναρμολογείται το κούφωμα.

Όλα τα περιγραφόμενα χρησιμοποιούνται κατά μήκος των γραμμών επαφής πάνω στα φύλλα ή την κάσα για το απολύτως στεγανό κλείσιμο των κουφωμάτων και την τοποθέτηση μέσω αυτών των οποιουδήποτε πάχους υαλοπινάκων.

Σε κάθε κούφωμα θα τοποθετηθούν όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα ανάρτησης, λειτουργίας ασφαλείας, σύρτες και χειρολαβές καλαίσθητες και απλού γεωμετρικού σχήματος. Για την στερέωσή τους θα χρησιμοποιηθούν βίδες που δεν θα επηρεάζονται από την σκουριά και σύμφωνα με την κρίση του Εντεταλμένου.

Επίσης στους φεγγίτες θα τοποθετούνται μηχανισμοί ώστε να είναι εφικτό το χειροκίνητο άνοιγμα τους. Ο μηχανισμός αυτός θα αποτελείται από τη μονάδα κίνησης, τη βάση μηχανισμού και ένα σύνδεσμο μετάδοσης από ατσάλι (ντίζα).

Στα εξωτερικά κουφώματα θα τοποθετούνται ειδικές διατομές αλουμινίου στο κατωκάσι που θα αποσκοπούν στην γρήγορη απορροή των νερών της βροχής.

Τα εξαρτήματα λειτουργίας του κουφώματος θα ρυθμίζονται ώστε να παρέχουν καλή εφαρμογή στα σημεία εφαρμογής και υδατοστεγανό κλείσιμο. Τα εξαρτήματα λειτουργίας θα λιπαίνονται σύμφωνα με τις συστάσεις του

κατασκευαστή. Οι μεντεσέδες θα λιπαίνονται εύκολα χωρίς να χρειάζεται αποσυναρμολόγησή τους.

Ο τρόπος στερέωσης των εξαρτημάτων θα είναι απλός και θα επιτρέπει τη γρήγορη και εύκολη αντικατάστασή φθαρμένων τμημάτων, χωρίς να αποσυναρμολογείται το κούφωμα.

Εάν ένα κούφωμα παρουσιάσει οποιαδήποτε ανωμαλία στην τοποθέτηση, ανάρτηση, λειτουργία και ασφάλεια, τότε αυτό θα απομακρύνεται από το έργο, εκτός και αν με ελαφρά επισκευή αποκατασταθεί η ανωμαλία, χωρίς να δημιουργηθεί φθορά στο κούφωμα ή ακαλαίσθητη εμφάνιση σε αυτό. Ο Εντεταλμένος θα ελέγξει την κατασκευή και θα εγκρίνει ή όχι την παραμονή του κουφώματος στο Έργο.

Με την ολοκλήρωση των εργασιών όλες οι εκτεθειμένες επιφάνειες συμπεριλαμβανομένων και των γυάλινων θα καθαρίζονται σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή.

Ανοχές

Οι διαγώνιες των κινητών πλαισίων επιτρέπεται να διαφέρουν κατά 1 mm (παραγώνιασμα)

Οι αρμοί στην σύνδεση των διατομών μεταξύ τους πρέπει να έχουν μηδενικό πάχος.

Προστασία

Τα κουφώματα θα μεταφερθούν στο Εργοτάξιο προστατευμένα με ειδική αυτοκόλλητη χαρτοταινία, έτσι ώστε κατά τη μεταφορά και τοποθέτηση να μη φθαρούν και λερωθούν. Η προστατευτική αυτοκόλλητη χαρτοταινία θα αφαιρεθεί μετά την αποπεράτωση και πριν την παράδοση του όλου έργου.

Η συσκευασία θα είναι καθαρά μαρκαρισμένη με προειδοποιητικά σήματα και οδηγίες χειρισμού.

Θα λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα για την αποθήκευση και τον χειρισμό των κουφωμάτων αλουμινίου σύμφωνα με τις οδηγίες και τις συστάσεις του κατασκευαστή.

Τα στοιχεία αλουμινίου θα διαχωρίζονται από πηγές διάβρωσης ή ηλεκτρολυτικής δράσης στα σημεία επαφής με άλλα υλικά κατόπιν συστάσεως του κατασκευαστή.

Το αλουμίνιο θα διαχωρίζεται από τον χάλυβα μέσω μιας επίστρωσης βαφής παρασκευασμένης για αυτόν τον σκοπό ή μέσω της εγκατάστασης ενός υλικού παρεμβύσματος.

Τα σφραγιστικά αρμών θα χρησιμοποιούνται όπως φαίνεται στα κατασκευαστικά σχέδια που θα υποβάλλει ο Ανάδοχος και σύμφωνα με τις οδηγίες και συστάσεις του κατασκευαστή.

Τα σταθερά πλαίσια (κάσες) όταν λόγω μεγέθους παρουσιάζεται κίνδυνος παραμόρφωσης στα σημεία συναρμογής κατά την μεταφορά τους, επιτρέπεται κατ' εξαίρεση η επί τόπου συναρμολόγηση με την προϋπόθεση ότι θα καταβληθεί από τον Εργολάβο ιδιαίτερη και αποδεδειγμένη προσπάθεια ώστε να παρουσιάσει ο αρμός απόλυτη εφαρμογή με μηδενικό πάχος σε όλο του το μήκος.

Οι ζημιές στα τελειώματα κατά την εργασία θα επιδιορθώνονται κατά τρόπο ώστε να μην υπάρχει ένδειξη επισκευαστικών εργασιών.

Τα κουφώματα αλουμινίου με ζημιές που δεν μπορούν να επιδιορθωθούν πλήρως επί τόπου του έργου θα επιστρέφονται στο εργοστάσιο για να γίνουν οι απαιτούμενες τροποποιήσεις στα τελειώματα.

Επί Τόπου Ποιοτικοί Έλεγχοι

Ο ποιοτικός έλεγχος των εργασιών αλουμινίου θα γίνει με σκοπό να ελέγξει ότι:

- Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά είναι σύμφωνα με τις υποβολές των υλικών.
- Τα στοιχεία είναι εγκατεστημένα όπως φαίνεται στα κατασκευαστικά σχέδια
- Τα στοιχεία λειτουργούν ικανοποιητικά και είναι καθαρά.

Διευκρινίζεται ότι στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται και δεν πληρώνονται ιδιαίτερος τα υλικά και η εργασία για τις ψευτόκασες, η τσιμεντοκονία πλήρωσης του κενού οι κλειδαριές ασφαλείας τύπου YALE, οι χειρολαβές, οι μεντεσέδες, οι μηχανισμοί, παλινδρομικοί στροφείς, οι αυτόματοι μηχανισμοί κλεισίματος, οι μηχανισμοί των υαλοστασίων, τα υλικά ανάρτησης και στερέωσης των κουφωμάτων, τα υλικά στεγάνωσης (σιλικόνες κ.λ.π.), τα τυχόν συστήματα τηλεχειρισμού για τα προβαλλόμενα που βρίσκονται σε μεγάλο ύψος, καθώς και οτιδήποτε εξάρτημα απαιτηθεί για την άριστη λειτουργία τους.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Ανάλογα με την επιφάνεια, μετρούμενης για μεν τα υαλοστάσια και υαλόφρακτα σταθερά, εξωτερικά της ψευτόκασας, για δε τις υαλόθυρες με πλάτος από εξωτερικά της ψευτόκασας και ύψος από εξωτερικά της ψευτόκασας μέχρι της επιφανείας του τελειωμένου δαπέδου.

Γι' αυτή την κατασκευή και τοποθέτηση κουφωμάτων προβλέπονται τα κονδύλια :

Κονδύλιο 1012 - Υαλοστάσια αλουμινίου με συρόμενα προβαλλόμενα ανοιγόμενα ή σταθερά φύλλα

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) κουφώματος αλουμινίου ανά κατηγορία που κατασκευάστηκε και τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

Κονδύλιο 1013 - Υαλόθυρες αλουμινίου μονόφυλλες ή δίφυλλες

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) κουφώματος αλουμινίου ανά κατηγορία, που κατασκευάστηκε και τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

Κονδύλιο 1020 - Θύρες αλουμινίου ταμπλαβωτές μονόφυλλες ή δίφυλλες

Η τιμή μονάδος αναφέρεται σε (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) κουφώματος αλουμινίου ανά κατηγορία, που κατασκευάστηκε και τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

10.13 Υδρορροές από γαλβανισμένη λαμαρίνα

Θα είναι ημικυκλικής διατομής με ακτίνα 10 εκ. οριζόντιες και τοποθετούνται στις στέγες του κτιρίου ελέγχου με κεραμίδια.

Στις θέσεις που συνδέεται η οριζόντια υδρορροή με την κατακόρυφη από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα, κατασκευάζεται ειδικό τεμάχιο από γαλβανισμένη λαμαρίνα στρογγυλό σε σχήμα τελικού S για την προσαρμογή από το έξω μέρος της μαρκίζας στην κατακόρυφη υδρορροή.

Οι υδρορροές θα βαφτούν με κατάλληλο PRIMER και χρώμα σύμφωνα με την μελέτη.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε μέτρα μήκους (μ.μ.).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται, η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του έργου όλων των υλικών και μικροϋλικών στήριξης, η εργασία τοποθέτησης όπως και τα ειδικά τεμάχια προσαρμογής τα οποία μετριοούνται σε μήκος.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο :

Κονδύλιο 1014 - Υδρορροές από γαλβανισμένη λαμαρίνα

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) οριζόντιας υδρορροής και τεμαχίου προσαρμογής όπως περιγράφεται παραπάνω.

10.14 Περσίδες αλουμινίου με αντικωνωπικό πλέγμα

Κατασκευή και τοποθέτηση υαλοστασίων από αλουμίνιο όψεων με γυάλινες περσίδες του LOUVRE - WINDOWS της έγκρισης της Υπηρεσίας μαζί με τον μηχανισμό λειτουργίας των περσίδων και το αντικωνωπικό πλέγμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται και η αξία των υαλοπινάκων πάχους 6 χλστ. οπλισμένων εγχώριας προέλευσης, με την περιμετρική τρόχιση (μπιζουτάρισμα) καθώς και κάθε άλλο υλικό και εργασία απαραίτητο για την καλή λειτουργία των περσίδων.

Επίσης συμπεριλαμβάνεται και το αντικωνωπικό πλέγμα.

Η Επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 1015 - Περσίδες αλουμινίου με αντικωνωπικό πλέγμα

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) έτοιμου παραθύρου μαζί με το αντικωνωπικό πλέγμα όπως περιγράφεται παραπάνω.

10.15 Συγκόλληση επικασσιτερωμένης χάλκινης ταινίας

Η προμήθεια των ταινιών γείωσης θα γίνει από τον ΑΔΜΗΕ ενώ η τοποθέτηση (διάνοιξη αύλακος βάθους 30 εκ., διάστρωση ταινίας και

εγκατάσταση αναμονών κλπ.) θα γίνεται από τον Εργολάβο στις θέσεις που θα υποδεικνύονται από τον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο.

Η σύνδεση των ταινιών γείωσης θα γίνει: 1) με ηλεκτροσυγκόλληση (στην επάνω και κάτω επιφάνεια της διασταύρωσης) με χρήση ορειχάλκινου ηλεκτροδίου συγκόλλησης ή 2) με συγκόλληση με φλόγα με χρήση ηλεκτροδίου κίτρινου ορειχάλκου ή 3) με την μέθοδο Cadweld.

Οι συνδέσεις εντός του εδάφους των ταινιών γείωσης θα επιστρωθούν με ασφαλικό υλικό σε κάθε πλευρά της σύνδεσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η τοποθέτηση της ταινίας στο έδαφος, η τοποθέτηση των κατακόρυφων αναμονών, η δαπάνη των υλικών σύνδεσης, η εργασία συγκολλήσεων επί τόπου του Έργου για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή και η επανεπίχωση των αυλάκων.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο :

Κονδύλιο 1016 - Συγκόλληση χάλκινης ταινίας

Η τιμή μονάδος αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) κάθε συγκόλλησης χάλκινης ταινίας όπως περιγράφεται παραπάνω.

Κονδύλιο 1017 - Υαλοστάσια αλουμινίου ηλεκτροστατικής βαφής **(ΚΑΤΑΡΓΕΙΤΑΙ)**

10.16 Επενδύσεις με φύλλα αλουμινίου ηλεκτροστατικής βαφής

Στο Νέο Κτίριο Ελέγχου των ΚΥΤ στο δώμα της αίθουσας ελέγχου τοποθετείται μια επένδυση από φύλλο αλουμινίου, όπως φαίνεται στο σχετικό σχέδιο.

Σχέδια κατασκευαστικής λεπτομέρειας, πρέπει να υποβάλλει ο Εργολάβος για έγκριση από την Υπηρεσία έγκαιρα.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) πραγματικής τοποθετημένης επιφάνειας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε υλικό και μικροϋλικό επί τόπου του έργου όπως και κάθε εργασία απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της παραπάνω εργασίας.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 1018 - Επενδύσεις με φύλλα αλουμινίου ηλεκτροστατικής βαφής

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικά τοποθετημένου φύλλου.

10.17 Αυλάκι οριζόντιας υδρορροής

Το αυλάκι της οριζόντιας υδρορροής, στην μαρκίζα της στέγης του κτιρίου ελέγχου θα επικαλυφθεί από μια ισχυρή πατητή τσιμεντοκονία (ελάχιστου πάχους 2 εκ.) με προσθήκη στεγανωτικού υλικού με την οποία θα δοθούν οι κατάλληλες ρύσεις.

Εσωτερικά επενδύεται με γαλβανισμένη λαμαρίνα ημικυκλικής διατομής με ακτίνα 15 εκ. περίπου. Τα πλαϊνά της λαμαρίνας θα διαμορφωθούν σε φτερά

πλάτους 10 εκ. τα οποία θα επικάθονται στη στέψη του αυλακιού και θα επικαλύπτονται από τα κεραμίδια.

Στις θέσεις που συνδέεται η οριζόντια υδρορροή με την κατακόρυφη από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα, κατασκευάζεται ειδικό τεμάχιο από φύλλο μολύβδου (ταρατσομόλυβο) πάχους 3 χλστ.

Οι εξωτερικές διαστάσεις του μολυβδοσωλήνα θα είναι ίδιες με τις εσωτερικές διαστάσεις των κατακόρυφων υδρορροών, έτσι ώστε να εισχωρεί μέσα στην υδρορροή σε βάθος τουλάχιστον 10 εκ. (προσοχή πρέπει να δοθεί στη συγκόλληση του μολυβδοσωλήνα με τη γαλβανισμένη λαμαρίνα).

Η επιμέτρηση θα γίνει σε μέτρα μήκους αυλακιού.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια επί τόπου του έργου, των υλικών και μικροϋλικών, η κατασκευή της τσιμεντοκονίας των κατάλληλων ρύσεων, η προσθήκη στεγανωτικού υλικού, η προμήθεια και η εργασία τοποθέτησης της γαλβανισμένης λαμαρίνας και η σύνδεση της οριζόντιας υδρορροής με την κατακόρυφη, καθώς και κάθε άλλη εργασία και υλικό που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή για το αυλάκι οριζόντιας υδρορροής.

Κονδύλιο 1019 – Αυλάκι οριζόντιας υδρορροής

Η τιμή αναφέρεται σε 1 μέτρο μήκους (μ.μ.) αυλακιού οριζόντιας υδρορροής.

10.18 Σιδηροτροχιές

Για το κονδύλιο αυτό ισχύει ότι περιγράφηκε στην παράγραφο 10.9 με την διαφορά ότι δε θα περιλαμβάνεται η προμήθεια και η προσκόμιση επί τόπου του έργου των σιδηροτροχιών.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.)

Στην τιμή περιλαμβάνεται η εργασία τοποθέτησης και ηλεκτροσυγκόλλησης και ότι άλλο χρειάζεται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτησή τους.

Σημειώνεται ότι οι πλάκες στερέωσης και οι σιδηρογωνιές πληρώνονται ιδιαίτερα με τα κονδύλια γενικές σιδηροκατασκευές και σιδηρογωνιές προστασίας ακμών.

Για την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο :

Κονδύλιο 1021 – Σιδηροτροχιές

Η τιμή αναφέρεται για ένα (1) χιλιόγραμμο (χλγρ.) βάρους τοποθετημένης σιδηροτροχιάς όπως περιγράφεται παραπάνω.

10.19 Προκατασκευασμένος οικίσκος

Στα ΚΥΤ τοποθετείται ένας προκατασκευασμένος οικίσκος για χρήση εγκατάστασης μηχανημάτων. Ο οικίσκος έχει έναν κύριο χώρο και είναι εξωτερικών διαστάσεων α. 6.30 X 2.80 μ ή b. 5.00 X 2.80 μ. ή 6.00 X 5.00 μ.

Το καθαρό εσωτερικό ύψος είναι 2.90 μ. Ο οικίσκος δε θα έχει δάπεδο, αλλά επικάθεται σε ειδικά διαμορφωμένη βάση από σκυρόδεμα. Η οροφή του οικίσκου θα είναι δίκλινη με ελαφρά κλίση για την καλύτερη απορροή των υδάτων.

Οι εξωτερικοί τοίχοι και η οροφή είναι κατασκευασμένοι από θερμομονωτικά πάνελ με πετροβάμβακα, τύπου ISOBAU, αποτελούμενα από δύο ελαφρά διαμορφωμένα ελάσματα γαλβανισμένης και βαμμένης λαμαρίνας πάχους 8/10 χλστ, βαμμένα αμφίπλευρα και μόνωση με πετροβάμβακα πάχους 80 χλστ.

Ο μεταλλικός σκελετός είναι κατασκευασμένος από σύνθετη κατασκευή κοιλοδοκών βαρέως τύπου γαλβανισμένων και βαμμένων, στατικά υπολογισμένος ώστε να επιδέχεται τρεις ορόφους.

Θα υπάρχει οριζόντια κοιλοδοκός ακριβώς κάτω από το παράθυρο και καθ' όλο το μήκος αυτής της πλευράς του οικίσκου όπως και κατάλληλη υποδομή από κοιλοδοκούς πάνω από το παράθυρο για την ασφαλή τοποθέτηση (εσωτερικά κ' εξωτερικά) κλιματιστικής συσκευής διαιρούμενου τύπου. Στην ίδια περιοχή θα υπάρχει κατάλληλη οπή Φ50 για την πιθανή δίοδο των σωληνώσεων του κλιματιστικού, η οποία θα φέρει την απαραίτητη έμφραξη ώστε να διατηρεί τη θερμομόνωση και υγραμόνωση του οικίσκου.

Πριν από την προσκόμιση στο εργοτάξιο του οικίσκου συναρμολογημένου ή μή, θα πρέπει ο Ανάδοχος να προσκομίσει έγκαιρα στον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο, σχέδια εφαρμογής που αφορούν στον τρόπο συναρμολόγησης του οικίσκου, τις προδιαγραφές των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για τη βαφή των μεταλλικών στοιχείων, την θερμομόνωση και υγραμόνωση του οικίσκου.

Επισημαίνεται ότι όλα τα υλικά και οι μέθοδοι που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή θα πρέπει να εξασφαλίζουν τουλάχιστον την 20 έτη σωστή λειτουργία του οικίσκου.

Ο εξοπλισμός του οικίσκου περιλαμβάνει πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση με καλωδίωση μέσα σε εξωτερικά λευκά κανάλια τύπου LEGRAND. Θα περιλαμβάνει έναν επίτοιχο ηλεκτρολογικό τριφασικό πίνακα με αυτόματους ασφαλειοδιακόπτες και ρελέ διαφυγής, μια εξωτερική τριφασική πρίζα 10A, τέσσερις ρευματοδότες στεγανού τύπου (σούκο) ενισχυμένους 16A, δύο απλούς και ένα διπλό διακόπτη για τα φωτιστικά σώματα, δύο διπλά φωτιστικά σώματα φθορισμού μήκους 1,20 μ. (2X36 WATT έκαστο), ένα στεγανό φωτιστικό σώμα με λάμπα πυρακτώσεως 100 WATT τοποθετημένο έξω και πάνω από την πόρτα και ένα φωτιστικό τύπου αρματούρας με λάμπα πυρακτώσεως 60 WATT τοποθετημένο στο κέντρο της οροφής για φωτισμό ασφαλείας.

Οι διακόπτες θα τοποθετηθούν σε ύψος 1,10 μ. από το έδαφος ενώ οι τρεις ρευματοδότες (16A) και ο τριφασικός ρευματοδότης (10A) σε ύψος 0,60 μ. από το δάπεδο. Ο τέταρτος ρευματοδότης (16A) θα τοποθετηθεί δίπλα και στο ύψος του τελειώματος του παραθύρου για την εξυπηρέτηση του κλιματιστικού.

Ο Ανάδοχος θα τοποθετήσει επιπλέον πλαστικά από τον πίνακα και το φωτιστικό ασφαλείας μέχρι του σημείου που θα υποδειχθεί από την Επιβλέπουσα αρχή.

Ο οικίσκος έχει μια εξωτερική θύρα διαστάσεων 2,20 X 0,90 μ. (κατ'ελάχιστον) αλουμινίου με επιφάνειες από θερμομονωτικά πάνελ τύπου ISOBAU με πετροβάμβακα, και άνοιγμα εξαερισμού με περσίδες και αντικωνωπικό πλέγμα. Επίσης η πόρτα θα είναι εξοπλισμένη με τρεις μεντεσέδες, αντωθητήρα, χερούλι ασφαλείας, ενώ εξωτερικά θα έχει προστατευτικό γείσο θύρας εισόδου διαστάσεων 0,60 X 1,20 μ. Στην

απέναντι πλευρά από την πόρτα, θα υπάρχει παράθυρο διαστάσεων 0.90 X 1.00 μ. από αλουμίνιο συρόμενο επάλληλο, με διπλά τζάμια, με προστατευτικό κάγκελο αλουμινίου και αντικωνωπικό πλέγμα. Το κάτω μέρος του παραθύρου θα βρίσκεται σε ύψος 1.20 μ. από το δάπεδο.

Η συναρμολόγηση του μεταλλικού σκελετού και των τοίχων και της οροφής του οικίσκου και η τοποθέτηση του εξοπλισμού (πόρτες, παράθυρα, ηλεκτρική εγκατάσταση) πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο συνεργείο και με κατάλληλο τρόπο και υλικά να εξασφαλίζεται πλήρως η υδατοστεγανότητα του οικίσκου.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τεμάχια (τεμ.).

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η μεταφορά επί τόπου του έργου των υλικών και μικροϋλικών και η εργασία που απαιτούνται για την συναρμολόγηση ενός οικίσκου πλήρως κατασκευασμένου σύμφωνα με τα παραπάνω.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1022 – Προκατασκευασμένος οικίσκος διαστάσεων 6.30X2.80 μ..

Κονδύλιο 1033 – Προκατασκευασμένος οικίσκος διαστάσεων 5.00X2.80 μ..

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου και τοποθετημένου οικίσκου όπως περιγράφεται παραπάνω.

10.20 Σιδερογωνιές προστασίας ακμών γαλβανισμένες.

Για το κονδύλιο αυτό ισχύει ότι περιγράφηκε στην παράγραφο 10.4, με τη διαφορά ότι δε θα τοποθετηθούν στο εσωτερικό του κτιρίου, αλλά σε εξωτερικούς χώρους και στις βάσεις του μετασχηματιστή. Για το λόγο αυτό απαιτείται να είναι οι σιδερογωνιές γαλβανισμένες.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου του έργου και η εργασία που χρειάζεται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση των γαλβανισμένων σιδερογωνιών.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1023 – Σιδερογωνιές προστασίας ακμών γαλβανισμένες.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) χιλιόγραμμο (χλγρ.) βάρους σιδερένιας γωνιάς προστασίας ακμών γαλβανισμένης, που τοποθετήθηκε και στερεώθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

10.21 Σχάρες περαστές γαλβανισμένες.

Οι σχάρες αυτές θα τοποθετηθούν στις λεκάνες των βάσεων W5Δ, W5E, W5Z και U4 για μετασχηματιστές ισχύος και αυτεπαγωγές.

Οι σχάρες, ενδεικτικού τύπου ΑΣΚΟ, κατασκευάζονται σύμφωνα με τους κανονισμούς κατά DIN EN 10025 από συγκολλησιμο χάλυβα, περαστές, με λάμες στήριξης και πλευρικές διατομής 25/5 χλστ., εγκάρσιες περαστές ράβδους Φ6 και βροχίδα αξονική 33x33χλστ. (καθαρή 30x30χλστ.), γαλβανισμένες εν θερμώ κατά DIN 50976.

Οι σχάρες πρέπει να έχουν καλή εφαρμογή και να είναι επίπεδες.

Στις βάσεις W5Δ, W5Ε και W5Ζ οι σχάρες θα εδρασθούν πάνω σε γωνιακά 50.50.5 τα οποία στερεώνονται με τζινέτια μέσα στο σκυρόδεμα, ενώ στην βάση U4 σε δοκούς ΗΕΑ120.

Στην βάση U4 για την στερέωση των σχαρών στα μεταλλικά στοιχεία θα χρησιμοποιηθούν απλά άγκιστρα στερέωσης σχαρών γαλβανισμένα, τέσσερα τεμάχια ανά σχάρα.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η προμήθεια, η μεταφορά επί τόπου του έργου και η εργασία τοποθέτησης των σχαρών (συμπεριλαμβανομένων των αγκιστρων στερέωσης όπου χρειάζεται) όπως φαίνεται στα σχετικά σχέδια και σύμφωνα με τα παραπάνω.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1024 – Σχάρες περαστές γαλβανισμένες.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) χιλιόγραμμο βάρους (χλγρ.) γαλβανισμένων σχαρών, που κατασκευάστηκαν και τοποθετήθηκαν σύμφωνα με τα παραπάνω.

10.22 Θύρες τύπου ρολού χαλύβδινου διπλού τοιχώματος με μόνωση.

Αφορά την κατασκευή θυρών (διαστάσεων έως 5x5 μέτρων) τύπου ρολού κατασκευασμένες από διατομές διπλού τοιχώματος από γαλβανισμένη λαμαρίνα πληρούμενες με πολυουρεθάνη ή διογκωμένη πολυστερίνη οι οποίες αρθρώνονται μεταξύ τους σχηματίζοντας ρολό που μπορεί να τυλιχθεί σε άξονα με κατάλληλο μηχανισμό κίνησης.

Η διαμόρφωση των διατομών λαμαρίνας θα πρέπει να έχει γίνει με ψυχρή διαμόρφωση σε ειδική ραουλομηχανή. Το πάχος της χρησιμοποιούμενης λαμαρίνας θα είναι μεγαλύτερο από 0,8 mm. ενώ το πάχος του γαλβανίσματος θα είναι μεγαλύτερο από 275 gr/m². Η χρησιμοποιούμενη λαμαρίνα θα πρέπει να έχει βαφεί με ηλεκτροστατική βαφή πολυεστερικής πούδρας και να έχει πολυμεριστεί σε κατάλληλη θερμοκρασία και για κατάλληλο χρόνο σε φούρνο. Το μέσο πάχος της προκύπτουσας βαφής θα πρέπει να υπερβαίνει τα 80 μm. ενώ η χημική προεργασία θα πρέπει να έχει γίνει σε πολλά στάδια πριν την βαφή έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη προστασία των υλικών και η άριστη πρόσφυση του χρώματος στην επιφάνεια του ρολού.

Τα φύλλα του ρολού θα φέρουν στις άκρες τους ειδικά πλαστικά καλύμματα από πολυαμίδιο προκειμένου να επιτυγχάνεται αθόρυβη λειτουργία του ρολού και μειωμένη τριβή κατά την λειτουργία του.

Το τελευταίο φύλλο του ρολού θα είναι κατασκευασμένο από ενισχυμένη διατομή ώστε να δίνει στιβαρότητα σε ολόκληρο το ρολό. Επίσης θα έχει κατάλληλους μηχανισμούς κλειδώματος και ειδικό στεγανωτικό λάστιχο στο σημείο επαφής του με το πάτωμα.

Τα φύλλα του ρολού θα κινούνται μέσα σε χαλύβδινους οδηγούς διατομής Π με βάθος 7 cm και πάχος λαμαρίνας 1,5 mm κατασκευασμένους σύμφωνα με τις πιο πάνω προδιαγραφές κατασκευής των φύλλων ρολού. Στα χείλη τους οι οδηγοί θα φέρουν στεγανωτικό λάστιχο PVC με βουρτσάκι. Στο επάνω μέρος του κάθε οδηγού θα είναι κατάλληλα τοποθετημένο μηχανικό

stop ώστε να προστατεύει το ρολό από την έξοδό του από τους οδηγούς, όταν αυτό ανοίγει.

Η θύρα θα συνοδεύεται από κατάλληλο ηλεκτροκίνητο μηχανισμό ο οποίος θα χρησιμοποιείται για την λειτουργία του ρολού θα είναι τοποθετημένος στο κέντρο του ρολού και θα είναι ανάλογης των διαστάσεων και της συχνότητας χρήσεως του ρολού ισχύος. Ο εν λόγω μηχανισμός θα αποτελείται από άξονα μεγάλης διαμέτρου (ώστε να διατηρείται μικρό το βέλος κάμψης) ο οποίος θα είναι στερεωμένος στα δύο του άκρα. Επίσης οι τερματικοί διακόπτες για το πάνω και κάτω όριο του ρολού θα είναι διπλοί ώστε να προληφθεί περίπτωση κακής λειτουργίας. Τα γρανάζια μετάδοσης της κίνησης θα διαθέτουν ειδικό σύστημα ώστε αν από φθορά ή υπερφόρτωση σπάσουν κάποια δόντια των οδοντωτών τροχών να μην κινδυνεύσουν οι διερχόμενοι από ανεξέλεγκτη πτώση του ρολού. Ο χειρισμός του ρολού θα πρέπει να μπορεί να γίνει και χειροκίνητα με χρήση μανιβέλας ή αλυσίδας από το έδαφος σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος.

Το ρολό καθώς και ο ηλεκτροκίνητος μηχανισμός θα πρέπει να είναι καλυμμένα σε κατάλληλο κουτί κατασκευασμένο από γαλβανισμένη λαμαρίνα ιδίων προδιαγραφών με αυτές των διατομών του ρολού και των οδηγών του.

Επίσης στον εξοπλισμό των θυρών θα συμπεριλαμβάνεται πρεσσοστάτης ασφαλείας ο οποίος θα αναγκάζει το ρολό να σταματήσει την κάθοδό του, όταν κατά την κάθοδο του το τελευταίο προφίλ βρει κάποιο εμπόδιο.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1025 - Θύρες τύπου ρολού χαλύβδινου διπλού τοιχώματος με μόνωση

Η τιμή αναφέρεται σε ένα τετραγωνικό μέτρο (μ^2) έτοιμης τοποθετημένης θύρας τύπου ρολού όπως περιγράφεται πιο πάνω.

10.23 Θύρες μεταλλικές μονόφυλλες ή δίφυλλες

Αφορά την κατασκευή μεταλλικών θυρών ανοιγόμενων μονόφυλλων ή δίφυλλων.

Το έλασμα κάθε θυρόφυλλου θα πρέπει να αποτελείται από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα πάχους τουλάχιστον 1,50 χιλιοστού. Στο εσωτερικό κάθε θυρόφυλλου θα πρέπει να υπάρχουν ενισχυτικές μεταλλικές νευρώσεις ώστε να εξασφαλίζεται η απαραμόρφωσιμότητα του σε όλες τις διευθύνσεις. Επίσης το εσωτερικό κάθε θυρόφυλλου πρέπει να είναι γεμισμένο με ορυκτοβάμβακα των 50Kg/m³ συνολικού πάχους 50 mm ή άλλο ανάλογο υλικό.

Το έλασμα της κάσας θα πρέπει να αποτελείται από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα πάχους τουλάχιστον 1,80 χιλιοστών. Η διατομή της κάσας πρέπει να έχει σχήμα Π και να διαθέτει τουλάχιστον τρία τζινέτια στερέωσης στην κάθε της πλευρά. Μετά την στερέωσή της θα πρέπει να γεμίζεται με τσιμεντοκονίαμα.

Οι μεντεσέδες τουλάχιστον 3 για κάθε θυρόφυλλο θα πρέπει να είναι βαρέως τύπου.

Η βαφή της κάσας και των θυροφύλλων πρέπει να είναι εποξειδική φούρνου.

Κάθε θύρα πρέπει να φέρει πινακίδα όπου θα αναγράφονται όλα τα στοιχεία της.

Επίσης κάθε θύρα πρέπει να συνοδεύεται από τα παρακάτω εξαρτήματα:

- α. Κλειδαριά με κύλινδρο ασφαλείας.
- β. Αυτόματο ανεμοφράχτη.
- γ. Αυτόματο αντωθητήρα βαριού τύπου.
- δ. Μηχανισμό πρωτοπορίας στις δίφυλλες πόρτες.
- ε. Μπάρα πανικού.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1026 - Θύρες μεταλλικές μονόφυλλες ή δίφυλλες

Η τιμή αναφέρεται σε ένα τετραγωνικό μέτρο (μ^2) έτοιμης τοποθετημένης μεταλλικής θύρας πλήρως εξοπλισμένης με τα εξαρτήματα που περιγράφονται πιο πάνω.

10.24 Θύρες μεταλλικές πυράντοχες μονόφυλλες ή δίφυλλες

Αφορά την κατασκευή ανοιγόμενων θυρών μονόφυλλων ή δίφυλλων με ικανότητα πυραντοχής τουλάχιστον 60 λεπτών της ώρας (REI-60). Η ικανότητα πυραντίστασης πρέπει να πιστοποιείται από τον ΕΛΟΤ ή από εγκεκριμένο από τον ΕΛΟΤ οργανισμό πιστοποίησης της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το έλασμα κάθε θυρόφυλλου θα πρέπει να αποτελείται από γαλβανισμένο χαλυβδόελασμα πάχους τουλάχιστον 1,50 χιλιοστού. Στο εσωτερικό κάθε θυρόφυλλου θα πρέπει να υπάρχουν ενισχυτικές μεταλλικές νευρώσεις ώστε να εξασφαλίζεται η απαραμόρφωσιμότητα του σε όλες τις διευθύνσεις.

Το έλασμα της κάσας θα πρέπει να αποτελείται από γαλβανισμένο χαλυβδόελασμα πάχους τουλάχιστον 1,80 χιλιοστών. Η διατομή της κάσας πρέπει να έχει σχήμα Π και να διαθέτει τουλάχιστον τρία τζινέτια στερέωσης στην κάθε της πλευρά. Μετά την στερέωσή της θα πρέπει να γεμίζεται με τσιμεντοκονίαμα. Περιμετρικά της κάσας και στο εσωτερικό «σόκορο» αυτής θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλο θερμοδιαγκούμενο υλικό με πυραντίσταση τουλάχιστον 60 λεπτά.

Οι μεντεσέδες τουλάχιστον 2 για κάθε θυρόφυλλο, πρέπει να είναι πυράντοχοι βαρέως τύπου και ο ένας εκ των δύο πρέπει να φέρει ελατήριο επαναφοράς, ρυθμιζόμενο, για αυτόματο κλείσιμο του θυρόφυλλου και δημιουργία του πυροδιαμερίσματος.

Η βαφή της κάσας και των θυροφύλλων πρέπει να είναι εποξειδική φούρνου.

Κάθε θύρα πρέπει να φέρει πυράντοχη πινακίδα όπου θα αναγράφονται όλα τα στοιχεία της. Επίσης πρέπει να συνοδεύεται από «ατομικό» πιστοποιητικό το νούμερο του οποίου θα αναγράφεται στην πιο πάνω πινακίδα ανάγλυφα.

Επίσης κάθε θύρα πρέπει να συνοδεύεται από τα παρακάτω εξαρτήματα:

- α. Κλειδαριά πυράντοχη με κύλινδρο ασφαλείας.
- β. Αυτόματο ανεμοφράχτη με πυραντίσταση τουλάχιστον 60 λεπτών.
- γ. Αυτόματο αντωθητήρα βαριού τύπου.
- δ. Μηχανισμό πρωτοπορίας στις δίφυλλες πόρτες.
- ε. Μπάρα πανικού.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1027 - Θύρες μεταλλικές πυράντοχες μονόφυλλες ή δίφυλλες

Η τιμή αναφέρεται σε ένα τετραγωνικό μέτρο (μ^2) έτοιμης τοποθετημένης πυράντοχης θύρας πλήρως εξοπλισμένης με τα εξαρτήματα που περιγράφονται πιο πάνω.

10.25 Κατασκευές από δομικό χάλυβα

Η προδιαγραφή αυτή αφορά όλες τις κατασκευές από δομικό χάλυβα όπως λ.χ. στέγαστρα, μεταλλικά κτίρια κ.λ.π..

Οι κατασκευές αυτές αποτελούνται από κοίλους δοκούς, δοκούς IPE, IPN, IPB, UPN, ανισοσκελείς και ισοσκελείς γωνιές, λάμες κ.λ.π. από χάλυβα ποιότητας Fe 360, Fe 430, Fe 510 κατά EN 10025 με διαστάσεις όπως φαίνεται κάθε φορά στο σχέδιο της μελέτης.

Τα εξαρτήματα συνδέσεων θα είναι γαλβανισμένα κατάλληλα για τη χρήση για την οποία προορίζονται. Στα κατάλληλα εξαρτήματα περιλαμβάνονται: κοχλίες, συσφιγκτήρες τριβής, ήλοι και συγκολλήσεις.

Οι κυριότερες των συγκολλήσεων θα γίνουν απαραίτητα στο εργοστάσιο κατασκευής. Οι υπόλοιπες συγκολλήσεις μπορούν να γίνουν στο εργοτάξιο.

Οι συγκολλήσεις θα γίνουν σύμφωνα με τον EN 15614 με εγκεκριμένες μεθόδους συγκολλήσεως (WPS) και από ηλεκτροσυγκολλητές με πιστοποιητικό ικανότητας για την μέθοδο και την θέση συγκολλήσεως.

Η επιφανειακή προστασία του Χαλύβδινου Φέροντα Οργανισμού θα ακολουθήσει τα κάτωθι στάδια :

- Αμμοβολή ποιότητας Sa 2,5 κατά τον Σουηδικό κανονισμό και άμεση βαφή με μία στρώση shop primer πάχους τουλάχιστον 30 μm .

- Βαφή με μία στρώση εποξειδικού primer πάχους 60~70 μm .

- Τελική βαφή με δύο στρώσεις εποξειδικού χρώματος ή πολυουραιθανικού χρώματος σε συνολικό πάχος βαφής τουλάχιστον 150 μm . Το χρώμα εκλέγεται από σειρά χρωμάτων RAL βάσει χρωματολογίου και πρέπει να εγκριθεί από τον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο του ΑΔΜΗΕ.

Η αποκατάσταση στις περιοχές όπου θα γίνουν φθορές κατά την μεταφορά ή την ανέργεση ή από συγκολλήσεις στο εργοτάξιο, θα γίνει με την επανάληψη της παραπάνω επιφανειακής προστασίας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών και μικροϋλικών επί τόπου του έργου και η εργασία που χρειάζεται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του έργου όπως περιγράφεται παραπάνω και όπως φαίνεται στα σχετικά σχέδια.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.) με βάση αναλυτική επιμέτρηση.

Για την εργασία αυτή προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 1028 - Κατασκευές από δομικό χάλυβα

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) χιλιόγραμμο βάρους (χλγρ.) δομικό χάλυβα που προμηθεύτηκε, κατασκευάστηκε, τοποθετήθηκε και στερεώθηκε στην προβλεπόμενη θέση σύμφωνα με τη μελέτη συμπεριλαμβανομένων των σταδίων επιφανειακής προστασίας όπως περιγράφεται παραπάνω.

10.26 Θεμελιακή γείωση Κτιρίου Ελέγχου

Στο Κτίριο Ελέγχου του Υ/Σ και κατά την κατασκευή των θεμελίων του θα εγκατασταθεί θεμελιακή γείωση. Ως αγωγός της θεμελιακής γείωσης θα χρησιμοποιηθεί ταινία επιψευδαργυρωμένου εν θερμώ χάλυβα (500 gr/m^2), ελάχιστων διαστάσεων $30 \text{ mm.} \times 3,50 \text{ mm.}$ (ενδ. τύπος ΕΛΕΜΚΟ 6401130). Ο αγωγός της θεμελιακής γείωσης θα αναπτυχθεί μέσω κατάλληλων στηριγμάτων, πάνω στο μεταλλικό οπλισμό του περιμετρικού και του κεντρικού επιμήκους θεμελίου του Κτιρίου του Υ/Σ, περιβαλλόμενος παντού από σκυρόδεμα, πάχους τουλάχιστον $5,00 \text{ cm}$, σχηματίζοντας δυο κλειστούς περιμετρικούς βρόγχους. Ακόμη, θα αναπτυχθεί και με εγκάρσιες και επιμήκειες ταινίες, που θα οδεύουν επί του μεταλλικού οπλισμού του δαπέδου και θα συνδέονται μεταξύ τους και με τις περιμετρικές ταινίες για τη δημιουργία εσωτερικών βρόγχων.

Η περιμετρική θεμελιακή γείωση θα συγκολλείται ανά 2 m. στον κύριο οπλισμό (στις σιδερόβεργες οδηγούς) του περιμετρικού και επιμήκους θεμελίου ή εναλλακτικά θα συνδέεται επί του κύριου οπλισμού σε ενδιάμεσα τμήματα ανά 2 m. , με σφιγκτήρες ενδ. τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6201000 διαστάσεων $60 \times 80 \text{ mm}$. Στο δάπεδο οι ταινίες της θεμελιακής γείωσης θα συγκολλούνται μεταξύ τους, με την περιμετρική ταινία και με τον οπλισμό (δάρηγκ) του δαπέδου σε πολλά σημεία, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένας ενιαίος γαλβανικά μεταλλικός οπλισμός, ο οποίος σε περίπτωση ηλεκτρικού σφάλματος θα λειτουργήσει σαν ισοδυναμική επιφάνεια.

Εάν η σύνδεση της ταινίας του περιμετρικού και διαμήκους θεμελίου με τις ταινίες του δαπέδου διέλθει από το έδαφος, τότε θα χρησιμοποιείται επικασσιτερωμένη χάλκινη ταινία $25 \times 4 \text{ mm}$, που θα συνδέεται μέσα στο σκυρόδεμα με τις χαλύβδινες θεμελιακές ταινίες με σφιγκτήρες ενδ. τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6204130 για ταινίες 30 mm . ενδ. τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6204040 για ταινίες 40 mm .

Στο σχέδιο της θεμελιακής γείωσης (βλ. σχέδιο 30886-20Α) φαίνονται οι ταινίες θεμελιακής γείωσης καθώς και οι θέσεις των αναμονών για την σύνδεση της με τις αναμονές του δικτύου γείωσης του Υ/Σ και με τον εξοπλισμό του κτιρίου μέσω ισοδυναμικών γεφυρών (ενδ. τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6600002).

Οι ισοδυναμικές γέφυρες θα τοποθετούνται σε ύψος $20 \text{ cm.} - 30 \text{ cm.}$ Από το δάπεδο και θα έχουν 4 υποδοχές για σύνδεση με ταινίες διατομής $40 \times 4 \text{ mm}$.

Επισημαίνεται ότι όλα τα τμήματα των αναμονών σύνδεσης με τις ισοδυναμικές γέφυρες θα είναι από χάλκινη επικασσιτερωμένη ταινία $25 \times 4 \text{ mm}$, η οποία θα συνδέεται με την χαλύβδινη ταινία της θεμελιακής γείωσης με σφιγκτήρα τύπου <T>, κατάλληλο για σύνδεση ταινιών, από γαλβανισμένο εν θερμώ ενδ. τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6204130 για ταινίες 30 mm . και 6204040 για ταινίες 40 mm . και θα καλύπτεται εξ ολοκλήρου από σκυρόδεμα πάχους τουλάχιστον 5 cm .

Στις θέσεις αρμών διαστολής του σκυροδέματος η συνέχεια του αγωγού της θεμελιακής γείωσης θα εξασφαλίζεται μέσω εύκαμπτων αγωγών, εκτός του σκυροδέματος, από επικασσιτερωμένο χάλκινο αγωγό $\Phi 11 \text{ mm}$. ενδ. τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6429011, οι οποίοι θα συνδέονται με τη θεμελιακή γείωση μέσα στο σκυρόδεμα με σφιγκτήρα τύπου <T> ενδ. τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6208030 για ταινίες 30 mm . και ενδ. τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6201040 για ταινίες 40 mm .

Όλα τα υλικά της θεμελιακής γείωσης (σφιγκτήρες, ταινίες, ισοδυναμικές γέφυρες κ.λ.π.) θα είναι εργαστηριακά δοκιμασμένα σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ-ΕΝ 50164-1 και ΕΛΟΤ-ΕΝ 50164-2.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1029 - Θεμελιακή γείωση Κτιρίου Ελέγχου.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκαταστημένης θεμελιακής γείωσης όπως περιγράφεται παραπάνω.

10.27 Μολυβδόφυλλα

Αφορά τις κατασκευές από μολυβδόφυλλα πάχους 3 χλστ. τα οποία μορφώνονται για τη δημιουργία οριζόντιων υδρορροών και ειδικών κατασκευών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια των υλικών και μικροϋλικών επί τόπου του έργου και η εργασία που χρειάζεται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του έργου όπως φαίνεται στα σχετικά σχέδια.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.).

Για την εργασία αυτή προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 1030 - Μολυβδόφυλλα

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) χιλιόγραμμο βάρους (χλγρ.) μολυβδόφυλλου που προμηθεύτηκε, κατασκευάστηκε, τοποθετήθηκε και στερεώθηκε στην προβλεπόμενη θέση σύμφωνα με τη μελέτη.

10.28 Αντικωνωπικά πλέγματα

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται σε πλέγματα που τοποθετούνται στους φεγγίτες των κτιρίων ελέγχου στην αίθουσα πινάκων για προστασία από τα έντομα.

Αποτελούνται από μεταλλικά πλαίσια αλουμινίου με σίτες αλουμινίου τα οποία καρφώνονται στην κάσα των υαλοστασίων.

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η σίτα, το πλαίσιο αλουμινίου και κάθε δαπάνη για την τοποθέτηση τους.

Για αυτήν την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1031 – Αντικωνωπικά πλέγματα

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής επιφάνειας πλέγματος.

10.29 Εκσκαφή και τοποθέτηση επικασσιτερωμένης χάλκινης ταινίας.

Η προμήθεια των ταινιών γείωσης θα γίνει από τον ΑΔΜΗΕ ενώ η τοποθέτηση της ταινίας θα γίνεται από τον Εργολάβο στις θέσεις που θα υποδεικνύονται από τον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στις εργασίες : α) εκσκαφή αύλακος βάθους 20 εκ. β) τοποθέτηση επικασσιτερωμένης χάλκινης ταινίας γειώσεως και γ) επανεπίχωση του αύλακος με κατάλληλα γαιώδη υλικά.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1032 – Εκσκαφή και τοποθέτηση επικασσιτερωμένης χάλκινης ταινίας.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) τοποθέτησης επικασσιτερωμένης χάλκινης ταινίας γειώσεως όπως περιγράφεται παραπάνω.

10.30 Γαλβανισμένος διάτρητος φορέας καλωδίων.

Στα κανάλια Μέσης και Υψηλής Τάσης θα τοποθετηθούν διάτρητοι φορείς καλωδίων (εσχάρες) για την διέλευση καλωδίων. Η χρήση τους διευκολύνει και απλοποιεί την επισκεψιμότητα και την προσθήκη ή αφαίρεση καλωδίων.

Τα υλικά που ενσωματώνονται στα συστήματα εσχάρων είναι οι εσχάρες καλωδίων, τα εξαρτήματα διακλάδωσης – σύνδεσης και τα στηρίγματα εσχάρων.

Τα υλικά που είναι αποδεκτά για την κατασκευή εσχάρων προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά ISO 9000:2000 από διαπιστευμένο φορέα υλοποίησης.

Ανάλογα με τις συνθήκες που υπάρχουν στους χώρους εγκατάστασης των εσχάρων επιλέγεται το ανάλογο υλικό κατασκευής τους:

α). Για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο ή υγρό εσωτερικό

Οι εσχάρες θα κατασκευαστούν από λαμαρίνα γαλβανισμένη εν θερμώ μετά την κατασκευή, κατά EN ISO 1461:1999, με επιφανειακό στρώμα ψευδαργύρου πάχους τουλάχιστον 45μm σε κάθε επιφάνεια (εσωτερική και εξωτερική) για λαμαρίνες πάχους μικρότερου από 1,5 mm και τουλάχιστον 55μm για λαμαρίνες πάχους 1,5~3 mm.

β). Για τοποθέτηση σε εσωτερικό χώρο με ξηρή ατμόσφαιρα

Οι εσχάρες θα κατασκευαστούν από λαμαρίνα προγαλβανισμένη εν θερμώ, με επιφανειακό στρώμα ψευδαργύρου πάχους 21μm.

Ιδιότητες – Αντοχές των γαλβανισμένων εσχάρων

- Οι εσχάρες έχουν τυποποιημένο μήκος 3m
- Οι εσχάρες θα φέρουν συνεχή διάτρηση στην βάση και στα πλευρικά τοιχώματα για εύκολη πρόσδεση και αερισμό των καλωδίων. Η διατρούμενη επιφάνεια θα αποτελεί το 30% της συνολικής επιφάνειας.
- Οι εσχάρες θα έχουν διαμορφωμένα τα άνω άκρα του πλευρικού τοιχώματος (καμπύλη 180Ο), για αύξηση της ακαμψίας τους και για αποφυγή τραυματισμού της μόνωσης των καλωδίων.
- Η επιλογή του πάχους του ελάσματος γίνεται με βάση το βάρος (kg/m) των καλωδίων που θα τοποθετηθούν στην εσχάρα, σε σχέση με τις καμπύλες φόρτισης της που δίνει ο κατασκευαστής.
- Η επιλογή της απόστασης των στηριγμάτων γίνεται ανάλογα με το βάρος (kg/m) των καλωδίων που θα τοποθετηθούν στην εσχάρα, σε σχέση με τις καμπύλες φόρτισης της που δίνει ο κατασκευαστής και κατ' ελάχιστον σύμφωνα με τα παρακάτω:

α) Τα στηρίγματα θα έχουν πλάτος τουλάχιστον 1cm μεγαλύτερο από το πλάτος της εσχάρας που στηρίζουν και η αντοχή τους θα είναι για μέγιστο φορτίο 500kg.

β) Οι αποστάσεις μεταξύ των στηριγμάτων θα είναι τέτοιες, ώστε οι μεν εσχάρες πλάτους 100-300 mm να δέχονται φορτίο 100kg/m ενώ οι εσχάρες πλάτους 400-600 mm φορτίο 150 kg/m και σε καμιά περίπτωση δεν θα είναι μεγαλύτερη από 2m.

Τρόπος κατασκευής

-Για την ένωση δύο εσχάρων χρησιμοποιείται ταχυσύνδεσμος με ή χωρίς βίδες

- Για την ένωση εσχάρας με εξάρτημα (ταυ, σταυρό, στροφή κλπ.) οι εσχάρες εισχωρούν σε προεξέχοντα πλευρικά τοιχώματα του εξαρτήματος και συνδέονται με αυτά με βίδες γαλβανισμένες.

-Σε περίπτωση που πρέπει να χρησιμοποιηθεί τεμάχιο εσχάρας μικρότερο του τυποποιημένου, η κοπή θα γίνεται με ηλεκτρικό τροχό κοπής μετάλλων και θα ακολουθηθεί γαλβάνισμα των άκρων των δύο τμημάτων.

- Τα καλώδια θα στερεώνονται στις εσχάρες, ώστε να είναι εύκολα αναγνωρίσιμα και επισκέψιμα, με σφιγκτήρες ανά 3m περίπου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά και αποθήκευση όλων των υλικών και μικροϋλικών επί τόπου του έργου και οι εργασίες που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση των γαλβανισμένων διάτρητων φορέων καλωδίων όπως περιγράφονται παραπάνω.

Για την εργασία αυτή προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1034 – Γαλβανισμένος διάτρητος φορέας καλωδίων

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) τελειωμένης εργασίας όπως περιγράφεται παραπάνω.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ Τ-11

ΑΡΜΟΙ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κονδύλιο 1101 - Διογκωμένη πολυστερίνη πάχους 2 εκ.

Κονδύλιο 1102 - Πλήρωση αρμών με ασφαλτομαστίχη.

Κονδύλιο 1103 - Πλήρωση αρμών με σιλικόνη.

Κονδύλιο 1104 - Water stop.

11. ΑΡΜΟΙ

11.1 Διογκωμένη πολυστερίνη αρμών πάχους 2 εκ.

Για τη διαμόρφωση κατακόρυφων ή οριζόντιων αρμών διαστολής ανάμεσα σε στοιχεία σκυροδέματος, θα χρησιμοποιηθούν φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης, κλειστού τύπου.

Οι αρμοί μεταξύ των φύλλων θα σκεπαστούν με υδατοστεγή αυτοκόλλητη ταινία, ώστε να εμποδιστεί η διείσδυση του σκυροδέματος μέσα σ' αυτούς.

Η επιμέτρηση γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2)

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο :

Κονδύλιο 1101 - Διογκωμένη πολυστερίνη πάχους 2 εκ.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) διογκωμένης πολυστερίνης που τοποθετήθηκε για διαμόρφωση αρμών και που έρχεται σε επαφή με το σκυρόδεμα σύμφωνα με τα παραπάνω.

Η τιμή περιλαμβάνει την προμήθεια, μεταφορά και την εργασία τοποθέτησης του υλικού.

11.2 Πλήρωση αρμών με ασφαλτομαστίχη

Όπου απαιτηθεί σφράγιση αρμών διαστολής (διάδρομος Μ/Σ 400 KV, βάση Μ/Σ 400 KV κ.λ.π.), θα χρησιμοποιηθεί ασφαλτομαστίχη παρασκευασμένη από ειδική ασφαλτοσυνθετική ρητίνη και ίνες από αμίαντο.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να εγκριθούν από τον Εντεταλμένο Μηχανικό και να είναι βιομηχανικά προϊόντα τύπου STIK, VIZOINT, ARMOLASTIK-GR της VIASPHALT ή άλλα ισοδύναμα και η εφαρμογή τους θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του υλικού.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε μέτρα μήκους (μ.μ.) αρμού που γέμισε με ασφαλτομαστίχη.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1102 - Πλήρωση αρμών με ασφαλτομαστίχη

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) αρμού που γέμισε με το παραπάνω υλικό και περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά του υλικού καθώς και την εργασία πλήρωσης των αρμών.

11.3 Πλήρωση των αρμών με σιλικόνη

Σε ορισμένες περιπτώσεις όπου απαιτείται πρόσθετη προστασία των εξωτερικών αρμών από τα νερά θα χρησιμοποιηθεί σιλικόνη, υλικό που θα έχει τις ακόλουθες ιδιότητες.

Ικανότητα απορρόφησης των κινήσεων, τέλεια πρόσφυση, μόνιμη ελαστικότητα, αντοχή στο χρόνο και τις ατμοσφαιρικές συνθήκες, ευχέρεια εφαρμογής κ.λ.π.

Η εφαρμογή του υλικού θα γίνει αυστηρά σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του υλικού και κατόπιν έγκρισης από τον Εντεταλμένο Μηχανικό του ΑΔΜΗΕ.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε μέτρα μήκους (μ.μ.) αρμού που γέμισε με σιλικόνη.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1103 - Πλήρωση αρμού με σιλικόνη

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) αρμού που γέμισε με το παραπάνω υλικό και περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά του υλικού, καθώς και την εργασία πλήρωσης.

11.4 Water stop

Το κονδύλιο αυτό αφορά την προμήθεια και τοποθέτηση ελαστικών ταινιών στεγάνωσης αρμών (Water stop) σε κατασκευές από σκυρόδεμα υδραυλικών έργων.

Οι ταινίες στεγάνωσης τοποθετούνται για την διασφάλιση της στεγανότητας των αρμών διαστολής / συστολής στοιχείων από σκυρόδεμα. Τοποθετούνται επίσης στους αρμούς διακοπής εργασίας.

Οι ταινίες θα είναι τύπου κεντρικού βολβού, με ραβδώσεις ή/και πλευρικούς βολβούς. Ο κεντρικός βολβός θα φέρει διάκενο για την παραλαβή μεγαλύτερου εύρους πλευρικών, εγκάρσιων και διατμητικών μετακινήσεων.

Οι ταινίες θα έχουν ελάχιστο πάχος 4 mm. ενώ το πλάτος και η μορφή τους θα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της μελέτης και θα φέρουν σήμανση CE.

Οι ταινίες θα είναι κατασκευασμένες από φυσικό ελαστικό (καουτσούκ), συνθετικό υλικό (πχ. Neoprene) ή από χλωριούχο πολυβινύλιο (P.V.C.) με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

α) Στεγανωτικές ταινίες από ελαστικό

- Αντοχή σε εφελκυσμό $\geq 20 \text{ N/mm}^2$.
- Επιμήκυνση θραύσης $\geq 450\%$.
- Σκληρότητα 60~70 βαθμοί.
- Συμπίεση κατά την μέθοδο σταθεράς παραμόρφωσης έως 30% της αρχικής.
- Αντοχή εφελκυσμού μετά τεχνητή γήρανση σε οξυγόνο $\geq 75\%$ αρχικής

β) Στεγανωτικές ταινίες από PVC.

- Εφελκυστική αντοχή $\geq 140 \text{ N/mm}^2$.
- Μήκυνση θραύσης $\geq 280\%$.
- Σκληρότητα 70~90 βαθμοί.
- Συμπίεση έως 30% της αρχικής.
- Εφελκυστική αντοχή μετά από ταχεία ξήρανση $\geq 80\%$ της αρχικής.

Οι Θέσεις διαμόρφωσης αρμών θα είναι προβλεπόμενες στα εγκεκριμένα σχέδια και η τοποθέτηση θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Στις περιπτώσεις ευθύγραμμων αρμών η ταινία στεγάνωσης θα τοποθετείται στο μέσο του αρμού και όχι κοντά στην επιφάνεια του σκυροδέματος που βρίσκεται σε επαφή με το νερό. Η ταινία θα πακτωθεί στο αρχικά σκυροδετούμενο τμήμα του αρμού στο μισό πλάτος της. Για την εφαρμογή των στεγανωτικών ταινιών απαιτείται κατάλληλα διαμορφωμένη εγκοπή στον ξυλότυπο για να υποδεχθεί την πλευρά της στεγανωτικής ταινίας. Εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν στεγανωτικές ταινίες με σχισμή. Δεν επιτρέπεται να δημιουργούνται τρύπες στο εργοτάξιο επί των ελαστικών ταινιών για την πρόσδεση / στερέωση τους.

Οι συνδέσεις των ελαστικών στεγανωτικών ταινιών θα γίνονται μόνον με κατάλληλες θερμοσυγκολλητικές μεθόδους ή μεθόδους χιτωνίου. Οι συνδέσεις των ταινιών από PVC θα γίνονται με την τεχνική της συγκόλλησης θερμής λεπίδας ή ισοδύναμης. Οι συνδέσεις κατά διαφορετικές διευθύνσεις θα γίνονται με ειδικά προκατασκευασμένα τεμάχια (τύπου T, Γ ή σταυρού). Επί τόπου θα γίνονται μόνο οι διαμήκεις ευθύγραμμες συνδέσεις, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής. Οι συγκολλήσεις των ταινιών θα γίνονται με ιδιαίτερη επιμέλεια για την εξασφάλιση της συνέχειας των νευρώσεων και της διατομής του κεντρικού σωληνωτού βολβού και της στεγανότητας στις συνδέσεις και για την αποφυγή της εγκάρσιας απόκλισης.

Η επιμέτρηση γίνεται σε τρέχοντα μέτρα (μ.μ.) τοποθετημένης στεγανωτικής ταινίας (water stop).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η ταινία στεγάνωσης, τα ειδικά τεμάχια, τα μικροϋλικά, η προμήθεια, η μεταφορά επί τόπου του έργου, η κατεργασία η τοποθέτηση καθώς και η οποιαδήποτε άλλη εργασία απαιτείται.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1104 - Water stop.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) πλήρως τοποθετημένης ταινίας στεγάνωσης όπως περιγράφεται παραπάνω.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ T-14

ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κονδύλιο 1401 - Εσωτερικοί υδροχρωματισμοί κόλλας

Κονδύλιο 1402 - Πλαστικοί χρωματισμοί ασπατουλάριστοι

Κονδύλιο 1403 - Πλαστικοί χρωματισμοί σπατουλαριστοί

Κονδύλιο 1404 - Πλαστικοί χρωματισμοί τύπου RELIEF

Κονδύλιο 1405 - Πλαστικά τσιμεντοχρώματα ή Ακρυλικά χρώματα

Κονδύλιο 1406 - Πλήρης εσωτερική βαφή υπάρχοντος κτιρίου ελέγχου

Κονδύλιο 1407 - Εξωτερικοί υδροχρωματισμοί επί ριπτού επιχρίσματος

Κονδύλιο 1408 - Αφαίρεση παλαιών χρωμάτων και επαναχρωματισμός
εσωτερικά του κτιρίου.

Κονδύλιο 1409 - Αφαίρεση παλαιών χρωμάτων και επαναχρωματισμός
εξωτερικά του κτιρίου.

14. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Γενικά

Η προδιαγραφή αναφέρεται στους χρωματισμούς εσωτερικών ή εξωτερικών επιφανειών επιχρισμένων σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου.

Κατά την εκτέλεση των χρωματισμών ο Εργολάβος έχει υποχρέωση να φροντίζει με δαπάνες του για την προστασία του υπάρχοντος ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, των κουφωμάτων κ.λ.π. και να καλύπτει αυτά με πλαστικά φύλλα, σύμφωνα με τις οδηγίες του Εντεταλμένου Μηχανικού.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι άριστης ποιότητας, βιομηχανικού τύπου, αναγνωρισμένων οίκων κατασκευής χρωμάτων, εγχώριας προέλευσης και της απόλυτης έγκρισης του ΑΔΜΗΕ.

Η απόχρωση των χρωμάτων θα ορίζεται πάντα από τον Εντεταλμένο Μηχανικό. Ο Εργολάβος θα φτιάξει για την επιλογή της απόχρωσης σχετικά δείγματα στις επιφάνειες που πρόκειται να βαφούν.

Οι τεχνικές οδηγίες του κατασκευαστή των χρωμάτων, σχετικά με την προετοιμασία και προεπάλειψη της επιφάνειας που πρόκειται να βαφεί, τις αναλογίες διάλυσης των χρωμάτων, τον τρόπο και το είδος του εργαλείου εφαρμογής κ.λ.π. πρέπει να τηρηθούν με σχολαστική ακρίβεια από τον Εργολάβο και θεωρούνται ότι αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της προδιαγραφής αυτής.

Οι χρωματισμοί θα εκτελεστούν σε επιφάνειες απόλυτα ξηρές και καμία στρώση δεν θα εφαρμοστεί χωρίς να έχει στεγνώσει τελείως η προηγούμενη στρώση.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) πραγματικής χρωματισμένης επιφάνειας σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Διευκρινίζεται ότι αντίστοιχες τιμές του Τιμολογίου καλύπτουν και τη δαπάνη επισκευών (μερεμέτια) κάθε είδους την επίτρισή τους με γυαλόχαρτο (για τις επιφάνειες των επιχρισμάτων κ.λ.π.) καθώς και τα τυχόν ικρίωματα που θα χρειαστούν.

14.1 Εσωτερικοί υδροχρωματισμοί κόλλας

Θα γίνουν σε επιχρίσματα τοίχων και οροφών με την πιο κάτω σειρά.

- Καθαρισμός και επίτριψη των επιφανειών.
- Στοκάρισμα των οπών ή εκβαθύνσεων με γυψοκονίαμα, εξίσωσή τους με το τριβίδι και επίτριψη με τεμάχιο κίσσηρης ή με ειδικό σύρμα.
- Πλύση με νερό και αστάρωμα με μία στρώση ασβεστόχρωμα.
- Κυρίως υδροχρωματισμός σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μέχρις ότου η επιφάνεια γίνει ομοιόχρωμη, χωρίς σκιάσεις, λεκέδες ή αποτυπώματα της βούρτσας.

Ο υδροχρωματισμός γίνεται με ασβεστόχρωμα διάλυμα κόλλας (γλουτολίνης) και με προσθήκη λευκού του ψευδαργύρου (τσίγκου) με ή χωρίς προσθήκη χρώματος.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1401 - Εσωτερικοί υδροχρωματισμοί κόλλας

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) χρωματισμένης επιφάνειας σύμφωνα με τα παραπάνω και περιλαμβάνει τις εργασίες, την προμήθεια και την μεταφορά των υλικών.

14.2 Πλαστικοί χρωματισμοί ασπατουλάριστοι

Θα χρησιμοποιηθούν πλαστικά χρώματα βάσης ελαστικού (LATEX) και θα εκτελεστούν με την πιο κάτω σειρά:

- Προετοιμασία της επιφάνειας όπως το προηγούμενο κονδύλιο.
 - Εμποτισμός με αραιωμένο άχρωμο γαλάκτωμα (PRIMER).
 - Δύο τουλάχιστον διαστρώσεις πλαστικού χρώματος, μέχρι ότου η επιφάνεια γίνει ομοιόχρωμη, χωρίς σκιάσεις, λεκέδες κ.λ.π.
- Γι αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1402 - Πλαστικοί χρωματισμοί ασπατουλάριστοι.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) χρωματισμένης επιφάνειας σύμφωνα με τα παραπάνω και τα γενικά περί χρωμάτων και περιλαμβάνει τις εργασίες, την προμήθεια και τη μεταφορά των υλικών.

14.3 Πλαστικοί χρωματισμοί σπατουλαριστοί

Αυτοί θα γίνουν με την πιο κάτω σειρά:

- Προετοιμασία της επιφάνειας στα ασβεστοκονιάματα θα γίνει απόξεση με το μυστρί, ελαφρά επίτριψη με γυαλόχαρτο, καθαρισμός από τη σκόνη και στοκάρισμα της επιφάνειας, ενώ στα τσιμεντοκονιάματα θα γίνει πλήψη με άφθονο νερό.
- Οι επιφάνειες στοκαρίσματος πρέπει να επεξεργαστούν (κτύπημα) με βούρτσα ώστε η επιφάνεια να έχει ομοιόμορφη τραχύτητα.
- Δύο στρώσεις σπατουλαρίσματος αντουί καθέτους μεταξύ τους.
- Αστάρωμα με λεπτόρευστο αστάρι.
- Λεπτοστοκάρισμα και στρώση από σέρτικο αντουί
- Δύο τουλάχιστον διαστρώσεις πλαστικού μέχρις ότου η επιφάνεια γίνει ομοιόχρωμη χωρίς σκιάσεις, λεκέδες κ.λ.π.

Μετά από κάθε στρώση, πλην της τελευταίας, θα γίνεται επίτριψη με γυαλόχαρτο.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1403 - Πλαστικοί χρωματισμοί σπατουλαριστοί

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) χρωματισμένης επιφάνειας σύμφωνα με τα παραπάνω και τα γενικά περί χρωματισμών και περιλαμβάνει τις εργασίες την προμήθεια και την μεταφορά των υλικών.

14.4 Πλαστικά τύπου RELIEF

Θα χρησιμοποιηθούν πλαστικά χρώματα τύπου RELIEF στους εξωτερικούς τοίχους των κτιρίων και θα γίνουν με την πιο κάτω σειρά.

- Απόξεση της επιφανείας με μυστρί.

- Καθαρισμός της επιφάνειας από τη σκόνη.
- Πρώτη στρώση με πλαστικό χρώμα RELIEF αραιωμένο με νερό (αναλογία 400 γραμ. νερού ανά χιλιόγραμμο πλαστικού) με κύλινδρο ή πινέλο.
- Δεύτερη στρώση με πλαστικό RELIEF χωρίς να είναι αραιωμένο με πινέλο ή σπάτουλα και κυλίνδρωση προτού ξηρανθεί, για να επιτύχουμε επιφάνεια σαγρέ.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1404 - Πλαστικοί χρωματισμοί τύπου RELIEF

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) χρωματισμένης επιφάνειας σύμφωνα με τα παραπάνω, τα γενικά περί χρωματισμών και περιλαμβάνει τις εργασίες, τη προμήθεια και τη μεταφορά των υλικών.

14.5 Πλαστικά Τσιμεντοχρώματα ή Ακρυλικά χρώματα

Θα χρησιμοποιηθούν για την βαφή επιφανειών εμφανών σκυροδεμάτων, ή επιχρισμάτων τοίχων.

Η βαφή θα είναι πλαστικό υδατοδιαλυτό με ακρυλική πρώτη ύλη.

Η προς βαφή επιφάνεια πρώτα θα ψιλοστοκαριστεί, για να εξαλειφθούν τυχόν μικροφωλιές ή άλλες ατέλειες, κατόπιν θα καθαρισθεί καλά από σκόνες, ξένα σώματα και τυχόν λίπη και λάδια.

Κατόπιν θα περαστεί η πρώτη στρώση βαφής με αρραίωση 15-20% νερού.

Η επόμενη στρώση θα έχει αρραίωση 5-10% νερού.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια επί τόπου του έργου των απαραίτητων υλικών και μικροϋλικών, η εργασία της προετοιμασίας και της βαφής και κάθε άλλη απαραίτητη εργασία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή όπως περιγράφεται παραπάνω.

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα πραγματικής τελειωμένης επιφάνειας.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1405 - Πλαστικά τσιμεντοχρώματα ή Ακρυλικά χρώματα

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) χρωματισμένης επιφάνειας σύμφωνα με τα παραπάνω.

14.6 Πλήρης εσωτερική βαφή του υπάρχοντος Κτιρίου Ελέγχου (Αφορά μόνο το Ισόγειο).

Το Κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην βαφή (ισόγειο υπάρχοντος Κτιρίου Ελέγχου) των τοίχων, οροφών και ξύλινων εσωτερικών κουφωμάτων τουλάχιστον με δυό στρώσεις. Πριν τη βαφή θα γίνουν οι απαραίτητες προεργασίες (αποξέσεις επιχρισμάτων στα σημεία αρμών και επανακατασκευών αυτών και οτιδήποτε χρειαστεί πριν τη βαφή, επιδιορθώσεις πριν την βαφή των σημείων που υπάρχουν υγρασίες – μούχλες). Στην τιμή επίσης περιλαμβάνεται και δεν πληρώνεται ιδιαίτερα η διάθεση από τον ανάδοχο του αναγκαίου προσωπικού μεταφοράς υπάρχοντος, καθ' υπόδειξη, εξοπλισμού του Κτιρίου και επανατοποθέτηση μετά την βαφή σύμφωνα με οδηγίες του. Οι τοίχοι και οι οροφές θα βαφούν

με πλαστικό χρώμα, και τα ξύλινα κουφώματα με ελαιόχρωμα. Θα βαφούν και οι ορατοί εξωτερικοί σωλήνες της υπάρχουσας ηλεκτρικής εγκατάστασης.

Όπου απαιτηθεί θα αποξηθούν τα υπάρχοντα χρώματα και θα γίνουν οι απαραίτητες επιδιορθώσεις τους.

Θα βαφεί και το διαχωριστικό νοβοπάν στην αίθουσα τηλετύπων.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τεμάχια (τεμ.)

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1406 - Πλήρης εσωτερική βαφή του υπάρχοντος Κτιρίου Ελέγχου (αφορά μόνο το Ισόγειο).

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) συνολικά πλήρους εσωτερικής βαφής του υπάρχοντος Κτιρίου Ελέγχου σύμφωνα με τα παραπάνω.

14.7 Εξωτερικοί υδροχρωματισμοί επί ριπτού επιχρίσματος

Θα γίνουν σε ριπτά επιχρίσματα περιτοιχίσεων.

Η εργασία αποτελείται από τις παρακάτω τρεις φάσεις:

α) Πλύση με νερό υπό πίεση

β) Ασάρωμα με μία στρώση ασβεστόχρωμα.

γ) Κυρίως υδροχρωματισμός σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μέχρι να επιτευχθεί ομοιόμορφος χρωματισμός της επιφάνειας

Ο υδροχρωματισμός γίνεται με ασβεστόχρωμα, διάλυμα κόλλας (γλουτολίνης) και με προσθήκη λευκού και ψευδαργύρου (τσίγκου) με ή χωρίς προσθήκη χρώματος.

Για την εκτέλεση της εν λόγω εργασίας προβλέπεται το παρακάτω κονδύλιο:

Κονδύλιο 1407 - Εξωτερικοί υδροχρωματισμοί επί ριπτού επιχρίσματος.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα τετραγωνικό μέτρο (μ^2) χρωματισμένης επιφάνειας σύμφωνα με την παραπάνω διαδικασία και περιλαμβάνει τις εργασίες, την προμήθεια και την μεταφορά των υλικών.

14.8 Αφαίρεση παλαιών χρωμάτων και επαναχρωματισμός εσωτερικά του κτιρίου.

Το κονδύλιο αυτό αφορά τους ελαιοχρωματισμούς των εσωτερικών τοίχων και της οροφής του κτιρίου αφού προηγουμένως γίνουν όλες οι απαραίτητες προεργασίες αφαίρεσης των παλαιών χρωμάτων (ξύσιμο με σπάτουλα ή γυαλόχαρτο) μέχρι την επίτευξη καθαρής επιφάνειας προς επαναχρωματισμό.

Για τον χρωματισμό των εσωτερικών τοίχων και της οροφής του κτιρίου θα χρησιμοποιηθεί πλαστικό χρώμα, ανθεκτικό στην υγρασία. Ο χρωματισμός θα γίνει αφού προηγηθεί καλό τρίψιμο και απαλλαχθούν τα σαθρά σημεία από την επιφάνεια, στη συνέχεια στοκάρισμά και τέλος δύο στρώσεις εναλλάξ τριψίματος και σπατουλαρίσματος ώστε η επιφάνεια που θα προκύψει να είναι

λεία. Θα ακολουθήσει αστάρωμα με έγχρωμο ακρυλικό αστάρι νερού και δυο τουλάχιστον χέρια με πλαστικό χρώμα μέχρι τελικής ομοιομορφίας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, τα μικροϋλικά και τα εργαλεία που απαιτούνται, καθώς και όποια άλλη επιμέρους εργασία και υλικό είναι απαραίτητα για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εν λόγω εργασίας.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1408 - Αφαίρεση παλαιών χρωμάτων και επαναχρωματισμός εσωτερικά του κτιρίου.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) επαχρωματισμένης επιφάνειας εσωτερικά του κτιρίου σύμφωνα με τα παραπάνω και περιλαμβάνει τις εργασίες, την προμήθεια και τη μεταφορά των υλικών.

14.9 Αφαίρεση παλαιών χρωμάτων και επαναχρωματισμός εξωτερικά του κτιρίου.

Το κονδύλιο αυτό αφορά τους ελαιοχρωματισμούς των εξωτερικών τοίχων του κτιρίου αφού προηγουμένως γίνουν όλες οι απαραίτητες προεργασίες αφαίρεσης των παλαιών χρωμάτων (ξύσιμο με σπάτουλα ή γυαλόχαρτο) μέχρι την επίτευξη καθαρής επιφάνειας προς επαναχρωματισμό.

Για τον χρωματισμό των εξωτερικών τοίχων του κτιρίου θα χρησιμοποιηθεί στεγανωτικό ελαστομερές ακρυλικό μονωτικό χρώμα το οποίο εξασφαλίζει την κάλυψη των τριχοειδών ρωγμών του σοβά, αποτρέπει την δημιουργία νέων ρωγμών και προστατεύει τους τοίχους από την υγρασία, την βροχή και το χιόνι, με αποτέλεσμα να μην ξεφλουδίζουν. Ο χρωματισμός θα γίνει αφού προηγηθεί καλό τρίψιμο και απομάκρυνση των ξεφλουδισμένων χρωμάτων. Θα ακολουθήσει στοκάρισμα και στην συνέχεια αστάρωμα με έγχρωμο σιλικονούχο ακρυλικό αστάρι νερού και δυο τουλάχιστον χέρια με στεγανωτικό ελαστομερές ακρυλικό μονωτικό χρώμα μέχρι τελικής ομοιομορφίας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, τα μικροϋλικά και τα εργαλεία που απαιτούνται, καθώς και όποια άλλη επιμέρους εργασία και υλικό είναι απαραίτητα για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εν λόγω εργασίας.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1409 - Αφαίρεση παλαιών χρωμάτων και επαναχρωματισμός εξωτερικά του κτιρίου.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) επαχρωματισμένης επιφάνειας εξωτερικά του κτιρίου σύμφωνα με τα παραπάνω και περιλαμβάνει τις εργασίες, την προμήθεια και τη μεταφορά των υλικών.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ Τ - 15

ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Κονδύλιο 1501 - Υδραυλική εγκατάσταση κτιρίου ελέγχου Υποσταθμών
- Κονδύλιο 1502 - Υδραυλική εγκατάσταση κτιρίου ελέγχου Κ.Υ.Τ
- Κονδύλιο 1503 - Υδραυλική εγκατάσταση κτιρίου συνεργείων Κ.Υ.Τ
- Κονδύλιο 1504 - Αποχετευτική εγκατάσταση κτιρίου ελέγχου Υποσταθμών
- Κονδύλιο 1505 - Αποχετευτική εγκατάσταση κτιρίου ελέγχου Κ.Υ.Τ.
- Κονδύλιο 1506 - Αποχετευτική εγκατάσταση κτιρίου συνεργείων Κ.Υ.Τ
- Κονδύλιο 1507 - Κατασκευή σηπτικού βόθρου
- Κονδύλιο 1508 - Κατασκευή απορροφητικού βόθρου
- Κονδύλιο 1509 - Πλήρες δίκτυο ύδρευσης ΚΥΤ με γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα 1''
- Κονδύλιο 1510 - Πλήρες δίκτυο ύδρευσης Υ/Σ με γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα $\frac{3}{4}$ "
- Κονδύλιο 1511 - Μετρητής παροχής νερού
- Κονδύλιο 1512 - Πλήρες δίκτυο ύδρευσης ΚΥΤ με σωλήνα πλαστικό από PVC υψηλής πίεσης 1''
- Κονδύλιο 1513 - Πλήρες δίκτυο ύδρευσης Υ/Σ με σωλήνα πλαστικό από PVC υψηλής πίεσης $\frac{3}{4}$ "
- Κονδύλιο 1514 - Αρδευτικός αγωγός στο ΚΥΤ Αράχθου
- Κονδύλιο 1515 - Χώρος πυροσβεστικού και αντλητικού συγκροτήματος ύδρευσης με υπόγεια δεξαμενή νερού.
- Κονδύλιο 1516 - Υδραυλική εγκατάσταση κτιρίου ελέγχου Τερματικών Εγκαταστάσεων

15. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

15.1 Υδραυλικές εγκαταστάσεις

Οι εσωτερικές υδραυλικές εγκαταστάσεις θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τα σχετικά σχέδια των υδραυλικών εγκαταστάσεων.

Εξωτερικά του κτιρίου ελέγχου, σε θέση που θα υποδείξει ο Εντ. Εκπρόσωπος του ΑΔΜΗΕ να τοποθετηθεί βρύση. (Τοποθέτηση και υλικά δεν πληρώνονται ξεχωριστά).

Οι σωλήνες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι βαρέως τύπου γαλβανισμένοι εσωτερικά και εξωτερικά και θα συμφωνούν με το DIN 2440.

Όλα τα ειδικά εξαρτήματα όπως γωνίες, ταύ, καμπύλες, μούφες συστολές κ.λ.π. θα είναι με ενισχυμένα χείλη (κορδονάτα) και θα κοχλιωθούν υδατοστεγώς με περιτύλιξη πριν από την συναρμολόγηση με κανάβι και θα γίνει επάλειψη με ειδικό και όχι δηλητηριώδες μίγμα για τη στεγάνωση.

Κατά γενικό κανόνα οι αλλαγές κατεύθυνσης των σωληνώσεων θα γίνουν με ειδικά τεμάχια (εξαρτήματα) και όχι με κάμψη των σωλήνων που απαγορεύεται αυστηρά.

Οι σωλήνες θα τοποθετηθούν χωνευτοί και θα εξασφαλιστεί απόλυτα η στεγανότητα στις ενώσεις.

Η χάραξη της αυλάκωσης υποδοχής των σωλήνων θα γίνει στο αυστηρά απαιτούμενο βάθος και προκειμένου περί οπτοπλινθοδομής η θραύση των διάτρητων οπτοπλίνθων δεν πρέπει να ξεπερνάει την πρώτη τρύπα του οπτόπλινθου.

Διακόπτες θα τοποθετηθούν σε όλα τα είδη υγιεινής (καζανάκια αποχωρητηρίων, θερμοσίφωνες, νιπτήρες κ.λ.π.).

Όπου οι τοίχοι είναι επενδεδυμένοι με πλακίδια πορσελάνης οι διακόπτες θα είναι τύπου καμπάνας.

Δεν θα υπάρχει αγωγήμη σύνδεση μέρους της εγκατάστασης με μεταλλικό υλικό διαφορετικού ηλεκτροχημικού δυναμικού που μπορεί να δημιουργήσει ηλεκτρολυτική διάβρωση, χωρίς ειδική προστασία.

Δεν επιτρέπεται η διασταύρωση ή παραπλήσια όδευση της σωληνώσεως ύδρευσης με σωληνώση αποχέτευσης όταν είναι δυνατό να προκληθεί μόλυνση του νερού. Η απόσταση μεταξύ υπεδαφίων αγωγών ύδρευσης και αποχέτευσης να είναι τουλάχιστον 1 μέτρο.

Σε παράλληλες οδεύσεις, οι σωλήνες του κρύου νερού τοποθετούνται σε απόσταση 3XDN χαμηλότερα από αυτές του ζεστού νερού (χρήσης ή θέρμανσης) εάν οι τελευταίες δεν είναι επαρκώς μονωμένες.

Όπου οι σωληνώσεις διέρχονται από οικοδομικά στοιχεία θα τοποθετούνται μέσα σε δακτύλιους διέλευσης ("πουκάμισα", "φουρό") των οποίων η εσωτερική διάμετρος είναι κατά τουλάχιστον 20 mm μεγαλύτερη από την εξωτερική διάμετρο της σωληνώσεως και των οποίων το μήκος είναι κατά τουλάχιστον 10 mm μεγαλύτερο από το ολικό πάχος του τοίχου ή δαπέδου που διαπερνούν. Το κενό πληρούται με ελαστικό υλικό.

Όπου θα απαιτηθεί οι σωληνώσεις θα προστατευθούν από τη θερμότητα (με μόνωση) και από τον παγετό (με μόνωση, όργανα διακοπής με διάταξη εκκένωσης).

Όλες οι σωληνώσεις ζεστού νερού θα είναι θερμομονωμένες.

Ελάχιστο πάχος μόνωσης για υλικό με συντελεστή 0.035 W/mK είναι τα $2/3$ της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα.

Τα όργανα της σωλήνωσης θα επιλεγούν έτσι ώστε να μη δημιουργούν κατά το άνοιγμα υπερβολική πίεση και κατά το γρήγορο κλείσιμο υδραυλικό πλήγμα που ανυψώνει την πίεση ηρεμίας περισσότερο από 20 m S.Y. Κρουνοί στραγγαλισμού μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο στις διατάξεις εκκένωσης. Ο γενικός διακόπτης και οι διακόπτες απομόνωσης κλάδων θα επισημανθούν με διακριτικές πινακίδες. Όλες οι σωληνώσεις διανομής θα συνδεθούν στην εγκατάσταση με παρεμβολή οργάνου διακοπής.

Τα στηρίγματα της σωλήνωσης θα είναι τέτοια ώστε :

- Να αποτρέπουν την επαφή της σωλήνωσης με τα δομικά στοιχεία.
- Να είναι από υλικό που δεν διαβρώνεται ηλεκτρολυτικά με το υλικό της σωλήνωσης.
- Να αντέχουν σε οξείδωση λόγω υγρού περιβάλλοντος, στις μηχανικές και θερμικές καταπονήσεις.

Για σωληνώσεις κρύου νερού θα τοποθετηθούν στηρίγματα ανά 2 μέτρα και αγκυρώσεις όπου δεν είναι επιθυμητή οιαδήποτε μετακίνηση του σωλήνα (π.χ. σε αλλαγές διεύθυνσης).

Για σωληνώσεις ζεστού νερού τα στηρίγματα και οι αγκυρώσεις θα τοποθετηθούν έτσι ώστε οι θερμικές συστολοδιαστολές να παραλαμβάνονται από την ελαστική παραμόρφωση των σωλήνων και μόνο όπου αυτό δεν είναι δυνατό από τοποθετημένα ειδικά συστολοδιαστολικά εξαρτήματα.

Στους αναμικτήρες (μπταρίες) το ζεστό νερό επισημαίνεται με κόκκινο χρώμα και το κρύο με μπλε και συνδέονται αριστερά και δεξιά αντίστοιχα.

Όλες οι σωληνώσεις θα έχουν οδεύσεις και κλίσεις τέτοιες ώστε να εμποδίζεται η δημιουργία αεροθυλάκων.

Τα υψηλότερα σημεία της εγκατάστασης θα εξοπλιστούν με εξαεριστικά και τα χαμηλότερα με όργανα εκκένωσης.

Ο αγωγός υδροδότησης θα είναι πάντα προσιτός για έλεγχο, συντήρηση και αντικατάσταση.

Οι λήψεις από τις στήλες σύνδεσης θα γίνουν με διακλαδώσεις που βρίσκονται σε ύψος περισσότερο από $1,1 \text{ m}$ από το δάπεδο και περισσότερο από $0,3 \text{ m}$ ψηλότερα από την πιθανή στάθμη του αποχετευμένου νερού στους τροφοδοτούμενους υδραυλικούς υποδοχείς.

Προτού καλυφθούν οι σωληνώσεις θα δοκιμαστεί η στεγανότητα της εγκατάστασης. Η αρχική δοκιμή γίνεται με πίεση 12 bar για 10 λεπτά ή 10 bar για 1 ώρα και η τελική με 8 bar για $2 \text{ ώρες τουλάχιστον}$. Θα τηρηθεί η διαδικασία δοκιμής της (1).

Όλες οι δοκιμές καθώς και οι αποκαταστάσεις για επίτευξη τέλειας στεγανότητας, θα γίνουν με μέριμνα και με δαπάνη του Εργολάβου.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα κονδύλια :

Κονδύλιο 1501 - Υδραυλική εγκατάσταση κτιρίου ελέγχου Υποσταθμών

Κονδύλιο 1502 - Υδραυλική εγκατάσταση κτιρίου ελέγχου ΚΥΤ

Κονδύλιο 1503 - Υδραυλική εγκατάσταση κτιρίου συνεργείων ΚΥΤ

Οι τιμές μονάδας αναφέρονται κατ' αποκοπή σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) και αφορούν την πλήρη κατασκευή και λειτουργία της υδραυλικής εγκατάστασης για κάθε κτίριο χωριστά μέχρι και του φρεατίου σύνδεσης, εξωτερικά του κτιρίου καθώς και ο χρωματισμός των εμφανών σωληνώσεων με μίνιο και δύο στρώσεις ελαιοχρώματος.

15.2 Αποχετευτικές εγκαταστάσεις

Θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τα σχετικά σχέδια και αφορούν στο εσωτερικό αποχετευτικό δίκτυο των κτιρίων συμπεριλαμβανομένου του φρεατίου του μηχανικού σίφωνα και του αγωγού μέχρι του σηπτικού βόθρου, ή μέχρι την αποστραγγιστική τάφρο, όταν πρόκειται για την αποχέτευση του κτιρίου παροχών.

Όλα τα υλικά θα είναι κατάλληλα για αποχέτευση λυμάτων μέγιστης θερμοκρασίας 95⁰C (και 45⁰C για τα υπόγεια τμήματα της εγκατάστασης).

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για τις αποχετευτικές εγκαταστάσεις είναι τα εξής:

Μολυβδοσωλήνες

Μολυβδοσωλήνες προβλέπονται για την σύνδεση των ειδών υγιεινής, τις παροχετεύσεις και τις αποχετεύσεις τους.

Οι μολυβδοσωλήνες θα είναι καινούργιοι, άριστης ποιότητας χωρίς ραφή και θα χρησιμοποιηθούν, όπως φαίνεται στα σχέδια.

Οι μολυβδοσωλήνες στους νιπτήρες και στα καζανάκια θα είναι εντοιχισμένοι στις πλινθοδομές, ενώ οι υπόλοιποι θα είναι χωνευτοί στο σκυρόδεμα.

Οι ενώσεις των μολυβδοσωλήνων μεταξύ τους και με χάλκινους ή ορειχάλκινους σωλήνες ή με ειδικά τεμάχια πρέπει να είναι λείες και να συγκολληθούν με κόλληση κασιπτέρου πυκνής σύνθεσης, η δε συγκόλληση να φτάνει τουλάχιστον 2 εκ. εκατέρωθεν της ένωσης και το πάχος συγκόλλησης να είναι τουλάχιστον 1 εκ.

Σε συνδέσεις που απαιτούν γρήγορη αποσύνδεση όπως στους νιπτήρες, τα καζανάκια, θα εφαρμοστούν κοχλιωτές ενώσεις (ρακόρ) από ορείχαλκο.

Πλαστικοί σωλήνες P.V.C.

Οι σωλήνες του αποχετευτικού δικτύου και του δικτύου αερισμού κλπ., όπου σημειώνεται στα σχετικά σχέδια, να γίνουν από σκληρό μη πλαστικοποιημένο P.V.C. κατά ΕΛΟΤ 9 και 686 ή DIN 19531 (για τα υπόγεια τμήματα κατά ΕΛΟΤ 476/81, DIN 19536) ικανό να αντέξει σε πίεση 10 KGR/CM² στους 20⁰ C.

Οι ενώσεις των σωλήνων πρέπει να είναι υδατοστεγείς και αεροστεγείς.

Οι ενώσεις μεταξύ πλαστικών σωλήνων γίνονται με ειδικό εξάρτημα και κόλλα δύο υλικών.

Οι ενώσεις μολυβδοσωλήνων με πλαστικούς σωλήνες P.V.C. γίνονται με ειδικά τεμάχια και κόλλα.

Οι κατακόρυφες στήλες αερισμού πάνω από το δώμα να προστατεύονται στην κεφαλή τους με ειδικό πλέγμα. Οι κατακόρυφοι σωλήνες (αποχέτευσης ή

αερισμού), στηρίζονται πάνω στους τοίχους ή τα στοιχεία από μπετόν και οι οριζόντιοι στις πλάκες ή στους τοίχους με σιδηρές λάμες με μορφή και απόσταση σύμφωνα με τις οδηγίες του Εντετ. Μηχανικού.

Οι σιδηρές λάμες να βαφούν με μια στρώση ελαιοχρώματος μίνιου και δύο στρώσεις βερνικοχρώματος (Ντούκου).

Οι οριζόντιοι σωλήνες του εξωτερικού δικτύου αποχέτευσης εδράζονται πάνω σε ισχνό σκυρόδεμα των 200 χλγρ. τσιμέντου πάχους 10 ή 15 εκ., που θα επιμετρηθεί και πληρωθεί σύμφωνα με το αντίστοιχο άρθρο των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η επιμέτρηση γίνεται σε μέτρα μήκους πλαστικού σωλήνα κατά διάμετρο πλήρως τοποθετημένου κατά τον άξονα του, περιλαμβανομένων και των ειδικών τεμαχίων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά, προσκόμιση, ένωση, στερέωση, τοποθέτηση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων όπως πιο πάνω περιγράφονται, καθώς και όλα τα υλικά και μικροϋλικά, που απαιτούνται για τις συνδέσεις, στερέωσης και τοποθετήσεις των σωλήνων.

Επιπλέον περιλαμβάνεται και ο χρωματισμός των σιδηρών στηριγμάτων κλπ., υλικά και εργασία (καθαρισμός με μεταλλική βούρτσα), χρωματισμός με μίνιο (1η στρώση) δύο στρώσεις ελαιοχρώματος (2η και 3η στρώση).

Μετά τη δεύτερη στρώση η επιφάνεια, όπου χρειάζεται, να τριφτεί.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται επίσης και η διάνοιξη οπών στα στοιχεία της οικοδομής για τη διέλευση των σωλήνων, καθώς και η επισκευή (μερεμέτια) των οπών μετά την τοποθέτησή τους.

Μολύβδινα σιφώνια δαπέδου

Θα κατασκευαστούν από μολυβδόπλακες πάχους 3 χλστ. και καταλλήλων διαστάσεων.

Οι κολλήσεις θα είναι λείες και θα γίνουν με κασσιτεροκόλληση πυκνής σύνθεσης.

Τα σιφώνια δαπέδου θα τοποθετηθούν στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια και θα εγκιβωτιστούν μέσα στο δάπεδο. Το βύθισμα των παγίδων θα είναι τουλάχιστον 10 εκ. και στο επάνω μέρος οι παγίδες του δαπέδου θα έχουν ειδικό μολύβδινο περιλαίμιο και πάνω σ' αυτό σχάρα (τρυπητό) από ορείχαλκο.

Προς το μέρος της ροής οι παγίδες θα είναι εφοδιασμένες με στόμιο καθαρισμού (τάπες) για τον καθαρισμό της παγίδας και του αποχετευτικού αγωγού.

Φρεάτια συγκέντρωσης

Θα είναι κλειστού τύπου και θα κατασκευαστούν με τοιχώματα πάχους 10-20 εκ. από οπτόπλινθους, θα κτιστούν με τσιμεντοκονίαμα και θα επιχριστούν εσωτερικά με ισχυρή τσιμεντοκονία πατητή αναλογίας 450 χλγρ. τσιμέντου ανά μ3.

Τα φρεάτια θα φέρουν διπλά χυτοσιδερένια καλύμματα που θα εφαρμοστούν σε χυτοσιδερένια πλαίσια διαστάσεων 40X40 εκ.

Ο πυθμένας των φρεατίων θα κατασκευαστεί από σκυρόδεμα σε πάχος 10 εκ. αναλογίας 200 χλγρ. τσιμέντου ανά μ3 και η τελειωμένη στάθμη του

πτυθμένα θα είναι κατά 10 εκ. κάτω από το κατώφλι του αποχετευτικού αγωγού εκροής.

Μηχανικός σίφωνας και αυτόματη δικλείδα (μίκρα)

Ο μηχανικός σίφωνας θα είναι πλαστικός και η διάμετρος του θα είναι ίδια με την διάμετρο του αποχετευτικού αγωγού, θα τοποθετηθεί μέσα στο ειδικό για το σκοπό αυτό φρεάτιο διαστάσεων 40X40 εκ. που θα κατασκευαστεί όπως τα φρεάτια συγκέντρωσης που αναφέρονται παραπάνω.

Ο σίφωνας θα είναι εφοδιασμένος με σωλήνα καθαρισμού που θα φέρει πώμα και αλυσίδα.

Στο φρεάτιο του μηχανικού σίφωνα θα καταλήγει και ο σωλήνας της αυτόματης δικλείδας (μίκρα) από πλαστικό σωλήνα 110 εκ.

Η μίκρα θα τοποθετηθεί στην εξωτερική πλευρά του πλησιέστερου προς τον μηχανικό σίφωνα τοίχου και σε ύψος τουλάχιστον 3.00 μ. από το έδαφος.

Η επιμέτρηση θα γίνει κατ' αποκοπή, ως τεμάχιο (τεμ.) ένα (1).

Δοκιμή Εγκατάστασης Αποχέτευσης

Προ του εντοιχισμού του δικτύου θα εκτελεστεί δοκιμή στεγανότητας είτε με νερό (πλήρωση του δικτύου και διατήρηση για 30 λεπτά τουλάχιστον) είτε με αέρα (διατήρηση για 3 λεπτά τουλάχιστον πίεσης 98 mm Υ.Σ.) και θα ακολουθήσει δοκιμή φόρτισης σύμφωνα με TOTEE 2412/86.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα κονδύλια:

Κονδύλιο 1504 - Αποχετευτική εγκατάσταση κτιρίου ελέγχου Υποσταθμών

Κονδύλιο 1505 - Αποχετευτική εγκατάσταση κτιρίου ελέγχου ΚΥΤ.

Κονδύλιο 1506 - Αποχετευτική εγκατάσταση κτιρίου συνεργείων ΚΥΤ

Οι τιμές μονάδας είναι κατ' αποκοπή , αναφέρονται σε (1) τεμάχιο (τεμ.) και αφορούν στην πλήρη κατασκευή και λειτουργία της αποχετευτικής εγκατάστασης για κάθε κτίριο χωριστά μέχρι του σηπτικού βόθρου ή μέχρι την αποστραγγιστική τάφρο όταν πρόκειται για την αποχετευτική εγκατάσταση του κτιρίου παροχών.

15.3 Κατασκευή Σηπτικού βόθρου

Θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις λεπτομέρειες του σχεδίου αριθ. ΣΚ-997 ο τύπος Τ1.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1507 - Κατασκευή σηπτικού βόθρου

Η τιμή μονάδας είναι κατ' αποκοπή και αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) σηπτικού βόθρου.

Στην κατ' αποκοπή τιμή περιλαμβάνονται και δεν πληρώνονται ιδιαίτερα:

1. Οι εκσκαφές σε κάθε φύση έδαφος. 2. Οι επιχώσεις με συμπύκνωση. 3. Η φόρτωση μεταφορά και απόρριψη των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών σε θέσεις που επιτρέπονται από τις Αρχές. 4. Η αξία υλικών και εργασίας παρασκευής και διάστρωσης όλων των σκυροδεμάτων, καλουπιών και σιδερένιου οπλισμού. 5. Κατασκευή του φρεατίου επίσκεψης με το χυτοσιδερένιο διπλό κάλυμμα. 6. Η σύνδεση με τον απορροφητικό βόθρο. 7. Όλα τα εξαρτήματα που φαίνονται στο σχέδιο και όλες οι δαπάνες που χρειάζονται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση του σηπτικού βόθρου.

15.4 Κατασκευή απορροφητικού βόθρου

Να κατασκευασθεί σύμφωνα με το σχέδιο αριθ. ΣΚ-998.
Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1508 - Κατασκευή απορροφητικού βόθρου

Η τιμή μονάδας είναι κατ' αποκοπή και αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) απορροφητικού βόθρου.

Στην κατ' αποκοπή τιμή περιλαμβάνονται και δεν πληρώνονται ιδιαίτερα:

1. Οι εκσκαφές σε κάθε φύσης έδαφος. 2. Οι επιχώσεις με συμπύκνωση. 3. Η φόρτωση, μεταφορά και απόρριψη των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών σε θέσεις που επιτρέπεται από τις Αρχές. 4. Η αξία υλικών και εργασίας παρασκευής και διάστρωσης όλων των σκυροδεμάτων, καλουπιών, σιδερένιου οπλισμού, προμήθεια και τοποθέτηση των προκατασκευασμένων τσιμεντένιων διάτρητων σωλήνων. 5. Κατασκευή του φρεατίου επίσκεψης με το χυτοσιδερένιο διπλό κάλυμμα. 6. Η σύνδεση με τον απορροφητικό βόθρο. 7. Όλα τα εξαρτήματα που φαίνονται στο σχέδιο και όλες οι δαπάνες που χρειάζονται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση του απορροφητικού βόθρου.

15.5 Γενικοί τροφοδοτικοί σωλήνες ύδρευσης

Να χρησιμοποιηθούν για σύνδεση του κτιρίου του Υποσταθμού με το δίκτυο ύδρευσης του Δήμου ή της Κοινότητας και να είναι βαρέως τύπου γαλβανισμένοι εσωτερικά και εξωτερικά.

Όλα τα ειδικά εξαρτήματα, όπως γωνίες, ταύ, καμπύλες, μούφες, συστολές κλπ. να είναι με ενισχυμένα χείλη (κορδονάτα) και να κοχλιωθούν υδατοστεγώς με περιτύλιξη πριν από τη συναρμολόγηση με κανάβι και επάλειψη με ειδικό αλλά όχι δηλητηριώδες μίγμα για τη στεγάνωση. Οι αλλαγές κατεύθυνσης των σωληνώσεων να γίνουν με ειδικά τεμάχια και όχι με κάμψη των σωλήνων.

Οι γενικοί τροφοδοτικοί σωλήνες ύδρευσης να εφοδιαστούν απαραίτητα με ειδικούς διακόπτες ώστε να διακόπτεται το νερό σε περίπτωση βλάβης ή γενικής επισκευής.

Επίσης ο γενικός τροφοδοτικός σωλήνας πρέπει να εφοδιαστεί με μετρητή παροχής νερού. Προτού καλυφθούν οι σωληνώσεις θα δοκιμαστεί η στεγανότητα της εγκατάστασης. Η αρχική δοκιμή θα γίνει με πίεση 12 bar για 10 λεπτά ή 10 bar για 1 ώρα και η τελική με 8 bar για 2 ώρες τουλάχιστον. Οι γενικοί τροφοδοτικοί σωλήνες ύδρευσης να τοποθετηθούν σε βάθος 0,80 μ. περίπου.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα κονδύλια:

**Κονδύλιο 1509 - Πλήρες δίκτυο ύδρευσης ΚΥΤ, με γαλβανισμένο
σιδεροσωλήνα 1"**

**Κονδύλιο 1510 - Πλήρες δίκτυο ύδρευσης Υ/Σ, με γαλβανισμένο
σιδεροσωλήνα $\frac{3}{4}$ "**

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) γαλβανισμένου σιδηροσωλήνα που τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω, περιλαμβανομένων των ειδικών τεμαχίων, των διακοπών, την προμήθεια των υλικών, την μεταφορά, τις εργασίες τοποθέτησης καθώς και την εκσκαφή και επανεπίχωση του χαντακιού.

Κονδύλιο 1511 - Μετρητής παροχής νερού

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) μετρητή παροχής νερού και περιλαμβάνει την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση του μετρητή και το φρεάτιο του μετρητή.

15.6 Πλαστικοί σωλήνες από P.V.C. υψηλής πίεσης

Λίγο πριν μπει ο γενικός τροφοδοτικός σιδεροσωλήνας στο γήπεδο του Υ/Σ ή του ΚΥΤ πρέπει να γίνει αντικατάσταση του με πλαστικό σωλήνα από P.V.C. μήκους τουλάχιστον 12 μ. για λόγους μόνωσης.

Η επιμέτρηση γίνεται σε μέτρα μήκους (μ.μ.).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του έργου του σωλήνα και των ειδικών τεμαχίων σύνδεσης, η τοποθέτηση και τα μικρουλικά τοποθέτησης και κάθε εργασία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της ως άνω εργασίας, όπως επίσης η εκσκαφή και επανεπίχωση του χαντακιού που τοποθετείται ο σωλήνας.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα εξής κονδύλια:

**Κονδύλιο 1512 - Πλήρες δίκτυο ύδρευσης ΚΥΤ, με σωλήνα πλαστικό
από P.V.C. υψηλής πίεσης 1"**

**Κονδύλιο 1513 - Πλήρες δίκτυο ύδρευσης Υ/Σ με σωλήνα πλαστικό
από P.V.C. υψηλής πίεσης $\frac{3}{4}$ "**

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) σωλήνα τοποθετημένου όπως περιγράφεται παραπάνω.

15.7 Αρδευτικός αγωγός στο ΚΥΤ Αράχθου.

Σε αντικατάσταση υπάρχοντος αρδευτικού αγωγού που διέρχεται μέσα από το χώρο του ΚΥΤ, ο οποίος θα καθαιρεθεί όπως περιγράφεται στο κονδύλιο 2318, θα τοποθετηθεί νέος αγωγός άρδευσης περιμετρικά του χώρου του ΚΥΤ όπως φαίνεται στα σχέδια 51016-21 και 51016-26.

Ο νέος αγωγός θα είναι από P.V.C. πίεσης 10 ατμοσφαιρών και διαμέτρου 350 χιλιοστών και θα τοποθετηθεί σε όρυγμα ελαχίστου βάθους 1.30 μέτρων και ελαχίστου πλάτους 0,85 μέτρων. Στον πυθμένα του ορύγματος τοποθετείται στρώμα άμμου πάχους 10 εκατοστών.

Οι ενώσεις μεταξύ των σωλήνων καθώς και οι αλλαγές κατεύθυνσης θα γίνονται με ειδικά τεμάχια. Οι σωλήνες και τα παραπάνω υλικά θα είναι της καλύτερης ποιότητας με πιστοποιητικά ποιότητας ελληνικά ή διεθνή και η όλη εργασία τοποθέτησής τους θα είναι σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές και σύμφωνα με τις υποδείξεις της διεύθυνσης εγγείων βελτιώσεων Άρτας, για τις οποίες ο εργολάβος θα πρέπει να ενημερωθεί εγκαίρως από την παραπάνω διεύθυνση.

Η επανεπίχωση του ορύγματος θα γίνει με κατάλληλα υλικά σε στρώσεις των 20 εκατοστών προσεκτικά συμπτυκνωμένες.

Η επιμέτρηση γίνεται σε μέτρα μήκους (μ.μ) στον άξονα του αγωγού.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του έργου του σωλήνα και των ειδικών τεμαχίων σύνδεσης, η σύνδεση με τους υπάρχοντες αγωγούς, η τοποθέτηση και τα μικρούλικά τοποθέτησης, οι δοκιμές στεγανότητας του αγωγού σύμφωνα με τους κανονισμούς, όπως επίσης και η εκσκαφή του ορύγματος σε κάθε φύση εδάφους, η προμήθεια, η μεταφορά και η τοποθέτηση της άμμου στον πυθμένα του ορύγματος, η επανεπίχωση του ορύγματος (προμήθεια, μεταφορά και εργασία) η φόρτωση, μεταφορά και απόρριψη των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών σε θέσεις που επιτρέπεται από τις Αρχές, καθώς και κάθε άλλη εργασία και υλικά που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της παραπάνω εργασίας.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1514 - Αρδευτικός αγωγός στο ΚΥΤ Αράχθου

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ) αρδευτικού αγωγού πλήρως τοποθετημένου σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή.

15.8 Χώρος πυροσβεστικού και αντλητικού συγκροτήματος ύδρευσης με υπόγεια δεξαμενή νερού.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται, στην κατασκευή υπόγειας δεξαμενής νερού και αντλιοστασίου, μέσα στο οποίο θα στεγάζεται το πιεστικό και το αντλητικό συγκρότημα ύδρευσης, καθώς και στον εξοπλισμό του πιεστικού συγκροτήματος και του δικτύου σωληνώσεων.

Η δεξαμενή νερού θα έχει εσωτερικές διαστάσεις 3.0x3.0x2.5μ, έτσι ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες πυρόσβεσης και ύδρευσης του Υ/Σ. Η δεξαμενή θα κατασκευαστεί από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 και θα εδρασθεί σε σκυρόδεμα καθαριότητας C12/15 πάχους 10εκ. και σύμφωνα με το σχέδιο 40037. Οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με το χώμα θα περαστούν με δύο στρώσεις ασφαλικού διαλύματος κάθετες μεταξύ τους. Η επανεπίχωση γύρω από την δεξαμενή θα γίνει με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών και σε στρώσεις όχι μεγαλύτερες από 30εκ. Στην οροφή της δεξαμενής θα κατασκευαστεί ανθρωποθυρίδα διαστάσεων 0.50x0.60μ. η οποία θα καλυφθεί με χυτοσιδερένιο κάλυμμα. Ο πυθμένας της δεξαμενής θα έχει κλίση 1% με διεύθυνση προς το σημείο που έχει το στόμιο εξόδου του νερού πυρόσβεσης. Το υλικό κατασκευής των σωλήνων ύδρευσης, η θέση και η διάμετρος των οπών που θα κατασκευαστούν για την τοποθέτησή τους, καθορίζονται στην παράγραφο i, της μελέτης ενεργητικής πυροπροστασίας καθώς και στα παρακάτω Η/Μ σχέδια του κτιρίου ελέγχου α) Μελέτη υδραυλικών Εγκαταστάσεων και β) Μελέτη Πυροπροστασίας.

Το αντλιοστάσιο που εδράζεται πάνω στη δεξαμενή νερού θα έχει εσωτερικές διαστάσεις 2.0x3.0μ. και ελάχιστο ύψος 2.30μ.. Οι τοίχοι θα κατασκευαστούν από μπατική τοιχοποιία πάχους 25εκ. με δύο σενάζ καθ' ύψος του τοίχου όπως φαίνεται στο σχέδιο 40037. Η οροφή θα έχει κλίση για την απορροή των ομβρίων σύμφωνα με το σχέδιο 40037 και θα κατασκευαστεί με πανέλλα οροφής από γαλβανισμένα χαλυβδοελάσματα με θερμομόνωση πάχους 80mm. χρώματος RAL7039. Εξωτερικά οι τοίχοι θα επιχριστούν με τριπτά επιχρίσματα τσιμεντομαρμαροκονίας χωρίς λάξευση με λευκό τσιμέντο και λευκό μάρμαρο 3,5εκ. σε τρεις στρώσεις ενώ οι εσωτερικοί θα γίνουν από τριπτά μαρμαροκονίας σε τρεις στρώσεις και θα έχουν τελικό πάχος 2,5εκ. Οι εξωτερικοί τοίχοι θα χρωματισθούν με τσιμεντόχρωμα ή ακρυλικό χρώμα χρώματος RAL1013 ενώ οι εσωτερικοί με πλαστικό χρώμα χωρίς σπατουλάρισμα. Η θύρα εισόδου θα είναι μεταλλική με δείκτη πυραντίστασης 90min και το παράθυρο θα κατασκευαστεί από περσίδες μεταλλικές και θα φέρει εσωτερικά αντικωνοπικό πλέγμα. Τα κουφώματα θα είναι χρώματος RAL7039.

Τα υλικά που περιλαμβάνει το πιεστικό συγκρότημα καθώς και το δίκτυο σωληνώσεων περιγράφονται αναλυτικά στην παραγρ. ι, της μελέτης ενεργητικής πυροπροστασίας καθώς και στα Η/Μ σχέδια του κτιρίου ελέγχου α) Μελέτη υδραυλικών Εγκαταστάσεων και β) Μελέτη Πυροπροστασίας. Ο εξοπλισμός που θα στεγάζει το αντλιοστάσιο πρέπει να εγκριθεί από τον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο του ΑΔΜΗΕ πριν αγοραστεί. Επίσης, πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας για δύο (2) χρόνια και μετά από την τοποθέτηση του να γίνει δοκιμή λειτουργίας για πέντε ώρες τουλάχιστον.

Η επιμέτρηση γίνεται με ένα (1) τεμάχιο (τεμ.).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, τα μικροϋλικά και η εργασία κατασκευής όσων περιγράφονται παραπάνω. Επίσης, περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη για την προμήθεια, τη μεταφορά επί τόπου του έργου, την εγκατάσταση σε λειτουργία του πιεστικού συστήματος, την ηλεκτρική εγκατάσταση καθώς και κάθε εργασία που είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

Κονδύλιο 1515 - Χώρος πυροσβεστικού και αντλητικού συγκροτήματος ύδρευσης με υπόγεια δεξαμενή νερού.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) που περιλαμβάνει, το αντλιοστάσιο, την δεξαμενή νερού, τον εξοπλισμό του πυροσβεστικού και αντλητικού συγκροτήματος και το δίκτυο σωληνώσεων, πλήρως κατασκευασμένου και τοποθετημένου σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή.

15.9 Υδραυλική εγκατάσταση κτιρίου ελέγχου Τερματικών εγκαταστάσεων

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην κατασκευή της υδραυλικής εγκατάστασης του κτιρίου ελέγχου των Τερματικών εγκαταστάσεων, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τα επισυναπτόμενα σχέδια.

Η επιμέτρηση γίνεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες εργασίες, υλικά και μικρουλικά που είναι αναγκαία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της υδραυλικής εγκατάστασης.

Γι αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

**Κονδύλιο 1516 - Υδραυλική εγκατάσταση κτιρίου ελέγχου Τερματικών
Εγκαταστάσεων**

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) και αφορά την πλήρη κατασκευή και λειτουργία της υδραυλικής εγκατάστασης του κτιρίου ελέγχου.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ Τ - 16

ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΕΣ ΠΛΑΚΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Κονδύλιο 1601 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,50Χ0,64 μ.
- Κονδύλιο 1602 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,54Χ0,60 μ.
- Κονδύλιο 1603 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,50Χ0,49 μ.
- Κονδύλιο 1604 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,50Χ0,85 μ.
- Κονδύλιο 1605 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,50Χ0,755 μ.
- Κονδύλιο 1606 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,50Χ0,80 μ.
- Κονδύλιο 1607 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,50Χ0,72 μ.
- Κονδύλιο 1608 - Προκατασκευασμένες πλάκες επικάλυψης φρεατίων.
- Κονδύλιο 1609 - Προκατασκευασμένες πλάκες διασταυρώσεων.
- Κονδύλιο 1610 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,50Χ0,60 μ.
- Κονδύλιο 1611 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 1,10Χ0,50 μ.
- Κονδύλιο 1612 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,40Χ0,50 μ.
- Κονδύλιο 1613 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 1,50Χ0,50 μ.
- Κονδύλιο 1614 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,57x0,50 μ.
- Κονδύλιο 1615 – Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διαστάσεων 0,80x0,50 μ.
- Κονδύλιο 1616 - Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διαστάσεων 0,72x0,50 μ.
- Κονδύλιο 1617 - Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διαστάσεων 0,64x0,50 μ.
- Κονδύλιο 1618 - Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διαστάσεων 0,55x0,50 μ.

Κονδύλιο 1619 - Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διασταυρώσεων.

Κονδύλιο 1620 - Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διαστάσεων 1,30x0,50 μ.

Κονδύλιο 1621 - Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διαστάσεων 1,40x0,50 μ.

Κονδύλιο 1622 - Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διαστάσεων 1,50x0,50 μ.

Κονδύλιο 1623 - Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διαστάσεων 1,60x0,50 μ.

16.1 Προκατασκευασμένες πλάκες από οπλισμένο σκυρόδεμα

Η εργασία αυτή αναφέρεται στην κατασκευή, αποθήκευση, μεταφορά και τοποθέτηση προκατασκευασμένων πλακών από οπλισμένο σκυρόδεμα, για την επικάλυψη των καναλιών καλωδίων, φρεατίων, κ.λ.π.

Οι πλάκες αυτές κατασκευάζονται σύμφωνα με τα σχετικά σχέδια από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και οπλισμό S500s ή δομικό πλέγμα STIV όπως φαίνεται στα σχετικά σχέδια.

Οι σιδηρότυποι, που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των πλακών αυτών θα είναι μη παραμορφώσιμοι και κατάλληλα ενισχυμένοι ώστε οι πλευρικές επιφάνειες και οι ακμές να είναι τέλεια επίπεδες και ευθύγραμμες και καλά γωνιασμένες. Οι επιφάνειες των πλακών θα πρέπει να είναι λείες και τέλεια επίπεδες.

Η πάνω επιφάνεια των πλακών θα γίνει με τσιμέντο σε αναλογία 2 χλγρ./μ² λείανση με μυστρί (επίταση).

Σημειώνεται ότι σε κάθε πέντε πλάκες θα κατασκευάζεται μία πλάκα με δύο τρύπες έτσι ώστε να μπορούν να ανασηκώνονται.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τεμάχια (τεμ.).

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα κονδύλια:

Κονδύλιο 1601 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,50X0,64 μ.

Κονδύλιο 1602 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,54X0,60 μ.

Κονδύλιο 1603 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,50X0,49 μ.

Κονδύλιο 1604 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,50X0,85 μ.

Κονδύλιο 1605 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,50X0,755μ.

Κονδύλιο 1606 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,50X0,80 μ.

Κονδύλιο 1607 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,50X0,72 μ.

Κονδύλιο 1608 - Προκατασκευασμένες πλάκες επικάλυψης φρεατίων.

Κονδύλιο 1610 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,50X0,60 μ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) προκατασκευασμένης πλάκας, που κατασκευάστηκε και τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

Κονδύλιο 1612 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,40X0,50 μ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) προκατασκευασμένης πλάκας, που κατασκευάστηκε και τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

16.2 Προκατασκευασμένες πλάκες διασταυρώσεων

Στα σημεία διασταύρωσης των καναλιών κατασκευάζονται πλάκες ειδικού σχήματος οι οποίες στηρίζονται πάνω σε διπλές γωνιές, που αγκυρώνονται στα τοιχώματα των καναλιών.

Για την κατασκευή τους ισχύει ότι και προηγουμένως αναφέρθηκε.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ²).

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1609 - Προκατασκευασμένες πλάκες διασταυρώσεων

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) κατασκευασμένης και τοποθετημένης πλάκας.

16.3 Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 1,10X0,50 μ.

Η εργασία αυτή αναφέρεται στην κατασκευή, αποθήκευση, μεταφορά και τοποθέτηση στις προβλεπόμενες θέσεις προκατασκευασμένων πλακών για την επικάλυψη καναλιών καλωδίων.

Αυτές θα κατασκευαστούν ως εξής :

Θα δημιουργηθεί ένα πλαίσιο εξωτερικών διαστάσεων 1,10X0,50 με χάλυβα U διατομής 80.45.6.

Οι πλευρές του πλαισίου θα ηλεκτροσυγκολληθούν στις τέσσερις γωνίες και θα βαφούν όπως περιγράφεται στα «Γενικά» του τεύχους 10 (Σιδηροκασκευές-Αλουμινοκατασκευές). Κατόπιν θα κολληθούν δύο πλέγματα T131, ένα στο επάνω μέρος και ένα στο κάτω και θα γίνει η έκχυση του σκυροδέματος.

Στο επάνω μέρος της πλάκας θα αφήνονται δύο φωλιές στο σκυρόδεμα και θα τοποθετούνται πριν από την έκχυση του σκυροδέματος θηλιές με σίδερο Φ8 για να μπορεί να αναστηλώνεται η πλάκα.

Οι επιφάνειες των πλακών θα πρέπει να είναι λείες και τέλει επιπέδες. Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τεμάχια (τεμ.)

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1611 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 1,10X0,50 μ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) κατασκευασμένης και τοποθετημένης πλάκας.

16.4 Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 1,50X0,50 μ.

Η εργασία αυτή αναφέρεται στην κατασκευή, αποθήκευση, μεταφορά και τοποθέτηση στις προβλεπόμενες θέσεις προκατασκευασμένων πλακών για την επικάλυψη καναλιών καλωδίων.

Αυτές θα κατασκευαστούν ως εξής :

Θα δημιουργηθεί ένα πλαίσιο εξωτερικών διαστάσεων 1.50X0.50 με χάλυβα U διατομής 80.45.6.

Οι πλευρές του πλαισίου θα ηλεκτροσυγκολληθούν στις τέσσερις γωνίες και θα βαφούν όπως περιγράφεται στα «Γενικά» του τεύχους 10 (Σιδηροκασκευές-Αλουμινοκατασκευές). Κατόπιν θα κολληθούν δύο πλέγματα T131, ένα στο επάνω μέρος και ένα στο κάτω και θα γίνει η έκχυση του σκυροδέματος.

Στο επάνω μέρος της πλάκας θα αφήνονται δύο φωλιές στο σκυρόδεμα και θα τοποθετούνται πριν από την έκχυση του σκυροδέματος θηλιές με σίδερο Φ8 για να μπορεί να αναστηλώνεται η πλάκα.

Οι επιφάνειες των πλακών θα πρέπει να είναι λείες και τέλει επιπέδες. Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τεμάχια (τεμ.)

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1613 - Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 1,50X0,50 μ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) κατασκευασμένης και τοποθετημένης πλάκας.

16.5 Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,57X0,50 μ.

Η εργασία αυτή αναφέρεται στην κατασκευή, αποθήκευση, μεταφορά και τοποθέτηση στις προβλεπόμενες θέσεις προκατασκευασμένων πλακών για την επικάλυψη καναλιών καλωδίων.

Αυτές θα κατασκευαστούν ως εξής :

Θα δημιουργηθεί ένα πλαίσιο εξωτερικών διαστάσεων 0,57x0.50 με χάλυβα διατομής L 60.60.6.

Οι πλευρές του πλαισίου θα ηλεκτροσυγκολληθούν στις τέσσερις γωνίες και θα βαφούν όπως περιγράφεται στα «Γενικά» του τεύχους 10 (Σιδηροκασκευές-Αλουμινοκατασκευές). Κατόπιν θα κολληθούν δύο πλέγματα T131, ένα στο επάνω μέρος και ένα στο κάτω και θα γίνει η έκχυση του σκυροδέματος.

Στο επάνω μέρος κάθε πέμπτης πλάκας θα αφήνεται μία οπή 4X8 εκ. και θα τοποθετείται πριν από την έκχυση του σκυροδέματος στράντζα για να μπορεί να ανασηκώνεται η πλάκα.

Οι επιφάνειες των πλακών θα πρέπει να είναι λείες και τέλεια επίπεδες. Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τεμάχια (τεμ.)

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1614 – Προκατασκευασμένες πλάκες διαστάσεων 0,57X0.50 μ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) κατασκευασμένης και τοποθετημένης πλάκας.

16.6 Προκατασκευασμένες πλάκες ενισχυμένες με σιδηρογωνιά.

Η εργασία αυτή αναφέρεται στην κατασκευή, αποθήκευση, μεταφορά και τοποθέτηση στις προβλεπόμενες θέσεις προκατασκευασμένων πλακών για την επικάλυψη καναλιών καλωδίων.

Αυτές θα κατασκευαστούν ως εξής :

Θα δημιουργηθεί ένα πλαίσιο εξωτερικών διαστάσεων της πλάκας από χάλυβα διατομής L 60.60.6.

Οι πλευρές του πλαισίου θα ηλεκτροσυγκολληθούν στις τέσσερις γωνίες και θα βαφούν όπως περιγράφεται στα «Γενικά» του τεύχους 10 (Σιδηροκασκευές-Αλουμινοκατασκευές). Κατόπιν θα κολληθούν δύο πλέγματα T131, ένα στο επάνω μέρος και ένα στο κάτω και θα γίνει η έκχυση του σκυροδέματος.

Σε κάθε πέμπτη πλάκα θα κατασκευάζεται οπή διαστάσεων 4x8 εκ. από στράντζα. Η οπή θα χρησιμεύει στην ανύψωση της πλάκας.

Μετά την κατασκευή κάθε πλάκας (και εφόσον το σκυρόδεμα έχει αποκτήσει την πλήρη αντοχή του) θα τοποθετούνται στην κάτω επιφάνειά της και στις θέσεις που φαίνονται στα σχετικά σχέδια, σιδηρογωνιές διατομής 30.30.3 οι οποίες θα στερεώνονται με κατάλληλα διογκούμενα βύσματα.

Οι επιφάνειες των πλακών θα πρέπει να είναι λείες και τέλεια επίπεδες. Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τεμάχια (τεμ.)

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1615 – Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διαστάσεων 0,80x0,50 μ.

Κονδύλιο 1616 – Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διαστάσεων 0,72x0,50 μ.

Κονδύλιο 1617 – Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διαστάσεων 0,64x0,50 μ.

Κονδύλιο 1618 – Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διαστάσεων 0,55x0,50 μ.

Κονδύλιο 1620 – Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διαστάσεων 1,30x0,50 μ.

Κονδύλιο 1621 – Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διαστάσεων 1,40x0,50 μ.

Κονδύλιο 1622 – Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διαστάσεων 1,50x0,50 μ.

Κονδύλιο 1623 – Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διαστάσεων 1,60x0,50 μ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) κατασκευασμένης και τοποθετημένης πλάκας, σύμφωνα με τα παραπάνω.

Κονδύλιο 1619 – Ενισχυμένες προκατ. πλάκες διασταυρώσεων.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) κατασκευασμένης και τοποθετημένης πλάκας, σύμφωνα με τα παραπάνω.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ Τ-17

ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΣΤΡΑΓΓΙΣΤΗΡΙΑ - ΓΕΩΥΦΑΣΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κονδύλιο 1701 - Τσιμεντοσωλήνες Φ10εκ.

Κονδύλιο 1702 - Τσιμεντοσωλήνες Φ20εκ.

Κονδύλιο 1703 - Τσιμεντοσωλήνες Φ40εκ.

Κονδύλιο 1704 - Τσιμεντοσωλήνες Φ60εκ.

Κονδύλιο 1705 - Τσιμεντοσωλήνες Φ80εκ.

Κονδύλιο 1706 - Τσιμεντοσωλήνες Φ100εκ.

Κονδύλιο 1707 - Αμιαντοσωλήνες Φ10εκ.

Κονδύλιο 1708 - Αμιαντοσωλήνες Φ15εκ.

Κονδύλιο 1709 - Πλαστικοί σωλήνες P.V.C. Φ200χλστ.

Κονδύλιο 1710 - Κατασκευή Στραγγιστηρίων με τσιμεντοσωλήνες Φ20εκ.
(διάτρητοι κατά το ήμισυ).

Κονδύλιο 1711 - Πλαστικοί σωλήνες P.V.C. Φ100χλστ.

Κονδύλιο 1712 - Στραγγιστήρια με τσιμεντοσωλήνες Φ50εκ.
(διάτρητοι κατά το ήμισυ).

Κονδύλιο 1713 - Κατασκευή Στραγγιστηρίων με τσιμεντοσωλήνες Φ30εκ.
(διάτρητοι κατά το ήμισυ).

Κονδύλιο 1714 - Πλαστικοί σωλήνες P.V.C. Φ160χλστ.

Κονδύλιο 1715 - Στραγγιστήρια με διάτρητους τσιμεντοσωλήνες Φ20εκ. και
γεωύφασμα μη υφαντό.

Κονδύλιο 1716 - Χαλυβδοσωλήνες πυράντοχοι Φ160χλστ.

Κονδύλιο 1717 - Πλαστικοί σωλήνες P.V.C. Φ300χλστ.

Κονδύλιο 1718 - Γεώφασμα στραγγιστηρίων.

Κονδύλιο 1719 - Γεώφασμα διαχωρισμού.

Κονδύλιο 1720 - Πλαστικά κατακόρυφα στραγγιστήρια.

Κονδύλιο 1721 - Αποστραγγιστική στρώση με υλικό τύπου ENKADRAIN-ST.

Κονδύλιο 1722 - Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων από P.V.C. Φ160χλστ.

Κονδύλιο 1723 - Γεώπλεγμα αντοχής Tult 100 KN/m.

Κονδύλιο 1724 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 4KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 110χλστ.

Κονδύλιο 1725 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 4KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 200χλστ.

Κονδύλιο 1726 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 4KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 400χλστ.

Κονδύλιο 1727 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 4KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 800χλστ.

Κονδύλιο 1728 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 4KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 1200χλστ.

Κονδύλιο 1729 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 8KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 110χλστ.

Κονδύλιο 1730 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 8KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 200χλστ.

Κονδύλιο 1731 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 8KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 400χλστ.

- Κονδύλιο 1732 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 8KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 800χλστ.
- Κονδύλιο 1733 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 8KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 1200χλστ.
- Κονδύλιο 1734 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), σε κουλούρες μήκους 25~50μ., διαμέτρου 63χλστ.
- Κονδύλιο 1735 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), σε κουλούρες μήκους 25~50μ., διαμέτρου 140χλστ.
- Κονδύλιο 1736 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), σε κουλούρες μήκους 25~50μ., διαμέτρου 200χλστ.
- Κονδύλιο 1737 - Σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE) εξωτερικής διαμέτρου $\Phi 63\text{χλστ.}$, αντοχής 4 KN/m^2 .
- Κονδύλιο 1738 - Σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE) εξωτερικής διαμέτρου $\Phi 200\text{χλστ.}$, αντοχής 4 KN/m^2 .
- Κονδύλιο 1739 - Σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE) εξωτερικής διαμέτρου $\Phi 200\text{χλστ.}$, αντοχής 8 KN/m^2 .
- Κονδύλιο 1740 - Σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE) εξωτερικής διαμέτρου $\Phi 400\text{χλστ.}$, αντοχής 4 KN/m^2 .
- Κονδύλιο 1741 - Σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE) εξωτερικής διαμέτρου $\Phi 400\text{χλστ.}$, αντοχής 8 KN/m^2 .
- Κονδύλιο 1742 - Διαμορφώσιμος κυματοειδής σωλήνας εξωτερικής διαμέτρου $\Phi 40\text{χλστ.}$ βαρέως τύπου από ειδικό σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό υλικό (U-PVC).
- Κονδύλιο 1743 - Διαμορφώσιμος κυματοειδής σωλήνας εξωτερικής διαμέτρου $\Phi 50\text{χλστ.}$ βαρέως τύπου από ειδικό σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό υλικό (U-PVC).
- Κονδύλιο 1744 - Διαμορφώσιμος κυματοειδής σωλήνας εξωτερικής διαμέτρου $\Phi 63\text{χλστ.}$ βαρέως τύπου από ειδικό σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό υλικό (U-PVC).

17. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ

17.1 ΓΕΝΙΚΑ

Οι σωληνώσεις θα είναι αναγνωρισμένου εργοστασίου και η αντοχή τους θα δοκιμάζεται σε αναγνωρισμένο εργαστήριο, με δαπάνες του Εργολάβου.

Περιλαμβάνουν τσιμεντοσωλήνες, σωλήνες πλαστικούς P.V.C. και πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας (HDPE).

Η εσωτερική επιφάνεια των σωλήνων θα είναι λεία και δεν θα παρουσιάζει πουθενά ανωμαλίες ή διογκώσεις.

Σπασμένοι σωλήνες θα απορρίπτονται και δεν θα τοποθετούνται. Οι σωλήνες θα τοποθετηθούν σε κάθε θέση του έργου, ανεξάρτητα βάθους, σύμφωνα με τα υψόμετρα, τις κλίσεις και τις διαμέτρους που ορίζονται από τα σχέδια.

Όταν οι σωλήνες τοποθετούνται σε τάφρους, θα εδράζονται σε υπόστρωμα άοπλου σκυροδέματος ή σε υπόστρωμα άμμου.

Στις περιπτώσεις που οι σωλήνες πακτώνονται σε κατασκευές σκυροδέματος, θα τοποθετούνται μέσα στον ξυλότυπο στις ακριβείς θέσεις που προβλέπονται στα σχέδια.

Η τοποθέτηση των σωλήνων θα γίνει έτσι ώστε κάθε κομμάτι να πατάει σε όλο το μήκος του.

Η δαπάνη για την εκσκαφή και την επανεπίχωση των τάφρων μετά την τοποθέτηση των σωλήνων, το σκυρόδεμα, ο ξυλότυπος και ο σιδηρός οπλισμός, θα πληρωθούν χωριστά με τα αντίστοιχα κονδύλια των προδιαγραφών.

Μέχρι ύψους 20 εκ. πάνω από τους σωλήνες η επίχωση θα γίνει προσεκτικά με προϊόντα εκσκαφής ύστερα από διαλογή (χωρίς πέτρες), όταν οι σωλήνες δεν έχουν εγκιβωτιστεί στο σκυρόδεμα και η υπόλοιπη επίχωση θα συνεχιστεί με προϊόντα εκσκαφής τα οποία θα συμπιεστούν καλά.

Στην εργασία σύνδεσης των σωλήνων με τα φρεάτια, συμπεριλαμβάνεται η εργασία τοποθέτησης των σωλήνων και δεν πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τα άκρα των συνδεομένων σωλήνων πρέπει να προσαρμόζονται απόλυτα μεταξύ τους ώστε να εξασφαλίζεται πλήρως η συνέχεια της εσωτερικής επιφάνειας του αγωγού.

Όπου απαιτείται θα τοποθετηθούν ειδικά τεμάχια (καμπύλες, ταύ, γωνίες, μούφες κ.λ.π.) και τα οποία θα πληρωθούν ως μέτρα μήκους (μ.μ.) σωλήνωσης.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε μέτρα μήκους (μ.μ.) σωλήνωσης μετρούμενης στον άξονα αυτής.

17.2 Τσιμεντοσωλήνες

Θα είναι μηχανοποίητοι, σε τεμάχια μήκους ενός μέτρου, κατασκευασμένοι από σκυρόδεμα B225.

Οι ενώσεις μεταξύ των τσιμεντοσωλήνων θα γίνουν με τσιμεντοκονία αναλογίας 450 χλγρ. τσιμέντου.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα κονδύλια:

Κονδύλιο 1701 - Τσιμεντοσωλήνες Φ10 εκ.

Κονδύλιο 1702 - Τσιμεντοσωλήνες Φ20 εκ.

Κονδύλιο 1703 - Τσιμεντοσωλήνες Φ40 εκ.

Κονδύλιο 1704 - Τσιμεντοσωλήνες Φ60 εκ.

Κονδύλιο 1705 - Τσιμεντοσωλήνες Φ80 εκ.

Κονδύλιο 1706 - Τσιμεντοσωλήνες Φ100 εκ.

Οι τιμές μονάδας αναφέρονται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) τσιμεντοσωλήνων ανά διάμετρο, που τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

Στην ανά μέτρο μήκους τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των σωλήνων, η εργασία τοποθέτησης καθώς και τα υλικά τοποθέτησης αυτών (τσιμεντοκονία κ.λ.π.)

17.3 Αμιαντοσωλήνες

Θα χρησιμοποιηθούν αμιαντοσωλήνες χαμηλής πίεσης χωρίς ραφή που θα είναι σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές. Οι σωλήνες αυτοί θα χρησιμοποιηθούν για αγωγούς διέλευσης καλωδίων στα κτίρια ελέγχου και στις θέσεις που προβλέπεται από τα σχετικά σχέδια .

Οι αμιαντοσωλήνες θα είναι με κεφαλή και η σύνδεση θα γίνει ως εξής:

Το χωρίς κεφάλι άκρο του σωλήνα εισέρχεται στην κεφαλή του προηγούμενου και το κενό γεμίζει με ισχυρή τσιμεντοκονία.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα κονδύλια:

Κονδύλιο 1707 - Αμιαντοσωλήνες Φ10 εκ.

Κονδύλιο 1708 - Αμιαντοσωλήνες Φ15 εκ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) αμιαντοσωλήνων ανά διάμετρο που τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω και τα γενικά και περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά των σωλήνων, την εργασία για την τοποθέτηση και τα υλικά τοποθέτησης καθώς και τα ειδικά τεμάχια.

17.4 Πλαστικοί σωλήνες P.V.C.

Θα είναι από χλωριούχο πολυβινύλιο (P.V.C.), οξύμαχο και θα χρησιμοποιηθούν στο σύστημα συγκέντρωσης λαδιού του Μ/Σ 400 KV και όπου στα σχέδια φαίνεται.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα κονδύλια:

Κονδύλιο 1709 - Πλαστικοί σωλήνες P.V.C. Φ200 χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) πλαστικού σωλήνα P.V.C. Φ200 χλστ. που τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω και τα γενικά και περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά των σωλήνων την τοποθέτηση καθώς και τα υλικά τοποθέτησης.

Κονδύλιο 1710 - Κατασκευή στραγγιστηρίων με τσιμεντοσωλήνες Φ20εκ. (διάτρητοι κατά το ήμισυ)

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) στραγγιστηρίου πλήρως κατασκευασμένου.

Στην ανά μέτρο μήκους τιμή περιλαμβάνονται και δεν πληρώνονται ιδιαίτερα:

1. Οι εκσκαφές των τάφρων αποστράγγισης για κάθε φύση εδάφους.
2. Η φόρτωση, μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών, σε θέσεις που επιτρέπονται από τις τοπικές Αρχές.
3. Όλες οι δαπάνες για υλικά και εργασία που χρειάζονται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των στραγγιστηρίων.

Κονδύλιο 1711 - Πλαστικοί σωλήνες P.V.C. Φ100 χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) πλαστικού σωλήνα P.V.C. Φ100 χλστ. που τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω και περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά των σωλήνων την τοποθέτηση καθώς και τα υλικά τοποθέτησης.

Κονδύλιο 1714 - Πλαστικοί σωλήνες P.V.C Φ160 χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) πλαστικού σωλήνα P.V.C. Φ160 χλστ. που τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω και περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά των σωλήνων την τοποθέτηση καθώς και τα υλικά τοποθέτησης.

Κονδύλιο 1717 - Πλαστικοί σωλήνες P.V.C Φ300 χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) πλαστικού σωλήνα P.V.C. Φ300 χλστ. που τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω και περιλαμβάνει την προμήθεια και μεταφορά των σωλήνων την τοποθέτηση καθώς και τα υλικά τοποθέτησης.

17.5 Στραγγιστήρια με τσιμεντοσωλήνες Φ50 εκ. (διάτρητοι κατά το ήμισυ)

Θα κατασκευαστούν σύμφωνα με την τυπική διατομή στραγγιστηρίου που υπάρχει στο σχέδιο 30413, με τη διαφορά ότι ισχύει και για διάφορες διατομές τσιμεντοσωλήνων. Η θέση και το βάθος κατασκευής τους φαίνονται στο σχέδιο της Γενικής Διάταξης.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

**Κονδύλιο 1712 - Στραγγιστήρια με τσιμεντοσωλήνες Φ50εκ.
(διάτρητοι κατά το ήμισυ)**

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) τσιμεντοσωλήνα, που θα τοποθετηθεί σύμφωνα με τα παραπάνω. Στην ανά μέτρο μήκους τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των σωλήνων, η εργασία τοποθέτησης καθώς και τα υλικά τοποθέτησης αυτών (τσιμεντοκονία κ.λ.π.).

Κονδύλιο 1713 - Κατασκευή στραγγιστηρίων με τσιμεντοσωλήνες Φ30εκ. (διάτρητοι κατά το ήμισυ)

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) στραγγιστηρίου πλήρως κατασκευασμένου.

17.6 Στραγγιστήρια με διάτρητους τσιμεντοσωλήνες Φ20εκ. και γεωύφασμα μη υφαντό

Θα κατασκευαστούν σύμφωνα με την τυπική διατομή στραγγιστηρίου που υπάρχει στο σχέδιο 40015 με τη διαφορά ότι η τάφρος θα ντυθεί με γεωύφασμα μη υφαντό βάρους 140 gr/m^2 τύπου Fibertex (F-2b).

Η θέση και το βάθος κατασκευής τους φαίνεται στο σχέδιο της Γενικής Διάταξης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η εκσκαφή, η προμήθεια του γεωυφάσματος, η κοπή στις κατάλληλες διαστάσεις, η προσέγγιση στη θέση τοποθέτησης, η τοποθέτηση, η προμήθεια χαλίκιων για την πλήρωση των τάφρων και η προμήθεια και τοποθέτηση των τσιμεντοσωλήνων.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1715 - Στραγγιστήρια με διάτρητους τσιμεντοσωλήνες Φ20 εκ. και γεωύφασμα μη υφαντό

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) στραγγιστηρίου πλήρως κατασκευασμένου.

17.7 Χαλυβδοσωλήνες πυράντοχοι Φ160 χλστ.

Θα είναι χαλυβδοσωλήνες εξωτερικής διαμέτρου 168,3 χλστ. και πάχους 5 χλστ. που τηρούν την απαίτηση αντοχής σε λάδια μετασχηματιστών θερμοκρασίας 150°C . Χρησιμοποιούνται στην παροχέτευση λαδιών της βάσης μετασχηματιστή ή ΑΜ/Σ προς τη δεξαμενή λαδιού.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1716 - Χαλυβδοσωλήνες πυράντοχοι Φ160 χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) πυράντοχου σωλήνα Φ160 χλστ. που τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω και περιλαμβάνει την προμήθεια, μεταφορά των σωλήνων με τα απαιτούμενα ειδικά τεμάχια, την τοποθέτηση, τις συγκολλήσεις καθώς και τα υλικά τοποθέτησης και συγκόλλησης τους.

17.8 Γεωύφασμα στραγγιστηρίων

Για την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μη υφαντού γεωυφάσματος από πολυπροπυλένιο συνεχών ινών μηχανικής κατεργασίας για την κατασκευή στραγγιστηρίων αποστράγγισης της οδού και πίσω από τοίχους ή βάθρα, ελάχιστου βάρους 135 gr/m^2 εφελκυστικής αντοχής τουλάχιστον 7 KN/m (κατά DIN 53857/2) ή 350 N/5cm (κατά EN ISO 10319), επιμήκυνση σε θραύση (κατά DIN 53857/2) $>60\%$ και αντοχή σε διάτρηση τουλάχιστον 1000 N (κατά DIN 54307 και EN 12236) σύμφωνα με τη σχετική μελέτη και τις οδηγίες της Υπηρεσίας και την ΤΣΥ.

Στη τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του γεωυφάσματος επί τόπου του έργου, η κοπή του στις κατάλληλες διαστάσεις, η προσέγγιση στη θέση τοποθέτησης, η τοποθέτησή του, η προσωρινή στερέωση, η διαμόρφωση αντιστήριξης (με ξυλότυπους ή με άλλη μέθοδο) για τη στερέωση του γεωυφάσματος και για τη μόρφωση της διατομής του στραγγιστηρίου σύμφωνα με τη μελέτη, το τελικό κλείσιμο της διατομής του στραγγιστηρίου με τις προβλεπόμενες επικαλύψεις του γεωυφάσματος, η τυχόν συρραφή των φύλλων, όπως και κάθε άλλη εργασία, υλικά, μικροϋλικά, οι μεταφορές από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ, οι χρήσεις ικριωμάτων, συσκευών, μηχανημάτων κλπ. για πλήρη εργασία σύμφωνα με τη σχετική μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης. Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης ανηγμένα οι φθορές, οι αλληλοεπικαλύψεις, οι απομειώσεις, οι οποιεσδήποτε ειδικές διαμορφώσεις του γεωυφάσματος στα άκρα και σε θέσεις εγκάρσιων αγωγών κ.λ.π., η δαπάνη των τυχόν απαιτούμενων αντλήσεων υδάτων και κάθε είδους δυσχερειών από παρουσία νερού καθώς και κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Επισημαίνεται η ανάγκη χρήσης κατάλληλων μηχανημάτων και υλικών για την πλήρωση του στραγγιστηρίου με κατάλληλα σκύρα ή χαλίκια (σύμφωνα με το αντίστοιχο άρθρο τιμολογίου) και την κάλυψη του στραγγιστηρίου, ώστε να αποφευχθούν τυχόν φθορές στο γεωύφασμα.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1718 – Γεωύφασμα στραγγιστηρίων

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) γεωυφάσματος στραγγιστηρίων, που προμηθεύτηκε, μεταφέρθηκε και τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

17.9 Γεωύφασμα διαχωρισμού

Για την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μη υφαντού γεωυφάσματος από πολυπροπυλένιο συνεχών ινών μηχανικής κατεργασίας, ελάχιστου βάρους 285 gr/m^2 εφελκυστικής αντοχής τουλάχιστον 7 KN/m (κατά DIN 53857/2) ή 350 N/5cm (κατά EN ISO 10319), επιμήκυνση σε θραύση (κατά DIN 53857/2) $>60\%$ και αντοχή σε διάτρηση τουλάχιστον 1000 N (κατά DIN 54307 και EN 12236), για το διαχωρισμό δυο εδαφικών στρώσεων ώστε να μη επιτρέπεται η ανάμιξη των υλικών, σύμφωνα με τη σχετική μελέτη, τις οδηγίες της Υπηρεσίας και την Τ.Σ.Υ.

Στη τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του γεωυφάσματος επί τόπου του έργου, η κοπή του στις κατάλληλες διαστάσεις, η προσέγγιση στη θέση τοποθέτησης, η τοποθέτησή του, η προσωρινή στερέωση, η διαμόρφωση αντιστήριξης (με ξυλότυπους ή με άλλη μέθοδο) για τη στερέωση του γεωυφάσματος, σύμφωνα με τη μελέτη, οι προβλεπόμενες επικαλύψεις του, η τυχόν συρραφή των φύλλων, όπως και κάθε άλλη εργασία, υλικά, μικροϋλικά, οι μεταφορές από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ, οι χρήσεις ικριωμάτων, συσκευών, μηχανημάτων κλπ. για πλήρη εργασία σύμφωνα με τη σχετική μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης. Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης ανηγμένα οι

φθορές, οι αλληλοεπικαλύψεις, οι απομειώσεις, οι οποιεσδήποτε ειδικές διαμορφώσεις του γεωυφάσματος, η δαπάνη των τυχόν απαιτούμενων αντλήσεων υδάτων και κάθε είδους δυσχερειών από παρουσία νερού καθώς και κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Επισημαίνεται η ανάγκη χρήσης κατάλληλων μηχανημάτων και υλικών, ώστε να αποφευχθούν τυχόν φθορές στο γεωύφασμα.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1719 – Γεωύφασμα διαχωρισμού

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) γεωυφάσματος στραγγιστηρίων, που προμηθεύτηκε, μεταφέρθηκε και τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

17.10 Πλαστικά κατακόρυφα στραγγιστήρια

Για την πλήρη κατασκευή κατακόρυφων πλαστικών στραγγιστηρίων, με προδιάτρηση και τοποθέτηση σωλήνα πλάτους 0,10 μ και πάχους 5÷10 χλστ, αποτελούμενου από εξωτερική περιέλιξη με υδατοπερατό μη υφαντό γεωύφασμα και εσωτερική λωρίδα από διαπερατό πλαστικό ή άλλου τύπου υλικό και με τη μεταλλική πλάκα αγκύρωσης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας των υλικών για την κατασκευή των πλαστικών στραγγιστηρίων μετά της μεταφοράς τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, η δαπάνη προδιάτρησης με οποιοδήποτε κατάλληλο μηχανικό μέσο, η δαπάνη τοποθέτησης, η δαπάνη φθορών κλπ, ως και κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικού που δεν αναφέρεται αλλά απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή τους σύμφωνα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης και τις διαταγές της Υπηρεσίας.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1720 – Πλαστικά κατακόρυφα στραγγιστήρια

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ) πλαστικών κατακόρυφων στραγγιστηρίων, που προμηθεύτηκαν, μεταφέρθηκαν και τοποθετήθηκαν σύμφωνα με τα παραπάνω, καθώς και στη διάτρηση για την τοποθέτησή τους με τον απαραίτητο μηχανολογικό εξοπλισμό.

17.11 Αποστραγγιστική στρώση με υλικό τύπου ENKADRAIN-ST

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη τοποθέτηση κατακόρυφης ή οριζόντιας αποστραγγιστικής στρώσης συνολικού πάχους 22 χλστ. και βάρους 950 g/m² αποτελούμενο από αποστραγγιστικό στρώμα ινών πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας (HDPE) ενσωματωμένου μεταξύ δύο μη υφαντών γεωυφασμάτων ενεργούς διαμέτρου πόρων D=0,14mm, τύπου ENKADRAIN-ST ή ισοδύναμου, χρησιμοποιούμενο σε μεγάλα βάθη και σε έργα υψηλών απαιτήσεων σύμφωνα με τη σχετική μελέτη και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας της αποστραγγιστικής στρώσης επί τόπου του έργου, η δαπάνη προσέγγισης στη θέση τοποθέτησης, η δαπάνη κοπής, διάστρωσης με οποιαδήποτε ειδική διαμόρφωσή της στα άκρα προσωρινής στερέωσης, κόλλησης ή με οποιοδήποτε άλλο τρόπο στερέωσης μεταξύ των, η δαπάνη υλικών - μικροϋλικών, που απαιτούνται, η δαπάνη μεταφοράς τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις και κάθε είδους σταλίες, η δαπάνη χρήσης ικριωμάτων, συσκευών, κατάλληλων μηχανημάτων, υλικών κ.λ.π. ώστε να αποφευχθούν τυχόν βλάβες κατά την τοποθέτηση της αποστραγγιστικής στρώσης, η δαπάνη φθορών αλληλοεπικαλύψεων μεταξύ των στρώσεων - με προεξοχή τουλάχιστον κατά 10εκ. του ενός γεφυφάσματος - απομειώσεων κ.λ.π., καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών, που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα με τη μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης και τις εντολές της υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης ανηγμένα η δαπάνη κάθε είδους άντλησης υδάτων και αντιμετώπισης κάθε είδους δυσχέρειας από τυχόν ύπαρξη υπόγειου νερού.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1721 – Αποστραγγιστική στρώση με υλικό τύπου ENKADRAIN-ST

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) αποστραγγιστικής στρώσης με υλικό τύπου ENKADRAIN-ST, που προμηθεύτηκε, μεταφέρθηκε και τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

17.12 Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων από PVC Φ160

Για την προμήθεια και πλήρη εγκατάσταση πλαστικού σωλήνα διάτρητου κατά ένα μέρος, από σκληρό PVC-100 οι οπές του οποίου δημιουργούνται κατά την κατασκευή του, για την κατασκευή στραγγιστηρίου, σύμφωνα με τη μελέτη και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας των σωλήνων και όλων των εξαρτημάτων σύνδεσης και έδρασης, η δαπάνη των μεταφορών από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης με τις φορτοεκφορτώσεις και το χαμένο χρόνο, η δαπάνη τοποθέτησης, κοπής, συναρμολόγησης και κάθε άλλη δαπάνη, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης. Επίσης περιλαμβάνεται ανηγμένα η δαπάνη κάθε είδους άντλησης υδάτων και κάθε είδους δυσχέρειας από τυχόν ύπαρξη νερού.

Στο μήκος των σωλήνων δεν προσμετρούνται οι εσωτερικές διαστάσεις των φρεατίων που παρεμβάλλονται.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1722 – Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων από PVC Φ160

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ) διάτρητου σωλήνα στραγγιστηρίων από PVC, που προμηθεύτηκε, μεταφέρθηκε και τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

17.13 Γεώπλεγμα αντοχής Tult 100 KN/m

Για την προμήθεια και τοποθέτηση γεωπλέγματος πολυεστερικής σύστασης με προστασία PVC ή πολυμερικής σύστασης από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, ή πολυπροπυλένιο, χαρακτηριστικής ονομαστικής οριακής αντοχής (Tult) στην κύρια διεύθυνση του υλικού, όπως παρακάτω, για διάρκεια ζωής 120 ετών (Tult 100 KN/m στα 120 έτη), με βάση εγκεκριμένα πιστοποιητικά ποιότητας (BBA ή παρόμοια), σύμφωνα με την τεχνική μελέτη και τους όρους δημοπράτησης του έργου, για την ενίσχυση και βελτίωση της μηχανικής αντοχής του εδάφους (οπλισμένο επίχωμα).

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο διάστρωσής του με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ του γεωπλέγματος και όλων των απαιτούμενων υλικών, η δαπάνη διάστρωσης, αναδίπλωσης και στερέωσης του γεωπλέγματος στις προβλεπόμενες θέσεις σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες, η δαπάνη των μέτρων προστασίας του διαστρωμένου γεωπλέγματος από τις καιρικές και ατμοσφαιρικές επιδράσεις και από την κυκλοφορία μέχρι την οριστική κάλυψή του με εδαφικό υλικό, η δαπάνη των φθορών συνδέσεων και αλληλοεπικαλύψεων του γεωπλέγματος καθώς και κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικού, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.

Η επιμέτρηση του γεωπλέγματος γίνεται με βάση την καλυπτόμενη από γεώπλεγμα επιφάνεια σύμφωνα με τα εγκεκριμένα κατασκευαστικά σχέδια, χωρίς να επιμετρώνται οι φθορές και οι αλληλοεπικαλύψεις των γειτονικών λωρίδων.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1723 – Γεώπλεγμα αντοχής Tult 100 KN/m

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) γεωπλέγματος αντοχής Tult 100KN/m, που προμηθεύτηκε, μεταφέρθηκε και τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

17.14 Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE)

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην πλήρη κατασκευή στραγγιστηρίου το οποίο αποτελείται από διάτρητους σωλήνες δομημένου τοιχώματος υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλενίου (HDPE), φίλτρο διαβαθμισμένων υλικών και περιβάλλεται με γεωύφασμα.

Η τοποθέτηση γεωυφάσματος βάρους 140gr/m^2 τύπου Fibertex (F-2b) πραγματοποιείται αφού το γεωύφασμα θα έχει απλωθεί και διευθετηθεί κατάλληλα ώστε να μην εμφανίζει πτυχώσεις.

Ο σωλήνας τοποθετείται σε άμμο πάχους 10εκ. και καλύπτεται από χαλίκι στρώσης πάχους 30εκ.~40εκ.. Αριστερά και δεξιά του σωλήνα αφήνεται περιθώριο 25εκ. για πλήρωση με χαλίκι. Η πρώτη συμπίκνωση θα γίνεται

αφού διαστρωθεί χαλίκι διαμέτρου 10~15χλστ. άνω της ημιδιαμέτρου του σωλήνα για την αποφυγή μετακινήσεων. Θα χρησιμοποιείται ελαφρός δονητικός εξοπλισμός, τουλάχιστον κατά την συμπύκνωση των πρώτων στρώσεων (δονητικές πλάκες των 100kg, ή δονητικοί κύλινδροι πεζού χειριστή ισχύος δόνησης 15KN/m).

Οι σωλήνες θα έχουν διάταξη διάτρησης κατά 220° ή 360° και τα εξαρτήματά τους θα πρέπει να πληρούν τα κάτωθι πρότυπα δοκιμών: ΕΛΟΤ 1169.1 (γενικοί μέθοδοι δοκιμών), ΕΛΟΤ 1169.3 (προδιαγραφές PE-MD και PE-HD), ΕΛΟΤ EN ISO 1133 (μέτρηση δείκτη ροής), EN 9967 (προσδιορισμός του λόγου ερπυσμού), EN 9969 (μέτρηση ακαμψίας δακτυλίου).

Οι οπές θα είναι καθαρά κομμένες και σταθερής διατομής σε όλο το πάχος του τοιχώματος του σωλήνα. Η διαπερατότητα θεωρείται επαρκής όταν η συνολική επιφάνεια οπών είναι τουλάχιστον 1500χλστ² ανά τρέχον μέτρο σωλήνα.

Ός προς την ακαμψία (αντοχή) δακτυλίου οι διάτρητοι σωλήνες δομημένου τοιχώματος πολυαιθυλενίου διακρίνονται στις εξής κατηγορίες (EN ISO 9969):

α) SN4 (4 KN/m²), β) SN8 (8 KN/m²).

Απαγορεύεται η χρήση λίθων ή άλλων μέσων σημειακής φόρτισης για την ευθυγράμμιση και προσωρινή στήριξη των σωλήνων. Γενικά θα διασφαλίζεται για όλους τους τύπους των σωλήνων η έδραση κατά πλήρη επιφάνεια.

Οι σωλήνες θα τοποθετούνται, θα συνδέονται και θα ευθυγραμμίζονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και του Εντεταλμένου Μηχανικού.

Πριν από την έναρξη τοποθέτησης των σωλήνων θα ελέγχεται η ομαλότητα και η κατά μήκος κλίση του πυθμένα. Οι μέθοδοι καταβιβασμού του σωλήνα στο φίλτρο και η τοποθέτησή του, πρέπει να είναι τέτοιες, ώστε να αποφεύγεται η ρύπανση του εσωτερικού του σωλήνα. Η τοποθέτηση των σωλήνων θα αρχίζει από το κατώτερο σημείο του συστήματος. Μετά την ολοκλήρωση της τοποθέτησης των σωλήνων, τον εγκιβωτισμό τους με το προβλεπόμενο υλικό φίλτρου θα γίνεται έκπλυση του δικτύου για την απομάκρυνση των υλικών που έχουν εισέλθει στην σωλήνωση κατά την κατασκευή του φίλτρου και διαπίστωση τυχόν ζημιών που έγιναν κατά την συμπύκνωση (θραύση ή σύνθλιψη σωληνώσεων). Τα στοιχεία των δοκιμών θα καταγράφονται στο πρωτόκολλο παραλαβής (χρόνος μεταξύ έναρξης εισόδου νερού και ανάβλυσσης στο πρώτο σημείο εκτόνωσης, σύγκριση εισερχομένων εξερχομένων ποσοτήτων).

Θα γίνεται οπτικός έλεγχος των φρεατίων επίσκεψης και των στομιών εξόδου του στραγγιστηρίου.

Ο ανάδοχος θα παραδίδει επίσης πλήρη σειρά πιστοποιητικών εργαστηριακών δοκιμών των ενσωματωθέντων υλικών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, η κοπή στις κατάλληλες διαστάσεις και η τοποθέτηση του γεωυφάσματος, η προμήθεια, η τοποθέτηση και η συμπύκνωση των υλικών φίλτρου όπως περιγράφεται στο άρθρο, η προμήθεια και τοποθέτηση των διάτρητων σωλήνων πολυαιθυλενίου (HDPE) συμπεριλαμβανομένων των ειδικών τεμαχίων σύνδεσης και μικρούλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1724 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 4KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 110χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) στραγγιστηρίου πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1725 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 4KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 200χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) στραγγιστηρίου πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1726 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 4KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 400χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) στραγγιστηρίου πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1727 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 4KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 800χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) στραγγιστηρίου πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1728 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 4KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 1200χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) στραγγιστηρίου πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1729 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 8KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 110χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) στραγγιστηρίου πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1730 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 8KN/m^2 , εξωτερικής διαμέτρου 200χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) στραγγιστηρίου πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1731 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 8KN/m², εξωτερικής διαμέτρου 400χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) στραγγιστηρίου πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1732 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 8KN/m², εξωτερικής διαμέτρου 800χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) στραγγιστηρίου πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1733 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), ακαμψίας δακτυλίου 8KN/m², εξωτερικής διαμέτρου 1200χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) στραγγιστηρίου πλήρως κατασκευασμένου.

17.15 Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), σε κουλούρες μήκους 25 – 50 μέτρων.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην πλήρη κατασκευή στραγγιστηρίου το οποίο αποτελείται από διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας (HDPE) που περικλείεται από γεωφάσμα βάρους 140 gr/m² ή κάλτσα γεωυφάσματος, και χαλίκι διαμέτρου 10-15 χλστ.

Οι σωλήνες θα είναι από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), διπλού δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική επιφάνεια, διάτρητοι κατά 220° ή 360° θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερη των 300N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 50086 με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο (DN/OD) κατά EN 50086.

Οι σωλήνες θα παραλαμβάνονται σε κουλούρες μήκους 25-50 m.

Οι λεπτομέρειες κατασκευής του στραγγιστηρίου καθώς και διαστάσεις πλήρωσης του φίλτρου θα γίνουν σύμφωνα με το σχέδιο της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, η κοπή στις κατάλληλες διαστάσεις και η τοποθέτηση του γεωυφάσματος, η προμήθεια και η τοποθέτηση των υλικών φίλτρου, η προμήθεια και τοποθέτηση των διάτρητων σωλήνων πολυαιθυλενίου (HDPE) συμπεριλαμβανομένων των ειδικών τεμαχίων σύνδεσης και μικροϋλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1734 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), σε κουλούρες μήκους 25~50μ., διαμέτρου 63χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) στραγγιστηρίου πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1735 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), σε κουλούρες μήκους 25~50μ., διαμέτρου 140χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) στραγγιστηρίου πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1736 - Στραγγιστήρια με διάτρητους σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE), σε κουλούρες μήκους 25~50μ., διαμέτρου 200χλστ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) στραγγιστηρίου πλήρως κατασκευασμένου.

17. 16 Σωλήνες Πολυαιθυλενίου (HDPE)

Θα είναι από δομημένο τοίχωμα υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλενίου (HDPE) σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 13476.

Ως προς την ακαμψία (αντοχή) δακτυλίου οι σωλήνες δομημένου τοιχώματος πολυαιθυλενίου διακρίνονται στις εξής κατηγορίες αντοχής α) SN4 (4 KN/m²), β) SN8 (8 KN/m²).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια η μεταφορά και η τοποθέτηση των σωλήνων πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας (HDPE), κατηγορίας αντοχής όπως αναφέρεται παραπάνω, συμπεριλαμβανομένων των ειδικών τεμαχίων σύνδεσης και μικροϋλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα εξής κονδύλια:

Κονδύλιο 1737 – Σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE) εξωτερικής διαμέτρου Φ63χλστ, αντοχής 4 KN/m².

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) σωλήνα πολυαιθυλενίου πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1738 – Σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE) εξωτερικής διαμέτρου Φ200χλστ, αντοχής 4 KN/m².

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) σωλήνα πολυαιθυλενίου πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1739 – Σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE) εξωτερικής διαμέτρου Φ200χλστ, αντοχής 8 KN/m².

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) σωλήνα πολυαιθυλενίου πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1740 -Σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE) εξωτερικής διαμέτρου Φ400χλστ, αντοχής 4 KN/m².

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) σωλήνα πολυαιθυλενίου πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1741 – Σωλήνες πολυαιθυλενίου (HDPE) εξωτερικής διαμέτρου Φ400χλστ, αντοχής 8 KN/m².

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) σωλήνα πολυαιθυλενίου πλήρως κατασκευασμένου.

17.17 Διαμορφώσιμος κυματοειδής σωλήνας βαρέως τύπου από ειδικό σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό υλικό (U-PVC)

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στους κυματοειδής σωλήνες βαρέως τύπου (1250Nt) που είναι κατασκευασμένοι από ειδικά σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό υλικό U-PVC, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων EN 61386.01 και EN 60670-1.

Οι σωλήνες αυτοί είναι διαμορφώσιμοι και ιδιαίτερα εύκαμπτοι, προορίζονται για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις αυξημένων μηχανολογικών απαιτήσεων ήτοι, βιομηχανικά κτίρια, έργα υποδομής, έργα πολιτικού μηχανικού, εφαρμογές σε εξωτερικούς χώρους, σε χώρους με πιθανή παρουσία τρωκτικών, κ.α.

Οι σωλήνες θα παραλαμβάνονται σε κουλούρες μήκους 25 – 50 μ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια η μεταφορά και η τοποθέτηση των σωλήνων βαρέως τύπου από ειδικό σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό υλικό (U-PVC), συμπεριλαμβανομένων των ειδικών τεμαχίων σύνδεσης και μικρουλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

Γι αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 1742 - Διαμορφώσιμος κυματοειδής σωλήνας εξωτερικής διαμέτρου Φ40χλστ. βαρέως τύπου από ειδικό σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό υλικό (U-PVC).

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) σωλήνα πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1743 - Διαμορφώσιμος κυματοειδής σωλήνας εξωτερικής διαμέτρου Φ50χλστ. βαρέως τύπου από ειδικό σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό υλικό (U-PVC).

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) σωλήνα πλήρως κατασκευασμένου.

Κονδύλιο 1744 - Διαμορφώσιμος κυματοειδής σωλήνας εξωτερικής διαμέτρου Φ63χλστ. βαρέως τύπου από ειδικό σταθεροποιημένο θερμοπλαστικό υλικό (U-PVC).

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) σωλήνα πλήρως κατασκευασμένου.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ Τ - 19

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Κονδύλιο 1901 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου ελέγχου ΚΥΤ.
- Κονδύλιο 1902 - Ηλεκτρική εγκατάσταση & εγκατάσταση πυροπροστασίας κτιρίου ελέγχου Υ/Σ .
- Κονδύλιο 1903 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου ηλεκτρονόμων ΚΥΤ πλευράς 400KV.
- Κονδύλιο 1904 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου ηλεκτρονόμων ΚΥΤ πλευράς 150KV.
- Κονδύλιο 1905 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου συνεργείων και γραφείων εργοταξίου ΚΥΤ.
- Κονδύλιο 1906 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου συνεργείων και γραφείων εργοταξίου Υ/Σ.
- Κονδύλιο 1907 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου παροχών ΚΥΤ.
- Κονδύλιο 1908 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου 30KV ΚΥΤ.
- Κονδύλιο 1909 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου τερματικών εγκαταστάσεων.
- Κονδύλιο 1910 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου ΤΑΣ.
- Κονδύλιο 1911 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου ΣΕΕ.
- Κονδύλιο 1912 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου ελέγχου πινάκων.
- Κονδύλιο 1913 - Εγκατάσταση πυροπροστασίας κτιρίου ελέγχου πινάκων.
- Κονδύλιο 1914 - Εγκατάσταση πυροπροστασίας κτιρίου συνεργείων Υ/Σ.
- Κονδύλιο 1915 - Εγκατάσταση πυροπροστασίας κτιρίου ελέγχου ΚΥΤ.
- Κονδύλιο 1916 - Εγκατάσταση περιμετρικού φωτισμού.

19.1 ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Όλες οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θα κατασκευαστούν σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή ΚΤ-1 και τα επισυναπτόμενα σχέδια για κάθε είδος κτιρίου.

Η επιμέτρηση γίνεται για ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) κατ' αποκοπή.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες εργασίες, υλικά και μικροϋλικά που είναι αναγκαία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, όπως περιγράφεται στην προδιαγραφή και φαίνεται στα σχετικά σχέδια.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπονται τα εξής κονδύλια:

Κονδύλιο 1901 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου ελέγχου ΚΥΤ

Κονδύλιο 1902 - Ηλεκτρική εγκατάσταση & εγκατάσταση πυροπροστασίας κτιρίου ελέγχου Υ/Σ.

Κονδύλιο 1903 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου ηλεκτρονόμων ΚΥΤ πλευράς 400KV.

Κονδύλιο 1904 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου ηλεκτρονόμων ΚΥΤ πλευράς 150KV.

Κονδύλιο 1905 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου συνεργείων και γραφείων εργοταξίου ΚΥΤ.

Κονδύλιο 1906 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου συνεργείων και γραφείων εργοταξίου Υ/Σ.

Κονδύλιο 1907 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου παροχών ΚΥΤ.

Κονδύλιο 1908 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου 30KV ΚΥΤ.

Κονδύλιο 1909 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου τερματικών Εγκαταστάσεων.

Κονδύλιο 1910 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου ΤΑΣ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) ηλεκτρικής εγκατάστασης σύμφωνα με τα παραπάνω.

Κονδύλιο 1911 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου ΣΕΕ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) ηλεκτρικής εγκατάστασης σύμφωνα με τα παραπάνω.

19.2 Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου ελέγχου πινάκων.

Η εγκατάσταση αυτή θα γίνει σύμφωνα με την σχετική τεχνική περιγραφή και προδιαγραφή και τα επισυναπτόμενα σχέδια.

Η επιμέτρηση θα γίνει για ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) κατ' αποκοπή.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες εργασίες, υλικά και μικροϋλικά που είναι αναγκαία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της ηλεκτρικής εγκατάστασης καθώς και τα θερμαντικά και φωτιστικά σώματα όπως περιγράφεται στην τεχνική προδιαγραφή και περιγραφή και φαίνεται στα σχετικά σχέδια.

Για αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 1912 - Ηλεκτρική εγκατάσταση κτιρίου ελέγχου πινάκων.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ) ηλεκτρικής εγκατάστασης σύμφωνα με τα παραπάνω.

19.3 Εγκατάσταση πυροπροστασίας κτιρίου ελέγχου πινάκων.

Η εγκατάσταση αυτή θα γίνει σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και προδιαγραφή και τα επισυναπτόμενα σχέδια για το κτίριο πινάκων.

Η επιμέτρηση θα γίνει για ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) κατ' αποκοπή.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες εργασίες, υλικά, συσκευές, μηχανήματα και μικροϋλικά που είναι αναγκαία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της εγκατάστασης. Όπως επίσης και οι πυράντοχες πόρτες.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 1913 - Εγκατάσταση πυροπροστασίας κτιρίου ελέγχου Πινάκων.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) εγκατάστασης σύμφωνα με τα παραπάνω.

19.4 Εγκατάσταση πυροπροστασίας κτιρίου συνεργείων Υ/Σ.

Η εγκατάσταση αυτή θα γίνει σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και προδιαγραφή και τα επισυναπτόμενα σχέδια για το κτίριο συνεργείων.

Η επιμέτρηση θα γίνει για ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) κατ' αποκοπή.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες εργασίες, υλικά, συσκευές, μηχανήματα και μικροϋλικά που είναι αναγκαία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της εγκατάστασης.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 1914 - Εγκατάσταση πυροπροστασίας κτιρίου συνεργείων Υ/Σ

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) εγκατάστασης σύμφωνα με τα παραπάνω.

19.5 Εγκατάσταση πυροπροστασίας κτιρίου ελέγχου ΚΥΤ.

Η εγκατάσταση αυτή θα γίνει σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και Προδιαγραφή και τα επισυναπτόμενα σχέδια για το κτίριο ελέγχου ΚΥΤ.

Η επιμέτρηση θα γίνει για ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) κατ' αποκοπή.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες εργασίες, υλικά, συσκευές, μηχανήματα και μικροϋλικά που είναι αναγκαία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της εγκατάστασης.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 1915 - Εγκατάσταση πυροπροστασίας κτιρίου ελέγχου ΚΥΤ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) εγκατάστασης σύμφωνα με τα παραπάνω.

19.6 Εγκατάσταση περιμετρικού φωτισμού.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην εγκατάσταση του περιμετρικού φωτισμού στους χώρους των Υ/Σ και των ΚΥΤ.

Εσωτερικά της περίφραξης και σε απόσταση 2,00 μ. εγκαθίσταται τσιμεντοϊστός ο οποίος φέρει στην κορυφή του βραχίονα στήριξης με ένα φωτιστικό(SL). Το φωτιστικό φέρει ένα λαμπτήρα 55 W χαμηλής πίεσης και είναι στραμμένο προς το εσωτερικό του Υ/Σ. Η καλωδιακή σύνδεση του φωτιστικού με το υπόγειο καλώδιο γίνεται μέσω ακροκιβωτίου (Ε) που τοποθετείται σε θυρίδα στο κάτω μέρος του τσιμεντοϊστού. Οι λεπτομέρειες των συνδέσεων, της γείωσης και του είδους των καλωδίων φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

Για την στήριξη των ιστών θα ανοίγεται στο έδαφος κυλινδρικό άνοιγμα διαμέτρου 1,30 μ. και βάθους περίπου 1,60 μ. ώστε όταν τοποθετηθεί ο ιστός, η θυρίδα του ακροκιβωτίου να βρίσκεται 90 cm πάνω από το έδαφος. Μέσα στο άνοιγμα θα τοποθετείται τσιμεντοσωλήνας στήριξης διαμέτρου 1,00 μ. και μήκους 1,00 μ. Ο τσιμεντοϊστός τοποθετείται κατακόρυφα στο μέσον του τσιμεντοσωλήνα στήριξης. Στον ιστό από ειδική θυρίδα γίνεται η διέλευση (είσοδος – έξοδος) του υπογείου καλωδίου και ο οπλισμός του ιστού συνδέεται με κόλληση με ταινία γείωσης. Το άλλο άκρο της ταινίας γείωσης καταλήγει εμφανές σε αναμονή για σύνδεση με το δίκτυο γείωσης του Υ/Σ από συνεργείο του ΑΔΜΗΕ. Τα κενά ανάμεσα στον τσιμεντοσωλήνα, το άνοιγμα και το τσιμεντοϊστό επιχώνονται με άμμο για τη στήριξη του ιστού.

Η εγκατάσταση του υπογείου καλωδίου τροφοδότησης των περιμετρικών φωτιστικών και η σύνδεσή του με τα ακροκιβώτια των ιστών θα γίνει όπως φαίνεται στα σχετικά σχέδια. Το καλώδιο τοποθετείται σε χαντάκι βάθους 60 cm. και πλάτους 30 cm. και η επίχωση γίνεται με χώμα κοσκινισμένο (όχι άμμο).

Η όδευση του υπογείου καλωδίου και οι θέσεις των φωτιστικών φαίνονται στα σχετικά σχέδια. Το ελεύθερο άκρο του υπογείου καλωδίου καταλήγει σε θέση που φαίνεται στα σχετικά σχέδια κάτω από υπάρχον κιβώτιο διακλάδωσης και με μήκος αναμονής 6μ. για σύνδεση με την υπάρχουσα εγκατάσταση φωτισμού που θα γίνει από συνεργείο του ΑΔΜΗΕ.

Ο ΑΔΜΗΕ θα προμηθεύεται τους τσιμεντοϊστούς με τα ακροκιβώτια, τους

βραχίονες τα φωτιστικά με τους λαμπτήρες και τα όργανα αφής , το υπόγειο καλώδιο και τις ταινίες γείωσης και θα τα παραδίδει επί τόπου του έργου στον εργολάβο.

Οι κολλήσεις των γειώσεων θα γίνονται από τον Εργολάβο, ο οποίος επίσης θα προμηθεύεται τις καλωδιώσεις των ιστών , τους τσιμεντοσωλήνες στήριξης των ιστών και την άμμο που απαιτούνται για την εγκατάσταση του περιμετρικού φωτισμού.

Η επιμέτρηση θα γίνει για ένα (1) τεμάχιο (τεμ) φωτιστικού που εγκαταστάθηκε.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι παραπάνω εργασίες, υλικά και μικροϋλικά, εκτός από εκείνα που θα προμηθεύσει ο ΑΔΜΗΕ, που είναι αναγκαία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της εγκατάστασης, όπως περιγράφεται στην τεχνική προδιαγραφή και φαίνεται στα σχετικά σχέδια.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 1916 - Εγκατάσταση περιμετρικού φωτισμού.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) φωτιστικού που εγκαταστάθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ Τ - 20

Ο Δ Ο Π Ο Ι Ι Α

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

Κονδύλιο 2001 - Εκσκαφές σκάφης δρόμου σε έδαφος γαιώδες ή Ημιβραχώδες.

Κονδύλιο 2002 - Εκσκαφές σκάφης δρόμου σε έδαφος βραχώδες.

Κονδύλιο 2003 - Κατασκευή υπόβασης δρόμου με θραυστό υλικό (3Α)
(Π.Τ.Π. 0150 Υ.Δ.Ε.).

Κονδύλιο 2004 - Κατασκευή βάσης δρόμου με θραυστό υλικό λατομείου
(Π.Τ.Π. 0155 Υ.Δ.Ε.).

Κονδύλιο 2005 - Ασφαλτική προεπάλειψη (Π.Τ.Π. Α201 Υ.Δ.Ε.).

Κονδύλιο 2006 - Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας (Π.Τ.Π. Α245 ΥΔΕ).

Κονδύλιο 2007 - Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας κλειστού τύπου.
(Π.Τ.Π. Α265 ΥΔΕ).

Κονδύλιο 2008 - Οδόστρωμα από σκυρόδεμα.

Κονδύλιο 2009 - Σφραγιστική στρώση.

Κονδύλιο 2010 - Κατασκευή ερεισμάτων δρόμων με θραυστό υλικό (3Α).
(Π.Τ.Π. 0160 Υ.Δ.Ε.)

Κονδύλιο 2011 - Οριοδείκτες δρόμου.

Κονδύλιο 2012 - Μεταλλικά στηθαία προστασίας.

Κονδύλιο 2013 - Προετοιμασία υπάρχοντος δρόμου για νέο ασφαλτοτάπητα.

Κονδύλιο 2014 - Διαπλάτυνση δρόμου.

Κονδύλιο 2015 - Καθαρισμός και διαμόρφωση υπάρχοντος δρόμου.

Κονδύλιο 2016 - Σχάρες Υδροσυλλογής για κανάλια και φρεάτια.

Κονδύλιο 2017 - Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφατικού οδοστρώματος.

ΟΔΟΠΟΪΑ

20.1 Εκσκαφές.

Το κονδύλιο αυτό θα εφαρμοστεί στις εκσκαφές που απαιτούνται για την μόρφωση της σκάφης των εξωτερικών δρόμων προσπέλασης. Η εκσκαφή της σκάφης των εσωτερικών δρόμων θα πληρωθεί με τα κονδύλια των γενικών εκσκαφών, πλην όμως εάν το γήπεδο παραδοθεί από τον ΑΔΜΗΕ στην επιθυμητή στάθμη στον Εργολάβο τότε οι εκσκαφές των εσωτερικών δρόμων θα πληρωθούν με το παρακάτω κονδύλιο.

Οι εκσκαφές θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και όπως περιγράφονται στην Π.Τ.Π. ΧΙ του Υ.Δ.Ε.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε κυβικά μέτρα (μ^3) εκσκαφέντος όγκου σε κάθε φύσης έδαφος με διατομές που θα παρθούν πριν και μετά την εκσκαφή και σύμφωνα με τα σχέδια.

Εκσκαφές που τυχόν θα πραγματοποιηθούν πέρα από τις προβλεπόμενες στα σχέδια ή πέρα από τις εντολές του Εντεταλμένου Μηχανικού δεν πληρώνονται και ο Εργολάβος υποχρεούται να τις επιχώσει, χωρίς να πληρωθεί ιδιαίτερα, με κατάλληλα υλικά, που θα εγκριθούν από τον Εντεταλμένο Μηχανικό του ΑΔΜΗΕ.

Τα προϊόντα εκσκαφών θα φορτώνονται και θα απορρίπτονται σε θέσεις που επιτρέπονται από τις αρμόδιες Αρχές, με απόλυτη ευθύνη και δαπάνες του Εργολάβου.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπονται τα εξής κονδύλια:

Κονδύλιο 2001 - Εκσκαφές σκάφης δρόμου σε έδαφος γαιώδες ή Ημιβραχώδες.

Κονδύλιο 2002 - Εκσκαφές σκάφης δρόμου σε έδαφος βραχώδες.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) εκσκαφών οδοποιίας που έγιναν σύμφωνα με τα παραπάνω. Διευκρινίζεται ότι στην τιμή περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και η μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση.

20.2 Οδοστρωσία.

Η κατασκευή της υπόβασης και της βάσης του οδοστρώματος θα γίνει σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και με τις σχετικές Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές του Υπουργείου Δημοσίων Εργων που αναφέρονται πιο κάτω.

20.2.1 Υπόβαση.

Θα κατασκευαστεί σε μία στρώση πάχους 15 εκ. Η στρώση υπόβασης να γίνει με θραυστό (3Α) τύπου Γ που πρέπει να συμφωνεί αυστηρά με την Π.Τ.Π. 0150 του Υ.Δ.Ε.

Η επιφάνεια που θα εδρασθεί η υπόβαση, πρέπει να διαμορφωθεί και να κυλινδρωθεί έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στο γεωμετρικό σχήμα της διατομής των δρόμων.

Το υλικό της υπόβασης μετά τη διάστρωσή του θα κυλινδρώνεται μέχρι να πραγματοποιηθεί ο απαιτούμενος βαθμός συμπίκνωσης.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε κυβικά μέτρα (μ^3) συμπυκνωμένου πάχους 15 εκ. Οι διαστάσεις της επιφάνειας θα υπολογιστούν στο επίπεδο του μέσου πάχους της κατασκευής που επιμετρείται.

Κατασκευή πέρα από τα σχέδια δεν επιμετρείται και δεν πληρώνεται. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη διαμόρφωσης κυλίνδρωσης της σκάφης, προμήθειας και μεταφοράς των υλικών, επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση, η εργασία κατασκευής της υπόβασης και οποιαδήποτε άλλη εργασία ή αποζημίωση που είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της υπόβασης.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2003 - Κατασκευή υπόβασης με θραυστό υλικό (3Α)
(Π.Τ.Π. 0150 Υ.Δ.Ε.).

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) στρώσης υπόβασης, πάχους 15 εκ., που κατασκευάστηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

20.2.2 Κατασκευή βάσεως δρόμου με θραυστό υλικό λατομείου
(Π.Τ.Π. 0155 Υ.Δ.Ε.)

Θα κατασκευαστεί σε δύο στρώσεις από θραυστό υλικό (3Α) λατομείου, τύπου Γ, Δ, ή Ε που θα συμφωνεί αυστηρά με την Π.Τ.Π. 0155 του Υ.Δ.Ε. Το πάχος της κάθε στρώσης θα είναι 10 εκ. μετά την συμπύκνωση.

Το υλικό της βάσης μετά την διάστρωση του θα κυλινδρώνεται μέχρι να πραγματοποιηθεί ο απαιτούμενος βαθμός συμπύκνωσης.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) συμπυκνωμένου πάχους 10 εκ.

Οι διαστάσεις της επιφάνειας θα υπολογιστούν στο επίπεδο του μέσου πάχους της κατασκευής που επιμετρείται. Κατασκευή πέρα από τα σχέδια δεν επιμετρείται και δεν πληρώνεται.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του έργου των υλικών, από οποιαδήποτε απόσταση, η δαπάνη εργασίας κατασκευής της βάσης καθώς και κάθε άλλη δαπάνη ή αποζημίωση απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της βάσης.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2004 - Κατασκευή βάσης δρόμου με θραυστό υλικό
λατομείου (Π.Τ.Π. 0155 Υ.Δ.Ε.).

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) στρώσης βάσης συμπυκνωμένου πάχους 10 εκ. που κατασκευάστηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

20.3 Ασφαλτικά έργα.

20.3.1 Ασφαλτική προεπάλειψη (Π.Τ.Π. Α201 Υ.Δ.Ε.).

Πάνω στην επιφάνεια της βάσης και αφού προηγουμένως καθαριστεί καλά και φύγουν όλα τα χαλαρά και ξένα υλικά, θα γίνει προεπάλειψη με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-1 με απόδοση 1 χιλιόγραμμα ανά τετραγωνικό μέτρο και όπως περιγράφεται στην Π.Τ.Π. Α201 του Υ.Δ.Ε.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του έργου, όλων των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση, η εργασία κατασκευής, καθώς και κάθε άλλη εργασία που είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της προεπάλειψης.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2005 - Ασφαλική προεπάλειψη (Π.Τ.Π. Α201 Υ.Δ.Ε.).

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) προεπάλειψης που έγινε σύμφωνα με τα παραπάνω.

20.3.2 Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας ανοικτού τύπου (Π.Τ.Π. Α245 Υ.Δ.Ε.).

Μετά από την προεπάλειψη θα ακολουθήσει διάστρωση ασφαλικής στρώσης συμπεπιεσμένου πάχους 5 εκ. η οποία θα κατασκευαστεί σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Α245 του Υ.Δ.Ε.

Η κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών υλικών θα είναι σύμφωνη με την παραπάνω προδιαγραφή.

Οι εργασίες της κατασκευής του μίγματος θα γίνουν από ειδικευμένο ασφαλτοτεχνίτη.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται, η προμήθεια και η επί τόπου του έργου μεταφορά, όλων των υλικών, τα καύσιμα, οι δαπάνες ελέγχου της κοκκομετρικής σύνθεσης και της σύνθεσης της ασφάλτου, η μεταφορά και το ενοίκιο των αναγκαίων μηχανημάτων, οι δαπάνες κατασκευής της ασφαλικής στρώσης, και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της ασφαλικής στρώσης.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2006 - Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας (Π.Τ.Π. Α245 Υ.Δ.Ε.).

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) ασφαλικής στρώσης συμπακνωμένου πάχους 5 εκ., όπως περιγράφεται παραπάνω.

20.3.3 Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας κλειστού τύπου (Π.Τ.Π. Α265 Υ.Δ.Ε.).

Μετά από την προεπάλειψη, θα κατασκευαστεί ασφαλική στρώση κυκλοφορίας κλειστού τύπου με έτοιμο ασφαλτόμιγμα συμπακνωμένου πάχους 5 εκ. προδιαγραφής Α265 του Υ.Δ.Ε.

Η σύνθεση και ο τρόπος κατασκευής θα πρέπει να συμφωνούν απόλυτα με τα αναγραφόμενα στην Π.Τ.Π. Α265 του Υ.Δ.Ε.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και η επί τόπου του έργου μεταφορά όλων των υλικών, οι δαπάνες ελέγχου του ασφαλτομίγματος, το ενοίκιο και η μεταφορά των αναγκαίων μηχανημάτων, η κατασκευή της στρώσης και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της ασφαλικής στρώσης.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2007 - Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας κλειστού τύπου
(Π.Τ.Π. Α265 Υ.Δ.Ε.).

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) συμπακνωμένου πάχους 5 εκ. έτοιμης ασφαλικής στρώσης κυκλοφορίας, όπως περιγράφεται παραπάνω.

20.4 Οδόστρωμα από σκυρόδεμα.

Όταν προβλέπεται από την μελέτη οι δρόμοι θα κατασκευαστούν από σκυρόδεμα C16/20.

Η πλάκα του σκυροδέματος θα εδρασθεί πάνω σε μία υπόβαση πάχους 15 εκ. και μία βάση πάχους 10 εκ. ώστε τα υλικά οδοστρωσίας να έχουν συνολικό πάχος 25 εκ.

Το πάχος της πλάκας σκυροδέματος θα είναι 20 εκ.

Ο οπλισμός της θα είναι δομικό πλέγμα τύπου Δάριγκ T158 στο κάτω μέρος και T92 το επάνω μέρος.

Το πολύ κάθε 20 μέτρα θα κατασκευαστούν αρμοί διαστολής πλάτους 2 εκ. και βάθους 20 εκ. Στη συνέχεια οι αρμοί θα σφραγιστούν σε βάθος 3 εκ. περίπου με ασφαλτομαστίχη.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται : το σκυρόδεμα πάχους 20 εκ. τα δομικά πλέγματα, οι τυχόν ξυλότυποι που θα χρειαστούν, η κατασκευή των αρμών διαστολής και η ασφαλτομαστίχη.

Η οδοστρωσία πληρώνεται με τα αντίστοιχα κονδύλια.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο :

Κονδύλιο 2008 - Οδόστρωμα από σκυρόδεμα.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται για ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) δρόμου από σκυρόδεμα, όπως περιγράφεται παραπάνω.

20.5 Σφραγιστική στρώση.

Όπου προβλέπεται να κατασκευαστεί ασφαλική στρώση κυκλοφορίας ανοικτού τύπου (Α245) θα πρέπει να γίνεται και μια σφραγιστική στρώση σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Α222 Υ.Δ.Ε.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και η μεταφορά όλων των υλικών, οι δαπάνες ελέγχου της σύνθεσης, η δαπάνη κατασκευής της στρώσης και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της σφραγιστικής στρώσης.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο :

Κονδύλιο 2009 - Σφραγιστική στρώση.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) σφραγιστικής στρώσης, όπως περιγράφεται παραπάνω.

20.6 Ερείσματα δρόμων με θραυστό υλικό λατομείου (Π.Τ.Π. 0160 Υ.Δ.Ε.)

Θα κατασκευασθούν από θραυστό υλικό (3Α) λατομείου που θα συμφωνεί με την Π.Τ.Π. 0160 του Υ.Δ.Ε.

Το πάχος του αμμοχάλικου θα είναι 5 εκ. μετά τη συμπίκνωση.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) αμμοχάλικου συμπτυκνωμένου πάχους 5 εκ.

Κατά τα λοιπά ισχύουν όλα τα αναφερόμενα στο κονδύλιο 2004 (κατασκευή βάσης) και στην Π.Τ.Π. 0160 του Υ.Δ.Ε.

Κονδύλιο 2010 - Κατασκευή ερεισμάτων δρόμων με θραυστό υλικό (3Α) (Π.Τ.Π. 0160 Υ.Δ.Ε.).

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) αμμοχάλικου ερείσματος, που κατασκευάστηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

20.7 Σήμανση.

20.7.1 Οριοδείκτες δρόμου.

Τοποθετούνται κατά μήκος του δρόμου και στην άκρη μετά το έρεισμα.

Θα είναι τα ίδια με αυτά που χρησιμοποιεί το Υ.Δ.Ε στους δρόμους.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε ένα τεμάχιο (1) τοποθετημένου οριοδείκτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη για την προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του έργου όλων των υλικών, της εργασίας τοποθέτησης, των απαιτούμενων υλικών για τη στερέωση (πάκτωση) των ανακλαστικών τεμαχίων, ως και η δαπάνη για τον χρωματισμό με ειδικό χρώμα που χρησιμοποιείται από το Υ.Δ.Ε.

Κονδύλιο 2011 - Οριοδείκτες δρόμου.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) τοποθετημένου οριοδείκτη σύμφωνα με τα παραπάνω.

20.7.2 Μεταλλικά στηθαία προστασίας.

Τοποθετούνται σε διάφορα τμήματα του δρόμου στην άκρη του ερείσματος όπου απαιτούνται για την ασφάλεια των πεζών και τροχοφόρων.

Θα είναι ακριβώς τα ίδια που χρησιμοποιεί για παρόμοιες περιπτώσεις του Υ.Δ.Ε.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε μέτρα μήκους (μ.μ.) πλήρως τοποθετημένου μεταλλικού στηθαίου προστασίας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη για την προμήθεια και μεταφορά όλων των υλικών και μικροϋλικών επί τόπου του έργου, της εργασίας συναρμολογήσης και τοποθέτησης, των απαιτούμενων υλικών για τη στερέωση (πάκτωση), των απαιτούμενων ανακλαστικών τεμαχίων ως και η δαπάνη για τον χρωματισμό με ειδικό χρώμα που χρησιμοποιείται από το Υ.Δ.Ε.

Κονδύλιο 2012 - Μεταλλικά στηθαία προστασίας.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) πλήρως τοποθετημένου μεταλλικού στηθαίου, σύμφωνα με τα παραπάνω.

20.8 Συντήρηση.

20.8.1 Προετοιμασία υπάρχοντος δρόμου για νέο ασφαλτοτάπητα.

Η προετοιμασία υπάρχοντος δρόμου για νέο ασφαλτοτάπητα περιλαμβάνει τις εξής επιμέρους εργασίες : καθαρισμό με επιμέλεια της επιφάνειας του δρόμου, διάνοιξη οπών σε τακτά πυκνά διαστήματα και τέλος επάλειψη με συγκολλητική στρώση.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) δρόμου που έχει προετοιμαστεί για νέο ασφαλτοτάπητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη για την προμήθεια και μεταφορά όλων των υλικών επί τόπου του έργου, της εργασίας καθαρισμού διάνοιξης οπών και επάλειψης της συγκολλητικής στρώσης και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την πλήρη προετοιμασία του δρόμου για να δεχτεί νέο ασφαλτοτάπητα.

Κονδύλιο 2013 - Προετοιμασία υπάρχοντος δρόμου για νέο Ασφαλτοτάπητα.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πλήρως προετοιμασμένου δρόμου σύμφωνα με τα παραπάνω.

20.9 Διαπλάτυνσεις.

20.9.1 Διαπλάτυνση δρόμου.

Για να γίνει η διαπλάτυνση του δρόμου θα πρέπει πρώτα να καθαιρεθεί το υπάρχον κράσπεδο στην πλευρά που θα γίνει η διαπλάτυνση. Στη συνέχεια θα κατασκευαστεί νέο κράσπεδο στο νέο άκρο του διαπλατυμένου δρόμου. Για το οδόστρωμα, θα στρωθεί βάση πάχους 30 εκ. και θα κυλινδρωθεί έτσι ώστε να επιτευχθεί ο απαιτούμενος βαθμός συμπίκνωσης.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) πλάτους δρόμου που αποτελεί το τμήμα της διαπλάτυνσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη για την προμήθεια και μεταφορά όλων των υλικών επί τόπου του έργου, των εργασιών που απαιτούνται για την καθαίρεση και κατασκευή των κρασπέδων, τη διάστρωση και κυλίνδρωση της βάσης καθώς και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την έντεχνη διαπλάτυνση του δρόμου.

Κονδύλιο 2014 - Διαπλάτυνση δρόμου.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) διαπλάτυνσης δρόμου που έγινε σύμφωνα με τα παραπάνω.

20.10 Καθαρισμός και διαμόρφωση υπάρχοντος δρόμου.

Ο καθαρισμός και η διαμόρφωση υπάρχοντος δρόμου περιλαμβάνει τις εξής επιμέρους εργασίες : αφαίρεση με επιμέλεια 10 εκ. του υπάρχοντος

αμμοχάλικου από την επιφάνεια του δρόμου, και διαμόρφωση των απαιτούμενων κλίσεων ώστε να δεχτεί αμμοχάλικο βάσης 10 εκ.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) πάχους 10 εκ. αμμοχάλικου που αφαιρέθηκε από την επιφάνεια του δρόμου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη απομάκρυνσης από τον τόπο του έργου των υλικών αφαίρεσης, η εργασία αφαίρεσης, η κυλίνδρωση, η διαμόρφωση κλίσεων και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την πλήρη προετοιμασία του δρόμου να δεχτεί τη βάση.

Κονδύλιο 2015 - Καθαρισμός και διαμόρφωση υπάρχοντος δρόμου.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) στρώσης πάχους 10 εκ. πλήρως καθαρισμένου και διαμορφωμένου υπάρχοντος δρόμου σύμφωνα με τα παραπάνω.

20.11 Σχάρες Υδροσυλλογής για κανάλια και φρεάτια

Οι εργασίες που προδιαγράφονται στο παρακάτω κονδύλιο αφορούν στην προμήθεια και τοποθέτηση σχαρών υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο.

Οι σχάρες θα προέρχονται από εργοστάσια κατασκευής με πιστοποιημένη κατά EN ISO 9000-12 παραγωγική διαδικασία και θα κατασκευάζονται σύμφωνα με το πρότυπο EN 124:1994. Οι σχάρες θα είναι κατασκευασμένες από χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη σύμφωνα με το πρότυπο EN 1563:1997.

Ποιότητα χυτοσιδήρου σφαιροειδούς γραφίτη

Η αντοχή σε εφελκυσμό, η ελάχιστη επιμήκυνση και η σκληρότητα του χρησιμοποιούμενου για την κατασκευή των σχαρών υδροσυλλογής χυτοσιδήρου σφαιροειδούς γραφίτη κατηγορίας (ελάχιστης) 400-15, θα ακολουθούν το πρότυπο EN 1563:1997.

Ενδεικτικά αναφέρονται οι βασικές τιμές των χαρακτηριστικών αυτών:

Ελάχιστη αντοχή σε εφελκυσμό : 400N/mm²

Ελάχιστη επιμήκυνση (%) : 15

Σκληρότητα : 130-180 BRINNEL

Ο χυτοσίδηρος θα είναι επιμελώς χυτευμένος και δεν θα παρουσιάζει ρωγμές, σπηλαιώσεις, φυσαλίδες ή άλλα ελαττώματα. Δεν επιτρέπεται η οποιαδήποτε εκ των υστέρων πλήρωση κοιλοτήτων, οφειλόμενων σε ελαττωματική χύτευση, με επιπρόσθετα υλικά.

Κατηγορίες, διαστάσεις και έδραση σχαρών υδροσυλλογής

Οι κατηγορίες των σχαρών υδροσυλλογής και οι ενδεικνυόμενες εφαρμογές τους παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Κατηγορία	Αντοχή	Περιοχές κυκλοφορίας
C (C250)	250 kN (25tn)	Για περιοχές δίπλα σε ρείθρο των πεζοδρομίων και για περιοχές κατά μήκος του δρόμου (κανάλια ή φρεάτια).
D (D400)	400 kN (40tn)	Για περιοχές εγκάρσια στον δρόμο.

Οι σχάρες στα κανάλια θα συνοδεύονται από ράγες έδρασης και θα συνδέονται μεταξύ τους μέσω ειδικού μηχανισμού ασφάλισης (τύπου

αρσενικό – θηλυκό) με παράλληλη τοποθέτηση βιδών στα σημεία έδρασης (8 ανά μέτρο).

Οι σχάρες στα φρεάτια θα συνοδεύονται από κατάλληλα πλαίσια έδρασης.

Η κατηγορία, οι διαστάσεις και η θέση τοποθέτησης των σχαρών υδροσυλλογής καθορίζονται από τα σχετικά σχέδια της μελέτης του Έργου.

Σήμανση σχαρών

Κάθε τεμάχιο θα φέρει αναγεγραμμένα στην εμφανή και μη εντοιχιζόμενη όψη του, με ανάγλυφα στοιχεία ή ένγλυφη σήμανση, τα παρακάτω:

- Την ένδειξη EN124:1994 (ως ένδειξη συμφωνίας με το πρότυπο)
- Την ένδειξη της κατηγορίας της σχάρας και του αντίστοιχου πλαισίου
- Το έτος και τον μήνα χύτευσης
- Το όνομα ή/και το σήμα ταυτότητας του εργοστασίου κατασκευής
- Το σήμα του οργανισμού Τυποποίησης

Η επιφάνεια της περιοχής στην οποία υπάρχει σήμανση θα είναι αντιολισθηρή.

Τοποθέτηση σχαρών

Ιδιαίτερη φροντίδα θα δίδεται στην ορθή τοποθέτηση των ραγών έδρασης και των πλαισίων έδρασης, ώστε να εξασφαλίζεται το αμετάθετο και η εφαρμογή των σχαρών χωρίς οποιαδήποτε παραμόρφωση.

Συγκεκριμένα:

- Θα διατηρούνται οι εσωτερικές διαστάσεις που είναι απαραίτητες για την καλή εφαρμογή της σχάρας.
- Θα αποφεύγονται στρεβλώσεις των ραγών έδρασης ή του πλαισίου έδρασης κατά την φάση τοποθέτησης και θα ελέγχεται η επιπεδότητα με αλφάδι. Οι επιφάνειες έδρασης της σχάρας θα είναι απολύτως επίπεδες ώστε να αποφεύγονται ταλαντώσεις της επί του πλαισίου.

Διάταξη ασφάλισης σχαρών

Οι σχάρες θα διαθέτουν, εφόσον απαιτηθεί από την Υπηρεσία, διάταξη ασφάλισης τους. Στην περίπτωση αυτή οι σχάρες θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένες για την εφαρμογή ειδικών κλειδιών απασφάλισης τους.

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε χιλιόγραμμα βάρους (χλγρ.).

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια η μεταφορά η αποθήκευση και προστασία καθώς και η τοποθέτηση των τυποποιημένων τεμαχίων συμπεριλαμβανομένων των ραγών έδρασης, των πλαισίων και των υλικών στερέωσης.

Γι αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2016 - Σχάρες Υδροσυλλογής για κανάλια και φρεάτια.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) χιλιόγραμμο βάρους (χλγρ.) σχαρών από ελατό χυτοσίδηρο, που κατασκευάστηκαν και τοποθετήθηκαν σύμφωνα με τα παραπάνω.

20.12 Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλικού οδοστρώματος.

Το κονδύλιο αυτό αφορά την εκτέλεση των εργασιών απόξεσης (φρεζαρίσματος) επιφανειών ασφαλικού οδοστρώματος και μεταφοράς και απόθεσης του φρεζαρισμένου υλικού οδοστρώματος σε μέρη όπου επιτρέπονται από τις τοπικές αρχές.

Το μηχάνημα που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να εξασφαλίζει ελάχιστο πλάτος φρεζαρίσματος τουλάχιστον 1,8μ. Ο ανάδοχος μπορεί να χρησιμοποιεί και μικρότερα μηχανήματα στις δυσπρόσιτες θέσεις. Τα μηχανήματα θα διαθέτουν αυτόματο σύστημα ελέγχου της ακρίβειας των διαμηκών και εγκάρσιων κλίσεων του οδοστρώματος με ανοχή της τάξης των ± 6 χιλ. Ο εξοπλισμός θα περιλαμβάνει ένα εσωτερικό σύστημα κοπής καθώς και αποτελεσματικά μέσα ελέγχου της παραγόμενης σκόνης. Το μηχάνημα απόξεσης θα πρέπει να έχει την ικανότητα παραγωγής μιας ομοιόμορφα φρεζαρισμένης επιφάνειας, απαλλαγμένης από κυματισμούς και αυλακώσεις. Η εξάρτηση των “δοντιών” του μηχανήματος και οι αποστάσεις τους θα συντηρούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται το κατάλληλο αποτέλεσμα. Τα σκασμένα, καταστραμμένα ή υπέρμετρα φθαρμένα “δόντια” πρέπει να αντικαθίστανται αμέσως.

Πριν από την έναρξη της απόξεσης θα αποξηλώνονται οι τυχόν υφιστάμενοι ανακλαστήρες οδοστρώματος (μάτια γάτας). Η επιφάνεια του ασφαλικού οδοστρώματος θα φρεζάρεται σε βάθος, πλάτος, κλίσεις και υφή σύμφωνα με τα σχετικά σχέδια και τις υποδείξεις του εντεταλμένου εκπροσώπου. Η διαδικασία της απόξεσης θα ρυθμίζεται έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται οι αυλακώσεις ή οι προεξοχές και να παράγεται μια επιφάνεια που θα έχει ομοιόμορφη υφή και αποδεκτή ομαλότητα για την κυκλοφορία. Η φρεζαρισμένη επιφάνεια θα πρέπει να είναι ελεύθερη από χώμα, αποξέσματα και φερτά και να μην εμφανίζει αποκλίσεις που θα υπερβαίνουν τα 12χιλ. όταν αυτές μετρώνται με 3-μετρο πήχyu. Όταν το αποτέλεσμα της απόξεσης παρουσιάζει επιφάνειες όπου παραμένει το νερό της βροχής τότε θα πρέπει να αποκόπτονται οι προεξοχές, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η απορροή των ομβρίων. Η επίστρωση με τη νέα ασφαλική στρώση σε κάθε φριζαρισμένη επιφάνεια θα αρχίζει την επόμενη μέρα μετά το φρεζάρισμα, εκτός αν αλλιώς εγκρίνει η Υπηρεσία. Σε κάθε περίπτωση η φρεζαρισμένη επιφάνεια δεν επιτρέπεται να δίνεται στην κυκλοφορία για περισσότερο διάστημα από δέκα εργάσιμες ημέρες, μετά από την ημερομηνία της απόξεσης, χωρίς να εκτελεσθούν οι προβλεπόμενες εργασίες στην επιφάνεια του οδοστρώματος. Τα αποξέσματα από το φρεζάρισμα του ασφαλικού οδοστρώματος θα απομακρύνονται σε μέρη όπου επιτρέπονται από τις τοπικές αρχές. Κατά την λειτουργία του μηχανήματος θα λαμβάνονται μέτρα ώστε να ελαχιστοποιείται η εκπομπή σκόνης. Η Υπηρεσία μπορεί να απαιτήσει την προδιαβροχή του οδοστρώματος. Πριν από την απόδοση σε κυκλοφορία φρεζαρισμένων επιφανειών θα εξασφαλίζεται με μηχανική σκούπα η απομάκρυνση στο μέγιστο δυνατό όλων των υπολειμμάτων της απόξεσης. Στην αρχή και στο τέλος των φρεζαρισμένων επιφανειών θα ρυθμίζεται το βάθος κοπής ώστε να προκύπτει ομαλή υψομετρική μεταβολή, κατάλληλη για τη βατότητα των οχημάτων.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα ($\mu 2$).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η χρήση κατάλληλου εξοπλισμού για την εκτέλεση της εργασίας απόξεσης, η προετοιμασία της επιφάνειας που

πρόκειται να αποξεστεί, η εργασία απόξεσης, η μεταφορά και απόρριψη του αποξεσθέντος υλικού σε θέσεις που επιτρέπουν οι τοπικές αρχές και οποιαδήποτε επιμέρους συμπληρωματική εργασία απαιτηθεί για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Για αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2017 - Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ²) απόξεσης επιφάνειας ασφαλτικού οδοστρώματος που έγινε σύμφωνα με τα παραπάνω.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ Τ - 21

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κονδύλιο 2101 - Ενετικά προπετάσματα.

Κονδύλιο 2102 - Κατασκευή απορροφητικού πηγαδιού.

Κονδύλιο 2103 - Απορροφητικό πηγάδι στον οχετό καλωδίων του κτιρίου Ελέγχου.

Κονδύλιο 2104 - Ορόσημα από σκυρόδεμα.

Κονδύλιο 2105 - Υγρομόνωση αρμού στέγης μεταξύ των δύο κτιρίων.

Κονδύλιο 2106 - Λάμα ορειχάλκινη 80Χ3 για την επικάλυψη των αρμών.

Κονδύλιο 2107 - Επίταση πλακών δώματος.

Κονδύλιο 2108 - Λιθοπλήρωση πίσω από τεχνικά έργα.

Κονδύλιο 2109 - Σύστημα αντλίας με πιεστικό καζανάκι.

Κονδύλιο 2110 - Προμήθεια και τοποθέτηση αντωθητήρα.

Κονδύλιο 2111 - Προκατασκευασμένα πρέκια-ποδιές-λαμπάδες από σκυρόδεμα.

Κονδύλιο 2112 - Κατασκευή Δεξαμενής Λαδιού.

Κονδύλιο 2113 – Φρεάτιο αποστράγγισης.

Κονδύλιο 2114 - Κατασκευή φρεατίων 37-38 Συγκέντρωσης και Διαχωρισμού Λαδιού Μετασχηματιστού.

Κονδύλιο 2115 - Υδρορροή από πέτρα.

Κονδύλιο 2116 - Αντλία εμβαπτιζόμενου τύπου.

Κονδύλιο 2117 - Μόνωση δώματος κτιρίου ελέγχου Σητείας.

- Κονδύλιο 2118 - Κατασκευή προστατευτικού παραπετάσματος.
- Κονδύλιο 2119 - Κατασκευή Θυρωρείου και Στεγάστρου.
- Κονδύλιο 2120 - Διάνοιξη αποστραγγιστικών οπών.
- Κονδύλιο 2121 - Κατασκευή συρματοκιβωτίων (πυθμένα & πρανών).
- Κονδύλιο 2122 - Μετατόπιση Υ/Γ καλωδίων Υ/Σ Καλάμου.
- Κονδύλιο 2123 - Φρεάτιο ελέγχου καλωδίων 0,50X0,50 μ.
- Κονδύλιο 2124 - Πλήρωση διάκενων–ρηγματώσεων πλάτους έως 10 χλστ. και βάθους έως 40 εκ. με έτοιμο επισκευαστικό κονίαμα ενός συστατικού.
- Κονδύλιο 2125 - Μεταλλικό κτίριο τερματικών εγκαταστάσεων υποβρυχίου καλωδίου.
- Κονδύλιο 2126 - Πολυκαρμπονικά Φύλλα.
- Κονδύλιο 2127 - Φρεάτιο ελέγχου καλωδίων 0,60X0,60 μ.
- Κονδύλιο 2128 - Ανακαίνιση χώρου W.C.
- Κονδύλιο 2129 - Ανύψωση τοιχωμάτων καναλιών.
- Κονδύλιο 2130 - Καθαρισμός εσωτερικών χώρων Κ.Ε. και τρίψιμο μωσαϊκού δαπέδου.
- Κονδύλιο 2131 - Τρίψιμο και βάψιμο σιδηρογωνιών.
- Κονδύλιο 2132 - Επισκευή ρωγμών με ρητινενέσεις.
- Κονδύλιο 2133 – Αντιδιαβρωτική προστασία πρανών.
- Κονδύλιο 2134 – Κατασκευή αποστραγγιστικών οπών.
- Κονδύλιο 2135 – Κτίριο Η/Ν πλευρά 150 kV.
- Κονδύλιο 2136 – Κτίριο Η/Ν πλευρά 400 kV.
- Κονδύλιο 2137 – Κτίριο Ελέγχου Τερματικού Πολυποτάμου.

Κονδύλιο 2138 – Συστήματα Γείωσης Τερματικού Πολυποτάμου (Δίκτυο γείωσης –κάναβος γηπέδου) και θεμελιακή γείωση κτιρίου.

Κονδύλιο 2139 – Θεμελιακή γείωση βάσης Αυτεπαγωγής.

21.1 Ενετικά προπετάσματα.

Θα τοποθετηθούν στα παράθυρα των κτιρίων ελέγχου και θα κατασκευαστούν από περσίδες αλουμινίου, οι οποίες θα είναι επενδεδυμένες με πλαστικό.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2101 - Ενετικά προπετάσματα.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) τοποθετημένου ενετικού προπετάσματος σύμφωνα με τα παραπάνω και περιλαμβάνει την προμήθεια, την μεταφορά και την τοποθέτηση των προπετασμάτων καθώς επίσης και όλα τα μικροϋλικά και εξαρτήματα για την στερέωση και λειτουργία αυτών (κορδόνια, τροχαλίες κ.λ.π.).

Διευκρινίζεται ότι η εκλογή του χρώματος των προπετασμάτων θα γίνει από τον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο του ΑΔΜΗΕ.

21.2 Κατασκευή απορροφητικού πηγαδιού

Θα κατασκευαστούν ένα ή περισσότερα πηγάδια εντός του χώρου του Υ/Σ, εφόσον προβλέπονται από τη μελέτη και θα χρησιμοποιηθούν για την αποστράγγιση των νερών της βροχής.

Η θέση κατασκευής, οι διαστάσεις και ο αριθμός τους φαίνονται στο σχέδιο της Γενικής Διατάξεως.

Μετά την εκσκαφή η πλήρωση του απορροφητικού πηγαδιού θα γίνει με αργούς λίθους.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2102 - Κατασκευή απορροφητικού πηγαδιού.

Η τιμή μονάδας είναι κατ' αποκοπή και αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) απορροφητικού πηγαδιού.

Στην κατ' αποκοπή τιμή περιλαμβάνονται και δεν πληρώνονται ιδιαίτερα:

- 1) Οι εκσκαφές για κάθε φύση εδάφους.
- 2) Η πλήρωση με αργούς λίθους.
- 3) Η φόρτωση, μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών, σε θέσεις που επιτρέπονται από τις Αρχές.
- 4) Η αξία των αργών λίθων.
- 5) Η σύνδεση με το αποστραγγιστικό δίκτυο.
- 6) Όλες οι δαπάνες για υλικά και εργασία που χρειάζονται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση του απορροφητικού πηγαδιού.

21.3 Απορροφητικό πηγάδι στον οχετό καλωδίων του κτιρίου ελέγχου.

Θα κατασκευαστεί όπως φαίνεται στο σχέδιο του οχετού καλωδίων του κτιρίου ελέγχου.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2103 - Απορροφητικό πηγάδι στον οχετό καλωδίων κτιρίου ελέγχου.

Η τιμή μονάδας είναι κατ' αποκοπή, αναφέρεται σε ένα(1) τεμάχιο (τεμ.) και θα πληρωθεί σύμφωνα με όσα αναφέρονται και στο **Κονδύλιο 2102**.

21.4 Ορόσημα από σκυρόδεμα

Θα κατασκευαστεί από σκυρόδεμα B160 σύμφωνα με τις λεπτομέρειες του σχεδίου αριθμ. 30413 και στις θέσεις που φαίνονται στο σχέδιο της Γενικής Διάταξης.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2104 - Κατασκευή ορόσημου από σκυρόδεμα

Η τιμή μονάδας είναι κατ' αποκοπή και αναφέρεται σ' ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) ορόσημου.

Στην κατ' αποκοπή τιμή περιλαμβάνονται και δεν πληρώνονται ιδιαίτερα:

- 1) Οι εκσκαφές για κάθε μορφή εδάφους.
- 2) Οι επιχώσεις με συμπύκνωση.
- 3) Η φόρτωση, μεταφορά και απόρριψη των πλεονάζοντων προϊόντων εκσκαφών σε θέσεις που επιτρέπονται από τις Αρχές.
- 4) Η αξία υλικών και εργασίας παρασκευής και διάστρωσης του σκυροδέματος, των καλουπιών κ.λ.π.

21.5 Υγρομόνωση αρμού στέγης μεταξύ των δύο κτιρίων

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην υγρομόνωση αρμού στέγης μεταξύ δύο κτιρίων και κατασκευάζεται ως εξής: τοποθέτηση επί του αρμού μολυβδόφυλου υπό μορφή γωνίας συνολικού πλάτους 50 εκ. στερεούμενου επί του κατακόρυφου τοίχου. Στη συνέχεια επικαλύπτεται με τσιμεντοκονίαμα αναμεμιγμένο με μονωτικό τύπου REVINEX για την αποκατάσταση του τυχόν αποξεσθέντος σοβά και την δημιουργία λουκιού κατά μήκος του αρμού.

Λεπτομέρειες φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

Η επιμέτρηση γίνεται σε μέτρα μήκους (μ.μ.).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η κατασκευή, η μεταφορά επί τόπου του έργου, η τοποθέτηση και στερέωση του ως και όλα τα υλικά, μικροϋλικά και εργασία απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 2105 - Υγρομόνωση αρμού στέγης μεταξύ των δύο κτιρίων

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) πλήρους τοποθετημένου υγρομονωτικού αρμού.

21.6 Λάμα ορειχάλκινη 80X3 για την επικάλυψη των αρμών.

Θα χρησιμοποιηθούν για τους αρμούς διαστολής ή αρμούς από την επέκταση ήδη υπάρχοντων κτιρίων.

Θα στερεωθούν στον τοίχο με πλαστικά βύσματα (ουπατ) και βίδες ορειχάλκινες.

Στην λάμα επάνω θα γίνει φρεζάρισμα έτσι ώστε, οι βίδες να χωνέψουν στο πάχος της λάμας.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε μέτρα μήκους (μ.μ.).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση των υλικών επί τόπου, η τοποθέτηση και στερέωση, όπως και κάθε άλλο υλικό μικροϋλικό και εργασία απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση της λάμας.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 2106 - Λάμα ορειχάλκινη 80X3 για την επικάλυψη των αρμών.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) πλήρως τοποθετημένης λάμας, όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.7 Επίταση πλακών δώματος.

Στην κεκλιμένη πλάκα επικάλυψης του κτιρίου συνεργείου και γραφείων εργοταξίου, και όπου αλλού φαίνεται, μετά την διάστρωση του σκυροδέματος, και όσο αυτό είναι νωπό θα επακολουθήσει επίταση με σκόνη τσιμέντου και λείανση της επιφανείας με το μυστρί.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Η τιμή μονάδας περιλαμβάνει την αξία των υλικών και την εργασία, που είναι απαραίτητα για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2107 - Επίταση πλακών δώματος.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) πραγματικής επιφάνειας, επίτασης πλακών δώματος.

21.8 Λιθοπλήρωση πίσω από τεχνικά έργα.

Πίσω από τους τοίχους αντιστήριξης, τους κιβωτοειδής οχετούς κ.α. θα γίνει λιθοπλήρωση για την αποστράγγιση των νερών της βροχής, όπως φαίνεται στα σχετικά σχέδια.

Η λιθοπλήρωση πραγματοποιείται με κροκάλες λατομείου με τα χέρια. Η λιθοπλήρωση θα ντυθεί με γεωϋφασμα μη υφαντό 140 γρ./τ.μ. τύπου Fibertex (F-2b). Το γεωϋφασμα θα επικαλυφθεί με χαλίκι πάχους 10 εκ.

Η επιμέτρηση γίνεται σε κυβικά μέτρα (μ^3) έτοιμης λιθοπλήρωσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η εκσκαφή, η προμήθεια και τοποθέτησης του γεωυφάσματος και η προμήθεια και τοποθέτηση των κροκάλων.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 2108 - Λιθοπλήρωση πίσω από τεχνικά έργα.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) έτοιμης λιθοπλήρωσης όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.9 Σύστημα αντλίας με πιεστικό καζανάκι.

Το άρθρο αυτό αναφέρεται στην προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτροκίνητης αντλίας με καζάνι πίεσης πάνω από τη δεξαμενή νερού ή τη γεώτρηση.

Το σύστημα καλύπτεται με ένα κουτί από λαμαρίνα ή εφόσον προβλέπεται από τη μελέτη, με οικίσκο αντλιοστασίου, ώστε να προστατεύεται από τις καιρικές συνθήκες.

Η παροχή νερού πρέπει να είναι περίπου $3,5 \mu^3$ την ώρα και η ελάχιστη πίεση 4 ατμόσφαιρες.

Η αντλία πρέπει να έχει ιπποδύναμη περίπου 0,5 HP.

Το σύστημα που θα χρησιμοποιηθεί πρέπει να εγκριθεί από τον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο του ΑΔΜΗΕ πριν αγορασθεί. Επίσης πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας για δύο (2) χρόνια και μετά από την τοποθέτηση της να γίνει δοκιμή λειτουργίας για πέντε ώρες τουλάχιστον.

Η επιμέτρηση γίνεται με ένα (1) τεμάχιο (τεμ.).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη για την προμήθεια, τη μεταφορά και εγκατάσταση σε λειτουργία του συστήματος, τον απαιτούμενο εξοπλισμό (σωληνώσεις, εξαρτήματα, σιδηροκατασκευές κλπ.) και τα απαραίτητα μικροϋλικά σύνδεσης ως και την ηλεκτρική εγκατάσταση.

Διευκρινίζεται ότι δεν περιλαμβάνεται το κάλυμμα από λαμαρίνα και ο σωλήνας παροχής από την αντλία στο κτίριο ελέγχου.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 2109 - Σύστημα αντλίας με πιεστικό καζανάκι.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) συστήματος αντλίας, όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.10 Αυτόματος αντλιοθήρας.

Να τοποθετηθεί αυτόματος αντλιοθήρας τύπου YALE ή CISA ή παρόμοιος, βαρέως τύπου, που θα εγκρίνει ο Εντεταλμένος Εκπρόσωπος του ΑΔΜΗΕ, ο οποίος θα δώσει και οδηγίες τοποθέτησης για την σωστή λειτουργία.

Στη τιμή μονάδος περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη για την προμήθεια και τοποθέτηση του συστήματος καθώς και όλα τα υλικά και μικροϋλικά τοποθέτησης και λειτουργίας.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 2110 - Προμήθεια και τοποθέτηση αντλιοθήρα.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) αυτόματου αντλιοθήρα πλήρως τοποθετημένου, όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.11 Προκατασκευασμένα πρέκια -ποδιές-λαμπάδες από σκυρόδεμα.

Η εργασία αυτή αναφέρεται στην κατασκευή προκατασκευασμένων στοιχείων από σκυρόδεμα τα οποία θα τοποθετηθούν γύρω από τα παράθυρα και τις εξωτερικές πόρτες έτσι ώστε να προεξέχουν από τον τοίχο, μετά τον σοβά κατά 10 εκ.

Τα στοιχεία αυτά θα κατασκευαστούν είτε στο εργοτάξιο με μεταλλότυπους είτε εκτός εργοταξίου.

Θα είναι από σκυρόδεμα B225 και θα έχουν κάποιο οπλισμό ανάλογο με τις διαστάσεις τους.

Η επιφάνειά τους θα είναι λεία και χωρίς φωλιές. Η επιμέτρηση θα γίνει σε μέτρα μήκους (μ.μ.) στοιχείων πλήρως τοποθετημένων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα υλικά και τα μικροϋλικά η εργασία κατασκευής τους η μεταφορά επί τόπου του έργου, η τοποθέτησή τους, όπως και κάθε άλλη εργασία και υλικά που είναι απαραίτητα για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της παραπάνω εργασίας.

Για αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 2111 - Προκατασκευασμένα πρέκια- ποδιές-λαμπάδες από Σκυρόδεμα.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκος (μ.μ.) έτοιμου τοποθετημένου στοιχείου.

21.12 Δεξαμενή Λαδιού.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην κατασκευή Δεξαμενής Λαδιού για το συγκρότημα αυτομετασχηματιστού 400 KV. Λεπτομέρειες της κατασκευής φαίνονται στο σχ. 50018-5.

Η επιμέτρηση γίνεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.).

Διευκρινίζεται ότι στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η εκσκαφή και επίχωση, το σκυρόδεμα, ο οπλισμός, ο απαραίτητος ξυλότυπος, τσιμεντοκονίες και επαλείψεις με ασφαλτικά διαλύματα και εποξειδικά, όλες οι σιδηροκατασκευές και ότι άλλες εργασίες υλικά και μικροϋλικά φαίνονται στο σχ. 50018-5 και είναι απαραίτητα για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της ως άνω δεξαμενής.

Για αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 2112 - Κατασκευή Δεξαμενής Λαδιού.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) Δεξαμενής Λαδιού, όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.13 Φρεάτιο αποστράγγισης.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην κατασκευή του φρεατίου αποστράγγισης για το συγκρότημα αυτομετασχηματιστού 400 KV καθώς και σε φρεάτιο τετραγωνικής διατομής αποστράγγισης ομβρίων.

Λεπτομέρειες φαίνονται στο σχ. 40013 που αναφέρεται στο τετραγωνικής διατομής φρεάτιο .

Η επιμέτρηση γίνεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.).

Διευκρινίζεται ότι στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η εκσκαφή και επίχωση, το σκυρόδεμα, ο οπλισμός, ο απαραίτητος ξυλότυπος, τσιμεντοκονίες, όλες οι σιδηροκατασκευές, οι πλάκες επικάλυψης, τα χυτοσιδερένια καλύμματα και ότι άλλες εργασίες υλικά και μικροϋλικά

φαίνονται στο σχέδιο 40013 και είναι αναγκαία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των ως άνω φρεατίων.

Για αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 2113 - Φρεάτιο αποστράγγισης.

Η τιμή μονάδος αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) φρεατίου αποστράγγισης, όπως περιγράφεται παραπάνω

21.14 Φρεάτια 37-38 Συγκέντρωσης και Διαχωρισμού Λαδιού Μετασχηματιστού.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην κατασκευή των φρεατίων 37-38 συγκέντρωσης και διαχωρισμού λαδιού μετασχηματιστού για το συγκρότημα αυτομετασχηματιστού 400 KV.

Λεπτομέρειες φαίνονται στο σχέδιο 50018-6.

Η επιμέτρηση γίνεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.).

Διευκρινίζεται ότι στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η εκσκαφή, η επίχωση, το σκυρόδεμα, ο οπλισμός, ο απαραίτητος ξυλότυπος, όλες οι σιδηροκατασκευές, οι πλάκες επικάλυψης, τσιμεντοκονίες, επαλείψεις με ασφαλικά διαλύματα και εποξειδικά και οι προβλεπόμενες μονώσεις.

Επίσης στην τιμή περιλαμβάνεται και ο σιδηροσωλήνας Φ150 που συνδέει τα φρεάτια μεταξύ τους και το σκυρόδεμα 200 χλγρ. και ότι άλλες εργασίες υλικά και μικροϋλικά φαίνονται στο σχέδιο 50018-6 και είναι αναγκαία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των ως άνω φρεατίων.

Για αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 2114 - Κατασκευή φρεατίων 37-38 Συγκέντρωσης και Διαχωρισμού Λαδιού μετασχηματιστού.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) φρεατίων 37- 38 συγκέντρωσης και διαχωρισμού λαδιού μετασχηματιστού, όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.15 Υδρορροή από πέτρα.

Αυτή θα κατασκευασθεί στα κτίρια και θα είναι οπή τετραγωνικής διατομής από πέτρινες πλάκες.

Λεπτομέρειες κατασκευής φαίνονται στο σχέδιο με αριθμό 37574-8.

Η επιμέτρηση θα γίνει σαν τεμάχιο (τεμ) ένα (1) .

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η αξία των υλικών και μικροϋλικών καθώς και η απαραίτητη εργασία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή της υδρορροής όπως φαίνεται στο σχετικό σχέδιο.

Γ' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 2115 - Υδρορροή από πέτρα.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) υδρορροής από πέτρα όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.16 Αντλία εμβαπτιζομένου τύπου.

Το άρθρο αυτό αναφέρεται στην προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτροκίνητης αντλίας εμβαπτιζομένου τύπου προϊόν Ε.Ε.

Η παροχή νερού πρέπει να είναι περίπου $4 \mu^3$ την ώρα.

Το σύστημα που θα χρησιμοποιηθεί πρέπει να εγκριθεί από τον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο του ΑΔΜΗΕ πριν αγοραστεί. Επίσης πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας για δύο (2) χρόνια και μετά από την τοποθέτησή της να γίνει δοκιμή λειτουργίας για πέντε ώρες τουλάχιστον.

Η επιμέτρηση γίνεται με ένα (1) τεμάχιο (τεμ.).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη για την προμήθεια, τη μεταφορά και εγκατάσταση σε λειτουργία του συστήματος, τον απαιτούμενο εξοπλισμό και τα απαραίτητα μικροϋλικά σύνδεσης ως και την ηλεκτρική εγκατάσταση.

Διευκρινίζεται ότι δεν περιλαμβάνεται το κάλυμμα από χυτοσίδηρο.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 2116 - Αντλία εμβαπτιζομένου τύπου.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) συστήματος αντλίας όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.17 Μόνωση δώματος κτιρίου ελέγχου Σητείας.

Η μόνωση δώματος του κτιρίου ελέγχου στη Σητεία γίνεται ως εξής:

Αφού καθαριστεί επιμελημένα η επιφάνεια της πλάκας από σκυρόδεμα, θα τοποθετηθεί διπλή ασφαλική επάλειψη και ασφαλτόπανο μιας στρώσης $2,5 \text{ χλγρ./}\mu^2$. Στη συνέχεια τοποθετείται αφρώδης κυψελωτό Beton χυτό επί τόπου, πάχους 5 εκ. σε δύο στρώσεις. Η πρώτη στρώση είναι $400 \text{ χλγρ./}\mu^2$ και η δεύτερη στρώση τοποθετείται για τη δημιουργία κλίσεων.

Πάνω στη δεύτερη στρώση αφρώδους κυψελωτού Beton τοποθετείται ισχυρή τσιμεντοκονία εξομάλυνσης προκειμένου να γίνει πάνω σ' αυτή η διάστρωση των ασφαλτόπανων. Πάνω στην ισχυρή τσιμεντοκονία τοποθετείται ασφαλτόπανο των $3,50 \text{ χλγρ./}\mu^2$, σύμφωνα με τα σχέδια και τις εντολές του Εντεταλμένου Μηχανικού. Κάθε φύλλο θα επικαλύπτει το παρακείμενο κατά 10 εκ. τουλάχιστον.

Η επικόλληση των ασφαλτόπανων θα γίνει προσεκτικά χωρίς να εγκλεισθεί αέρας μεταξύ αυτών και της επιφάνειας στην οποία επικολλούνται, με ειδική θερμή ασφαλτόκολλα (οξειδωμένη άσφαλτος τύπου 85/25) τύπου VIASPHALT, ΕΣΧΑ, εφαρμοζόμενης εν θερμώ. Για την καλύτερη συγκόλληση μπορεί να γίνει χρήση φλογίστρου.

Στη συνέχεια τοποθετείται μια στρώση ασβεστοτσιμεντοκονίαμα τσιμεντοπλακών προκειμένου να τοποθετηθούν τσιμεντόπλακες 30×30 εκατ. πρέσας πάχους 0,03.

Στο σημείο της υδρορροής στο δώμα θα γίνει επένδυση από ταρασομόλυβο 3 χιλ. κολυμπητό και θα προστατευθεί με γαλβανισμένη εσχάρα.

Κονδύλιο 2117 - Μόνωση δώματος κτιρίου ελέγχου Σητείας.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) μόνωσης δώματος κτιρίου ελέγχου Σητείας όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.18 Κατασκευή προστατευτικού παραπετάσματος.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην κατασκευή προστατευτικού παραπετάσματος από νοβοπάν πάχους περίπου 2 εκ. για να κλίσει ΣΤΑΘΕΡΑ – ΕΡΜΗΤΙΚΑ και ΣΤΕΓΑΝΑ το άνοιγμα της πόρτας του υπάρχοντος κτιρίου που θα αποξηλωθεί η πόρτα του.

Το νοβοπάν θα καλυφθεί επιμελώς και από τις δύο πλευρές με χονδρό πλαστικό.

Η στερέωση – διαστάσεις και το σφράγισμα του παραπετάσματος θα γίνει σύμφωνα με τις ανάγκες και υποδείξεις των επί τόπου του Υ/Σ εκπρόσωπων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε εργασία, υλικά, μεταφορά υλικών και σταλία για την πλήρη έντεχνη και ασφαλή (σύμφωνα με τις υποδείξεις του ΑΔΜΗΕ) κατασκευή όπως και η τελική απομάκρυνσή του μετά το πέρας των εργασιών και οι τυχόν επιδιορθώσεις σοβατίσματα κ.λ.π που θα απαιτηθούν να γίνουν.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τεμάχιο (τεμ.)

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2118 – Προστατευτικό παραπέτασμα.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) προστατευτικού παραπετάσματος που κατασκευάσθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

21.19 Κατασκευή θυρωρείου και στεγάστρου.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην κατασκευή ενός θυρωρείου και ενός στεγάστρου στην είσοδο των αποθηκών του ΚΥΤ Αγ. Στεφάνου.

Στην είσοδο των αποθηκών στον παράπλευρο δρόμο της Εθνικής οδού θα κατασκευασθεί θυρωρείο και στέγαστρο. Το θυρωρείο θα έχει εξωτερικές διαστάσεις 3,40 X 5,50 m, ενώ μαζί με το στέγαστρο θα καταλαμβάνει επιφάνεια 17,00 X 10,00 m. Το θυρωρείο θα κατασκευασθεί από οπλισμένο σκυρόδεμα με εμφανή ξυλότυπο. Θα έχει υαλοστάσια αλουμινίου περιμετρικά καθώς και μια εξώθυρα αλουμινίου με υαλοστάσιο.

Τα αλουμίνια θα είναι βαρέως τύπου. Εσωτερικά του θυρωρείου θα κατασκευασθεί W.C το οποίο θα περιλαμβάνει λεκάνη και νιπτήρα. Οι τοίχοι και το δάπεδο του W.C θα διαστρωθούν με πλακάκια. Η πόρτα θα είναι ξύλινη πρεσσαριστή και θα ανοίγει εξωτερικά.

Γενικά οι χρωματισμοί στο θυρωρείο θα είναι ασπατουλάριστοι και το δάπεδο θα είναι μωσαϊκό. Στο υαλοστάσιο θα υπάρχουν μαρμαρίνες ποδιές.

Πριν τη θεμελίωση θα διαστρωθεί η επιφάνεια με βάση όπως φαίνεται στο σχέδιο 50035-16.

Στην οροφή του στεγάστρου θα κατασκευασθεί μόνωση από περλιτομπετόν και τσιμεντοκονία και τα όμβρια θα αποχετεύονται μέσω υδροροών, όπως φαίνεται στα επισυναπτόμενα σχέδια. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η υδροδότηση από σημείο ΑΔΜΗΕ καθώς και η ηλεκτρολογική, υδραυλική και αποχευτική εγκατάσταση. Η μελέτη της εισόδου από τον παράπλευρο δρόμο της Εθνικής οδού θα γίνει από τον Εργολάβο και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

Στην ανά τεμάχιο τιμή περιλαμβάνεται η πλήρης κατασκευή του θυρωρείου και του στέγαστρου για την πλήρη και έντεχνη λειτουργία καθώς επίσης και η μελέτη της εισόδου από τον παράπλευρο δρόμο.

Η επιμέτρηση γίνεται για ένα (1) τεμάχιο (τεμ) κατ' αποκοπή.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες εργασίες, υλικά και μικροϋλικά που είναι αναγκαία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του θυρωρείου και του στεγάστρου, και η μελέτη της εισόδου από τον παράπλευρο δρόμο.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής Κονδύλιο:

Κονδύλιο 2119 - Κατασκευή θυρωρείου και Στεγάστρου.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ) θυρωρείου και στεγάστρου που κατασκευάστηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

21.20 Διάνοιξη αποστραγγιστικών οπών.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην διάνοιξη μιας αποστραγγιστικής οπής διαμέτρου 100 mm. υπό κλίση σε τοίχο από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Η οπή θα διανοιχτεί με κομπρεσέρ. Η διάνοιξη θα γίνει υπό κλίση. Η διάμετρος της κάθε οπής θα είναι τουλάχιστον 100 mm.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες εργασίες υλικά και μικροϋλικά που είναι αναγκαία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή μιας οπής καθώς επίσης και η αποκομιδή των προϊόντων διάνοιξης.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 2120 – Διάνοιξη αποστραγγιστικών οπών.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) αποστραγγιστικής οπής που κατασκευάστηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

21.21 Κατασκευή συρματοκιβωτίων (πυθμένα & πρανών).

Κατασκευάζονται συρματοκιβώτια στα πρανή και στον πυθμένα ρεμάτων κ.λ.π που χρειάζονται προστασία.

Στις κατάλληλες θέσεις κατασκευάζονται φάνες (ύψους 0,50 μ) από συρματοπλέγμα διπλής πλέξης από γαλβανισμένο σύρμα Φ3 χλστ. με εξαγωγικές οπές ελευθέρων διαστάσεων 8Χ10 εκ. και σύρμα ραφής 2,5 χλστ.

Οι τοποθετημένες φάνες ράβονται μεταξύ τους με σύρμα στις κατακόρυφες και οριζόντιες ακμές.

Οι φάντες γεμίζουν με κροκάλες σκληρές και ανθεκτικές ή υλικά λατομείου διάστασης μεγαλύτερης της διαμέτρου του βρόγχου του συρματοπλέγματος και μέχρι ανωτάτου ορίου 25 εκ.

Η επιμέτρηση γίνεται για ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) τοποθετημένου συρματοκιβωτίου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά όλων των υλικών και μικροϋλικών καθώς και η εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των συρματοκιβωτίων όπως περιγράφεται παραπάνω.

Κονδύλιο 2121 - Κατασκευή συρματοκιβωτίων (πυθμένα & πρανών).

Η τιμή της μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) κυβικό μέτρο (μ^3) πλήρως κατασκευασμένου συρματοκιβωτίου, όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.22 Μετατόπιση Υ/Γ καλωδίων Υ/Σ Καλάμου.

1. Η μετακίνηση των 2 Υ/Γ καλωδίων ΚΑΛΑΜΟΥ – ΑΜΑΡΥΝΘΟΥ θα γίνουν σε 2 διαφορετικές συνεχόμενες χρονικές περιόδους.

2. Καθ' όλη την διάρκεια των εκσκαφών όπως και η φάση της μετατόπισης των καλωδίων θα γίνουν με το αντίστοιχο κύκλωμα εκτός λειτουργίας.

Τα υπάρχοντα καλώδια (σχέδιο.31238) θα μετακινηθούν στις θέσεις που προβλέπονται στο σχέδιο 37197-1.

Κατά το στάδιο της εκσκαφής, για την αποκάλυψή του καλωδίου, για βάθος μέχρι και 1,0 μ περίπου, μπορεί να γίνει με εκσκαπτικό μηχάνημα, ενώ για το υπόλοιπο θα πρέπει να γίνει με τα χέρια και με ιδιαίτερη προσοχή για αποφυγή τυχόν τραυματισμού του.

3. Για την εκσκαφή των τάφρων στη νέα θέση εγκατάστασης των καλωδίων θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλο εκσκαπτικό μηχάνημα. Τυπική τομή φαίνεται στο σχέδιο 2. Τα υλικά επαναπλήρωσης θα είναι σύμφωνα με το ίδιο σχέδιο η δε όδευση του θα επισημανθεί με πασσάλους ανά 5 μέτρα.

4. Η μετακίνηση των καλωδίων από την παλαιά στη νέα θέση θα πρέπει να γίνει με **ιδιαίτερη προσοχή** για αποφυγή οποιασδήποτε ζημιάς του καλωδίου και των τερματικών του εγκαταστάσεων και πάντα με τη καθοδήγηση και συνεργασία της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Τα καλώδια προκειμένου να αποφευχθεί η κάμψη τους σε μικρές ακτίνες καμπυλότητας πέραν των προδιαγραφόμενων από τον κατασκευαστή (ελάχιστο 1,5μ.), θα πρέπει κατά το στάδιο της μετακίνησής τους να αναρτώνται με κατάλληλα ανυψωτικά μηχανήματα σε 3 σημεία τουλάχιστον σε απόσταση 3 έως 4 μέτρων μεταξύ τους.

Κονδύλιο 2122 - Μετατόπιση Υ/Γ καλωδίων Υ/Σ Καλάμου.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) πλήρους μετατόπισης και των 2 καλωδίων Υ/Γ Υ/Σ Καλάμου.

21.23 Φρεάτιο ελέγχου καλωδίων 0,50Χ0,50 μ.

Είναι φρεάτιο από σκυρόδεμα σχήματος ορθογωνικού, εσωτερικών διαστάσεων 0,50Χ0,50μ. και βάθους επίσης 0,50 μ. Ο Εργολάβος μπορεί να το κατασκευάσει επί τόπου του Έργου ή να το προμηθευτεί

προκατασκευασμένο. Στις απέναντι πλευρές θα υπάρχουν δύο οπές για σωλήνες εισόδου και σωλήνες εξόδου Φ 160 χλστ. Το καπάκι θα είναι έτοιμο χυτοσιδηρό διαστάσεων τουλάχιστον 0,55 X 0,55 μ .

Η επιμέτρηση γίνεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ).

Διευκρινίζεται ότι στη τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η εκσκαφή, η επίχωση, η αξία των υλικών αν είναι προκατασκευασμένο, η αξία των υλικών και μικροϋλικών και η εργασία αν κατασκευάζεται επί τόπου του έργου, καθώς και ότι άλλες εργασίες υλικά και μικροϋλικά είναι αναγκαία για την κατασκευή και τοποθέτηση των φρεατίων.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 2123 - Φρεάτιο ελέγχου καλωδίων 0,50X0,50 μ.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) κατασκευασμένου ή προκατασκευασμένου και τοποθετημένου φρεατίου, όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.24 Πλήρωση διάκενων–ρηγματώσεων πλάτους έως 10 χλστ. και βάθους έως 40 εκ. με έτοιμο επισκευαστικό κονίαμα ενός συστατικού.

Η εργασία υποδιαιρείται στις παρακάτω πέντε φάσεις:

α) Τον επιμελή καθαρισμό της ρωγμής επί των τοιχωμάτων του αρμού για την αφαίρεση τυχόν χαλαρών στοιχείων δια χειρός ή με τη βοήθεια μηχανικών μέσων.

β) Την τοποθέτηση στοιχείων (σωληνίσκων) εισπίεσης (αλφαδολάστιχα) στην ρωγμή σε μεταξύ τους αξονικές αποστάσεις 30 περίπου εκατοστών. Οι σωληνίσκοι τοποθετούνται κατά ένα μέρος τους εντός της ρωγμής ενώ το υπόλοιπο παραμένει ελεύθερο εκτός αυτής για την εισπίεση ενέσιμου υλικού.

γ) Το επιφανειακό στοκάρισμά της ρωγμής εκατέρωθεν των παρειών και την στερέωση των προαναφερθέντων σωληνίσκων, με έτοιμο ταχύπηκτο κονίαμα ενός συστατικού, τύπου Sika Rapid της Sika ή ισοδύναμο, με την χρήση μύστρου ή σπάτουλας. Σε περίπτωση που η ρηγμάτωση είναι διαμπερής, η εν λόγω εργασία πραγματοποιείται και στις δύο πλευρές.

δ) Την εισπίεση ενέματος με έτοιμο μη συρρικνούμενο κονίαμα ενός συστατικού, τύπου SikaGrout LSR της Sika ή ισοδύναμο, με σκοπό την πλήρωση και την αποκατάσταση της ρηγμάτωσης, εφαρμοσμένο δια χειρός με πιστόλι χειρός ή με τη βοήθεια μηχανικών μέσων (πιστόλι αέρος με κατάλληλη υποδομή αεροσυμπιεστή).

ε) Την απομάκρυνση του εξωτερικού τμήματος των σωληνίσκων και την λείανση της επισκευασμένης επιφάνειας.

Για την εκτέλεση της εν λόγω εργασίας προβλέπεται το παρακάτω κονδύλιο:

Κονδύλιο 2124 - Πλήρωση διάκενων–ρηγματώσεων πλάτους έως 10χλστ. και βάθους έως 40 εκ. με έτοιμο επισκευαστικό κονίαμα ενός συστατικού.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) επισκευασμένης με την πιο πάνω διαδικασία ρωγμής.

21.25 Μεταλλικό κτίριο τερματικών εγκαταστάσεων υποβρυχίου καλωδίου.

Το κτίριο έχει χαλύβδινο Φέροντα Οργανισμό που αποτελείται από διατομές που φαίνονται στα σχετικά σχέδια, από χάλυβα ποιότητας Fe 360B κατά EN 10025.(st 37.2 κατά DIN 17100). Η διαμόρφωση του φορέα, οι ακριβείς διαστάσεις, οι ενισχύσεις κόμβων και οι λεπτομέρειες συνδέσεων φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

Κατασκευαστική μελέτη και σχέδια (λεπτομέρειες, σύνδεσμοι) θα υποβάλλει υποχρεωτικά ο ανάδοχος στην υπηρεσία πριν την κατασκευή.

Η έδραση του Χαλύβδινου Φέροντα Οργανισμού θα γίνει μέσω πλακών έδρασης πάχους που φαίνεται στο σχετικό σχέδιο των Στατικών και αγκυρίων διατομής M24 ποιότητας (8.8) (βλ. σχέδιο Στατικών).

Οι συνδέσεις θα διαμορφωθούν μέσω ηλεκτροσυγκολλήσεων ή κοχλιώσεων, όπως φαίνεται στα σχετικά σχέδια.

Στην περίπτωση ηλεκτροσυγκολλήσεων, οι κυριότερες των συγκολλήσεων θα γίνουν απαραίτητα στο εργοστάσιο κατασκευής και είναι:

- Συγκόλληση στύλου και πλάκας έδρασης
- Συγκόλληση στύλου και άκρου ζυγμάτων
- Συγκόλληση κορυφής δικλινών ζυγμάτων.

Οι υπόλοιπες συγκολλήσεις μπορούν να γίνουν στο εργοτάξιο και αυτές είναι :

-Οι συγκολλήσεις των τεγίδων και μηκίδων επί των πλαισίων. Οι συγκολλήσεις αυτές θα είναι εξωραφές πάχους 3 mm.

-Οι συγκολλήσεις συνεχείας των στύλων σε ύψος 2.500 mm. από την έδραση οι οποίες θα είναι εσωραφές με υπόθεμα.

-Οι συγκολλήσεις θα γίνουν σύμφωνα με τον ASME IX με εγκεκριμένες μεθόδους συγκολλήσεως (WPS) και από ηλεκτροσυγκολλητές με πιστοποιητικό ικανότητας για την μέθοδο και την θέση συγκολλήσεως.

Στην περίπτωση που οι συνδέσεις θα γίνουν με κοχλιώσεις, η διάταξη και η ποιότητα των κοχλίων θα είναι σύμφωνα με τα σχετικά εγκεκριμένα κατασκευαστικά σχέδια.

Η επιφανειακή προστασία του Χαλύβδινου Φέροντα Οργανισμού θα ακολουθήσει τα κάτωθι στάδια :

-Αμμοβολή ποιότητας Sa 2,5 κατά τον Σουηδικό Κανονισμό και άμεση βαφή με μία στρώση shop primer πάχους τουλάχιστον 30 μm.

-Βαφή με μία στρώση εποξειδικού primer πάχους 60 μm.

-Τελική βαφή με δύο στρώσεις εποξειδικού χρώματος γκρί αποχρώσεως σε συνολικό πάχος βαφής τουλάχιστον 150 μm.

Στην περίπτωση που γίνουν συγκολλήσεις στο εργοτάξιο, η αποκατάσταση στις περιοχές των συγκολλήσεων μεταξύ μηκίδων και τεγίδων, θα γίνει με την επανάληψη της παραπάνω επιφανειακής προστασίας.

Τα χαλύβδινα υποστυλώματα θεμελιώνονται σε μεμονωμένα πέδιλα συνδεόμενα με συνδετήριες δοκούς, όπως φαίνεται στο σχετικό σχέδιο (σχ. Στατικών). Τα πέδιλα εδράζονται σε σκυρόδεμα καθαριότητας πάχους 10 cm.

Μετά την κατασκευή των θεμελίων θα γίνει επανεπίχωση των κενών κάτω από το δάπεδο του κτιρίου με σκύρα διαμέτρου 2-5 εκ. και θα συμπιεστούν με μεγάλη επιμέλεια με τρόπο ώστε να διαμορφωθούν και τα προβλεπόμενα κανάλια.

Πάνω στα σκύρα θα διαστρωθεί άμμος θραυστή πάχους 3 εκ. περίπου. Πάνω στην άμμο θα τοποθετηθεί πλαστική μεμβράνη τύπου ISOFIL ή άλλου ισοδύναμου υλικού και θερμομονωτικές πλάκες, εάν προβλέπει η μελέτη θερμομόνωσης.

Στη συνέχεια θα διαστρωθεί σκυρόδεμα C20/25 πάχους 15 εκ. οπλισμένο με δομικό πλέγμα σχηματίζοντας κανάλια για την διέλευση καλωδίων, όπως φαίνεται στο σχέδιο της Κάτοψης. Τα κανάλια καλωδίων ενισχύονται στις ακμές τους με σιδηρογωνιές προστασίας και καλύπτονται από πλάκες μπακλαβωτής λαμαρίνας.

Στο κέντρο του κτιρίου τοποθετείται δεξαμενή που εδράζεται σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Το δάπεδο του κτιρίου θα αποτελείται από πατητή τσιμεντοκονία με προσθήκη σκληρυντικού, εκτός από την αίθουσα μπαταριών.

Στην αίθουσα μπαταριών θα διαστρωθεί πλακάκι οξύμαχο.

Οι εξωτερικοί τοίχοι θα αποτελούνται από προκατασκευασμένα πανέλα πλαγιοκάλυψης κρυφής στήριξης από ορυκτοβάμβακα, πάχους μονώσεως 80mm, με πυκνότητα τουλάχιστον 120kg/m^3 , τύπου ECOPANEL ή ISOBAU ή παρομοίου. Θα φέρουν εσωτερικά και εξωτερικά έγχρωμα χαλυβδοελάσματα της ίδιας αποχρώσεως, η οποία περιγράφεται στο σχετικό σχέδιο των Όψεων.

Η στήριξη των πανέλλων επί των τεγίδων και μηκίδων θα γίνεται μέσω αυτοβυθιζόμενων γαλβανισμένων κοχλιών Φ6,3 mm. με παρέμβυσμα NEOPREN και ενσωματωμένη ροδέλλα στην κεφαλή του κοχλία.

Οι εσωτερικοί τοίχοι θα αποτελούνται από προκατασκευασμένα πανέλα πλαγιοκάλυψης με πυρήνα ορυκτοβάμβακα πάχους 80mm, της ίδιας αποχρώσεως με τα πανέλλα των εξωτερικών τοίχων.

Η οροφή αποτελείται από έγχρωμα πανέλλα οροφής με πυρήνα ορυκτοβάμβακα (βλ. Σχετικό σχέδιο Όψεων).

Για την τοπική ενίσχυση της εξωτερικής λαμαρίνας των πανέλλων της οροφής και την εξασφάλιση της στεγανοποίησης θα χρησιμοποιηθούν ειδικά στοιχεία (καλύπτρες) της αυτής απόχρωσης με το εξωτερικό φύλλο, κατασκευής του ίδιου κατασκευαστή με τα πανέλλα.

Η πυκνότητα των κοχλιών θα είναι τουλάχιστον δύο (2) κοχλίες ανά τετραγωνικό μέτρο.

Τα ειδικά τεμάχια αρμοκάλυπτρα του κτιρίου θα κατασκευασθούν από έγχρωμη γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 0,8 mm με κατάλληλη διαμόρφωση και χρώματος όπως περιγράφεται στο σχέδιο των όψεων και θα τοποθετηθούν :

- στις τέσσερις (4) κατακόρυφες ακμές του κτιρίου
- στο κάτω τμήμα των πλευρικών πανέλλων περιμετρικά του κτιρίου, σύμφωνα με τις σχετικές λεπτομέρειες.
- περιμετρικά όλων των κουφωμάτων.

Η στήριξη των ειδικών τεμαχίων – αρμοκαλύπτρων θα γίνει μέσω ήλων συμπιεζόμενης κεφαλής (πριτσίνια) επί του εξωτερικού ελάσματος των πανέλλων.

Σχέδιο λεπτομερειών θα υποβάλλει κατά την κατασκευή ο εργολάβος, το οποίο θα εγκριθεί από την υπηρεσία.

Η εξωτερική πόρτα (ύψος 6.50 μ) του κτιρίου που οδηγεί στην αίθουσα με την δεξαμενή θα είναι τύπου ρολό κατασκευασμένη από διατομές διπλού τοιχώματος από γαλβανισμένη λαμαρίνα πληρούμενες με πολυουρεθάνη ή διογκωμένη πολυστερίνη, οι οποίες αρθρώνονται μεταξύ τους σχηματίζοντας ρολό που μπορεί να τυλιχθεί σε άξονα με κατάλληλο ηλεκτρικό μηχανισμό κίνησης.

Η διαμόρφωση των διατομών λαμαρίνας θα πρέπει να έχει γίνει με ψυχρή διαμόρφωση σε ειδική ραουλομηχανή. Το πάχος της χρησιμοποιούμενης λαμαρίνας θα είναι μεγαλύτερο από 0,8 mm ενώ το πάχος του γαλβανίσματος θα είναι μεγαλύτερο από 275 gr/m². Η χρησιμοποιούμενη λαμαρίνα θα πρέπει να έχει βαφεί με ηλεκτροστατική βαφή πολυεστερικής πούδρας και να έχει πολυμεριστεί σε κατάλληλη θερμοκρασία και για κατάλληλο χρόνο σε φούρνο. Το μέσο πάχος της προκύπτουσας βαφής θα πρέπει να υπερβαίνει τα 80μm ενώ η χημική προεργασία θα πρέπει να έχει γίνει σε πολλά στάδια πριν την βαφή, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη προστασία των υλικών και η άριστη πρόσφυση του χρώματος στην επιφάνεια του ρολού.

Τα φύλλα του ρολού θα φέρουν στις άκρες τους ειδικά πλαστικά καλύμματα από πολυαμίδιο προκειμένου να επιτυγχάνεται αθόρυβη λειτουργία του ρολού και μειωμένη τριβή κατά την λειτουργία του.

Το τελευταίο φύλλο του ρολού θα είναι κατασκευασμένο από ενισχυμένη διατομή ώστε να δίνει στιβαρότητα σε ολόκληρο το ρολό. Επίσης θα έχει κατάλληλους μηχανισμούς κλειδώματος και ειδικό στεγανωτικό λάστιχο στο σημείο επαφής του με το πάτωμα.

Τα φύλλα του ρολού θα κινούνται μέσα σε χαλύβδινους οδηγούς διατομής Π με βάθος 7cm και πάχος λαμαρίνας 1,5 mm κατασκευασμένους σύμφωνα με τις πιο πάνω προδιαγραφές κατασκευής των φύλλων ρολού. Στα χείλη τους οι οδηγοί θα φέρουν στεγανωτικό λάστιχο PVC με βουρτσάκι. Στο επάνω μέρος του κάθε οδηγού θα είναι κατάλληλα τοποθετημένο μηχανικό stop ώστε να προστατεύει το ρολό από την έξοδό του από τους οδηγούς, όταν αυτό ανοίγει.

Η θύρα θα συνοδεύεται από κατάλληλο ηλεκτροκίνητο μηχανισμό, ο οποίος θα χρησιμοποιείται για την λειτουργία του ρολού, θα είναι τοποθετημένος στο κέντρο του ρολού και θα είναι ανάλογος των διαστάσεων και της συχνότητας χρήσεως του ρολού ισχύος. Ο εν λόγω μηχανισμός θα αποτελείται από άξονα μεγάλης διαμέτρου (ώστε να διατηρείται μικρό το βέλος κάμψης), ο οποίος θα είναι στερεωμένος στα δύο του άκρα. Επίσης οι τερματικοί διακόπτες για το πάνω και κάτω όριο του ρολού θα είναι διπλοί, ώστε να προληφθεί περίπτωση κακής λειτουργίας. Τα γρανάζια μετάδοσης της κίνησης θα διαθέτουν ειδικό σύστημα, ώστε αν από φθορά ή υπερφόρτωση σπάσουν κάποια δόντια των οδοντωτών τροχών, να μην κινδυνεύσουν από την ανεξέλεγκτη πτώση του ρολού οι διερχόμενοι. Ο χειρισμός του ρολού θα πρέπει να γίνεται και χειροκίνητα με χρήση μανιβέλας ή αλυσίδας από το έδαφος σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος.

Το ρολό καθώς και ο ηλεκτροκίνητος μηχανισμός θα πρέπει να είναι καλυμμένα μέσα σε κατάλληλο κουτί κατασκευασμένο από γαλβανισμένη

λαμαρίνα ιδίων προδιαγραφών με αυτές των διατομών του ρολού και των οδηγών του.

Επίσης στον εξοπλισμό του ρολό θα συμπεριλαμβάνεται πρεσσοστάτης ασφαλείας, ο οποίος θα αναγκάζει το ρολό να σταματήσει την κάθοδό του, όταν κατά την κάθοδο του το τελευταίο προφίλ βρει κάποιο εμπόδιο.

Οι άλλες εξωτερικές πόρτες του κτιρίου θα είναι μεταλλικές ανοιγόμενες μονόφυλλες.

Το έλασμα κάθε θυρόφυλλου θα πρέπει να αποτελείται από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα πάχους τουλάχιστον 1,50 χιλιοστού. Στο εσωτερικό κάθε θυρόφυλλου θα πρέπει να υπάρχουν ενισχυτικές μεταλλικές νευρώσεις, ώστε να εξασφαλίζεται η απαραίτητη αντοχή του σε όλες τις διευθύνσεις. Επίσης, το εσωτερικό κάθε θυρόφυλλου πρέπει να είναι γεμισμένο με ορυκτοβάμβακα των 50 Kg/m³ συνολικού πάχους 50 mm ή άλλο ανάλογο υλικό.

Το έλασμα της κάσας θα πρέπει να αποτελείται από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα πάχους τουλάχιστον 1,80 χιλιοστών. Η διατομή της κάσας πρέπει να έχει σχήμα Π και να διαθέτει τουλάχιστον τρία τζινέτια στερέωσης στην κάθε της πλευρά. Μετά την στερέωσή της θα πρέπει να γεμίζεται με τσιμεντοκονίαμα.

Οι μεντεσέδες τουλάχιστον τρεις για κάθε θυρόφυλλο θα πρέπει να είναι βαρέως τύπου.

Η βαφή της κάσας και των θυροφύλλων πρέπει να είναι εποξειδική φούρνου.

Κάθε θύρα πρέπει να φέρει πινακίδα όπου θα αναγράφονται όλα τα στοιχεία της.

Επίσης κάθε θύρα πρέπει να συνοδεύεται από τα παρακάτω εξαρτήματα:

- α. Κλειδαριά με κύλινδρο ασφαλείας.
- β. Αυτόματο ανεμοφράκτη.
- γ. Αυτόματο αντωθητήρα βαριού τύπου.
- δ. Μηχανισμό πρωτοπορίας στις δίφυλλες πόρτες.
- ε. Μπάρα πανικού.

Οι εξωτερικές πόρτες του κτιρίου θα κατασκευαστούν σύμφωνα με το σχέδιο λεπτομερειών που θα υποβάλλει ο εργολάβος και θα εγκριθεί εγκαίρως από την υπηρεσία. Οι κλειδαριές θα είναι τύπου YALE ή παρόμοιες της καλύτερης ποιότητας και πρέπει να εγκριθούν από τον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο, όπως επίσης και οι χειρολαβές.

Οι εσωτερικές πόρτες πλην αυτής που οδηγεί στην αίθουσα γεννήτριας θα είναι ξύλινες πρεσσαριστές με μεταλλικές κάσες, όπως φαίνεται στο σχέδιο των τομών λεπτομερειών. Οι χρωματισμοί της θα γίνουν σπατουλαριστοί με ριπολίνες, χρώματος επιλογής του Εντεταλμένου Εκπροσώπου και θα τοποθετηθούν χειρολαβές τύπου ΟΞΑΛ.

Η εσωτερική πόρτα που οδηγεί στην αίθουσα γεννήτριας θα είναι μεταλλική πυράντοχη με ικανότητα πυραντοχής τουλάχιστον 60 λεπτών της ώρας (REI-60). Η ικανότητα πυραντίστασης πρέπει να πιστοποιείται από τον ΕΛΟΤ ή από εγκεκριμένο από τον ΕΛΟΤ οργανισμό πιστοποίησης της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το έλασμα κάθε θυρόφυλλου θα πρέπει να αποτελείται από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα πάχους τουλάχιστον 1,50 χιλιοστού. Στο εσωτερικό κάθε θυρόφυλλου θα πρέπει να υπάρχουν ενισχυτικές μεταλλικές νευρώσεις, ώστε να εξασφαλίζεται η απαραμόρφωσιμότητα του σε όλες τις διευθύνσεις.

Το έλασμα της κάσας θα πρέπει να αποτελείται από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα πάχους τουλάχιστον 1,80 χιλιοστών. Η διατομή της κάσας πρέπει να έχει σχήμα Π και να διαθέτει τουλάχιστον τρία τζινέτια στερέωσης στην κάθε της πλευρά. Μετά την στερέωσή της θα πρέπει να γεμίζεται με τσιμεντοκονίαμα. Περιμετρικά της κάσας και στο εσωτερικό «σόκορο» αυτής θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλο θερμοδιογκούμενο υλικό με πυραντίσταση τουλάχιστον 60 λεπτά.

Οι μεντεσέδες τουλάχιστον δύο για κάθε θυρόφυλλο, πρέπει να είναι πυράντοχοι βαρέως τύπου και ο ένας εκ των δύο πρέπει να φέρει ελατήριο επαναφοράς ρυθμιζόμενο, για αυτόματο κλείσιμο του θυρόφυλλου και δημιουργία του πυροδιαμερίσματος.

Η βαφή της κάσας και των θυροφύλλων πρέπει να είναι εποξειδική φούρνου.

Η θύρα πρέπει να φέρει πυράντοχη πινακίδα όπου θα αναγράφονται όλα τα στοιχεία της. Επίσης πρέπει να συνοδεύεται από «ατομικό» πιστοποιητικό το νούμερο του οποίου θα αναγράφεται στην πιο πάνω πινακίδα ανάγλυφα.

Επίσης κάθε θύρα πρέπει να συνοδεύεται από τα παρακάτω εξαρτήματα:

α. Κλειδαριά πυράντοχη με κύλινδρο ασφαλείας.

β. Αυτόματο ανεμοφράχτη με πυραντίσταση τουλάχιστον 60 λεπτών.

γ. Αυτόματο αντωθητήρα βαριού τύπου.

δ. Μηχανισμό πρωτοπορίας στις δίφυλλες πόρτες.

ε. Μπάρα πανικού.

Τα παράθυρα θα είναι αλουμινίου ηλεκτροστατικής βαφής, τύπου Europa 500 ή παρόμοιου, ανοιγόμενα με οριζόντιο άξονα περιστροφής (βλ. Σχ. Όψεων).

Τα υλικά και οι μέθοδοι που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή θα πρέπει να εξασφαλίζουν τουλάχιστον την 20ετή σωστή λειτουργία του οικίσκου.

Για την απορροή των ομβρίων υδάτων της στέγης θα χρησιμοποιηθούν οριζόντιοι συλλέκτες και κατακόρυφες υδρορροές.

Κατά μήκος των ελεύθερων άκρων της στέγης θα κατασκευασθούν (2) οριζόντιοι συλλέκτες ορθογωνικής διατομής 120*140 από έγχρωμη γαλβανισμένη λαμαρίνα με κατάλληλους λαιμούς απορροής στις θέσεις των κατακορύφων υδρορροών που φαίνονται στα σχέδια της Κάτοψης και των Όψεων.

Οι κατακόρυφες υδρορροές θα κατασκευασθούν από σωλήνα ορθογωνικής διατομής 6 x 10 από αλουμίνιο ηλεκτροστατικής βαφής.

Η ηλεκτρική Εγκατάσταση θα είναι εξωτερική σύμφωνα με το σχετικό σχέδιο.

Η πυροπροστασία θα γίνει σύμφωνα με τα σχετικά σχέδια (σχέδια Παθητικής και Ενεργητικής Πυροπροστασίας).

Η επιμέτρηση γίνεται σαν τεμάχιο (τεμ.) ένα (1). Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται: η προμήθεια των υλικών και μικροϋλικών επί τόπου του

έργου, η εργασία κατασκευής και ό,τι άλλο είναι απαραίτητο για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του κτιρίου όπως περιγράφεται παραπάνω και φαίνεται στα σχετικά σχέδια.

Για την εργασία αυτή προβλέπεται το εξής κονδύλιο :

Κονδύλιο 2125 - Μεταλλικό κτίριο τερματικών εγκαταστάσεων υποβρυχίου καλωδίου.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) μεταλλικού κτιρίου τερματικών εγκαταστάσεων υποβρυχίου καλωδίου κατασκευασμένο όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.26 Πολυκαρμπονικά Φύλλα.

Η προδιαγραφή αυτή αφορά όλες τις κατασκευές που επικαλύπτονται από κυψελωτά θερμοανакλαστικά πολυκαρμπονικά φύλλα.

Αυτό το σύστημα επικάλυψων παρουσιάζει πολύ υψηλή φωτοδιαπερατότητα και προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες απαιτήσεις οποιασδήποτε κατασκευής, ενώ διαθέτει προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία. Χρησιμοποιείται ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε τύπου, σε επικαλύψεις στεγών, στεγάστρων κτλ. καθώς και σε πλαγιοκαλύψεις.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τα κυψελωτά θερμοανакλαστικά φύλλα πρέπει να προσφέρουν :

- Επιθυμητά ποσά φωτοδιαπερατότητας και χαμηλά ποσά θερμικών κερδών. Το επιθυμητό ποσοστό φωτοδιαπερατότητας κυμαίνεται ανάλογα με το πάχος των φύλλων και τη μορφή της κυψέλης και μπορεί να είναι από 82% έως 38%. Εφαρμογές πολυκαρμπονικών φύλλων σε θερμά κλίματα απαιτούν διαχείριση των ηλιακών θερμικών κερδών η οποία μπορεί να επιτευχθεί είτε με τη χρήση έγχρωμων φύλλων, είτε με τη χρήση θερμοανакλαστικών φύλλων. Το επιθυμητό ποσοστό φωτοδιαπερατότητας και χρώμα των φύλλων θα καθορισθεί ανάλογα με τις ιδιότητες φωτοδιαπερατότητας και το αισθητικό αποτέλεσμα και η τελική επιλογή θα γίνει από Εντεταλμένο Εκπρόσωπο του ΑΔΜΗΕ.
- Κυψέλες 2,3,5 τοιχωμάτων με ή χωρίς ενίσχυση «X» σύμφωνα με την μελέτη του έργου.
- Ασπίδα U.V. και στις δύο (2) όψεις των φύλλων η οποία να προστατεύει από τις ακτίνες της υπεριώδους ακτινοβολίας του ηλιακού φωτός ενώ παράλληλα να επιτρέπει την μετάδοση του φωτός στο εσωτερικό του κτίσματος.
- Συντελεστή σκίασης ο οποίος πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 0,50~0,80 σύμφωνα με την μελέτη του έργου.
- Αντοχή στις καιρικές συνθήκες. Επιθυμητή αντοχή σε φορτίο χιονιού και σε φορτίο ανεμοπίεσης σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τον Ευρωκώδικα 1.
- Υψηλή ανθεκτικότητα στις μηχανικές καταπονήσεις.
- Φορτίο αντοχής μεγαλύτερο 120 kg / m².

- Άριστη μετάδοση φωτός.
- Υψηλή θερμομόνωση.
- Ελάχιστη εγγύηση 10ετίας η οποία να καλύπτει τον αποχρωματισμό, τη μείωση της φωτοδιαπερατότητας και τη μείωση της αντοχής των φύλλων στις μηχανικές καταπονήσεις.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η αξία των πολυκαρμπονικών φύλλων, η αξία των υλικών και μικροϋλικών, η εργασία κατασκευής και τοποθέτησης καθώς και κάθε εργασία απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του συστήματος επικάλυψης όπως η μελέτη ορίζει.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2).

Για την εργασία αυτή προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 2126 - Πολυκαρμπονικά Φύλλα.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) έτοιμου κατασκευασμένου συστήματος επικάλυψης από πολυκαρμπονικά φύλλα όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.27 Φρεάτιο ελέγχου καλωδίων 0,60X0,60 μ .

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην κατασκευή φρεατίου από οπλισμένο σκυρόδεμα εσωτερικών διαστάσεων 0,60X0,60 μ . και βάθους 0,70 μ .

Στις απέναντι πλευρές θα υπάρχουν οπές (πλευρά α και γ 0,250X0,50 μ ., πλευρά β και δ 0,25X0,25 μ .) για σωλήνες εισόδου και σωλήνες εξόδου Φ160 ή Φ200 χλστ.

Για το φρεάτιο δεν θα κατασκευαστεί πλάκα πυθμένος. Το καπάκι θα είναι χυτοσιδερένιο διαστάσεων 0,67X0,67 μ . και θα εδράζεται σε σιδηρογωνιές 50.50.5.

Ο εργολάβος μπορεί να το κατασκευάσει επί τόπου του Έργου ή να το προμηθευτεί προκατασκευασμένο.

Διευκρινίζεται ότι στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η εκσκαφή και επίχωση, το σκυρόδεμα, ο οπλισμός, ο απαραίτητος ξυλότυπος, όλες οι σιδηροκατασκευές, το χυτοσιδερένιο καπάκι καθώς και ότι άλλες εργασίες, υλικά και μικροϋλικά είναι αναγκαία για την κατασκευή και τοποθέτηση των φρεατίων.

Η επιμέτρηση γίνεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.).

Για την εργασία αυτή προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 2127 - Φρεάτιο ελέγχου καλωδίων 0,60X0,60 μ .

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) κατασκευασμένου ή προκατασκευασμένου και τοποθετημένου φρεατίου όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.28 Ανακαίνιση χώρου W.C.

Το κονδύλιο αυτό αναφέρεται στην αποξήλωση και αντικατάσταση ειδών υγιεινής, επενδύσεων τοίχων, υδραυλικών-ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εξοπλισμού υφιστάμενου χώρου W.C.

Μετά τις αποξηλώσεις και την αντικατάσταση των υδραυλικών και ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, θα κατασκευαστούν τα επιχρίσματα σε τρεις στρώσεις:

ΠΡΩΤΗ ΣΤΡΩΣΗ (πεταχτό) :

Θα γίνει με λεπτόρρευστη τσιμεντοκονία αναλογίας 450 χλγρ. τσιμέντου για κάθε μ3 κονιάματος με χονδρόκοκη άμμο και θα καλύπτει ολόκληρη την επιφάνεια.

ΔΕΥΤΕΡΗ ΣΤΡΩΣΗ (λάσπωνμα) :

Θα χρησιμοποιηθεί ασβεστοκονίαμα με αναλογία σε όγκο 1 μέρους πολτού ασβέστη σε κάθε 2,5 μέρη άμμου 3 χλγρ. και με προσθήκη 150 χλγρ. κοινού τσιμέντου για κάθε μ3 κονιάματος. Η επιφάνεια της στρώσης αυτής θα χαραχτεί πριν από την σκλήρυνση της με οδοντωτό εργαλείο σε οριζόντιες γραμμές για την καλύτερη πρόσφυση της επόμενης στρώσης. Το πάχος της δεύτερης στρώσης θα είναι περίπου 14 χλστ.

ΤΡΙΤΗ ΣΤΡΩΣΗ (αστάρωμα μέτριο και ψιλό) :

Θα χρησιμοποιηθεί ασβεστοκονίαμα με αναλογία σε όγκο, 1 μέρους πολτού ασβέστη σε κάθε 2 μέρη μαρμαρόσκονη και με προσθήκη 150 χλγρ. κοινό τσιμέντο για κάθε μ3 κονιάματος. Η τελική επιφάνεια του επιχρίσματος είναι επεξεργασμένη με το τριβίδι. Το πάχος της τρίτης στρώσης θα είναι περίπου 6 χλστ.

Στις επιφάνειες που πρόκειται να καλυφθούν με πλακίδια, θα χρησιμοποιηθούν πλακίδια πορσελάνης εφυσωμένα με διαστάσεις 15X15 εκ. ή 10X20 εκ. μονόχρωμα πρώτης διαλογής τελείως επίπεδα και χωρίς ρωγμές, Ελληνικής προέλευσης της απολύτου εκλογής του Εντεταλμένου Εκπροσώπου του ΑΔΜΗΕ.

Η τοποθέτηση των πλακιδίων θα γίνει από άριστους και έμπειρους τεχνίτες μετά την τοποθέτηση οδηγών εργασίας με νήματα οριζόντια και κάθετα.

Θα ακολουθήσει το γέμισμα των αρμών (στοκάρισμα) των πλακιδίων με γαλάκτωμα λευκού τσιμέντου με ή χωρίς προσθήκη χρώματος.

Η έντεχνη εκτέλεση της εργασίας απαιτεί να είναι τέλεια η συγκόλληση των πλακιδίων χωρίς να παρουσιάζει κενά (κούφια πλακίδια). Επίσης οι αρμοί μεταξύ των πλακιδίων θα πρέπει να έχουν ελάχιστο πάχος (μικρότερο του 1 χλστ.) και να βρίσκονται σε χαρακτηριστικές ευθυγραμμίες κατά τις κύριες διευθύνσεις (οριζόντια και κάθετα), οι δε εξωτερικές επιφάνειες των πλακιδίων να είναι στο ίδιο επίπεδο σε κάθε επιφάνεια επένδυσης.

Στην άκρη και στο τέρμα της επένδυσης θα τοποθετηθούν ειδικά τεμάχια πλακιδίων.

Σε περίπτωση που στην επιφάνεια που θα επενδυθεί υπάρχουν υλικά που εξέχουν (σωλήνες υδραυλικής ή αποχετευτικής εγκατάστασης κ.λ.π.) το κόψιμο των πλακιδίων θα πρέπει να γίνεται έντεχνα έτσι ώστε, μετά την τοποθέτηση και το στοκάρισμα των πλακιδίων, να καλύπτεται η οπή από τα εξαρτήματα όπως ροδέλες.

Οι επιφάνειες που δεν καλύπτονται από πλακίδια θα χρωματισθούν με πλαστικά χρώματα βάσης ελαστικού (LATEX) που θα εφαρμοσθούν με την πιο κάτω σειρά:

- Προετοιμασία της επιφάνειας όπως το προηγούμενο κονδύλιο.
- Εμποτισμός με αραιωμένο άχρωμο γαλάκτωμα (PRIMER).
- Δύο τουλάχιστον διαστρώσεις πλαστικού χρώματος, μέχρι η επιφάνεια να γίνει ομοιόχρωμη, χωρίς σκιάσεις, λεκέδες κ.λ.π.

Τέλος θα τοποθετηθούν ο νιπτήρας διαστάσεων 42X56 εκ. περίπου και η λεκάνη που θα είναι κατασκευασμένα από εφυσωμένη λευκή πορσελάνη άριστης ποιότητας.

Ο νιπτήρας θα τοποθετηθεί σε ύψος 80 εκ. περίπου από το δάπεδο και θα στερεωθεί σε ειδικά φουρούσια γαλβανισμένα τα οποία θα πακτωθούν με ισχυρή τσιμεντοκονία στον τοίχο. Ο νιπτήρας θα είναι εφοδιασμένος με τα εξής εξαρτήματα:

-Μια συσκευή για την ανάμιξη ζεστού-κρύου νερού (μπαταρία) διαμέτρου 1/2" άριστης ποιότητας, με ψηλό στόμιο εκροής που θα είναι εφοδιασμένο με κοχλιωτό φίλτρο ροής (επιχρωμιωμένη).

-Ένα ορειχάλκινο επιχρωμιωμένο τρυπητό με υποδοχή (που θα είναι βιδωμένο στο στόμιο εκροής) και πώμα λαστιχένιο με κρίκο και αλυσίδα.

-Δύο χάλκινους σωληνίσκους (μπακιροσωλήνες) για τη σύνθεση ζεστού κρύου με διακόπτες χωνευτούς τύπου ροζέτας επινικελωμένους.

-Τη γεφύρωση με χάλκινο σύρμα για τη γείωση και ειδικούς επαργυρωμένους ορειχάλκινους σφικτήρες.

-Μια εταζέρα από εφυσωμένη πορσελάνη διαστάσεων 65X14 εκ. η οποία θα στερεωθεί με ορειχάλκινους κοχλίες επινικελωμένους.

-Ένα καθρέπτη διαστάσεων περίπου 65X45 εκ. από κρύσταλλο μπιζουτέ πάχους 5 χλστ. που η επιφάνεια επαργυρώσεως θα είναι προστατευμένη από στρώμα χαλκού, που θα τοποθετηθεί πάνω από την εταζέρα και θα στερεωθεί με ειδικά CLIPS επινικελωμένα σε μικρή απόσταση από τον τοίχο.

-Μια σαπουνοθήκη διαστάσεων 15X15 εκ. από πορσελάνη χωνευτή στον τοίχο.

-Μια διπλή πετσετοθήκη πορσελάνης.

Η λεκάνη θα στερεωθεί στο δάπεδο με τη βοήθεια ορειχάλκινων πύρων, οι οποίοι θα πακτωθούν σε τρύπες που θα ανοιχτούν στο δάπεδο, και οι οποίες θα γεμίσουν με τσιμεντοκονίαμα από λευκό τσιμέντο.

Η λεκάνη θα έχει πλαστικό σκληρό κάθισμα και κάλυμμα άριστης ποιότητας και θα συνοδεύεται με καζανάκι πλύσης τύπου ΝΙΑΓΑΡΑ 12 λίτρων που θα είναι εφοδιασμένο με ορειχάλκινη αλυσίδα και χειρολαβή από πορσελάνη. Το καζανάκι τύπου Νιαγάρα θα βαφεί σε δύο στρώσεις με μίνιο και δύο στρώσεις με ελαιόχρωμα.

Επίσης η λεκάνη θα συνοδεύεται από μία χαρτοθήκη πορσελάνης χωνευτή διαστάσεων 15X15 εκ. και από δύο άγκιστρα πορσελάνης για ανάρτηση ρούχων.

Όλες οι εργασίες θα πρέπει να εκτελεσθούν με ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποφευχθούν ζημιές ή δυσλειτουργίες στους υπόλοιπους χώρους του κτιρίου που βρίσκονται ήδη σε χρήση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι εργασίες αποξήλωσης-απομάκρυνσης όλων των άχρηστων υλικών και οι εργασίες και τα υλικά που απαιτούνται για την διαμόρφωση του χώρου W.C. όπως περιγράφεται πιο πάνω.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τεμάχια (τεμ.).
Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2128 - Ανακαίνιση χώρου W.C.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) χώρου W.C. ο οποίος ανακαινίζεται όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.29 Ανύψωση τοιχωμάτων καναλιών.

Πρώτα ξεσκεπάζονται τα κανάλια από τις πλάκες κάλυψης στην περιοχή που πρόκειται να ανυψωθεί και γίνεται εκτράχυνση της οριζόντιας επιφάνειας των τοιχωμάτων των καναλιών για την καλή συνάφεια νέου και παλιού σκυροδέματος.

Ακολουθεί διάνοιξη και καθαρισμός (με πεπιεσμένο αέρα) οπών βάθους 10 εκατοστών και διαμέτρου 14 χιλιοστών ανά 25 εκατοστά κατά μήκος της οριζόντιας επιφάνειας των τοιχωμάτων των καναλιών. Στις πιο πάνω οπές τοποθετούνται τεμάχια σιδηρού οπλισμού Ø10 τα οποία πακτώνονται με την χρήση κατάλληλου συγκολλητικού υλικού. Τα εν λόγω τεμάχια σιδηροπλισμού θα ενώνονται μεταξύ τους με μία ράβδο σιδηροπλισμού Ø8.

Στην συνέχεια γίνεται τοποθέτηση ξυλοτύπων και σκυροδετούνται οι προεκτάσεις των τοιχωμάτων.

Τέλος μετά την ωρίμανση του σκυροδέματος και την αφαίρεση των ξυλοτύπων ξανά τοποθετούνται οι πλάκες κάλυψης του καναλιού.

Η επιμέτρηση γίνεται σε μέτρα μήκους (μ.μ.)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η μετακίνηση των πλακών κάλυψης, η εκτράχυνση της οριζόντιας επιφάνειας, η τοποθέτηση των βλήτρων, η κατασκευή της ανύψωσης (ξυλότυποι, σκυρόδεμα, οπλισμός κ.λ.π.), η επανατοποθέτηση των πλακών κάλυψης καθώς και όποια άλλη επιμέρους εργασία και υλικό είναι απαραίτητα για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εν λόγω εργασίας.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 2129 - Ανύψωση τοιχωμάτων καναλιών.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) τοιχωμάτων καναλιών που ανυψώνονται όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.30 Καθαρισμός εσωτερικών χώρων Κ.Ε. και Τρίψιμο μωσαϊκού δαπέδου.

Αρχικά, το κτίριο θα καθαριστεί από τα μπάζα και τα άχρηστα αντικείμενα που υπάρχουν στους χώρους του καθ' υπόδειξη του Εντεταλμένου Εκπροσώπου του ΑΔΜΗΕ. Όλα τα προϊόντα θα απομακρυνθούν από το Κτίριο και θα οδηγηθούν σε μέρη που επιτρέπεται από τις αρχές.

Ακολουθεί τρίψιμο του μωσαϊκού δαπέδου του κτιρίου. Το τρίψιμο του δαπέδου γίνεται για την αφαίρεση της καμένης, λερωμένης επιφάνειας από την πολυκαιρία. Στα σημεία που έχει φύγει μείγμα ή ψηφίδα (τρύπες), θα γίνει στοκάρισμα. Ακολουθεί λείανση με διαμάντια υγρής τριβής, γυάλισμα, κρυσταλοποίηση και αδιαβροχοποίηση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται ο καθαρισμός των εσωτερικών χώρων του Κτιρίου, η απομάκρυνση των άχρηστων υλικών σε χώρους που επιτρέπεται από τις τοπικές αρχές, όλα τα υλικά, τα μικροϋλικά, η χρήση των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της εργασίας του τριψίματος και γυαλίσματος του μωσαϊκού δαπέδου, καθώς και όποια άλλη επιμέρους εργασία και υλικό είναι απαραίτητα για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εν λόγω εργασίας.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 2130 - Καθαρισμός εσωτερικών χώρων Κ.Ε. και Τρίψιμο μωσαϊκού δαπέδου.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) Κ.Ε. στο οποίο θα γίνει καθαρισμός των εσωτερικών χώρων, τρίψιμο και γυάλισμα του μωσαϊκού δαπέδου όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.31 Τρίψιμο και βάψιμο σιδηρογωνιών.

Το κονδύλιο αυτό αφορά το τρίψιμο και βάψιμο τοποθετημένων σιδηρογωνιών προστασίας ακμών των εσωτερικών καναλιών του κτιρίου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, τα μικροϋλικά και τα εργαλεία που απαιτούνται, καθώς και όποια άλλη επιμέρους εργασία και υλικό είναι απαραίτητα για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εν λόγω εργασίας.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 2131 - Τρίψιμο και βάψιμο σιδηρογωνιών.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) τοποθετημένης σιδηρογωνιάς όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.32 Επισκευή ρωγμών με ρητινενέσεις.

Το κονδύλιο αυτό αφορά την επισκευή ρωγμών με ρητινενέσεις σε κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα. Το εύρος των ρωγμών, στο οποίο εφαρμόζεται, κυμαίνεται από 0,1mm έως 3,0mm. Τα στάδια εκτέλεσης της παραπάνω επέμβασης είναι τα ακόλουθα:

- Καθαρίζεται η ρωγμή και η γειτονική περιοχή με πεπιεσμένο αέρα.
- Τοποθετούνται μικρά κομμάτια ταινίας κατά μήκος της ρωγμής εμποδίζοντας την διαρροή της ρητίνης από την σχισμή.
- Διάνοιξη οπών διαμέτρου 5~10mm με τρυπάνι σε ορισμένες θέσεις κατά μήκος της ρωγμής (οι αποστάσεις των οπών να είναι περίπου όσο το πάχος του στοιχείου).

- Καθαρισμός της περιοχής της ρωγμής για αποφυγή τυχούσας απόφραξης της διόδου του ενέματος.
- Τοποθέτηση σωληνίσκων μικρής διαμέτρου ή κοχλιωτών ακροφυσίων στις θέσεις των οπών, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν σαν σημεία ενέσεως της ρητίνης.
- Επιφανειακή κάλυψη του συνόλου της ρωγμής με ρητινόστοκο ταχείας σκλήρυνσης ή άλλο αντίστοιχο υλικό.
- Αναμειγνύονται η ρητίνη και ο σκληρυντής για περίπου 3 λεπτά, σε κατάλληλο αναμικτήρα, έτσι ώστε να μην συγκρατείται αέρας στο μίγμα και να μην υψώνεται η θερμοκρασία περισσότερο από 40°C για μίγματα ταχείας ή μέσης αντίδρασης, η περισσότερο από 60°C για μίγματα βραδείας αντίδρασης. Συνιστάται, όπως η ανάμειξη εκτελείται όσο το δυνατό πιο κοντά στη θέση που θα γίνει η επέμβαση, για να υπάρχει διαθέσιμος μεγαλύτερος χρόνος εργασιμότητας του υλικού.
- Εκτελείται η ρητινένωση, αρχίζοντας από το χαμηλότερο επιστόμιο, μέχρις ότου η ρητίνη εμφανιστεί στο αμέσως υπερκείμενο σημείο. Στη συνέχεια το πρώτο επιστόμιο, σφραγίζεται και η διαδικασία συνεχίζεται από το επόμενο προς τα πάνω σημείο κ.ο.κ.
- Το υλικό ταχείας σκλήρυνσης που χρησιμοποιήθηκε για την επιφανειακή σφράγιση των ρωγμών απομακρύνεται μετά από 24 ώρες με τρίψιμο της επιφάνειας.

Η απόφαση επιλογής του υλικού επισκευής λαμβάνεται μετά από σύγκριση των τεχνικών χαρακτηριστικών των υλικών που κυκλοφορούν στο εμπόριο, την σύγκριση της θλιπτικής αντοχής τους, την πρόσφυση, το μέτρο ελαστικότητας το οποίο πρέπει να είναι όσο γίνεται μεγαλύτερο και την επίδραση σε παραμορφώσεις ή στροφές. Η τελική επιλογή θα γίνει από τον Εντεταλμένο Εκπρόσωπο του ΑΔΜΗΕ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, τα μικροϋλικά και τα εργαλεία που απαιτούνται, καθώς και όποια άλλη επιμέρους εργασία και υλικό είναι απαραίτητα για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εν λόγω εργασίας.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 2132 – Επισκευή ρωγμών με ρητινενέσεις.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ.) επισκευασμένης ρωγμής εύρους από 0,1mm έως 3,0mm όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.33 Αντιδιαβρωτική προστασία πρανών.

Για την προμήθεια και τοποθέτηση σε πρανή ορυγμάτων γεωπλέγματος από πολυαιθυλένιο ψηλής πυκνότητας ή από πολυεστερική ίνα με επικάλυψη PVC, υψηλής προστασίας από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες, αδρανές σε υδρόλυση και σε όλα τα χημικά διαλύματα που βρίσκονται στο φυσικό έδαφος, μη προσβαλλόμενο από μικροοργανισμούς, με μέγιστο πεδίο δράσης σε θερμοκρασίες από -50°C ως +80°C και αντοχής τουλάχιστον 15 KN/M και στις δύο διευθύνσεις, κατασκευασμένο σύμφωνα με τις προδιαγραφές (EN 29002/BS 5750, Part 2, 1987) ή άλλες ισοδύναμες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση μεταλλικών αγκυρίων διαμέτρου Φ16 μήκους 1,50 μ. με σπείρωμα μήκους 15 εκ. στο ένα άκρο τους, σε οπές βάθους 1,10 - 1,40 μ., οι οποίες ανοίγονται με τρυπάνι κατά μήκος της στέψης και του ποδός του πρανούς σε μεταξύ τους αποστάσεις περίπου 3,50 - 4 μ. και γεμίζονται με ένεμα αναλογίας τσιμέντου και νερού 1:4.
- η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, τοποθέτηση και τάνυση ανοξείδωτου συρματόσχοινου Φ10 το οποίο τοποθετείται κατά μήκος των προαναφερθέντων αγκυρίων στη στέψη και στον πόδα των πρανών και στερεώνεται επ' αυτών με τη βοήθεια ανοξείδωτων λαμών πάχους 6 χλστ. διαστάσεων 10X10 εκ. και κινητών περικοχλίων (παξιμαδιών) τα οποία βιδώνονται στο σπείρωμα των αγκυρίων, που είναι εκτός εδάφους. Το συρματόσχοινο στη μεν στέψη τοποθετείται σε επαφή με το έδαφος στο δε πόδα του πρανούς τοποθετείται είτε σε επαφή με το έδαφος ή σε απόσταση από αυτό με τη βοήθεια των παραπάνω λαμών και των κινητών περικοχλίων, που βιδώνονται στα αγκύρια.
- η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση από ειδικό συνεργείο του γεωπλέγματος, το οποίο θα αγκυρώνεται με αναδίπλωση του άκρου του γύρω από το συρματόσχοινο κατά 0,50 μ. και συρραφή του στο υπόλοιπο τμήμα του γεωπλέγματος με ειδικό σχοινί υψηλής αντοχής και ποιότητας HDPE με απλό κόμβο σε κάθε βρόγχο του γεωπλέγματος και ένα ισχυρό κόμβο κάθε τέσσερις (4) βρόγχους. Στον πόδα του πρανούς το γεωπλέγμα θα τοποθετηθεί με τον ίδιο τρόπο, που θα τοποθετηθεί και στη στέψη με τη διαφορά ότι το συρματόσχοινο μπορεί να είναι σε επαφή με το έδαφος ή σε απόσταση από αυτό, όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 1 κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας. Επίσης εναλλακτικά και μόνο κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας μπορεί στον πόδα του πρανούς το γεωπλέγμα να μην αγκυρωθεί σε αγκύρια με συρματόσχοινα αλλά να γίνει ανάρτηση μεταλλικών σωλήνων ή ράβδων σιδηρού οπλισμού ικανού βάρους στο κάτω άκρο του γεωπλέγματος με τη βοήθεια των οποίων το γαιόπλεγμα θα επικάθεται στην επιφάνεια του πρανούς. Τα ρολά του γεωπλέγματος θα συρράπτονται μετά την τοποθέτησή τους επί των πρανών και την ανάρτησή τους από τη στέψη του ορύγματος, με ειδικό σχοινί υψηλής αντοχής και ποιότητας HDPE με απλό κόμβο σε κάθε τρεις (3) βρόγχους του γεωπλέγματος και ένα ισχυρό κόμβο κάθε έξι (6) βρόγχους.
- η βαφή με διπλή στρώση αντισκωριακού χρώματος όλων των ορατών επιφανειών των μεταλλικών στοιχείων πλην του συρματόσχοινου, που θα είναι ανοξείδωτο
- η δαπάνη των μέτρων προστασίας του διαστρωμένου γεωπλέγματος από τις καιρικές και ατμοσφαιρικές επιδράσεις, η δαπάνη των φθορών και αλληλοεπικαλύψεων, η δαπάνη όλων των απαιτούμενων φορτοεκφορτώσεων και σταλίων μηχανικού εξοπλισμού και προσωπικού καθώς και κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικού, που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.

Η επιμέτρηση του γεωπλέγματος γίνεται με βάση τη διαστρωμένη επιφάνεια σύμφωνα με τα εγκεκριμένα κατασκευαστικά σχέδια, χωρίς να επιμετρώνται οι φθορές και οι αλληλοεπικαλύψεις των γειτονικών λωρίδων.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 2133 – Αντιδιαβρωτική προστασία πρανών.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) τετραγωνικό μέτρο (μ^2) αντιδιαβρωτικής προστασίας πρανών από γεώπλεγμα επιφανείας που προμηθεύτηκε, μεταφέρθηκε και τοποθετήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω.

21.34 Κατασκευή αποστραγγιστικών οπών.

Το κονδύλιο αυτό αφορά την κατασκευή αποστραγγιστικών οπών 97 mm, με περιστροφική διάτρηση στα πρανά των ορυγμάτων και τοποθέτηση διάτρητων σωλήνων.

Για την καλύτερη αποστράγγιση των πρανών θα κατασκευαστούν μόνιμες αποστραγγιστικές οπές με ανωφερική κλίση 6° και μήκους 10,00μ. σε κάνναβο 2,00 x 4,00μ. (ύψος x μήκος). Οι μόνιμες περιφραγματικές αποστραγγιστικές οπές αποτελούνται από έναν διπλό σωλήνα ονομαστικής διαμέτρου 3", ο οποίος διαθέτει δύο ομόκεντρους αποστραγγιστικούς σωλήνες από PVC (εξωτερική διάμετρος 90 mm. και εσωτερική διάμετρος 43 mm.) και οι οποίοι ενώνονται με κοχλιωτά κολάρα (π.χ. διπλοί σωλήνες τύπου DURVINIL ή αναλόγου). Το κενό μεταξύ των δύο σωλήνων (περίπου 16 mm.) πληρώνεται με υλικό το οποίο λειτουργεί ως φίλτρο και αποτελείται από κατάλληλης κοκκομετρίας θερμοπλαστικές σφαίρες ή από χαλαζιακή άμμο.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η προμήθεια και η τοποθέτηση των σωλήνων από PVC, όλα τα απαραίτητα μηχανήματα, σκαλωσιές και βοηθητικός εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των διατρήσεων σε οποιοδήποτε ύψος πρανών σε όρυγμα, καθώς και όλα τα απαραίτητα υλικά και εργασίες.

Για αυτή την εργασία προβλέπεται το εξής κονδύλιο:

Κονδύλιο 2134 – Κατασκευή αποστραγγιστικών οπών.

Η τιμή μονάδας αναφέρεται σε ένα (1) μέτρο μήκους (μ.μ) πλήρως κατασκευασμένων αποστραγγιστικών οπών, με τους διάτρητους σωλήνες προμηθευμένους και τοποθετημένους όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.35 Κτίρια Ηλεκτρονόμων.

Στα ΚΥΤ τοποθετούνται κτίρια Ηλεκτρονόμων για χρήση εγκατάστασης μηχανημάτων. Ο Ηλεκτρονόμος έχει έναν κύριο χώρο και είναι εξωτερικών διαστάσεων α.) 6.25x4.80μ για την πλευρά 400kV ή β.) 4.50x3.05μ. για την πλευρά 150kV.

Ο Ηλεκτρονόμος θα κατασκευαστεί από υπερμπατική οπτοπλινθοδομή πάχους 25εκ. με οπτόπλινθους διάτρητους 15x25x30εκ. και συνδετικό τσιμεντοκονίαμα γενικής εφαρμογής κατηγορίας M5. Η σύνθεση υλικών του

κονιάματος θα έχει τις παρακάτω αναλογίες: Τσιμέντο – Ασβέστης – Άμμος, 1 – (0,5~1,25) – (5-6) .

Αρχικά θα κατασκευαστεί πέδιλο από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,50x0.65μ. Μετά την κατασκευή της θεμελίωσης θα γίνει επανεπίχωση των κενών της θεμελίωσης και θα διαστρωθεί στρώση πάχους 15εκ. με χαλίκι διαμέτρου 2~7εκ. η οποία θα είναι καλά συμπιεσμένη. Άνω των σκύρων θα κατασκευαστεί πλάκα από σκυρόδεμα οπλισμένη με δομικό πλέγμα. Στο δάπεδο θα διαστρωθεί πατητή τσιμεντοκονία πάχους 2εκ. με στεγανωτικό μάζας.

Τα εξωτερικά επιχρίσματα θα γίνουν τριπτά τσιμεντομαρμαροκονίας χωρίς λάξευση με λευκό τσιμέντο και λευκό μάρμαρο 3,5 εκ. σε τρεις στρώσεις ενώ τα εσωτερικά θα γίνουν τριπτά μαρμαροκονίας σε τρεις στρώσεις και θα έχουν τελικό πάχος 2,5 εκ.

Οι εξωτερικοί τοίχοι θα χρωματισθούν με τσιμεντόχρωμα ή ακρυλικό χρώμα χρώματος K1 (Vernilac) ή της επιλογής του Εντεταλμένου Εκπροσώπου ενώ οι εσωτερικοί και τα ταβάνια με πλαστικό λευκό χρώμα χωρίς σπατουλάρισμα.

Οι Ηλεκτρονόμοι θα έχουν μια εξωτερική πόρτα πλάτους 1,40μ. και ύψους 2,50μ. Η πόρτα θα είναι δίφυλλη αλουμινίου χρώματος RAL6021 ή της επιλογής του Εντεταλμένου Εκπροσώπου τύπου Eurora 500 ή παρόμοιου. Επίσης, στην πόρτα θα τοποθετηθεί αυτόματος αντωθητήρας και στην κάσα αρμοκάλυπτρο διατομής 4x50χλστ.

Τα παράθυρα θα είναι αλουμινίου ηλεκτροστατικής βαφής, χρώματος RAL6021 ή της επιλογής του Εντεταλμένου Εκπροσώπου, τύπου Eurora 500 ή παρόμοιου. ανοιγόμενα προς τα μέσα με άξονα περιστροφής στο κάτω τους μέρος με πλευρικούς βραχίονες υποστήριξης (κουμπάσα). Από την εξωτερική μεριά θα τοποθετηθούν αντικωνωπικά πλέγματα τα οποία αποτελούνται από μεταλλικά πλαίσια αλουμινίου με σίτες αλουμινίου, τα οποία καρφώνονται στην κάσα των υαλοστασίων.

Οι χειρολαβές θα είναι τύπου ΟΞΑΛ εγχώριες και θα εγκριθούν από τον εντεταλμένο εκπρόσωπο. Οι κλειδαριές θα είναι τύπου YALE, η παρόμοιες της καλύτερης ποιότητας που υπάρχει στο εμπόριο.

Οι ποδιές των παραθύρων θα είναι από μάρμαρο λευκό πάχους 3εκ. για την εξωτερική πλευρά κι πάχους 2εκ. για την εσωτερική πλευρά.

Η επικάλυψη θα κατασκευαστεί με δίρυκτη ξύλινη στέγη με ρωμαϊκά κεραμίδια χρώματος κίτρινου. Εσωτερικά η οροφή της στέγης θα καλυφθεί με ψευδοροφή από γυψοσανίδες πάνω στις οποίες θα τοποθετηθούν θερμομονωτικές πλάκες. Εξωτερικά τα κενά μεταξύ των κεραμιδιών και της τοιχοποιίας θα γεμίσουν με τσιμεντοκονίαμα και θα σοφαντιστούν (γιαγλάντισμα).

Η απορροή των νερών θα γίνεται με οριζόντιες και κατακόρυφες υδρορροές. Λεπτομέρειες φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

Ο εξοπλισμός του οικίσκου περιλαμβάνει πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση με καλωδίωση μέσα σε εξωτερικά λευκά κανάλια τύπου LEGRAND. Θα περιλαμβάνει έναν επίτοιχο ηλεκτρολογικό τριφασικό πίνακα με αυτόματους ασφαλειοδιακόπτες και ρελέ διαφυγής, μια εξωτερική τριφασική πρίζα 10Α, τέσσερις ρευματοδότες στεγανού τύπου (σούκο) ενισχυμένους 16Α, δύο απλούς και ένα διπλό διακόπτη για τα φωτιστικά σώματα, δύο διπλά φωτιστικά σώματα φθορισμού μήκους 1,20 μ. (2Χ36 WATT έκαστο), ένα στεγανό φωτιστικό σώμα με λάμπα πυρακτώσεως 100 WATT τοποθετημένο έξω και πάνω από την πόρτα και ένα φωτιστικό τύπου

αρματούρας με λάμπα πυρακτώσεως 60 WATT τοποθετημένο στο κέντρο της οροφής για φωτισμό ασφαλείας.

Οι διακόπτες θα τοποθετηθούν σε ύψος 1,10 μ. από το έδαφος ενώ οι τρεις ρευματοδότες (16A) και ο τριφασικός ρευματοδότης (10A) σε ύψος 0,60 μ. από το δάπεδο. Ο τέταρτος ρευματοδότης (16A) θα τοποθετηθεί δίπλα και στο ύψος του τελειώματος του παραθύρου για την εξυπηρέτηση του κλιματιστικού.

Ο Ανάδοχος θα τοποθετήσει επιπλέον πλαστικά από τον πίνακα και το φωτιστικό ασφαλείας μέχρι του σημείου που θα υποδειχθεί από την Επιβλέπουσα αρχή.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τεμάχια (τεμ.).

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η μεταφορά επί τόπου του έργου των υλικών και μικροϋλικών και η εργασία που απαιτείται για την κατασκευή ενός Ηλεκτρονόμου πλήρως κατασκευασμένου σύμφωνα με τα παραπάνω.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2135 – Κτίριο Ηλεκτρονόμων πλευράς 150kV

Κονδύλιο 2136 – Κτίριο Ηλεκτρονόμων πλευράς 400kV

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου Ηλεκτρονόμου όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.36 Κτίριο Ελέγχου Τερματικού Πολυποτάμου.

Στο Τερματικό Πολυποτάμου κατασκευάζεται ένα Κτίριο Ελέγχου εμβαδού 48,11μ² για χρήση εγκατάστασης μηχανημάτων.

Το Κτίριο Ελέγχου θα κατασκευαστεί από υπερμπατική οπτοπλινθοδομή πάχους 25εκ. με οπτόπλινθους διάτρητους 15x25x30εκ. και συνδετικό τσιμεντοκονίαμα τοιχοποιίας κατηγορίας M5. Η σύνθεση υλικών του κονιάματος θα έχει τις παρακάτω αναλογίες: Τσιμέντο – Ασβέστης – Άμμος, 1 – (0,5~1,25) – (5-6) .

Αρχικά θα κατασκευαστεί πέδιλο από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,50x0.65μ. Μετά την κατασκευή της θεμελίωσης θα γίνει επανεπίχωση των κενών της θεμελίωσης και θα διαστρωθεί στρώση πάχους 15εκ. με χαλίκι διαμέτρου 2~7εκ. η οποία θα είναι καλά συμπιεσμένη. Άνω των σκύρων θα κατασκευαστεί πλάκα από σκυρόδεμα οπλισμένη με δομικό πλέγμα. Στο δάπεδο θα διαστρωθεί πατητή τσιμεντοκονία πάχους 2εκ. με στεγανωτικό μάζας.

Τα εξωτερικά επιχρίσματα θα γίνουν τριπτά τσιμεντομαρμαροκονίας χωρίς λάξευση με λευκό τσιμέντο και λευκό μάρμαρο 3,5εκ. σε τρεις στρώσεις ενώ τα εσωτερικά θα γίνουν τριπτά μαρμαροκονίας σε τρεις στρώσεις και θα έχουν τελικό πάχος 2,5εκ.

Εξωτερικά στη βάση του κτιρίου θα κατασκευαστεί λούκι μέσου πάχους περίπου 2εκ. από πατητή τσιμεντοκονία, αναλογίας 1:2 τσιμέντου κοινού και χονδρόκοκης χαλαζιακής άμμου. Το λούκι θα κατασκευαστεί σε δύο στρώσεις.

Οι εξωτερικοί τοίχοι θα χρωματισθούν με τσιμεντόχρωμα ή ακρυλικό χρώμα χρώματος K1 (Vernilac) ή της επιλογής του Εντεταλμένου Εκπροσώπου ενώ οι εσωτερικοί και τα ταβάνια με πλαστικό λευκό χρώμα χωρίς σπατουλάρισμα.

Το Κτίριο Ελέγχου θα έχει δυο εξωτερικές πόρτες πλάτους 1,40μ. και ύψους 2,50μ. Οι πόρτες θα είναι δίφυλλες αλουμινίου, χρώματος RAL6021 ή της επιλογής του Εντεταλμένου Εκπροσώπου τύπου Europa 500 ή παρόμοιου. Επίσης, στις πόρτες θα τοποθετηθεί αυτόματος αντωθητήρας και στην κάσσα αρμοκάλυπτρο διατομής 4x50χλστ.

Τα παράθυρα θα είναι επάλληλα, αλουμινίου, ηλεκτροστατικής βαφής, χρώματος RAL6021 ή της επιλογής του Εντεταλμένου Εκπροσώπου, τύπου Europa 500 ή παρόμοιου. Από την εξωτερική μεριά θα τοποθετηθούν αντικωνωπικά πλέγματα τα οποία αποτελούνται από μεταλλικά πλαίσια αλουμινίου με σίτες αλουμινίου, τα οποία καρφώνονται στην κάσα των υαλοστασίων.

Οι χειρολαβές θα είναι τύπου ΟΞΑΛ εγχώριες και θα εγκριθούν από τον εντεταλμένο εκπρόσωπο. Οι κλειδαριές θα είναι τύπου YALE, η παρόμοιες της καλύτερης ποιότητας που υπάρχει στο εμπόριο.

Οι ποδιές των παραθύρων θα είναι από μάρμαρο λευκό πάχους 3εκ. για την εξωτερική πλευρά και πάχους 2εκ. για την εσωτερική πλευρά.

Η επικάλυψη θα κατασκευαστεί με δόριχτη ξύλινη στέγη με ρωμαϊκά κεραμίδια χρώματος κίτρινου. Εσωτερικά η οροφή της στέγης θα καλυφθεί με ψευδοροφή από γυψοσανίδες πάνω στις οποίες θα τοποθετηθούν θερμομονωτικές πλάκες. Εξωτερικά τα κενά μεταξύ των κεραμιδιών και της τοιχοποιίας θα γεμίσουν με τσιμεντοκονίαμα και θα σοφαντιστούν (γιαγλάντισμα).

Η απορροή των νερών θα γίνεται με οριζόντιες και κατακόρυφες υδρορροές. Λεπτομέρειες φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

Η επιμέτρηση θα γίνει σε τεμάχια (τεμ.).

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η μεταφορά επί τόπου του έργου των υλικών και μικροϋλικών και η εργασία που απαιτείται για την κατασκευή ενός Κτιρίου Ελέγχου πλήρως κατασκευασμένου σύμφωνα με τα παραπάνω.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2137 – Κτίριο Ελέγχου Τερματικού Πολυποτάμου.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου Κτιρίου Ελέγχου όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.37 Συστήματα Γείωσης Τερματικού Πολυποτάμου (Δίκτυο γείωσης – κάναβος γηπέδου) και θεμελιακή γείωση κτιρίου.

Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει πλήρη συστήματα γείωσης και εξίσωσης του δυναμικού στο Τερματικό καλωδίων 150kV Πολυποτάμου Ευβοίας. Στις υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνεται:

- Η προμήθεια υλικού και κατασκευή του δικτύου γείωσης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής και του σχεδίου υπ' αριθμ. 39070-21.

- Η προμήθεια υλικού και κατασκευή της θεμελιακής γείωσης του κτηρίου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής και του σχεδίου υπ' αριθμ. 39070-20.
- Η προμήθεια υλικού και κατασκευή της απαιτούμενης γείωσης του περιμετρικού φωτισμού.
- οι εκσκαφές και η επαναπλήρωση του εδάφους.
- Από την προμήθεια εξαιρείται η αναγκαία ποσότητα ταινίας γείωσης Cu 25x4mm² την οποία θα προμηθεύσει η ΔΝΕΜ.

Ο Ανάδοχος θα προβλέψει κατάλληλο πλήθος αναμονών (απολήξεων) γείωσης για την μελλοντική σύνδεση των ικριωμάτων και του εξοπλισμού, σύμφωνα με το σχέδιο υπ' αριθμ. 39070-21. Οι εργασίες και η προμήθεια των υλικών σύνδεσης των αναμονών γείωσης με τα ικριώματα και τον εξοπλισμό θα γίνει από την ΔΝΕΜ.

Η ΔΝΕΜ θα παραδώσει:

- κατασκευαστικό σχέδιο του δικτύου γείωσης και
- τεχνική περιγραφή.
- Η αναγκαία ποσότητα ταινίας γείωσης Cu 25x4mm², θα παραδίδεται σταδιακά από την ΔΝΕΜ με υποχρέωση του Αναδόχου για ασφαλή φύλαξη.

Τα εν λόγω συστήματα θα εγκατασταθούν σύμφωνα με τους ακόλουθους διεθνείς κανονισμούς:

- IEEE 80/2000.
- IEEE 81/1983, IEEE81.2/1991
- ΕΛΟΤ HD 637S1/2000
- DIN VDE 0141/1989.
- DIN VDE 18014/1994.
- IEC 364.
- DIN VDE 0100.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Δίκτυο Γείωσης (Κάναβος γηπέδου)

Το κεντρικό δίκτυο γείωσης θα σχηματισθεί από αγωγούς γείωσης, τοποθετημένους μέσα στο έδαφος, υπό μορφή δύο οριζοντίων πλεγμάτων, το ανώτερο σε βάθος 60 cm και το κατώτερο σε βάθος 1,5 m από τη στάθμη ισοπέδωσης και από ράβδους (ηλεκτρόδια) γείωσης τοποθετημένες κατακόρυφα σε επιλεγμένα σημεία. Το δίκτυο γείωσης θα αναπτυχθεί όπως φαίνεται στο σχετικό σχέδιο 39070-21.

Οι αγωγοί γείωσης που θα παραδοθούν από την ΔΝΕΜ είναι από χάλκινη επικασσιτερωμένη εν θερμώ ταινία 25x4mm². Οι ράβδοι γείωσης που θα προμηθευτεί ο Ανάδοχος θα είναι χαλύβδινοι, επιχαλκωμένοι ηλεκτρολυτικά, διαμέτρου όχι μικρότερης των 17 mm και μήκους 12 m. Οι ράβδοι γείωσης για τα φωτιστικά θα είναι, μία για κάθε φωτιστικό, ιδίου τύπου αλλά μήκους τουλάχιστον 1.5 m. Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν σύνδεσμοι μεταξύ τμημάτων της ράβδου γείωσης, η σύνδεση μεταξύ των τμημάτων θα είναι

αγώγιμη σε όλο της το μήκος και δεν θα καθίσταται χαλαρή ή μη αποτελεσματική μετά την οδήγηση της ράβδου στο έδαφος. Το επάνω άκρο κάθε ράβδου γείωσης θα φέρει κατάλληλο ακροδέκτη, μέσω του οποίου, θα συνδεθούν οι αγωγοί γείωσης. Για την οδήγηση των ράβδων γείωσης στο έδαφος θα διανοιχθούν οπές, κατάλληλης διαμέτρου οι οποίες επαναπληρωθούν με ορυκτό υλικό υψηλής αγωγιμότητας (betonite).

Σε κάθε ηλεκτρόδιο γείωσης στύλου φωτισμού θα συνδεθεί στο πάνω μέρος του κατάλληλου μήκους αναμονή απο επικασσιτερωμένη χάλκινη ταινία για τη σύνδεσή της με το στύλο, που θα γίνει απο τα συνεργεία της ΔΝΕΜ.

Ο κάθε κάναβος των αγωγών γείωσης θα επαναπληρωθεί και συμπυκνωθεί με κατάλληλο αργιλικό δάνειο χώμα καθαρό και απηλλαγμένο προσμίξεων-χαλίκων κλπ, μέχρι τη στάθμη ισοπέδωσης. Στη περιοχή όμως όπου διαστρώνεται ασφαλτος το αργιλικό χώμα θα διαστρωθεί σε χαμηλότερο ύψος από τη στάθμη ισοπέδωσης κατά 15 cm, προκειμένης κατασκευής υπόβασης με θραυστό υλικό 3^A, πάχους 15 cm σύμφωνα με την ΠΤΠ 0150 ΥΔΕ. Δηλαδή όπου διαστρώνεται ασφαλτος η στάθμη ισοπέδωσης ταυτίζεται με την άνω στάθμη της προαναφερόμενης υπόβασης όπως φαίνεται και στο υπ'αρ.39070-1 σχέδιο της Γενικής Διάταξης.

Συγκεκριμένα: Ο Ανάδοχος θα διαστρώσει σε δυο στρώσεις των 5εκ εκάστη, ασφαλτο πάχους 10cm μέχρι το όριο που ορίζεται στο υπ'αρ. 39070-1 σχέδιο της Γενικής Διάταξης.

Όλες οι συνδέσεις εντός του εδάφους θα είναι χυτές εξώθερμες κολλήσεις με την μέθοδο "cadweld" ή ισοδύναμη. Βιδωτές συνδέσεις εντός του εδάφους, δεν γίνονται αποδεκτές, εκτός των συνδέσεων των ηλεκτροδίων. Θα πρέπει να ληφθεί ειδική μέριμνα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων ηλεκτρολυτικής διάβρωσης με έμφαση στα σημεία των συνδέσεων, όπου θα χρησιμοποιούνται κατάλληλοι διμεταλλικοί σύνδεσμοι ή ενώσεις σε κάθε περίπτωση σύνδεσης αγωγών γείωσης Cu με χάλυβα ή άλλα μέταλλα. Όλες οι κολλήσεις και όλες οι συνδέσεις θα καλυφθούν με πίσσα. **Οι συνδέσεις των στύλων φωτισμού και μεταλλικού εξοπλισμού βάσεων θα πραγματοποιηθούν από την ΔΝΕΜ.**

Υποχρέωση του Αναδόχου είναι η εγκατάσταση των δύο αγωγών αναμονής για την μελλοντική σύνδεση των ικριωμάτων-εξοπλισμού και σύμφωνα με το σχετικό σχέδιο. Οι αναμονές θα είναι όσο το δυνατόν κοντύτερα στις αντίστοιχες βάσεις εξοπλισμού και θα έχουν μήκος περίπου 80 cm έξω από το έδαφος.

Θεμελιακή γείωση Κτιρίου

Στις υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση της θεμελιακής γείωσης του κτηρίου και οι συνδέσεις αυτής με το κυρίως δίκτυο του Τερματικού. Ο Ανάδοχος θα προβλέψει κατάλληλο πλήθος αναμονών (απολήξεων) γείωσης και ζυγών εξίσωσης δυναμικού για την σύνδεση του εξοπλισμού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της τεχνικής περιγραφής και των σχεδίων υπ'αριθμ. 39070-20 και 39070-21.

Στο κτίριο ελέγχου του Τερματικού κατά την κατασκευή των θεμελίων του θα εγκατασταθεί θεμελιακή γείωση. Η θεμελιακή γείωση θα αποτελείται από μια ταινία που θα συνδεθεί πάνω στον μεταλλικό οπλισμό του περιμετρικού θεμελίου του κτιρίου (περιμετρική θεμελιακή ταινία) και από ταινίες εγκάρσιες

και διαμήκεις που θα οδεύσουν μέσα στο δάπεδο κοντά στο πλέγμα δαρινγκ και οι οποίες θα δημιουργήσουν εσωτερικούς βρόγχους.

Θα χρησιμοποιηθεί ταινία επιψευδαργυρωμένου εν θερμώ χάλυβα (500 gr/m^2), ελάχιστων διαστάσεων $30 \text{ mm} \times 3,5 \text{ mm}$ (ενδ. τύπος ΕΛΕΜΚΟ 6401133). Θα συνδέεται ανά 2 m στον κύριο οπλισμό (στις σιδερόβεργες οδηγούς) του περιμετρικού θεμελίου με σφιγκτήρες ενδ. τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6201000 διαστ. $60 \times 80 \text{ mm}$ που θα περιβάλλονται παντού από σκυρόδεμα, πάχους τουλάχιστον 5 cm . Στο δάπεδο, οι εγκάρσιες και διαμήκεις ταινίες: α) θα συνδέονται μεταξύ τους μέσω κατάλληλων συνδέσμων (ενδεικτικά σφιγκτήρες τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6204130) β) θα συγκολλούνται με τις αναμονές της περιμετρικής θεμελιακής ταινίας και γ) θα συνδέονται με κατάλληλους συνδέσμους (ενδεικτικά σφιγκτήρες τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6201000) σε όσο περισσότερα σημεία με τον οπλισμό (δάρινγκ) του δαπέδου, ώστε να δημιουργηθεί ένας ενιαίος γαλβανικά μεταλλικός οπλισμός που σε περίπτωση ηλεκτρικού σφάλματος θα λειτουργήσει σαν ισοδυναμική επιφάνεια.

Θα υπάρχουν αναμονές σύνδεσης από την περιμετρική θεμελιακή ταινία και από το δίκτυο γείωσης του Τερματικού. Όλες οι αναμονές θα είναι από χάλκινη επικασσιτερωμένη ταινία $25 \times 4 \text{ mm}$. Οι αναμονές της περιμετρικής θεμελιακής ταινίας θα συνδέονται με αυτήν με σφιγκτήρα τύπου Τ ενδεικτικού τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6204130 για ταινίες 30 mm και ενδεικτικού τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6204060 για ταινίες ως 60 mm που θα καλύπτεται εξ ολοκλήρου από σκυρόδεμα πάχους τουλάχιστον 5 cm . Οι αναμονές της περιμετρικής θεμελιακής ταινίας συγκολλούνται με τις εγκάρσιες και διαμήκεις ταινίες του δαπέδου ή συνδέονται με ζυγούς γείωσης (βλπ. παρακάτω). Οι αναμονές από το δίκτυο γείωσης του Τερματικού θα συγκολλούνται με την υπόγεια χάλκινη ταινία του δικτύου γείωσης με ορειχαλκοκόλληση ή Cadweld κόλληση και θα συνδέονται με ζυγούς γείωσης (βλπ. παρακάτω).

Οι ζυγοί γείωσης (εξίσωσης δυναμικού) είναι χάλκινες μπάρες ελάχιστης διάστασης $30 \text{ mm} \times 5 \text{ mm}$ και μήκους ανάλογα με την χρήση τους. Τοποθετούνται σε ύψος $20 \sim 30 \text{ cm}$ από το δάπεδο (εντός του κτιρίου) ή από το έδαφος (εκτός του κτιρίου) σε εσοχές του κτιρίου ή επίτοιχα σε ερμάριο. Μέσω των ζυγών γείωσης συνδέεται ο εξοπλισμός του κτιρίου με τις ταινίες του δαπέδου, την περιμετρική θεμελιακή ταινία γείωσης και το δίκτυο γείωσης του τερματικού.

Στο σχέδιο της θεμελιακής γείωσης (αρ.σχ. 39070-20) φαίνονται οι ταινίες της περιμετρικής θεμελιακής γείωσης, οι εγκάρσιες και διαμήκεις ταινίες του δαπέδου, το δίκτυο γείωσης του τερματικού, οι θέσεις των αναμονών με τις συνδέσεις τους και οι ζυγοί γείωσης.

Όλα τα υλικά της θεμελιακής γείωσης (σφιγκτήρες, ταινίες, ζυγοί γείωσης κλπ) θα είναι εργαστηριακά δοκιμασμένα σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ-ΕΝ 50164-1 και ΕΛΟΤ-ΕΝ 50164-2.

Ειδικές απαιτήσεις

Σε κάθε περίπτωση σύνδεσης αγωγών γείωσης διαφορετικού υλικού, εκτός των περιπτώσεων που οι συνδέσεις εγκιβωτίζονται στο μπετόν (π.χ. χαλκός με χάλυβα) θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλοι διμεταλλικοί σύνδεσμοι.

Όλα τα μεταλλικά ικριώματα προβλέπεται να συνδεθούν (μέσω των αναμονών που θα έχει αξασφαλίσει ο Ανάδοχος) στο δίκτυο γείωσης από την ΔΝΕΜ.

Αναφορικά με τα κανάλια καλωδίων MT ή YT που φέρουν πλάκες επικάλυψης και οδεύουν στο γήπεδο του Τερματικού, το κεντρικό πλέγμα γείωσης του Τερματικού θα διέρχεται κάτω από το σκυρόδεμα του πυθμένα των καναλιών αυτών.

Ιδιαίτερα για τις Αυτεπαγωγές (A/E) θα προβλεφθούν 3 ανεξάρτητες μεταξύ τους αναμονές.

Η περίφραξη θα πρέπει να τοποθετηθεί κατά 1μ. μέσα από το όριο του οικοπέδου. Το όριο του οικοπέδου θα εξασφαλιστεί με κατάλληλο κράσπεδο από σκυρόδεμα ύψους 20εκ. άνω της επιφάνειας του εδάφους. Η διακοπτόμενη περίφραξη και η μεταλλική πόρτα δεν θα συνδεθούν στο δίκτυο γείωσης. Στη ζώνη μεταξύ περίφραξης και ορίου του οικοπέδου θα κατασκευαστεί κανάλι από σκυρόδεμα εντός του οποίου θα διαστρωθεί άσφαλτος.

Για αποφυγή ηλεκτρολυτικής διάβρωσης θα αποφευχθεί η επαφή μεταλλικών κατασκευών με το έδαφος. Όπου αυτό δεν είναι δυνατόν (π.χ. σωλήνες ύδρευσης) θα εξασφαλίζεται τουλάχιστον η μη άμεση επαφή με το έδαφος των σημείων στα οποία ενώνονται με το δίκτυο γείωσης και των πλησίον τμημάτων τους.

Δοκιμές

Πριν την επιχωμάτωση κάθε κανάβου του δικτύου γείωσης θα γίνει έλεγχος όλων των συνδέσεων του δικτύου γείωσης και θα εκτελεστούν δοκιμές της γαλβανικής συνέχειάς του.

Κονδύλιο 2138 – Συστήματα Γείωσης Τερματικού Πολυποτάμου (Δίκτυο γείωσης – κánaβος γηπέδου) και θεμελιακή γείωση κτιρίου.

Η τιμή αναφέρεται σε ένα (1) τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκαταστημένου Συστήματος γείωσης Τερματικού Πολυποτάμου και θεμελιακής γείωσης κτιρίου όπως περιγράφεται παραπάνω.

21.38 Θεμελιακή γείωση βάσης Αυτεπαγωγής

Κατά την κατασκευή της βάσης Αυτεπαγωγής "U4" θα εγκατασταθεί θεμελιακή γείωση. Η θεμελιακή γείωση θα αποτελείται από μια ταινία που θα συνδεθεί πάνω στον μεταλλικό οπλισμό του περιμετρικού θεμελίου της βάσης (περιμετρική θεμελιακή ταινία). Η ταινία θα είναι χαλύβδινη $30 \times 3,5 \text{ mm}^2$ (500 gr/m²) θερμά επιψευδαργυρωμένη ενδεικτικού τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6401133. Θα συνδέεται ανά 2 m στον κύριο οπλισμό (στις σιδερόβερρες οδηγούς) του περιμετρικού θεμελίου με σφιγκτήρες ενδεικτικού τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6201000 διαστ. $60 \times 80 \text{ mm}^2$. Οι σφιγκτήρες αυτοί θα περιβάλλονται παντού από σκυρόδεμα πάχους τουλάχιστον 5 cm.

Κάτω από τη βάση θα απλωθούν ταινίες από επικασσιτερωμένο χαλκό $25 \times 4 \text{ mm}^2$ με αναμονές για την συγκόλλησή τους με τις ταινίες του δικτύου γείωσης του υποσταθμού (ή τερματικού) όταν αυτό κατασκευαστεί. Απλώνονται εγκαρσίως και διαμήκως κάτω από την βάση συγκολλούμενες μεταξύ τους όπου αυτές συναντώνται με ορειχαλκοκόλληση ή Cald weld κόλληση.

Η θεμελιακή γείωση της βάσης συνδέεται με το δίκτυο γείωσης. Για την σύνδεση αυτή χρησιμοποιείται επικασσιτερωμένη ταινία χαλκού 25x4mm² που συγκολλάται με την ταινία του δικτύου γείωσης με ορειχαλκοκόλληση ή κόλληση Caldwell και συνδέεται με την ταινία της θεμελιακής γείωσης με σφιγκτήρα τύπου T ενδεικτικού τύπου ΕΛΕΜΚΟ 6204130 για ταινίες 30mm. Οι σφιγκτήρες αυτοί θα περιβάλλονται παντού από σκυρόδεμα πάχους τουλάχιστον 5 cm. Τα σημεία σύνδεσης της θεμελιακής γείωσης με το δίκτυο γείωσης υποδεικνύονται στο σχέδιο.

Η θεμελιακή γείωση της βάσης συνδέεται επίσης με τις σιδηροτροχιές και με τις μεταλλικές σχάρες που βρίσκονται στην επιφάνειά της, σε σημεία που υποδεικνύονται στο σχέδιο.

Όλα τα υλικά της θεμελιακής γείωσης (σφιγκτήρες, ταινίες κλπ) θα είναι εργαστηριακά δοκιμασμένα σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ-ΕΝ 50164-1 και ΕΛΟΤ-ΕΝ 50164-2.

Γι' αυτή την εργασία προβλέπεται το κονδύλιο:

Κονδύλιο 2139 – Θεμελιακή γείωση βάσης Αυτεπαγωγής

Η τιμή αναφέρεται σε ένα τεμάχιο (τεμ.) πλήρως εγκαταστημένης θεμελιακής γείωσης όπως περιγράφεται παραπάνω.