



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**



**Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ,
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΩΝ &
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

Μ Ε Λ Ε Τ Η α.α: 95/2019

Ε Ρ Γ Ο

**“Κατασκευή Προπονητηρίου στον χώρο του
Δημοτικού Σταδίου Παραλίας ”**

Κ.Α. 64.7321.01

CPV:45212225-9

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 1.300.000,00 €

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
- ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
- ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ
- ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ
- ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
- ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ
- ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ





**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΩΝ
& ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**



**Έργο: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΟΠΟΝΗΤΗΡΙΟΥ
ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΠΑΡΑΛΙΑΣ»**

Θέση: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

A. ΓΕΝΙΚΑ

Το νέο κλειστό Προπονητήριο για αθλήματα εσωτερικού χώρου (κυρίως basket και volley), θα εγκατασταθεί εντός του χώρου του Εθνικού Σταδίου Καλαμάτας που έχει είσοδο από την οδό Εθνικού Σταδίου. Πρόκειται για ένα σύγχρονο κτίριο που θα πληροί όλες τις προϋποθέσεις για εξοικονόμηση ενέργειας. Θα διαθέτει επίσης όλες όσες κρίνονται απαραίτητες, θέσεις εγκατάστασης συστημάτων ηλεκτρικού ρεύματος, θέρμανσης και ψύξης.

Ο προσανατολισμός του κτιρίου βρίσκεται κατά την μεγάλη του διάσταση, στον άξονα Βορρά - Νότου. Οι κερκίδες προβλέπεται να κατασκευασθούν στη νότια πλευρά του κτιρίου. Με τη διάταξη αυτή, εξασφαλίζεται και ο σωστός φυσικός φωτισμός της κύριας αίθουσας, χωρίς να προκαλούνται ενοχλητικές θαμβώσεις ή αντανakλάσεις.

A.1. Τοποθέτηση του κτιρίου στο οικόπεδο – εξωτερικές προσπελάσεις – περιβάλλον χώρος

Η βασική προσπέλαση στο νέο αθλητικό χώρο πραγματοποιείται από την οδό Εθνικού Σταδίου δια μέσου της οδού Κρήτης, όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω.

Η κεντρική είσοδος βρίσκεται επί της οδού Εθνικού Σταδίου και αποτελεί την κεντρική είσοδο ολόκληρου του συγκροτήματος του Εθνικού Σταδίου Καλαμάτας.

A.2. Μορφολογία – Περιγραφή κτιρίου κλειστού προπονητηρίου

A.2.1. Μορφολογικά στοιχεία

Το κτίριο κατασκευάζεται με κύριο φέροντα οργανισμό από δομικό χάλυβα, κύρια πλαίσια σε σταθερή απόσταση μεταξύ τους και εξωτερικές επικαλύψεις από αναρτημένα ελαφρά πετάσματα τύπου "σάντουιτς" (πάνελ). Μορφολογικά, ακολουθεί μια συμμετρική και λιτή κάτοψη. Η στέγη έχει κλίση 8,75 μοίρες.

Η μορφολογική επεξεργασία του κτιρίου είναι άμεσα συνδεδεμένη με τη χρήση του που απορρέει από αυτήν. Πρόκειται για μορφές σύγχρονες, απλές, που η ποικιλία τους έγκειται στην έκφραση

των διαφορετικών λειτουργιών μέσα από αυτές. Χρησιμοποιούνται σύγχρονα και ανθεκτικά υλικά και διακριτή τεχνολογία, που προσιδιάζουν στον χαρακτήρα και τη χρήση του κτιρίου, με συνέπεια ως προς τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους και σε αρμονικούς συνδυασμούς μεταξύ τους.

Γενικότερα, γίνεται προσπάθεια ανάδειξης του ως πόλος έλξης για το κοινό στα πλαίσια της αντιμετώπισης του αθλητισμού, σαν ευρύτερη πολιτιστική δραστηριότητα.

A.2.2. Περιγραφή κτιρίου – κτιριολογικό πρόγραμμα

Το κτίριο του κλειστού γυμναστηρίου, διαιρείται στις εξής ενότητες :

- την αίθουσα αθλοπαιδιών μαζί με τις κερκίδες
- τους λειτουργικούς χώρους

Α ν α λ υ τ ι κ ό τ ε ρ α :

- α)** Η αίθουσα αθλοπαιδιών θα έχει καθαρές διαστάσεις 36,00 x 25,80 μ, με ελεύθερο ύψος μεταβαλλόμενο από 7,00 μ. έως 9,00 μ. Θα έχει την δυνατότητα να εξυπηρετεί διάφορα αθλήματα όπως η καλαθοσφαίριση (basket), πετοσφαίριση (volley), γυμναστική ενόργανη και ρυθμική, καθώς και πλήθος άλλων αθλημάτων σάλας όπως πυγμαχία, τae κβο ντο κ.α. Η αίθουσα θα διαθέτει συγκρότημα κερκίδων χωρητικότητας περίπου 150 θέσεων, οι οποίες θα εξυπηρετούνται από τις εισόδους του Προπονητηρίου.

Ο αγωνιστικός χώρος της καλαθοσφαίρισης θα απέχει κατ' ελάχιστο 3,00 μ. από κάθε πλευρά. Η παραπάνω διάσταση, είναι αυτή που ορίζεται από τις τεχνικές προδιαγραφές.

Στην πλευρά που θα βρίσκονται οι κερκίδες, προβλέπεται ελεύθερος χώρος πλάτους 1,00 μ. που θα αποτελεί και τον διάδρομο προσπέλασης, από και προς τις κερκίδες.

- β)** Οι λειτουργικοί χώροι του κλειστού Προπονητηρίου, διατάσσονται εκατέρωθεν του αγωνιστικού χώρου, κάθετα στον διαμήκη άξονα του γηπέδου (που ενώνει θεωρητικά τις δύο μπασκέτες) και είναι οι εξής:

ι) Χώροι που ικανοποιούν τις αγωνιστικές ανάγκες του προπονητηρίου

Σε αυτή την κατηγορία υπάγονται οι χώροι που βρίσκονται στο ανατολικό τμήμα της κατασκευής. Εκεί συναντώνται δύο αποδυτήρια καθαρού εμβαδού 45,30 τ.μ. το κάθε ένα, που περιλαμβάνουν χώρο 24,60 τ.μ. για την παραμονή των αθλητών καθώς επίσης και χώρους υγιεινής, εμβαδού 20,70 τ.μ. Στους χώρους υγιεινής θα υπάρχουν επίσης και χώροι για ντους με (4) ντουςιέρρες, 2 τουαλέτες καθώς και 2 νιπτήρες για το πλύσιμο των χεριών.

Επίσης, εντός των χώρων υγιεινής, προβλέπεται η κατασκευή W.C. για ΑΜΕΑ με τις κατάλληλες προδιαγραφές που ορίζουν οι κανονισμοί, ώστε να εξυπηρετούνται αθλητές με ειδικές ανάγκες. Κατά συνέπεια, η ύπαρξη δύο πανομοιότυπων αποδυτηρίων όπως περιγράφονται στα παραπάνω,

εξασφαλίζει την ταυτόχρονη παρουσία δύο ομάδων στον εν λόγω χώρο για προπόνηση, ή φιλικούς αγώνες.

Μεταξύ των αποδυτηρίων των ομάδων, βρίσκεται και ο χώρος αποδυτηρίου των διαιτητών καθαρού εμβαδού 9,20 τ.μ. που περιλαμβάνει τουαλέτα, χώρο για ντους, νιπτήρα και χώρο αναμονής και αλλαγής ενδυμασίας.

Τέλος, στην ίδια πλευρά πλησίον των αποδυτηρίων διαιτητών, βρίσκεται χώρος που αποτελεί γραφείο καθαρού εμβαδού 8,40 τ.μ. Ο συγκεκριμένος χώρος θα χρησιμοποιείται ενδεχομένως και από τον εκάστοτε φύλακα του Προπονητηρίου.

ii) Χώροι που ικανοποιούν τις ανάγκες των επισκεπτών

Σε αυτή την κατηγορία υπάγονται οι χώροι που βρίσκονται στο δυτικό τμήμα της κατασκευής. Εκεί, συναντώνται τουαλέτες κοινού σε χώρους με καθαρό εμβαδόν 19,20 τ.μ. και περιλαμβάνουν δύο τουαλέτες, δύο νιπτήρες και μια τουαλέτα για ΑΜΕΑ. Πλησίον δε, βρίσκεται και ο χώρος που θα λειτουργεί ως ιατρείο, καθαρού εμβαδού 9,60 τ.μ.

iii) Αποθηκευτικοί χώροι και χώρος τοποθέτησης Η/Μ εγκαταστάσεων

Πρόκειται για την αποθήκη που βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα της κατασκευής καθαρού εμβαδού 11,10 τ.μ. καθώς και χώρος τοποθέτησης Η/Μ στο δυτικό τμήμα της κατασκευής, καθαρού εμβαδού 28,90 τ.μ.

Επίσης, πίσω από την μπασκέτα στο δυτικό τμήμα, δημιουργείται ένας ανοιχτός αποθηκευτικός χώρος όπου θα δύνανται να τοποθετηθούν οι μπασκέτες, σε περιπτώσεις φιλικών αγώνων πετοσφαίρισης (volley).

A.3. Λειτουργίες Γυμναστηρίου – Κυκλοφορίες

Για την ομαλή διεξαγωγή των εσωτερικών λειτουργιών του κλειστού Προπονητηρίου, εξασφαλίζεται η ανεξάρτητη κίνηση των αθλητών και κοινού (πλήρης εσωτερικός διαχωρισμός των επιμέρους διαδρομών). Οι χώροι των αθλητών (αποδυτήρια, κλπ), καθώς και των προπονητών, είναι ελεγχόμενα προσπελάσιμοι από την περιοχή των θεατών.

Η κίνηση των αθλητών θα πραγματοποιείται απρόσκοπτα, με όσο το δυνατό μικρότερες διαδρομές προς και από τους διάφορους χώρους που θα χρησιμοποιούν και θα είναι ανεξάρτητη από τις κινήσεις των θεατών. Οι δε κινήσεις των θεατών, δεν θα διασταυρώνονται με εκείνες των αθλητών και του προσωπικού του Προπονητηρίου (εσωτερικές κυκλοφορίες εντός του κτιρίου).

Ειδική όμως μέριμνα έχει ληφθεί για τα Άτομα Μειωμένης Κινητικότητας. Για την άθλησή τους, δημιουργούνται οι απαραίτητοι χώροι στα αποδυτήρια με ειδικές προδιαγραφές εξοπλισμού και εξυπηρέτησης.

Σε ότι αφορά την πρόσβαση των θεατών προς τις πτυσσόμενες κερκίδες, αυτή θα πραγματοποιείται από τις δύο εισόδους του κλειστού προπονητηρίου, στη νότια πλευρά του κτιρίου.

Σε ότι αφορά τώρα τις κερκίδες θεατών, η χάραξη τους θα είναι τέτοια, ώστε κάθε θεατής από οποιαδήποτε θέση ή σημείο, να έχει άριστη ορατότητα σύμφωνα με τις απαιτήσεις των προδιαγραφών της Γ.Γ.Α.

A.4. Αρχές σχεδιασμού για κίνηση ατόμων με ειδικές ανάγκες

Για την εξυπηρέτηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ), λαμβάνονται υπ' όψιν οι σχετικές διατάξεις Γ.Ο.Κ. του Κτιριοδομικού Κανονισμού, η υπ' αρ. ΔΙΑΔΠ/26534/2-12-96 εγκύκλιος του Υφυπουργού Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, καθώς και οι οδηγίες - προδιαγραφές του [πρώην] Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Εξασφαλίζεται έτσι η ανεμπόδιστη προσπέλαση σε όλους τους χώρους των ατόμων με ειδικές ανάγκες και ειδικότερα των ατόμων που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο. Ειδικότερα:

- Στα σημεία εισόδων στο κτίριο, όπου υπάρχει ανισοσταθμία μεταξύ εσωτερικού και εξωτερικού δαπέδου της τάξεως των 10εκ., αυτή καλύπτεται με την δημιουργία μικρής ράμπας (κεκλιμένου επιπέδου).
- Όλα τα επίπεδα της διαμόρφωσης, ενώνονται με ράμπες κλίσης, το πολύ 5%
- Η προσπέλαση των αναπηρικών αμαξιδίων γίνεται σε όλους τους χώρους (με το κατάλληλο άνοιγμα θυρών).
- Όσον αφορά στην παρακολούθηση των αγωνιστικών εκδηλώσεων από τα Α.Μ.Κ., αυτή θα πραγματοποιείται από τον χώρο των κερκίδων, στον κάτω διάδρομο αυτών. Όπως αναφέρθηκε στα παραπάνω, προβλέπεται η κατασκευή ενός ειδικού διαμορφωμένου χώρου W.C. για την εξυπηρέτηση της ειδικής αυτής κατηγορίας χρηστών.
- Θα υπάρχει ο κατάλληλος εξοπλισμός για την άνετη και ασφαλή χρήση τους.
- Θα σημανθούν κατάλληλα όλες οι εξυπηρετήσεις.

A.5. Διαμορφώσεις στον περιβάλλοντα χώρο

Με την κατασκευή του κλειστού προπονητηρίου δεν θα σημειωθεί καμία αλλαγή στους υφιστάμενους ευρύτερους χώρους του Εθνικού Σταδίου Καλαμάτας.

B. ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΧΩΡΩΝ

B.1. Πολεοδομικά στοιχεία

Η συνολική έκταση του οικοπέδου που καταλαμβάνει το Δημοτικό Στάδιο Καλαμάτας ανέρχεται σε 38.786,79 μ² και διέπεται από τους όρους Δόμησης που ορίζονται σύμφωνα με το ΦΕΚ 92Δ/16-02-1990, όροι δόμησης Ανατολικής Παραλίας Δήμου Καλαμάτας.

- Σ. Δ. 0,8
- Κάλυψη 50%
- Μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος 11,00

- Απόσταση Δ από όρια (4,10 μ.)
- Χρήση γης: Αθλητισμός

Β.2. Κτιριολογικό Πρόγραμμα

ΕΠΙΠΕΔΟ 1

ΑΡΙΘΜΟΣ	ΧΩΡΟΣ	Τ.μ.
0.1	ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.454,26
0.1A	ΑΠΟΘΗΚΗ ΟΡΓΑΝΩΝ	28,79
0.1B	ΑΠΟΘΗΚΗ ΟΡΓΑΝΩΝ	28.79
0.2	ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	8.09
0.3	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ	
0.4	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	59.24
0.5	ΑΙΘΟΥΣΑ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΑΘΛΗΤΩΝ	40.46
0.6	ΓΡΑΦΕΙΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ	22.53
0.7	ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΠΡΟΠΟΝΗΤΩΝ	12.13
0.8	WC/DOUCE ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΟΥ	7.56
0.9	ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΑΘΛΗΤΩΝ	22.52
0.10	WC/DOUCE ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΟΥ	20.82
0.11	ΕΙΣΟΔΟΣ ΑΘΛΗΤΩΝ	
0.12	ΑΝΕΜΟΦΡΑΚΤΗΣ	7.72
0.13	ΕΙΣΟΔΟΣ - ΑΝΑΜΟΝΗ	19.19
0.14	ΧΩΡΟΣ ΜΙΚΤΗΣ ΖΩΝΗΣ	45.01
0.15	ΘΥΡΩΡΕΙΟ - ΕΛΕΓΧΟΣ	13.73
0.16	ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	40.86
0.17	ΙΑΤΡΕΙΟ	15.05
0.18	WC ΙΑΤΡΕΙΟΥ	4.89
0.19	ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΑΘΛΗΤΩΝ	22.53
0.20	WC/DOUCE ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΟΥ	20.81
0.21	ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΠΡΟΠΟΝΗΤΩΝ	12.75
0.22	WC/DOUCE ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΟΥ	7.99
0.23	ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΔΙΑΙΤΗΤΩΝ	13.13
0.24	WC/DOUCE ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΟΥ	8.00
0.25	ΧΩΡΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	11.21

Β.3. Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις

Στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις του προπονητηρίου περιλαμβάνονται τα εξής:

- Εγκατάσταση Ύδρευσης
- Εγκατάσταση Αποχέτευσης
- Εγκατάσταση Ισχυρών & Ασθενών ρευμάτων
- Εγκατάσταση θεμελιακής γείωσης & αλεξικέραυνου
- Εγκατάσταση Κλιματισμού – Αερισμού

Ύδρευση

Στην ύδρευση περιλαμβάνονται όλες οι εγκαταστάσεις ύδρευσης εντός του κλειστού προπονητηρίου (τροφοδοσία ζεστού και κρύου νερού στα wc, wc Αμέα, αποδυτήρια κλπ), σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Η υδροδότηση του προπονητηρίου προβλέπεται να γίνει είτε από το υφιστάμενο δίκτυο του Δημοτικού σταδίου, είτε θα γίνει νέα σύνδεση στο Δημοτικό Δίκτυο ύδρευσης με αγωγό και με την παρεμβολή κατάλληλου υδρομετρητή.

Αποχέτευση

Στην αποχέτευση περιλαμβάνονται το σύνολο των εγκαταστάσεων αποχέτευσης εντός του προπονητηρίου, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Η σύνδεση του δικτύου προβλέπεται να πραγματοποιηθεί σε περιμετρικό υφιστάμενο δίκτυο αποχέτευσης του Δημοτικού Σταδίου.

Ηλεκτρολογικά (Ισχυρά)

Η ηλεκτρική εγκατάσταση του κτιρίου περιλαμβάνει:

- το δίκτυο χαμηλής τάσης
- τους πίνακες διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και φωτισμού
- τις εγκαταστάσεις γενικού φωτισμού και φωτισμού του αγωνιστικού χώρου
- το σύστημα γειώσεων προστασίας και αλεξικέραυνου
- τις εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων (tv, τηλ-data, μεγαφωνική κλπ)

Σε χώρο των Η.Μ εγκαταστάσεων, προβλέπεται η εγκατάσταση του Γενικού Πίνακα χαμηλής τάσης, ο οποίος τροφοδοτείται από την ΔΕΗ και στην συνέχεια θα τροφοδοτεί τις αντίστοιχες καταναλώσεις.

Ο Γενικός Πίνακας χαμηλής τάσης μεταξύ άλλων, θα περιλαμβάνει,

- Άφιξη από ΔΕΗ
- Αναχωρήσεις κανονικής λειτουργίας
- Ενδεικτικά όργανα

Οι αφίξεις και οι αναχωρήσεις προς οποιοδήποτε πίνακα, γίνονται με αυτόματους τριπολικούς διακόπτες ισχύος διακοπής σε ρεύμα βραχυκυκλώματος, τουλάχιστον 25 KA (RMS).

Από τον γενικό πίνακα Α.Π, θα υπάρχει αναχώρηση προς τον πίνακα Β.Π φωτισμού ρευματοδοτών για τον χώρο Η.Μ, τον αποθηκευτικό χώρο, το ιατρείο και τα W.C.

Θα υπάρχει επίσης αναχώρηση για τον πίνακα Γ.Π, ο οποίος θα ελέγχει και θα τροφοδοτεί αποκλειστικά τον φωτισμό του αγωνιστικού χώρου.

Τέλος, θα υπάρχει αναχώρηση για τον πίνακα Δ.Π, ο οποίος θα τροφοδοτεί την κεντρική κλιματιστική μονάδα. Όλοι οι παραπάνω πίνακες Α.Π, Β.Π, Γ.Π και Δ.Π θα τοποθετηθούν στον χώρο Η.Μ του κλειστού Προπονητηρίου.

Ο κεντρικός πίνακας Α.Π θα τροφοδοτεί τον πίνακα Ε.Π που θα τοποθετηθεί στην είσοδο των αποδυτηρίων του γηπέδου. Από τον πίνακα Ε.Π, θα αναχωρεί μια γραμμή τροφοδοσίας του πίνακα Ζ.Π, ο οποίος θα τροφοδοτεί τέσσερις εναλλάκτες θερμότητας, δύο κλιματιστικά τύπου split και δυο Boiler.

Ηλεκτρολογικά (Ασθενή)

Στα ασθενή περιλαμβάνεται:

- το δίκτυο tv με αποδέκτες στα δύο αποδυτήρια, το ιατρείο και το γραφείο των διαιτητών
- το δίκτυο δομημένης καλωδίωσης (τηλ-data) με αποδέκτες στα δύο αποδυτήρια, το ιατρείο, το γραφείο διαιτητών, τον χώρο Η.Μ και την γραμματεία.
- το σύστημα μεγαφωνικής εγκατάστασης που θα καλύπτει το χώρο του γηπέδου, μέσω έξι 6 ηχείων (των 100watt), που θα εγκατασταθούν περιμετρικά του γηπέδου.

Θεμελιακή γείωση – Αλεξικέραυνο

Γείωση

Θα εγκατασταθεί θεμελιακή γείωση με ταινία χαλύβδινη, θερμά επιψευδαργυρωμένη (St/tZn) 30X3,5mm, η οποία ανά δύο μέτρα, θα συνδεθεί με τον οπλισμό των θεμελίων μέσω κατάλληλου συνδέσμου οπλισμού. Η σύνδεση της θεμελιακής γείωσης με τις μεταλλικές κολώνες που θα χρησιμοποιηθούν ως αγωγοί καθόδου, θα επιτευχθεί με αγωγό χαλύβδινο θερμά επιψευδαργυρωμένο (St/tZn) Φ10mm και κατάλληλους συνδέσμους Β.Τ. αγωγού/ταινίας.

Γείωση μεταλλικών μερών

Η γείωση των μεταλλικών μερών προβλέπεται ανεξάρτητη από κάθε άλλη γείωση και στη γείωση μεταλλικών μερών θα συνδεθούν:

- οι ζυγοί γείωσης του Γενικού Πίνακα χαμηλής τάσης
- τα μεταλλικά μέρη των διαφόρων μηχανημάτων και συσκευών 9 κινητήρες, σχάρες καλωδίων κλπ.

Εσωτερικό δίκτυο γειώσεων προστασίας

Όλα τα μεταλλικά μέρη των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων που κανονικά δεν βρίσκονται υπό τάση, θα γειώνονται απαραίτητα.

Όλα τα κυκλώματα φωτισμού και κίνησης (ρευματοδότες, τροφοδοτήσεις μηχανημάτων ή συσκευών κλπ.) θα φέρουν και ανεξάρτητο αγωγό γείωσης, ακόμη και στην περίπτωση που οι καταναλώσεις που τροφοδοτούν, δεν θα έχουν μεταλλικά αντικείμενα.
Η αντίσταση γείωσης των μεταλλικών μερών, θα πρέπει να είναι μικρότερη από 10 Ω.

Αλεξικέραυνο.

Σχετικά με την αντικεραυνική προστασία του κλειστού προπονητηρίου, προβλέπεται η κατασκευή κλωβού FARADAY.

Επιλέχθηκε ΣΑΠ Στάθμης Προστασίας ΙΙΙ. Η επιλογή Στάθμης με χαμηλότερο βαθμό προστασίας, μειώνει το κόστος σε βάρος της ασφάλειας των εγκαταστάσεων.

Συλλεκτήριο σύστημα

Αποτελείται από αγωγούς κράματος Αλουμινίου (AlMgSi) Φ8mm, οι οποίοι μέσω κατάλληλων στηριγμάτων, εγκαθίστανται στην οροφή του κτιρίου περιμετρικά, εγκάρσια και διαμήκη, ώστε οι μεταξύ τους αποστάσεις να μην υπερβαίνουν τα 15,00 μέτρα σύμφωνα με την ζητούμενη Στάθμη Προστασίας ΙΙΙ. Η σύνδεση μεταξύ των αγωγών του συλλεκτηρίου συστήματος, καθώς και των αγωγών καθόδου, θα επιτευχθεί με συνδέσμους χαλύβδινους, θερμά επιψευδαργυρωμένους (St/tZn).

Κατά μήκος του συλλεκτηρίου αγωγού, στις εξάρσεις της οροφής, εγκαθίστανται ακίδες χαλύβδινες θερμά επιψευδαργυρωμένες (St/tZn) Φ10×300mm μέσω κατάλληλης στήριξης.

Οι συλλεκτήριοι αγωγοί θα γεφυρωθούν με όλα τα μεταλλικά στοιχεία της στέγης, εφόσον υπάρχουν, με κατάλληλο σύνδεσμο κατά περίπτωση.

Σύστημα απαγωγών

Οι αγωγοί καθόδου θα συνδέουν τους συλλεκτήριοις αγωγούς με το σύστημα γείωσης και προβλέπονται να γίνουν στις γωνίες του κτιρίου καθώς και στα ενδιάμεσα.

Ως αγωγοί καθόδου θα χρησιμοποιηθούν οι μεταλλικές κολώνες της εγκατάστασης, οι οποίες θα πρέπει να έχουν ελάχιστο πάχος 8mm.

Η σύνδεση των μεταλλικών κολωνών με τους αγωγούς του συλλεκτηρίου συστήματος, καθώς και του συστήματος γείωσης, θα επιτευχθεί με στηρίγματα μεταλλικών ακμών, χαλύβδινα, θερμά επιψευδαργυρωμένα.

Κλιματισμός - Αερισμός

Κατά την εκπόνηση της μελέτης κλιματισμού του κλειστού προπονητηρίου, δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στην ευκολία συντήρησης, την αθόρυβη και οικονομική από άποψη ενέργειας λειτουργία, την αξιοπιστία και γενικά, την ασφαλή λειτουργία των μηχανημάτων.

Γενικώς, για τον κλιματισμό θα χρησιμοποιηθεί κεντρική κλιματιστική μονάδα τύπου Rooftop, η οποία θα τοποθετηθεί εξωτερικά και πάνω από το χώρο Η.Μ του κτιρίου.

Για τα αποδυτήρια, προβλέπεται να τοποθετηθούν δύο αυτόνομα κλιματιστικά 9.000 BTU το καθένα, με μονάδες διαιρούμενου τύπου (split unit).

Για τον αερισμό και εξαερισμό των χώρων, θα χρησιμοποιηθούν τοπικές μονάδες αερισμού (TMA – VAM), ανεξάρτητες σε συνδυασμό με τοπικά δίκτυα αεραγωγών προσαγωγής νωπού προκλιματισμένου αέρα – απαγωγής ρυπαρού αέρα.

Θα τοποθετηθούν τέσσερις (4) εναλλάκτες θερμότητας VAM 2000 /h για τον αγωνιστικό χώρο του προπονητηρίου και δυο (2) εναλλάκτες θερμότητας 500 m³/h για τον χώρο των αποδυτηρίων

Δίκτυα αεραγωγών – στόμια

Οι αεραγωγοί ορθογωνικής διατομής, θα είναι κατασκευασμένοι από γαλβανισμένα χαλυβδόφυλλα άριστης ποιότητας, πάχους από 0.8 έως 1,25 mm, ανάλογα με την διάσταση της μεγαλύτερης πλευράς του αεραγωγού, σύμφωνα με την TOTEE 2423/86.

Γενικά, η κατασκευή των αεραγωγών θα γίνει σύμφωνα με τους κανονισμούς TOTTE 2324/86 και όπου αυτοί δεν επαρκούν θα συμπληρώνονται από τους αμερικάνικους κανονισμούς ASRAE.

23/8/2021
Οι συντάξαντες

Παναγιώτης Νασόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Γεώργιος Γιαννόπουλος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε

23/8/2021
Ο Προϊστάμενος
Τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Νασόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός



24/8/2021
Η αναπλ. Διευθύντρια
Τεχνικών Υπηρεσιών

Χριστίνα Λυκουργιά
Τοπογράφος Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

**ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**



**Έργο: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΟΠΟΝΗΤΗΡΙΟΥ ΣΤΟ ΧΩΡΟ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΠΑΡΑΛΙΑΣ»**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

**ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΩΝ
& ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

Θέση: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. ΓΕΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΑΙΘΟΥΣΑ ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ

Η Αίθουσα αθλοπαιδιών και γυμναστικής θα καταλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα του κτιρίου, αποτελώντας έτσι έναν ενιαίο χώρο, χωρίς εμπόδια. Θα χρησιμοποιείται κυρίως για τα αθλήματα της καλαθοσφαίρισης (basket), πετοσφαίρισης (volley) και προπόνηση γυμναστικής.

Σύμφωνα με την μελέτη το ελεύθερο ύψος της αίθουσας στο χαμηλότερο της σημείο, θα είναι 7.00 μέτρα. Η είσοδος των θεατών στην αίθουσα και η πρόσβαση στις κερκίδες θα πραγματοποιείται από τους χώρους του φουαγιέ, αλλά και μέσω δύο διαδρόμων που θα διέρχονται κάτω από τις κερκίδες.

Ο πλήρης φυσικός φωτισμός και αερισμός της αίθουσας θα είναι σύμφωνος με τον Κτιριοδομικό Κανονισμό και θα επιτευχθεί με ανοίγματα, περιμετρικά της αίθουσας. Ο τεχνητός φωτισμός θα γίνεται με προβολείς, αναρτημένους από τα box της οροφής (σύμφωνα με τη μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων). Το δάπεδο του καθαρά αγωνιστικού χώρου, αλλά και τρία (3) μέτρα περιμετρικά αυτού θα είναι ξύλινο, ενώ το υπόλοιπο θα είναι από σκυρόδεμα βιομηχανικό τύπου.

Η στέγη του κτιρίου θα κατασκευαστεί με μεταλλικούς επίπεδους δικτυωτούς φορείς, οι οποίοι θα στηρίζονται στον μεταλλικό φέροντα οργανισμό. Η κατασκευή της στέγης, ακολουθεί πιστά τις προδιαγραφές εργασιών Πολιτικού Μηχανικού.

Τα υλικά και οι μέθοδοι κατασκευής θα εξασφαλίζουν την απαραίτητη θερμομόνωση, την απόλυτη και μεγάλης διάρκειας στεγανότητα, ενώ θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα αντιδιαβρωτικής και αντιπυρικής προστασίας, όλων των μεταλλικών μελών. Θα δοθεί

ιδιαίτερη προσοχή στα ευαίσθητα σημεία επαφής διαφορετικών τεμαχίων του ίδιου ή διαφορετικών υλικών μεταξύ τους, σε αρμούς διαστολής, κανάλια απορροής ομβρίων κλπ.

Ο τρόπος και τα υλικά κατασκευής της οροφής θα είναι τέτοια, που θα βοηθούν στην αποφυγή αντηχήσεων (αυξημένος συντελεστής ηχο-απορρόφησης). Για λόγους ευχερούς συντήρησης της στέγης, του φωτισμού και άλλων εξαρτημάτων εξοπλισμού που αναρτώνται από την οροφή, θα κατασκευαστούν δύο γέφυρες εργασίας (catwalks), που θα στηρίζονται στα ζευκτά. Τα πλευρικά τοιχώματα της αίθουσας του κλειστού Προπονητηρίου, θα από σύνθετα ελαφρά μεταλλικά πετάσματα. Επίσης, θα ληφθεί μέριμνα ώστε ο τρόπος κατασκευής και τα υλικά τελειωμάτων να εξασφαλίζουν τον μέγιστο βαθμό ηχο-απορρόφησης.

2. ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

2.1. ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΑΘΛΗΤΩΝ [2 ΜΟΝΑΔΕΣ]

Η κάθε μονάδα αποδυτηρίου των αθλητών, θα περιλαμβάνει τον χώρο αλλαγής ρουχισμού και τους χώρους υγιεινής που θα είναι: Ο χώρος ντους, τεσσάρων (4) θέσεων, τρία (3) W.C. το ένα εκ των οποίων θα εξυπηρετεί και ΑμεΑ, ενιαίο νιπτήρα με δύο (2) κρουνοί και έναν (1) νιπτήρα στο W.C. για ΑμεΑ, για τον κάθε ένα εκ των οποίων, αντιστοιχεί σαπυνοθήκη, εταζέρα και καθρέπτης.

Ο χώρος των ντους και των αποχωρητηρίων θα φωτίζεται και θα αερίζεται άμεσα. Τα ενδιάμεσα χωρίσματα των χώρων υγιεινής από μεταλλικό σκελετό και επένδυση με ανθυγρές γυψοσανίδες θα είναι σχετικά χαμηλά, σε ύψος περίπου 2.20μ για λόγους καθαρά αερισμού. Τα δάπεδο θα κατασκευαστεί με αντλιοσθητικά πλακίδια με τις ανάλογες κατάλληλες κλίσεις που θα οδηγούν τα νερά στις αντίστοιχες σχάρες (σιφώνια) συλλογής.

Κάθε μονάδα αποδυτηρίου θα εξοπλιστεί με πάγκο αποδυτηρίου πλάτους 0.40μ και συνολικού μήκους 6.00μ σε δύο τεμάχια, ντουλάπια μεταλλικά ή συνθετικά, διπλά, πλάτους 0.35μ το καθένα και ύψους 0.90μ, που θα διαθέτουν κλειδαριά και περσίδες εξαερισμού.

Σε όλους τους χώρους υγιεινής των αποδυτηρίων καθώς και στα W.C. κοινού εσωτερικά, οι τοίχοι θα επενδυθούν με πλακάκια τοίχου διαστάσεων 30x30 cm και σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας, έτσι ώστε να συνδυάζονται με τα αντίστοιχα πλακάκια του δαπέδου, επίσης διαστάσεων 30x30 cm.

Σημειώνεται ότι στο συγκολλητικό κονίαμα, θα προστεθεί στεγανωτικό υλικό μάζας ώστε να προφυλάσσονται οι τοίχοι από την υγρασία. Τα πλακάκια θα φθάνουν περιμετρικά από το δάπεδο μέχρι το ύψος της ποδιάς των κουφωμάτων και γενικά [σε τοίχους χωρίς φεγγίτες] μέχρι του τελικού ύψους των διαχωριστικών τοίχων [2.20μ] που προβλέπεται να τοποθετηθούν ενδιάμεσα στα WC.

Τα είδη υγιεινής θα είναι λευκού χρώματος και θα τοποθετηθούν στις θέσεις που ορίζουν οι κατόψεις. Ειδικότερα, προβλέπεται να τοποθετηθούν τα παρακάτω είδη υγιεινής:

- ενιαίος νιπτήρας δύο κρουνών
- λεκάνες W.C. και ντους.

Πάνω από κάθε κρουνό θα τοποθετηθεί σαπυνοθήκη, άγκιστρο πετσέτας και καθρέφτης. Τα ντους θα αποτελούνται από μπαταρία ανάμιξης με σταθερό καταιονιστήρα που θα τοποθετηθεί στον τοίχο, σε ύψος περίπου 2,30μ.

Οι λεκάνες στα W.C. θα είναι με σύστημα ροής νερού με καζανάκι και με θήκη / υποδοχή για χαρτί τουαλέτας. Ειδική μέριμνα θα ληφθεί για τον εξοπλισμό του χώρου υγιεινής των ΑμεΑ, με τα ειδικά απαιτούμενα είδη υγιεινής και χειρολαβές.

Στις θέσεις που φαίνονται στις κατόψεις (στην είσοδο των ντους), προβλέπονται κανάλια με σχάρες για την απορροή των νερών. Πέρα από τις σχάρες, απαιτούνται και σιφώνια δαπέδου για να απορρέουν τα νερά από πλυσίματα του δαπέδου των αποδυτηρίων. Τα κανάλια επενδύονται εσωτερικά με πατητή τσιμεντοκονία πάχους 1εκ., με προσθήκη στεγανωτικού υλικού μάζας. Τέλος, τα δάπεδα των ντους θα κατασκευαστούν με αντιολισθητικά πλακάκια.

2.2. ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Προβλέπεται μία μονάδα γραφείου διοίκησης η οποία θα διαθέτει και χώρο απόδυσης με πάγκο και ντουλάπια, νιπτήρες, ντους και W.C, αντίστοιχα.

Τα υλικά κατασκευής και ο εξοπλισμός τους θα είναι όμοια με αυτά των αθλητών. Στην μονάδα διοίκησης προβλέπεται γραφείο και καθίσματα για τις λειτουργικές τους ανάγκες.

2.3. ΙΑΤΡΕΙΟ

Ο χώρος του ιατρείου κατασκευάζεται από κάθε δομικό στοιχείο για την άριστη ευχέρεια διεξαγωγής της λειτουργίας τους. Το Ιατρείο θα διαθέτει νιπτήρα και ένα ιατρικό κρεβάτι.

2.4. ΧΩΡΟΙ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Οι χώροι των Η/Μ εγκαταστάσεων χωροθετούνται στο ίδιο επίπεδο και θα έχουν άμεση πρόσβαση [συντηρητών – τροφοδοσίας] από τον περιβάλλοντα χώρο και από τον εσωτερικό διάδρομο των χώρων αθλητών. Ο αερισμός του χώρου θα είναι επαρκής, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της λειτουργίας του. Οι ενδιάμεσοι τοίχοι θα κατασκευαστούν με γυψοσανίδες και όλες οι θύρες, θα είναι μεταλλικές, συμπαγείς, χωρίς ανοίγματα.

Σε επαφή με τον χώρο Η/Μ - με είσοδο από τον εσωτερικό διάδρομο - χωροθετείται η αποθήκη υλικών καθαριότητας και συντήρησης.

2.5. ΧΩΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΟΙΝΟΥ

Η μονάδα του χώρου υγιεινής του κοινού, θα περιλαμβάνει τρία (3) W.C, το ένα εκ των οποίων θα εξυπηρετεί και ΑμεΑ, τρεις (3) νιπτήρες, για τον κάθε ένα εκ των οποίων θα αντιστοιχεί μια σαπυνοθήκη, εταζέρα καθώς και καθρέπτης.

3. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ - ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΕΙΣ

Το κοινό θα οδηγείται από τον περιβάλλοντα χώρο εντός του Προπονητηρίου, άμεσα χωρίς κανένα εμπόδιο, με ράμπες που θα κατασκευαστούν όπου αυτό θα κρίνεται απαραίτητο, για να εξυπηρετούνται τα ΑμεΑ. Οι θεατές θα φτάνουν στις θέσεις τους μέσω των ανοιγμάτων που δημιουργούνται εκατέρωθεν των κερκίδων.

4. ΚΕΡΚΙΔΕΣ

Κατασκευάζονται τρεις (3) σειρές μεταλλικών κερκίδων με γεωμετρικές διαστάσεις, κατάλληλες ώστε να εξασφαλίζεται η ορατότητα, σύμφωνα με την αντίστοιχη προδιαγραφή. Τα καθίσματα των θεατών θα είναι σταθερά πλαστικά με πλάτη, ενώ ο σκελετός θα είναι μεταλλικός. Η γεωμετρία των κερκίδων σε γραμμική εγκάρσια τομή θα είναι: πάτημα 85 εκ. και ρίχτι κυμαινόμενο σύμφωνα με την εφαρμογή της γραμμής ορατότητας. Ενδιάμεσα του μήκους των κερκίδων και σε θέσεις που θα επιλέγονται από την εφαρμογή του κανονισμού πυροπροστασίας, θα κατασκευάζεται εγκάρσιος διάδρομος πρόσβασης στις κερκίδες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΥΡΙΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα Γενική Περιγραφή αφορά στις δομικές εργασίες για την ανέγερση του κτιρίου του **Κλειστού Προπονητηρίου Καλαμάτας** και περιλαμβάνει τις βασικές προδιαγραφές για την κατασκευή τους.

Όπου από το Τεύχος Προδιαγραφών, προκύπτει εφαρμογή περισσότερων της μιας λύσεως εργασίας ή υλικού, εάν δεν ορίζεται μονοσήμαντη λύση στα σχέδια ή στα λοιπά συμβατικά τεύχη, τότε ο εργολάβος έρχεται σε συνεννόηση με τον μελετητή του έργου.

Σε περίπτωση αλλαγής υλικού, εργασίας, τροποποίησης σχεδίων και γενικά κάθε αλλαγή εκτέλεσης εργασιών και υλικών, θα γίνεται μετά από την έγγραφη έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή συμπληρώνεται από τα σχέδια της μελέτης και τις υπάρχουσες κανονιστικές διατάξεις που αφορούν στην εκτέλεση παρεμφερών έργων. Όπου δεν αναφέρεται ρητά τρόπος εκτέλεσης εργασίας ή χρησιμοποιούμενο υλικό, **ισχύουν οι κανόνες της τέχνης και της επιστήμης προς επίτευξη του αρίστου αποτελέσματος. Όπως επισημαίνεται, στο κτίριο θα χρησιμοποιηθούν υλικά νέας τεχνολογίας και άριστης ποιότητας.**

Η τοιχοποιία μεταξύ των εσωτερικών χώρων θα είναι ξηράς δόμησης. Ως κύριο υλικό ξηράς δόμησης θα χρησιμοποιηθεί γυψοσανίδα ανθυγρή, πάχους 12,5mm, πάνω σε μεταλλικό σκελετό. Σε ορισμένους διακεκριμένους χώρους προβλέπεται και ψευδοροφή, κατάλληλη για τις ανάγκες της συγκεκριμένης χρήσης.

Η επικάλυψη της επιφάνειας της στέγης θα είναι μεταλλική με μονόπλευρη κλίση, καμπύλης μορφής. Επίσης, προβλέπονται πόρτες μεταλλικές, απλές και πυρασφάλειας για τους χώρους που ορίζουν πυροδιαμερίσματα, σύμφωνα με την μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας, καθώς και ξύλινες θύρες. Τα παράθυρα του κτιρίου θα είναι structural και θα αποτελούνται από προφίλ αλουμινίου, όπως προβλέπεται από τη μελέτη.

Ο εξοπλισμός των WC, λεκάνες, ντουζιέρες, νιπτήρες κλπ., θα αποτελείται από τεμάχια υψηλού σχεδιασμού και ποιότητας και θα είναι κατάλληλα για μακροχρόνια αντιβανδαλιστική χρήση. Κάθε W.C. και ντουζιέρα θα είναι εξοπλισμένα με vent'il (βαλβίδα) εξαερισμού προς απομάκρυνση δυσάρεστων οσμών και υγρασίας. Οι λεκάνες σε όλα τα W.C. του κτιρίου, θα είναι με καζανάκι υψηλής πίεσης.

2. ΣΤΕΓΗ/ΟΡΟΦΕΣ

Η στέγαση του κτιρίου θα πραγματοποιηθεί με την επικάλυψη των τεγίδων με πυράντοχα πάνελ πολυουρεθάνης ή πετροβάμβακα, με πάχη μόνωσης που θα προκύψουν από την ανάλογη μελέτη ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου. Τα πάνελ θα αποτελούνται από φύλλα χαλύβδινης λαμαρίνας με ενδιάμεση στρώση πολυουρεθάνης ή πετροβάμβακα. Η στέγη θα πληροί τις απαιτήσεις ασφάλειας, αντοχής, στεγανότητας, θερμομόνωσης και πυροπροστασίας.

3. ΠΛΕΥΡΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ

Το κτίριο θα επενδυθεί εξωτερικά με τοιχοποιία από πάνελ (Panels) με ενδιάμεση μόνωση πολυουρεθάνης ή πετροβάμβακα και βαμμένη λαμαρίνα, πάχους 50mm, ή πάχος που θα προσδιοριστεί από τις μελέτες εφαρμογής. Τα πάνελ στερεώνονται στο μεταλλικό σκελετό που προβλέπεται να τοποθετηθεί περιμετρικά του εσωτερικού του κτιρίου. Για τη στερέωσή τους θα χρησιμοποιηθούν ειδικά τεμάχια, για κάθε περίπτωση.

4. ΠΛΑΚΕΣ ΕΠΙ ΕΔΑΦΟΥΣ/ΜΟΝΩΣΕΙΣ/ΔΑΠΕΔΑ

Η πλάκα εδράζεται στο έδαφος, υγρομονώνεται και στεγανοποιείται με πλάκες διογκωμένης πολυστερίνης, στεγανωτικές επαλείψεις και μεμβράνες, σύμφωνα με τη στατική μελέτη. Τα δάπεδα διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες [ανάλογα με τη χρήση]:

- Υγρών χώρων [W.C., ντους, ενδιάμεσοι διάδρομοι] με επίστρωση αντιολισθητικών κεραμικών πλακιδίων
- Χώρων κοινού με επίστρωση βιομηχανικού δαπέδου
- Κύριας Αίθουσας αθλοπαιδιών με επίστρωση ξύλινου δαπέδου
- Αποθηκών, χώρων απόδυσης αποδυτηρίων, διαδρόμων και χώρων Η/Μ εγκαταστάσεων με επίστρωση βιομηχανικού δαπέδου.

5. ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ/ΥΑΛΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ

Τα παράθυρα του κτιρίου θα είναι structural σε πλαίσιο από προφίλ αλουμινίου με θερμοδιακοπτόμενα προφίλ και πλήρωση θερμομονωτικών υαλοπινάκων βάρους 12-24kg/m², με μεμβράνη σκίασης. Θα είναι δε προβαλλόμενα, για τον αερισμό των χώρων.

Προβλέπονται επίσης πόρτες μεταλλικές πυρασφάλειας για τους χώρους που ορίζουν πυροδιαμερίσματα, σύμφωνα με την μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας και στους υπόλοιπους χώρους, μεταλλικές σπουγδαίες πόρτες Η/Μ και ξύλινες, πρεσπωριστές με επένδυση βακελίτη.

Οι εξωτερικές και εσωτερικές κλίμακες και ράμπες του κτιρίου θα έχουν φορέα οπλισμένου σκυροδέματος και πατήματα ή δάπεδο με τελείωμα επίστρωση από βιομηχανικό δάπεδο πάχους 5 – 8 εκ.

6. ΦΥΣΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ – ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Σε όλους τους εσωτερικούς χώρους του κτιρίου εξασφαλίζεται ο απαιτούμενος φυσικός αερισμός και φωτισμός, σύμφωνα με τον Κτιριοδομικό Κανονισμό.

Τα παράθυρα τόσο της κύριας αίθουσας όσο και των άλλων χώρων, καθώς και οι φεγγίτες αποδυτηρίων – βοηθητικών αιθουσών κλπ, θα είναι προβαλλόμενα με στόχο την αποφυγή θαμβώσεων, αλλά και της ευθείας κατεύθυνσης αέρος.

Επισημαίνεται ότι:

Όπου στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή, όπως και στα τεύχη Προδιαγραφών υλικών και εργασιών της Μελέτης αναφέρεται ο όρος "ενδεικτικός τύπος" για ορισμένες κατασκευές, συσκευές, υλικά ή μηχανήματα, διευκρινίζεται ότι **αυτό αποσκοπεί** στον σαφέστερο καθορισμό των επιθυμητών φυσικών, χημικών ή άλλων ιδιοτήτων των χρησιμοποιούμενων

υλικών και την ποιότητα τους. Η αναφορά αυτή σε καμία περίπτωση **δεν δεσμεύει τον Ανάδοχο.**

Ο Ανάδοχος του έργου θα μπορεί να χρησιμοποιήσει **οποιοδήποτε ισοδύναμο υλικό, οποιουδήποτε κατασκευαστικού οίκου, με τις αντίστοιχες ιδιότητες και ύστερα από την έγκριση της επίβλεψης.**

Απαραίτητη προϋπόθεση είναι το κάθε υλικό να συνοδεύεται από τα απαιτούμενα πιστοποιητικά ποιότητας και τα τεχνικά φυλλάδια του οίκου παραγωγής του. Ειδικά για εξειδικευμένα υλικά αποκλειστικής αθλητικής χρήσης, θα πρέπει να προσκομίζονται οι πιστοποιήσεις και εγκρίσεις των συγκεκριμένων υλικών, από τις αντίστοιχες Διεθνείς Αθλητικές Ομοσπονδίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ – ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι προεργασίες και συγκεκριμένα οι χωματουργικές εργασίες και οι γενικές εκσκαφές θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές του Ινστιτούτου Οικονομίας Κατασκευών του πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ [ΠΕΤΕΠ/02-03-00-00].

1.1. Γενικά

Στις προεργασίες περιλαμβάνονται οι τυχόν καθαιρέσεις, αποξηλώσεις και απομακρύνσεις από τον χώρο του εργοταξίου, κάθε κατασκευής ή εγκατάστασης ή άχρηστων υλικών που δεν εντάσσεται λειτουργικά σ' αυτό, ή που θα μπορούσε να δημιουργήσει οποιοδήποτε πρόβλημα στην κατασκευή ή και στην λειτουργία του έργου, εφόσον δεν συμβαδίζουν με την μελέτη στην περιοχή που θα καταληφθεί από το κτίριο, τα γήπεδα και τις διαμορφώσεις του περιβάλλοντος χώρου, ή γενικά, όπου θα γίνουν εκσκαφές ή επιχώσεις.

Οι εργασίες θα εκτελεσθούν με συμβατικά μέσα. Πιο συγκεκριμένα, στις εργασίες καθαιρέσεων και αποξηλώσεων εκτός των άλλων, περιλαμβάνονται και οι αποξηλώσεις των μπασκετών και των κιγκλιδωμάτων των δύο υφιστάμενων ανοιχτών γηπέδων καλαθοσφαίρισης, στη θέση των οποίων θα κατασκευαστεί η περιγραφόμενη αθλητική εγκατάσταση.

1.2. Απομάκρυνση προϊόντων

Τα προϊόντα καθαιρέσεων, αποξηλώσεων, κλπ, θα απομακρύνονται από τον χώρο του εργοταξίου, σε περιοχές που θα ιτρέπεται η ρίψη τους από τις αρμόδιες αρχές.

2. ΚΟΝΙΟΔΕΜΑΤΑ - ΟΠΛΙΣΜΕΝΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ – ΥΠΟΒΑΣΕΙΣ ΔΑΠΕΔΩΝ - ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΦΕΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Τα θεμέλια του φέροντος οργανισμού του κτιρίου, καθώς και η πλάκα του δαπέδου θα αποτελούνται από οπλισμένο σκυρόδεμα. Για όλες τις κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα, είτε εντάσσονται είτε όχι στο φέροντα οργανισμό, ισχύει το αντίστοιχο τεύχος της Στατικής Τεχνικής Περιγραφής και Προδιαγραφών. Ο φέρον οργανισμός του κτιρίου θα είναι μεταλλικός και οι διατομές των μελών του καθώς και η κατηγορία του χάλυβα, προσδιορίζονται από τη στατική μελέτη που έχει συνταχθεί.

2.1. Γενικά

Η αντίστοιχη περιγραφή αφορά στην κατασκευή των κάθε φύσεως απλού ή οπλισμένου σκυροδέματος οικοδομικών έργων, περιλαμβάνει επίσης τις απαιτήσεις για τα υλικά και την ποιότητα του σκυροδέματος, τον σιδηρού οπλισμό, τους τύπους και τις μεθόδους κατασκευής. Η περιγραφή περιλαμβάνει επίσης και τις εξής εργασίες:

- Εργοστασιακό έτοιμο σκυρόδεμα. Στην περίπτωση αυτή τα δοκίμια θα είναι κυβικά, ακμής 20cm.
- Εργοταξιακό έτοιμο σκυρόδεμα
- Σε περίπτωση διάστρωσης σκυροδέματος επί του εδάφους, θα πρέπει προηγουμένως να έχουν εκτελεσθεί όλες οι εργασίες προετοιμασίας της επιφάνειας, μονώσεων, τοποθέτηση σωληνώσεων κλπ.
- Το εργοστασιακό (έτοιμο) σκυρόδεμα θα διαστρώνεται αμέσως μετά την παράδοσή του στο εργοτάξιο. Το εργοταξιακής παραγωγής σκυρόδεμα θα διαστρώνεται αμέσως μετά την ανάμειξή του και σε καμιά περίπτωση δεν επιτρέπεται ο χρόνος μεταξύ της τοποθέτησης του τσιμέντου στον αναμικτήρα και της διάστρωσης να ξεπερνά τα 3/4 του χρόνου έναρξης της πήξης του τσιμέντου.
- Η διάστρωση θα γίνεται, έτσι ώστε να αποκλείεται η μετάθεση των σιδηρών οπλισμών και των άλλων ενσωματωμένων εξαρτημάτων.
- Η διάστρωση θα γίνεται σε ομοιόμορφες στρώσεις, με πάχος που να εξασφαλίζει τη σωστή συμπύκνωση και με ταχύ ρυθμό που να αποκλείει το σχηματισμό οριζόντιων αρμών εργασίας.
- Η συμπύκνωση θα γίνεται με δονητές και ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίζει επαρκή αριθμό κατάλληλων δονητών, που θα είναι σε άψογη κατάσταση, από άποψη λειτουργίας.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης μόνο εσωτερικών δονητών, κατ' ελάχιστον και πέραν των εφεδρικών, θα πρέπει να υπάρχουν:

- 1 δονητής ανά 150,00 μ² οριζοντίου ξυλοτύπου (πλάκας), με ελάχιστον αριθμό 3 δονητές
- 2 δονητές σε κάθε θέση σκυροδετήσεως, με εξαίρεση τα υποστυλώματα μεγίστης πλευράς 0,80μ, όπου θα χρησιμοποιείται ένας δονητής.

2.2. Σκυροδέματα

2.2.1 Σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

Σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 θα χρησιμοποιηθεί ως σκυρόδεμα διαμόρφωσης της επιφάνειας έδρασης των θεμελίων (σκυρόδεμα καθαριότητας). Θα τοποθετηθεί στην βάση της πλάκας του κλειστού Προπονητηρίου, καθώς και στην βάση των πεδילוδοκών θεμελίωσης, σε πάχος 5cm.

2.2.2 Σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 θα χρησιμοποιηθεί στην πλάκα του Προπονητηρίου και σε πάχος 20 cm.

2.2.3 Σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30

Σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 θα χρησιμοποιηθεί στις πεδילוδικούς θεμελίωσης του κτιρίου καθώς και στα βάθρα στήριξης του φέροντος οργανισμού του. Οι εσωτερικοί πεδילוδοκοί θα έχουν ύψους 0.80 m με ύψος πέλματος πεδילוδοκού 0.40m και πλάτους πέλματος 1,50m, ενώ οι εξωτερικοί πεδילוδοκοί θα είναι ύψους 0.80 m με ύψος πέλματος πεδילוδοκού 0.40m και πλάτους πέλματος 1,40m. Τέλος, τα βάθρα θα και αυτά έχουν ύψος 0,40 μ.

Αναλυτικότερα, τα χαρακτηριστικά των πεδילוδοκών και των βάθρων, αναγράφονται στα στατικά και αρχιτεκτονικά σχέδια.

2.3. Υποβάσεις δαπέδων

Η διαμόρφωση της υποβάσης των δαπέδων επί του εδάφους, από την στάθμη εκσκαφής μέχρι την στάθμη σκυροδέτησης των πλακών επί εδάφους, θα γίνεται με την ακόλουθη σειρά:

- Θραυστό υλικό λατομείου 20cm
- Εξομαλυντική στρώση άοπλου σκυροδέματος C12/15 πάχους 5cm (μπετόν καθαρισμού)
- Θερμομόνωση με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 50mm
- Σκυροδέτηση πλακών επί εδάφους C20/25, πάχους 20 εκ.

Εκτός και εάν υποδειχθεί διαφορετική διάστρωση, από τη μελέτη εφαρμογής και την Επίβλεψη.

2.4. Βιομηχανικά δάπεδα με υστερόχυτο σκυρόδεμα

Σύμφωνα με την μελέτη, προβλέπεται η κατασκευή βιομηχανικών δαπέδων σε όλα τα τμήματα του εσωτερικού δαπέδου του γυμναστηρίου, που δεν θα καλύπτονται τόσο από το ξύλινο παρκέ (αγωνιστικός χώρος), όσο και από τα πλακίδια δαπέδου (χώροι υγιεινής, λουτρά, w.c Αμεα, κλπ)

Για την διαμόρφωση των βιομηχανικών δαπέδων μετά της απαιτούμενης υποβάσεως από οπλισμένο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 5 cm ή ινοπλισμένη κονία (με ίνες προλυπροπυλενίου), και του αντίστοιχου περιθωρίου, με σμύριδα ή χαλαζιακή άμμο, απαιτούνται τα παρακάτω:

α) Διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20, οπλισμένου με δομικό πλέγμα κατηγορίας B500C, ελαχίστου πάχους 5 cm στα σημεία απορροής και 7 έως 8 cm στις κορυφές και εφαρμογή στις περιμετρικά των υπάρχοντων φρεατίων εποξειδικού υλικού συγκόλλησης του νέου σκυροδέματος με το παλαιό.

β) Εξομάλυνση της επιφανείας του σκυροδέματος με πήχη (δονητικό ή κοινό).

γ) Συμπύκνωση του σκυροδέματος και λείανση της επιφανείας του με χρήση στροφέιου (ελικόπτερο), συγχρόνως με την επίταση με μίγμα αποτελούμενο σε ποσοστό 60% περίπου από χαλαζιακή άμμο και 40% από τσιμέντο, πλαστικοποιητές και χρωστικές ουσίες, σύμφωνα με την μελέτη.

δ) Διαμόρφωση αρμών με κοπή εκ των υστέρων με αρμοκόφτη, πλάτους 3 - 4 mm, και σε βάθος 15 mm περίπου, σε κάνναβο 5 έως 6 m και πλήρωση αυτών με ελαστομερές υλικό.

ε) Συντήρηση της τελικής επιφάνειας επί επτά ημέρες τουλάχιστον, με κάλυψη αυτής με νάιλον.

2.5. Ξυλότυποι

2.5.1 Γενικά

Προβλέπονται στη μορφή και τις διατάξεις που καθορίζονται στην μελέτη, για τον εγκιβωτισμό των πάσης φύσεως διαστρωμένων σκυροδεμάτων.

Θα κατασκευασθούν έτσι ώστε να φέρουν ασφαλώς το βάρος του σκυροδέματος, μετά του όποιου σιδηρού οπλισμού του, καθώς και των κυκλοφορούντων φορτίων, των δονήσεων κλπ., κατά την διάρκεια της διάστρωσης.

Θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στις προβλέψεις στον ξυλότυπο που απορρέουν από τις ανάγκες των Η/Μ εγκαταστάσεων ή άλλων οικοδομικών εργασιών, έτσι που να εξασφαλίζεται το επιθυμητό αποτέλεσμα.

2.5.2 Ξυλότυποι κοινοί

Οι κοινοί ξυλότυποι αποτελούνται από ξύλινα μέρη, (τάβλες, καδρόνια, μαδέρια, ξύλινες δοκούς, πλάκες τεχνητής ξυλείας - μπετοφόρμ, κ.λ.π.), που θα στηρίζονται πάνω στο δάπεδο εργασίας, μέσω ξύλινων ή μεταλλικών ικριωμάτων.

Προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν σε όλες τις μη ορατές επιφάνειες σκυροδέματος. Σε όλες τις περιπτώσεις σαν υλικό κατασκευής ξυλότυπου, θα χρησιμοποιηθούν:

Σανίδες σουηδικής ξυλείας πλάτους περίπου 10 – 12 εκ. και πάχους 2,50 εκ. σε άριστη κατάσταση, ώστε να εξασφαλίζεται η ακρίβεια των διαστάσεων, η ακαμψία της κατασκευής και η επιπεδότητα του ξυλοτύπου.

Τυποποιημένοι ξυλότυποι από σανίδες ή ξυλεία άλλου τύπου σε συναρμολογούμενα και αποσυναρμολογούμενα τεμάχια για τις επαναλαμβανόμενες όμοιες κατασκευές. Δεν θα γίνει συμπλήρωση των ξυλοτύπων με μικροσανίδες, λαμαρίνες κ.λ.π.

Γενικά, οι οπές και αυλάκια στον Φ.Ο. για την εξυπηρέτηση των εγκαταστάσεων, θα προβλέπονται στην μελέτη του Φ.Ο. και θα εξασφαλισθούν κατά την φάση κατασκευής των ξυλοτύπων.

2.5.3 Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φατνωμάτων, στύλων, πεδίων, υπερθύρων, κλιμάκων κλπ) και σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, αλλά σε ύψος του πυθμένα του ξυλοτύπου μέχρι +4,00 m από το υποκείμενο δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη, θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των πεδילוδικών θεμελίωσης του κτιρίου καθώς και στα βάθρα στήριξης του φέροντος οργανισμού του.

2.6. Σιδηροί Οπλισμοί (Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος)

Οι σιδηροπλισμοί που τοποθετούνται στα στοιχεία από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και C25/30, θα είναι του τύπου B500c. Όλοι οι σιδηροπλισμοί θα καλύπτονται με σκυρόδεμα, όπως ορίζεται στη στατική μελέτη. Οι καμπυλότητες των κάμψεων των οπλισμών για ημικυκλικά και ορθογωνικά άγκιστρα, αναβολείς, συνδετήρες, καθώς και για κεκαμένες ράβδους, θα διαμορφώνονται σύμφωνα με τον ισχύοντα Νέο ελληνικό κανονισμό Σκυροδέματος.

2.7. Μεταλλικές φέρουσες κατασκευές

Ο φέρων, πρωτεύων και δευτερεύων οργανισμός των μεταλλικών κατασκευών (υποστυλώματα, δοκάρια, στέγες - στέγαστρα, κλπ), θα γίνει από ανοιχτές ή κλειστές διατομές ποιότητας χάλυβα S275 ή άλλης, εάν υποδειχθεί από τη στατική μελέτη εφαρμογής.

Οι σιδηρές κατασκευές θα προστατεύονται με αντισκωριακή βαφή, σύμφωνα με τη μελέτη και τις τεχνικές προδιαγραφές. Τα υλικά προστασίας και βαφής θα προσκομίζονται κατάλληλα συσκευασμένα και θα συνοδεύονται από τα σχετικά πιστοποιητικά καταλληλότητας και τις οδηγίες χρήσης. Οι οριστικές διατομές των μεταλλικών στοιχείων των μεταλλικών κατασκευών, προσδιορίζονται στην στατική μελέτη.

Ιδιαίτερη προσοχή, θα δοθεί στα σημεία συγκόλλησης και προσαρμογής. Η αντισκωριακή επάλειψη και ο χρωματισμός των μεταλλικών διατομών, περιγράφονται στο κεφάλαιο περί "χρωματισμών".

3. ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΕΣ – ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΑ

3.1. Γενικά

Οι τοιχοποιίες που αναφέρονται στη συνέχεια, αφορούν στην πλήρωση των κατακόρυφων πλευρών του κλειστού γυμναστήριου και των εξωτερικών βοηθητικών κτισμάτων (αποδυτήρια και χώρων υγιεινής). Για την κατασκευή των εσωτερικών χωρισμάτων, θα

χρησιμοποιηθεί σύστημα ξηράς δόμησης με γυψοσανίδες επί μεταλλικού σκελετού. Η θέση και το ύψος των τοίχων αναφέρονται στα αντίστοιχα σχέδια κατόψεων και τομών του κτιρίου.

Το σύστημα τοιχοποιίας θα είναι διπλής γυψοσανίδας τύπου «KNAUF» ή άλλο αντίστοιχο. Η γυψοσανίδα θα στερεώνεται σε κατάλληλο μεταλλικό σκελετό, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή. Το πάχος της γυψοσανίδας εμφανίζεται στα αντίστοιχα σχέδια κατόψεων και τομών του κτιρίου.

Εντός των WC και των λοιπών λουτρών, η τοιχοποιία θα καλύπτεται από κεραμικά πλακάκια, όπως αναφέρεται στα παρακάτω.

4. ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

4.1. Θύρες ξύλινες πρεσσαριστές

Πρεσσαριστές επίπεδες θύρες με δομικές κάσες, από ξυλεία τύπου Σουηδίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", με περιθώρια (περβάζια) 2x5,5 cm και στις δύο όψεις με φύλλα πρεσσαριστά με κόντρα - πλακέ, πλήρη, συνολικού πάχους 5 cm αποτελούμενα από πλαίσιο 4x7 cm με ενίσχυση στο ύψος της κλειδαριάς με ξύλο διαστάσεων 4x5x40 cm, με σκελετό σταυρωτό από ξύλα "μισοχαρακτά" 4x5 cm ανά 15 cm το πολύ, ή από πήχεις σταυρωτές "μισοχαρακτές" καθαρής διατομής τουλάχιστον 36x8 mm με κενό 50x50 mm, περιθώρια 5x2,5 cm σε κάθε πλευρά και κόντρα πλακέ των 5 mm και γενικά ξυλεία, σιδηρικά αναρτήσεως, στερεώσεως και λειτουργίας (εκτός από χωνευτή κλειδαριά και χειρολαβές).

Ο χρωματισμός των ανωτέρω θυρών θα είναι σύμφωνα με τις οδηγίες της Επίβλεψης. Θα απαιτηθούν κυρίως μονόφυλλες πόρτες, όπως δείχνονται και στα σχέδια. Στους χώρους W.C, οι πόρτες θα είναι μικρότερου ύψους, αφήνοντας κενό στο κάτω μέρος.

4.2. Μεταλλικές θύρες, τυποποιημένες, βιομηχανικής προέλευσης

Προμήθεια και τοποθέτηση μονόφυλλων ή δίφυλλων θυρών βιομηχανικής προέλευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα", με ή χωρίς φεγγίτες, θυρίδες ή περσίδες, ανοιγόμενες ή μη, με θυρόφυλλα από δύο φύλλα λαμαρίνας DKP, ελάχιστου πάχους 1,5 mm, με πλήρωση από ορυκτοβάμβακα των 50 kg/m³, κάσσα δομική ή μπατική από στρατζαριστή λαμαρίνα DKP πάχους τουλάχιστον 1,5 mm, με ελαστικά παρεμβύσματα, αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βερνικοχρώματος συνθετικών ρητινών, με την προμήθεια και τοποθέτηση όλων των εξαρτημάτων λειτουργίας και στερέωσης.

4.3. Σιδερένιες πυράντοχες θύρες χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min

Δίφυλλες ανοιγόμενες μεταλλικές θύρες πυρασφαλείας, συνοδευόμενες από πιστοποιητικό κλάσης πυραντίστασης από διαπιστευμένο Φορέα, αποτελούμενες από κάσσα από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP ελαχίστου πάχους 2,0 mm με διάταξη καπνοστεγανότητας (π.χ. από θερμοδιογκούμενες ταινίες), θυρόφυλλο τύπου sandwich, με εξωτερική επένδυση από λαμαρίνα ψυχρής εξήλασης DKP ελάχιστου πάχους 1,5 mm και εσωτερική πλήρωση από ορυκτοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 140 kg/m³ με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες), με μεντεσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλεμάν (BD), κλειδαριά και χειρολαβές πυρασφαλείας εξ ολοκλήρου από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό πυρασφαλείας, μηχανισμό επαναφοράς (σουστά) πυρασφαλείας, μηχανισμό προτεραιότητας κλεισίματος φύλλων, σύρτες χαλύβδινους ακινητοποίησης του ενός θυρόφυλλου, καθώς και μπάρα πανικού.

Η κάσσα και τα θυρόφυλλα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο, σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας. Σημειώνεται, ότι η πάκτωση της κάσσας στην τοιχοποιία και η πλήρωση του διακένου που δημιουργείται μεταξύ τους, συμπληρώνεται με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου (αριάνι).

Τέλος, ο συντελεστής θερμοπερατότητας της θύρας, θα είναι υποχρεωτικά $U_w = 2,80$ W/(m²k) ή μικρότερος και σε κάθε περίπτωση θα καλύπτει πλήρως τα προβλεπόμενα από την μελέτη KENAK του κτιρίου.

4.4. Κάσσες ανάρτησης θυρόφυλλων από γαλβανισμένη λαμαρίνα

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών κασσών ανάρτησης θυρόφυλλων οιοδήποτε σχεδίου, από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα, με πλήρωση των διακένων με αφρό πολυουρεθάνης ή με αραιωμένο τσιμεντοκονίαμα (αριάνι) των 600 kg τσιμέντου ή πυράντοχο ή ηχομονωτικό υλικό πληρώσεως (σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την μελέτη) και την σφράγιση των αρμών με πολυουρεθανική μαστίχη ή σιλικόνη.

4.5. Εξωτερικά κουφώματα αλουμινίου ηλεκτροστατικής βαφής.

Σύνθετα υαλοστάσια αλουμινίου ηλεκτροστατικής βαφής, θερμοδιακοπτόμενα, αποτελούμενα από τέσσερα ίσα τμήματα ανεξάρτητα όμως μεταξύ τους, περιστρεφόμενα το καθένα με πλήρη περιστροφή ως προς τον οριζόντιο άξονα στο μέσον του εκάστοτε κουφώματος, οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων του εξωτερικού πλαισίου, με σκελετό κάσσας (πλαισίου) σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 «Κουφώματα Αλουμινίου» και χειροκίνητο μηχανισμό περιστροφής, με βέργα ή χωρίς.

Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει το κούφωμα αλουμινίου να είναι με θερμοδιακοπή, με συντελεστή θερμοπερατότητας πλαισίου $U_f = 2,80$ W/(m²k), ή μικρότερου και γενικά θα πρέπει να καλύπτει πλήρως τα προβλεπόμενα από την μελέτη KENAK του κτιρίου.

Σημειώνεται, ότι τα παραπάνω υαλοστάσια θα έχουν δυνατότητα υποδοχής υαλοπίνακα πάχους 24mm, με θερμοδιακοπή και συντελεστή θερμοπερατότητας $U_g = 1,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, ή μικρότερου.

5. ΠΛΕΥΡΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ

5.1. Πετάσματα πλαγιοκάλυψης τύπου sandwich (5 cm)

Πετάσματα πλαγιοκάλυψης (πάνελ) τύπου "σάντουιτς", από γαλβανισμένη λαμαρίνα προβαμμένη στο εργοστάσιο, επίπεδη, τραπεζοειδή ή αυλακωτή, (στην εσωτερική και εξωτερική πλευρά), και ενδιάμεσα με θερμομονωτικό υλικό από αφρώδη πολυουρεθάνη (CFC & HCFC Free), με τις προβλεπόμενες από την μελέτη απαιτήσεις ηχομόνωσης και πυραντοχής. Το πάχος μόνωσης των πετασμάτων, θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο 5 cm.

Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας του υλικού (πάνελ) να είναι $\lambda = 0,025$ ή μικρότερος και ο συνολικός συντελεστής θερμοπερατότητας θα πρέπει να είναι $U = 0,461$ ή μικρότερος και να καλύπτει πλήρως τα προβλεπόμενα της μελέτης του ΚΕΝΑΚ.

5.2. Επενδύσεις

5.2.1. Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 30x30 cm

Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια εφυσωμένα, χρωματιστά, διαστάσεων 30x30 cm, αντοχής σε απότριψη "GROUP 1", οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη.

Με πλακίδια του παραπάνω τύπου, επενδύονται όλοι οι χώροι υγιεινής του κτιρίου, οι υγροί χώροι των αποδυτηρίων αθλητών, προπονητών, διαιτητών και προσωπικού σε όλα τα επίπεδα του κτιρίου, καθώς και χώροι υγειονομικής και ιατρικής υποστήριξης, σύμφωνα με την Αρχιτεκτονική μελέτη και τις αντίστοιχες λεπτομέρειες.

Τα πλακίδια τοποθετούνται μέχρι του ύψους των 2.20 μ. και γενικά μέχρι τις ποδιές των φεγγιτών. Χρησιμοποιούνται έγχρωμα κεραμικά πλακίδια άριστης ποιότητας, διαστάσεων 30x30εκ. Τα πλακίδια τοποθετούνται κολλητά επάνω στις επιφάνειες των τοίχων από γυψοσανίδες, με ειδική κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, οι δε αρμοί πάχους 1 - 2mm μεταξύ τους, πληρούνται με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, το δε αρμολόγημα γίνεται με λευκό τσιμέντο ή με ειδικό υλικό συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί κατά την κατασκευή της επένδυσης στα παρακάτω:

- Στις διελεύσεις των σωληνώσεων των υδραυλικών υποδοχών σε σχέση με τους αρμούς της επένδυσης.

- Στα σημεία τελειώματος της επένδυσης και σύνδεσης με άλλα υλικά (π.χ. κάσες, κουφώματα κ.λπ.).

Οι επιφάνειες της επένδυσης - όταν τελειώσουν όλες οι εργασίες - θα είναι τελείως επίπεδες, κατακόρυφες, χωρίς ανωμαλίες, με αρμούς ευθύγραμμους, οριζόντιους και κατακόρυφους και με το ίδιο πάχος.

6. ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΣΤΕΓΗΣ

Η επικάλυψη στη στέγη πραγματοποιείται επίσης με ελαφρά θερμομονωτικά πετάσματα τύπου sandwich, όπως περιγράφεται στη συνέχεια:

6.1. Επιστέγαση με πετάσματα τύπου sandwich από γαλβανισμένη λαμαρίνα, με πλήρωση πολυουρεθάνης (10 cm)

Επιστέγαση με θερμομονωτικό πέτασμα (πάνελ) τύπου "σάντουιτς", από γαλβανισμένη λαμαρίνα προβαμμένη στο εργοστάσιο, επίπεδη, τραπεζοειδή ή αυλακωτή (στην εσωτερική και εξωτερική πλευρά) και ενδιάμεσα με θερμομονωτικό υλικό (πάχους κατ' ελάχιστο 10 εκ.) από αφρώδη πολυουρεθάνη (CFC & HCFC Free), με τις προβλεπόμενες από την μελέτη απαιτήσεις ηχομόνωσης και πυραντοχής και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-05-02-01 "Επιστεγάσεις με μεταλλικά φύλλα αυτοφερόμενα".

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας του υλικού (πάνελ) θα πρέπει να είναι $\lambda = 0,025$ ή μικρότερος και ο συνολικός συντελεστής θερμοπερατότητας θα πρέπει να είναι $U = 0.242$ ή μικρότερος και να καλύπτει πλήρως τα προβλεπόμενα της μελέτης του ΚΕΝΑΚ.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών και μικρουλικών, εξαρτημάτων και ειδικών τεμαχίων επί τόπου του έργου, ο απαιτούμενος ανυψωτικός εξοπλισμός και τα ικριώματα, καθώς και η πλήρης και έντεχνη εργασία τοποθέτησης και στερέωσης στις υπάρχουσες τεγίδες με αυτοκοχλιούμενους συνδέσμους υψηλής αντοχής.

7. ΔΑΠΕΔΑ & ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ ΔΑΠΕΔΩΝ

7.1. Αντιολισθηρά πλακίδια υγρών χώρων

Με έγχρωμα κεραμικά πλακίδια επιστρώνονται όλοι οι χώροι υγιεινής του κτιρίου, οι υγροί χώροι στα αποδυτήρια αθλητών, προπονητών, διαιτητών και προσωπικού σε όλες τις στάθμες καθώς και χώροι υγειονομικής και ιατρικής υποστήριξης, σύμφωνα και με τους Πίνακες Τελειωμάτων χώρων της Αρχιτεκτονικής μελέτης.

Θα χρησιμοποιηθούν κεραμικά πλακίδια Α' ποιότητας, αντοχής σε απότριψη Group 4, με αντιολισθηρότητα 18% και χωρίς επιφανειακό σμάλτο, διαστάσεων 30X30 εκ και πάχους 8-10 χιλ, οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου εφαρμογής σύμφωνα με την μελέτη και τις

οδηγίες της Επίβλεψης. Τα εν λόγω πλακίδια θα τοποθετηθούν μετά από την ακόλουθη προεργασία:

- Η πλάκα του δαπέδου θα διαστρωθεί με τσιμεντοκονίαμα πάχους 2,0 εκ, σωστά αλφαδιασμένη, η οποία θα επαλειφθεί με δύο στρώσεις εποξειδικού υλικού δύο συστατικών χωρίς ίχνος διαλύτη και κατανάλωση τουλάχιστον 300 gr/m² για κάθε στρώση.
- Πάνω στη δεύτερη στρώση και πριν αυτή στεγνώσει, θα γίνει επίπαση χοντρόκοκκης άμμου θαλάσσης για την ασφαλή πρόσφυση των πλακιδίων. Η τοποθέτηση όλων των πλακιδίων θα γίνει με ειδική κόλλα.
- Στους χώρους των W.C. και ντους αντίστοιχα, θα δοθεί ρύση προς τις σχάρες και τα σιφώνια που προβλέπονται για να συγκεντρώνουν τα νερά.
- Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην αρμολόγηση των πλακιδίων, ώστε οι αρμοί να είναι ισοπαχείς και ευθύγραμμοι. Οι αρμοί των πλακιδίων θα πληρούνται με ελαστική μαστίχα σιλικονούχου βάσης, χρώματος αντιστοίχου των πλακιδίων, θα στοκαριστούν και στη συνέχεια θα καθαρισθούν καλά όλες οι επενδυμένες, με πλακίδια επιφάνειες.

Σε όσους χώρους δεν προβλέπεται επένδυση με κεραμικά πλακίδια τοίχου, τοποθετούνται περιμετρικά έγχρωμα περιθώρια (σοβατεπί), οιοδήποτε τύπου, διαστάσεων 7x30 cm και πάχους από 0,8 -1,0 cm, με αρμούς πλάτους 2,0 mm στερεούμενα με τσιμεντοκονία ή κόλλα πλακιδίων.

7.2. Δάπεδα βιομηχανικά απλά (αντιολισθηρή επιφάνεια)

Στον χώρο που θα καταλαμβάνουν οι κερκίδες και τους διαδρόμους κυκλοφορίας αθλητών – θεατών, τους στεγνούς χώρους [απόδυσης – ένδυσης] των αποδυτηρίων κάθε τύπου, τις ράμπες [εσωτερικές ή εξωτερικές], καθώς και σε κάποιες αποθήκες, προβλέπονται βιομηχανικά δάπεδα με τελική επιφάνεια, αντιολισθηρή. (βλέπε παράγραφο 2.4)

7.3. Ξύλινο δάπεδο αγωνιστικού χώρου πάχους 81,6 mm.

Επίστρωση ειδικού ξύλινου αθλητικού δαπέδου με πιστοποιητικό FIBA συνολικού πάχους 81,6 mm, σε επιφάνεια περίπου 700,00 μ² ήτοι, η επιφάνεια του αγωνιστικού χώρου και επιπλέον τρία (3) μέτρα περιμετρικά αυτής, με διαγράμμιση σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΓΓΑ, που περιλαμβάνει τις πιο κάτω περιγραφόμενες εργασίες:

α) Υπόβαση - κάτω πάτωμα

Αποτελείται από στοιχείο με δοκό διπλής ανάρτησης συνολικού ύψους 54mm, κατασκευασμένο από επιλεγμένη λευκή ξυλεία πεύκης, με εργοστασιακή αποξηήρανση και αντιμυκητιακή κατεργασία, πλανισμένο σε συγκεκριμένο πάχος και σε σταθερό μήκος.

Η δοκός της διπλής ανάρτησης αποτελείται επίσης από μία δοκό πάχους 15mm και μία δοκό πάχους 21mm, πλάτους 60mm και μήκους 4000mm με ενδιάμεσο αποστάτη από OSB με διάσταση 60x40x9mm τοποθετημένο σε απόσταση 572mm μεταξύ τους και ενδιάμεσο αποστάτη από ελαστικό παρέμβυσμα με διάσταση 15x60x9mm, τοποθετημένο σε απόσταση 380mm μεταξύ τους.

Το κάθε διπλό στοιχείο θα φέρει από κάτω για στήριξη, τάκους από OSB πάχους 9mm, τοποθετημένοι σε απόσταση 580mm από κέντρο σε κέντρο μεταξύ τους. Κατά την εγκατάσταση, η μία δοκός από την άλλη τοποθεείται σε απόσταση 444mm από κέντρο σε κέντρο, μεταξύ τους.

β) Υπόβαση - άνω πάτωμα

Αποτελείται από επιλεγμένη λευκή ξυλεία πεύκης με εργοστασιακή αποξηήρανση και αντιμυκητιακή κατεργασία, πλανισμένη σε συγκεκριμένο πάχος και σε σταθερό μήκος, με διαστάσεις 4000x80x15mm, τοποθετημένη σε απόσταση 122mm από κέντρο σε κέντρο στη συνδέουσα περιοχή και θα είναι καρφωμένη σταυροειδώς πάνω στη δοκό διπλής ανάρτησης, με ειδικά καρφιά.

γ) Μονωτικό φύλλο

Τοποθετείται επάνω στην υπόβαση σε όλη την επιφάνεια του δαπέδου και θα είναι από πολυαιθυλένιο πάχους 0,03mm, που θα εξασφαλίζει τη πλήρη μόνωση του παρκέ από την υπόβαση

δ) Παρκέτο

Θα είναι λουστραρισμένο από το εργοστάσιο με ειδική κατεργασία και κατασκευασμένο σύμφωνα με το DIN 280, αποτελούμενο από ειδικά φύλλα κόντρα πλακέ BFU100 σύμφωνα με το DIN68705 σε 7 στρώσεις συνολικού πάχους 9 mm, συγκολλημένα μεταξύ τους με ειδική κόλλα veneer και συμπαγές άνω στρώμα ξύλου οξιάς ή δρυός πάχους 3,6 mm, με συνολική διάσταση παρκέτου 2200x180x12,6mm. Το παρκέτο θα καρφωθεί σταυροειδώς στο άνω πάτωμα, με ειδικά καρφιά.

Τα υλικά συναρμολόγησης που θα χρησιμοποιηθούν θα αποτελούνται από μια ειδική κόλλα κρυσταλλικής μορφής για τη συγκόλληση των στοιχείων οριζοντίωσης, από ειδικές βίδες που θα συγκρατούν τα παρκέτα επί της υπόβασης στην περίμετρο του γηπέδου, καθώς και από καρφιά συναρμολόγησης TN 2,2x32 mm και TN 2,2x45 mm.

Περιμετρικά τοποθετείται ξύλινο περιθώριο με σχισμές αερισμού και λαστιχένια χείλη, που στερεώνεται με βίδες στο τοίχο και θα είναι κατασκευασμένο από μασίφ ξυλεία οξιάς ή δρυός.

Επίσης, τοποθετούνται πλαίσια ασφαλείας δαπέδου για ορθοστάτες βόλεϊ από ορείχαλκο ή αλουμίνιο, που θα αποτελούνται από κυκλικό μεταλλικό πλαίσιο και καπάκι από παρκέ οξιάς ή δρυός. Το καπάκι θα είναι προσαρμοσμένο σε επίπεδη επιφάνεια με το παρκέτο και θα έχει καθαρό άνοιγμα 200mm.

Η γραμμογράφηση του γηπέδου θα πραγματοποιηθεί με ειδικό πολυουρεθανικό χρώμα δύο (2) συστατικών, με άρρηκτη πρόσφυση στην επιφάνεια του γηπέδου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των διεθνών ομοσπονδιών για κάθε άθλημα, επί της τελικής επιφάνειας.

Το δάπεδο θα πρέπει να συνοδεύεται μετά τη εγκατάστασή του με εγχειρίδιο συντήρησης και προστασίας, καθώς επίσης και με ειδικά υγρά καθαρισμού και διατήρησης αλλά και από εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας 8 ετών.

Το δάπεδο επί ποινή αποκλεισμού, θα συνοδεύεται από Πιστοποιητικό FIBA, από Πιστοποιητικό Ποιότητας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος του κατασκευαστή, πιστοποιητικό CE, πιστοποιητικό βραδυκαυστότητας, πιστοποιητικό ελέγχου κατά EN 14904 σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα, Πιστοποιητικό FSC διαχείρισης δασών και Πιστοποιητικό PEFC προτύπου αειφορικής δασικής διαχείρισης, καθώς επίσης ο προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει επί ποινή επίσης αποκλεισμού, πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001:2008 για την εφαρμογή και την εγκατάσταση.

8. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

8.1. Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως νερού, με σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας, σε δύο διαστρώσεις, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων". Το χρώμα θα υποδειχθεί σε συνεργασία με την Επίβλεψη.

Δηλαδή, προετοιμασία των επιφανειών γυψοσανίδας, εφαρμογή ειδικής γάζας στις συναρμογές των γυψοσανίδων, αστάρωμα με υλικό έμφραξης των πόρων της γυψοσανίδας (για την μείωση της απορροφητικότητάς της) και διάστρωση δύο στρώσεων χρώματος ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως.

8.2. Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών (θυρών) με ελαιόχρωμα αλκυδικής ή τροποποιημένης πολυουρεθανικής ρητίνης, βάσεως νερού ή διαλύτου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-05-00 "Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών", δηλαδή απόξεση, ασιάρι, ξερόζιασμα, σπατουλάρισμα, στοκαρίσματα, ψιλο-στοκαρίσματα, διάστρωση

αλκυδικού υποστρώματος ή υποστρώματος δύο συστατικών και τελικά, διάστρωση του βερνικοχρώματος.

9. ΣΤΕΓΑΝΩΣΕΙΣ, ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΕΙΣ

9.1. Θεμελίων και πλακών οπλισμένου σκυροδέματος

- Για την στεγανοποίηση των πεδιλοδοκών και της πλάκας από Ο.Σ. προβλέπονται οι ακόλουθες εργασίες:
- Επάλειψη με ελαστομερές ασφαλικό γαλάκτωμα ή δημιουργία στρώσης ασφαλικής μεμβράνης των στοιχείων που έρχονται σε επαφή με το έδαφος.
- Πλάκα Ο.Σ.:

Επιμελής καθαρισμός της πλάκας για την απομάκρυνση υλικών, ώστε η τελική επιφάνεια να είναι επίπεδη και σχετικά λεία.

- Επάλειψη της επιφάνειας σε δύο στρώσεις με ασφαλικό γαλάκτωμα που γυρίζουμε και στα κατακόρυφα στοιχεία.
- Ελαφρομπετόν ρύσεων.
- Κάτω από την πλάκα Ο.Σ.:

Θα τοποθετηθεί στρώση υγρομόνωσης και θερμομόνωσης ανάμεσα στο μπετόν καθαριότητας και την πλάκα Ο.Σ. σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και το τεύχος Τεχνικών προδιαγραφών.

9.2. Μεταλλικών στεγών

Όπως περιγράφεται στην παρ. 6

10. ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ ΚΕΡΚΙΔΩΝ

Τα καθίσματα των θεατών θα είναι σταθερά πλαστικά με πλάτη, ενώ ο σκελετός θα είναι μεταλλικός. Η γεωμετρία των κερκίδων σε γραμμική εγκάρσια τομή θα είναι : πάτημα 85εκ. και ρίχτι κυμαινόμενο σύμφωνα με την εφαρμογή της γραμμής ορατότητας. Ενδιάμεσα του μήκους των κερκίδων, και σε θέσεις που επιλέγονται από την εφαρμογή του κανονισμού πυροπροστασίας, κατασκευάζεται εγκάρσιος διάδρομος πρόσβασης στις κερκίδες.

Οι τεχνικές απαιτήσεις που πρέπει να εκπληρώνουν τόσο τα παραπάνω καθίσματα όσο και το σύστημα στερέωσής τους, έχουν ως ακολούθως:

10.1. Διαστασιολόγηση – Εργονομία - Ασφάλεια

- Να διαθέτει κάθισμα και ράχη χωρίς υποβραχιόνια, σε ενιαίο σύνολο (κέλυφος).
- Να έχει πλάτος τέτοιο, ώστε η από άξονα σε άξονα καθίσματος οριζόντια απόσταση να είναι από 450 έως 480χιλ. με μεταξύ τους κενό 30χιλ.
- Να έχει βάθος τέτοιο, ώστε κατά την τοποθέτησή του στις κερκίδες (ελαχ. πλάτους 850 χιλ.) να αφήνει μεταξύ δύο σειρών, διάδρομο κυκλοφορίας καθαρού πλάτους από 400 έως 450 χιλ.

- Να διαθέτει ράχη της οποίας το ύψος να είναι από 320 έως 400 χιλ. μετρούμενο από το κάτω άκρο του καθίσματος.
- Να διαθέτει τελειώματα όχι αιχμηρά, αλλά καμπυλωμένα με ακτίνα καμπυλότητας τουλάχιστον 5 χιλ.
- Να είναι ανατομικό, να μην επιτρέπει την ολίσθηση του σώματος και ικανοποιώντας τις απαιτήσεις των προηγούμενων παραγράφων, να παρέχει τις καλύτερες δυνατές συνθήκες εργονομίας και άνεσης καθίσματος.

10.2. Αντοχή

Να διαθέτει μηχανική αντοχή τέτοια, έτσι ώστε να παραλαμβάνει δυνάμεις κατακόρυφες, τουλάχιστον 150Κρ στο κάθισμα και δυνάμεις οριζόντιες, τουλάχιστον 100 Κρ στη ράχη και από τις δύο πλευρές, χωρίς να εμφανίζει παραμένουσες παραμορφώσεις ή κόπωση του υλικού από το οποίο είναι κατασκευασμένο. αλλά και ν' αντέχει σε καταπονήσεις κάμψης, εφελκυσμού, συστροφής και κρούσης :

- το κάθισμα αυτό καθ' εαυτό.
- το σύστημα στήριξης του στις κερκίδες.
- συγχρόνως και τα δύο μαζί.

Να διαθέτει αντοχή στη φωτιά τέτοια, ώστε να κατατάσσεται τουλάχιστον στην κατηγορία "Δύσκολα αναφλέξιμα" σύμφωνα με το Γερμανικό πρότυπο DIN4102 B1 ή class 1 σύμφωνα με το Ιταλικό πρότυπο ή άλλες αντίστοιχες προδιαγραφές.

10.3. Χρωματισμός

Η οποιαδήποτε απόχρωση στη οποία παραδίδεται από τον κατασκευαστή του, μέσα από τα χρωματολόγια που αυτός διαθέτει, να υλοποιείται με χρώματα ανεξίτηλα, υψηλής μηχανικής, χημικής αντοχής και αντοχής στη φωτιά και ανάλογα με τα υλικά κατασκευής του, άρρηκτα συνδεδεμένα με την υπόβασή τους, εφ' όσον δεν είναι ενσωματωμένα στη μάζα του υλικού κατασκευής του, όπως συμβαίνει με το πολυαμίδιο, το πολυπροπυλένιο κλπ. πλαστικά.

10.4. Αρίθμηση

Να διαθέτει σε εμφανές μέρος της βάσης εμπρός πινακίδα αρίθμησης, αλουμινίου τοποθετημένη με πριτσίνια μεγάλης αντοχής.

10.5. Επιφάνεια

Η επιφάνειά του, που υλοποιείται είτε με χρωματισμό, είτε με έγχρωμη μάζα υλικού, να είναι:

- Λεία, ώστε να παρέχεται η δυνατότητα εύκολου καθαρισμού.
- Αντανακλαστική, ώστε να αποφεύγονται ανεπιθύμητες αντανακλάσεις.
- Ανθεκτική χημικά, σε απορρυπαντικά και καθαριστικά αναγραφής συνθημάτων.

- Ανθεκτική σε μηχανικές καταπονήσεις και φθορές (γδάρσιμο κλπ).
- Ανθεκτική σε φωτιά.
- Αντιστατική, ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία στατικών ηλεκτρικών φορτίων.

10.6. Ευκολία αντικατάστασης

Να παρέχει τη δυνατότητα :

- Διαστασιολόγηση – εργονομία - ασφάλεια
- Αντοχή
- Χρωματισμός
- Αρίθμηση
- Επιφάνεια
- Ευκολία αντικατάστασης

Να παρέχει τη δυνατότητα ταχείας αντικατάστασης σε περίπτωση φθοράς ή καταστροφής του.

10.7. Στήριξη

Το κάθισμα να στηρίζεται στην κάθετη επιφάνεια (ρίχτι) της κάθε κερκίδας με βραχίονα από πολυαμίδιο με ενίσχυση υαλοβάμβακα διαστάσεων 310x340 χιλ., στερεωμένος με 3 βίδες αυτό-εκτονούμενες, M8. Οι εσωτερικές οπές του να αποτρέπουν την συσσώρευση νερού και σκόνης.

Το κάθισμα θα φέρει 4 βίδες στερέωσης στην έδρα του με τον βραχίονα στήριξης, οι οποίες καλύπτονται με ειδικά καλύμματα. Το κάθε κάθισμα φέρει ειδικές νευρώσεις στην περιοχή της πλάτης και της έδρας που αποτρέπουν την περίπτωση βανδαλισμού.

10.8. Επιλογή καθίσματος

Για την επιλογή και την τοποθέτηση των καθισμάτων, απαιτείται προέγκριση της Διευθύνουσας τα έργα Υπηρεσίας. Οι αποχρώσεις τους θα επιλεγούν από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία με βάση τα χρωματολόγια που θα προσκομίσει ο ανάδοχος υποχρεωτικά και οι οποίες πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τις αποχρώσεις του ΜΠΛΕ, ΚΙΤΡΙΝΟΥ, ΚΟΚΚΙΝΟΥ, ΠΡΑΣΙΝΟΥ που δεν θα επιβαρύνουν σε καμία περίπτωση την προϋπολογισθείσα τιμή του καθίσματος.

Για την επιλογή του καθίσματος, ο ανάδοχος πρέπει πριν την προμήθεια των καθισμάτων και την τοποθέτησή τους, να προσκομίσει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τα παρακάτω:

- Δείγμα του προσφερόμενου καθίσματος.
- Πίνακα αθλητικών έργων (κλειστά γυμναστήρια, γήπεδα καλαθοσφαίρισης κλπ.) στους οποίους να έχουν προμηθεύσει και τοποθετήσει καθίσματα όμοια με το προσφερόμενο.
- Ενημερωτικά τεχνικά φυλλάδια (prospectus) αναφερόμενα στο προσφερόμενο κάθισμα.

- Πιστοποιητικό αναφλεξιμότητας αρμοδίου επισήμου εργαστηρίου ή αρχής που να αποδεικνύει την εκπλήρωση της απαιτήσεως περί αντοχής σε φωτιά.
- Πιστοποιητικό αντοχής αρμοδίου επισήμου εργαστηρίου ή σήμα ποιότητας αρμοδίου φορέα, που να αποδεικνύει την εκπλήρωση των απαιτήσεων περί αντοχής στις μηχανικές καταπονήσεις.
- Πιστοποιητικό FIBA
- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας του κατασκευαστή σύμφωνα με το ISO 9001:2008
- Πιστοποιητικό Ποιότητας και τεχνικής υποστήριξης του προμηθευτή σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001 : 2008.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αναφέρεται στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις για το έργο « Κατασκευή κλειστού προπονητηρίου στον χώρο στον χώρο του Δημοτικού Σταδίου παραλίας»

1.1 Κριτήρια σχεδιασμού

Πέρα από τους κανονισμούς επιπλέον κριτήρια για το σχεδιασμό των Η/Μ εγκαταστάσεων είναι τα ακόλουθα:

- Η εξοικονόμηση ενέργειας και η προστασία του περιβάλλοντος.
- Το κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Η ασφάλεια προσώπων - χρηστών, προσωπικού και εξοπλισμού.
- Οι σύγχρονες λειτουργικές απαιτήσεις του κτιρίου.
- Η εύκολη συντήρηση.
- Η ελαχιστοποίηση βλαβών που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν προβλήματα στην ομαλή λειτουργία του Προπονητηρίου.
- Η δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας επί μέρους χώρων του προπονητηρίου.

1.2 Ισχύοντες κανονισμοί

Οι εγκαταστάσεις θα εκτελεστούν σύμφωνα με:

- Τους όρους των Κανονισμών του Ελληνικού Κράτους που ισχύουν για κάθε κατηγορία τους, όπως αυτές αναφέρονται σε κάθε περίπτωση στα επί μέρους κεφάλαια της παρούσας Τεχνικής Περιγραφής και των Τεχνικών Προδιαγραφών.
- Τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές
- Τους Γερμανικούς Κανονισμούς VDE, DIN κ.λπ. και τους Αμερικάνικους κανονισμούς (ASHRAE, SMACNA, NFPA κλπ.), που ισχύουν για όσες περιπτώσεις οι κατασκευές δεν καλύπτονται από τα παραπάνω.
- τους όρους της παρούσας και τις σχετικές εντολές, οδηγίες και υποδείξεις της Επίβλεψης.

1.3 Ποιότητα υλικών

Όλα τα χρησιμοποιούμενα για την εκτέλεση των εγκαταστάσεων υλικά θα είναι καινούργια και της καλύτερης ποιότητας από τα διατιθέμενα στο εμπόριο ή τις χώρες προελεύσεως ή παραγωγής τους, χωρίς ελαττώματα, θα πληρούν τους σχετικούς συμβατικούς όρους που καθορίζουν τον τύπο, την κατηγορία και τα λοιπά χαρακτηριστικά τους και θα έχουν επακριβώς τις απαιτούμενες διαστάσεις, σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς ή τις προδιαγραφές των Κανονισμών της χώρας προελεύσεως τους.

2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (ΚΡΥΟ-ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ ΧΡΗΣΗΣ)

2.1 Γενικά - Κανονισμοί

Η μελέτη της εγκατάστασης ύδρευσης θα γίνει σύμφωνα με τους παρακάτω κανονισμούς:

- Κανονισμός εσωτερικών υδραυλικών εγκαταστάσεων (ΒΔ 1936 ΦΕΚ 207 Α/23.06.36).
- ΤΟΤΕΕ 2411/86 «Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα – Διανομή κρύου και ζεστού νερού»
- Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-04-01 Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με σωλήνες πολυπροπυλενίου
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-04-02 Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με εύκαμπτους ενισχυμένους πλαστικούς σωλήνες
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-01 Υδραυλικοί Υποδοχείς Κοινοί
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-02 Υδραυλικοί Υποδοχείς Ατόμων με Μειωμένη Κινητικότητα (ΑΜΚ)
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-03 Βοηθητικός εξοπλισμός χώρων υγιεινής

Η εγκατάσταση ύδρευσης έχει σκοπό τη διασφάλιση της απαιτούμενης παροχής νερού στην κατάλληλη πίεση και ποιότητα προς τους υδραυλικούς υποδοχείς του κτιρίου.

Η υδροδότηση του κτιρίου θα γίνει είτε μέσω του υφιστάμενου δικτύου Ύδρευσης του Δημοτικού σταδίου, είτε εφόσον δεν είναι εφικτή η σύνδεση στο υφιστάμενο δίκτυο, μέσω νέας σύνδεσης με το Δημοτικό Δίκτυο Ύδρευσης της περιοχής, με αγωγούς PP-R Φ63χ5,8, με την παρεμβολή κατάλληλου υδρομετρητή.

Στις εγκαταστάσεις ύδρευσης περιλαμβάνονται οι υδραυλικοί υποδοχείς, τα είδη κρουνοποιίας, καθώς και όλος ο απαιτούμενος εξοπλισμός των χώρων υγιεινής του Προπονητηρίου.

2.2 Δίκτυα Σωλήνων Διανομής Νερού

Ο αγωγός σύνδεσης του κτιρίου (εντός εδάφους) με το δίκτυο ύδρευσης θα είναι από πλαστικό σωλήνα εμπλουτισμένου πολυπροπυλενίου (PP-R Φ63χ5,8) 3ης γενιάς, πιέσεως PN 10atm. Οι κεντρικές σωληνώσεις διανομής – κατακόρυφα δίκτυα θα είναι από σωλήνα εμπλουτισμένου πολυπροπυλενίου PP-R, διατομών (Φ40χ3,7 - Φ32χ2,9 - Φ25χ2,8), 3ης γενιάς, πιέσεως PN 10atm.

Οι συνδέσεις των σωληνώσεων και εξαρτημάτων θα γίνονται με το σύστημα "θερμικής αυτοσυγκόλλησης", σύμφωνα με τους κανονισμούς DSV, και θα πραγματοποιούνται αποκλειστικά και μόνο με τη χρήση συνδέσμων (μούφες, γωνίες, ταφ, κ.λπ.) με θερμική αυτοσυγκόλληση.

Η διανομή του νερού θα γίνει με κλάδους που θα ξεκινούν από διάφορους κεντρικούς συλλέκτες και θα εξυπηρετούν λειτουργικά τμήματα του Προπονητηρίου.

Για τον ευχερή έλεγχο των κλάδων αυτών θα εγκατασταθούν βαλβίδες ελέγχου στους συλλέκτες απ' όπου αυτοί αναχωρούν. Οι οδεύσεις των σωλήνων θα είναι είτε οριζόντιες, είτε κατακόρυφες, εντός του κτιρίου.

Η διανομή του νερού (κρύου – ζεστού) τοπικά (εντός των συγκροτημάτων W.C. κ.λπ.) θα γίνεται από το δάπεδο και εντός της τοιχοποιίας, μέσω πλαστικών σωλήνων δικτυωμένου πολυαιθυλενίου (PE) 3ης γενιάς, πίεσεως PN 10atm, διαμέτρου Φ 16x2mm και Φ 18x2mm. Για οποιαδήποτε αλλαγή διεύθυνσης θα χρησιμοποιούνται «ειδικά τεμάχια» (καμπύλες, γωνίες, ταφ κ.λπ.).

Οι σωλήνες θα πρέπει οπωσδήποτε να στηρίζονται με ειδικά στηρίγματα ακυρούμενα σε σταθερά οικοδομικά στοιχεία, τα οποία στηρίγματα θα επιτρέπουν την ελεύθερη κατά μήκος συστολοδιαστολή τους.

Συνδέσεις και ενώσεις σε εντοιχισμένα τμήματα σωληνώσεων απαγορεύονται.

Για την εύκολη αποσυναρμολόγηση σε όλα τα σημεία όπου τούτο θα είναι αναγκαίο, θα προβλέπονται λυόμενοι σύνδεσμοι (ρακόρ). Σωληνώσεις μέσα στο έδαφος θα προστατεύονται με ειδικά υλικά (σωλήνα προστασίας κ.λπ.).

Οι συνδέσεις των σωληνώσεων νερού χρήσης προς τους αναμικτήρες των νιπτήρων, προς τα δοχεία πλήσης, και λοιπές συσκευές θα γίνονται με παρεμβολή εύκαμπτων επιχρωμιωμένων χαλκοσωλήνων βαρέως τύπου και ορειχάλκινων επιχρωμιωμένων κοχλιωτών λυόμενων συνδέσμων (ρακόρ).

Πριν από κάθε είδος υγιεινής θα τοποθετηθεί ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος εξωτερικός γωνιακός διακόπτης. Το σώμα και η κεφαλή θα είναι κατασκευασμένα από φωσφορούχο ορείχαλκο αντοχής σε εφελκυσμό άνω των 2000 Kg/cm², ο δε δίσκος της βαλβίδας θα φέρει παρέμβυσμα στεγανότητας από φίμπερ ή ισοδύναμο υλικό. Θα είναι κατάλληλος για ονομαστική πίεση PN16 και για θερμοκρασία μέχρι 120°C.

Τα όργανα διακοπής θα είναι σφαιρικές δικλείδες (BALL VALVES) ορειχάλκινες, επιχρωμιωμένες κοχλιωτές.

Οι βάνες – διακόπτες θα είναι σφαιρικοί (ball valve) και θα αποτελούνται από τα παρακάτω τμήματα:

- σώμα από σφυρήλατο ορείχαλκο επιχρωμιωμένο, αντοχής σε εφελκυσμό 2,000 kg/cm²

- βαλβίδα σφαιρική, ορειχάλκινη, επιχρωμιωμένη
- παρέμβυσμα στεγανοποίησης από PTFE (τεφλόν)
- λαβή χαλύβδινη επιχρωμιωμένη ή πλαστικοποιημένη

Οι βάνες – διακόπτες θα συνδέονται στις σωλήνες με κοχλιώσεις (βιδωτά άκρα). Θα είναι κατάλληλοι για ονομαστική πίεση PN16 και για θερμοκρασία μέχρι 120οC.

Οι εμφανείς διακόπτες θα έχουν επιχρωμιωμένο σώμα και λαβή.

2.3 Ζεστό νερό χρήσης

Η παραγωγή ζεστού νερού χρήσης για το κτίριο προβλέπεται να πραγματοποιηθεί από δύο ηλιακούς θερμοσίφωνες 250lt (4,00m² επιλεκτικό συλλέκτη) διπλής ενέργειας, οι οποίοι θα τοποθετηθούν στο δώμα του προπονητηρίου, πάνω από τον χώρο των αποδυτηρίων.

Μέσω κατακόρυφων στηλών και οριζόντιων δικτύων σε κάθε όροφο το ζεστό νερό θα τροφοδοτεί τα συγκροτημάτων των W.C., των αποδυτηρίων κ.λπ..

Τα δίκτυα ζεστού διατάσσονται παράλληλα με τα δίκτυα παροχής κρύου νερού και φέρουν τα ίδια εξαρτήματα ελέγχου, απομόνωσης και διακοπής.

2.4 Είδη Κρουνοποιίας

Τα είδη κρουνοποιίας, αναμικτήρες, βρύσες, βαλβίδες, κλπ. που θα εγκατασταθούν στα είδη υγιεινής θα είναι ορειχάλκινα επιχρωμιωμένα.

2.4.1 Συγκροτήματα W.C.

Οι λήψεις νερού στις λεκάνες W.C. θα γίνουν με δοχεία έκπλυσης, μέσω οργάνου εκροής με πλωτήρα (καζανάκια).

Οι λήψεις νερού στους νιπτήρες θα γίνουν με σταθερούς πιεστικούς διακόπτες κρύου-ζεστού νερού Φ1/2", ρυθμιζόμενης ροής, ορειχάλκινους επιχρωμιωμένους.

Πριν από κάθε υδραυλικό υποδοχέα θα τοποθετηθούν ευθείς ή γωνιακοί διακόπτες.

Η σύνδεση των αναμικτήρων με τα δίκτυα κρύου και ζεστού νερού θα γίνει απ' ευθείας ή με εύκαμπτους ανοξείδωτους σωλήνες.

2.4.2 Χώρος Υγιεινής για Άτομα με Ειδικές Ανάγκες

Στο χώρο αυτό τα είδη κρουνοποιίας θα είναι ειδικού τύπου κατάλληλα για Α.Μ.Ε.Α για ευχερή χρήση τους, σύμφωνα με τους κανονισμούς του Υπουργείου, όπως αυτοί περιγράφονται στο τεύχος του Υπουργείου: «Σχεδιάζοντας για όλους».

2.5 Ηλιακοί Συλλέκτες

Στο δώμα του προπονητηρίου και συγκεκριμένα πάνω από τον χώρο των αποδυτηρίων, σε σημεία που φαίνονται στις κατόψεις, θα τοποθετηθούν δύο ηλιακοί θερμοσίφωνες

χωρητικότητας 250 λίτρων ο καθένας. Ο κάθε ηλιακός θερμοσίφωνας θα φέρει δύο ηλιακούς επιλεκτικούς συλλέκτες, συνολικής επιφάνειας 4.00 τ.μ. Το boiler θα είναι κατασκευής INOX.

2.6 Δοκιμές Δικτύων

Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής τμημάτων του δικτύου, αλλά και συνολικά και προτού καλυφθούν οι αγωγοί, θα πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενες δοκιμές των δικτύων σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ (ΛΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ)

3.1 Γενικά - Κανονισμοί

Η μελέτη της εγκατάστασης αποχέτευσης θα γίνει σύμφωνα με τους παρακάτω κανονισμούς:

- ΤΟΤΕΕ 2412/86 «Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα: Αποχετεύσεις»
- ΕΛΟΤ 686 για αποχετευτικά δίκτυα μέσα σε κτίρια
- ΕΛΟΤ 476-1981(3) για αγωγούς υπογείων αποχετεύσεων
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-02-01-01 Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων με ευθύγραμμους πλαστικούς σωλήνες ελεύθερης ροής
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-04-01 Διατάξεις υδροσυλλογής δαπέδου με οσμοπαγίδα
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-05-01 Φρεάτια δικτύων αποχέτευσης εκτός κτιρίου (ανοικτής ροής)
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-05-02 Στόμια ελέγχου – καθαρισμού σωληνώσεων αποχέτευσης κτιρίων, εντός ή εκτός φρεατίου

Η εγκατάσταση αποχέτευσης λυμάτων περιλαμβάνει τα είδη υγιεινής, τις στήλες αποχέτευσης και αερισμού, τα φρεάτια, τις συσκευές, τα υπόγεια δίκτυα κ.λπ. που είναι απαραίτητα για την παραλαβή των λυμάτων από τους υδραυλικούς υποδοχείς και την διάθεση αυτών σε Δημοτικό δίκτυο αποχέτευσης λυμάτων.

Η εγκατάσταση θα είναι σε όλη της την έκταση στεγανή για τις αναπτυσσόμενες πιέσεις υγρών και πλήρως αεριζόμενη.

3.1.1 Γενική Διάταξη δικτύου αποχέτευσης λυμάτων

Προβλέπεται η εγκατάσταση κεντρικών στηλών αποχέτευσης με παράπλευρο ή κύριο αερισμό που συλλέγουν τα ακάθαρτα από τα W.C. του Προπονητηρίου.

Τα λύματα και τα ακάθαρτα νερά οδηγούνται δια βαρύτητας με κλίση 1,5% προς τις στήλες, ενώ τα δίκτυα αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων με κλίση 0,5%.

Όλα τα δίκτυα αποχέτευσης θα κατασκευασθούν από PVC μη πλαστικοποιημένο κατά ΕΛΟΤ 476-1981 (3) για αγωγούς υπογείων αποχετεύσεων.

Οι σωλήνες PVC, θα είναι πίεσης λειτουργίας 6atm στους 200C με εξωτερικές διαμέτρους και πάχη σύμφωνα με την μελέτη και τις προδιαγραφές.

Η αποχέτευση των νιπτήρων και ντουζιέρων θα γίνεται μέσω απορροών δαπέδου από PVC, με οσμοπαγίδα. Τα σιφώνια θα έχουν διάτρητη σχάρα Φ 10cm για την αποχέτευση των νερών του δαπέδου.

Οι κατακόρυφες σωληνώσεις θα κατασκευασθούν από πλαστικούς σωλήνες PVC (6atm). Στην απόληξη κάθε κατακόρυφης στήλης και σε κάθε αλλαγή κλίσης θα υπάρχει τάπα για επιθεώρηση. Οι κατακόρυφες στήλες στο κάτω μέρος τους και σε ύψος 400mm από το δάπεδο θα έχουν ένα σωληνοστόμιο καθαρισμού και κατόπιν με κλίση πάντοτε 450 θα ενώνονται προς το συλλεκτήριο υπόγειο αγωγών αποχετεύσεων.

Τα δίκτυα αερισμού θα κατασκευασθούν από πλαστικούς σωλήνες PVC - 6atm ή και γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή ελαφρού τύπου και θα φέρουν κατάλληλο καπέλο στο δώμα.

Οι μέσα και έξω από το κτίριο υπόγειοι πλαστικοί σωλήνες θα εδράζονται σε ισχνό σκυρόδεμα 200kg τσιμέντου, πάχους 10cm και πλάτους 10cm και όπου κρίνεται απαραίτητο, θα εγκιβωτίζονται.

Οι γενικοί αποχετευτικοί αγωγοί υπό το έδαφος, θα απέχουν τουλάχιστον ένα (1) μέτρο από τους φέροντες τοίχους του κτιρίου.

Τα τελικά φρεάτια θα είναι κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα, θα είναι ανοικτής ροής και θα συνδεθούν σ' αυτά οι συλλεκτήριοι αγωγοί, η αυτόματη μίκα και η γενική παγίδα (μηχανοσίφωνας).

3.1.2 Είδη υγιεινής

Τα είδη υγιεινής που θα εγκατασταθούν στους χώρους υγιεινής του κτιρίου είναι τα εξής:

- Λεκάνες W.C. από λευκή υαλώδη πορσελάνη με στόμιο κάτω ή πίσω.
- Νιπτήρες επίτοιχοι ή επί πάγκου από υαλώδη πορσελάνη με σιφώνι χρωμέ.
- Είδη υγιεινής για άτομα με ειδικές ανάγκες, μαζί με τα απαραίτητα αξεσουάρ που απαιτούνται στα W.C. A.M.E.A, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υπουργείου (σχεδιάζοντας για όλους).

3.2 Συλλογή ομβρίων

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει τη συλλογή των ομβρίων υδάτων από τα δώματα και την στέγη του προπονητηρίου.

Η μελέτη αποχέτευσης ομβρίων θα εκπονηθεί σύμφωνα με την Τεχνική Οδηγία ΤΕΕ 2412/86.

Η συλλογή των ομβρίων στα δώματα του κτιρίου θα γίνεται με οριζόντιους συλλεκτήρες (υδρορροές). Από τις υδρορροές τα όμβρια θα οδηγούνται με κατακόρυφες στήλες στο επίπεδο του ισογείου.

Όλα τα κατακόρυφα και οριζόντια δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων θα κατασκευασθούν από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες.

3.3 Δοκιμές δικτύων

Τα δίκτυα σωληνώσεων πριν την κάλυψή τους θα υποστούν δοκιμές στεγανότητας οι οποίες μπορεί να γίνονται και κατά τμήματα σύμφωνα με την πρόοδο των εργασιών.

Οι δοκιμές θα είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τους Ελληνικούς Κανονισμούς και με όσα σχετικά αναφέρονται στις προδιαγραφές των εργασιών.

4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

4.1 Εγκατάσταση Ισχυρών ρευμάτων

Σκοπός της εγκατάστασης είναι η ασφαλής διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας στις καταναλώσεις όλων των χώρων τόσο στο εσωτερικό του κτιρίου, όσο και στο περιβάλλοντα χώρο.

4.1.1 Γενικά - Κανονισμοί

Η μελέτη της εγκατάστασης ισχυρών ρευμάτων θα γίνει σύμφωνα με τους παρακάτω κανονισμούς:

- Ελληνικός Κανονισμός εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ΕΛΟΤ HD 384.
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-02-01 Αγωγοί – καλώδια διανομής ενέργειας
- Διακόπτες ισχύος DIN VDE 0660, Teil 101 IEC 947-2.
- Διακόπτες φορτίου, αποζεύκτες, μονάδες ασφαλειών-διακοπών, DIN VDE 0660, Teil
- Ασφάλειες χαμηλής τάσης, DIN VDE 0636.
- Διακόπτες προστασίας αγωγών, DIN VDE 0641.
- Έλεγχος προστασίας καλωδίων, IEC 364-4-4, 364-4-43.
- Έλεγχος προστασίας καλωδίων, DIN VDE 0100 Beiblatt5(Entw).
- Προστασία με διακόπτη διαφυγής εντάσεως, DIN VDE 0664.
- Καλώδια NYM, Πίνακας III άρθρο 135 κατηγορία Ia ΦΕΚ 558/55, VDE 0250/69 (DIN 47702).
- Καλώδια NYM, Πίνακας III άρθρο 135 κατηγορία 3a ΦΕΚ 558/55, VDE 0250/6, 0271/69 (DIN 47705). Καλώδια NYY, VDE 0271.
- Γυμνοί χάλκινοι αγωγοί, VDE 0255/51 και VDE 0255/52.

4.1.2 Κριτήρια σχεδιασμού

Τα κριτήρια σχεδιασμού είναι:

- Η ασφάλεια προσώπων - χρηστών, προσωπικού και εξοπλισμού.

- Η ελαχιστοποίηση βλαβών που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν προβλήματα στην ομαλή λειτουργία του κτιρίου.
- Η εύκολη συντήρηση της εγκατάστασης.
- Το κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας του Προπονητηρίου.

4.1.3 Εγκατάσταση διανομής

Θα κατασκευαστεί ηλεκτρολογική εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων που θα τροφοδοτεί με χαμηλή τάση 220 /400V – 50 HZ, τα κυκλώματα φωτισμού & ρευματοδοτών, την κεντρική κλιματιστική μονάδα (KKM), τις τοπικές αντλίες θερμότητας (split), τα Boiler και τους τοπικούς εναλλάκτες θερμότητας (VAM)

Η ηλεκτροδότηση θα γίνει από το Δίκτυο Χαμηλής τάσης της ΔΕΗ.

Η διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας του προπονητηρίου αρχίζει από το Γενικό Πίνακα και διανέμεται σε διάφορους υποπίνακες φωτισμού, κίνησης, κλιματισμού και συσκευών, όπως αποτυπώνεται αναλυτικά στα αντίστοιχα σχέδια.

Η επιτρεπόμενη πτώση τάσης σύμφωνα με το ΕΛΟΤ HD 384 είναι 4% από το Γενικό Πίνακα (Γ.Π.Κ.) μέχρι το τελικό σημείο τροφοδότησης.

Οι πίνακες προβλέπονται σε τέτοιες θέσεις ώστε και ο χειρισμός τους να γίνεται εύκολα από το προσωπικό και να βρίσκονται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο κέντρο βάρους των καταναλώσεων που τροφοδοτούν.

Όλο το δίκτυο χαμηλής τάσης θα έχει ακτινική διάταξη.

Οι αγωγοί των δικτύων θα είναι διατομής 1.5 mm² για τα κυκλώματα φωτισμού και 2.5 mm² για τα κυκλώματα ρευματοδοτών. Τα κυκλώματα των κινητήρων θα είναι διατομής τουλάχιστον 2.5 mm².

Οι οδεύσεις θα γίνονται με τρόπο ώστε να είναι ευχερής ο έλεγχος των καλωδίων παροχών. Για τον σκοπό αυτόν θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλα στοιχεία όδευσης (σχάρες, πλαστικοί σωλήνες Β.Τ. κλπ) και στερέωσης καλωδίων.

Οι σωλήνες (βαρέως τύπου) των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων θα οδεύουν σε αυστηρές ευθείες οριζόντιες και κατακόρυφες γραμμές και οι παρακάμψεις εμποδίων θα γίνουν με ομαλές καμπύλες χωρίς παραμορφώσεις και κακώσεις των σωλήνων ανεξάρτητα από την τάση που εξυπηρετούν.

Οι σχάρες των καλωδίων θα είναι μεταλλικές από διάτρητη γαλβανισμένη εν θερμώ λαμαρίνα PG, με όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται (καπάκια, στροφές ταυ, αρμοκαλύπτρα, σύνδεσμοι πρόβολοι , διαχωριστικά σταυροί κλπ.)

Τα καλώδια θα στερεωθούν πάνω σε αυτές αν απαιτείται και θα είναι ευθυγραμμισμένα. Σε κατακόρυφες διαδρομές τα καλώδια θα δεθούν.

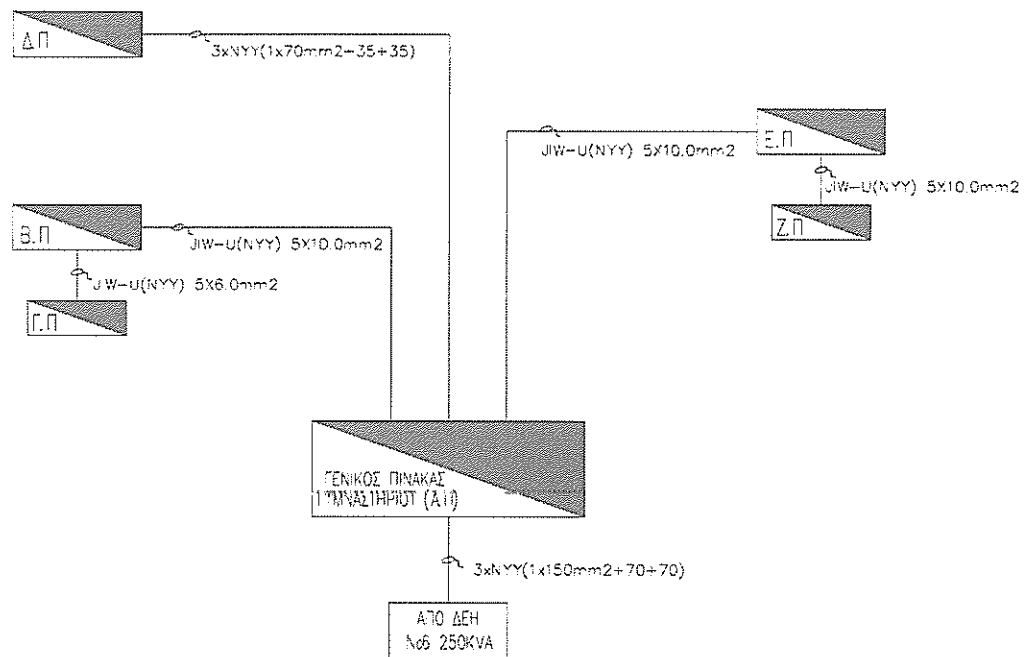
Τα μεγέθη των σχαρών θα είναι τέτοια ώστε το βάρος των καλωδίων που θα τοποθετηθούν αρχικά να μην υπερβαίνει τα ¾ του ονομαστικού φορτίου που μπορεί να μεταφέρει κάθε σχάρα. Τα μεγέθη των σχαρών θα είναι τέτοια ώστε ο καταλαμβανόμενος από τα καλώδια

χώρος να μην υπερβαίνει τα $\frac{3}{4}$ του διαθέσιμου χώρου της σχάρας. Τα στηρίγματα θα έχουν την ικανότητα να φέρουν πρόσθετο βάρος 75 Kg.

Σε περίπτωση που οι αγωγοί ισχυρών και ασθενών ρευμάτων οδεύουν παράλληλα θα χρησιμοποιηθούν χωριστές σχάρες για τα ισχυρά και χωριστές για τα ασθενή.

4.1.4 Πίνακες Διανομής

Η διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας του προπονητηρίου αρχίζει από το Γενικό Πίνακα και διανέμεται σε διάφορους υποπίνακες φωτισμού, κίνησης, κλιματισμού και συσκευών, όπως αποτυπώνεται αναλυτικά στα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης.



Γενικός Ηλεκτρικός πίνακας ισχύος & αυτοματισμού

Γενικός Ηλεκτρικός πίνακας ισχύος & αυτοματισμού (τύπου ντουλάπας), σύμφωνα με τα σχέδια της Η/Μ μελέτης (μονογραμμικό σχέδιο, κλπ).

Ο γενικός ηλεκτρικός πίνακας θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα υλικά (μικροαυτόματοι, ραγοδιακόπτες, αυτόματος διακόπτης ισχύος, αυτόματος διακόπτης διαρροής, τηλεχειριζόμενοι διακόπτες, διατάξεις αντικεραυνικής προστασίας, διατάξεις βελτίωσης συνιμητόνου, διατάξεις ομαλής εκκίνησης και ότιδήποτε απαιτείται για την έντεχνη τροφοδοσία, λειτουργία και έλεγχο των συστημάτων του γηπέδου.

Ο πίνακας θα είναι βιομηχανικής κατασκευής (πιστοποιημένος), μεταλλικός από λαμαρίνα DKP ελαχ. πάχους 1,5 χιλ. στεγανός IP 44 και θα τοποθετηθεί στη θέση που προβλέπεται από τα ηλεκτρολογικά σχέδια της μελέτης.

Θα είναι έντεχνης κατασκευής με ικανοποιητικές αποστάσεις μεταξύ των οργάνων, και των πεδίων και θα φέρει όλες τις συσκευές ελέγχου και ενδείξεις για την λειτουργία του. Η κατασκευή θα είναι στεγανή, με έντεχνη τοποθέτηση των διατάξεων προστασίας, των γραμμών αναχώρησης και εισόδου και η λειτουργία από τον χειριστή να είναι απόλυτα ασφαλής και εύρυθμη.

Ηλεκτρικός Πίνακας Κλιματισμού

Ηλεκτρικός πίνακας (ΔΠ) κλιματισμού, τύπου ντουλάπας, σύμφωνα με τα σχέδια της Η/Μ μελέτης και τις απαιτήσεις του κατασκευαστή της Κεντρικής Κλιματιστικής Μονάδας.

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα υλικά (μικροαυτόματοι, ραγοδιακόπτες, αυτόματος διακόπτης ισχύος, αυτόματος διακόπτης διαρροής, τηλεχειριζόμενοι διακόπτες, διατάξεις αντικεραυνικής προστασίας, διατάξεις βελτίωσης συνιμητόνου, διατάξεις ομαλής εκκίνησης και γενικά ότιδήποτε απαιτείται για την έντεχνη τροφοδοσία, λειτουργία και έλεγχο των συστημάτων κλιματισμού, αερισμού και θέρμανσης του γηπέδου (σύμφωνα με απαιτήσεις του κατασκευαστή της ΚΚΜ). Ο πίνακας θα είναι βιομηχανικής κατασκευής (πιστοποιημένος), μεταλλικός από λαμαρίνα DKP ελαχ. πάχους 1,5 χιλ. στεγανός IP 44 και θα τοποθετηθεί στη θέση που προβλέπεται από τα ηλεκτρολογικά σχέδια της μελέτης.

Θα είναι έντεχνης κατασκευής με ικανοποιητικές αποστάσεις μεταξύ των οργάνων, και των πεδίων και θα φέρει όλες τις συσκευές ελέγχου και ενδείξεις για την λειτουργία του. Η κατασκευή θα είναι στεγανή, με έντεχνη τοποθέτηση των διατάξεων προστασίας, των γραμμών αναχώρησης και εισόδου και η λειτουργία από τον χειριστή να είναι απόλυτα ασφαλής και εύρυθμη.

Ηλεκτρικοί πίνακες φωτισμού - ρευματοδοτών - συσκευών και μηχανημάτων.

Ηλεκτρικοί πίνακες, φωτισμού, ρευματοδοτών και τροφοδοσίας συσκευών και μηχανημάτων, σύμφωνα με τα σχέδια της Η/Μ μελέτης (μονογραμμικό σχέδιο, κλπ), και περιλαμβάνει τους παρακάτω:

- Πίνακας (Γ.Π) φωτισμού αγωνιστικού χώρου (γηπέδου)
- Πίνακες (Β.Π & Ε.Π) φωτισμού - ρευματοδοτών
- Πίνακες (Ζ.Π) συσκευών - μηχανημάτων

Οι ηλεκτρικοί πίνακες θα περιλαμβάνουν όλα τα απαιτούμενα υλικά (μικροαυτόματοι, ραγοδιακόπτες, αυτόματος διακόπτης ισχύος, αυτόματος διακόπτης διαρροής, τηλεχειριζόμενοι διακόπτες, διατάξεις αντικεραυνικής προστασίας, διατάξεις βελτίωσης συνιμητόνου, διατάξεις ομαλής εκκίνησης και ότιδήποτε απαιτείται για την έντεχνη τροφοδοσία, λειτουργία και έλεγχο των συστημάτων του γηπέδου.

Οι πίνακες θα είναι βιομηχανικής κατασκευής (πιστοποιημένος), μεταλλικοί από λαμαρίνα DKP ελαχ. πάχους 1,5 χιλ. στεγανοί IP 44 και θα τοποθετηθούν στις θέσεις που προβλέπονται από τα ηλεκτρολογικά σχέδια της μελέτης.

Θα είναι έντεχνης κατασκευής με ικανοποιητικές αποστάσεις μεταξύ των οργάνων, και των πεδίων και θα φέρουν όλες τις συσκευές ελέγχου και ενδείξεις για την λειτουργία τους. Η κατασκευή θα είναι στεγανή, με έντεχνη τοποθέτηση των διατάξεων προστασίας, των γραμμών αναχώρησης και εισόδου και η λειτουργία από τον χειριστή να είναι απόλυτα ασφαλής και εύρυθμη.

4.1.5 Ερμάριο πυκνωτών για την βελτίωση συνημιτόνου (ισχύος 100KVAr)

Στο χώρο των ΗΜ εγκαταστάσεων, δίπλα από τον γενικό πίνακα του Προπονητηρίου, προβλέπεται η τοποθέτηση ερμαρίου (πυκνωτών) βελτιώσεως συντελεστού ισχύος, για βελτίωση συνημιτόνου, ισχύος 100 KVAr.

4.1.6 Προστασία γραμμών

Οι κεντρικές διανομές τροφοδοσίας ηλεκτρικών πινάκων θα προστατεύονται με αυτόματους διακόπτες ισχύος με ηλεκτρονικού τύπου ρυθμιζόμενα θερμικά και (ανάλογα με το ονομαστικό μέγεθος του ΑΔΙ) μαγνητικά στοιχεία.

Η προστασία γραμμών φωτισμού, ρευματοδοτών κλπ. γίνεται με μικροαυτόματους. Για τις γραμμές φωτισμού και ρευματοδοτών χρησιμοποιούνται μικροαυτόματοι τύπου Β ενώ για τις αντίστοιχες κίνησης π.χ. μικρούς μεμονωμένους ανεμιστήρες και συσκευές, μικροαυτόματοι τύπου C.

Όλα τα κυκλώματα μονοφασικών ρευματοδοτών και φωτισμού θα προστατεύονται (ανά ομάδες κυκλωμάτων) με διπολικούς ή τετραπολικούς ηλεκτρονόμους διαρροής έντασης.

Οι τριφασικοί ρευματοδότες θα προστατεύονται με τετραπολικούς ηλεκτρονόμους διαφυγής. Γενικά για μέχρι έξι (6) κυκλώματα φωτισμού και ρευματοδοτών θα προβλεφθεί ξεχωριστό ρελέ.

Φωτισμός και ρευματοδότες θα προστατεύονται από διαφορετικούς ηλεκτρονόμους διαφυγής.

Η προστασία γραμμών κινητήρων, αντλιών, ανεμιστήρων κλιματιστικών μονάδων και λοιπών συσκευών θα γίνεται είτε με μικροαυτόματους, είτε με αυτόματους διακόπτες ισχύος με ρυθμιζόμενα θερμικά.

4.1.7 Εγκατάσταση ρευματοδοτών

Οι ρευματοδότες θα είναι εξωτερικοί - επίτοιχοι (βαρέως τύπου), ασφαλείας. Σε κάθε θέση εργασίας (π.χ γραφείο), θα αντιστοιχούν τουλάχιστον δύο (2) ρευματοδότες.

4.1.8 Εγκατάσταση κίνησης

Στην εγκατάσταση κίνησης ανήκουν όλα τα μεγάλα φορτία που δεν ανήκουν στο φωτισμό, και τους ρευματοδότες και τα μικρά φορτία συσκευών. Τέτοια φορτία είναι η κεντρική κλιματιστική μονάδα.

4.1.9 Εγκατάσταση φωτισμού

Σκοπός της εγκατάστασης είναι η εξασφάλιση συνθηκών οπτικής ανέσεως του αγωνιστικού χώρου και όλων των χώρων του προπονητηρίου, σε επίπεδο γενικού φωτισμού.

Ο φωτισμός χώρων γίνεται με κατάλληλη ένταση, ώστε να διευκολύνονται η οπτική ευκρίνεια και οι δραστηριότητες. Οι χώροι πρέπει να είναι καλά φωτισμένοι, για να μη δημιουργείται αίσθημα σκότους.

Με τη χρήση κατάλληλου φωτισμού δημιουργείται ένα ενδιαφέρον και ποικίλο περιβάλλον.

Οι τρόποι φωτισμού βοηθούν στον σαφή προσδιορισμό χώρων και δραστηριοτήτων.

Η εγκατάσταση φωτισμού θα ικανοποιεί τουλάχιστον τις παρακάτω απαιτήσεις φωτεινότητας στους διάφορους χώρους:

Χώρος	Φωτεινότητα (LUX)
Γραφεία	300
Διάδρομοι, κλιμακοστάσια	150
Χώροι Υγιεινής	150
Αποθήκες - Η/Μ χώροι	150

Η επιλογή για το γενικό φωτισμό θα γίνει με τα ακόλουθα κριτήρια:

- Διατήρηση καννάβου για λόγους ευελιξίας και αισθητικής.
- Ελαχιστοποίηση του τύπου των φωτιστικών για λόγους συντήρησης και δαπάνης λειτουργίας.
- Επαρκής και σωστός φωτισμός στο επίπεδο εργασίας και στο σύνολο του χώρου.
- Αισθητικά ικανοποιητικό αποτέλεσμα.
- Οικονομικότητα λειτουργίας.
- Ευελιξία εγκατάστασης & ευκολία συντήρησης.
- Τα φωτοτεχνικά χαρακτηριστικά του φωτιστικού σε συνδυασμό με τις φωτοτεχνικές απαιτήσεις του χώρου.
- Χρωματική απόδοση, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των χώρων.
- Λειτουργικές ανάγκες χώρων (βαθμός προστασίας κ.λπ.).

Σημειώνεται ότι τα κριτήρια φωτισμού (μέση ένταση φωτισμού αγωνιστικού χώρου 514 LUX) που πρέπει να πληροί ο αγωνιστικός χώρος του προπονητηρίου, αποτυπώνονται

αναλυτικά στην φωτοτεχνική μελέτη και η οποία αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της μελέτης του προπονητηρίου

Τα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις κάτωθι η μεταγενέστερες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

- Οδηγία 2014/ 35/ EU (Low voltage directive LVD – όρια τάσης
- Οδηγία 2014/30/ EU (Electromagnetic Compatibility, EMC – ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα)
- Οδηγία 2011/65/ EC (Restriction of Certain Hazardous Substances – περιορισμός της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό)
- Οδηγία 2012/19/ EU (Waste Electrical and Electronic Equipment , WEEE – σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)
- Οδηγία 2009/125/ EU (Energy Related Products, ERP – καθορισμός απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τα συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα.

Τα βασικά φωτιστικά σώματα φωτισμού θα είναι τεχνολογίας led, ζεστής χρωματικής απόδοσης και είναι τα εξής:

Φωτιστικό – προβολέας led αγωνιστικού χώρου με συμμετρική δέσμη, ισχύος 139 watt

Φωτιστικό σώμα, προβολέας LED αναρτώμενος σε οροφή, συμμετρικής δέσμης, ισχύος 139W, (ενδ.τύπου Disano /2885 saturno ή άλλου ισοδύναμου)

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμινίου κατάλληλα διαμορφωμένο ώστε να σχηματίζονται “πτερύγια” (ψύκτρες) για την αποτελεσματικά απαγωγή της θερμότητας, βαμμένο με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση και UV ακτινοβολία. Θα φέρει ενσωματωμένο dimmable 1-10 v, LED driver και θα διαθέτει εξάρτημα – υποδοχή από χυτό αλουμίνιο για την ανάρτηση του. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από διαφανές πυρίμαχο γυαλί πάχους τουλάχιστον 4 mm με υψηλή μηχανική αντοχή.

Θα φέρει πολλαπλά LEDs με φακό (ένα ανά LED) από κατάλληλο συνθετικό υλικό για διαμόρφωση της φωτεινής δέσμης και ηλεκτρονική διάταξη για αυτόματο έλεγχο της θερμοκρασίας έτσι ώστε σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του φωτιστικού να γίνεται αυτόματα διακοπή ή μείωση της τροφοδοσίας του. Θα φέρει κατάλληλες διατάξεις που θα προστατεύουν τα LED από τις διακυμάνσεις του ηλεκτρικού δικτύου διανομής και διατάξεις που επιτρέπουν την λειτουργία του φωτιστικού ακόμη και όταν ένα ή περισσότερα από τα LED παύσουν να λειτουργούν. Το φωτιστικό θα έχει συντελεστή ισχύος > 0.95 τουλάχιστον και θα πρέπει να φέρει πιστοποιητικό από

διαπιστευμένο φορέα από το οποίο θα προκύπτει ότι είναι < low Optical Flicker> με ποσοστό Flicker <1 % για συχνότητα λειτουργίας έως 1.000HZ ώστε να αποφεύγονται παρεμβολές σε ψηφιακές συσκευές.

Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED driver) δεν θα υπερβαίνει τα 150 watt και η φωτεινή εκροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 20.000 lm. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος των 140 lm/w.

Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K \pm 10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80 ,ενώ η διάρκεια ζωής των LED εντός του φωτιστικού σώματος ,θα είναι τουλάχιστον 80.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος L90B10 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας των πρώτων 80.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος , το 90% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 90 % της ονοματικής τους. Το ανωτέρω θα πιστοποιείται με σχετική έκθεση δοκιμών από τον κατασκευαστή των στοιχείων LED στην οποία εμφανίζεται σχετική καμπύλη ή πίνακας τιμών πτώσης της φωτεινής ροής των LED (εντός του φωτιστικού) σε συνάρτηση του χρόνου. Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή άλλο συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού σκόνης τουλάχιστον IP66 και θα έχει κλάση μόνωσης II.

Θα φέρει κατάλληλη διάταξη που θα αποτρέπει την δημιουργία σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του και θα έχει δείκτη προστασίας έναντι κτυπημάτων IK08. Θα έχει συμμετρική κατανομή φωτισμού (πολικό διάγραμμα – φωτεινή εκροή – καταναλισκόμενη ισχύς – θερμοκρασία χρώματος – δείκτης χρωματικής απόδοσης) θα πρέπει να προκύπτουν από εργαστηριακό έλεγχο (test report) σύμφωνα με το πρότυπο LM79 ή EN 13032- 4:2015, από αναγνωρισμένο φωτομετρικό εργαστήριο. Θα φέρει πιστοποιητικό από διαπιστευμένο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει η συμμόρφωση του με το πρότυπο EN 62471 (photobiological safety) και η ένταξη του στην ανώτατη κατηγορία < exempt –risk- group0) .

Το εργαστήριο θα πρέπει να είναι αναγνωρισμένο – διαπιστευμένο για τους εκάστοτε εργαστηριακούς ελέγχους από το ΕΣΥΔ ή άλλο αντίστοιχο φορέα διαπίστευσης χώρας της Ε.Ε και θα λειτουργεί εντός των πλαισίων της EA-MLA (European Accreditation – Multilateral Agreement).

Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από το οποίο θα προκύπτει η συμμόρφωση του φωτιστικού με τα πρότυπα EN60598-1,EN60598-2-5 και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.

Θα φέρει πιστοποιητικό CE με το οποίο θα βεβαιώνεται η συμφωνία με τα πρότυπα EN55015.2013-08, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN61547.2009. Το προσφερόμενο φωτιστικό σώμα θα πρέπει να είναι δημοσιευμένο στον επίσημο κατάλογο του κατασκευαστή ή στην επίσημη ιστοσελίδα αυτού όπου και θα πρέπει να είναι εμφανή όλα τα τεχνικά του χαρακτηριστικά για την επιβεβαίωση αυτών από την υπηρεσία. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 για τον σχεδιασμό και την κατασκευή φωτιστικών σωμάτων και ISO 14001 (σύστημα Περιβαλλοντικής διαχείρισης).

Προβολέας led εξωτερικών χώρων ισχύος 150 watt

Το φωτιστικό σώμα προβολέας τύπου led των 150watt πρέπει να διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά.

Ο ελάχιστος βαθμός αποτελεσματικότητας για τα LEDs του προβολέα πρέπει να είναι τουλάχιστον 100 lm/w. Η συνολική απόδοση διόδων led πρέπει να είναι ίση ή μεγαλύτερη με 15.000 lm.

Ο βαθμός προστασίας IP για την προστασία εισχώρησης νερού – σκόνης πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο IP 65 για όλα τα μέρη του φωτιστικού. Τα εύρος τάσης εισόδου πρέπει να κυμαίνεται από 120 V VAC έως 277 V VAC. Η ισχύς εισόδου πρέπει να είναι έως 75 w.

Ο συντελεστής αέργου ισχύος πρέπει να είναι >90.

Το CRI πρέπει να είναι > 70. Το CCT (θερμοκρασία χρώματος) πρέπει να είναι μεταξύ 4.000K -5.000 K. Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας πρέπει να κυμαίνεται από -30ο C έως +50ο C.

Η διάρκεια ζωής των φωτοδιόδων led πρέπει να είναι > 50.000 ώρες (στο τέλος των οποίων η ισχύς φωτεινότητας αυτών δεν θα έχει υποβαθμιστεί πλέον του 30% κατά LM80.

Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου. Το φωτιστικό πρέπει να έχει 70 έως 150 LEDs (μέσης ισχύος έως 2 watt) τοποθετημένα πάνω σε ειδική ψύκτρα από αλουμίνιο έτσι ώστε κατά την διάρκεια λειτουργίας του να μην αναπτύσσει υψηλή θερμοκρασία σύμφωνα με την απαίτηση Ευρωπαϊκής Οδηγίας περί εκπομπών ρύπων και οικολογικού σχεδιασμού στο φωτισμό. Οι δίοδοι φωτοεκπομπής led πρέπει να φέρουν ειδικές πρισματικές πολυκαρβονικές προσθήκες υψηλής διαφάνειας για την απόλυτη διάχυση του φωτός.

Το πίσω μέρος του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο με ειδικά διαμορφωμένη ψύκτρα.

Το φωτιστικό πρέπει να φέρει ανοξείδωτες βάσεις στήριξης έτσι ώστε να επιτυγχάνεται κατά την τοποθέτηση αυτού η περιστροφή του σε οριζόντιο άξονα δίνοντας την δυνατότητα της ορθής κλίσης τοποθέτησης με τρόπο ασφαλή και σταθερό.

Όλες οι εξωτερικές βίδες και υλικά στερέωσης του φωτιστικού πρέπει να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.

Το εξωτερικό κάλυμμα (lens) πρέπει να είναι ανθεκτικό, υψηλής διαφάνειας με UV προστασία για αντίσταση στη γήρανση λόγω του ηλίου. Ο τύπος υλικών μόνωσης πρέπει να είναι Type1 (Class 1).

Το φωτιστικό πρέπει να καλύπτεται από 3 χρόνια εγγύηση καλής λειτουργίας.

Το φωτιστικό να είναι συμμορφωμένο σύμφωνα με τις απαιτήσεις RoHS. Οι δίοδοι φωτοεκμπομπής που χρησιμοποιεί το φωτιστικό, πρέπει να φέρουν εργαστηριακό έλεγχο κατά το πρότυπο LM 80.

Το φωτιστικό πρέπει να φέρει όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά CE (765/2008/EK & Εγκύκλιος 22Γ.Γ.Δ.Ε) τα οποία θα φέρουν το όνομα του κατασκευαστή του τελικού προϊόντος ή το όνομα του υποψήφιου προμηθευτή (εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου) εφόσον δεν είναι υποψήφιος ο ίδιος ο κατασκευαστής 765/2008/EK Κεφ. IV άρθρο 30 παρ.1) ο οποίος καθίσταται ως αποκλειστικά υπεύθυνος για την διακίνηση των προϊόντων εντός της αγορά της Ε.Ε κατά EMC 2004/108/EC και LDV 2006/95/EC έτσι ώστε να διασφαλίζεται πλήρως η ασφαλής λειτουργία αυτού και αναλυτικότερα να συμμορφώνονται με τα παρακάτω standards ασφαλούς λειτουργίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

- EN. 55015.2006
- EN 61547.2009
- EN 61000-3-2.2006
- EN 61000-3-3.2008
- EN 60598-1.2008
- EN 62471.2008

Ο κατασκευαστικός οίκος καθώς και ο υποψήφιος προμηθευτής του φωτιστικού πρέπει να φέρει πιστοποιητικό ISO 9001.2008.

Φωτιστικό οροφής πλαφονιέρα τεχνολογίας led, ισχύος 12watt.

Φωτιστικό σώμα οροφής, τεχνολογίας led, ισχύος 12watt, θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, 960 lm , RA < 80, Beam 120o

Ο βαθμός προστασίας IP για την προστασία εισχώρησης νερού –σκόνης πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο IP 65 για όλα τα μέρη του φωτιστικού. Η διάρκεια ζωής των φωτοδιόδων led πρέπει να είναι > 30.000 ώρες (στο τέλος των οποίων η ισχύς φωτεινότητας αυτών δεν θα έχει υποβαθμιστεί πλέον του 30% κατά LM80.

Κέλυφος: πλαστικό, διαμέτρου Φ 190 με διαστάσεις 212 X 79

Τεχνολογία Φωτισμού

Ειδικά ομοιόμορφη κατανομή φωτισμού με ελάχιστα ανακλώμενη θάμβωση.

Συμμόρφωση σύμφωνα με το πρότυπο EN 12464-1.

Φωτιστικό σώμα οροφής-τοίχου LED, στεγανό IP65, κρούση IK10, ισχύος 2x24Watt (7617Lm - 4000k)

Φωτιστικό σώμα οροφής-τοίχου τεχνολογίας led, θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, κρούση IK10, 2x24Watt (7617Lm - 4000k), ενδεικτικού τύπου 3F Linda Led 2x24Watt ή άλλου ισοδύναμου.

Ο βαθμός προστασίας IP για την προστασία εισχώρησης νερού –σκόνης πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο IP 65 για όλα τα μέρη του φωτιστικού. Η διάρκεια ζωής των φωτοδιόδων led πρέπει να είναι > 30.000 ώρες (στο τέλος των οποίων η ισχύς φωτεινότητας αυτών δεν θα έχει υποβαθμιστεί πλέον του 30% κατά LM80.

Κέλυφος διαστάσεων 1270x160x100mm

Τεχνολογία Φωτισμού

Ειδικά ομοιόμορφη κατανομή φωτισμού με ελάχιστα ανακλώμενη θάμβωση.

Συμμόρφωση σύμφωνα με το πρότυπο EN 12464-1.

Φωτιστικό σώμα οροφής-τοίχου LED, στεγανό IP65, κρούση IK10, 2x12Watt (3732Lm - 4000k) διαστάσεων 660x160x100 mm

Φωτιστικό σώμα οροφής-τοίχου τεχνολογίας led, θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, κρούση IK10, 2x12Watt (3732Lm - 4000k), ενδεικτικού τύπου 3F Linda Led 2x12Watt ή άλλου ισοδύναμου.

Ο βαθμός προστασίας IP για την προστασία εισχώρησης νερού –σκόνης πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο IP 65 για όλα τα μέρη του φωτιστικού. Η διάρκεια ζωής των φωτοδιόδων led πρέπει να είναι > 30.000 ώρες (στο τέλος των οποίων η ισχύς φωτεινότητας αυτών δεν θα έχει υποβαθμιστεί πλέον του 30% κατά LM80.

Κέλυφος διαστάσεων 660x160x100mm

Τεχνολογία Φωτισμού

Ειδικά ομοιόμορφη κατανομή φωτισμού με ελάχιστα ανακλώμενη θάμβωση.

Συμμόρφωση σύμφωνα με το πρότυπο EN 12464-1.

Πιστοποιητικά – Δικαιολογητικά φωτιστικών σωμάτων

- Πιστοποιητικό ISO 9001. 2008 η μεταγενέστερο του κατασκευαστή των φωτιστικών, για σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων
- Πιστοποιητικό ISO 14001.2004 η μεταγενέστερο του Κατασκευαστή των φωτιστικών.
- Πιστοποιητικό ENEC από ανεξάρτητο εργαστήριο απ' όπου θα προκύπτει η συμμόρφωση του προσφερόμενου φωτιστικού με τα πρότυπα.

I. EN 60598 -1 (Γενικό Πρότυπο Φωτιστικών)

II. EN 60598 -2-5 (Ειδικό Πρότυπο για προβολείς – Φωτιστικά Κλειστών Γηπέδων

- Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή των φωτιστικών κατά CE σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα ή μεταγενέστερα.

I. EN 55015.2011/EN61547(Πρότυπο ηλεκτромаγνητικής Συμβατότητας ,EMC.

II. EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 (Όρια Εκπομπών Αρμονικών Διακυμάνσεων)

III. EN 62471.2010 (Πρότυπο για την Φωτοβιολογική Ασφάλεια)

- Έκθεση ελέγχου (test report) κατά το πρότυπο LM 79 ή EN 13032-4.2015 , από εργαστήριο αναγνωρισμένο από Ανεξάρτητο φορέα, στην οποία θα αναγράφονται τα ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά του φωτιστικού και κατ' ελάχιστον η συνολική ισχύς (W) καθώς και τα φωτομετρικά χαρακτηριστικά του φωτιστικού και κατ' ελάχιστο η φωτεινή ροή (lm), θερμοκρασία σώματος (CCT), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI) και ο βαθμός απόδοσης lm/ W. Έκθεση ελέγχου (test report) του κατασκευαστή των στοιχείων led αναφορικά με την διάρκεια ζωής των ledς εντός του φωτιστικού σώματος για L90B10 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας των 80.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος το 90% των ledς του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 90% της ονομαστικής τους. Στην έκθεση ελέγχου θα εμφανίζεται σχετική καμπύλη ή πίνακας τιμών πτώσης της φωτεινής ροής των led (εντός του φωτιστικού) σε συνάρτηση με το χρόνο και θα αναγράφονται όλα τα απαραίτητα στοιχεία όπως ο κατασκευαστής του φωτιστικού ο τύπος των φωτιστικού led το ρεύμα λειτουργίας (ma), η θερμοκρασία και το ποσοστό των αστοχιών B20 για το οποίο δίδεται η καμπύλη.
- Έκθεση ελέγχου (test report) από ανεξάρτητο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με το πρότυπο EN 62471 (photobiological safety – Πρότυπο για την φωτοβιολογική Ασφάλεια) βάσει του οποίου θα προκύπτει ότι τι προσφερόμενο φωτιστικό εντάσσεται στην ανώτερη κατηγορία < exempt – risk group 0>.
- Πιστοποιητικό LOW OPTICAL FLICKERING από ανεξάρτητο εργαστήριο για τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα ,από τα οποία θα προκύπτει ότι το στροβοσκοπικό φαινόμενο του οπτικού συστήματος τους θα περιορίζεται σε ποσοστό < 1% για συχνότητα μέχρι 1000HZ.
- Εγγύηση καλής λειτουργίας των φωτιστικών σωμάτων από τον κατασκευαστή τους τουλάχιστον 5 ετών.

Διευκρινίζουμε ότι για οποιαδήποτε εναλλακτική πρόταση σε επίπεδο τεχνικής προσφοράς θα χρησιμοποιηθούν αυστηρά τα παρακάτω στοιχεία.

- Διαστάσεις χώρου
- Ύψος επιπέδου εργασίας
- Συντελεστής συντήρησης
- Συντελεστές ανάκλασης

4.1.10 Φωτισμός ασφαλείας

Για τον φωτισμό ασφαλείας σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, προβλέπεται η τοποθέτηση των παρακάτω φωτιστικών ασφαλείας, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης:

Αυτόνομο φωτιστικό σώμα ασφαλείας LED (exit)

Αυτόνομο φωτιστικό σώμα ασφαλείας led (exit) 90 λεπτών, ισχύος 2,7watt, με μπαταρία Ni - Cd 6,6V/0,6AH, φωτεινότητα 40-100lm, IP42, ενδεικτικών διαστάσεων περίπου 240X90X44 mm.

Αυτόνομο φωτιστικό σώμα ασφαλείας 90 λεπτών, με δύο προβολείς led, φωτεινότητα 3200lm

Αυτόνομο φωτιστικό σώμα ασφαλείας 90 λεπτών, με δύο προβολείς LED, φωτεινότητα 3200lm, με μπαταρία 12V/7Ah Pb, με δείκτη στεγανότητας IP65

Η επιλογή και θέση των φωτιστικών ασφαλείας, θα είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη ένταση και ομοιομορφία φωτισμού, σε περιπτώσεις διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος.

Στις εξόδους και γενικά στις οδεύσεις διαφυγής υπάρχουν φωτιστικά με συσσωρευτές Ni-cd με ένδειξη "EXIT" ή βέλος κατεύθυνσης και αυτονομία 1.5 ώρες μετά τη διακοπή του ρεύματος για την κανονική και ασφαλή μετακίνηση του κοινού προς τις εξόδους.

5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

5.1 Γενικά

Η παρούσα Τεχνική περιγραφή αφορά στις εγκαταστάσεις Ασθενών Ρευμάτων του κτιρίου, στις οποίες περιλαμβάνονται:

- Εγκατάσταση τηλεφώνων και DATA
- Εγκατάσταση Ραδιοτηλεόρασης (R-TV)
- Εγκατάσταση μεγαφωνικής

Τα όρια των εργασιών των παραπάνω εγκαταστάσεων αρχίζουν από τις κεντρικές συσκευές και τελειώνουν με την ολοκλήρωση του συνόλου των εγκαταστάσεων και τις ρυθμίσεις και δοκιμές.

5.1.2 Κριτήρια εκπονήσεως - Σχεδιασμού

Τα γενικά κριτήρια της μελέτης του σχεδιασμού των εγκαταστάσεων και των τεχνικών λύσεων θα διέπονται από τις απαιτήσεις που αναφέρονται παρακάτω για:

- Ασφάλεια προσώπων και προστασία των κτιρίων και των περιουσιακών στοιχείων που βρίσκονται μέσα σε αυτά.

- Ελαχιστοποίηση των βλαβών και εύκολη συντήρηση του εξοπλισμού.
- Δυνατότητα επεκτασιμότητας.
- Κάλυψη των αναγκών των κτιρίων για όλη την αναμενόμενη διάρκεια ζωής τους και κάτω από τις δυσμενέστερες προβλέψεις λειτουργίας.
- Χρησιμοποίηση εξοπλισμού της πλέον σύγχρονης και εξελιγμένης τεχνολογίας.

5.2 Εγκατάσταση τηλεφώνων και data

Στο κτίριο θα εγκατασταθεί καλωδίωση κατάλληλη για την πλήρη κάλυψή του σε μετάδοση φωνής και data “δομημένο καλωδιακό σύστημα”.

Σκοπός της εγκατάστασης είναι:

- Η εξασφάλιση της τηλεφωνικής επικοινωνίας των εσωτερικών συνδρομητών με το εθνικό και διεθνές τηλεφωνικό δίκτυο.
- Η λήψη και μετάδοση πληροφοριών (DATA) σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Η εγκατάσταση τηλεφώνων – data περιλαμβάνει το εσωτερικό δίκτυο των κτιρίων, δηλαδή τις λήψεις τηλεφώνου - data, τους σωλήνες, τα καλώδια, τα κουτιά διελεύσεως και διακλαδώσεως και τον καταναμητή.

5.2.2. Περιγραφή του συστήματος τηλ.- data

Η υλοποίηση του οριζόντιου δικτύου θα γίνει με χρήση καλωδίων χαλκού 4 ζευγών, UTP cat6, τα οποία θα διαθέτουν εσωτερικά κεντρικό διαχωριστικό των 4 ζευγών για τη μείωση των NEXT και ELFEXT.

Το καλωδιακό σύστημα χρησιμοποιεί όλα τα σχετικά υλικά της εφαρμοσμένης σύγχρονης τεχνολογίας με αυστηρά κριτήρια ποιότητας, ούτως ώστε από τα επιμέρους στοιχεία να εξασφαλίζεται:

- Η συμφωνία με τις διεθνείς προδιαγραφές
- Ευελιξία σε διασυνδέσεις και επεκτάσεις (LAN-WAN)
- Μακροβιότητα
- Ανεξαρτησία από χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό Η/Υ
- 5ετής εγγύηση υλικών με πιστοποιητικά του προμηθευτικού οίκου
- 5ετής εγγύηση καλής λειτουργίας με πιστοποιητικά του προμηθευτικού οίκου που καλύπτει και τις εργασίες και τη δικτυακή εφαρμογή.

Το εργοστάσιο κατασκευής των υλικών θα πρέπει να διαθέτει ISO 9001.

Η κατασκευή του δικτύου θα γίνει από έμπειρο, εξειδικευμένο προσωπικό και σύμφωνα με τον τρόπο εγκατάστασης, όπως ορίζουν τα διεθνή πρότυπα EIA/TIA 568 A & EIA/TIA 569, έτσι ώστε να διατηρηθούν τα ηλεκτρικά και μηχανικά χαρακτηριστικά μετάδοσης του καλωδιακού δικτύου.

Η σχεδίαση και εγκατάσταση της καλωδίωσης θα γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε:

- Να αποφευχθούν Ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές από διάφορες πηγές
- Να επιτευχθούν οι ελάχιστες αναγκαίες από τους Κανονισμούς αποστάσεις διαχωρισμού από τα ισχυρά ρεύματα για παράλληλες οδεύσεις
- Θα γίνει χρήση διαχωριστικών στα κανάλια στις περιπτώσεις που τα ασθενή οδεύουν παράλληλα με καλώδια ισχυρών
- Θα επιτευχθεί το ελάχιστο δυνατό κόστος εγκατάστασης και ταυτόχρονα θα παρέχει την ασφάλεια και την εύκολη συντήρηση
- Θα επιτυγχάνει ακτίνες καμπυλότητας στα καλώδια UTP < 25mm
- Το μέγιστο μήκος καλωδίου UTP θα είναι μικρότερο από 90m έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα μετάδοσης
- Θα ληφθεί μέριμνα αποφυγής τραυματισμού αυτών και προστασίας τους γενικά κατά τη λειτουργία

Η οριζόντια καλωδίωση είναι το τμήμα του δικτύου που εκτείνεται από τους μηχανικούς τερματισμούς / συνδέσμους του τηλεπικοινωνιακού κατανεμητή έως την έξοδο των τηλεπικοινωνιακών πριζών στις θέσεις εργασίας και τοποθετείται σε σωλήνες ανάλογης διατομής με τον αριθμό των καλωδίων που οδεύουν.

Η φυσική τοπολογία του δικτύου είναι τοπολογία αστέρα, το μέσο μετάδοσης είναι καλώδιο UTP 100Ω, 4pairs cat6 (ταχύτητας μέχρι 1Gbps) και από τον τηλεπικοινωνιακό κατανεμητή εκκινούν προς τις θέσεις εργασίας ανεξάρτητα καλώδια.

Στον τηλεπικοινωνιακό κατανεμητή τα καλώδια καταλήγουν ομαδοποιημένα σε ανεξάρτητα και διακεκριμένα πεδία, με όλα τους τα ζεύγη τερματισμένα.

Στη θέση εργασίας τα καλώδια απολήγουν σε τηλεπικοινωνιακές πρίζες Cat6, αρθρωτού τύπου (modular) για χρήση επιτοίχια, επικάναλη ή και εντοιχισμένη, στο πίσω μέρος της πρίζας. Ο τερματισμός των καλωδίων γίνεται σε επαφές IDC οι οποίες θα φέρουν ανεξίτηλη χρωματική κωδικοποίηση κατά EIA/TIA 568A.

Οι πρίζες θα φέρουν διάφανη πλαστική θήκη για τη σηματοδότηση των ορίων σύμφωνα με το EIA/TIA 606 και οι θύρες RJ45 θα προστατεύονται έναντι σκόνης με κατάλληλα κλείστρα προστασίας.

Οι δύο παροχές κάθε διπλής πρίζας RJ45 κατά κανόνα χρησιμοποιούνται η μι για φωνή (Voice) και η άλλη για δεδομένα (Data). Όμως, ανάλογα με τις ανάγκες του χώρου υπάρχει η δυνατότητα χρησιμοποίησης και των δύο παροχών μόνο για δεδομένα ή μόνο για φωνή.

Επισημαίνεται ότι:

- Τα καλώδια από το τηλεφωνικό κέντρο και τον κατανεμητή του ΟΤΕ θα τερματίζουν σε οριολωρίδες.
- Στον κατανεμητή στα καλώδια διασύνδεσης με το τηλεφωνικό κέντρο του κτιρίου θα προβλεφθεί διάταξη αντικεραυνικής προστασίας.

5.3 Εγκατάσταση μεγαφωνικής - μικροφωνικής

Στο προπονητήριο προβλέπεται μεγαφωνική - μικροφωνική εγκατάσταση και για το σκοπό αυτό θα τοποθετηθούν περιμετρικά του αγωνιστικού χώρου επίτοιχα ηχεία και για την σύνδεση των οποίων θα στηθεί κατάλληλη καλωδίωση (καλώδιο ηχείων με θωράκιση 2x2.50mm²).

Το σύστημα θα κατασκευασθεί σύμφωνα με τα σχέδια και αποτελείται από:

Επίτοιχο ηχείο δύο δρόμων με βάση 2 ζεύγη

Τεχνικά χαρακτηριστικά	Απαίτηση
Τύπος	Παθητικό ηχείο δυο δρόμων
Μεγάφωνα	Woofers > 5" - < 6" & twiter > 0.5"
Εμπέδωση	80 Ωh & 100 multittap
Ισχύς	> 100 watt
Ευαισθησία	> 90dB
Μέγιστη ακουστική πίεση	> 110dB
Απόκριση συχνότητας	70HZ – 18KHZ καλύπτει
Γωνίες κάλυψης	100ο οριζόντια 100ο κατακόρυφη

Τράπεζα μίξης

Τύπος	Απαίτηση
Είσοδοι	Παθητικό ηχείο δυο δρόμων
Έξοδοι	Woofers > 5" - < 6" & twiter > 0.5"
Effect	80 Ωh & 100 multittap
Ρυθμιστικά	> 100 watt
Max SPL (1% THD)	> 90dB
Απόκριση συχνότητας	> 110dB
Απόκριση συχνότητας	70HZ – 18KHZ καλ
Ενδείξεις εξόδου	Τύπου led 10 στοιχείων
Ισοσταθμιστής	Τριών περιοχών μεταβαλλόμενου τύπου στην μεσαία περιοχή
Ολική αρμονική παραμόρφωση	< 0.02% @ 1KHZ

Τελικός ενισχυτής 2x250 watt

Τελικός στερεοφωνικός ενισχυτής με τροφοδοτικό switching. Ο ενισχυτής προστασία από ανοικτό κύκλωμα εξόδου υπερθέρμανσης κλπ. Εισόδους ζυγισμένες με βύσματα τύπου XLR και εξόδους με βύσματα τύπου speakon.

Επίσης να διαθέτει ενσωματωμένο επεξεργαστή ηχείων ο οποίος να έχει δυνατότητα routing, cross over, EQ, Limiter, Delay και τουλάχιστον 5 μνήμες. Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη και πλήκτρα για την πρόσβαση στον επεξεργαστή, ενδείξεις λειτουργίας, παρουσίας σήματος υπερφόρτισης και θερμοκρασίας για κάθε κανάλι με ενδεικτικά τύπου led .Ο ενισχυτής πρέπει να έχει δυνατότητα ρύθμισης μέσω PC και να συνοδεύεται από δωρεάν παρεχόμενο λογισμικό.

CD-MP3/USB Player

CD-MP3/USB Player κατάλληλο για ικρίωμα 19, με τηλεχειριστήριο, πλαίσια τοποθέτησης, διπλό ανασταλτικό μηχανισμό, συχνότητας 20-20.000Hz, S/N radio > 80dB

5.4 Εγκατάσταση ραδιοτηλεόρασης (R-TV)

Στο προπονητήριο θα εγκατασταθεί σύστημα λήψης και διανομής σήματος ραδιοφώνου – τηλεόρασης (R-TV), σύμφωνα με τα σχέδια.

Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη διάταξη των κλάδων, ώστε να επιτυγχάνεται ισοστάθμιση του σήματος σε κάθε επιμέρους κλάδο του δικτύου, αλλά και καλύτερη και με λιγότερες απώλειες σήματος λήψη, σε κάθε δέκτη ραδιοφώνου – τηλεόρασης.

Τα σήματα που λαμβάνονται από την κεραία θα ενισχύονται από ενισχυτή και μέσω του δικτύου διανομής και των τοπικών διακλαδωτήρων των ορόφων θα οδηγούνται στους κεραιοδότες.

Όλες οι καλωδιώσεις μεταδόσεως σήματος τηλεοράσεως και ραδιοφώνου προβλέπονται με ομοαξονικά καλώδια 75.

6. ΘΕΜΕΛΙΑΚΗ ΓΕΙΩΣΗ

6.1 Γενικά

Για την προστασία των ανθρώπων που βρίσκονται στο κτίριο από επικίνδυνες τάσεις επαφής, προβλέπεται η κατασκευή συστήματος γείωσης σύμφωνα με τους κανονισμούς DIN 57185, VDE 0185 τον κανονισμό εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, τον ΕΛΟΤ 384 κ.λπ.

Στόχος είναι όλα τα μεταλλικά σημεία του κτιρίου να αποτελέσουν κατά το δυνατό ισοδυναμική επιφάνεια.

6.2 Γειώσεις

Προβλέπεται η κατασκευή θεμελιακής γείωσης από χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη ταινία ηλεκτροδίουγείωσης 30 X 3,5 mm με εγκάρσιες διασυνδέσεις (σύμφωνα με το σχέδιο), έτσι ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις των κανονισμών VDE 0185.

Η ταινία ανά 2 μέτρα θα συνδεθεί με τον οπλισμό των θεμελίων μέσω κατάλληλου συνδέσμου οπλισμού.

Η σύνδεση της θεμελιακής γείωσης με τις μεταλλικές κολόνες του κτιρίου, που θα χρησιμοποιηθούν ως αγωγοί καθόδου, θα επιτευχθεί με αγωγό χαλύβδινο θερμά επιψευδαργυρωμένο (st/tzn) Φ 10 mm και κατάλληλους συνδέσμους Β.Τ αγωγού / ταινίας.

Στους ισοδυναμικούς ζυγούς, θα συνδεθούν όλα τα μεταλλικά μέρη των πινάκων χαμηλής τάσης και των υποπινάκων τους (μέσω των αγωγών γείωσης των καλωδίων τροφοδοσίας), τα μεταλλικά μέρη των διαφόρων συσκευών και μηχανημάτων (κινητήρες κ.λπ., σύμφωνα με VDE 0185 κ.λπ.).

Σε περίπτωση που δεν επιτευχθεί αντίσταση γείωσης μικρότερη από 1Ωm, θα τοποθετηθούν πρόσθετα ηλεκτρόδια.

6.3 Κατασκευαστικές λεπτομέρειες

- Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του συστήματος γείωσης, θα είναι του ιδίου κατασκευαστή και θα είναι πιστοποιημένα από πιστοποιημένο εργαστήριο.
- Για την ισοδυναμική προστασία στο εσωτερικό των κτιρίων θα γίνει χρήση ειδικού εξισωτή δυναμικού κατά VDE 0190 και 0100. Ο εξισωτής θα έχει κατάλληλες διαστάσεις και θα αποτελείται από πλαστική βάση και κατάλληλες οπές στα άκρα του για τη στήριξή του στον τοίχο. Ο εξισωτής θα φέρει ορειχάλκινο ζυγό επινικελωμένο κατάλληλων διαστάσεων.
- Στο γενικό πίνακα χαμηλής τάσης θα τοποθετηθούν απαγωγοί κρουστικών υπερτάσεων. Από κρουστικές υπερτάσεις θα προστατευθούν και όλα τα καλώδια τηλεπικοινωνιών τοποθετώντας κατάλληλους απαγωγείς.
- Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης θα γίνει μέτρηση της αντίστασης γείωσης με ειδικό όργανο. Οι μετρήσεις θα γίνουν κατά τη θερινή περίοδο και με ξερό έδαφος. Σε περίπτωση που η αντίσταση που μετρήθηκε είναι μεγαλύτερη από 1Ωm, θα προστεθούν και άλλα ηλεκτρόδια γείωσης.
- Όπου απαιτηθεί, θα χρησιμοποιηθούν διμεταλλικοί σύνδεσμοι για τη σύνδεση διαφορετικών υλικών π.χ. χαλκός – σίδηρος.

6.4 Αλεξικέραυνο

Η μελέτη του αλεξικέραυνου θα γίνει σύμφωνα με τους παρακάτω κανονισμούς:

- Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 62561 -1
- Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 62561 -2
- Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 62561 -4
- Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 62305 -1

- Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 62305 -2
- Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 62305 -3
- Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 62305 -4
- Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 61643
- ΦΕΚ 59/3-2-89 / τεύχος Δ

Το αλεξικέραυνο του κτιρίου θα κατασκευαστεί με κλωβό FARADAY.

Το αλεξικέραυνο πρέπει να δίνει αντίσταση γείωσης $R < 10 \Omega$

Ο μέγιστος βρόγχος θα είναι 15,00X15,00 μέτρα.

Οι συλλεκτήριοι αγωγοί θα είναι από κράμμα αλουμινίου (AlMgsi)Φ 8 mm. Οι αγωγοί μέσω κατάλληλων στηριγμάτων , εγκαθίστανται στην οροφή του κτιρίου περιμετρικά εγκάρσια και διαμήκη ώστε οι μεταξύ τους αποστάσεις να μην υπερβαίνουν τα 15 μέτρα σύμφωνα με την ζητούμενη στάθμη προστασίας III.

Η σύνδεση μεταξύ των αγωγών του συλλεκτηρίου συστήματος και των αγωγών καθόδου θα επιτευχθεί με συνδέσμους χαλύβδινους θερμά επιψευδαργυρομένους (st/tzn).

Κατά μήκος του συλλεκτηρίου αγωγού, στις εξάρσεις της οροφής εγκαθίστανται ακίδες χαλύβδινες θερμά επιψευδαργυρομένες (st/tzn) Φ 10X 300 mm μέσω κατάλληλης στήριξης.

Οι συλλεκτήριοι αγωγοί θα γεφυρωθούν με όλα τα μεταλλικά στοιχεία της στέγης με κατάλληλο σύνδεσμο κατά περίπτωση.

Οι αγωγοί καθόδου θα συνδέουν τους συλλεκτήριους αγωγούς με το σύστημα γείωσης και προβλέπονται να γίνουν στις γωνίες του κτιρίου και στα ενδιάμεσα.

Ως αγωγοί καθόδου θα χρησιμοποιηθούν οι μεταλλικές κολόνες της εγκατάστασης οι οποίες θα πρέπει να έχουν ελάχιστο πάχος 8 mm.

Η σύνδεση των μεταλλικών κολόνων με τους αγωγούς του συλλεκτηρίου συστήματος καθώς και του συστήματος γείωσης θα επιτευχθεί με στηρίγματα μεταλλικών ακμών χαλύβδινα θερμά επιψευδαργυρωμένα.

7. ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ

7.1 Γενικά

Η μελέτη συντάχθηκε σύμφωνα με το Π.Δ. 41/2018 «Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων» (ΦΕΚ 80, τεύχος Α της 7ης Μαΐου 2018), Κεφάλαιο Α' «Γενικές Διατάξεις» και Άρθρο 3 «Συνάθροιση κοινού του Κεφαλαίου Β' «Ειδικές Διατάξεις».

7.2 Πυρασφάλεια

Σύμφωνα με τη μελέτη και τα σχέδια, προβλέπεται να τοποθετηθούν:

- Τέσσερις απλές πυροσβεστικές φωλιές (σύνδεση με το δίκτυο της ΔΕΥΑΚ) στον αγωνιστικό χώρο

Το παραπάνω απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο θα πληροί τις εξής τεχνικές περιγραφές:

- ✓ Θα είναι μεταλλικής κατασκευής ερυθρού χρώματος με κατάλληλη σήμανση
 - ✓ Θα διαθέτει ελαστικό σωλήνα διατομής Φ15 - Φ19 χιλιοστά με ακροφύσιο μήκους 20 μέτρων
 - ✓ Θα είναι τοποθετημένο σε ύψος 1.00 – 1.50 μέτρα από το δάπεδο.
- Δώδεκα (12) φορητοί πυροσβεστήρες ξηρής σκόνης 6Kg (σύμφωνα με τα σχέδια)
 - Ένας πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα των 5 κιλών στον χώρο ΗΜ.

Σημειώνεται ότι θα υποβληθεί μελέτη πυροπροστασίας στην Πυροσβεστική Υπηρεσία Καλαμάτας και εφόσον προκύψει οποιαδήποτε αλλαγή, θα υπερισχύσει των προαναφερομένων απαιτήσεων.

8. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ – ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ – ΑΕΡΙΣΜΟΥ

8.1 Γενικά – κανονισμοί

Για την σύνταξη της μελέτης λήφθηκαν υπόψη οι παρακάτω κανονισμοί:

- Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτηρίων
- Το άρθρο 26 του Κτιριοδομικού Κανονισμού (ΦΕΚ 59/Δ/89), καθώς και τα παραπεμπόμενα από αυτό:
- ΤΟΤΕΕ 2421/86, Μέρος Α και Β (ΦΕΚ 67/Β/88 και ΦΕΚ 177/Β/88)

Για την παραπάνω μελέτη λήφθηκε υπόψη επιθυμητή θερμοκρασία θερμαινόμενων χώρων ίση με 20 °C, με αντίστοιχη θερμοκρασία περιβάλλοντος 1° C.

Η θέρμανση των κυρίων εσωτερικών χώρων του κτηρίου, σύμφωνα με τη μελέτη θέρμανσης (διαστασιολόγησης συστήματος), θα γίνεται μέσω κεντρικής αντλίας θερμότητας τύπου ROOF TOP ψυκτικής ισχύος 141,00 kw, για τον αγωνιστικό χώρο του προπονητηρίου και δύο αντλιών θερμότητας αέρα –αέρα (κλιματιστικά διαιρούμενου τύπου) inverter για τον χώρο των αποδυτηρίων.

Η ψύξη των χώρων του κτηρίου θα γίνεται με τις ίδιες αντλίες και θα καλύπτουν το συνολικό φορτίο ψύξης των κύριων χώρων.

Για τον αερισμό του χώρου θα εγκατασταθεί μηχανικός εξαερισμός, σύμφωνα με της απαιτήσεις νωπού αέρα που ορίζονται στην Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2017.

Εκτός της ΚΚΜ, θα τοποθετηθούν τέσσερις εναλλάκτες θερμότητας 2.000 m³/h για τον αγωνιστικό χώρο του προπονητηρίου και δύο εναλλάκτες 500 m³/h για τα αποδυτήρια.

Συνθήκες υπολογισμού

➤ Εσωτερικές συνθήκες

Οι συνθήκες υπολογισμού είναι αυτές που αναφέρονται παρακάτω.

Σε κάθε περίπτωση όμως έχουν ληφθεί υπόψιν οι συνιστώμενες συνθήκες κλιματισμού χώρων όπως αυτές δίνονται από το κτιριολογικό πρόγραμμα καθώς και οι υποδείξεις και τα κλιματικά στοιχεία των Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2421/86, 2423/86 και 2425/86

Οι παραδοχές για τον υπολογισμό του ψυκτικού και του θερμικού φορτίου που επισυνάπτονται στο τεύχος υπολογισμών είναι:

➤ Εξωτερικές συνθήκες

Τα θερμαντικά φορτία των χώρων υπολογίσθηκαν βάσει της μεθοδολογίας ASHRAE. Για την εύρεση του συνολικού ψυκτικού φορτίου της εγκατάστασης υπολογίζεται το μέγιστο ταυτοχρονισμένο ψυκτικό φορτίο όλων των χώρων από σάρωση όλων των ορών στους κρίσιμους μήνες του θέρους.

8.2 Περιγραφή συστήματος θέρμανσης.

Σύμφωνα με τη μελέτη θέρμανσης του κτηρίου, έχει υπολογιστεί το μέγιστο απαιτούμενο θερμικό φορτίο του κτηρίου (θερμικές απώλειες) σε 95.20kw

Η θέρμανση του αγωνιστικού χώρου του κτηρίου, σύμφωνα με τη μελέτη θέρμανσης θα γίνεται με μέσω κεντρικής κλιματιστικής μονάδας τύπου Rooftop και δύο αντλιών θερμότητας και ποιο συγκεκριμένα:

- Κεντρική κλιματιστική μονάδα (ΚΚΜ) τύπου «Rooftop» θερμικής ισχύος 162 kw, στον αγωνιστικό χώρο του Προπονητηρίου.
- Αντλία θερμότητας τύπου «split unit» θερμικής ισχύος 2.90 kw (9.000btu), στο αποδυτήριο (1).
- Αντλία θερμότητας τύπου «split unit» θερμικής ισχύος 2.90 kw (9.000btu), στο αποδυτήριο (2).

8.3 Περιγραφή συστήματος ψύξης.

Σύμφωνα με την μελέτη ψύξης του κτηρίου (ψυκτικά φορτία), θα εγκατασταθεί κεντρική κλιματιστική μονάδα για τον αγωνιστικό χώρο. Το μέγιστο ψυκτικό φορτίο, βάσει της μελέτης ανέρχεται σε 125.00 kw

Η ψύξη των εσωτερικών χώρων του κτηρίου, σύμφωνα με τη μελέτη ψύξης (ψυκτικά φορτία) του κτιρίου, θα γίνεται μέσω κεντρικής κλιματιστικής μονάδας τύπου Rooftop και δύο αντλιών θερμότητας και ποιο συγκεκριμένα:

- Κεντρική κλιματιστική μονάδα (KKM) τύπου «Rooftop» ψυκτικής ισχύος 141 kw, στον αγωνιστικό χώρο του προπονητηρίου.
- Αντλία θερμότητας τύπου «split unit» ψυκτικής ισχύος 2.70 kw (9.000btu), στο αποδυτήριο (1).
- Αντλία θερμότητας τύπου «split unit» ψυκτικής ισχύος 2.70 kw (9.000btu), στο αποδυτήριο (2).

8.4 Τεχνικά χαρακτηριστικά κεντρικής κλιματιστικής μονάδας τύπου «Rooftop»

Γενική Περιγραφή

Εργοστασιακά συναρμολογημένη μονάδα αναστρέψιμης λειτουργίας, οριζόντιου προσανατολισμού, κατάλληλη για σύνδεση σε δίκτυο αεραγωγών χωρίς την χρήση πρόσθετων εξαρτημάτων.

Το προϊόν θα διαθέτει τέσσερις (4) ερμητικού τύπου σπειροειδείς συμπιεστές εργαζόμενους με ψυκτικό μέσο R-410A, δύο (2) ψυκτικά κυκλώματα, αξονικούς ανεμιστήρες οδηγούμενους από απευθείας συζευγμένους κινητήρες ηλεκτρονικής μεταγωγής (EC plug fans) στην συμπυκνωτική μονάδα του συγκροτήματος, τρεις (3) ανεμιστήρες προσαγωγής οδηγούμενους από απευθείας συζευγμένους κινητήρες τεχνολογίας EC, τρεις (3) ανεμιστήρες επιστροφής οδηγούμενους από απευθείας συζευγμένους κινητήρες τεχνολογίας EC, μία αντλία θερμότητας ικανή να λειτουργήσει κάτω από τις πιο αντίξοες καιρικές συνθήκες καθώς και ένας σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου λειτουργίας της μονάδας εξοπλισμένο με μικροεπεξεργαστή.

Η μονάδα θα είναι σχεδιασμένη για βέλτιστη απόδοση επιτυγχάνοντας υψηλούς εποχικούς βαθμούς απόδοσης, υπερβαίνοντας τις ελάχιστες ενεργειακές απαιτήσεις όπως αυτές ορίζονται στην Οδηγία 2016/2281 (Lot 21) Tier 1 της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το προϊόν θα είναι εξοπλισμένο με σύστημα παθητικής (ΣΠΑ) ανάκτησης θερμότητας. Τα δηλωμένα τεχνικά χαρακτηριστικά της μονάδας θα πιστοποιούνται από την Eurovent.

Συμμόρφωση με Οδηγίες και Πρότυπα

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο σε εργοστάσιο πιστοποιημένο κατά ISO 9001 και ISO 14001 ενώ θα φέρει πιστοποίηση Eurovent. Μετά την κατασκευή των μονάδων στο εργοστάσιο, όλα τα μηχανήματα θα υποβάλλονται σε εργοστασιακούς ελέγχους, μετά την πλήρωσή τους με κατάλληλη ποσότητα ψυκτικού μέσου, προκειμένου να επιβεβαιωθεί η εύρυθμη λειτουργία των επιμέρους τμημάτων τους.

Το προϊόν θα συμμορφώνεται με τα παρακάτω πρότυπα και οδηγίες:

- Οδηγία Μηχανημάτων 2006/42/EC (MD).
- Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας 2014/30/EU (EMC).
- Οδηγία Μηχανημάτων Χαμηλής Τάσεως 2014/35/EU (LVD).
- Οδηγία Εξοπλισμού υπό Πίεση 2014/68/EU (Category 2) (PED).
- Οδηγία RoHS 2011/65/EU (RoHS).
- Οδηγία Ecodesign 2009/125/EC.
- Οδηγία Energy Labelling 2017/1369/EU (Eco-Labeling).
- Εναρμονισμένο Πρότυπο: EN 378-2:2012 (Αντλίες Θερμότητας – Ασφάλεια και Ενεργειακές Απαιτήσεις).

Ελάχιστες Απαιτήσεις Οδηγίας 2016/2281 για Αυτόνομες Μονάδες Αέρος – Αέρος				
Ψύξη	Ιανουάριος 2018		Ιανουάριος 2021	
	ηs,c % Πρωτογενούς Ενέργειας	SEER	ηs,c % Πρωτογενούς Ενέργειας	SEER
Μονάδες Ψύξης	117	3,00	138	3,53
Θέρμανση	ηs,h % Πρωτογενούς Ενέργειας	SCOP	ηs,h % Πρωτογενούς Ενέργειας	SCOP
	Μονάδες Αναστρέψιμου Κύκλου	115	2,95	125

Συνθήκες Λειτουργίας

Η μονάδα θα πληροί τα παρακάτω ελάχιστα όρια λειτουργίας:

Συνθήκες Εισόδου		Ψύξη	Θέρμανση
Εξατμιστής	Ελάχιστη Θερμοκρασία	13 oC WB	10 oC DB
	Μέγιστη Θερμοκρασία	24 oC WB	27 oC DB
Συμπυκνωτής	Ελάχιστη Θερμοκρασία	12 oC DB ¹	-12 oC WB
	Μέγιστη Θερμοκρασία	48 oC WB	15 oC DB

Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Η μονάδα θα διαθέτει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

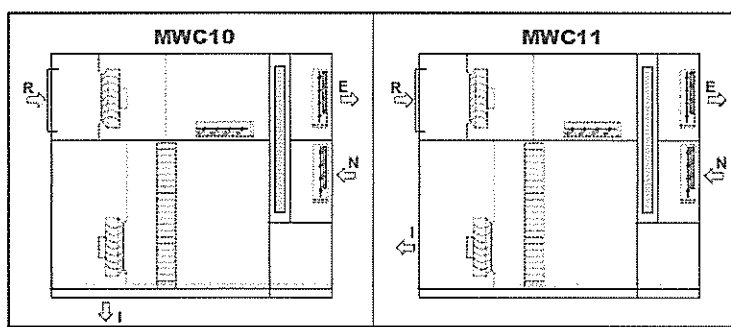
- Παροχή Προσαγωγής: 24.480 m³/h, Διαθέσιμη Στατική Πίεση: 250 Pa
- Παροχή Επιστροφής: 24.480 m³/h, Διαθέσιμη Στατική Πίεση: 200 Pa
- Σύστημα Ανάκτησης Θερμότητας: Σύστημα Παθητικής Ανάκτησης
- Συνολική Αποδιδόμενη Ψυκτική Ισχύς: 141,00 kW

- Λειτουργία Ψύξης – Καταναλισκόμενη Ισχύς Συμπιεστή: 36,20 kW
- SEER (EN 14825-2016): 3,64 kWh/kWh
- EER (EN 14511-2018): 2,67 kW/kW
- Αποδιδόμενη Θερμική Ισχύς: 162,00 kW
- Λειτουργία Θέρμανσης – Καταναλισκόμενη Ισχύς Συμπιεστή: 27,70 kW
- SCOP (EN 14825-2016): 3,17 kWh/kWh
- COP (EN 14511-2018): 4,36 kW/kW
- Οι μονάδες με έλεγχο πίεσης συμπύκνωσης θα δύναται να λειτουργήσουν σε θερμοκρασίες έως και -10 oC.

Διάταξη Μονάδας

Η μονάδα θα είναι της ακόλουθης διάταξης:

Κωδικός Διάταξης: MWC10



Περιγραφή Επιμέρους Τμημάτων

Κέλυφος

Το κέλυφος της μονάδας θα είναι ικανό να φέρει το βάρος της και θα αποτελείται από στιβαρό σκελετό και πανέλα.

Τα πανέλα της μονάδας θα είναι προβαμμένα με πολυεστερική βαφή λευκού χρώματος (RAL 7035). Επαρκής αριθμός πανέλων θα δύναται να αφαιρεθεί, εξασφαλίζοντας κατ' αυτό τον τρόπο την απρόσκοπτη πρόσβαση στα επιμέρους τμήματα της μονάδας.

Ο σκελετός του κελύφους θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο χάλυβα πάχους 1,50 χιλ. με θερμική μόνωση ακρυλονιτριλίου – βουταδιενίου πάχους 9 χιλ. ενώ τα πανέλα θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο χάλυβα πάχους 1,20 χιλ. με θερμική μόνωση ίδιου πάχους και σύστασης.

Το θερμομονωτικό υλικό θα είναι κλάσης ακουστότητας B-s3,d0 σύμφωνα με το πρότυπο EN 13501-1:2002 ή κλάσης ακουστότητας M1 σύμφωνα με το πρότυπο UNE 23727-1990.

Τμήμα Εσωτερικής Μονάδας

Το τμήμα της εσωτερικής μονάδας θα είναι εξοπλισμένο με τα ακόλουθα:

- Τρεις (3) ανεμιστήρες προσαγωγής οδηγούμενους από απευθείας συζευγμένους κινητήρες τεχνολογίας EC με ενσωματωμένο έλεγχο μεταβλητής ταχύτητας. Η χρήση αισθητηρίου διαφορικής πίεσης θα καθιστά δυνατό τον ακριβή έλεγχο της παροχής προσαγωγής τόσο σε συστήματα σταθερής (CAV) όσο και μεταβλητής παροχής αέρα (VAV).
- Τρεις (3) ανεμιστήρες επιστροφής οδηγούμενους από απευθείας συζευγμένους κινητήρες τεχνολογίας EC με ενσωματωμένο έλεγχο μεταβλητής ταχύτητας.
- Επαναχρησιμοποιούμενα φίλτρα.
- Στοιχείο εξατμιστή κατασκευασμένο από σωλήνες χαλκού μηχανικά εκτονωμένες σε φύλλα αλουμινίου.
- Δοχείο συλλογής συμπυκνωμάτων.

Τμήμα Εξωτερικής Μονάδας

Το τμήμα της εξωτερικής μονάδας θα είναι εξοπλισμένο με τα ακόλουθα:

- Αξονικούς ανεμιστήρες οδηγούμενους από απευθείας συζευγμένους κινητήρες τεχνολογίας EC στην συμπυκνωτική μονάδα του συγκροτήματος, ικανούς να προσαρμόζουν την ταχύτητα περιστροφής τους βήσει των απαιτήσεων της εγκατάστασης, μειώνοντας κατ' αυτό τον τρόπο την απορροφούμενη ισχύ, την παραγόμενη στάθμη θορύβου σε συνθήκες μερικού φορτίου ενώ παράλληλα αυξάνοντας την εποχική απόδοση της μονάδας.
- Στοιχείο εξατμιστή κατασκευασμένο από σωλήνες χαλκού μηχανικά εκτονωμένες σε φύλλα αλουμινίου.

Ψυκτικό Κύκλωμα

Η μονάδα θα φέρει δύο (2) ψυκτικά κυκλώματα. Κάθε μονάδα θα είναι εξοπλισμένη με τέσσερις (4) ερμητικού τύπου σπειροειδείς συμπιεστές, εργαζόμενους με ψυκτικό μέσο R-410A, συνδεδεμένους σε διάταξη tandem για την επίτευξη βέλτιστων βαθμών απόδοσης σε συνθήκες μερικού φορτίου. Οι συμπιεστές θα είναι τοποθετημένοι σε αντικραδασμικά έδρανα και θα φέρουν ηχομονωτικό περίβλημα.

Θερμοστατικές εκτονωτικές βαλβίδες θα χρησιμοποιούνται για βέλτιστη απόδοση και ασφάλεια. Ηλεκτρικοί θερμαντήρες λαδιού θα είναι τοποθετημένοι στους συμπιεστές. Μία τετράοδη βάνα θα διατίθεται σε κάθε μονάδα αναστρέψιμου κύκλου για την επιλογή της λειτουργίας ψύξης/θέρμανσης.

Το ψυκτικό στοιχείο θα είναι εξοπλισμένο με δοχείο συλλογής συμπυκνωμάτων.

Σύστημα Προστασίας

Τα ακόλουθα συστήματα και μηχανισμοί προστασίας θα διατίθενται:

- Διακόπτες υψηλής- και χαμηλής- πίεσης.
- Θερμοκρασιακός έλεγχος κατάθλιψης συμπιεστή.
- Διακόπτης επαφής θυρών.
- Διακόπτες μαγνητικής και θερμικής προστασίας στην παροχή των συμπιεστών και των κινητήρων.
- Αυτόματος διακόπτης κυκλώματος ελέγχου.

Ηλεκτρικός Πίνακας

Η μονάδα θα διαθέτει πλήρως προ-συνδεδεμένο ηλεκτρικό πίνακα. Ο πίνακας θα διαθέτει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

- Μονωμένη θύρα επισκέψεως για αποφυγή υγραποιήσεων.
- Δυνατότητα βεβιασμένου αερισμού.
- Προστασία IP55.
- Αριθμημένα καλώδια και επιμέρους τμήματα για εύκολη διάγνωση και επισκευή.
- Παροχή ηλεκτρικής ισχύος (χωρίς ουδέτερο).
- Γείωση.
- Επαφές συμπιεστών και κινητήρων.

Σύστημα Ελέγχου

Η μονάδα θα διαθέτει εργοστασιακά εγκατεστημένο σύστημα ελέγχου αποτελούμενο από πλακέτα ελέγχου (μPC medium), αισθητήρια καθώς και τερματική συσκευή ελέγχου pGD1.

Το περιγραφόμενο σύστημα ελέγχου θα παρέχει όλες τις απαιτούμενες για την άμεση επισκευή του διαγνωστικές πληροφορίες και θα έχει την δυνατότητα για έλεγχο μίας μεμονωμένης αυτόνομης μονάδας ή σύνδεση με εκτενέστερο σύστημα ελέγχου. Το σύστημα θα δύναται να αξιοποιήσει αριθμό πρόσθετων εξαρτημάτων χρησιμοποιώντας σύνδεση τύπου RS485.

Με την προσθήκη μίας κάρτας BMS το σύστημα ελέγχου θα δύναται να συνδεθεί σε ένα κεντρικό Σύστημα Τεχνικής Διαχείρισης (Technical Management System).

Επιπλέον, το σύστημα θα δύναται να διαχειριστεί την σύνδεση μεταξύ μονάδων του τοπικού δικτύου pLAN για την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ τουλάχιστον δεκαπέντε (15) συνδεδεμένων μηχανημάτων.

Το σύστημα ελέγχου θα διαθέτει κατ' ελάχιστο τα εξής χαρακτηριστικά / δυνατότητες:

- Επιλογή επιθυμητής λειτουργίας: Θέρμανση/Ψύξη/Αυτόματη Λειτουργία/Αερισμός.
- Συνεχής έλεγχος των λειτουργικών παραμέτρων της μονάδος.
- Προβολή των τιμών των αισθητηρίων.
- Έλεγχος των κύκλων λειτουργίας του συμπιεστή.
- Διαχείριση της λειτουργίας απόψυξης (αφορά μόνο τις μονάδες αναστρέψιμης λειτουργία).
- Έλεγχος της θερμοκρασίας προσαγωγής.
- Έλεγχος της πίεσης συμπύκνωσης και εξάτμισης.
- Ρύθμιση σημείου λειτουργίας (setpoint) βάσει των εξωτερικών συνθηκών.
- Ωριαίος και εβδομαδιαίος προγραμματισμός λειτουργίας.
- Πυροπροστασία.
- Διάγνωση σφαλμάτων.

Το σύστημα ελέγχου θα διαθέτει τις εξής πρόσθετες λειτουργίες:

- Έλεγχος της θέσεως των διαφραγμάτων νωπού, βάσει των απαιτήσεων της εκάστοτε εφαρμογής και τις τιμές των αισθητήρων θερμοκρασίας στο κιβώτιο μίξης της μονάδας και/ή τις τιμές των αισθητηρίων ποιότητας αέρα των κλιματιζόμενων χώρων.
- Θερμοστατικός/ Ενθαλπικός/ Θερμοενθαλπικός έλεγχος του κιβωτίου μίξης.
- Έλεγχος του Συστήματος Ενεργούς Ανάκτησης.
- Έλεγχος του Συστήματος Παθητικής Ανάκτησης (αναλογικός έλεγχος/έλεγχος on-off).
- Έλεγχος Βοηθητικού Στοιχείου Ηλεκτρικών Αντιστάσεων (έλεγχος on-off δύο σταδίων/αναλογικός έλεγχος).
- Έλεγχος Βοηθητικού Θερμικού Στοιχείου Νερού (αναλογικός έλεγχος τρίοδης βάνας/έλεγχος on-off τρίοδης βάνας).
- Αναλογικός Έλεγχος Λέβητα Αερίου.
- Έλεγχος Λειτουργίας Υγραντήρα (αναλογικός έλεγχος/έλεγχος on-off).
- Διζωνικός Έλεγχος Κλιματιζόμενων Χώρων (με χρήση πολύφυλλων διαφραγμάτων).

Το σύστημα ελέγχου θα δύναται να εξοπλιστεί με τα παρακάτω:

- Ελεγκτή Διαφορικής Πίεσης (για τον έλεγχο της πτώσης πίεσης των φίλτρων).
- Σταθμό Ανίχνευσης Καπνού.
- Ελεγκτή Διαρροής Ψυκτικού Μέσου.
- Αισθητήρια ποιότητας αέρα για τον καθορισμό της συγκέντρωσης CO₂.
- Μετρητή Ενέργειας.

Συσκευές Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου – Μηχανής

Τερματικό Γραφικών pGD1

Το τερματικό θα είναι τοποθετημένο στον ηλεκτρικό πίνακα της μονάδας και θα είναι ικανό να παρέχει επεξήγηση διαφόρων ρυθμίσεων ελέγχου στην Αγγλική. Το τερματικό θα δύναται:

- Να εκτελεί βασικό προγραμματισμό της μονάδας.
- Να τροποποιεί τις λειτουργικές παραμέτρους του μηχανήματος.
- Να ενεργοποιεί και να απενεργοποιεί την μονάδα.
- Να επιτρέπει την επιλογή λειτουργίας και να καθορίζει το σημείο λειτουργίας (setpoint) της μονάδας.
- Να προβάλλει τις τιμές των αισθητηρίων.
- Να προβάλλει τα τρέχοντα και καταγεγραμμένα σφάλματα.

Απαιτούμενος Πρόσθετος Εξοπλισμός: Συστήματα Ανάκτησης Θερμότητας Σύστημα Διαχείρισης Λειτουργίας Free-Cooling

Το σύστημα διαχείρισης λειτουργίας free-cooling θα χρησιμοποιείται για την μείωση του ψυκτικού/θερμικού φορτίου στο στοιχείο της μονάδας αξιοποιώντας τον νωπό αέρα όταν οι συνθήκες του είναι ευνοϊκότερες από τις συνθήκες του αέρα επιστροφής. Η διαχείριση της λειτουργίας free-cooling θα επιτυγχάνεται μεταβάλλοντας την θέση των πολύφυλλων διαφραγμάτων του κιβωτίου μίξης της μονάδας (αναλογικός έλεγχος 0% έως 100%).

Ο έλεγχος της λειτουργίας free-cooling θα είναι θερμοενθαλπικός δηλαδή το σύστημα ελέγχου θα λειτουργεί συγκρίνοντας την απαιτούμενη και την επικρατούσα θερμοκρασία και ενθαλπία νωπού αέρα. Αυτή είναι και η βέλτιστη επιλογή καθώς λαμβάνει υπόψη την μεταβολή των συνθηκών του νωπού αέρα. Θερμοκρασιακός και ενθαλπικός έλεγχος θα δίνονται ως εναλλακτική επιλογή.

Οι μονάδες θερμοενθαλπικού και ενθαλπικού ελέγχου λειτουργίας θα είναι εξοπλισμένες με αισθητήριο υγρασίας νωπού αέρα.

Σύστημα Παθητικής Ανάκτησης Θερμότητας

Σύστημα παθητικής ανάκτησης θερμότητας θα χρησιμοποιηθεί για την μείωση του φορτίου στο στοιχείο της μονάδας. Οι μονάδες με αυτή την επιλογή – option θα είναι εξοπλισμένες με περιστροφικό εναλλάκτη για την ανάκτηση θερμότητας από την παροχή επιστροφής. Ο περιστροφικός εναλλάκτης θα είναι τοποθετημένος εντός πρόσθετου τμήματος προσαρμοσμένου στην πλευρά προσαγωγής νωπού αέρα της μονάδας. Το τμήμα του περιστροφικού εναλλάκτη θα φέρει φίλτρα νωπού και απόρριψης κλάσης απόδοσης G4. Μονάδες εξοπλισμένες με το σύστημα παθητικής ανάκτησης θερμότητας θα φέρουν απαραίτητως χειριστήριο ελέγχου της Carrier.

Ο περιστροφικός εναλλάκτης θα είναι κατασκευασμένος φύλλα αλουμινίου με επικάλυψη silica gel για ενθαλπική ανάκτηση (υψηλής απόδοσης ανάκτηση λανθάνουσας θερμότητας).

Η απόδοση του τμήματος ανάκτησης θα εξαρτάται από την επιλογή του υλικού κατασκευής και της διαμέτρου του περιστροφικού εναλλάκτη, την διατομή των σχηματιζόμενων καναλιών (channels) στην επιφάνειά του καθώς και τον τρόπο ελέγχου περιστροφής του εναλλάκτη.

Χαρακτηριστικά Περιστροφικού Εναλλάκτη

Τα χαρακτηριστικά του επιλεγμένου περιστροφικού εναλλάκτη δίνονται παρακάτω:

Υλικό Κατασκευής

- Αλουμίνιο με επικάλυψη silica gel.

Διάμετρος Περιστροφικού Εναλλάκτη:

- 1.500 χιλ. (διαθέσιμο σε όλα τα μοντέλα).

Διατομή Σχηματιζόμενων Καναλιών Επιφάνειας Εναλλάκτη:

Ο περιστροφικός εναλλάκτης θα αποτελείται από δύο πανέλα αλουμινίου, ένα εκ των οποίων θα είναι λείας επιφάνειας και το άλλο κυματοειδούς. Η διατομή των σχηματιζόμενων καναλιών στην επιφάνεια του κυματοειδούς πανέλου του περιστροφικού εναλλάκτη θα είναι η εξής:

- Διάταξη διατομής καναλιού 1,70 χιλ.: για επίτευξη υψηλών βαθμών ανάκτησης θερμότητας.

Απαιτούμενος Πρόσθετος Ελέγχος & Επικοινωνίας

- Kit απομακρυσμένου ελέγχου με Τερματικό Γραφικών rGD1 και 2 κάρτες TCONN bypass. Η συγκεκριμένη επιλογή-option καθιστά δυνατή την απομακρυσμένη εγκατάσταση του τερματικού γραφικών σε τοποθεσία έως και 200 μέτρα από την μονάδα. Με αυτή την επιλογή, η εγκατάσταση Τερματικού Χρήστη TCO στον ηλεκτρικό πίνακα της μονάδας είναι δυνατή.

- Αισθητήρια θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας περιβάλλοντος με επικοινωνία RS485. Η συγκεκριμένη επιλογή-option είναι υποχρεωτική για μονάδες με σύστημα ενθαλπικού/θερμοενθαλπικού ελέγχου λειτουργίας free-cooling.

Τεχνικά Έγγραφα

Εγχειρίδια λειτουργίας και εγκατάστασης θα διατίθενται μαζί με την μονάδα. Έντυπα όπως κατάλογοι προϊόντων, ενημερωτικά φυλλάδια συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του

Ecodesign, λίστες εφεδρικών εξαρτημάτων καθώς και διαγράμματα διαστάσεων και ηλεκτρικών καλωδιώσεων θα διατίθενται σε ιστοσελίδα του Διαδικτύου.

Η Κεντρική Κλιματιστική Μονάδα (ΚΚΜ) θα είναι ενδεικτικού τύπου «Carrier: 50EH 540V R410A MWC10 ROOFTOP» ή ισοδύναμου.

Σε κάθε περίπτωση η προσφερόμενη από τον υποψήφιο ανάδοχο ΚΚΜ και θα πρέπει να συνοδεύεται από Πίνακα Συμμόρφωσης, στον οποίο θα υπάρχει αναλυτική σύγκριση των προαναφερομένων τεχνικών χαρακτηριστικών, τα οποία και πρέπει να υπερκαλύπτονται από την προσφερόμενη ΚΚΜ.

8.5 Δίκτυα αεραγωγών κλιματισμού

Οι αεραγωγοί κλιματισμού ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής θα κατασκευαστούν από γαλβανισμένη λαμαρίνα και θα είναι διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια του κλιματισμού.

Οι διαστάσεις των αεραγωγών και των στομιών θα επιλεγούν έτσι ώστε η στάθμη θορύβου να μην υπερβαίνει τα ανώτατα επιτρεπτά όρια και να γίνεται καλή διανομή του αέρα χωρίς να δημιουργούνται τυφλά σημεία και ανεπιθύμητα ρεύματα.

Οι αεραγωγοί αέρα προσαγωγής ή απαγωγής που διέρχονται μέσα από βοηθητικούς χώρους θα μονωθούν από πάπλωμα υαλοβάμβακα με φύλλο αλουμινίου.

Οι αεραγωγοί που διέρχονται από εξωτερικούς χώρους θα μονωθούν από πάπλωμα υαλοβάμβακα και εξωτερικά θα έχουν προστατευτική επένδυση από φύλλο γαλβανισμένης λαμαρίνας ή αλουμινίου.

Τα κιβώτια (plenum) των στομιών και των μονάδων θα κατασκευαστούν από γαλβανισμένη λαμαρίνα και θα μονωθούν εσωτερικά με μονωτικό υλικό.

Όπου είναι απαραίτητο στις διακλαδώσεις θα τοποθετούνται διαφράγματα ρύθμισης της παροχής αέρα (damper)

Οι συνδέσεις των αεραγωγών με την ΚΚΜ θα γίνουν σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Οι εύκαμπτοι αεραγωγοί από αλουμίνιο θα είναι κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, με μόνωση μεταξύ των τοιχωμάτων με υαλοβάμβακα ή άλλου ισοδύναμου θερμικά υλικού

Στόμια – Πλένουμ & Διαφράγματα αεραγωγών

Προβλέπεται η εγκατάσταση των παρακάτω, σύμφωνα με τα σχέδια του κλιματισμού.

- Στόμιο τοίχου προσαγωγής ή επιστροφής αέρα με διπλή σειρά ρυθμιζομένων πτερυγίων και με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 200 mm X 150mm, από αλουμίνιο
- Στόμιο τοίχου προσαγωγής ή επιστροφής αέρα με διπλή σειρά ρυθμιζομένων πτερυγίων και με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 400 X 150 mm, από αλουμίνιο
- Στόμιο προσαγωγής ή επιστροφής αέρα κατάλληλο για τοποθέτηση απ' ευθείας σε αεραγωγό, με δύο σειρές ρυθμιζόμενα πτερύγια και διάφραγμα ρύθμισης της παροχής διαστάσεων 400mm X 500mm, από αλουμίνιο
- Στόμιο λήψης και απόρριψης εξωτερικού αέρα από ανοδιωμένο αλουμίνιο, με μία σειρά σταθερά πτερύγια, με ειδική διαμόρφωση για την αποφυγή εισόδου νερού και με γαλβανισμένο πλέγμα για την αποφυγή εισόδου εντόμων, διαστάσεων 400mm X 500mm, από αλουμίνιο
- Στόμιο οροφής, ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα, 1ας κατευθύνσης, με ρυθμιζόμενα πτερύγια, με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 700X700 mm, από αλουμίνιο.
- Στόμιο οροφής, ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα, 4ων κατευθύνσεων, με ρυθμιζόμενα πτερύγια με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 700X700mm, από αλουμίνιο.
- Στόμιο λήψης και απόρριψης εξωτερικού αέρα από ανοδιωμένο αλουμίνιο, με μία σειρά σταθερά πτερύγια, με ειδική διαμόρφωση για την αποφυγή εισόδου νερού και με γαλβανισμένο πλέγμα για την αποφυγή εισόδου εντόμων, διαστάσεων 300mm X 350mm, από αλουμίνιο
- Πλένουμ μονωμένα εξωτερικά με αφρώδες πολυαιθυλένιο κλειστών κυψελίδων, ενδεικτικού τύπου FRELEN ή άλλου ισοδύναμου, για στόμια έως 300x300 mm.
- Πλένουμ μονωμένα εξωτερικά με αφρώδες πολυαιθυλένιο κλειστών κυψελίδων, ενδεικτικού τύπου FRELEN ή άλλου ισοδύναμου, για στόμια άνω των 300x300 mm έως 800x800 mm
- Πολύφυλλα διαφράγματα, για τοποθέτηση σε δίκτυο αεραγωγών
- Μονόφυλλο διάφραγμα, τύπου πεταλούδας, με πλαστικό βαθμονομημένο χειριστήριο, κατάλληλο για τοποθέτηση σε κυκλικό αεραγωγό

8.6 Τεχνικά χαρακτηριστικά κλιματιστικής μονάδας διαιρούμενου τύπου

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της αντλίας θερμότητας διαιρούμενου τύπου τεχνολογίας INVERTER και ενεργειακής κλάσης τουλάχιστον A++, τόσο για την λειτουργία στην ψύξη όσο και για την λειτουργία στην θέρμανση, είναι τα εξής:

➤ Εσωτερική μονάδα

Οι εσωτερικές μονάδες θα είναι κατάλληλες για εγκατάσταση στον τοίχο ή στο δάπεδο κατά περίπτωση, εμφανούς τύπου και θα περιλαμβάνουν:

- Τον ανεμιστήρα με τον ηλεκτροκινητήρα του, τουλάχιστον τριών ταχυτήτων, αθόρυβης λειτουργίας.

- Το στοιχείο του ψυκτικού μέσου με τη λεκάνη συγκεντρώσεως των συμπυκνωμάτων.
- Το φίλτρο αέρα πλενόμενου τύπου.
- Το χειριστήριο, επίτοιχο ή με τηλεκοντρόλ, με ενδείξεις θερμοκρασίας, λειτουργίας, διακόπτη on - off, και πλήκτρα προγραμματισμού.

➤ **Εξωτερική μονάδα**

Η εξωτερική μονάδα θα είναι κατάλληλη για εγκατάσταση στο ύπαιθρο και θα περιλαμβάνει:

- Το συμπιεστή του ψυκτικού μέσου, τύπου ROTARY με τον ηλεκτροκινητήρα του.
- Το ψυκτικό στοιχείο.
- Τον αξονικό ανεμιστήρα με τον ηλεκτροκινητήρα του.
- Δοχείο συλλογής υγρού ΦΡΕΟΝ.
- Σωληνώσεις ψυκτικού μέσου με τα εξαρτήματά τους .
- Κέλυφος που περιέχει όλα τα παραπάνω, από ισχυρό χαλυβδόελασμα με βαφή ανθεκτική σε διάβρωση κάτω από συνθήκες υπαίθρου, με ανοίγματα αερισμού.

Οι κλιματιστικές μονάδες διαιρούμενου τύπου (split unit) θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τον Κανονισμό 626/2011 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την επισήμανση της κατανάλωσης ενέργειας (ενεργειακή ετικέτα)

8.7 Μηχανικός εξαερισμός

8.7.1 Γενικά

Σύμφωνα με τον αναθεωρημένο ΚΕΝΑΚ (Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2017), σε όλα τα κτίρια του τριτογενή τομέα απαιτείται η χρήση μηχανικού εξαερισμού.

Η Κεντρική Κλιματιστική Μονάδα (ΚΚΜ) διαθέτει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Παροχή Προσαγωγής: 24.480 m³/h, Διαθέσιμη Στατική Πίεση: 250 Pa
- Παροχή Επιστροφής: 24.480 m³/h, Διαθέσιμη Στατική Πίεση: 200 Pa

Για την κάλυψη των απαιτήσεων που προκύπτουν από την μελέτη ΚΕΝΑΚ, προβλέπεται και η τοποθέτηση εναλλακτών (VAM).

8.7.2 Περιγραφή του συστήματος VAM

Στην αίθουσα του αγωνιστικού χώρου του προπονητηρίου προβλέπεται να τοποθετηθούν τέσσερις (4) εξαεριστήρες εναλλάκτες VAM, τριών ταχυτήτων, παροχής (2.000m³/h), για προσαγωγή νωπού αέρα και για απόρριψη (σύμφωνα με τα σχέδια), αθόρυβης λειτουργίας, με θερμικό προστασίας κινητήρα IP 44, λειτουργίας με ενσύρματο χειριστήριο και στάθμης θορύβου < 49dB.

Οι τοπικές μονάδες αερισμού θα είναι ανεξάρτητες και σε συνδυασμό με τοπικά δίκτυα αεραγωγών προσαγωγής νωπού προκλιματισμένου αέρα – απαγωγής ρυπαρού αέρα στον αγωνιστικό χώρο του προπονητηρίου και στα αποδυτήρια και στομίων οροφής σύμφωνα με τα αντίστοιχα σχέδια.

Οι μονάδες θα είναι κατάλληλες για σύνδεση με αεραγωγούς για την προσαγωγή προκλιματισμένου νωπού αέρα στο χώρο και συγχρόνως για την απόρριψη βρώμικου αέρα στο περιβάλλον.

Τα δύο ρεύματα διασταυρώνονται μεταξύ τους στο στοιχείο του εναλλάκτη διασταυρούμενης ροής κατασκευασμένο από ειδικά κατεργασμένο χαρτί όπου θερμότητα αλλά και υγρασία μεταφέρεται από το θερμότερο προς το ψυχρότερο ρεύμα.

Εκτός από την λειτουργία εναλλαγής θερμότητας και τη διασταύρωση των δυο ρευμάτων, υπάρχει και η δυνατότητα παράλληλης ή by-pass λειτουργίας όπου τα δύο ρεύματα δεν έρχονται καθόλου σε επαφή.

Τα βασικά χαρακτηριστικά των μονάδων αερισμού – εξαερισμού παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ	Μonoφασική 220 240 V /50 Hz
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ . ΑΠΟΔΟΣΗΣ %	75
ΕΝΘΑΛΠΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ . ΑΠΟΔΟΣΗΣ % ΘΕΡΜΑΝΣΗ	65
ΕΝΘΑΛΠΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ . ΑΠΟΔΟΣΗΣ % ΨΥΞΗ	60
ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ	Γαλβανισμένο χαλυβδοελασμα
ΜΟΝΩΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	Άφλεκτος αφρός ουρεθάνης
ΦΙΛΤΡΟ ΑΕΡΑ	Ινώδη φύλλα πολλαπλής κατεύθυνσης
ΟΡΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	
ΥΛΙΚΟ ΕΝΑΛΛΑΓΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ	Ειδικά επεξεργασμένο άφλεκτο χαρτί

Για τον χώρο των αποδυτηρίων προβλέπεται να τοποθετηθούν τέσσερις (4) εξαεριστήρες εναλλάκτες VAM παροχής (500m³/h) με τα παρακάτω χαρακτηριστικά.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ	Μonoφασική 220 240 V /50 Hz
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ . ΑΠΟΔΟΣΗΣ %	74
ΕΝΘΑΛΠΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ . ΑΠΟΔΟΣΗΣ % ΘΕΡΜΑΝΣΗ	62

ΕΝΘΑΛΠΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ ΨΥΞΗΣ . ΑΠΟΔΟΣΗΣ %	58
ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ	Γαλβανισμένο χαλυβδοελασμα
ΜΟΝΩΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	Άφλεκτος αφρος ουρεθάνης
ΦΙΛΤΡΟ ΑΕΡΑ	Ινώδη φύλλα πολλαπλής κατεύθυνσης
ΟΡΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	-15ο C το 45 CDB
ΥΛΙΚΟ ΕΝΑΛΛΑΓΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ	Ειδικά επεξεργασμένο άφλεκτο χαρτί
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	285X 812X800
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΒΑΡΟΣ	33Kg
ΙΣΧΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	0.090 X2
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΑΓΩΓΟΥ ΣΥΝΔΕΣΗΣ	Φ200

Κάθε τοπική μονάδα αερισμού θα περιλαμβάνει σε ενιαίο κέλυφος:

- Ανεμιστήρα προσαγωγής εξαιρετικά υψηλής εξωτερικής στατικής πίεσης
- Ανεμιστήρα απόρριψης εξαιρετικά υψηλής εξωτερικής στατικής πίεσης
- Πλακοειδή εναλλάκτη υψηλής απόδοσης
- Διαφράγματα παράκαμψης του ενακλλάκτη.

8.7.3 Δίκτυα αεραγωγών στόμια

Οι αεραγωγοί κυκλικής διατομής θα είναι κατασκευασμένοι από γαλβανισμένα χαλυβδόφυλλα αρίστης ποιότητας πάχους 0.8 έως 1.25 mm σύμφωνα με την TOTEE 2423/86

Γενικά η κατασκευή των αεραγωγών θα γίνει σύμφωνα με τους κανονισμούς TOTEE 2423/86 και όπου αυτοί δεν επαρκούν θα συμπληρώνονται από τους Αμερικάνικους κανονισμούς ASHRAE.

Οι συνδέσεις των αγωγών με τις εσωτερικές μονάδες και τα στόμια γίνονται με ευκάμπτους αεραγωγούς κυκλικής διατομής από πολυεστέρα μεταλλιζέ μονωμένους με υαλοβάμβακα πάχους 3 cm και με εξωτερικό κάλυμμα από πολυεστέρα μεταλλιζέ.

Τα δίκτυα αεραγωγών υπολογίστηκαν με την μέθοδο ίσης τριβής (equal Friction)

Τα στόμια προσαγωγής αέρα θα είναι δύο διευθύνσεων με ρυθμιστικό διάφραγμα.

Τα στόμια απαγωγής θα είναι με μια σειρά οριζόντια πτερύγια και εσωτερικό διάφραγμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αναφέρεται στον αθλητικό εξοπλισμό του έργου «Κατασκευή κλειστού Προπονητηρίου στον χώρο στον χώρο του Δημοτικού Σταδίου Παραλίας».

1.1 Μπασκέτες κυλιόμενες

Η μπασκέτα θα έχει τη δυνατότητα να πτύσσεται ώστε να καταλαμβάνει τον ελάχιστο δυνατό χώρο για την αποθήκευσή της. Σε κανονική θέση λειτουργίας πρέπει να πληροί τις εξής προϋποθέσεις:

- Πρέπει να έχει τη δυνατότητα να σταθεροποιεί τον πίνακα στη θέση κανονικού παιχνιδιού (με ύψος καλαθιού 3,05 από το δάπεδο) καθώς και στη θέση παιχνιδιού του μίνι-μπάσκετ (με αντίστοιχο ύψος καλαθιού 2,60μ. από το δάπεδο). Και στις δύο πιο πάνω περιπτώσεις θα πρέπει η απόσταση του μετώπου του πίνακα, που βλέπει προς τον αγωνιστικό χώρο από τα κατακόρυφα στηρίγματα, να είναι τουλάχιστον 3,25μ.
- Πρέπει να εδράζεται σταθερά στις καθορισμένες θέσεις, να μη προκαλούνται ταλαντώσεις από τα κτυπήματα της μπάλας και επί πλέον να είναι εξασφαλισμένη από ανατροπή (π.χ. με αντίβαρα).
- Πρέπει να μην προκαλεί οποιαδήποτε μόνιμη παραμόρφωση ή τραυματισμό του δαπέδου. Ιδιαίτερη πρόβλεψη πρέπει να γίνει για το υλικό των τροχών και των στηριγμάτων. Η μέγιστη παραδεκτή πίεση στο ελαστικό δάπεδο των κλειστών γυμναστηρίων δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 165 KN/M².
- Το σύστημα λειτουργίας θα πρέπει να είναι μηχανικό ή υδραυλικό. Όλοι οι χειρισμοί για την λειτουργία της μπασκέτας θα πρέπει να μπορούν να γίνουν από ένα μόνο άτομο. Θα υπάρχει μηχανισμός ασφαλείας για το κλείδωμα της μπασκέτας στις θέσεις παιχνιδιού. Εκτός από αυτό θα πρέπει να υπάρχει εξασφάλιση από το ενδεχόμενο αστοχίας λειτουργίας του μηχανισμού όσο η μπασκέτα είναι σε ανοικτή θέση, ώστε να αποφευχθεί η εκδήλωση βίαιου περιστατικού: π.χ. απότομο δίπλωμα της μπασκέτας ή αιφνίδια απελευθέρωση ελατηρίου ή εκτόνωση υλικού υπό πίεση σε υδραυλικό μηχανισμό.
- Σε ανοικτή θέση το μέτωπο του ορθοστάτη της μπασκέτας προς το μέρος του γηπέδου θα πρέπει να προστατεύεται με επένδυση από ελαστικό υλικό για την απορρόφηση ενδεχόμενων κτυπημάτων από αθλητές. Το χρώμα της επένδυσης αυτής θα πρέπει να είναι έντονο, ώστε να διακρίνεται εύκολα. Σε ότι αφορά στις διαστάσεις, αποστάσεις, διαγράμμιση και γενικά τα γεωμετρικά στοιχεία εφαρμογής της μπασκέτας, θα

εφαρμοστούν οι σχετικές προδιαγραφές της FIBA που θα ισχύουν κατά την περίοδο εγκατάστασης

1.2 Ηλεκτρονικός πίνακας αποτελεσμάτων

Ηλεκτρονικός πίνακας αποτελεσμάτων, αλφανουμερικός, διαστάσεων 360 x 200 cm και βάρους 110 Kg.

Πίνακας από αλουμίνιο με πρόσοψη από ειδική, πρεσαριστή επεξεργασία για την δημιουργία υποδοχών των LED. Με το σύστημα αυτό, τα LED είναι κάτω από την επιφάνεια της πρόσοψης, σε ειδικούς θόλους με αποτέλεσμα να υπάρχει άριστη φωτεινότητα και να μην χρειάζεται κανένα προστατευτικό για την προστασία του πίνακα. Η όλη κατασκευή είναι anti-vandal και έχει πιστοποιητικό αντοχής κατά DIN.

Υψηλής φωτεινότητας SMD LEDs και ρύθμιση φωτεινότητας από το κεντρικό χειριστήριο (5 διαφορετικά επίπεδα). Δυνατότητα να γίνει αλλαγή της ρύθμισης οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια του αγώνα.

Ασύρματη επικοινωνία 869 MHz

Το ασύρματο χειριστήριο μπορεί να λειτουργήσει με την μπαταρία (8 ώρες αυτονομία).

Για χρήση σε εσωτερικούς χώρους ή κάτω από σκέπαστρο για εξωτερική χρήση.

- Αναγνωσιμότητα : 120 m.
- Γωνία ορατότητας : 160°.
- Κόρνα, 120 dB στο 1 m.
- Τροφοδοσία πίνακα : με ρεύμα 220V
- Εμπρόσθιο άνοιγμα για εύκολη συντήρηση.
- Μέγιστη κατανάλωση (όλα τα Leds ανοικτά) : 797W.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΙΝΑΚΑ :

- Χρονόμετρο με 4 στοιχεία ύψους 25εκ, κίτρινου χρώματος
- Σκορ Home / Guest από 0 έως 999 3 στοιχείων ύψους 25εκ, κόκκινου χρώματος
- Ομαδικές ποινές 2 στοιχείων ύψους 20εκ, κίτρινου χρώματος
- Αριθμός περιόδου με ύψος στοιχείου 20εκ κίτρινου χρώματος
- Πίνακες καταμέτρησης 3 ποινών διάρκειας 2 λεπτών για τη Χειροσφαίριση με αριθμούς παικτών προγραμματισμένους από 1 έως 99 με ύψος στοιχείων 15εκ.
- Πίνακες ένδειξης ατομικών ποινών
- Επιλογή αριθμού παικτών από 0-99 με ύψος στοιχείων 10εκ.
- Επιλογή ονόματος ομάδας με 11 χαρακτήρες ή κυλιόμενο μήνυμα 60 χαρακτήρων εκτός παιχνιδιού με ύψος στοιχείου 12εκ.
- 3 ενδείξεις time-out
- Ένδειξη σταματήματος παιχνιδιού

- Ένδειξη ηλιακής ώρας εκτός αγώνα με ύψος στοιχείων 25εκ
- Πίνακας ένδειξης κατοχής μπάλας, επιτραπέζιος
- Πίνακας 24" με περίβλημα αλουμινίου, διαστάσεων 400x500x83χιλ.

Το χειριστήριο κατοχής μπάλας έχει διαστάσεις 91x146x30χιλ. με αντικραδασμική προστασία σύμφωνα με DIN 18032-3.

- Αναγνωσιμότητα : 80μ.
- Γωνία ορατότητας : 160ο
- Για χρήση σε εσωτερικούς χώρους ή κάτω από σκέπαστρο για εξωτερική χρήση.
- Ρυθμιζόμενη φωτεινότητα με 5 διαφορετικά επίπεδα έντασης.
- Ασύρματη επικοινωνία 868 MHz
- Ενσωματωμένη κόρνα, 120dB στο 1m.
- Τεχνολογία SMD LED.
- Χειριστήριο κατοχής μπάλας με 2 ψηφίων οθόνη LCD για την ένδειξη του χρόνου κατοχής της μπάλας με ύψος στοιχείων 20 εκ.
- Ένδειξη σταματήματος παιχνιδιού και ένδειξη δεκάτων του δευτερολέπτου στο τελευταίο δευτερόλεπτο.

1.3 Ορθοστάτες πετοσφαίρισης

Το σετ ορθοστατών πετοσφαίρισης αποτελείται από:

- Το φιλέ
- τις βάσεις τοποθέτησης των ορθοστατών με τα πόδια τους
- τους δύο ορθοστάτες στρόγγυλης διατομής
- το δίχτυ
- τις αντένες
- τις επενδύσεις των ορθοστατών για την προστασία των αθλούμενων.
- Σκάλα διαιτητή ρυθμιζόμενη σε ύψος

Οι ορθοστάτες πετοσφαίρισης παρέχουν την δυνατότητα να εξασφαλίζουν, τόσο από τους ίδιους όσο και από το δίχτυ, τα ύψη που καθορίζονται από τη Διεθνή Ομοσπονδία Πετοσφαίρισης (F.I.V.B.) για τους επίσημους αγώνες ανδρών, εφήβων και γυναικών νεανίδων (2,43 και 2,24μ).

Οι ορθοστάτες είναι κατασκευασμένοι από ειδικό προφίλ αλουμινίου διατομής 100χιλ. και πάχους 5εκ με εσωτερικές νευρώσεις για την ακαμψότητα του ορθοστάτη. Το προφίλ είναι στη μία του πλευρά ανοιχτό για την τοποθέτηση του μηχανισμού τάνυσης του δικτυού.

Ο μηχανισμός τάνυσης είναι από ανοξείδωτο χάλυβα με διαδρομή 380χιλ για την τάνυση. Η επιλογή του ύψους του δικτυού γίνεται με απλό σύστημα. Στον μηχανισμό είναι

τοποθετημένα ράουλα από σκληρό ERTALON για την τάνυση του δικτυού. Ο στυλοβάτης φέρει μετρική διαβάθμιση για την επιλογή του ύψους σε κάθε κατηγορία.

Σε κανένα σημείο του στυλοβάτη δεν προεξέχουν μεταλλικά στοιχεία. Στο επάνω και στο κάτω μέρος του κάθε στυλοβάτη υπάρχει ελαστικό πέλμα μεγάλου πάχους για την προστασία των δαπέδων. Ο μηχανισμός τάνυσης λειτουργεί με μανιβέλα σπαστή 3 σημείων. Οι ορθοστάτες είναι επενδεδυμένοι με αφρώδες κάλυμμα το οποίο είναι επενδεδυμένο με αντιμυκητιακό υλικό βραδείας ανάφλεξης. Στερεώνεται με Velcro.

Το δίχτυ βόλεϊ είναι προδιαγραφών F.I.V.B. από νήμα NAYLON πάχους 3,5mm και φάσα PVC στο πάνω και κάτω μέρος πλάτους 50χιλ καθώς και συρματόσχοινο για την τάνυση του, πάχους 3,5χιλ. Οι διαστάσεις του είναι 9,50x1,00 m.

Οι αντένες είναι εύκαμπτες ράβδοι μήκους 1,80m και διαμέτρου 10mm κατασκευασμένες από Fiber Glass με τις αντίστοιχες θήκες τοποθέτησης τους. Τα 80cm προεξέχουν πάνω από το δίχτυ και είναι ζωγραφισμένα με λωρίδες των 10cm σε χρωματισμό που να δημιουργεί αντίθεση, κατά προτίμηση κόκκινο και άσπρο χρώμα.

Όλα τα εξαρτήματα είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς και τις προδιαγραφές της Διεθνούς Ομοσπονδίας Πετοσφαίρισης F.I.V.B.

Σκάλα διαιτητή για επαγγελματικούς αγώνες βόλεϊ με ρυθμιζόμενο ύψος 100 εκ έως 150 εκ. Από γερό σωληνοειδές μέταλλο με κεντρικό γαλβανισμένο στύλο εξοπλισμένος με λαβή για ρύθμιση του ύψους. Η περιοχή στήριξης είναι κατασκευασμένη από HPL πάχους 10χιλ. Ολοκληρωμένη με ρόδες μεταφοράς και χρωματιστό κάθισμα πολυπροπυλενίου. Η σκάλα συνοδεύεται με σετ προστατευτικών στη βάση της και στο μπροστινό μέρος.

1.4 Πάγκοι αλλαγής παικτών (7 θέσεων)

Πάγκοι αναπληρωματικών επτά θέσεων. Το κύριο δομικό υλικό κατασκευής του είναι κοιλοδοκός των παρακάτω διατομών: 100 x 40 x 3 mm & 40 x 40 x 3 mm.

Ο κοιλοδοκός με διατομή 100 x 40 x 3 mm έχει επιλεγεί για να δημιουργηθεί η βάση του πάγκου, σχήματος ανάποδου ' 'T' ', πλάτους βάσης 750 mm και ύψους 360 mm.

Ο κοιλοδοκός με διατομή 40 x 40 x 3 mm χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ενός ορθογωνίου πλαισίου στήριξης των καθισμάτων με πλάτος 240 mm, το οποίο στηρίζεται στη βάση που αναφέρθηκε παραπάνω.

Το μήκος των δύο παραπάνω στοιχείων είναι 4 μέτρα.

Για τη σύνδεση όλων των παραπάνω στοιχείων χρησιμοποιείται ηλεκτροσυγκόλληση ARGON.

Η όλη κατασκευή βάφεται με τη μέθοδο της ηλεκτροστατικής βαφής πούδρας. Το χρώμα βαφής είναι επιλογής της Επίβλεψης.

Στη βάση υπάρχουν ειδικά ελαστικά πατήματα, τόσο για την σταθερότητα του πάγκου, όσο και για τη μη καταστροφή του αθλητικού δαπέδου.

Πάνω στους πάγκους τοποθετούνται πλαστικά καθίσματα, όμοια με τα καθίσματα κερκίδων.

1.5 Πάγκοι αποδυτηρίων (διαστάσεων 2000x420x400mm)

Πάγκοι αποδυτηρίων κατασκευασμένοι με πλαισιωτό σκελετό από διατομές τετράγωνες 30X30χιλ γαλβανισμένης λαμαρίνας, βαμμένης με ηλεκτροστατική βαφή σε απόχρωση επιλογής επίβλεψης. Ο πάγκος θα έχει ύψος 420mm, πλάτος 400χιλ και μήκος 2000χιλ.

Το κάθισμα του πάγκου θα κατασκευαστεί από συμπαγή φορμάικα HPL, πάχους 13mm, χρώματος επιλογής επίβλεψης, με στρογγυλεμένες ακμές και γωνίες. Κάτω από τον πάγκο θα κατασκευαστεί ράφι σε όλο το μήκος του για φύλαξη υποδημάτων

Καλαμάτα 23/8/ - 2021

Ο συντάξας

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Γεώργιος Γιαννόπουλος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε

Καλαμάτα 23/8/ - 2021

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος
του Τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 24/8/ - 2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Αναπλ. Δ/ντρια
Τεχνικών Υπηρεσιών

Χριστίνα Λυκουργιά
Τοπογράφος Μηχανικός

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

- 1.1 Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

- 1.1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκτεινα διαχείρισή τους.

- 1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και

αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

(α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο

(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

1.1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,

1.1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίσματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)

1.1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικρίωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί

τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

- 1.1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων

- 1.1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑκ κ.λπ.),
- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

- 1.1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερος), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση

των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

- 1.1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

- 1.1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλτικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
 - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοεργασίες, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

- (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρητέα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
 - (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοργικά, τεχνικά, ασφαλικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
 - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων

- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

- (1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

D_M : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως D_M θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

- (2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος D_N χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος B_N χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- 2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζόμενων ανοχών.
- 2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.
- 2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.
- 2.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολυγίου.
- 2.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.
- 2.1.6 Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά

υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m³.

- Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το girper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

Τα κυριότερα είδη κιγκαλερίας, τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) να προμηθευτεί και να τα παραδώσει τοποθετημένα και έτοιμα προς λειτουργία είναι τα ακόλουθα:

Χειρολαβές

- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω) με ενσωματωμένο ειδικό σύστημα κλειδώματος και ένδειξη κατάληψης (πράσινο-κόκκινο), όπου απαιτείται.
- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβών και ενσωματωμένη σπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.
- Χειρολαβή (γρυλόχερο) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).
- Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.

Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας
- Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος
- Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας
- Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου
- Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίτζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλαίσιο - φύλλο και φύλλο - δάπεδο).

Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

- Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.
- Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας.
- Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση
- Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.
- Αναστολείς (stoppers)
 - Αναστολείς θύρας - δαπέδου

- Αναστολείς θύρας - τοίχου
- Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
- Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων
- Πλάκες στήριξης, ροζέτες κτλ
- Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας
- Μηχανισμοί σκiasμού (ρολοπτετάσματα, σκίαστρα)
- Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ
- Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key
- Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου
- Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

Η προμήθεια των παραπάνω ειδών κιγκαλερίας, θα γίνει απολογιστικά, και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες "περί Δημοσίων Εργων" διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, η δε τοποθέτηση περιλαμβάνεται στην τιμή του κάθε είδους κουφώματος.

2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m^2) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών επιμετράται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

Οι ποσότητες των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτές επιμετρούνται σύμφωνα με τα ανωτέρω και έγιναν αποδεκτές από την Υπηρεσία, θα πληρώνονται σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδη χρωματισμών.

Οι τιμές μονάδας θα αποτελούν πλήρη αποζημίωση για τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο "Ειδικοί όροι" του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο "Γενικοί Όροι".

Οι τιμές μονάδος όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαιτέρως η δαπάνη των ικριωμάτων.

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές βαφές για έγκριση των χρωμάτων από την Επίβλεψη, τα κινητά ικριώματα τα οποία θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και η εργασία αφαιρέσεως και επανατοποθετήσεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κλπ) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, η επιμετρούμενη επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής συμβατικής επιφάνειας κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράξυλου ή τρίξυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλιδώμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	2,30
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,70
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	3,00
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,90
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,30
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,60
3.	Υαλοστάσια :	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,00
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	1,40
	γ) με κάσα επί μπατικού	1,80
	δ) παραθύρων ρολλών	1,60
	ε) σιδερένια	1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιοδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών	3,70
5.	Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πήχεις βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου	2,60
6.	Σιδερένιες θύρες :	
	α) με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα	2,80
	β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές	2,00
	γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά)	1,00
	δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	1,60
7.	Προπετάσματα σιδηρά :	
	α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα	2,50
	β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα	1,00
	γ) πτυσσόμενα (φυσαρμόνικας)	1,60
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά :	
	α) απλού ή συνθέτου σχεδίου	1,00
	β) πολυσυνθέτου σχεδίου	1,50
9.	Θερμαντικά σώματα :	
	Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

1. Τα αναφερόμενα στην συνέχεια στοιχεία προελεύσεως, σκληρότητας και χρώματος μαρμάρων είναι ενδεικτικά κάποιων από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες που παράγονται. Αυτό σε καμιά περίπτωση δεν σημαίνει ότι τα κοιτάσματα μαρμάρου των διαφόρων περιοχών είναι ομοιόμορφα ως προς το χρώμα, την σκληρότητα και τις λοιπές ιδιότητες. Άλλωστε και οι τιμές διάθεσης των μαρμάρων κάθε περιοχής διαφοροποιούνται και μάλιστα σημαντικά, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους.

Για τον λόγο αυτό τα άρθρα των διαφόρων εργασιών επιστρώσεως με μάρμαρα των ΝΕΤ ΟΙΚ περιλαμβάνουν ιδιαίτερως τιμή "φατούρας" που επισημαίνεται με διπλό αστερίσκο.

2. Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για επιστρώσεις με μάρμαρο μέσω ποιοτικών χαρακτηριστικών.
3. Ο Μελετητής αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικά του μαρμάρου που θα χρησιμοποιήσει στο έργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότητα, διαθεσιμότητα στην περιοχή του έργου), πρέπει να κάνει έρευνα αγοράς, να διαπιστώσει την τιμή διάθεσης του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ' αυτήν να προσθέσει την τιμή "φατούρας" που προβλέπεται στο ΝΕΤ ΟΙΚ. Παράλληλα θα πρέπει να επέμβει στην περιγραφή του άρθρου και να εισάγει εκεί τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του μαρμάρου.

Επειδή οι τιμές των μαρμάρων διαφέρουν σημαντικά, είναι σκόπμο η επιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόηση με την Δ/νουςα την Μελέτη Υπηρεσία.

4. Επισημαίνεται ότι τα μάρμαρα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΛΟΤ EN 12058: Natural stone flooring and stair - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ EN 1469: Natural stone cladding - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις και να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 973Β/18-07-2007.

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αγ. Μαρίνας	Λευκό συνεφώδες
5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρί
7	Νάξου	Λευκό
8	Αλιβερίου	Τεφρόχρουν – μελανό
9	Μαραθώνα	Τεφρόχρουν – μελανό
10	Βέροιας	Λευκό
11	Θάσου	Λευκό
12	Πηλίου	Λευκό

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ερέτριας	Ερυθρότεφρο
2	Αμαρύνθου	Ερυθρότεφρο
3	Δομβραΐνης Θηβών	Μπεζ
4	Δομβραΐνης Θηβών	Κίτρινο
5	Δομβραΐνης Θηβών	Ερυθρό
6	Στύρων	Πράσινο
7	Λάρισας	Πράσινο
8	Ιωαννίνων	Μπεζ
9	Φαρσάλων	Γκρι
10	Ύδρας	Ροδότεφρο πολύχρωμο
11	Διονύσου	Χιονόλευκο

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο
5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο
7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνης	Ερυθρό
9	Ναυπλίου	Ερυθρό
10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες
13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	καφέ

5. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στίλβωση αυτών (νερόλουστρο)
6. Το κονίαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο.

2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

Οι εργασίες κατασκευής μεταλλικών σκελετών (εκτός αλουμινίου) τοίχων και ψευδοροφών τιμολογούνται με τα άρθρα 61.30 και 61.31.

Οι εργασίες κατασκευής επίπεδης επιφάνειας γυψοσανίδων τοιχοπετάσματος σε έτοιμο σκελετό τιμολογείται με το άρθρο 78.05.

Οι εργασίες κατασκευής καμπύλων τοιχοπετασμάτων αποζημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12.

Οι εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων επίπεδης ψευδοροφής σε έτοιμο σκελετό αποζημιώνονται, μαζί με τις εργασίες αλλουμινίου, με το άρθρο 78.34 και στην περίπτωση μη επίπεδης με το άρθρο 78.35. Στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδας διαφορετικού πάχους από το προβλεπόμενο στα παραπάνω άρθρα 78.34 και 78.35, οι τιμές προσαρμόζονται αναλογικά με τις τιμές του άρθρου 61.30.

Σε περίπτωση τοποθέτησης και οрукτοβάμβακα, η αποζημίωσή του τιμολογείται με το άρθρο 79.55.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- A. Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
Εκτός πόλεως	
· οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19
· οδοί κακής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
· εργοταξιακές οδοί	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET OIK), προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

- B. Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [**] παρατίθεται η τιμή που αναλογεί στην καθαρή εργασία (φατούρα) και τα βοηθητικά υλικά. Όταν διαφοροποιούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κυρίων ενσωματωμένων υλικών, έναντι αυτών που αναφέρονται στο Περιγραφικό Άρθρο, η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσαρμόζει ανάλογα τις τιμές εφαρμογής (περιπτώσεις ξυλείας, καραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιοτήτων).

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
(Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΑΣ,
ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ)**

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκτεινα διαχείρισή τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας,

οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

(α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο

(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,

1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)

1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικρίωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται

για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

- 1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων

- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά

των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες. Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.

- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή πρυς ιυύιυ υιυι τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
 - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπιου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)

- (2) Προσωπικού γενικής επιστασίας και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγγόμενες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
- (3) Νομικής υποστήριξης
- (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
- (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

- (1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

D_M : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως D_M θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

- (2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος D_N χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της

επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος B_N χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΟΜΑΔΑ 1.1 : ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

A.01 Άρθρο ΟΙΚ 20.02 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2112

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με χρήση μηχανικών μέσων για την δημιουργία υπογείων κλπ. χώρων, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-03-00-00 "Γενικές εκσκαφές κτιριακών έργων", ελαχίστης πλευράς κάτοψης άνω των 3,00 m και συγχρόνως ολικής επιφανείας κάτοψης μεγαλύτερας των 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από την προσπελάσιμη από τροχοφόρα στάθμη του εκσκαπτομένου χώρου, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την μόρφωση των παρειών ή πρανών και του πυθμένα, τις τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών και την συσσώρευση των προϊόντων εκσκαφής σε μέση απόσταση έως 30 m.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

ΕΥΡΩ [*] [2,80 + 1,92 (ΜΤΦ)] = [4,72]

A.02 Άρθρο ΟΙΚ 20.10 Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων

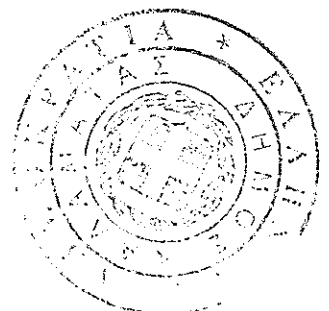
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ-2162

Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων διαμορφωμένων χώρων ή τμημάτων αυτών, σε μέση απόσταση από την θέση εξαγωγής των άνω προϊόντων έως 10,00 m, με την έκριψη, διάστρωση κατά στρώσεις έως 30 cm, διαβροχή και συμπίκνωση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-02-00 "Επανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην περίπτωση χρησιμοποίησης υλικών προέλευσης δανειοθαλάμου, εφαρμόζεται ο αστερίσκος , ο οποίος σε αντίθετη περίπτωση μηδενίζεται.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) συμπυκνωμένου όγκου.

ΕΥΡΩ [4,50]



A.03 Άρθρο ΟΙΚ 20.30 Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2171

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα επί αυτοκινήτου προς μεταφορά πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων, με την σταλία του αυτοκινήτου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) σε όγκο ορύγματος.

ΕΥΡΩ [0,90]

A.04 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν22.65.02.01 Αποξήλωση υφιστάμενων μπασκετών και μεταφορά τους

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2275

Αποξήλωση υφιστάμενων μεταλλικών μπασκέτων και απομάκρυνσή τους προς κατάλληλο χώρο αποθήκευσης ή ανακύκλωσης και σε οποιαδήποτε απόσταση.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ [100.00]

A.05 Άρθρο ΟΙΚ 20.20 Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2162

Κατασκευή στρώσεων από θραυστά υλικά προελεύσεως λατομείου (αδρανή οδοστρωσίας, λιθοσυντρίματα, σκύρα κλπ.). Περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου, οι πλάγιες μεταφορές εντός της κάτοψης του κτιρίου με ή χωρίς μηχανικά μέσα, η διάστρωση σε πάχη έως 30 cm, η διαβροχή και η συμπύκνωση με οδοστρωτήρες καταλλήλων διαστάσεων ή δονητικές πλάκες.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) συμπυκνωμένου όγκου, με την μεταφορά του θραυστού υλικού από οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την επίχωση.

ΕΥΡΩ [*] [15,70 + 3,57 ΜΤΦ] = [19,27]

A.06 Άρθρο ΟΙΚ 22.65 Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2275

Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων, οποιουδήποτε σχεδίου και διαστάσεων, με την συσσώρευση των άχρηστων υλικών προς φόρτωση και την ταξινόμηση και αποθήκευση των χρήσιμων υλικών.

22.65.02 Για μεταλλικά κιγκλιδώματα

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (Kg) αποξηλωθέντων στοιχείων βάσει ζυγολογίου

ΕΥΡΩ [0.35]

A.07 Άρθρο ΟΔΟ ΝΔ-2.3.1 Καθαίρεση ασφαλικών ταπήτων μέσα σε κατοικημένη περιοχή

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-1132

Καθαίρεση ασφαλικών ταπήτων μέσα σε κατοικημένη περιοχή, οποιουδήποτε πάχους ή σύνθεσης, μετά της μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση απαιτηθεί.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) καθαίρεσης ασφαλικού τάπητα

ΕΥΡΩ [18.00]

ΟΜΑΔΑ 1.2 : ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ, ΓΑΡΜΠΙΛΟΔΕΜΑΤΑ, ΚΟΝΙΟΔΕΜΑΤΑ

B.01 Άρθρο ΟΙΚ 32.01 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπίκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",

01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",

01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",

01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",

01-01-05-00 "Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος",

01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

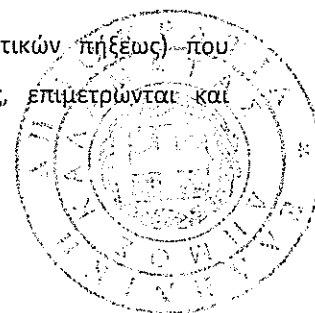
Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ.) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλην ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πηξέως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαιτέρως.



γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις

32.01.06 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3215

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

ΕΥΡΩ [101,00]

B.02 Άρθρο ΟΙΚ 38.03 Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3816

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φατνωμάτων, στύλων, πεδίων, υπερθύρων, κλιμάκων κλπ.) σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, αλλά σε ύψος του πυθμένα του ξυλοτύπου μέχρι +4,00 m από το υποκείμενο δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) ανεπτυγμένης επιφανείας.

ΕΥΡΩ [15,70]

B.03 Άρθρο ΟΙΚ 38.20 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσής με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ.).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο Εφαρμογής					Ονομ. διεστημή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		☐		☐		19,6	0,154
5,5		☐		☐		23,8	0,187
6,0	☐	☐	☐	☐	☐	28,3	0,222
6,5		☐		☐		33,2	0,260
7,0		☐		☐		38,5	0,302
7,5		☐		☐		44,2	0,347
8,0	☐	☐	☐	☐	☐	50,3	0,395
10,0	☐		☐		☐	78,5	0,617
12,0	☐		☐		☐	113	0,888
14,0	☐		☐		☐	154	1,21
16,0	☐		☐		☐	201	1,58
18,0	☐					254	2,00
20,0	☐					314	2,47

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο Εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
22,0	☐					380	2,98
25,0	☐					491	3,85
28,0	☐					616	4,83
32,0	☐					804	6,31
40,0	☐					1257	9,86

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλεις, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

38.20.02 Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873

ΕΥΡΩ [1,07]

B.04 Άρθρο ΟΙΚ 38.45 Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3873

Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικών ή από τσιμεντοειδή υλικά στηριγμάτων (αποστατήρες) χαλύβδινου οπλισμού στοιχείων από σκυρόδεμα, για την επίτευξη της προβλεπόμενης από τους κανονισμούς και την μελέτη επικάλυψης του οπλισμού, σε οποιαδήποτε τμήματα του έργου και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) επιφανείας ξυλοτύπου.

ΕΥΡΩ [2,20]

B.05 Άρθρο ΟΙΚ 32.01.05 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 (όπως B.01)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3215

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

ΕΥΡΩ [95,00]

B.06 Άρθρο ΟΙΚ 32.01.03 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 (όπως B.01)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3213

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3).

ΕΥΡΩ [84,00]

B.07 Άρθρο ΟΙΚ 73.91 Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου με υστερόχυτο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 5cm.

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7373.1

Κατασκευή εγχρώμου βιομηχανικού δαπέδου μετά της απαιτούμενης υποβάσεως από οπλισμένο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 5 cm ή ινοπλισμένη κονία (με ίνες προλυπροπυλενίου) και του αντίστοιχου περιθωρίου, με σμύριδα ή χαλαζιακή άμμο, σύμφωνα με την μελέτη.

Στην τιμή μινιμάλως περιλαμβάνονται :

α) Διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20, οπλισμένου με δομικό πλέγμα κατηγορίας B500c, ελαχίστου πάχους 5 cm στα σημεία απορροής και 7 έως 8 cm στις κορυφές και εφαρμογή στις περιμετρικά των υπαρχόντων φρεατίων εποξειδικού υλικού συγκόλλησης του νέου σκυροδέματος με το παλαιό.

β) Εξομάλυνση της επιφανείας του σκυροδέματος με πήχη (δονητικό ή κοινό).

γ) Συμπύκνωση του σκυροδέματος και λείανση της επιφανείας του με χρήση στροφέιου (ελικόπτερο), συγχρόνως με την επίταση με μίγμα αποτελούμενο σε ποσοστό 60% περίπου από χαλαζιακή άμμο και 40% από τσιμέντο, πλαστικοποιητές και χρωστικές ουσίες, σύμφωνα με την μελέτη.

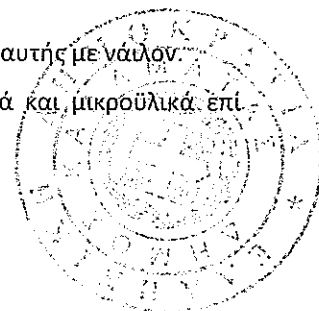
δ) Διαμόρφωση αρμών με κοπή εκ των υστέρων με αρμοκόφτη, πλάτους 3 - 4 mm, και σε βάθος 15 mm περίπου, σε κάνναβο 5 έως 6 m και πλήρωση αυτών με ελαστομερές υλικό.

ε) Συντήρηση της τελικής επιφάνειας επί επτά ημέρες τουλάχιστον, με κάλυψη αυτής με νάιλον.

Πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής, διαμόρφωσης, συντήρησης, υλικά και μικρούλικά επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) πλήρως επεξεργασμένου δαπέδου.

ΕΥΡΩ [22,50]



ΟΜΑΔΑ 1.3 : ΤΟΙΧΟΔΟΜΕΣ, ΤΟΙΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ, ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

Γ.01 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν72.80.01 Πετάσματα πλαγιοκάλυψης τύπου sandwich (5 cm)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7231

Πετάσματα πλαγιοκάλυψης (πάνελς) τύπου "σάντουιτς", από γαλβανισμένη λαμαρίνα προβαμμένη στο εργοστάσιο, επίπεδη, τραπεζοειδή ή αυλακωτή, (στην εσωτερική και εξωτερική πλευρά), και ενδιάμεσα με θερμομονωτικό υλικό από αφρώδη πολυουρεθάνη (CFC & HCFC Free), με τις προβλεπόμενες από την μελέτη απαιτήσεις ηχομόνωσης και πυραντοχής. Το πάχος μόνωσης των πετασμάτων, θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο 5 cm.

Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας του υλικού (πάνελς) να είναι $\lambda = 0,025$ ή μικρότερος και ο συνολικός συντελεστής θερμοπερατότητας θα πρέπει να είναι $U = 0.461$ ή μικρότερος και να καλύπτει πλήρως τα προβλεπόμενα της μελέτης του ΚΕΝΑΚ.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, εξαρτημάτων και ειδικών τεμαχίων επί τόπου του έργου, ο απαιτούμενος ανυψωτικός εξοπλισμός και ικριώματα και εργασία τοποθέτησης και στερέωσης στον υπάρχοντα σκελετό με αυτοκοχλιούμενους συνδέσμους υψηλής αντοχής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2)

ΕΥΡΩ [34,30]

Γ.02 Άρθρο ΟΙΚ 78.05 Γυψοσανίδες

Γυψοσανίδες οιοδήποτε σχήματος, πλάτους και μήκους, κατά ΕΛΟΤ EN 520, με σήμανση CE, για την επένδυση τοίχων ή άλλων επιφανειών πλην ψευδοροφών, εμβαδού ετοιμού φύλλου άνω των $0.72 m^2$, επί σκελετού ή μη (ο τυχόν σκελετός τιμολογείται ιδιαιτέρως).

Συμπεριλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

Επισημαίνεται ότι στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδων εμβαδού ετοιμού φύλλου μικρότερου από $0.72 m^2$, οι τιμές των άρθρων 78.05.01.εως 78.05.12 προσαυξάνονται με την τιμή του άρθρου 78.05.13.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2)

78.05.04 Γυψοσανίδες ανθυγρές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7809

ΕΥΡΩ [15,50]

Γ.03 Άρθρο ΟΙΚ 61.31 Μεταλλικός σκελετός τοιχοπετάσματος

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6118

Κατασκευή μεταλλικού σκελετού για την τοποθέτηση μη φέροντος τοιχοπετάσματος με ή χωρίς ανοίγματα (εκτός ψευδοροφών), σύμφωνα με την μελέτη, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, από απλές στραντζαριστές διατομές γαλβανισμένου μορφοσιδήρου ή διατομές στραντζαριστής λαμαρίνας (στρωτήρες, ορθοστάτες, κλπ), στερεωμένες με γαλβανισμένα εκτονούμενα ή χημικά βύσματα και γενικά μορφοσίδηρος, στραντζαριστές διατομές, βύσματα, σύνδεσμοι και μικροϋλικά καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

ΕΥΡΩ [2,80]

ΟΜΑΔΑ 1.4 : ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

Δ.01 Άρθρο ΟΔΟ Δ-3 ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΠΡΟΕΠΑΛΕΙΨΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4110)

Προεπάλειψη ανασφάλτωσης επιφάνειας με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλικό γαλάκτωμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλική προεπάλειψη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.),
- ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal),
- η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται),
- η ενδεχόμενη διάστρωση αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραγωγής ή προμήθειας και μεταφοράς αυτού στον τόπο διάστρωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής προεπάλειψης.

ΕΥΡΩ [1,20]

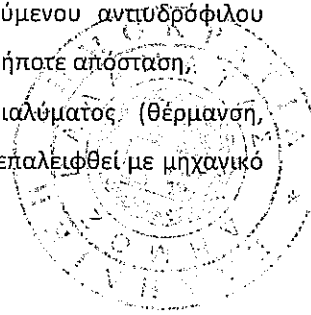
Δ.02 Άρθρο ΟΔΟ Δ-4: ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4120)

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,



- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλικής συγκολλητικής επάλειψης.

ΕΥΡΩ [0,45]

Δ.03 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν79.45.01 Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης ή εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 50 mm.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7934

Θερμομόνωση οροφών και δαπέδων με πλάκες μονωτικού υλικού, από φύλλα διογκωμένης ή εξηλασμένης πολυστερίνης, πάχους κατ' ελάχιστον 5 cm.

Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας του μονωτικού υλικού να είναι $\lambda = 0,040$ ή μικρότερος και ο συνολικός συντελεστής θερμοπερατότητας του δαπέδου θα πρέπει να είναι $U = 0.582$ ή μικρότερος και να καλύπτει πλήρως τα προβλεπόμενα της μελέτης του ΚΕΝΑΚ.

Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-01 "Θερμομονώσεις δωματίων".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) πραγματικής επιφανείας.

ΕΥΡΩ [14,00]

Δ.04 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν53.41.01 Ξύλινο αθλητικό δάπεδο με πιστοποιητικό FIBA, συνολικού πάχους 81,6 mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-5341

Ξύλινο αθλητικό δάπεδο με πιστοποιητικό FIBA συνολικού πάχους 81,6mm, που περιλαμβάνει τις πιο κάτω περιγραφόμενες εργασίες:

α) Υπόβαση - κάτω πάτωμα

Αποτελείται από στοιχείο με δοκό διπλής ανάρτησης συνολικού ύψους 54mm, κατασκευασμένο από επιλεγμένη λευκή ξυλεία πεύκης, με εργοστασιακή αποξήρανση και αντιμυκητιακή κατεργασία, πλανισμένο σε συγκεκριμένο πάχος και σε σταθερό μήκος.

Η δοκός της διπλής ανάρτησης αποτελείται επίσης από μία δοκό πάχους 15mm και μία δοκό πάχους 21mm, πλάτους 60mm και μήκους 4000mm με ενδιάμεσο αποστάτη από OSB με διάσταση 60x40x9mm τοποθετημένο σε απόσταση 572mm μεταξύ τους και ενδιάμεσο αποστάτη από ελαστικό παρέμβυσμα με διάσταση 15x60x9mm, τοποθετημένο σε απόσταση 380mm μεταξύ τους.

Το κάθε διπλό στοιχείο θα φέρει από κάτω για στήριξη, τάκους από OSB πάχους 9mm, τοποθετημένοι σε απόσταση 580mm από κέντρο σε κέντρο μεταξύ τους. Κατά την εγκατάσταση, η μία δοκός από την άλλη τοποθετείται σε απόσταση 444mm από κέντρο σε κέντρο, μεταξύ τους.

β) Υπόβαση - άνω πάτωμα

Αποτελείται από επιλεγμένη λευκή ξυλεία πεύκης με εργοστασιακή αποξηράνση και αντιμυκητιακή κατεργασία, πλανισμένη σε συγκεκριμένο πάχος και σε σταθερό μήκος, με διαστάσεις 4000x80x15mm, τοποθετημένη σε απόσταση 122mm από κέντρο σε κέντρο στη συνδέουσα περιοχή και θα είναι καρφωμένη σταυροειδώς πάνω στη δοκό διπλής ανάρτησης, με ειδικά καρφιά.

γ) Μονωτικό φύλλο

Τοποθετείται επάνω στην υπόβαση σε όλη την επιφάνεια του δαπέδου και θα είναι από πολυαιθυλένιο πάχους 0,03mm, που θα εξασφαλίζει τη πλήρη μόνωση του παρκέ από την υπόβαση

δ) Παρκέτο

Θα είναι λουστραρισμένο από το εργοστάσιο με ειδική κατεργασία και κατασκευασμένο σύμφωνα με το DIN 280, αποτελούμενο από ειδικά φύλλα κόντρα πλακέ BFU100 σύμφωνα με το DIN68705 σε 7 στρώσεις συνολικού πάχους 9 mm, συγκολλημένα μεταξύ τους με ειδική κόλλα veneer και συμπαγές άνω στρώμα ξύλου οξιάς ή δρυός πάχους 3,6 mm, με συνολική διάσταση παρκέτου 2200x180x12,6mm. Το παρκέτο θα καρφωθεί σταυροειδώς στο άνω πάτωμα, με ειδικά καρφιά.

Τα υλικά συναρμολόγησης που θα χρησιμοποιηθούν θα αποτελούνται από μια ειδική κόλλα κρυσταλλικής μορφής για τη συγκόλληση των στοιχείων οριζοντίωσης, από ειδικές βίδες που θα συγκρατούν τα παρκέτα επί της υπόβασης στην περίμετρο του γηπέδου, καθώς και από καρφιά συναρμολόγησης ΤΝ 2,2x32 mm και ΤΝ 2,2x45 mm.

Περιμετρικά τοποθετείται ξύλινο περιθώριο με σχισμές αερισμού και λαστιχένια χείλη, που στερεώνεται με βίδες στο τοίχο και θα είναι κατασκευασμένο από μασίφ ξυλεία οξιάς ή δρυός.

Επίσης, τοποθετούνται πλαίσια ασφαλείας δαπέδου για ορθοστάτες βόλει από ορείχαλκο ή αλουμίνιο, που θα αποτελούνται από κυκλικό μεταλλικό πλαίσιο και καπάκι από παρκέ οξιάς ή δρυός. Το καπάκι θα είναι προσαρμοσμένο σε επίπεδη επιφάνεια με το παρκέτο και θα έχει καθαρό άνοιγμα 200mm.

Η γραμμογράφηση του γηπέδου θα πραγματοποιηθεί με ειδικό πολυουρεθανικό χρώμα δύο (2) συστατικών, με άρρηκτη πρόσφυση στην επιφάνεια του γηπέδου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των διεθνών ομοσπονδιών για κάθε άθλημα, επί της τελικής επιφάνειας.

Το δάπεδο θα πρέπει να συνοδεύεται μετά τη εγκατάστασή του με εγχειρίδιο συντήρησης και προστασίας, καθώς επίσης και με ειδικά υγρά καθαρισμού και διατήρησης αλλά και από εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας 8 ετών.

Το δάπεδο επί ποινή αποκλεισμού, θα συνοδεύεται από Πιστοποιητικό FIBA, από Πιστοποιητικό Ποιότητας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος του κατασκευαστή, πιστοποιητικό CE, πιστοποιητικό βραδυκαυστότητας, πιστοποιητικό ελέγχου κατά EN 14904 σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα, Πιστοποιητικό FSC διαχείρισης δασών και Πιστοποιητικό PEFC προτύπου αειφορικής δασικής διαχείρισης, καθώς επίσης ο προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει επί ποινή επίσης αποκλεισμού, πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001:2008 για την εφαρμογή και την εγκατάσταση.

Στην τιμή του άρθρου συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια όλων των απαραίτητων υλικών και μικροϋλικών επί τόπου καθώς και η πλήρης και έντεχνη εργασία κατασκευής και τοποθέτησης.

Σημειώνεται, ότι η όλη εργασία θα εκτελεστεί αποκλειστικά από εξειδικευμένο συνεργείο με τα κατάλληλα μηχανήματα και σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές των υλικών, την αρχιτεκτονική μελέτη και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

ΕΥΡΩ [85,00]

Δ.05 Άρθρο ΟΙΚ 73.34 Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια GROUP 1

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-7326.1

Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια εφυσωμένα, χρωματιστά, αντοχής σε απότριψη "GROUP 1", οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων, με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου, με πρόσμικτο βελτιωτικό της πρόσφυσης με την επιφάνεια εφαρμογής, ή με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, το αρμολόγημα με λευκό τσιμέντο, ή με ειδικό υλικό συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια, ο επιμελής καθαρισμός των τελικών επιφανειών του τοίχου και η διαμόρφωση οπών για την διέλευση υδραυλικών σωληνώσεων, διακοπών, ρευματοδοτών κ.λπ.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

73.34.02 Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 30x30 cm

ΕΥΡΩ [36,00]

Δ.06 Άρθρο ΟΙΚ 73.33 Επενδύσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ- 7331

Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια 1ης ποιότητας ανυάλωτα, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη "GROUP 4", διαστάσεων 30x30 cm, οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου εφαρμογής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου, ή με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, ή με ειδικό υλικό πληρώσεως συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια και ο επιμελής καθαρισμός της τελικής επιφάνειας του δαπέδου.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2)

73.33.02 Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια GROUP 4, διαστάσεων 30x30 cm

ΕΥΡΩ [33,50]

Δ.07 Άρθρο ΟΙΚ 73.35 Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7326.1

Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων, μονόχρωμα ή έγχρωμα, με αρμούς πλάτους 2 mm, στερεούμενα με τσιμεντοκονία ή κόλλα πλακιδίων.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)

ΕΥΡΩ [4,50]

Δ.08 Άρθρο ΟΙΚ 73.37 Επιστρώσεις δαπέδων και περιθώρια με τσιμεντοκονίαμα ή με τσιμεντο-ασβεστο-κονίαμα σε δύο στρώσεις.

Επιστρώσεις δαπέδων και κατασκευές περιθωρίων με τσιμεντοκονίαμα με πρώτη στρώση τσιμεντοκονιάματος των 150 kg τσιμέντου ή στρώση τσιμεντοασβεστοκονιάματος των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m³ άσβεστου με άμμο χονδρόκοκκη, ή στρώση και δεύτερη στρώση με πατητό τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου με λεπτόκοκκη άμμο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2)

73.37.01 Επιστρώσεις τσιμεντοκονίας πάχους 2,0 cm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7337

ΕΥΡΩ [14,60]

ΟΜΑΔΑ 1.5: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ Ή ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ

E.01 Άρθρο 54.46 Θύρες ξύλινες πρεσσαριστές

Κατασκευή πρεσσαριστής θύρας από ξυλεία τύπου Σουηδίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", με περιθώρια (περβάζια) 2x5,5 cm και στις δύο όψεις με φύλλα πρεσσαριστά με κόντρα - πλακέ, πλήρη ή με φεγγίτη, συνολικού πάχους 5 cm αποτελούμενα από πλαίσιο 4x7 cm με ενίσχυση στο ύψος της κλειδαριάς με ξύλο διαστάσεων 4x5x40 cm, με σκελετό σταυρωτό από ξύλα "μισοχαρακτά" 4x5 cm ανά 15 cm το πολύ ή από πήχεις σταυρωτές "μισοχαρακτές" καθαρής διατομής τουλάχιστον 36x8 mm με κενό 50x50 mm, περιθώρια 5x2,5 cm σε κάθε πλευρά και κόντρα πλακέ των 5 mm και γενικά ξυλεία, σιδηρικά αναρτήσεως, στερεώσεως και λειτουργίας (εκτός από χωνευτή κλειδαριά και χειρολαβές) και μικροϋλικά και εργασία για

κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση περιλαμβανομένης και της εργασίας τοποθέτησης χωνευτής κλειδαριάς και χειρολαβών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2).

54.46.01: Με κάσσα δρομική, πλάτους έως 13 cm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5446.1

ΕΥΡΩ [118,00]

E.02 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν65.17.01.03 Σύνθετα υαλοστάσια αλουμινίου ηλεκτροστατικής βαφής, θερμοδιακοπτόμενα, αποτελούμενα από τέσσερα ίσα τμήματα, περιστρεφόμενα το καθένα με πλήρη περιστροφή ως προς τον οριζόντιο άξονα.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6519

Σύνθετα υαλοστάσια αλουμινίου ηλεκτροστατικής βαφής, θερμοδιακοπτόμενα, αποτελούμενα από τέσσερα ίσα τμήματα ανεξάρτητα όμως μεταξύ τους, περιστρεφόμενα το καθένα με πλήρη περιστροφή ως προς τον οριζόντιο άξονα στο μέσον του εκάστοτε κουφώματος, οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων του εξωτερικού πλαισίου, με σκελετό κάσσας (πλαστικού) σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 «Κουφώματα Αλουμινίου» και χειροκίνητο μηχανισμό περιστροφής, με βέργα ή χωρίς.

Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει το κούφωμα αλουμινίου να είναι με θερμοδιακοπή, με συντελεστή θερμοπερατότητας πλαισίου $U_f = 2,80 \text{ W/(m}^2\text{k)}$, ή μικρότερου και γενικά θα πρέπει να καλύπτει πλήρως τα προβλεπόμενα από την μελέτη ΚΕΝΑΚ του κτιρίου.

Σημειώνεται, ότι τα παραπάνω υαλοστάσια θα έχουν δυνατότητα υποδοχής υαλοπλάκας πάχους 24mm, με θερμοδιακοπή και συντελεστή θερμοπερατότητας $U_g = 1,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, ή μικρότερου.

Στη τιμή του άρθρου συμπεριλαμβάνονται εκτός των άλλων, όλοι οι απαιτούμενοι μηχανισμοί ανάρτησης, ασφαλείας και λειτουργίας, μαζί με την πλήρη και έντεχνη εργασία τοποθέτησής και στερέωσής τους, ενώ η προμήθεια και τοποθέτηση των υαλοπινάκων θα τιμολογηθεί ανεξάρτητα από την τιμή του παρόντος άρθρου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2)

ΕΥΡΩ [255,00]

E.03 Άρθρο ΟΙΚ 62.50.01 Μεταλλικές θύρες, τυποποιημένες, βιομηχανικής προέλευσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6236

Προμήθεια και τοποθέτηση μονόφυλλης ή δίφυλλης θύρας βιομηχανικής προέλευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα", με ή χωρίς φεγγίτες, θυρίδες ή περσίδες, ανοιγόμενες ή μη, με θυρόφυλλα από δύο φύλλα λαμαρίνας DKP, ελάχιστου πάχους 1,5 mm, με πλήρωση από ορυκτοβάμβακα των 50 kg/m³, κάσσα δρομική ή μπατική από στρατζαριστή λαμαρίνα DKP πάχους τουλάχιστον 1,5 mm, με ελαστικά παρεμβύσματα, αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βερνικοχρώματος συνθετικών ρητινών, με την προμήθεια και τοποθέτηση των εξαρτημάτων λειτουργίας, και γενικά υλικά και εργασία πλήρους τοποθέτησης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) επιφάνειας θυρόφυλλου

ΕΥΡΩ [200,00]

E.04 Άρθρο ΟΙΚ 61.29 : Μεταλλικός σκελετός ή δικτύωμα επιστέγασης

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6118

Κατασκευή μεταλλικού σκελετού ή μεταλλικού δικτύωματος επιστέγασης, οποιουδήποτε ανοίγματος, σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια, σε υπάρχουσα υποδομή, από απλές ή σύνθετες διατομές (προφίλ) από χάλυβα ποιότητας S235J, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με οποιονδήποτε τρόπο σύνδεσης, στήριξης, πάκτωσης κ.λπ., με ηλεκτροσυγκόλληση ή κοχλίωση, και γενικά πλήρως ολοκληρωμένη εργασία, συναρμολόγησης, ανύψωσης, στερέωσης και υλικά και μικροϋλικά όπως κοχλίες, πλάκες εδράσεως, κομβοελάσματα κορυφής κ.λπ.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) τοποθετημένου μορφοσίδηρου.

ΕΥΡΩ [3,40]

E.05 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν61.06.01: Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς >160 mm, ποιότητας S275J

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6104

Κατασκευή φερόντων στοιχείων από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς κάθε τύπου, με ύψος ή πλευρά μεγαλύτερη από 160 mm, ποιότητας S275J, οποιωνδήποτε λοιπών διαστάσεων, κάθε σχεδίου και σε οποιαδήποτε θέση ή ύψος από το έδαφος ή το δάπεδο εργασίας, συνδεδεμένων μεταξύ τους με κοχλίες (μπουλόνια) με διπλά περικόχλια μέσα από ειδικά διανοιγόμενες οπές και με παρεμβολή τμημάτων ελασμάτων, ή με ηλεκτροσυγκολλήσεις, σύμφωνα με την μελέτη και έδραση τους επί των στοιχείων θεμελίωσης ή λοιπών δομικών στοιχείων, με χρήση μη συρρικνωμένου κονιάματος κατά ΕΛΟΤ EN 1504 (με σήμανση CE).

Περιλαμβάνεται η χρήση των απαιτούμενων ανυψωτικών μέσων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) κατασκευής

ΕΥΡΩ [3,00]

E.06 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν61.05.01: Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm, ποιότητας S275J,

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6104

Κατασκευή φερόντων στοιχείων από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς κάθε τύπου, με ύψος ή πλευρά έως 160 mm, ποιότητας S275J, οποιωνδήποτε λοιπών διαστάσεων, κάθε σχεδίου, και σε οποιαδήποτε θέση ή ύψος από το έδαφος ή το δάπεδο εργασίας, συνδεδεμένων μεταξύ τους με κοχλίες (μπουλόνια) με διπλά περικόχλια μέσα από ειδικά διανοιγόμενες οπές και με παρεμβολή τμημάτων ελασμάτων, ή με ηλεκτροσυγκόλληση, σύμφωνα με την μελέτη, και έδραση τους επί των στοιχείων θεμελίωσης ή λοιπών δομικών στοιχείων με χρήση μη συρρικνωμένου κονιάματος κατά ΕΛΟΤ EN 1504 (με σήμανση CE).

Με την τιμή του παρόντος άρθρου τιμολογούνται και τα ειδικά εξαρτήματα μεταλλικών πασσάλων για τη κατασκευή κεφαλών, κλπ., αγκυρίων.

Περιλαμβάνεται η χρήση των απαιτούμενων ανυψωτικών μέσων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) κατασκευής

ΕΥΡΩ [2,80]

E.07 Άρθρο ΟΙΚ Ν64.49.01: Μεταλλική κερκίδα εσωτερικού χώρου (3) σειρών,

Κωδικός Αναθεώρησης 60% ΟΙΚ 6401 & 40% ΟΙΚ 5281

Κατασκευή και τοποθέτηση μεταλλικής κερκίδας εσωτερικού χώρου, αποτελούμενη από οριζόντια τμήματα και ορθοστάτες από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες, με όλα τα ειδικά κοχλιωτά τεμάχια ήτοι, όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικρουλικά και γενικά σιδηροσωλήνες, ειδικά τεμάχια, κλπ, καθώς και εργασία πλήρους και έντεχνης τοποθέτησης, συμπεριλαμβανομένου και του χρωματισμού της.

Τιμή κατ' αποκοπή ενός τεμαχίου (τεμ)

ΕΥΡΩ [6.000,00]

E.08 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν64.16: Κιγκλιδώματα από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους

Κατασκευή και τοποθέτηση κιγκλιδώματος απλού, αποτελούμενου από οριζόντια τμήματα και ορθοστάτες από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες, με όλα τα ειδικά κοχλιωτά τεμάχια και γενικά σιδηροσωλήνες, ειδικά τεμάχια, με όλα τα υλικά και μικρουλικά, καθώς και η εργασία πλήρους και έντεχνης τοποθέτησης, χωρίς τον χρωματισμό.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ν64.16.03.1: Από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους Φ 2"

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6418

ΕΥΡΩ [17,80]

E.09 Άρθρο ΥΔΡ 11.06: Αμμοβολή / μεταλλοβολή χαλύβδινων κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Αμμοβολή ή μεταλλοβολή στοιχείων κατασκευής από χάλυβα σε βιομηχανική εγκατάσταση ποιότητας SA 2 ½, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1. σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Επισημαίνεται ότι η αμμοβολή των κατασκευών προ της εφαρμογής των στρώσεων αντιδιαβρωτικής προστασίας είναι υποχρεωτική.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) έτοιμης κατασκευής.

ΕΥΡΩ [0,21]

E.10 Άρθρο ΥΔΡ 11.07: Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Αντισκωριακή/αντιδιαβρωτική προστασία χαλύβδινων κατασκευών μετά την διαμόρφωση των στοιχείων τους στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστού και πριν την προσκόμισή τους στο εργοτάξιο για την τελική συναρμολόγηση και ανέγερσή τους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Εάν προβλέπονται συγκολλήσεις επί τόπου του έργου, ή εάν προκληθούν εκδορές των επιφανειών των στοιχείων κατά την φορτοεκφόρτωσή τους, θα γίνεται τοπική αποκατάσταση της αντιδιαβρωτικής προστασίας, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

11.07.01: Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως

Οι δύο στρώσεις του primer, πάχους ξηρού υμένα (SFT) 25 ± 5 μm εκάστη, θα είναι διαφορετικής απόχρωσης για να είναι εφικτό να ελεγχθεί ότι εφαρμόστηκαν. Η προστατευτική επάλειψη εφαρμόζεται μετά την αμμοβολή/μεταλλοβολή και πριν από την έναρξη της μηχανουργικής επεξεργασίας.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) έτοιμης κατασκευής

ΕΥΡΩ [0,12]

E.11 Άρθρο ΥΔΡ 11.08: Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών στο εργοστάσιο ή το εργοτάξιο, σε δύο στρώσεις, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα χρώματος (SFT) τουλάχιστον 125 μm , σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

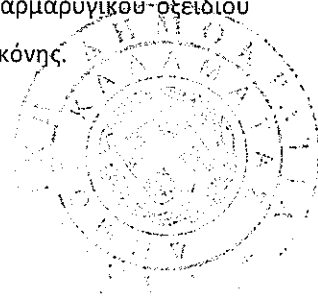
Επισημαίνεται ότι το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή στην βαφή σωληνώσεων.

11.08.01: Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών σε μη διαβρωτικό περιβάλλον, πάνω από την στάθμη επεξεργαζομένων υγρών, χωρίς κίνδυνο διαβροχής.

Εφαρμογή σε χαλύβδινες κατασκευές υπό συνθήκες έκθεσης Κατηγορίας Α, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01. Ενδεικτικώς, με χρήση των στην πρώτη στρώση εποξειδικού μαρμαρυγικού-οξειδίου του σιδήρου δύο συστατικών και στην δεύτερη ελαιοχρώματος αλκυδικής σιλικόνης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) έτοιμης κατασκευής

ΕΥΡΩ [0,18]



E.12 Άρθρο ΟΙΚ 62.40 Κάσσες ανάρτησης θυροφύλλων από λαμαρίνα ψυχρής εξέλασης

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6239

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών κασσών ανάρτησης θυροφύλλων, οιοδήποτε σχεδίου, από στραντζαριστή λαμαρίνα ψυχρής εξέλασης (DKP). Συμπεριλαμβάνεται η πλήρωση των διακένων με αφρό πολυουρεθάνης ή με αραιωμένο τσιμεντοκονίαμα (αριάνι) των 600 kg τσιμέντου ή πυράντοχο ή ηχομονωτικό υλικό πλήρωσης (σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την μελέτη), η σφράγιση των αρμών με πολυουρεθανική μαστίχα ή σιλικόνη, και γενικά τα πάσης φύσεως υλικά κατασκευής και πλήρωσης και η εργασία πλήρους κατασκευής και τοποθέτησης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

ΕΥΡΩ [5,60]

E.13 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν62.61.02.01 Θύρες πυρασφαλείας, δίφυλλες, ανοιγόμενες, χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, με συντελεστή θερμοπερατότητας $U_w = 2,80 \text{ W/(m}^2\text{k)}$ ή μικρότερος.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6236

Προμήθεια και τοποθέτηση δίφυλλης ανοιγόμενης μεταλλικής θύρας πυρασφαλείας, συνοδευόμενης από πιστοποιητικό κλάσης πυραντίστασης από διαπιστευμένο Φορέα, αποτελούμενης από κάσσα από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP ελαχίστου πάχους 2,0 mm με διάταξη καπνοστεγανότητας (π.χ. από θερμοδιογκούμενες ταινίες), θυροφύλλο τύπου sandwich, με εξωτερική επένδυση από λαμαρίνα ψυχρής εξέλεσης DKP ελαχίστου πάχους 1,5 mm και εσωτερική πλήρωση από ορυκτοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 140 kg/m³ με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες), με μεντεσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλμάν (BD), κλειδαριά και χειρολαβές πυρασφαλείας εξ ολοκλήρου από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό πυρασφαλείας, μηχανισμό επαναφοράς (σούστα) πυρασφαλείας, μηχανισμό προτεραιότητας κλεισίματος φύλλων, σύρτες χαλύβδινους ακινητοποίησης του ενός θυροφύλλου και μπάρα πανικού.

Η κάσσα και τα θυροφύλλα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο, σε επόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας.

Ο συντελεστής θερμοπερατότητας της θύρας, θα είναι υποχρεωτικά $U_w = 2,80 \text{ W/(m}^2\text{k)}$ ή μικρότερος και σε κάθε περίπτωση θα καλύπτει πλήρως τα προβλεπόμενα από την μελέτη ΚΕΝΑΚ του κτιρίου.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια της κάσσας και του θυροφύλλου επί τόπου, η πάκτωση της κάσσας στην τοιχοποιία και η πλήρωση του διακένου με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου (αριάνι) και η τοποθέτηση και ρύθμιση όλων των εξαρτημάτων της θύρας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ [360,00]

ΟΜΑΔΑ 1.6. : ΛΟΙΠΑ, ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ

ΣΤ.01 Άρθρο ΟΙΚ 78.34: Ψευδοροφή ισόπεδη από γυψοσανίδες

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7809

Ψευδοροφή ισόπεδη, διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική, από ενιαίες έτοιμες κοινές ή ανθυγρές ή πυράντοχες λείες γυψοσανίδες πάχους 12,5 mm, οποιωνδήποτε διαστάσεων σε κατάλληλο υπάρχοντα κρυφό σκελετό ανάρτησης, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας και οιοδήποτε σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-10-01 "Ψευδοροφές με γυψοσανίδες".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α) Η ρύθμιση και σταθεροποίηση του υπάρχοντος σκελετού ανάρτησης για την εξασφάλιση πλήρους επιπεδότητας και οριζοντίωσης της ψευδοροφής.

β) Η προμήθεια και τοποθέτηση των εμφανών ή μη στοιχείων στήριξης των πλακών και τελειωμάτων της ψευδοροφής, από ανοδιωμένο αλουμίνιο, κατάλληλης διατομής και αισθητικού αποτελέσματος

γ) Η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακών με ή χωρίς πατούρα, απόχρωσης της επιλογής της Υπηρεσίας.

δ) Οι υποδοχές τοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) τοποθετημένης ψευδοροφής

ΕΥΡΩ [22,50]

ΣΤ.02 Άρθρο ΟΙΚ 61.30: Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6118

Κατασκευή επιπέδου ή βαθμιδωτού ελαφρού μεταλλικού σκελετού ψευδοροφής σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο, αποτελούμενου από απλές διατομές γαλβανισμένου μορφοσίδηρου ή διατομές γαλβανισμένης στραντζαριστής λαμαρίνας, ειδικές γαλβανισμένες ράβδους, γάντζους, γωνίες και κοχλιωτούς συνδέσμους οριζοντίωσης, αναρτημένου με γαλβανισμένα βύσματα μηχανικής ή χημικής αγκύρωσης, και γενικά μορφοσίδηρος, στραντζαριστές διατομές, βύσματα, σύνδεσμοι και μικροϋλικά καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg).

ΕΥΡΩ [3,10]

ΣΤ.03 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν72.65.01: Επιστέγαση με πετάσματα τύπου sandwich από γαλβανισμένη λαμαρίνα με πλήρωση πολυουρεθάνης (10 cm)

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6401

Επιστέγαση με θερμομονωτικό πέτασμα (πάνελ) τύπου "σάντουιτς", από γαλβανισμένη λαμαρίνα προβαμμένη στο εργοστάσιο, επίπεδη, τραπεζοειδή ή αυλακωτή (στην εσωτερική και εξωτερική πλευρά) και ενδιάμεσα με θερμομονωτικό υλικό (πάχους κατ' ελάχιστο 10 εκ.) από αφρώδη πολυουρεθάνη (CFC & HCFC Free), με τις προβλεπόμενες από την μελέτη απαιτήσεις ηχομόνωσης και πυραντοχής και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-05-02-01 "Επιστεγάσεις με μεταλλικά φύλλα αυτοφερόμενα".

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας του υλικού (πάνελς) θα πρέπει να είναι $\lambda = 0,025$ ή μικρότερος και ο συνολικός συντελεστής θερμοπερατότητας θα πρέπει είναι $U = 0.242$ ή μικρότερος και να καλύπτει πλήρως τα προβλεπόμενα της μελέτης του ΚΕΝΑΚ.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών και μικρουλικών, εξαρτημάτων και ειδικών τεμαχίων επί τόπου του έργου, ο απαιτούμενος ανυψωτικός εξοπλισμός και τα ικριώματα, καθώς και η πλήρης και έντεχνη εργασία τοποθέτησης και στερέωσης στις υπάρχουσες τεγίδες με αυτοκοχλιούμενους συνδέσμους υψηλής αντοχής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2)

ΕΥΡΩ [48,30]

ΣΤ.04 Άρθρο ΟΙΚ 79.02: Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλικό γαλάκτωμα

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7902

Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ασφαλικό ελαστομερές γαλάκτωμα, εκτελούμενη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολό, ήτοι ασφαλικό υλικό επί τόπου και εργασία καθαρισμού της επιφανείας και επαλείψεως, σύμφωνα με τις σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2)

ΕΥΡΩ [2,20]

ΣΤ.05 Άρθρο ΟΙΚ 79.09: Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7912

Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο βάρους $2,5 \text{ kg}$ ανά m^2 , σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-05-01-02 "Στεγανοποίηση κατασκευών από σκυρόδεμα με ασφαλικές μεμβράνες". Περιλαμβάνεται η χρήση ασφαλτόκολλας και οι επικαλύψεις των λωρίδων στις συνδέσεις.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m^2) καλυπτόμενης επιφανείας

ΕΥΡΩ [7,90]

ΣΤ.06 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν61.06.02: Μπασκέτα κυλιόμενη προδιαγραφών F.I.B.A.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6104

Μπασκέτα κυλιόμενη προδιαγραφών F.I.B.A. Η μπασκέτα θα έχει τη δυνατότητα να πτύσσεται ώστε να καταλαμβάνει τον ελάχιστο δυνατό χώρο για την αποθήκευσή της. Σε κανονική θέση λειτουργίας, θα πρέπει να πληροί τις εξής προϋποθέσεις:

α) Θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να σταθεροποιεί τον πίνακα στη θέση κανονικού παιχνιδιού (με ύψος καλαθιού $3,05$ από το δάπεδο) καθώς και στη θέση παιχνιδιού του μίνι-μπάσκετ (με αντίστοιχο ύψος καλαθιού $2,60\text{m}$ από το δάπεδο). Και στις δύο πιο πάνω περιπτώσεις, θα πρέπει η απόσταση του μετώπου του πίνακα που βλέπει προς τον αγωνιστικό χώρο από τα κατακόρυφα στηρίγματα, να είναι τουλάχιστον $3,25\text{m}$.

β) Θα πρέπει να εδράζεται σταθερά στις καθορισμένες θέσεις, να μη προκαλούνται ταλαντώσεις από τα κτυπήματα της μπάλας και επί πλέον, να είναι εξασφαλισμένη από ανατροπή (π.χ. με αντίβαρα).

γ) Θα πρέπει να μην προκαλεί οποιαδήποτε μόνιμη παραμόρφωση ή τραυματισμό του δαπέδου. Ιδιαίτερη πρόβλεψη θα πρέπει να γίνει για το υλικό των τροχών και των στηριγμάτων. Η μέγιστη παραδεκτή πίεση στο ελαστικό δάπεδο των κλειστών γυμναστηρίων δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 165 KN/M².

δ) Το σύστημα λειτουργίας θα πρέπει να είναι μηχανικό ή υδραυλικό. Όλοι οι χειρισμοί για την λειτουργία της μπασκέτας θα πρέπει να μπορούν να γίνουν από ένα μόνο άτομο. Θα υπάρχει μηχανισμός ασφαλείας για το κλείδωμα της μπασκέτας στις θέσεις παιγνιδιού. Εκτός από αυτό, θα πρέπει να υπάρχει εξασφάλιση από το ενδεχόμενο αστοχίας λειτουργίας του μηχανισμού, όσο η μπασκέτα είναι σε ανοικτή θέση, ώστε να αποφευχθεί η εκδήλωση βίαιου περιστατικού: π.χ. απότομο δίπλωμα της μπασκέτας ή αιφνίδια απελευθέρωση ελατηρίου ή εκτόνωση υλικού υπό πίεση σε υδραυλικό μηχανισμό.

ε) Σε ανοικτή θέση, το μέτωπο του ορθοστάτη της μπασκέτας προς το μέρος του γηπέδου θα πρέπει να προστατεύεται με επένδυση από ελαστικό υλικό για την απορρόφηση ενδεχόμενων κτυπημάτων από αθλητές. Το χρώμα της επένδυσης αυτής, θα πρέπει να είναι έντονο ώστε να διακρίνεται εύκολα. Σε ότι αφορά στις διαστάσεις, αποστάσεις, διαγράμμιση και γενικά τα γεωμετρικά στοιχεία εφαρμογής της μπασκέτας, θα εφαρμοστούν οι σχετικές προδιαγραφές της FIBA που θα ισχύουν κατά την περίοδο εγκατάστασης.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ [1.700,00]

ΣΤ.07 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν64.10.03.01: Συγκρότημα ορθοστατών (πετοσφαίρισης) αλουμινίου με δίχτυ, σκάλα και προστατευτικά

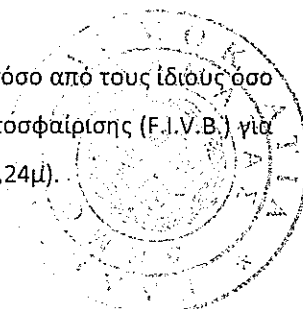
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6413

Συγκρότημα ορθοστατών (πετοσφαίρισης) αλουμινίου με δίχτυ, σκάλα και προστατευτικά.

Το σετ ορθοστατών πετοσφαίρισης θα αποτελείται από:

- τον φιλέ
- τις βάσεις τοποθέτησης των ορθοστατών με τα πώματα τους
- τους δύο ορθοστάτες στρόγγυλης διατομής
- το δίχτυ
- τις αντένες
- τις επενδύσεις των ορθοστατών για την προστασία των αθλούμενων.
- Την σκάλα του διαιτητή, ρυθμιζόμενη σε ύψος

Οι ορθοστάτες πετοσφαίρισης παρέχουν την δυνατότητα να εξασφαλίζουν τόσο από τους ίδιους όσο και από το δίχτυ, τα ύψη που καθορίζονται από τη Διεθνή Ομοσπονδία Πετοσφαίρισης (F.I.V.B.) για τους επίσημους αγώνες ανδρών, εφήβων και γυναικών νεανίδων (2,43 και 2,24μ).



Οι ορθοστάτες θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικό προφίλ αλουμινίου διατομής 100χιλ. και πάχους 5εκ με εσωτερικές νευρώσεις για την ακαμψότητα του ορθοστάτη. Το προφίλ θα είναι στη μία του πλευρά ανοιχτό για την τοποθέτηση του μηχανισμού τάνυσης του διχτυού.

Ο μηχανισμός τάνυσης θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα με διαδρομή 380χιλ για την τάνυση. Η επιλογή του ύψους του διχτυού θα πραγματοποιείται με απλό σύστημα. Στον μηχανισμό θα είναι τοποθετημένα ράουλα από σκληρό ERTALON για την τάνυση του διχτυού. Ο στυλοβάτης θα φέρει μετρική διαβάθμιση, για την επιλογή του ύψους σε κάθε κατηγορία.

Σε κανένα σημείο του στυλοβάτη δεν προεξέχουν μεταλλικά στοιχεία. Στο επάνω και στο κάτω μέρος του κάθε στυλοβάτη, θα υπάρχει ελαστικό πέλμα μεγάλου πάχους για την προστασία των δαπέδων.

Ο μηχανισμός τάνυσης θα λειτουργεί με μανιβέλα σπαστή 3 σημείων.

Οι ορθοστάτες θα είναι επενδεδυμένοι με αφρώδες κάλυμμα το οποίο θα είναι επενδεδυμένο με αντιμυκητιακό υλικό βραδείας ανάφλεξης. Στερεώνεται δε με Velcro.

Το δίχτυ του βόλεϊ θα είναι προδιαγραφών F.I.V.B. από νήμα.

Τιμή ανά τεμάχιο

EYPO [670,00]

ΣΤ.08 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν73.96.01: Πλαστικά καθίσματα κερκίδων, πλήρως τοποθετημένα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7396

Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικών καθισμάτων σύμφωνα με την μελέτη, όπως πιο κάτω αναλυτικά περιγράφονται :

Τα καθίσματα αυτά θα τοποθετηθούν απευθείας επί των κερκίδων του κλειστού γυμναστηρίου, σε επιφάνεια οπλισμένου σκυροδέματος, που θα είναι κατάλληλα φινιρισμένο με την άνω της επιφάνεια πλήρως επίπεδη και οριζόντια, ώστε η τοποθέτηση των καθισμάτων να είναι εφικτή και άρτια τεχνικά, χωρίς την παρεμβολή μεταλλικού σκελετού.

Το υπόψιν κάθισμα θα πρέπει να εκπληρώνει τις παρακάτω τεχνικές απαιτήσεις:

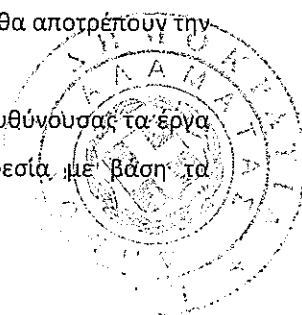
- Να διαθέτει κάθισμα και ράχη χωρίς υποβραχίονια.
- Να έχει πλάτος τέτοιο, έτσι ώστε η από άξονα σε άξονα καθίσματος οριζόντια απόσταση, να είναι 450 mm έως 480 mm, με μεταξύ τους κενό 30 mm.
- Να έχει βάθος τέτοιο, έτσι ώστε κατά την τοποθέτηση του στις κερκίδες του κλειστού γυμναστηρίου (ελευθ. πλάτους 850 mm), να αφήνει μεταξύ δύο σειρών, διάδρομο κυκλοφορίας καθαρού πλάτους από 400 έως 450 mm.
- Να παρέχει την δυνατότητα τοποθέτησης στις κερκίδες του κλειστού γυμναστηρίου, έτσι ώστε η κατακόρυφη απόσταση του εμπρόσθιου τμήματος της επιφάνειας χρήσης του από την επιφάνεια χρήσης του αντίστοιχου διαδρόμου κυκλοφορίας, να είναι σύμφωνη με τα αναφερόμενα ύψη των απαιτήσεων της ορατότητας.
- Να διαθέτει ράχη, της οποίας το ύψος να είναι από 320 έως 400 mm μετρούμενο από το κάτω άκρο του καθίσματος.

- Να διαθέτει τελειώματα όχι αιχμηρά, αλλά καμπυλωμένα, με ακτίνα καμπυλότητας τουλάχιστον 5 mm.
 - Να είναι ανατομικό, να μην επιτρέπει την ολίσθηση του σώματος και ικανοποιώντας τις απαιτήσεις των προηγούμενων παραγράφων, να παρέχει τις καλύτερες δυνατές συνθήκες εργονομίας και άνεσης καθίσματος.
 - Να διαθέτει μηχανική αντοχή τέτοια, έτσι ώστε να παραλαμβάνει δυνάμεις κατακόρυφες τουλάχιστον 150 kg στο κάθισμα και δυνάμεις οριζόντιες τουλάχιστον 100 kg στην ράχη και από τις δύο πλευρές, χωρίς να εμφανίζει παραμένουσες παραμορφώσεις ή κόπωση του υλικού από το οποίο είναι κατασκευασμένο, αλλά και να αντέχει σε καταπονήσεις κάμψης, εφελκυσμού, στροφής και κρούσης.
 - Να διαθέτει αντοχή στην φωτιά τέτοια, έτσι ώστε να κατατάσσεται τουλάχιστον στην κατηγορία Δύσκολα Αναφλέξιμα, σύμφωνα με το γερμανικό πρότυπο DIN 4102 (B1) ή classe 1 σύμφωνα με το ιταλικό πρότυπο, ή άλλες αντίστοιχες προδιαγραφές.
 - Η οποιαδήποτε απόχρωση στην οποία παραδίδεται από τον κατασκευαστή, μέσα από τα χρωματολόγια που αυτό διαθέτει, να υλοποιείται με χρώματα ανεξίτηλα, υψηλής μηχανικής, χημικής αντοχής και αντοχής στην φωτιά και ανάλογα με τα υλικά κατασκευής του, άρρηκτα συνδεδεμένα με την υπόβαση τους, εφόσον δεν είναι ενσωματωμένα στην μάζα του υλικού κατασκευής του, όπως συμβαίνει με το πολυαμίδιο, το πολυπροπυλένιο κλπ πλαστικά.
- Να διαθέττει σε εμφανές μέρος της ράχης και σε εσοχή, ανάγλυφη πινακίδα αρίθμησης, άρρηκτα συγκολλούμενου αυτοκόλλητου τύπου, δίχρωμου κατά προτίμηση, με αλφαβητικό δείκτη της σειράς κερκίδας και αριθμητικό της θέσης.

Η επιφάνεια του που υλοποιείται είτε με χρωματισμό, είτε με έγχρωμη μάζα υλικού, να είναι:

- Λεία, ώστε να παρέχεται η δυνατότητα εύκολου καθαρισμού
- Αντιανακλαστική, ώστε να αποφεύγονται ανεπιθύμητες αντανακλάσεις
- Ανθεκτική χημικά, σε απορρυπαντικά και καθαριστικά αναγραφής συνθημάτων
- Ανθεκτική σε μηχανικές καταπονήσεις και φθορές (γδάρισμα κλπ.)
- Ανθεκτική σε φωτιά
- Αντιστατική, ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία στατικών ηλεκτρικών φορτίων
- Να παρέχει τη δυνατότητα ταχείας αντικατάστασης σε περίπτωση φθοράς ή καταστροφής του, χωρίς να απαιτείται αφαίρεση και επανατοποθέτηση παρακείμενων καθισμάτων.
- Να στηρίζεται στο ρίχτι της κερκίδας με βροχίδα από πολυαμίδιο με ενίσχυση υαλοβάμβακα διαστάσεων 310x340 mm, στερεούμενος με 3 βίδες αυτοεκτονούμενες M8. Οι εσωτερικές του οπές να αποτρέπουν την συσσώρευση νερού και σκόνης. Το κάθισμα θα φέρει 4 βίδες στερέωσης στην έδρα του με τον βραχίονα στήριξης, οι οποίες θα καλύπτονται με ειδικά καλύμματα. Το κάθε κάθισμα, θα φέρει ειδικές νευρώσεις στην περιοχή της πλάτης και της έδρας που θα αποτρέπουν την περίπτωση βανδαλισμού.

Για την επιλογή και τοποθέτηση των καθισμάτων, απαιτείται προέγκριση της Διευθύνουσας τα έργα Υπηρεσίας. Οι αποχρώσεις τους θα επιλεγούν από την Διευθύνουσα Υπηρεσία με βάση τα



χρωματολογία που θα προσκομίσει ο ανάδοχος υποχρεωτικά και οι οποίες θα πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τις αποχρώσεις του μπλε, κίτρινου, κόκκινου, και πράσινου που δεν θα επιβαρύνουν σε καμία περίπτωση την προϋπολογισθείσα τιμή του καθίσματος.

Για την επιλογή του καθίσματος, ο ανάδοχος θα πρέπει πριν την προμήθεια των καθισμάτων και την τοποθέτησή τους, να προσκομίσει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία, τα παρακάτω:

- Δείγμα του προσφερόμενου καθίσματος
- Πιστοποιητικό αναφλεξιμότητας αρμοδίου επίσημου εργαστηρίου ή αρχής, που να αποδεικνύει την εκπλήρωση της απαιτήσεως περί αντοχής σε φωτιά.
- Πιστοποιητικό αντοχής αρμοδίου επίσημου εργαστηρίου ή σήμα ποιότητας αρμόδιου φορέα, που να αποδεικνύει την εκπλήρωση των απαιτήσεων περί αντοχής στις μηχανικές καταπονήσεις.
- Πιστοποιητικό FIBA
- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας του κατασκευαστή σύμφωνα με το ISO 9001:2008.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ [20,00]

ΣΤ.09 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν56.17.01: Προκατασκευασμένος ξύλινος πάγκος αποδυτηρίων

Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 5617

Πάγκοι αποδυτηρίων κατασκευασμένοι με πλαισιωτό σκελετό από διατομές τετράγωνες 30Χ30χιλ γαλβανισμένης λαμαρίνας, βαμμένης με ηλεκτροστατική βαφή σε απόχρωση επιλογής της Επίβλεψης. Ο πάγκος θα έχει ύψος 420mm, πλάτος 400χιλ και μήκος 2000χιλ. Το κάθισμα του πάγκου θα κατασκευαστεί από συμπαγή φορμάικα HPL, πάχους 13mm, χρώματος επιλογής της Επίβλεψης, με στρογγυλεμένες ακμές και γωνίες.

Κάτω από τον πάγκο θα κατασκευαστεί ράφι σε όλο το μήκος του, για φύλαξη των υποδημάτων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά στον τόπο του έργου των πάγκων και των οποιονδήποτε υλικών και μικροϋλικών τοποθέτησης και στερέωσης, καθώς και η εργασία πλήρους, έντεχνης κατασκευής και τοποθέτησης, έτοιμα για χρήση, στις αποχρώσεις που θα επιλέξει η Υπηρεσία, χωρίς καμία άλλη επιβάρυνση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ [150,00]

ΣΤ.10 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν56.17.02: Πάγκος αναπληρωματικών

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5617

Προμήθεια πάγκου αναπληρωματικών παικτών επτά (7) θέσεων. Το κύριο δομικό υλικό κατασκευής του θα είναι κοιλοδοκοί των παρακάτω διατομών: 100x40x3 mm & 40x40x3 mm. Ο κοιλοδοκός με διατομή 100x40x3 mm έχει επιλεγεί για να δημιουργηθεί η βάση του πάγκου, σχήματος ανάποδου "Τ", πλάτους βάσης 750 mm και ύψους 360 mm.

Αντίστοιχα, ο κοιλοδοκός με διατομή 40x40x3 mm θα χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία ενός ορθογωνίου πλαισίου στήριξης των καθισμάτων με πλάτος 240 mm, το οποίο θα στηρίζεται στη βάση που αναφέρθηκε παραπάνω.

Το μήκος των δύο παραπάνω στοιχείων θα είναι 4,0 μέτρα.

Για τη σύνδεση όλων των παραπάνω στοιχείων θα χρησιμοποιηθεί ηλεκτροσυγκόλληση ARGON.

Η όλη κατασκευή θα χρωματιστεί με τη μέθοδο της ηλεκτροστατικής βαφής πούδρας. Το χρώμα βαφής θα είναι αποκλειστικά, επιλογής της Επίβλεψης. Στη βάση θα υπάρχουν ειδικά ελαστικά πατήματα, τόσο για την σταθερότητα του πάγκου, όσο και για τη μη καταστροφή του αθλητικού δαπέδου. Τα καθίσματα δεν περιλαμβάνονται στην τιμή του παρόντος άρθρου.

Τιμή ανά τεμάχιο

ΕΥΡΩ [200,00]

ΣΤ.11 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν77.84.02: Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως νερού, με σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7786.1

Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων". Το χρώμα θα είναι επιλογή της Επίβλεψης.

Προετοιμασία των επιφανειών, εφαρμογή ειδικής γάζας στις συναρμογές των γυψοσανίδων, αστάρωμα με υλικό έμφραξης των πόρων της γυψοσανίδας (για την μείωση της απορροφητικότητάς της) και διάστρωση δύο στρώσεων χρώματος ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως. Υλικά και μικρουλικά επί τόπου του έργου, ικριώματα και ε εργασία πλήρους και έντεχνης κατασκευής, έτοιμο προς παράδοση.

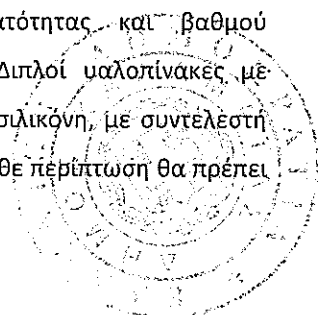
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ [11,80]

ΣΤ.12 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν76.27.03.02 Διπλοί θερμομονωτικοί – ηχομονωτικοί – ανακλαστικοί – ενεργειακοί (low-e) υαλοπίνακες συνολικού πάχους 24mm (κρύσταλλο 4mm, κενό 12mm, κρύσταλλο laminated 4mm + 4mm)

Κωδ. αναθεώρησης ΟΙΚ 7609.2

Διπλοί θερμομονωτικοί – ηχομονωτικοί – ανακλαστικοί – ενεργειακοί (low-e) υαλοπίνακες συνολικού πάχους 24mm με κρύσταλλο 4mm (low-e), κενό 12mm μ και κρύσταλλο laminated 4mm + 4mm), οιονδήποτε διαστάσεων, απόχρωσης, βαθμού φωτοδιαπερατότητας και βαθμού φωτοανάκλασης σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-07-02 «Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό», πλήρως τοποθετημένοι με ελαστικά παρεμβύσματα και σιλικόνη, με συντελεστή θερμοπερατότητας (υαλοπίνακα) $U_g = 1,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ή μικρότερου και σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να καλύπτουν πλήρως τα προβλεπόμενα από την μελέτη ΚΕΝΑΚ.



Πλήρης και έντεχνη περαιωμένη εργασία, έτοιμη για παράδοση, με όλα τα υλικά και μικρουλικά επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ [75,00]

ΣΤ.13 Άρθρο ΝΟΙΚ Ν62.25.01: Εσωτερικές (χωνευτές) κλειδαριές με γλώσσα βαρελάκι (μπίλια), κατάλληλες για ξύλινες πόρτες, δύο στροφών.

Κωδ. αναθεώρησης ΟΙΚ 6225

Εσωτερικές (χωνευτές) κλειδαριές με γλώσσα βαρελάκι (μπίλια), κατάλληλες για ξύλινες πόρτες, με κέντρο 45mm, δύο στροφών. Περιλαμβάνονται η προμήθεια της κλειδαριάς, οι βίδες στήριξης και η τοποθέτηση της επί τόπου.

Τιμή ανά τεμάχιο (Τεμ.)

ΕΥΡΩ [35,00]

ΣΤ.14 Άρθρο ΝΑΟΙΚ Ν62.25.03 Πόμολλα πόρτας με ροζέτα, βαρέως τύπου, σε χρώμα νίκελ - ματ

Κωδ. αναθεώρησης ΟΙΚ 6225

Πόμολλα πόρτας με ροζέτα σε χρώμα νίκελ ματ, από μασίφ βαρέως κράματος υλικό (ορείχαλκος), με επιστροφή ειδικού βερνικιού για αντοχή στο χρόνο. Περιλαμβάνονται η προμήθειά τους από το εμπόριο μαζί με όλα τα υλικά και μικρουλικά (ροζέτα, πείρος σύνδεσης, βίδες, κλπ.) και η έντεχνη εργασία τοποθέτησης επί τόπου.

Τιμή ανά ζεύγος (Ζευγ.)

ΕΥΡΩ [45,00]

ΣΤ.15 Άρθρο ΟΙΚ 77.71 Εφαρμογή επί ξύλινων επιφανειών βερνικοχρώματος βάσεως νερού η διαλύτη ενός η δύο συστατικών

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7771

Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-05-00 "Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών".

Απόξεση, αστάρι, ξερόζιασμα, σπατουλάρισμα, στοκαρίσματα, ψιλοστοκαρίσματα, διάστρωση αλκυδικού υποστρώματος ή υποστρώματος δύο συστατικών και διάστρωση βερνικοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

77.71.01 Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών με ελαιόχρωμα αλκυδικής ή τροποποιημένης πολυουρεθανικής ρητίνης, βάσεως νερού η διαλύτου.

ΕΥΡΩ [10,70]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΟΜΑΔΑ 2.1: ΥΔΡΕΥΣΗ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

H.1 ΑΤΗΕ Ν8043.43.3.1: Εύκαμπτος πλαστικός σωλήνας δικτυωμένου πολυαιθυλενίου (PE), πίεσεως PN 10atm, διαμέτρου Φ 16x2mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Εύκαμπτος πλαστικός σωλήνας από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE), πίεσεως PN 10atm, διαμέτρου Φ 16x2mm, κατάλληλο για υπόγεια δίκτυα ύδρευση και θέρμανσης, συμπεριλαμβανομένου του κυματοειδούς πλαστικού σωλήνα προστασίας (κατάλληλης διαμέτρου), με όλα τα υλικά και ειδικά τεμάχια στερεώσεως και συνδέσεως προς τους διακόπτες των υδραυλικών υποδοχέων και τους τοπικούς συλλέκτες. Δηλαδή σώληνας, σπирαλ προστασίας, ειδικά τεμάχια, επι τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 2,50

H.2 ΑΤΗΕ Ν8043.43.3.2: Εύκαμπτος πλαστικός σωλήνας δικτυωμένου πολυαιθυλενίου (PE), πίεσεως PN 10atm, διαμέτρου Φ 18x2mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Εύκαμπτος πλαστικός σωλήνας από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE), πίεσεως PN 10atm, διαμέτρου Φ 18x2mm, κατάλληλο για υπόγεια δίκτυα ύδρευση και θέρμανσης, συμπεριλαμβανομένου του κυματοειδούς πλαστικού σωλήνα προστασίας (κατάλληλης διαμέτρου), με όλα τα υλικά και ειδικά τεμάχια στερεώσεως και συνδέσεως προς τους διακόπτες των υδραυλικών υποδοχέων και τους τοπικούς συλλέκτες. Δηλαδή σώληνας, σπирαλ προστασίας, ειδικά τεμάχια, επι τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑ

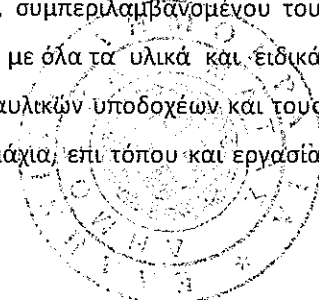
(Αριθμητικώς): 3,00

H.3 ΑΤΗΕ Ν8043.43.3.3: Εύκαμπτος πλαστικός σωλήνας δικτυωμένου πολυαιθυλενίου (PE), πίεσεως PN 10atm, διαμέτρου Φ 22x3mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Εύκαμπτος πλαστικός σωλήνας από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE), πίεσεως PN 10atm, διαμέτρου Φ 22x3mm, κατάλληλο για υπόγεια δίκτυα ύδρευση και θέρμανσης, συμπεριλαμβανομένου του κυματοειδούς πλαστικού σωλήνα προστασίας (κατάλληλης διαμέτρου), με όλα τα υλικά και ειδικά τεμάχια στερεώσεως και συνδέσεως προς τους διακόπτες των υδραυλικών υποδοχέων και τους τοπικούς συλλέκτες. Δηλαδή σώληνας, σπирαλ προστασίας, ειδικά τεμάχια, επι τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 m) Μέτρο



ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **3,50**

H.4 ATHE N8043.43.4.1: Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ 20X2,3mm

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 8 100,00%

Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ 20X2,3mm πίεσης λειτουργίας για 20oC, PN 10 ATM, για σύνδεση με ειδικούς συνδέσμους ή με κάθε είδους αυτογενή συγκόλληση, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται οι ειδικοί σύνδεσμοι (κάθε είδους), τα υλικά και μικρουλικά (συγκόλλησης, στερέωσης κλπ) που θα απαιτηθούν επι τόπου και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΕ**

(Αριθμητικώς): **5,00**

H.5 ATHE N8043.43.4.2: Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ25X2,8mm

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 8 100,00%

Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ 25X2,8mm, πίεσης λειτουργίας για 20oC, PN 10 ATM, για σύνδεση με ειδικούς συνδέσμους ή με κάθε είδους αυτογενή συγκόλληση, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται οι ειδικοί σύνδεσμοι (κάθε είδους), τα υλικά και μικρουλικά (συγκόλλησης, στερέωσης κλπ) που θα απαιτηθούν επι τόπου και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΞΙ**

(Αριθμητικώς): **6,00**

H.6 ATHE N8043.43.4.3: Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ32X2,9mm

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 8 100,00%

Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ 32X2,9mm, πίεσης λειτουργίας για 20oC, PN 10 ATM, για σύνδεση με ειδικούς συνδέσμους ή με κάθε είδους αυτογενή συγκόλληση, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται οι ειδικοί σύνδεσμοι (κάθε είδους), τα υλικά και μικρουλικά (συγκόλλησης, στερέωσης κλπ) που θα απαιτηθούν επι τόπου και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **7,00**

H.7 ATHE N8043.43.4.4: Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ40X3,7mm

Κωδ. αναθεώρησης : HAM 8 100,00%

Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ 40X3,7mm, πίεσης λειτουργίας για 20oC, PN 10 ATM, για σύνδεση με ειδικούς συνδέσμους ή με κάθε είδους αυτογενή συγκόλληση, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται οι ειδικοί σύνδεσμοι (κάθε είδους), τα υλικά και μικρουλικά (συγκόλλησης, στερέωσης κλπ) που θα απαιτηθούν επι τόπου και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ENNEA

(Αριθμητικώς): 9,00

H.8 ATHE N8043.43.4.5: Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ63X5,8mm

Κωδ. αναθεώρησης : HAM 8 100,00%

Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ 63X5,8mm, πίεσης λειτουργίας για 20oC, PN 10 ATM, για σύνδεση με ειδικούς συνδέσμους ή με κάθε είδους αυτογενή συγκόλληση, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται οι ειδικοί σύνδεσμοι (κάθε είδους), τα υλικά και μικρουλικά (συγκόλλησης, στερέωσης κλπ) που θα απαιτηθούν επι τόπου και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΩΔΕΚΑ

(Αριθμητικώς): 12,00

H.9 ATHE N8540.1.1: Θερμική μόνωση σωλήνων με αφρώδες πλαστικό υλικό ενδεικτικού τύπου Armaflex ή άλλου ισοδύναμου διαμέτρου Φ 22

Κωδ. αναθεώρησης : HAM 40 100,00%

Θερμική μόνωση σωλήνων με αφρώδες πλαστικό υλικό Armaflex, διαμέτρου Φ 22, πάχους και ιδιοτήτων όπως περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και εργασία πλήρους τοποθέτησης.

(1 m) Μέτρο

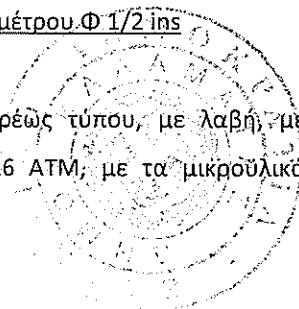
ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 3,80

H.10 ATHE N8106.1.1: Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) μίνι ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1/2 ins

Κωδ. αναθεώρησης : HAM 11 100,00%

Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη, διαμέτρου Φ1/2 ins βαρέως τύπου, με λαβή, με εσωτερικό μηχανισμό από ανοξείδωτο χάλυβα πίεσης λειτουργίας 16 ATM, με τα μικρουλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης



(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ

(Αριθμητικώς): 10,00

H.11 ATHE N8106.1.2: Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 3/4 ins

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 11 100,00%

Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη, διαμέτρου Φ3/4 ins βαρέως τύπου, με λαβή, με εσωτερικό μηχανισμό από ανοξείδωτο χάλυβα πίεσης λειτουργίας 16 ATM, με τα μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΩΔΕΚΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 12,20

H.12 ATHE N8106.1.3: Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1 ins

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 11 100,00%

Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη, διαμέτρου Φ1 ins βαρέως τύπου, με λαβή, με εσωτερικό μηχανισμό από ανοξείδωτο χάλυβα πίεσης λειτουργίας 16 ATM, με τα μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ

(Αριθμητικώς): 14,50

H.13 ATHE N8106.1.4: Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1 1/4 ins

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 11 100,00%

Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη, διαμέτρου Φ1 & 1/4 ins βαρέως τύπου, με λαβή, με εσωτερικό μηχανισμό από ανοξείδωτο χάλυβα πίεσης λειτουργίας 16 ATM, με τα μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ

(Αριθμητικώς): 19,80

H.14 ATHE N8106.1.5: Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1 1/2 ins

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 11 100,00%

Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη, διαμέτρου Φ1 & 1/2 ins βαρέως τύπου, με λαβή, με εσωτερικό μηχανισμό από ανοξείδωτο χάλυβα πίεσης λειτουργίας 16 ATM, με τα μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ

(Αριθμητικώς): 21,80

H.15 ATHE N8106.1.6: Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 2 ins

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 11 100,00%

Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη, διαμέτρου Φ 2ins βαρέως τύπου, με λαβή, με εσωτερικό μηχανισμό από ανοξείδωτο χάλυβα πίεσης λειτουργίας 16 ΑΤΜ, με τα μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **30,00**

H.16 ATHE N8131.2.1: Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) ορειχάλκινη, επιχρωμιωμένη τύπου γωνιακή Διαμέτρου 1/2 ins

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 11 100,00%

Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) ορειχάλκινη, επιχρωμιωμένη Τύπου γωνιακή Διαμέτρου 1/2 ins, μαζί με μικροϋλικά και εγκατάσταση.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **14,50**

H.17 ATHE 8138.1.2 : Κρουνός εκροής (βρύση) κοινός ορειχάλκινος κοινός ορειχάλκινος διαμέτρου 1/2 ins

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 11 100,00%

Κρουνός εκροής (βρύση) κοινός ορειχάλκινος κοινός ορειχάλκινος Διαμέτρου 1/2 ins, μαζί με μικροϋλικά και εγκατάσταση

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ**

(Αριθμητικώς): **13,00**

H.18 ATHE 8256.5.1: Θερμοσίφωνας ηλεκτρικός Χωρητικότητας 60 l Ισχύος 3000 W

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 24 100,00%

Θερμοσίφωνας ηλεκτρικός κατάλληλος για πίεση λειτουργίας 10 ατμοσφαιρών, εφοδιασμένος με όλα τα αναγκαία όργανα αυτόματης λειτουργίας και ρυθμίσεως όπως και τα ασφαλτικά τους σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, δηλαδή θερμοσίφωνας με τα όργανά του και τα υλικά και μικροϋλικά στερεώσεως και συνδέσεως. Περιλαμβάνονται οι χαλκοσωλήνες και τα ρακόρ συνδέσεως επί τόπου και η εργασία τοποθέτησεως και πλήρους εγκαταστάσεως Χωρητικότητας 60 l Ισχύος 3000 W

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ**

(Αριθμητικώς): **200,00**

H.19 ATHE N8477.1: Ασφαλιστική βαλβίδα με ελατήριο Διαμέτρου 1/2 ins

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Ασφαλιστική βαλβίδα με ελατήριο οιασδήποτε πίεσεως λειτουργίας με τα μικροϋλικά και κάθε εργασία δοκιμών και πλήρους εγκαταστάσεως Διαμέτρου 1/2 ins

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 56,50

H.20 ATHE N8603.1.1: Τοπικός συλλέκτης διανομής κρύου ή ζεστού νερού ορειχάλκινος, Φ 3/4" έως 4 αναχωρήσεων.

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 7 100,00%

Συλλεκτοδιανομέας θερμού ή ψυχρού νερού χρήσεως ύδρευσης, ορειχάλκινος, εισόδου 3/4" , έως τεσσάρων (4) εξόδων 1/2" με τις σφαιρικές βάνες απομόνωσης κάθε κλάδου και το μεταλλικό (γαλβανιζέ) ερμάριο τοποθέτησης του, πλήρη εγκατεστημένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση προς τα δίκτυα (σύμφωνα με τα σχέδια) και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 85,80

H.21 ATHE N8603.1.2: Τοπικός συλλέκτης διανομής κρύου ή ζεστού νερού ορειχάλκινος, Φ 1" έως 9 αναχωρήσεων.

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 7 100,00%

Συλλεκτοδιανομέας θερμού ή ψυχρού νερού χρήσεως ύδρευσης, ορειχάλκινος, εισόδου 1" , έως εννέα (9) εξόδων 1/2" με τις σφαιρικές βάνες απομόνωσης κάθε κλάδου και το μεταλλικό (γαλβανιζέ) ερμάριο τοποθέτησης του, πλήρη εγκατεστημένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση προς τα δίκτυα (σύμφωνα με τα σχέδια) και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 125,50

H.22 ATHE N8603.2.3: Τοπικός συλλέκτης διανομής κρύου ή ζεστού νερού ορειχάλκινος, Φ 1" έως 12 αναχωρήσεων.

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 7 100,00%

Συλλεκτοδιανομέας θερμού ή ψυχρού νερού χρήσεως ύδρευσης, ορειχάλκινος, εισόδου 1" , έως δώδεκα (12) εξόδων 1/2" με τις σφαιρικές βάνες απομόνωσης κάθε κλάδου και το μεταλλικό (γαλβανιζέ) ερμάριο τοποθέτησης του, πλήρη εγκατεστημένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση προς τα δίκτυα (σύμφωνα με τα σχέδια) και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 145,60

H.23 ATHE N8470.1: Ηλιακός συλλέκτης, επιλεκτικού τύπου 4.00 m² χωρητικότητας boiler 250 lit INOX

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 24 100,00%

Προμήθεια και τοποθέτηση επιλεκτικού ηλιακού συλλέκτη 4,00m², με οπίσθια μόνωση από στρώμα 30mm προσυμπιεσμένου υαλοβάμβακα επικαλυμμένο με μαύρο ύφασμα από ίδιο υλικό, καθώς και με πλευρική μόνωση 20mm από προσυμπιεσμένο υαλοβάμβακα, με απορροφητή από χάλκινα πτερύγια και σωληνώσεις συγκολλημένους μεταξύ τους με υπέρηχους, με επιλεκτική στρώση τιτανίου για την απορρόφηση της άμεσης και έμμεσης ακτινοβολίας για την ελαχιστοποίηση των θερμικών απωλειών. Να διαθέτει κυματιστό απορροφητή, επεξεργασμένο για μέγιστη απορροφητικότητα, συμπεριλαμβανομένου της βάσης στήριξης από δικτυωτή κατασκευή υψηλής στατικής αντοχής, γαλβανίζε, καθώς και του δοχείου (boiler) 250 lit, κατασκευασμένο από ατσάλι (AISI-316I) πάχους 2,5mm συμπεριλαμβανομένων όλων των υλικών και μικρουλικών που θα απαιτηθούν επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, συνδέσεως και πλήρους εγκαταστάσεως αυτού.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ ΕΞΑΚΟΣΙΑ

(Αριθμητικώς): 1.600,00

H.24 ATHE N8043.1.2: Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. Πίεσης 6 atm διαμέτρου Φ 40 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C., διαμέτρου Φ 40mm, πιέσεως λειτουργίας για 20°C 6,0 atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά (συνδέσεως στερεώσεως κλπ), τα μικροϋλικά και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 2,50

H.25 ATHE N8043.1.3: Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. Πίεσης 6 atm διαμέτρου Φ 50 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. διαμέτρου Φ 50mm, πιέσεως λειτουργίας για 20°C 6,0 atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά

(συνδέσεως στερεώσεως κλπ), τα μικροϋλικά και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑ**

(Αριθμητικώς): **3,00**

H.26 ATHE N8043.1.5: Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. Πίεσης 6 atm διαμέτρου Φ 75 mm

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛ,Μ 8 100,00%

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C., διαμέτρου Φ 75mm, πίεσεως λειτουργίας για 20°C 6,0 atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά (συνδέσεως στερεώσεως κλπ), τα μικροϋλικά και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **3,50**

H.27 ATHE N8043.1.7: Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. Πίεσης 6 atm διαμέτρου Φ 100 mm

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100,00%

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C., διαμέτρου Φ 100mm, πίεσεως λειτουργίας για 20°C 6,0 atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά (συνδέσεως στερεώσεως κλπ), τα μικροϋλικά και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **5,20**

H.28 ATHE N8043.1.9: Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. Πίεσης 6 atm διαμέτρου Φ 125 mm

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100,00%

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C., διαμέτρου Φ 125mm, πίεσεως λειτουργίας για 20°C 6,0 atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά

(συνδέσεως στερεώσεως κλπ), τα μικροϋλικά και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **7,50**

H.29 ΑΤΗΕ Ν8049.1.1: Σιφώνι δαπέδου από ΡΕ με ανοξείδωτη σκάρα και κόφτρα, διαμέτρου Φ50 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 14 100,00%

Σιφώνι δαπέδου από ΡΕ με ανοξείδωτη σκάρα και κόφτρα διαμέτρου, πλήρως τοποθετημένο και συνδεδεμένο, με τα μικροϋλικά, τη διάνοιξη οπών και την εργασία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **70,00**

H.30 ΑΤΗΕ Ν8053.4: Μηχανοσίφωνα πλαστικός διαμέτρου Φ125 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Μηχανοσίφωνα πλαστικός πλήρως τοποθετημένος.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΓΔΩΝΤΑ ΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **87,00**

H.31 ΑΤΗΕ Ν8054.8: Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστική διαμέτρου Φ100 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστική, πλήρως τοποθετημένη, διαμέτρου Φ100mm

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **9,50**

H.32 ΑΤΗΕ Ν8054.9: Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστική διαμέτρου Φ 125 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστική, πλήρως τοποθετημένη, διαμέτρου Φ125mm

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ**

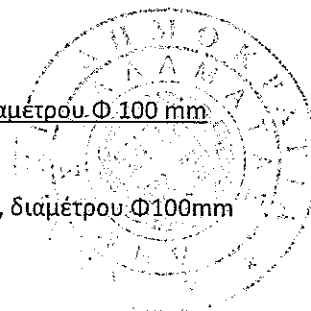
(Αριθμητικώς): **10,00**

H.33 ΑΤΗΕ Ν8130.3: Πλαστική κεφαλή σωλήνα αερισμού (καπέλλο) διαμέτρου Φ 100 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Πλαστική κεφαλή σωλήνα αερισμού (καπέλλο), πλήρως τοποθετημένη, διαμέτρου Φ100mm

(1 Τεμ.) Τεμάχιο



ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 5,30

H.34 ATHE N8036.8: Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 5 ins Πάχους 4,05 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), δηλαδή σιδηροσωλήνας και κάθε είδους ειδικά τεμάχια (πλην ρακόρ), άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ.) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πίεσεως Διαμέτρου 5 ins Πάχους 4,05 mm

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ

(Αριθμητικώς): 56,00

H.35 ATHE N8064.1: Κεφαλή υδροροής με εσχάρα πλήρως τοποθετημένη κατάλληλη για υδροροή διαστάσεων Φ 5 ins

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Κεφαλή υδροροής γαλβανιζέ με εσχάρα, πλήρως τοποθετημένη, κατάλληλη για υδροροή διαστάσεων Φ 5 ins και λοιπά γενικά εξαρτήματα όπως μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, παραδοτέα σε λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΓΔΟΝΤΑ

(Αριθμητικώς): 80,00

H.36 ATHE N8066.2.1: Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως Διαστάσεων 40cm X 40cm και βάθος από 0,50 έως 1,00 m

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 10 100,00%

Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως (ακαθάρτων ή ομβρίων) δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 10 cm δόμηση πλευρικών επιφανειών με οπτοπλινθοδομή πάχους 1 πλίνθου και τσιμεντοκονιάματος 400 kg τσιμέντου, τοποθέτηση στο σκυρόδεμα του πυθμένα μισού τεμαχίου σωλήνα Φ 150 mm τομής ημικυκλικής και σχήματος ημικυλινδρικού για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής υγρών, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών Διαστάσεων 40cm X 40cm και βάθος από 0,50 έως 1,00 m

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ

(Αριθμητικώς): 110,00

H.37 ATHE N8066.2.2: Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως Διαστάσεων 50cm X 50cm και βάθος από 0,50 έως 1,00 m

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 10 100,00%

Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως (ακαθάρτων ή ομβρίων) δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 10 cm δόμηση πλευρικών επιφανειών με οπτοπλινθοδομή πάχους 1 πλίνθου και τσιμεντοκονιάματος 400 kg τσιμέντου, τοποθέτηση στο σκυρόδεμα του πυθμένα μισού τεμαχίου σωλήνα Φ 150 mm τομής ημικυκλικής και σχήματος ημικυλινδρικού για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής υγρών, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών Διαστάσεων 50cm X 50cm και βάθος από 0,50 έως 1,00 m

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **130,00**

H.38 ATHE N8072: Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 29 100,00%

Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά, πλήρως εγκατεστημένα με το ανάλογο παρέμβυσμα στεγανοποιήσεως

(1 Kg) Χιλιόγραμμα (Κιλό)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **2,50**

H.39 ATHE N8307.1: Εγκατάσταση νιπτήρα πορσελάνης με το σύνολο των εξαρτημάτων του πλήρης. Νιπτήρας πορσελάνης επίτοιχος διαστάσεων 40 X 50 cm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 14 100,00%

Προμήθεια και εγκατάσταση νιπτήρα πορσελάνης, συμπεριλαμβανομένου και του αναμικτήρα (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος, ορειχάλκινου, επιχρωμιωμένου. Πλήρης νιπτήρας με αναμικτήρα, βαλβίδα χρωμέ (σταγγιστήρα), πώμα, σιφώνι χρωμέ Φ 1 1/4 ins στηρίγματα, σωλήνες, ρακόρ και λοιπά γενικά εξαρτήματα όπως και λοιπά μικροϋλικά (τσιμέντο κλπ) και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως παραδοτέος σε πλήρη λειτουργία Διαστ. 40 X 50 cm

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ**

(Αριθμητικώς): **220,00**

H.40 ATHE N8168.2: Καθρέπτης τοίχου πάχους 4 mm μπιζουτέ διαστάσεων 42 X 60 cm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 13 100,00%

Καθρέπτης τοίχου πάχους 4 mm μπιζουτέ, διαστάσεων 42X60 cm, δηλαδή καθρέπτης, δύο η τέσσερες κοχλίες με κομβία χρωμέ, μικροϋλικά επι τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ**

(Αριθμητικώς): **22,00**

H.41 ATHE N8178.1.2: Χαρτοθήκη πλήρης επιχρωμιωμένη με καπάκι

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 14 100,00%

Χαρτοθήκη πλήρης επιχρωμιωμένη με καπάκι, μικρουλικά επι τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ**

(Αριθμητικώς): **20,00**

H.42 ATHE N8141.5.3: Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος, ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος λουτήρα-καταιονηστήρα - Διαμέτρου 1/2 ins, με κινητό καταιονηστήρα

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 13 100,00%

Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος, ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος δηλαδή αναμικτήρας (λουτήρας – καταιονηστήρας), υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως συνδέσεως και πλήρους εγκαταστάσεως του αναμικτήρα, με κινητό καταιονηστήρα - Διαμέτρου 1/2 ins

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

(Αριθμητικώς): **95,00**

H.43 ATHE N8162.1.2: Ντουζιέρα πορσελάνης τετράγωνη, διαστάσεων 60x75 cm, πλήρης

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 14 100,00%

Ντουζιέρα πορσελάνης τετράγωνη, διαστάσεων 60x75 cm, πλήρης, με υλικά και μικροϋλικά, όπως κόλες συνδέσεως κλπ, επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως συνδέσεως και πλήρους εγκαταστάσεως, παραδοτέα σε πλήρη λειτουργία

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ**

(Αριθμητικώς): **120,00**

H.44 Άρθρο ATHE N8151.2.1: Λεκάνη αποχωρητηρίου "Ευρωπαϊκού" (καθημένου) τύπου, χαμηλής πίεσεως

Κωδικός αναθεώρησης : HΛM 14 100,00%

Λεκάνη αποχωρητηρίου από πορσελάνη, "Ευρωπαϊκού" (καθημένου) τύπου, χαμηλής πίεσεως, με το δοχείο πλύσεως, το πλαστικό κάθισμα (λευκού χρώματος) και τα εξαρτήματά της, δηλαδή λεκάνη και υλικά στερεώσεως και συγκολλήσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συγκολλήσεως στομίων, παραδοτέα σε πλήρη λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ

(Αριθμητικώς): 192,00

H.45 ΝΑΟΙΚ Ν73.33.02.06: Διαμόρφωση χώρου (w.c και ντουζ) ΑΜΕΑ, πλήρης

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 7331 100,00%

Διαμόρφωση χώρου (w.c και ντουζ) ΑΜΕΑ πλήρης. Το άρθρο περιλαμβάνει όλες τις εργασίες, την προμήθεια και την μεταφορά υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την κατασκευή χώρου W.C. – Ντουζ, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές (Σχεδιάζοντας για όλους) του Υπουργείου για τα ΑΜΕΑ, το σχέδιο της μελέτης και τις οδηγίες της Επίβλεψης. Περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση των παρακάτω:

- Νιπτήρας από λευκή πορσελάνη, πλήρης, συμπεριλαμβανομένου και του αναμικτήρα – μπαταρία (τύπου κομμωτηρίου), σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υπουργείου για τα ΑΜΕΑ.
- Λεκάνη από λευκή πορσελάνη, πλήρης με καπάκι, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υπουργείου για τα ΑΜΕΑ.
- Σπαστή χειρολαβή και οριζόντια χειρολαβή πλαστικές ή ανοξείδωτες, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υπουργείου για τα ΑΜΕΑ.
- Λευκό κάθισμα ανακλινόμενο (για ντούζ), σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υπουργείου για τα ΑΜΕΑ.
- Σπαστή χειρολαβή και οριζόντια χειρολαβή πλαστικές ή ανοξείδωτες (για ντούζ), σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υπουργείου για τα ΑΜΕΑ.
- Αναμικτήρας – μπαταρία (τύπου κομμωτηρίου) για το ντούζ, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υπουργείου για τα ΑΜΕΑ
- Καθρέπτης τοίχου ΑΜΕΑ ανακλινόμενος και κάθετη / οριζόντια χειρολαβή πλαστική ή ανοξείδωτη σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υπουργείου για τα ΑΜΕΑ.

Επίσης θα τοποθετηθούν:

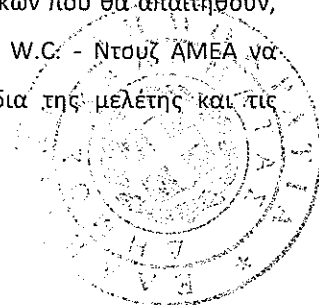
Ενα επιτοίχιο DISPENSER (απορρυπαντικού χεριών), ένα ανοξείδωτο δοχείο πετσετοθήκης και μία χαρτοθήκη πλαστική ή ανοξείδωτη.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται το σύνολο των υλικών και μικροϋλικών που θα απαιτηθούν, καθώς και οι εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης αυτών, με σκοπό, το W.C. - Ντουζ ΑΜΕΑ να παραδοθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις προδιαγραφές του Υπουργείου για τα ΑΜΕΑ.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ

(Αριθμητικώς): 1.000,00



H.146 ΑΤΗΕ Ν8559.10: Εξαεριστήρας διαμέτρου Φ 12 εκ., με 1400 rpm , 350 m³/h , 10watt, τυφλού μπάνιου

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 39 100,00%

Εξαεριστήρας διαμέτρου Φ 12 εκ., με 1400 στροφές ανά λεπτό και απορροφητική ικανότητα 350 m³/h και ισχύς κινητήρα 10watt, που θα ενεργοποιείται από τον διακόπτη φωτισμού του W.C., συμπεριλαμβανομένου του κατακόρυφου / οριζόντιου σωλήνα PVC, των υλικών και μικρουλικών που θα απαιτηθούν επί τόπου, της εργασίας τοποθετήσεως - συνδέσεως και πλήρους εγκαταστάσεως αυτού.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ**

(Αριθμητικώς): **120,00**

ΟΜΑΔΑ 2.2. : Η Λ Ε Κ Τ Ρ Ι Κ Α

H.46 ΑΤΗΕ Ν8065.2: Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση σωλήνων. Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος ημιβραχώδες

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 10 100,00%

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση σωλήνων πλάτους όφρυος ορύγματος μικροτέρου ή μέχρι 1,00 m και σε βάθος μέχρι 1,00 m με οποιονδήποτε τρόπο ή μέσω εκσκαφής σε ξερό έδαφος ή μέσα σε νερό ή στάθμη του οποίου ή ευρίσκεται σε ηρεμία ή υποβιβάζεται με άντληση, που θα πληρωθεί ξεχωριστά, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων εργασίας, που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων, τοπικών μετακινήσεων (οριζόντιων ή κατακορύφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που περισσεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία ή προσωρινή απόθεση αυτών για την κατασκευή επιχωμάτων προς επανεπίχωση των εκσκαφέντων χανδάκων καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η εργασία εκτελέσεως της επανεπιχώσεως των εκσκαφέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με τις προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 m³) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **2,80**

H.47 ΥΔΡ Ν5.07: Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου.

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6069 100,00%

Για ένα κυβικό μέτρο έδρασης - εγκιβωτισμού - επικάλυψης σωλήνων με άμμο λατομείου, εκτελούμενης εντός ή εκτός κατοικημένης περιοχής σύμφωνα με τους όρους της αντίστοιχης τεχνικής προδιαγραφής.

Στην τιμή περιλαμβάνεται :

α. Η προμήθεια της άμμου λατομείου

β. Η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του υλικού από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, μετά της σταλίας του αυτοκινήτου κατά την φορτοεκφόρτωση.

γ. Η προσέγγιση, έκκριψη και διάστρωση του υλικού στις τάφρους - ορύγματα.

δ. Η συμπύκνωση της στρώσης έδρασης καθώς και των στρώσεων εγκιβωτισμού των σωλήνων από άμμο λατομείου μέχρι αρνήσεως.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m³) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)

Ανάλυση:

Προμήθεια και τοποθέτηση υλικού: 9,00€

Δαπάνη μεταφοράς σε απόσταση 30km: 30*0,40€=12€

Σύνολο: 21€

(1 m³) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ**

(Αριθμητικώς): **21,00**

H.48 ATHE N9307.1: Φρεάτιο επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα διαστάσεων 50X50 cm βάθους από 0,50 έως 1,00 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Περιλαμβάνει την εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, προμήθεια και τοποθέτηση προκατασκευασμένου φρεατίου από σκυρόδεμα, πάχους 10 cm με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα διαστάσεων 50x50 cm και βάθους από 0,50 m έως 1,00 m

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **130,00**

H.49 ATHE N12.36.01.06: Σωλήνας δομημένου διπλός τοιχώματος (corrugated) προστασίας καλωδίων Φ110

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.1 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας καλωδίων, διπλού δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086, με ενσωματωμένη ατσάλινα Φ110. Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος επιμετράται με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου. Σωλήνες σε κουλούρες, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο (DN/OD), θλιπτικής αντοχής ≥ 450 N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50086.

Οι σωλήνες θα έχουν τουλάχιστον τα χαρακτηριστικά του ενδεικτικού τύπου POLIECO Cavidotto ή ισοδυνάμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους σωλήνωση (m) κατά τα ανωτέρω.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): 5,80

H.50 ATHE N8744.5.2: Σχάρα καλωδίων θερμά γαλβανισμένη, από χαλύβδινη διάτρητη λαμαρίνα πάχους 1.5 mm, ύψους 60 mm Πλάτους 100 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 34 100,00%

Σχάρα καλωδίων θερμά γαλβανισμένη, από χαλύβδινη διάτρητη λαμαρίνα πάχους 1.5 mm, για τοποθέτηση σε οροφή ή σε τοίχο, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως με όλα τα απαραίτητα υλικά στηριγμάτων αυτής (σε οροφή ή τοίχο) από μορφοσίδηρο και μικροϋλικά στηρίξεως, διακλαδώσεων και διαχωρισμού ισχυρών – ασθενών ρευμάτων, όπως προβλέπεται στη μελέτη, συναρμολόγηση και τοποθέτηση (εργασία) για πλήρη εγκατάσταση. Διαστάσεων: ύψους 60 mm και πλάτους 150 mm.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 15,50

H.51 ATHE N8766.3.1: Καλώδιο τύπου A05VV (παλαιό NYM) τριπολικό Διατομής:3 X 1,5 mm²

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 46 100,00%

Καλώδιο τύπου A05VV (παλαιό NYM) χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών, επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως σε οποιοδήποτε σημείο του κτηρίου (σχάρα, σωλήνα προστασίας, πίνακα κλπ), διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως), πλήρους τοποθετημένου, τριπολικό Διατομής: 3 X 1,5 mm²

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 2,90

H.52 ATHE N8766.3.2: Καλώδιο τύπου A05VV (παλαιό NYM) τριπολικό Διατομής:3 X 2,5 mm²

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 46 100,00%

Καλώδιο τύπου A05VV (παλαιό NYM) χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών, επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως σε οποιοδήποτε σημείο του κτηρίου (σχάρα, σωλήνα προστασίας, πίνακα κλπ), διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως), πλήρους τοποθετημένου, τριπολικό Διατομής: 3 X 2,5 mm²

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 3,50

H.53 ATHE N8766.3.3: Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό NYU) τριπολικό Διατομής: 3 X 4 mm²

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 46 100,00%

Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό ΝΥΥ) τριπολικό Διατομής: 3 X 4 mm², ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών επί τόπου και εργασία τοποθέτησής σε οποιοδήποτε σημείο του κτηρίου (σχάρα, σωλήνα προστασίας, πίνακα κλπ), διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως), πλήρους τοποθετημένου, τριπολικό Διατομής: 3 X 4 mm²

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΑΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **4,50**

H.54 ATHE N8766.3.5: Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό ΝΥΥ) πενταπολικό Διατομής: 5 X 6mm²

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 46 100,00%

Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό ΝΥΥ) πενταπολικό Διατομής: 5 X 6mm² ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών επί τόπου και εργασία τοποθέτησής σε οποιοδήποτε σημείο του κτηρίου (σχάρα, σωλήνα προστασίας, πίνακα κλπ), διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως), πλήρους τοποθετημένου, πενταπολικό Διατομής: 5 X 6 mm²

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **10,50**

H.55 ATHE N8774.6.7: Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό ΝΥΥ) ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό - Διατομής 5 X 10 mm²

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 46 100,00%

Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό ΝΥΥ) πενταπολικό Διατομής: 5X 10mm² ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών επί τόπου και εργασία τοποθέτησής σε οποιοδήποτε σημείο του κτηρίου (σχάρα, σωλήνα προστασίας, πίνακα κλπ), διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως), πλήρους τοποθετημένου πενταπολικό Διατομής: 5 X 10mm²

(1 m) Μέτρο

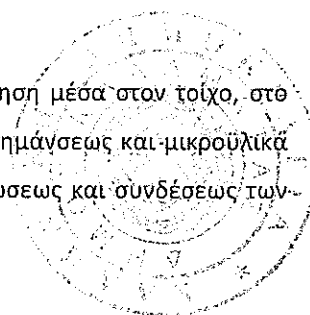
ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **13,50**

H.56 ATHE N8773.4.4: Καλώδιο τύπου J1VVU (παλαιό ΝΥΥ) ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό - Διατομής 3 X 70 +35+35mm²

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

Καλώδιο τύπου J1VV-U (ΝΥΥ) διατομής 3 X 70 +35+35mm², για τοποθέτηση μέσα στον τοίχο, στο έδαφος, ορατό ή επί σχάρας, δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησής σε οποιοδήποτε σημείο, διαμορφώσεως και συνδέσεως των



άκρων αυτού, διακλαδώσεως, δοκιμών μονώσεως κλπ. Πλήρους τοποθετημένου για πλήρη και κανονική λειτουργία. Διατομής: 3 X 70 +35+35mm².

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 50,50

H.57 ATHE N8773.4.6: Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό ΝΥΥ) ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό - Διατομής 3 X 150 +70+70mm²

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

Καλώδιο τύπου J1VV-U (ΝΥΥ) διατομής 3 X 150 +70+70mm² για τοποθέτηση μέσα στον τοίχο, στο έδαφος, ορατό ή επί σχάρας, δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως σε οποιοδήποτε σημείο, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού, διακλαδώσεως, δοκιμών μονώσεως κλπ. Πλήρους τοποθετημένου για πλήρη και κανονική λειτουργία. Διατομής: 3 X 150 + 70 mm² + 70 mm²

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΔΥΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 72,50

H.58 ATHE N8801.1.1: Διακόπτης εξωτερικός στεγανός με πλήκτρο τάσεως 250 V Εντάσεως 10 A απλός μονοπολικός

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 49 100,00%

Διακόπτης εξωτερικός – στεγανός, με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V με το κυτίο δηλαδή προμήθεια προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 13,50

H.59 ATHE N8801.1.4: Διακόπτης εξωτερικός,στεγανός μετά πλήκτρου , τάσεως 250 V Εντάσεως 10 A κομιτατέρ ή αλλέ - ρετούρ

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 49 100,00%

Διακόπτης εξωτερικός - στεγανός με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V με το κυτίο δηλαδή προμήθεια προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση Εντάσεως 10 A κομιτατέρ ή αλλέ - ρετούρ

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 14,50

H.60 ATHE N8827.3.2: Ρευματοδότης στεγανός εξωτερικός πλήρης SCHUKO - Εντάσεως 16 A

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 49 100,00%

Ρευματοδότης εξωτερικός - στεγανός πλήρης δηλαδή προμήθεια προσκόμιση ρευματοδότη και μικροϋλικών εγκατάσταση και σύνδεση SCHUKO - Εντάσεως 16 A -

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΕΞΙ

(Αριθμητικώς): 16,00

H.61 ATHE N8827.3.3: Ρευματοδότης στεγανός τριφασικός εξωτερικός πλήρης - Εντάσεως 16 A

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 49 100,00%

Ρευματοδότης εξωτερικός - στεγανός τριφασικός χωνευτός πλήρης δηλαδή προμήθεια προσκόμιση ρευματοδότη και μικροϋλικών εγκατάσταση και σύνδεση SCHUKO - Εντάσεως 16 A -

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ

(Αριθμητικώς): 25,00

H.62 ATHE N8826.5.5.4: Κεφαλή με αναμονές για τροφοδότηση με 220V και διασύνδεση κονσόλας χειρισμού με κεντρικές πινακίδες-πινακίδες χρονομέτρων και μικροφώνου

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 49 100,00%

Κεφαλή με αναμονές για τροφοδότηση με 220V και διασύνδεση κονσόλας χειρισμού με κεντρικές πινακίδες-πινακίδες χρονομέτρων και μικροφώνου, πλήρης, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, υλικά και μικροϋλικά για την τοποθέτηση, εγκατάσταση και σύνδεση και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ

(Αριθμητικώς): 238,00

H.63 ATHE N8733.1.3: Σωλήνας ευθύγραμμος πλαστικός, βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 16mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 41 100,00%

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός, βαρέως τύπου από PVC (τύπου κουβίδα ή ισοδύναμου), χρώματος γκρι ανοιχτό, ορατός ή εντοιχισμένος, για χρήση σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις διαμέτρου Φ16 mm, πλήρως τοποθετημένος με τα υλικά και μικροϋλικά στερέωσής του, συμπεριλαμβανομένων ειδικών τεμαχίων (γωνίες, ταυ, μούφες κλπ) και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑ

(Αριθμητικώς): 3,00

H.64 ATHE N8733.2.3: Σωλήνας σπирάλ πλαστικός βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 16mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 41 100,00%

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός - σπирάλ, βαρέως τύπου από PVC (τύπου κουβίδα ή ισοδύναμου), χρώματος γκρί ανοιχτό, ορατός ή εντοιχισμένος, για χρήση σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις διαμέτρου Φ16 mm, πλήρως τοποθετημένος με τα υλικά και μικροϋλικά στερέωσής του, συμπεριλαμβανομένων ειδικών τεμαχίων (γωνίες, ταυ, μούφες κλπ) και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 2,60

H.65 ATHE N8733.1.4: Σωλήνας ευθύγραμμος πλαστικός, βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 20 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 41 100,00%

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός, βαρέως τύπου από PVC (τύπου κουβίδα ή ισοδύναμου), χρώματος γκρί ανοιχτό, ορατός ή εντοιχισμένος, για χρήση σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις διαμέτρου Φ20 mm, πλήρως τοποθετημένος με τα υλικά και μικροϋλικά στερέωσής του, συμπεριλαμβανομένων ειδικών τεμαχίων (γωνίες, ταυ, μούφες κλπ) και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 3,40

H.66 ATHE N8733.2.4: Σωλήνας σπирάλ πλαστικός Βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 20mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 41 100,00%

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός - σπирάλ, βαρέως τύπου από PVC (τύπου κουβίδα ή ισοδύναμου), χρώματος γκρί ανοιχτό, ορατός ή εντοιχισμένος, για χρήση σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις διαμέτρου Φ20 mm, πλήρως τοποθετημένος με τα υλικά και μικροϋλικά στερέωσής του, συμπεριλαμβανομένων ειδικών τεμαχίων (γωνίες, ταυ, μούφες κλπ) και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 2,80

H.67 ATHE N8733.1.5: Σωλήνας ευθύγραμμος πλαστικός, βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 25 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 41 100,00%

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός, βαρέως τύπου από PVC (τύπου κουβίδα ή ισοδύναμου), χρώματος γκρί ανοιχτό, ορατός ή εντοιχισμένος, για χρήση σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις διαμέτρου Φ25 mm, πλήρως τοποθετημένος με τα υλικά και μικροϋλικά στερέωσής του,

συμπεριλαμβανομένων ειδικών τεμαχίων (γωνίες, ταυ, μούφες κλπ) και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **4,10**

H.68 ATHE N8733.2.5: Σωλήνας σπирάλ πλαστικός Βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 25mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 41 100,00%

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός - σπирάλ, βαρέως τύπου από PVC (τύπου κουβίδα ή ισοδύναμου), χρώματος γκρι ανοιχτό, ορατός ή εντοιχισμένος, για χρήση σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις διαμέτρου Φ25 mm, πλήρως τοποθετημένος με τα υλικά και μικροϋλικά στερέωσής του, συμπεριλαμβανομένων ειδικών τεμαχίων (γωνίες, ταυ, μούφες κλπ) και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **3,70**

H.69 ATHE N8733.1.6: Σωλήνας ευθύγραμμος πλαστικός, βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 32 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 41 100,00%

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός, βαρέως τύπου από PVC (τύπου κουβίδα ή ισοδύναμου), χρώματος γκρι ανοιχτό, ορατός ή εντοιχισμένος, για χρήση σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις διαμέτρου Φ32 mm, πλήρως τοποθετημένος με τα υλικά και μικροϋλικά στερέωσής του, συμπεριλαμβανομένων ειδικών τεμαχίων (γωνίες, ταυ, μούφες κλπ) και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **5,60**

H.70 ATHE N8733.2.6: Σωλήνας σπирάλ πλαστικός Βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 32mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 41 100,00%

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός - σπирάλ, βαρέως τύπου από PVC (τύπου κουβίδα ή ισοδύναμου), χρώματος γκρι ανοιχτό, ορατός ή εντοιχισμένος, για χρήση σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις διαμέτρου Φ32 mm, πλήρως τοποθετημένος με τα υλικά και μικροϋλικά στερέωσής του, συμπεριλαμβανομένων ειδικών τεμαχίων (γωνίες, ταυ, μούφες κλπ) και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **5,20**



H.71 ATHE N8735.2.2: Κουτί διακλάδωσης, επίτοιχο, τετράγωνο, 82mmX82mm, 21,6mm, με IP55, ανοιχτό γκρι, τετράγωνο

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 41 100,00%

Κυτίο διακλαδώσεως πλαστικό -στεγανό, βαρέως τύπου από PVC (τύπου κουβίδα ή ισοδύναμου), χρώματος γκρι ανοιχτό, ορατό ή εντοιχισμένο για χρήση σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, πλήρως τοποθετημένο με τα υλικά και μικροϋλικά στερέωσής του, συμπεριλαμβανομένων τυχών ειδικών τεμαχίων και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως. Διαστάσεις κυτίου 82mmX82mm, Φ21,6mm, με βαθμό προστασίας IP55

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑ

(Αριθμητικώς): 3,00

H.72 ATHE N8735.2.3: Κουτί διακλάδωσης, επίτοιχο, τετράγωνο, 101mmX101mm, 35,1mm, με IP55, Ανοιχτό γκρι Τετράγωνο

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 41 100,00%

Κυτίο διακλαδώσεως πλαστικό -στεγανό, βαρέως τύπου από PVC (τύπου κουβίδα ή ισοδύναμου), χρώματος γκρι ανοιχτό, ορατό ή εντοιχισμένο για χρήση σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, πλήρως τοποθετημένο με τα υλικά και μικροϋλικά στερέωσής του, συμπεριλαμβανομένων τυχών ειδικών τεμαχίων και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως. Διαστάσεις κυτίου 101mmX101mm, Φ35,1mm, με βαθμό προστασίας IP55

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΙ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 6,10

H.73 ATHE N8954.2.1: Γενικός Ηλεκτρικός Πίνακας Γηπέδου (τύπου Ντουλάπας)

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 52 100,00%

Γενικός Ηλεκτρικός πίνακας ισχύος & αυτοματισμού (τύπου ντουλάπας), σύμφωνα με τα σχέδια της Η/Μ μελέτης (μονογραμμικό σχέδιο, κλπ) και την Τεχνική Περιγραφή.

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα υλικά (μικροαυτόματοι, ραγοδιακόπτες, αυτόματος διακόπτης ισχύος, αυτόματος διακόπτης διαρροής, τηλεχειριζόμενοι διακόπτες, διατάξεις αντικεραυνικής προστασίας, διατάξεις βελτίωσης συνιμητόνου, διατάξεις ομαλής εκκίνησης και ότιδήποτε απαιτείται για την έντεχνη τροφοδοσία, λειτουργία και έλεγχο των συστημάτων του γηπέδου. Ο πίνακας θα είναι βιομηχανικής κατασκευής (πιστοποιημένος), μεταλλικός από λαμαρίνα DKP ελαχ. πάχους 1,5 χιλ. στεγανός IP 44 και θα τοποθετηθεί στη θέση που προβλέπεται από τα ηλεκτρολογικά σχέδια της μελέτης.

Θα είναι έντεχνης κατασκευής με ικανοποιητικές αποστάσεις μεταξύ των οργάνων, και των πεδίων και θα φέρει όλες τις συσκευές ελέγχου και ενδείξεις για την λειτουργία του. Η κατασκευή θα είναι στεγανή, με έντεχνη τοποθέτηση των διατάξεων προστασίας, των γραμμών αναχώρησης και εισόδου και η λειτουργία από τον χειριστή να είναι απόλυτα ασφαλής και εύρυθμη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του πίνακα, η προμήθεια και τοποθέτηση του συνόλου του ηλεκτρολογικού υλικού (ασφαλείας, αυτοματισμοί, ρελέ, μετρητικές διατάξεις κλπ), το σύνολο των απαραίτητων σύνδεση αυτών με τα καλώδια που εισέρχονται και εξέρχονται, ο έλεγχος λειτουργίας των διατάξεων, η δαπάνη ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση του πίνακα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένο, πλήρες.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ**

(Αριθμητικώς): **3.000,00**

H.74 ATHE N8841.2.10: Γενικός Ηλεκτρικός Πίνακας Κλιματισμού (τύπου Ντουλάπας)

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 53 100,00%

Γενικός Ηλεκτρικός πίνακας (ΔΠ) κλιματισμού, τύπου ντουλάπας, σύμφωνα με τα σχέδια της Η/Μ μελέτης, τις απαιτήσεις του κατασκευαστή της Κεντρικής Κλιματιστικής Μονάδας και της Τεχνικής Περιγραφής.

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα υλικά (μικροαυτόματοι, ραγοδιακόπτες, αυτόματος διακόπτης ισχύος, αυτόματος διακόπτης διαρροής, τηλεχειριζόμενοι διακόπτες, διατάξεις αντικεραυνικής προστασίας, διατάξεις βελτίωσης συνιμητόνου, διατάξεις ομαλής εκκίνησης και γενικά οτιδήποτε απαιτείται για την έντεχνη τροφοδοσία, λειτουργία και έλεγχο των συστημάτων κλιματισμού, αερισμού και θέρμανσης του γηπέδου (σύμφωνα με απαιτήσεις του κατασκευαστή της ΚΚΜ). Ο πίνακας θα είναι βιομηχανικής κατασκευής (πιστοποιημένος), μεταλλικός από λαμαρίνα DKP ελαχ. πάχους 1,5 χιλ. στεγανός IP 44 και θα τοποθετηθεί στη θέση που προβλέπεται από τα ηλεκτρολογικά σχέδια της μελέτης.

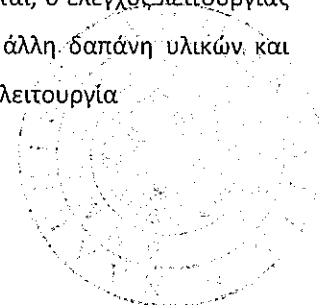
Θα είναι έντεχνης κατασκευής με ικανοποιητικές αποστάσεις μεταξύ των οργάνων, και των πεδίων και θα φέρει όλες τις συσκευές ελέγχου και ενδείξεις για την λειτουργία του. Η κατασκευή θα είναι στεγανή, με έντεχνη τοποθέτηση των διατάξεων προστασίας, των γραμμών αναχώρησης και εισόδου και η λειτουργία από τον χειριστή να είναι απόλυτα ασφαλής και εύρυθμη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του πίνακα, η προμήθεια και τοποθέτηση του συνόλου του ηλεκτρολογικού υλικού (ασφαλείας, αυτοματισμοί, ρελέ, μετρητικές διατάξεις κλπ), το σύνολο των απαραίτητων σύνδεση αυτών με τα καλώδια που εισέρχονται και εξέρχονται, ο έλεγχος λειτουργίας των διατάξεων, η δαπάνη ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση του πίνακα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένο, πλήρες.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΧΙΛΙΑ**

(Αριθμητικώς): **1.000,00**



H.75 ATHE N8840.61.3: Ηλεκτρικός πίνακας, φωτισμού, ρευματοδοτών και τροφοδοσίας συσκευών και μηχανημάτων, έως δέκα (10) αναχωρήσεων, πλήρης

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 52 100,00%

Ηλεκτρικός πίνακας, φωτισμού, ρευματοδοτών και τροφοδοσίας συσκευών και μηχανημάτων, δέκα (10) αναχωρήσεων, πλήρης, σύμφωνα με τα σχέδια της Η/Μ μελέτης (μονογραμμικό σχέδιο, κλπ) και την Τεχνική Περιγραφή.

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα υλικά (μικροαυτόματοι, ραγοδιακόπτες, αυτόματος διακόπτης ισχύος, αυτόματος διακόπτης διαρροής, τηλεχειριζόμενοι διακόπτες, διατάξεις αντικεραυνικής προστασίας, διατάξεις βελτίωσης συνιμητόνου, διατάξεις ομαλής εκκίνησης και ότιδήποτε απαιτείται για την έντεχνη τροφοδοσία, λειτουργία και έλεγχο των συστημάτων του γηπέδου. Ο πίνακας θα είναι βιομηχανικής κατασκευής (πιστοποιημένος), μεταλλικός από λαμαρίνα DKP ελαχ. πάχους 1,5 χιλ. στεγανός IP 44 και θα τοποθετηθεί στη θέση που προβλέπεται από τα ηλεκτρολογικά σχέδια της μελέτης.

Θα είναι έντεχνης κατασκευής με ικανοποιητικές αποστάσεις μεταξύ των οργάνων, και των πεδίων και θα φέρει όλες τις συσκευές ελέγχου και ενδείξεις για την λειτουργία του. Η κατασκευή θα είναι στεγανή, με έντεχνη τοποθέτηση των διατάξεων προστασίας, των γραμμών αναχώρησης και εισόδου και η λειτουργία από τον χειριστή να είναι απόλυτα ασφαλής και εύρυθμη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του πίνακα, η προμήθεια και τοποθέτηση του συνόλου του ηλεκτρολογικού υλικού (ασφαλείας, αυτοματισμοί, ρελέ, μετρητικές διατάξεις κλπ), το σύνολο των απαραίτητων σύνδεση αυτών με τα καλώδια που εισέρχονται και εξέρχονται, ο έλεγχος λειτουργίας των διατάξεων, η δαπάνη ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση του πίνακα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένο, πλήρες.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ

(Αριθμητικώς): 650,00

H.76 ATHE N8840.61.4: Ηλεκτρικός πίνακας, φωτισμού, ρευματοδοτών και τροφοδοσίας συσκευών και μηχανημάτων, έως δεκαέξι (16) αναχωρήσεων, πλήρης

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 52 100,00%

Ηλεκτρικός πίνακας, φωτισμού, ρευματοδοτών και τροφοδοσίας συσκευών και μηχανημάτων δεκαέξι (16) αναχωρήσεων, πλήρης, σύμφωνα με τα σχέδια της Η/Μ μελέτης (μονογραμμικό σχέδιο, κλπ) και την Τεχνική Περιγραφή.

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα υλικά (μικροαυτόματοι, ραγοδιακόπτες, αυτόματος διακόπτης ισχύος, αυτόματος διακόπτης διαρροής, τηλεχειριζόμενοι διακόπτες, διατάξεις αντικεραυνικής προστασίας, διατάξεις βελτίωσης συνιμητόνου, διατάξεις ομαλής εκκίνησης και ότιδήποτε απαιτείται για την έντεχνη τροφοδοσία, λειτουργία και έλεγχο των συστημάτων του γηπέδου. Ο πίνακας θα είναι βιομηχανικής κατασκευής (πιστοποιημένος), μεταλλικός από λαμαρίνα

DKP ελαχ. πάχους 1,5 χιλ. στεγανός IP 44 και θα τοποθετηθεί στη θέση που προβλέπεται από τα ηλεκτρολογικά σχέδια της μελέτης.

Θα είναι έντεχνης κατασκευής με ικανοποιητικές αποστάσεις μεταξύ των οργάνων, και των πεδίων και θα φέρει όλες τις συσκευές ελέγχου και ενδείξεις για την λειτουργία του. Η κατασκευή θα είναι στεγανή, με έντεχνη τοποθέτηση των διατάξεων προστασίας, των γραμμών αναχώρησης και εισόδου και η λειτουργία από τον χειριστή να είναι απόλυτα ασφαλής και εύρυθμη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του πίνακα, η προμήθεια και τοποθέτηση του συνόλου του ηλεκτρολογικού υλικού (ασφαλείας, αυτοματισμοί, ρελέ, μετρητικές διατάξεις κλπ), το σύνολο των απαραίτητων σύνδεση αυτών με τα καλώδια που εισέρχονται και εξέρχονται, ο έλεγχος λειτουργίας των διατάξεων, η δαπάνη ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση του πίνακα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) εγκατεστημένο, πλήρες.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **750,00**

H.141 ATHE 8957.2.13: Εγκατάσταση ερμαρίου πυκνωτών για βελτίωση συνημιτόνου ισχύος 100 KVAr

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 52 100,00%

Ερμάριο βελτιώσεως συντελεστού ισχύος, για βελτίωση συνημιτόνου ισχύος 100 KVAr, δηλαδή προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση, με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τεχνικές Περιγραφές, τα Σχέδια της ΗΜ μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ**

(Αριθμητικώς): **2.500,00**

H.77 ATHE N8984.4: Φωτιστικό σώμα οροφής-τοίχου LED, στεγανό IP65, κρούση IK10, 2x24Watt, 7617Lm - 4000k, διαστάσεων 1270x160x100mm

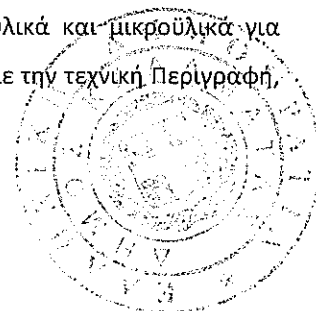
Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 60 100,00%

Φωτιστικό σώμα οροφής-τοίχου LED, στεγανό IP65, κρούση IK10, 2x24Watt (7617Lm - 4000k), διαστάσεων 1270x160x100mm (ενδ. τύπου 3F Linda Led 2x24Watt ή άλλου ισοδύναμου), πλήρες, δηλαδή προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση, με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με την τεχνική Περιγραφή, τα σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

(Αριθμητικώς): **85,00**



H.78 ATHE N8984.5: Φωτιστικό σώμα οροφής-τοίχου LED, στεγανό IP65, κρούση IK10, 2x12Watt, 3732Lm - 4000k, διαστάσεων 660x160x100 mm

Κωδ. αναθεώρησης : HAM 60 100,00%

Φωτιστικό σώμα οροφής-τοίχου LED, στεγανό IP65, κρούση IK10, 2x12Watt (3732Lm - 4000k), διαστάσεων 660x160x100mm (ενδ. τύπου 3F Linda Led 2x12Watt ή άλλου ισοδύναμου), πλήρες, δηλαδή προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση, με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με την τεχνική Περιγραφή, τα σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

(Αριθμητικώς): **75,00**

H.79 ATHE N8973.11.3: Φωτιστικό σώμα, πλαφονιέρα LED, στεγανό, στεγανότητας IP65, 12 Watt,

Κωδ. αναθεώρησης : HAM 60 100,00%

Φωτιστικό σώμα οροφής, πλαφονιέρα, στεγανότητας IP65, 12 Watt LED, πλήρες, δηλαδή προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση, με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με τις τεχνικές Περιγραφές, Προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ**

(Αριθμητικώς): **92,00**

H.80 ATHE N8973.12.1: Φωτιστικό σώμα, προβολέας LED ισχύος 150watt στεγανός IP65

Κωδ. αναθεώρησης : HAM 60 100,00%

Φωτιστικό σώμα, προβολέας LED ισχύος 150watt στεγανός IP65, για εξωτερικό χώρο, δηλαδή προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση, με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με τις τεχνικές Περιγραφές, Προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **130,00**

H.81 ATHE N8973.12.4: Φωτιστικό σώμα αναρτώμενο, προβολέας LED συμμετρικής δέσμης ισχύος 139W.

Κωδ. αναθεώρησης : HAM 60 100,00%

Φωτιστικό σώμα, προβολέας LED αναρτώμενος, συμμετρικής δέσμης, ισχύος 139W, (ενδ.τύπου Disano /2885 saturno ή άλλου ισοδύναμου), πλήρες, δηλαδή προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση, με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά (ανάρτησης κλπ) για παράδοση σε πλήρη και κανονική

λειτουργία. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με τις τεχνικές Περιγραφές, Προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **550,00**

H.82 ATHE N9600.8.1: Ηλεκτρονικός πίνακας αποτελεσμάτων

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 61 100,00%

Ηλεκτρονικός πίνακας αποτελεσμάτων καλαθοσφαίρισης, χειροσφαίρισης και πετοσφαίρισης, ασύρματος, πλήρως εγκατεστημένος, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση, συνδέσεις, ρυθμίσεις, δοκιμές με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΧΤΩ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΚΑΤΟ**

(Αριθμητικώς): **8.100,00**

H.83 ATHE N9600.8.2: Χειριστήριο ηλεκτρονικού πίνακα αποτελεσμάτων

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 61 100,00%

Χειριστήριο ηλεκτρονικού πίνακα αποτελεσμάτων, πλήρες, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση, συνδέσεις, ρυθμίσεις, δοκιμές με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **870,00**

H.84 ATHE N9600.8.3: Ηλεκτρονικό χρονόμετρο (ενσύρματο - ασύρματο) 21cm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 61 100,00%

Ηλεκτρονικό χρονόμετρο, πλήρες, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση, συνδέσεις, ρυθμίσεις, δοκιμές με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

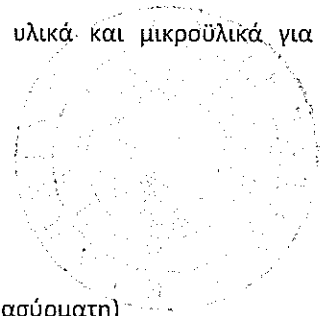
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **350,00**

H.85 ATHE N9600.8.4: Κονσόλα ηλεκτρονικών χρονομέτρων (ενσύρματη-ασύρματη)

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 61 100,00%



Κονσόλα ηλεκτρονικών χρονομέτρων, πλήρης, σύμφωνη με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση, συνδέσεις, ρυθμίσεις, δοκιμές με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ**

(Αριθμητικώς): **200,00**

H.86 ATHE N9564.2.1: Σταθμός κλήσης 1 ζώνης πλήρης

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 61 100,00%

Σταθμός κλήσης, πλήρως εγκατεστημένος και έτοιμος προς λειτουργία, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ**

(Αριθμητικώς): **410,00**

H.87 ATHE N8798.11.1.5: Καλώδιο μικροφωνικό, με θωράκιση, διατομής 2 x 0.65 mm²

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 46 100,00%

Καλώδιο μικροφωνικό, με θωράκιση, δηλαδή αγωγός και μικροϋλικά στο τόπο του έργου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, διακλαδώσεων και δοκιμών, για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Διατομής 2 x 0.65 mm²

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΕΡΑ**

(Αριθμητικώς): **4,00**

H.88 ATHE N9561.1.3: Επίτοιχο ηχείο 100Watt/RMS, 2 δρόμων

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 61 100,00%

Επίτοιχο ηχείο 100Watt/RMS, 2 δρόμων, μετά των υλικών και μικροϋλικών σύνδεσης και στήριξης και δοκιμές, πλήρως εγκατεστημένο και έτοιμο προς λειτουργία. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με τεχνικές Περιγραφές, Προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ**

(Αριθμητικώς): **200,00**

H.89 ATHE N9564.6.10.20: Ενισχυτής τελικός 2x250 W

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 61 100,00%

Ενισχυτής τελικός 2x250 W, κατάλληλος για τοποθέτηση σε ικρίωμα 19" , πλήρως εγκατεστημένος και έτοιμος προς λειτουργία. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με τεχνικές Περιγραφές, Προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ

(Αριθμητικώς): 550,00

H.90 ΑΤΗΕ Ν8798.12.1.5: Καλώδιο ηχείων με θωράκιση, διαστάσεων 2x2.50mm2

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 46 100,00%

Καλώδιο ηχείων με θωράκιση, διαστάσεων 2x2.50mm2 κατάλληλο για τοποθέτηση επιτοίχια, ορατό ή μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως συνδέσεως διακλαδώσεων δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 4,10

H.91 ΑΤΗΕ Ν8996.14.9: Ικρίωμα (Rack) , ύψους 12U ανοιχτό, κατασκευασμένο από ατσάλι. Κατάλληλο για όλες τις συσκευές 19" (500mm).

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 49 100,00%

Ικρίωμα (Rack), ύψους 12U ανοιχτό με πόρτα, κατασκευασμένο από ατσάλι. Κατάλληλο για όλες τις συσκευές 19" (500mm). Μέγιστο βάρος 60kg. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ

(Αριθμητικώς): 210,00

H.92 ΑΤΗΕ Ν9665.1: CD-MP3/USB Player κατάλληλο για ικρίωμα 19"

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

CD-MP3/USB Player κατάλληλο για ικρίωμα 19", με καλώδιο σύνδεσης σε ενισχυτή και όλα τα παραλόμενα (τροφοδοτικό, καλώδια, στηρίγματα)

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ

(Αριθμητικώς): 320,00

H.93 ΑΤΗΕ Ν8798.32.5.4: Καλώδιο μεταφοράς φωνής ή δεδομένων, (UTP), 4 ζευγών, εξωτερικού μανδύα από PVC, κατηγορίας 6 κατά ISO\IEC 11801 και ΕΙΑ\ΤΙΑ 568Α

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 46 100,00%

Καλώδιο μεταφοράς φωνής ή δεδομένων, (UTP), 4 ζευγών, εξωτερικού μανδύα από PVC, κατηγορίας 6 κατά ISO\IEC 11801 και ΕΙΑ\ΤΙΑ 568Α, ορατό ή εντοιχισμένο, επί τοίχου, σχάρας ή σωληνώσεως, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών επί τόπου και εργασία σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου, τοποθέτησεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως), παραδοτέο σε πλήρη λειτουργία.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 2,20

H.94 ATHE N8826.33.15.5: Εξωτερική πρίζα δομημένης καλωδίωσης, RJ-45 - δυο αποδεκτών, κατηγορίας 6 κατά ΕΙΑ/ΤΙΑ 568Α

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 61 100,00%

Εξωτερική πρίζα δομημένης καλωδίωσης, RJ-45 - δυο αποδεκτών, κατηγορίας 6 κατά ΕΙΑ/ΤΙΑ 568Α, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών, (ειδικά στηρίγματα κλπ), επί τόπου και εργασία σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού, παραδοτέα σε πλήρη λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ

(Αριθμητικώς): 22,00

H.95 ATHE N8993.55.3.3: Τηλεφωνικός κατανεμητής, στεγανός IP 54, μεταλλικός κατά DIN 40050, πλήρης με πόρτα και κλειδαριά, διαστάσεων 30 x 30 x 20 cm.

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 52 100,00%

Τηλεφωνικός κατανεμητής, στεγανός, με οριολωρίδες, μεταλλικός χωνευτός ή ορατός, στεγανότητας IP 54 κατά DIN 40050, πλήρης με πόρτα και κλειδαριά, διαστάσεων 30 x 30 x 20 cm. Περιλαμβάνει προμήθεια και πλήρη εγκατάσταση.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ

(Αριθμητικώς): 145,00

H.96 ATHE N8993.90.1.24: Ενεργό στοιχείο δομημένης καλωδίωσης (HUB), 10-100 Mbps Fast Ethernet 10-100 BASE-T, 24ων θέσεων 10-100 Mbps Fast Ethernet 10-100 BASE-T, 24ων θέσεων.

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 52 100,00%

Ενεργό στοιχείο δομημένης καλωδίωσης (HUB), 10-100 Mbps Fast Ethernet 10-100 BASE-T, 24ων θέσεων 10-100 Mbps Fast Ethernet 10-100 BASE-T, 24ων θέσεων. Περιλαμβάνει προμήθεια και πλήρη εγκατάσταση, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, την Τεχνική Έκθεση, Τεχνική Περιγραφή και σχέδια της Μελέτης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΝΕΝΗΝΤΑ

(Αριθμητικώς): 190,00

H.97 ATHE N8993.63.1.4: Τηλεφωνικό κέντρο, ψηφιακό, 4ης γενεάς EURO-ISDN, 2 εξωτερικών γραμμών και 4 εσωτερικών.

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 61 100,00%

Τηλεφωνικό κέντρο, ψηφιακό, 4ης γενεάς EURO-ISDN, 2 εξωτερικών γραμμών και 4 εσωτερικών. Περιλαμβάνει προμήθεια και πλήρη εγκατάσταση σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, την Τεχνική Έκθεση, Τεχνική Περιγραφή και σχέδια της Μελέτης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **450,00**

H.98 N8992.11.2.1: Λήψη κεραίας R-TV-SAT, εξωτερική - στεγανή

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 49 100,00%

Λήψη κεραίας R-TV-SAT, για εξωτερική εγκατάσταση, τερματική ή μη. Περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά στερέωσης και εγκατάστασης, καθώς και τις εργασίες σύνδεσης και εγκατάστασης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ**

(Αριθμητικώς): **33,00**

H.99 ATHE N8992.12.2: Καλώδιο ομοαξονικό, χαμηλών απωλειών, στα 800/2052MHz αντιστοίχως 17/28 db/100 m, ονομαστικής αντίστασης 75 +/-3 Ohm/m και 90 +/-3 Ohm/m αντίστοιχα

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 46 100,00%

Καλώδιο ομοαξονικό, χαμηλών απωλειών, στα 800/2052MHz αντιστοίχως 17/28 db/100 m, ονομαστικής αντίστασης 75 +/-3 Ohm/m και 90 +/-3 Ohm/m αντίστοιχα. Περιλαμβάνει προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (ειδικά στηρίγματα κλπ), επί τόπου και εργασία σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως), παραδοτέο σε πλήρη λειτουργία.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **3,20**

H.100 ATHE N8992.14.2: Κεντρική κεραία (Σύστημα πλήρες), τηλεοράσεως και ραδιοφώνου (R-TV), περιοχών AM (LW, MW, SW), FM, F III (VHF), F IV/V (UHF), σε τηλεσκοπικό ιστό, αρθρωτής βάσης, ύψους 4 m,

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 61 100,00%

Κεντρική κεραία (Σύστημα πλήρες), τηλεοράσεως και ραδιοφώνου (R-TV), περιοχών AM (LW, MW, SW), FM, F III (VHF), F IV/V (UHF), σε τηλεσκοπικό ιστό, αρθρωτής βάσης, ύψους 4 m. Περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά στερέωσης και εγκατάστασης, καθώς και τις εργασίες σύνδεσης και εγκατάστασης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **350,00**

H.101 ATHE N8992.14.12.135: Ενισχυτής R-TV, για εσωτερική τοποθέτηση, σύμφωνα κατά DIN V VDE 0855, με κέρδος (gain) 1 dB στα 5-30 MHz και 35 dB Στα 47-862 MHz

Κωδ. αναθεώρησης : HAM 61 100,00%

Ενισχυτής R-TV, για εσωτερική τοποθέτηση, σύμφωνα κατά DIN V VDE 0855, με κέρδος (gain) 1 dB στα 5-30 MHz και 35 dB Στα 47-862 MHz. Περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά στερέωσης και εγκατάστασης, καθώς και τις εργασίες σύνδεσης και εγκατάστασης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ**

(Αριθμητικώς): **210,00**

H.102 N8992.15.2: Κατανεμητής, δικτύου τηλεόρασης, 1:2 διακλαδώσεων, (2 WAY SPLITTER).

Κωδ. αναθεώρησης : HAM 49 100,00%

Κατανεμητής, δικτύου τηλεόρασης, 1:2 διακλαδώσεων, (2 WAY SPLITTER). Περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα υλικά μικροϋλικά στερέωσης και εγκατάστασης, καθώς και τις εργασίες σύνδεσης και εγκατάστασης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ**

(Αριθμητικώς): **42,00**

ΟΜΑΔΑ 2.3 : ΘΕΜΕΛΙΑΚΗ ΓΕΙΩΣΗ – ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

H.103 ATHE N9050.1.2.1: Αγωγός κυκλικής διατομής συμπαγής, κράματος αλουμινίου (AlMgSi) Φ 8mm,

Κωδ. αναθεώρησης : HAM 45 100,00%

Αγωγός κυκλικής διατομής συμπαγής κράματος αλουμινίου (AlMgSi) Φ 8mm, σε εγκατάσταση αλεξικεραύνου, κατά ΕΛΟΤ-ΕΝ 50164-2, ορατός πάνω σε στηρίγματα, πλήρως εγκατεστημένος, με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **5,50**

H.104 ATHE N9050.1.2: Χαλύβδινη επιψευδαργυρωμένη (St/tZn) ταινία 30x3,5mm

Κωδ. αναθεώρησης : HAM 45 100,00%

Χαλύβδινη επιψευδαργυρωμένη (St/tZn) ταινία 30x3,5mm, πλήρως τοποθετημένη, κατάλληλη για θεμελιακή γείωση, δηλαδή προμήθεια , μεταφορά και εργασία τοποθέτησης της ταινίας διαστάσεων 30X3,5 mm περιμετρικά και εγκάρσια του οπλισμού της θεμελίωσης κτιρίων, πλήρης, σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 5,40

H.105 ΑΤΗΕ Ν9050.1.40: Στηριγµατα αγωγών με δακτύλιο απόστασης Φ8-10(St/tZn)

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 45 100,00%

Στηριγµατα αγωγών (αλεξικεύραυνου) με δακτύλιο απόστασης Φ8-10 (St/tZn). Προμήθεια και εγκατάσταση. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 4,50

H.106 ΑΤΗΕ Ν8042.9.9: Δακτύλιος από PRV που τοποθετείται στην ροδέλλα απόστασης για στεγανοποίηση των στηριγμάτων σε panel οροφης

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Δακτύλιος από PRV που τοποθετείται στην ροδέλλα απόστασης για στεγανοποίηση των στηριγμάτων αλεξικεύραυνου σε panel οροφης. Προμήθεια και εγκατάσταση. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 2,50

H.107 ΑΤΗΕ Ν9050.3.1: Διμεταλλικές επαφές coupal

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 45 100,00%

Διμεταλλικές επαφές coupal. Προμήθεια και εγκατάσταση, σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΩΔΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 12,50

H.108 ΑΤΗΕ Ν9050.5: Ισοδυναμικός ζυγός, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, πλήρης, εγκατεστημένος έτοιμος προς λειτουργία

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 45 100,00%

Ισοδυναμικός ζυγός, πλήρης, εγκατεστημένος έτοιμος προς λειτουργία σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές, τα Σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 35,50



H.109 ATHE N9983.31.2: Ακίδα συλλήψης στηριγμάτων αγωγού συλλογής AlMgSi Φ10X 300 mm κραμματος αλουμινίου

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 45 100,00%

Ακίδα συλλήψης στηριγμάτων αγωγού συλλογής AlMgSi Φ10X 300 mm κραμματος αλουμινίου με τα ειδικά στηρίγματα στήριξης, με τα υλικά και εξαρτήματα σύνδεσης (κατα DIN 48843 και 48845) προς επιμήκυνση ή διακλάδωση δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση, σύνδεση προς τις διακλαδώσεις και προεκτάσεις. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΤΕ**

(Αριθμητικώς): **105,00**

H.110 ATHE N9290.3.3.1: Σύνδεσμος δυο σημείων (St/tZn)

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 45 100,00%

Σύνδεσμος δυο σημείων (St/tZn) δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση, σύνδεση. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **10,50**

H.111 ATHE N9999.31: Σύνδεσμος οπλισμού βαρέως τύπου, χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος (St/tZn) (60X40 mm) για σύνδεση αγωγών Φ8-Φ10 εντός σκυροδέματος ή ταινιών έως 40 mm με οπλισμό σκυροδέματος έως Φ25 .EN 62561-1

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 45 100,00%

Σύνδεσμος οπλισμού βαρέως τύπου ,χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος (St/tZn) (60X40 mm) για σύνδεση αγωγών Φ8-Φ10 εντός σκυροδέματος ή ταινιών έως 40 mm με οπλισμό σκυροδέματος έως Φ25 .EN 62561-1, δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση και σύνδεση. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **3,50**

H.112 ATHE N9999.4: Σύνδεσμοι Β.Τ αγωγού -ταινίας Φ8-10 (St/tZn) επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ, 3ΠΛ

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 6 100,00%

Σύνδεσμοι Β.Τ αγωγού -ταινίας Φ8-10 (St/tZn) επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ, 3ΠΛ, δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση, σύνδεση. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με τεχνικές περιγραφές, τα σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 2,60

H.113 ΑΤΗΕ Ν9290.33.1.2: Σύνδεσμοι Β.Τ ταινιών 30/30 (St/tZn) επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ 3ΠΛ

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 45 100,00%

Σύνδεσμοι Β.Τ ταινιών 30/30 (St/tZn) επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ 3ΠΛ, δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση, σύνδεση. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με τεχνικές περιγραφές, τα σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 2,70

H.114 ΑΤΗΕ Ν9050.1.41: Σύνδεσμοι Ε.Τ (για υπέρναιες συνδέσεις αγωγών) Φ8-10(St/tZn) επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 45 100,00%

Σύνδεσμοι Ε.Τ (για υπέρναιες συνδέσεις αγωγών) Φ8-10(St/tZn) επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ, δηλ. προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση, σύνδεση. Όλα τα ανωτέρω σύμφωνα με τεχνικές περιγραφές, τα σχέδια της μελέτης καθώς και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 9,50

H.115 ΑΤΗΕ Ν9984: Ωμομέτρηση - έλεγχος γείωσης

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 45 100,00%

Ωμομέτρηση - έλεγχος γείωσης, σύμφωνα με τα εθνικά και ευρωπαϊκά πρότυπα και κανονισμούς και με τις οδηγίες της Επίβλεψης. Περιλαμβάνει εργασία και τον απαραίτητο εξοπλισμό.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ

(Αριθμητικώς): 300,00

ΟΜΑΔΑ 2.4.: ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ

H.116 ΑΤΗΕ 8201.1.2: Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός Γομώσεως 6 kg

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 19 100,00%

Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεώς του στον τοίχο πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη Γομώσεως 6 kg

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ

(Αριθμητικώς): 45,00

H.117 ATHE N8202.2.1: Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός Γομώσεως 5 kg

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 19 100,00%

Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεώς του στον τοίχο πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη Γομώσεως 5 kg (1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **70,00**

H.118 ATHE N8204.2: Πυροσβεστική φωλεά επίτοιχη ή χωνευτή απλή με λάστιχο 20 μ, 1/2 in

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 20 100,00%

Πυροσβεστική φωλιά επίτοιχος ή χωνευτή , πλήρης αποτελούμενη από σιδηρούν κιβώτιο μετά ατράκτου και θύρας εύκαμπτο σωλήνα , διαμέτρου ½' ιντσών και μήκους 20 μ. και πυροσβεστικό αυλό ρυθμιζόμενο για σωλήνα διαμέτρου ½' , ήτοι πυροσβεστική φωλιά πλήρης και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως επί τόπου και εργασία και εγκαταστάσεως παραδοτέα σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμ.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΕΝΗΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **90,00**

H.119 ATHE N8798.12.6.1: Καλώδιο τύπου LiYCY θωρακισμένο, διατομής 2 X 1,5mm²

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 48 100,00%

Καλώδιο τύπου LiYCY θωρακισμένο, με χάλκινους αγωγούς, κατάλληλο για την κατασκευή του ηλεκτρικού δικτύου του κεντρικού συστήματος ελέγχου τοποθετούμενο εντός σωλήνα ή σε σχάρα καλωδίων, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση καλωδίου, μικροϋλικά επι τόπου και εργασία τοποθέτησεως, συνδέσεως και δοκιμών, για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **3,10**

H.120 ATHE N8797.3.1: Αυτόνομο φωτιστικό σώμα ασφαλείας LED (exit)

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100,00%

Αυτόνομο φωτιστικό σώμα ασφαλείας led (exit) 90 λεπτών, ισχύος 2,7watt, με μπαταρία Ni - Cd 6,6V/0,6AH, φωτεινότητα 40-100lm, IP42, ενδεικτικών διαστάσεων περίπου 240X90X44 mm. Συμπεριλαμβάνεται και η εργασία τοποθέτησης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

(Αριθμητικώς): **45,00**

H.121 ATHE N8797.3.2: Αυτόνομο φωτιστικό σώμα ασφαλείας 90 λεπτών, με δύο προβολείς led, φωτεινότητα 3200lm, με μπαταρία 12V/7Ah Pb, IP65, διαστάσεων περίπου 310X350X10

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100,00%

Αυτόνομο φωτιστικό σώμα ασφαλείας 90 λεπτών, με δύο προβολείς LED, φωτεινότητα 3200lm, με μπαταρία 12V/7Ah Pb, IP65, ενδεικτικών διαστάσεων 310X350X10 mm. Συμπεριλαμβάνεται και η εργασία τοποθέτησης.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ**

(Αριθμητικώς): **300,00**

H.122 ATHE N8994.32.6: Ανιχνευτής πυρκαγιάς καπνού, τύπου ιονισμού, συμβατικού τύπου

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 62 100,00%

Ανιχνευτής πυρκαγιάς καπνού, τύπου ιονισμού, συμβατικού τύπου, με τη βάση του, δηλαδή πλήρης ανιχνευτής, προμήθεια και προσκόμιση συσκευής στον τόπο του έργου, μικροϋλικά στήριξης και σύνδεσης και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και δοκιμών για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΙΑ**

(Αριθμητικώς): **29,00**

H.123 ATHE 8207.8: Πίνακας πυρανίχνευσης συμβατικός, δύο ζωνών:

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 52 100,00%

Πίνακας πυρανίχνευσης 2 ζωνών. Να διαθέτει τουλάχιστον 2 εξόδους για σειρήνες, ρελέ συναγερμού, ρελέ σφάλματος και προγραμματιζόμενο βοηθητικό ρελέ. Συμπεριλαμβάνονται οι απαραίτητες μπαταρίες για τη λειτουργία του. Όλες οι λειτουργίες και οι ενδείξεις του να είναι σύμφωνες με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα EN 54-2 και EN 54-4. Συμπεριλαμβάνεται το κατ'ελάχιστο τοποθέτησης του πίνακα, καθώς και οι απαραίτητες εργασίες προγραμματισμού του, παραδοτέο σε πλήρη λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **350,00**

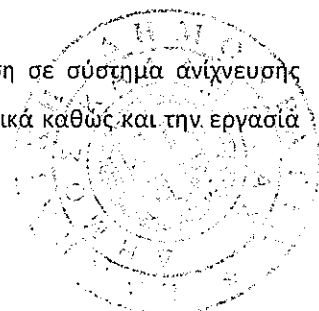
H.124 ATHE N8207.9: Φαροσειρήνα συναγερμού για πίνακα πυρανίχνευσης, εσωτερικού χώρου, στάθμης ήχου 88 db

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 62 100,00%

Σειρήνα συναγερμού με φλάς συναγερμού κατάλληλη για εγκατάσταση σε σύστημα ανίχνευσης πυρκαγιάς, με στάθμη ήχου 88 db, πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΞΗΝΤΑ ΔΥΟ**



(Αριθμητικώς): 62,00

ΟΜΑΔΑ 2.5: ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

H.125 ΑΤΗΕ Ν8052.5.2.3: Σιδηροκατασκευή διαμόρφωσης στηριγμάτων σχάρας καλωδίων και κάθε είδους αγωγών, σωλήνων ή βάσεων μηχανημάτων, απο ανοξείδωτο χάλυβα, κοιλοδοκούς ή λαμαρίνες, γαλβανισμένα εν θερμώ μετά την διαμόρφωση. για χρήση σε εξωτερικό χώρο.

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 29 100,00%

Σιδηροκατασκευή διαμόρφωσης στηριγμάτων σχάρας καλωδίων και κάθε είδους αγωγών, σωλήνων ή βάσεων μηχανημάτων, απο ανοξείδωτο χάλυβα, κοιλοδοκούς ή λαμαρίνες, γαλβανισμένα εν θερμώ μετά την διαμόρφωση. για χρήση σε εξωτερικό χώρο. Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 kg) Βάρος

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ

(Αριθμητικώς): 10,00

H.126 ΑΤΗΕ Ν8537.2.1: Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής οποιωνδήποτε διαστάσεων.

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 34 100,00%

Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής οποιωνδήποτε διαστάσεων. Προμήθεια, μεταφορά, και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως με όλα τα απαραίτητα υλικά στηριγμάτων αυτού (σε οροφή ή τοίχο) απο μορφοσίδηρο και υλικά στηρίξεως και παράδοση σε πλήρη λειτουργία

(1 kg) Κιλό

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΚΤΩ

(Αριθμητικώς): 8,00

H.127 ΑΤΗΕ Ν8537.4.10: Αεραγωγός από αλουμίνιο εύκαμπτος, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, μεμόνωση μεταξύ των τοιχωμάτων υαλοβάμβακα ή άλλου ισοδύναμου θερμικά υλικού, Ονομ. διαμ. 250 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 35 100,00%

Αεραγωγός από αλουμίνιο εύκαμπτος, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, μεμόνωση μεταξύ των τοιχωμάτων υαλοβάμβακα ή άλλου ισοδύναμου θερμικά υλικού, Ονομ. διαμ. 250 mm. Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά στηρίξεως αυτού (σε οροφή ή τοίχο) και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 22,80

H.142 ATHE N8537.4.11: Αεραγωγός από αλουμίνιο εύκαμπτος, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, με μόνωση μεταξύ των τοιχωμάτων υαλοβάμβακα ή άλλου ισοδύναμου θερμικά υλικού, Ονομ. διαμ. 350 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 36 100,00%

Αεραγωγός από αλουμίνιο εύκαμπτος, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, με μόνωση μεταξύ των τοιχωμάτων υαλοβάμβακα ή άλλου ισοδύναμου θερμικά υλικού, Ονομ. διαμ. 350 mm. Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά στηρίξεως αυτού (σε οροφή ή τοίχο) και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία

(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΑ**

(Αριθμητικώς): **31,00**

H.128 ATHE N8539.2.9: Θερμική μόνωση επιφανειών αεραγωγών με πλάκες υαλοβάμβακα που φέρουν επικάλυψη φύλλου αλουμινίου, πάχος πλακών 3cm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 40 100,00%

Θερμική μόνωση επιφανειών αεραγωγών με πλάκες υαλοβάμβακα που φέρουν επικάλυψη φύλλου αλουμινίου, πάχος πλακών 3cm. Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 m²) Τετραγωνικό Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ**

(Αριθμητικώς): **13,00**

H.129 ATHE N8541.7.45.2: Στόμιο τοίχου προσαγωγής ή επιστροφής αέρα με διπλή σειρά ρυθμιζόμενων πτερυγίων και με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 200 mmx150mm από αλουμίνιο

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 36 100,00%

Στόμιο τοίχου προσαγωγής ή επιστροφής αέρα με διπλή σειρά ρυθμιζόμενων πτερυγίων και με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 200 mm X 150mm Από αλουμίνιο. Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΗΝΤΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

(Αριθμητικώς): **50,30**

H.130 ATHE N8541.7.104.2: Στόμιο τοίχου προσαγωγής ή επιστροφής αέρα με διπλή σειρά ρυθμιζόμενων πτερυγίων και με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 400x150mm, από αλουμίνιο

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 36 100,00%

Στόμιο τοίχου προσαγωγής ή επιστροφής αέρα με διπλή σειρά ρυθμιζόμενων πτερυγίων και με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 400 X 150 mm Από αλουμίνιο. Προμήθεια και εγκατάσταση

πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ**

(Αριθμητικώς): **91,00**

H.143 ATHE N8541.2.48: Στόμιο λήψης και απόρριψης εξωτερικού αέρα από ανοδιωμένο αλουμίνιο, με μία σειρά σταθερά πτερύγια, με ειδική διαμόρφωση για την αποφυγή εισόδου νερού και με γαλβανισμένο πλέγμα για την αποφυγή εισόδου εντόμων, διαστάσεων 300mm X 350mm από αλουμίνιο.

Κωδ. αναθεώρησης : HAM 37 100,00%

Στόμιο λήψης και απόρριψης εξωτερικού αέρα από ανοδιωμένο αλουμίνιο, με μία σειρά σταθερά πτερύγια, με ειδική διαμόρφωση για την αποφυγή εισόδου νερού και με γαλβανισμένο πλέγμα για την αποφυγή εισόδου εντόμων, διαστάσεων 300mm X 350mm από αλουμίνιο. Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΓΔΟΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **80,00**

H.144 ATHE N8541.2.49: Στόμιο προσαγωγής ή επιστροφής αέρα κατάλληλο για τοποθέτηση απ' ευθείας σε αεραγωγό, με δύο σειρές ρυθμιζόμενα πτερύγια και διάφραγμα ρύθμισης της παροχής διαστάσεων 400mm X 500mm από αλουμίνιο .

Κωδ. αναθεώρησης : HAM 38 100,00%

Στόμιο προσαγωγής ή επιστροφής αέρα κατάλληλο για τοποθέτηση απ' ευθείας σε αεραγωγό, με δύο σειρές ρυθμιζόμενα πτερύγια και διάφραγμα ρύθμισης της παροχής διαστάσεων 400mm X 500mm από αλουμίνιο . Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ**

(Αριθμητικώς): **110,00**

H.145 ATHE N8541.2.50: Στόμιο λήψης και απόρριψης εξωτερικού αέρα από ανοδιωμένο αλουμίνιο, με μία σειρά σταθερά πτερύγια, με ειδική διαμόρφωση για την αποφυγή εισόδου νερού και με γαλβανισμένο πλέγμα για την αποφυγή εισόδου εντόμων, διαστάσεων 400mm X 500mm από αλουμίνιο.

Κωδ. αναθεώρησης : HAM 39 100,00%

Στόμιο λήψης και απόρριψης εξωτερικού αέρα από ανοδιωμένο αλουμίνιο, με μία σειρά σταθερά πτερύγια, με ειδική διαμόρφωση για την αποφυγή εισόδου νερού και με γαλβανισμένο πλέγμα για

την αποφυγή εισόδου εντόμων, διαστάσεων 400mm X 500mm από αλουμίνιο. Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **130,00**

H.131 ATHE N8542.15.5.3: Στόμιο οροφής, ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα, 1ας κατεύθυνσης, με ρυθμιζόμενα πτερύγια, με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 700X700 mmΑπό αλουμίνιο

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 36 100,00%

Στόμιο οροφής, ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα, 1ας κατεύθυνσης, με ρυθμιζόμενα πτερύγια, με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 700X700 mmΑπό αλουμίνιο. Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΠΕΝΗΝΤΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **50,30**

H.132 ATHE N8542.15.8.3: Στόμιο οροφής, ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα, 4ων κατευθύνσεων, με ρυθμιζόμενα πτερύγια με εσωτερικό διάφραγμα διαστάσεων 700x700mm από αλουμίνιο.

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 36 100,00%

Στόμιο οροφής, ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα, 4ων κατευθύνσεων, με ρυθμιζόμενα πτερύγια με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 700X700mm Από αλουμίνιο. Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΕΞΗΝΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **60,50**

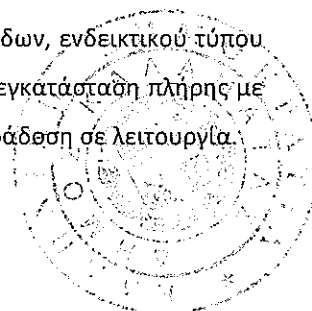
H.133 ATHE N8547.60.2: Πλένουμ μονωμένα εξωτερικά με αφρώδες πολυαιθυλένιο κλειστών κυψελίδων, ενδεικτικού τύπου FRELEN ή άλλου ισοδύναμου, για στόμια έως 300x300 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 34 100,00%

Πλένουμ μονωμένα εξωτερικά με αφρώδες πολυαιθυλένιο κλειστών κυψελίδων, ενδεικτικού τύπου FRELEN ή άλλου ισοδύναμου, για στόμια έως 300x300 mm. Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ**



(Αριθμητικώς): 39,50

H.134 ATHE N8547.60.3: Πλένουμ μονωμένα εξωτερικά με αφρώδες πολυαιθυλένιο κλειστών κυψελίδων, ενδεικτικού τύπου FRELEN ή άλλου ισοδύναμου, για στόμια άνω των 300x300 mm έως 800x800 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 34 100,00%

Πλένουμ μονωμένα εξωτερικά με αφρώδες πολυαιθυλένιο κλειστών κυψελίδων, ενδεικτικού τύπου FRELEN ή άλλου ισοδύναμου, για στόμια άνω των 300x300 mm έως 800x800 mm. Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ

(Αριθμητικώς): 54,50

H.135 ATHE N8548.3.1: Πολύφυλλα διαφράγματα, για τοποθέτηση σε δίκτυο αεραγωγών

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 34 100,00%

Πολύφυλλα διαφράγματα, για τοποθέτηση σε δίκτυο αεραγωγών. Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ

(Αριθμητικώς): 53,00

H.136 ATHE N8548.3.11: Μονόφυλλο διάφραγμα, τύπου πεταλούδας, με πλαστικό βαθμονομημένο χειριστήριο, κατάλληλο για τοποθέτηση σε κυκλικό αεραγωγό.

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 34 100,00%

Μονόφυλλο διάφραγμα, τύπου πεταλούδας, με πλαστικό βαθμονομημένο χειριστήριο, κατάλληλο για τοποθέτηση σε κυκλικό αεραγωγό. Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ

(Αριθμητικώς): 20,00

H.137 ATHE N8557.20.1.50: Κεντρική κλιματιστική μονάδα επεξεργασίας αέρος, παροχής αέρα 24.400 m³/h, ψυκτικής ισχύος 141 kw, λοιπών τεχνικών χαρακτηριστικών, σύμφωνα με την μελέτη.

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 33 100,00%

Κεντρική κλιματιστική μονάδα (ΚΚΜ) επεξεργασίας αέρος, παροχής αέρα 24.400 m³/h, ψυκτικής ισχύος 141 kw και λοιπών τεχνικών χαρακτηριστικών, σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική

περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, ενδεικτικού τύπου «Carrier: 50EH 540V R410A MWC10 ROOFTOP» ή ισοδύναμου.

Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ**

(Αριθμητικώς): **84.000,00**

H.138 ATHE N8563.2.1: Εναλλάκτης αέρα - αέρα, τύπου VAM Εναλλάκτης αέρα-αέρα παροχής νωπού αέρα 500m3/h

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 39 100,00%

Εναλλάκτης αέρα - αέρα, τύπου VAM Εναλλάκτης αέρα-αέρα παροχής νωπού αέρα 500m3/h λοιπών τεχνικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική έκθεση, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές. Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΧΙΛΙΑ ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ**

(Αριθμητικώς): **1.900,00**

H.139 ATHE N8563.2.2: Εναλλάκτης αέρα - αέρα, τύπου VAM Εναλλάκτης αέρα-αέρα παροχής νωπού αέρα 2000m3/h

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 39 100,00%

Εναλλάκτης αέρα - αέρα, τύπου VAM Εναλλάκτης αέρα-αέρα παροχής νωπού αέρα 2000m3/h, λοιπών τεχνικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική έκθεση και τις τεχνικές προδιαγραφές. Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ**

(Αριθμητικώς): **4.350,00**

H.140 ATHE N8530.1: Κλιματιστικό τύπου split 9.000 BTU, INVERTER με ενεργειακή σήμανση

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 32 100,00%

Κλιματιστικό τύπου split 9.000BTU, INVERTER με ενεργειακή σήμανση EUROVENT λοιπών τεχνικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική έκθεση, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές. Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά καθώς και την εργασία για εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): **ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ**

(Αριθμητικώς): **800,00**

23/8/2021

Οι συντάξαντες

Παναγιώτης Νασόπουλος

Αρχιτέκτων Μηχανικός

Γεώργιος Γιαννόπουλος

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε

23/8/2021

Ο Προϊστάμενος

του Τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Νασόπουλος

Αρχιτέκτων Μηχανικός

27/8/21

Η αναπλ. Δ/ντρια

Τεχνικών Υπηρεσιών

Χριστίνα Λυκουργιά

Τοπογράφος Μηχανικός



Π Ρ Ο Μ Ε Τ Ρ Η Σ Η

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
	1. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ				
	ΟΜΑΔΑ 1.1: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ				
1	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ. χώρων	A.01	ΟΙΚ 20.02	m3	850,00
2	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	A.02	ΟΙΚ 20.10	m3	300,00
3	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	A.03	ΟΙΚ 20.30	m3	550,00
4	Αποξήλωση υφιστάμενων μπασκετών και μεταφορά τους	A.04	ΝΑΟΙΚ Ν22.65.02.01	Τμχ.	4,00
5	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	A.05	ΟΙΚ 20.20	m3	140,00
6	Αποξήλωση μεταλλικών κιγκλιδωμάτων	A.06	ΟΙΚ 22.65.02	kg	1.000,00
7	Καθαίρεση ασφαλτικών ταπήτων μέσα σε κατοικημένη περιοχή	A.07	ΟΔΟ ΝΔ-2.3.1	m3	60,00
	ΟΜΑΔΑ 1.2: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ, ΓΑΡΜΠΙΛΟΔΕΜΑΤΑ, ΚΟΝΙΟΔΕΜΑΤΑ				
8	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	B.01	ΟΙΚ 32.01.06	m3	160,00
9	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	B.02	ΟΙΚ 38.03	m2	340,00
10	Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C	B.03	ΟΙΚ 38.20.02	kg	24.200,00
11	Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδέματος	B.04	ΟΙΚ 38.45	m2	1.000,00
12	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	B.05	ΟΙΚ 32.01.05	m3	230,00
13	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	B.06	ΟΙΚ 32.01.03	m3	30,00
14	Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου με υστερόχυτο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 5 cm.	B.07	ΟΙΚ 73.91	m2	370,00
	ΟΜΑΔΑ 1.3: ΤΟΙΧΟΔΟΜΕΣ, ΤΟΙΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ, ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ				
15	Πετάσματα πλαγιοκάλυψης τύπου sandwich (5cm)	Γ.01	ΝΑΟΙΚ Ν72.80.01	m2	1.000,00
16	Γυψοσανίδες ανθυγρές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm	Γ.02	ΟΙΚ 78.05.04	m2	580,00
17	Μεταλλικός σκελετός τοιχοπετάσματος	Γ.03	ΟΙΚ 61.31	kg	1.200,00

ΟΜΑΔΑ 1.4: ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ					
18	Ασφαλτική προεπάλειψη	Δ.01	ΟΔΟ Δ-3	m2	1.100,00
19	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	Δ.02	ΟΔΟ Δ-4	m2	1.100,00
20	Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης ή εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 50 mm	Δ.03	ΝΑΟΙΚ Ν79.45.01	m2	1.100,00
21	Ξύλινο αθλητικό δάπεδο με πιστοποιητικό FIBA συνολικού πάχους 81,6 mm	Δ.04	ΝΑΟΙΚ Ν53.41.01	m2	700,00
22	Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 20x20 cm	Δ.05	ΟΙΚ 73.34.02	m2	220,00
23	Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια GROUP 4, διαστάσεων 20x20 cm	Δ.06	ΟΙΚ 73.33.02	m2	75,00
24	Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια	Δ.07	ΟΙΚ 73.35	μμ	170,00
25	Επιστρώσεις δαπέδων και περιθώρια από τσιμεντοκονίαμα ή με τσιμεντοασβεστοκονίαμα σε δύο στρώσεις. Επιστρώσεις τσιμεντοκονίας πάχους 2,0 mm	Δ.08	ΟΙΚ 73.37.01	m2	75,00
ΟΜΑΔΑ 1.5 : ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ ή ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ					
26	Θύρες ξύλινες πρεσαριστές, με κάσσα δομική, πλάτους έως 13 cm	Ε.01	ΟΙΚ 54.46.01	m2	32,00
27	Σύνθετα υαλοστάσια αλουμινίου ηλεκτροστατικής βαφής, θερμοδιακοπτόμενα, αποτελούμενα από τέσσερα ίσα τμήματα, περιστρεφόμενα το καθένα, με πλήρη περιστροφή ως προς τον οριζόντιο άξονα.	Ε.02	ΝΑΟΙΚ Ν65.17.01.03	m2	46,00
28	Μεταλλικές θύρες, τυποποιημένες, βιομηχανικής προέλευσης	Ε.03	ΝΑΟΙΚ 62.50.01	m2	7,00
29	Μεταλλικός σκελετός ή δικτύωμα επιστέγασης	Ε.04	ΟΙΚ 61.29	kg	10.400,00
30	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς >160 mm ποιότητας S275J.	Ε.05	ΝΑΟΙΚ Ν61.06.1	kg	33.000,00
31	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm ποιότητας S275J	Ε.06	ΝΑΟΙΚ Ν61.05.1	kg	13.500,00
32	Μεταλλική κερκίδα εσωτερικού χώρου (3) σειρών	Ε.07	ΝΑΟΙΚ Ν64.49.1	Τμχ.	1,00
33	Κιγκλιδώματα από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους, Φ 2"	Ε.08	ΝΑΟΙΚ Ν64.16.03.1	m	65,00
34	Αμμοβολή/μεταλλοβολή χαλυβδίνων κατασκευών	Ε.09	ΥΔΡ 11.06	kg	46.500,00
35	Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών: Εφαρμογή δυτλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως	Ε.10	ΥΔΡ 11.07.01	kg	46.500,00
36	Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε μη διαβρωτικό περιβάλλον, πάνω από την στάθμη επεξεργαζόμενων υγρών, χωρίς κίνδυνο διαβροχής	Ε.11	ΥΔΡ 11.08.01	kg	46.500,00
37	Κάσσες ανάρτησης θυροφύλλων από λαμαρίνα ψυχρής εξέλασης	Ε.12	ΟΙΚ 62.40	kg	130,00

38	Θύρες πυρασφαλείας, δίφυλλες, ανοιγόμενες χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, με συντελεστή θερμοπερατότητας $U_w = 2,80 \text{ W/(m}^2\text{k)}$ ή μικρότερος	Ε.13	ΝΑΟΙΚ Ν62.61.02.01	m2	17,50
ΟΜΑΔΑ 1.6: ΛΟΙΠΑ, ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ					
39	Ψευδοροφή Ισόπεδη από γυψοσανίδες	ΣΤ.01	ΟΙΚ 78.34	m2	230,00
40	Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής	ΣΤ.02	ΟΙΚ 61.30	kg	900,00
41	Επιστέγαση με πετάσματα τύπου sandwich από γαλβανισμένη λαμαρίνα με πλήρωση πολυουρεθάνης (10cm)	ΣΤ.03	ΝΑΟΙΚ Ν72.65.01	m2	950,00
42	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλτικό γαλάκτωμα (x2)	ΣΤ.04	ΟΙΚ 79.02	m2	1.110,00
43	Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο	ΣΤ.05	ΟΙΚ 79.09	m2	1.100,00
44	Μπασκέτα κυλιόμενη προδιαγραφών F.I.B.A.	ΣΤ.06	ΝΑΟΙΚ Ν61.06.02	Τμχ.	2,00
45	Συγκρότημα ορθοστατών (πετοσφαίρησης) αλουμινίου με δίχτυ, σκάλα και προστατευτικά	ΣΤ.07	ΝΑΟΙΚ Ν64.10.03.01	Τμχ.	1,00
46	Πλαστικά καθίσματα κερκίδων πλήρως τοποθετημένα	ΣΤ.08	ΝΑΟΙΚ Ν73.96.01	Τμχ.	150,00
47	Προκατασκευασμένος ξύλινος πάγκος αποδυτηρίων	ΣΤ.09	ΝΑΟΙΚ Ν56.17.01	Τμχ.	4,00
48	Πάγκος αναπληρωματικών	ΣΤ.10	ΝΑΟΙΚ Ν56.17.02	Τμχ.	2,00
49	Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως νερού, με σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας	ΣΤ11	ΝΑΟΙΚ Ν77.84.02	m2	800,00
50	Δυσλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί - ενεργειακοί (low-e) υαλοπίνακες συνολικού πάχους 24 mm (κρύσταλλο 4mm, κeno 12mm, κρύσταλλο laminated 4mm + 4mm)	ΣΤ.12	ΝΑΟΙΚ Ν76.27.3.2	m2	46
51	Εσωτερικές (χωνευτές) κλειδαριές με γλώσσα βαρελάκι (μπίλια), κατάλληλες για ξύλινες πόρτες, δύο στροφών.	ΣΤ.13	ΝΑΟΙΚ Ν62.25.01	Τμχ.	18
52	Πόμολλα πόρτας με ροζέτα, βαρέως τύπου, σε χρώμα νίκελ-ματ.	ΣΤ.14	ΝΑΟΙΚ Ν62.25.03	Τμχ.	18
53	Εφαρμογή επί ξύλινων επιφανειών βερνικοχρώματος βάσεως νερού ή διαλύτη ενός ή δύο συστατικών. Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών με ελαιόχρωμα αλκυδικής ή τροποποιημένης πολυουρεθανικής ρητίνης, βάσεως νερού ή διαλύτου.	ΣΤ.15	ΟΙΚ 77.71.01	Τμχ.	70
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ					
ΟΜΑΔΑ 2.1: ΥΔΡΕΥΣΗ- ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ					
54	Εύκαμπτος πλαστικός σωλήνας δικτυωμένου πολυαιθυλενίου (PE), πίεσεως PN 10atm, διαμέτρου Φ 16x2mm	Η. 1	ΑΤΗΕ Ν8043.43.3.1	m	220,00
55	Εύκαμπτος πλαστικός σωλήνας δικτυωμένου πολυαιθυλενίου (PE), πίεσεως PN 10atm, διαμέτρου Φ 18x2mm	Η. 2	ΑΤΗΕ Ν8043.43.3.2	m	40,00

56	Εύκαμπτος πλαστικός σωλήνας δικτυωμένου πολυαιθυλενίου (PE), πίεσεως PN 10atm, διαμέτρου Φ 22χ3mm	H. 3	ATHE N8043.43.3.3	m	30,00
57	Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ 20X2,3mm	H. 4	ATHE N8043.43.4.1	m	6,00
58	Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ 25X2,8mm	H. 5	ATHE N8043.43.4.2	m	6,00
59	Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ 32X2,9mm	H. 6	ATHE N8043.43.4.3	m	16,00
60	Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ 40X3,7mm	H. 7	ATHE N8043.43.4.4	m	14,00
61	Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ 63X5,8mm	H. 8	ATHE N8043.43.4.5	m	56,00
62	Θερμική μόνωση σωλήνων με αφρώδες πλαστικό υλικό ενδεικτικού τύπου Armaflex ή άλλου ισοδύναμου διαμέτρου Φ 22	H. 9	ATHE N8540.1.1	m	15,00
63	Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) μινι ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1/2 ins	H. 10	ATHE N8106.1.1	Τεμ.	54,00
64	Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 3/4 ins	H. 11	ATHE N8106.1.2	Τεμ.	2,00
65	Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1 ins	H. 12	ATHE N8106.1.3	Τεμ.	3,00
66	Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1 1/4 ins	H. 13	ATHE N8106.1.4	Τεμ.	2,00
67	Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1 1/2 ins	H. 14	ATHE N8106.1.5	Τεμ.	1,00
68	Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 2 ins	H. 15	ATHE N8106.1.6	Τεμ.	1,00
69	Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) ορειχάλκινη, επιχρωμιωμένη Τύπου γωνιακή Διαμέτρου 1/2 ins	H. 16	ATHE N8131.2.1	Τεμ.	37,00
70	Κρουνός εκροής (βρύση) κοινός ορειχάλκινος κοινός ορειχάλκινος Διαμέτρου 1/2 ins	H. 17	ATHE 8138.1.2	Τεμ.	4,00
71	Θερμοσίφωνας ηλεκτρικός Χωρητικότητας 60 l Ισχύος 3000 W	H. 18	ATHE 8256.5.1	Τεμ.	1,00
72	Ασφαλιστική βαλβίδα με ελατήριο Διαμέτρου 1/2 ins	H. 19	ATHE N8477.1	Τεμ.	1,00
73	Τοπικός συλλέκτης διανομής κρύου ή ζεστού νερού ορειχάλκινος, Φ 3/4" έως 4 αναχωρήσεων.	H. 20	ATHE N8603.1.1	Τεμ.	3,00
74	Τοπικός συλλέκτης διανομής κρύου ή ζεστού νερού ορειχάλκινος, Φ 1" έως 9 αναχωρήσεων.	H. 21	ATHE N8603.1.2	Τεμ.	3,00
75	Τοπικός συλλέκτης διανομής κρύου ή ζεστού νερού ορειχάλκινος, Φ 1" 12 αναχωρήσεων.	H. 22	ATHE N8603.2.3	Τεμ.	2,00
76	Ηλιακός συλλέκτης, επιλεκτικού τύπου 4.00 m2 χωρητικότητας boiler 250 lit INOX	H. 23	ATHE N8470.1	Τεμ.	2,00
77	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. Πίεσης 6 atm διαμέτρου Φ 40 mm	H. 24	ATHE N8043.1.2	m	30,00
78	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. Πίεσης 6 atm διαμέτρου Φ 50 mm	H. 25	ATHE N8043.1.3	m	25,00
79	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. Πίεσης 6 atm διαμέτρου Φ 75 mm	H. 26	ATHE N8043.1.5	m	20,00
80	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. Πίεσης 6 atm διαμέτρου Φ 100 mm	H. 27	ATHE N8043.1.7	m	18,00

81	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Π. Πίεσης 6 atm διαμέτρου Φ 125 mm	Η. 28	ΑΤΗΕ Ν8043.1.9	μ	55,00
82	Σιφώνι διαπύλου από ΡΕ με ανοξείδωτη σχάρα και κόφτρα, διαμέτρου Φ 50 mm	Η. 29	ΑΤΗΕ Ν8049.1.1	Τεμ.	9,00
83	Μηχανοσίφωνα πλαστικός διαμέτρου Φ 125 cm	Η. 30	ΑΤΗΕ Ν8053.4	Τεμ.	1,00
84	Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό διαμέτρου Φ 100 mm	Η. 31	ΑΤΗΕ Ν8054.8	Τεμ.	6,00
85	Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό διαμέτρου Φ 125 mm	Η. 32	ΑΤΗΕ Ν8054.9	Τεμ.	3,00
86	Πλαστική κεφαλή σωλήνα αερισμού (καπέλλο) διαμέτρου Φ 100 mm	Η. 33	ΑΤΗΕ Ν8130.3	Τεμ.	5,00
87	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 5 ins Πάχους 4,05 mm	Η. 34	ΑΤΗΕ Ν8036.8	μ	50,00
88	Κεφαλή υδροροής με εσχάρα πλήρως τοποθετημένη κατάλληλη για υδροροή διαστάσεων Φ 5 ins	Η. 35	ΑΤΗΕ Ν8064.1	Τεμ.	10,00
89	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως Διαστάσεων 40cm X 40cm και βάθος από 0,50 έως 1,00 m	Η. 36	ΑΤΗΕ Ν8066.2.1	Τεμ.	17,00
90	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως Διαστάσεων 50cm X 50cm και βάθος από 0,50 έως 1,00 m	Η. 37	ΑΤΗΕ Ν8066.2.2	Τεμ.	2,00
91	Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά	Η. 38	ΑΤΗΕ Ν8072	Kg	200,00
92	Εγκατάσταση νιπτήρα πορσελάνης με το σύνολο των εξαρτημάτων του πλήρης. Νιπτήρας πορσελάνης επίτοιχος διαστάσεων 40 X 50 cm	Η. 39	ΑΤΗΕ Ν8307.1	Τεμ.	7,00
93	Καθρέπτης τοίχου πάχους 4 mm μπιζουτέ διαστάσεων 42 X 60 cm	Η. 40	ΑΤΗΕ Ν8168.2	Τεμ.	7,00
94	Χαρτοθήκη πλήρης επιχρωμιωμένη με καπάκι	Η. 41	ΑΤΗΕ Ν8178.1.2	Τεμ.	7,00
95	Αναμικτήρας (μπανιέρα) θερμού -ψυχρού ύδατος, ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος Λουτήρα καταιονηστήρα 1/2 ins με κινητό καταιονηστήρα.	Η. 42	ΑΤΗΕ Ν8141.5.3	Τεμ.	9,00
96	Ντουζιέρα πορσελάνης τετράγωνη, διαστάσεων 60x75 cm, πλήρης	Η. 43	ΑΤΗΕ Ν8162.1.2	Τμχ.	9,00
97	Λεκάνη αποχωρητηρίου "ευρωπαϊκού" (καθμένου) τύπου πλήρης, χαμηλής πίεσεως	Η. 44	ΑΤΗΕ Ν8151.2.1	Τμχ.	7,00
98	Διαμόρφωση χώρου (w.c και ντουζ) ΑΜΕΑ, πλήρης	Η. 45	ΟΙΚ Ν73.33.2.6	Τμχ.	3,00
99	Εξαεριστήρας διαμέτρου Φ 12 εκ., με 1400 rpm , 350 m3/h , 10watt, τυφλού μπάνιου	Η.146	ΑΤΗΕ Ν8559.10	Τεμ.	4,00
ΟΜΑΔΑ 2.2: ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ					
100	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση σωλήνων. Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος ημιβραχώδες	Η. 46	ΑΤΗΕ Ν8065.2	m3	85,00
101	Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου	Η. 47	ΥΔΡ Ν5.07	m3	45,00
102	Φρεάτιο επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα διαστάσεων 50X50 cm βάθους από 0,50 έως 1,00 cm	Η. 48	ΑΤΗΕ Ν9307.1	Τεμ.	6,00

103	Σωλήνας δομημένου διπλού τοιχώματος (CORRUGATED) προστασίας καλωδίων Φ110	Η. 49	ATHE N12.36.01.06	m	140,00
104	Σχάρα καλωδίων θερμά γαλβανισμένη, από χαλύβδινη διάτρητη λαμαρίνα πάχους 1.5 mm, ύψους 60 μμ Πλάτους 100 mm	Η. 50	ATHE N8744.5.2	m	450,00
105	Καλώδιο τύπου A05VV (παλαιό NYM) τριτολικό Διατομής:3 X 1,5 mm ²	Η. 51	ATHE N8766.3.1	m	950,00
106	Καλώδιο τύπου A05VV (παλαιό NYM) τριτολικό Διατομής:3 X 2,5 mm ²	Η. 52	ATHE N8766.3.2	m	350,00
107	Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό NYY) τριτολικό Διατομής:3 X 4 mm ²	Η. 53	ATHE N8766.3.3	m	40,00
108	Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό NYY) τριτολικό Διατομής:5X 6mm ²	Η. 54	ATHE N8766.3.5	m	10,00
109	Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό NYY) ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό - Διατομής 5 X 10 mm ²	Η. 55	ATHE N8774.6.7	m	80,00
110	Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό NYY) ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό - Διατομής 3 X 70 +35+35mm ²	Η. 56	ATHE 8773.4.4	m	15,00
111	Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό NYY) ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό - Διατομής 3 X 150+70+70 mm ²	Η. 57	ATHE 8773.4.6	m	120,00
112	Διακόπτης εξωτερικός στεγανός με πλήκτρο τάσεως 250 V Εντάσεως 10 A απλός μονοπολικός	Η. 58	ATHE N8801.1.1	Τεμ.	25,00
113	Διακόπτης εξωτερικός,στεγανός μετά πλήκτρου , τάσεως 250 V Εντάσεως 10 A κομιτατέρ ή αλλέ ρετούρ	Η. 59	ATHE N8801.1.4	Τεμ.	8,00
114	Ρευματοδότης στεγανός εξωτερικός πλήρης SCHUKO - Εντάσεως 16 A -	Η. 60	ATHE N8827.3.2	Τεμ.	18,00
115	Ρευματοδότης στεγανός τριφασικός εξωτερικός πλήρης SCHUKO Εντάσεως 16 A -	Η. 61	ATHE N8827.3.3	Τεμ.	2,00
116	Κεφαλή με αναμονές για τροφοδότηση με 220V και διασύνδεση κονσόλας χειρισμού με κεντρικές πινακίδες-πινακίδες χρονομέτρων και μικροφώνου	Η. 62	ATHE N8826.5.5.4	Τεμ.	1,00
117	Σωλήνας ευθύγραμμος πλαστικός, βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 16mm	Η. 63	ATHE N8733.1.3	m	380,00
118	Σωλήνας σπирάλ πλαστικός βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 16mm	Η. 64	ATHE N8733.2.3	m	50,00
119	Σωλήνας ευθύγραμμος πλαστικός, βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 20mm	Η. 65	ATHE N8733.1.4	m	160,00
120	Σωλήνας σπирάλ πλαστικός βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 20mm	Η. 66	ATHE N8733.2.4	m	30,00
121	Σωλήνας ευθύγραμμος πλαστικός, βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 25mm	Η. 67	ATHE N8733.1.5	m	55,00
122	Σωλήνας σπирάλ πλαστικός βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 25mm	Η. 68	ATHE N8733.2.5	m	15,00
123	Σωλήνας ευθύγραμμος πλαστικός, βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 32mm	Η. 69	ATHE N8733.1.6	m	35,00
124	Σωλήνας σπирάλ πλαστικός βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 32mm	Η. 70	ATHE N8733.2.6	m	10,00
125	Κουτί διακλάδωσης, επίτοιχο, τετράγωνο, 82mmX82mm 21,6mm IP55 Ανοιχτό γκρι Τετράγωνο	Η. 71	ATHE N8735.2.2	Τεμ.	80,00
126	Κουτί διακλάδωσης, επίτοιχο, τετράγωνο, 101mmX101mm 35,1mm IP55 Ανοιχτό γκρι Τετράγωνο	Η. 72	ATHE N8735.2.3	Τεμ.	45,00
127	Γενικός Ηλεκτρικός Πίνακας Γηπέδου (τύπου "Ντουλάπας")	Η. 73	ATHE N8954.2.1	Τεμ.	1,00
128	Γενικός Ηλεκτρικός Πίνακας Κλιματισμού (τύπου "Ντουλάπας")	Η. 74	ATHE 8841.2.10	Τεμ.	1,00

129	Ηλεκτρικός πίνακας, φωτισμού, ρευματοδοτών και τροφοδοσίας συσκευών και μηχανημάτων, ΕΩΣ ΕΝΝΙΑ (9) αναχωρήσεων, πλήρης	H. 75	ATHE N8840.61.3	Τεμ.	2,00
130	Ηλεκτρικός πίνακας, φωτισμού, ρευματοδοτών και τροφοδοσίας συσκευών και μηχανημάτων, ΕΩΣ ΔΕΚΑ ΕΞΙ (16) αναχωρήσεων, πλήρης	H. 76	ATHE N8840.61.4	Τεμ.	2,00
131	Εγκατάσταση ερμαρίου πυκνωτών για βελτίωση συννημιτόνου ισχύος 100 KVAr	H.141	ATHE 8957.2.13	Τεμ.	1,00
132	Φωτιστικό σώμα οροφής-τοίχου LED, στεγανό IP65, κρούση IK10, ενδ. τύπου 3F Linda Led 2x24Watt, 7617Lm - 4000k, διαστάσεων 1270x160x100 ή άλλου ισοδύναμου	H. 77	ATHE N8984.4	Τεμ.	13,00
133	Φωτιστικό σώμα οροφής-τοίχου LED, στεγανό IP65, κρούση IK10, ενδ. τύπου 3F Linda Led 2x12Watt, 3732Lm - 4000k, διαστάσεων 660x160x100 ή άλλου ισοδύναμου	H. 78	ATHE N8984.5	Τεμ.	13,00
134	Φωτιστικό σώμα πλαφονιέρα , LED, οροφής, στεγανό IP65, 12 Watt	H. 79	ATHE N8973.11.3	Τεμ.	10,00
135	Φωτιστικό σώμα, προβολέας LED ισχύος 150watt στεγανό, στεγανότητας IP65, για εξωτερικό χώρο	H. 80	ATHE N8973.12.1	Τεμ.	8,00
136	Φωτιστικό σώμα, προβολέας LED αναρτώμενο φωτιστικό συμμετρικής δέσμης 139W, ενδ.τύπου Disano /2885 saturno ή άλλου ισοδύναμου	H. 81	ATHE N8973.12.4	Τεμ.	24,00
137	Ηλεκτρονικός πίνακας αποτελεσμάτων (ενσύρματος - ασύρματος)	H. 82	ATHE N9600.8.1	Τεμ.	1,00
138	Χειριστήριο ηλεκτρονικού πίνακα αποτελεσμάτων (ενσύρματο - ασύρματο)	H. 83	ATHE N9600.8.2	Τεμ.	1,00
139	Ηλεκτρονικό χρονόμετρο (ενσύρματο - ασύρματο) 21cm	H. 84	ATHE N9600.8.3	Τεμ.	2,00
140	Κονσόλα ηλεκτρονικών χρονομέτρων (ενσύρματη - ασύρματη)	H. 85	ATHE N9600.8.4	Τεμ.	1,00
141	Σταθμός κλήσης 1 ζώνης πλήρης	H. 86	ATHE N9564.2.1	Τεμ.	1,00
142	Καλώδιο μικροφωνικό, με θωράκιση, διαστ. 2 x 0.65 mm2,	H. 87	ATHE N8798.11.1.5	m	50,00
143	Επιτοίχο ήχειο 100Watt/RMS, 2 δρόμων	H. 88	ATHE N9561.1.3	Τεμ.	6,00
144	Ενισχυτής τελικός 2x250 W,	H. 89	ATHE N9564.6.10.20	Τεμ.	1,00
145	Καλώδιο ηχείων με θωράκιση, διαστάσεων 2x2.50mm2	H. 90	ATHE N8798.12.1.5	m	150,00
146	Ικρίωμα (Rack) , ύψους 12U ανοιχτό μπρος πίσω, κατασκευασμένο από ατσάλι. Κατάλληλο για όλες τις συσκευές 19" (500mm). Μέγιστο βάρος 60kg.	H. 91	ATHE N8996.14.9	Τεμ.	1,00
147	CD-MP3/USB Player κατάλληλο για ικρίωμα 19"	H. 92	ATHE N9665.1	Τεμ.	1,00
148	Καλώδιο μεταφοράς φωνής ή δεδομένων, (UTP), 4 ζευγών, κατηγορίας 6 κατά ISO\IEC 11801 και EIA\TIA 568A	H. 93	ATHE N8798.32.5.4	m	250,00
149	Εξωτερική πρίζα δομημένης καλωδίωσης,RJ-45 - δυο αποδεκτών, κατηγορίας 6 κατά EIA/TIA 568A	H. 94	ATHE N8826.33.15.5	Τεμ.	8,00
150	Τηλεφωνικός κατανεμητής, στεγανός, χωρίς οριολωρίδες (Κιβώτιο), μεταλλικός χωνευτός ή ορατός, στεγανότητας IP 54 κατά DIN 40050, πλήρης με πόρτα και κλειδαριά, διαστάσεων 30 x 30 x 20 cm.	H. 95	ATHE N8993.55.3.3	Τεμ.	1,00
151	Ενεργό στοιχείο δομημένης καλωδίωσης (HUB), 10-100 Mbps Fast Ethernet 10-100 BASE-T, 24ων θέσεων 10-100 Mbps Fast Ethernet 10-100 BASE-T, 24ων θέσεων.	H. 96	ATHE N8993.90.1.24	Τεμ.	1,00
152	Τηλεφωνικό κέντρο, ψηφιακό, 4ης γενεάς EURO-ISDN, 2 εξωτερικών γραμμών και 4 εσωτερικών.	H. 97	ATHE N8993.63.1.4	Τεμ.	1,00
153	Λήψη κεραίας R-TV-SAT, για χωνευτή η εξωτερική εγκατάσταση, τερματική	H.98	ATHE N8992.11.2.1	Τεμ.	6,00

154	Καλώδιο ομοαξονικό, χαμηλών απωλειών, στα 800/2052MHz αντιστοίχως 17/28 db/100 m, ονομαστικής αντίστασης 75 +/-3 Ohm/m και 90 +/-3 Ohm/m αντίστοιχα	H.99	ATHE N8992.12.2	m	60,00
155	Κεντρική κεραία (Σύστημα πλήρες), τηλεοράσεως και ραδιοφώνου (R-TV), περιοχών AM (LW, MW, SW), FM, F III (VHF), F IV/V (UHF), σε τηλεσκοπικό ιστό, αρθρωτής βάσης, ύψους 4 m,	H.100	ATHE N8992.14.2	Τεμ.	1,00
156	Ενισχυτής R-TV, για εσωτερική τοποθέτηση, σύμφωνα κατά DIN V VDE 0855, με κέρδος (gain) 1 dB στα 5-30 MHz και 35 dB στα 47-862 MHz	H.101	ATHE N8992.14.12.135	Τεμ.	1,00
157	Κατανομητής, δικτύου τηλεόρασης, 1:2 διακλαδώσεων, (2 WAY SPLITTER).	H.102	ATHE N8992.15.2	Τεμ.	1,00
ΟΜΑΔΑ 2.3: ΘΕΜΕΛΙΑΚΗ ΓΕΙΩΣΗ - ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ					
158	Αγωγός κυκλικής διατομής συμπαγής κράματος αλουμινίου (AlMgSi) Φ8mm	H.103	ATHE N9050.1.2.1	m	320,00
159	Χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη ταινία (St/tZn) 30x3,5mm,	H.104	ATHE N9050.1.2	m	250,00
160	Στηριγματα αγωγών με δακτύλιο απόστασης Φ8-10(St/tZn)	H.105	ATHE N9050.1.40	Τεμ.	320,00
161	Δακτύλιος από PRV που τοποθετείται στην ροδέλλα απόστασης για στεγανοποίηση των στηριγμάτων σε panel οροφής	H.106	ATHE N8042.9.9	Τεμ.	320,00
162	Διμεταλλικές επαφές coupal	H.107	ATHE N9050.3.1	Τεμ.	20,00
163	Ισοδυναμικός ζυγός, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, πλήρης, εγκατεστημένος έτοιμος προς λειτουργία.	H.108	ATHE N9050.5	Τεμ.	4,00
164	Ακίδα συλλήψης στηριγμάτων αγωγού συλλογής AlMgSi Φ10X 300 mm κράματος αλουμινίου	H.109	ATHE N9983.31.2	Τεμ.	4,00
165	Σύνδεσμος δυο σημείων (St/tZn)	H.110	ATHE N9290.3.3.1	Τεμ.	6,00
166	Σύνδεσμος οπλισμού βαρέως τύπου ,χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος (St/tZn) (60X40 mm) για σύνδεση αγωγών Φ8-Φ10 εντος σκυροδέματος η ταινιών εως 40 mm με οπλισμό σκυροδέματος εως Φ25 .εν62561-1	H.111	ATHE N9999.31	Τεμ.	100,00
167	Σύνδεσμοι Β.Τ αγωγού -ταινίας Φ8-10 (St/tZn) επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ, 3ΠΛ	H.112	ATHE N9999.4	Τεμ.	8,00
168	Σύνδεσμοι Β.Τ ταινιών 30/30 (St/tZn) επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ 3ΠΛ	H.113	ATHE N9290.33.1.2	Τεμ.	10,00
169	Σύνδεσμοι Ε.Τ (για υπέργειες συνδεσεις αγωγών) Φ8-10(St/tZn) επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ	H.114	ATHE N9050.1.41	Τεμ.	20,00
170	Ωμομέτρηση - έλεγχος γείωσης,	H.115	ATHE N9984	Τεμ.	1,00
ΟΜΑΔΑ 2.4: ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ					
171	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός Γομώσεως 6 kg	H.116	ATHE 8201.1.2	Τεμ.	12,00
172	Πυροσβεστήρας διοξειδίου άνθρακα, φορητός, Γομώσεως 5 kg	H.117	ATHE N8202.2.1	Τεμ.	1,00
173	Πυροσβεστική φωλεά επίτοιχη ή χωνευτή απλή με λαστιχο 20 μ, 1/2 inc	H.118	ATHE N8204.2	Τεμ.	4,00
174	Καλώδιο τύπου LiYCY θωρακισμένο, διατομής 2 X 1,5mm ²	H.119	ATHE N8798.12.6.1	m	80,00
175	Αυτόνομο φωτιστικό σώμα ασφαλείας LED (exit)	H.120	ATHE N8797.3.1	Τεμ.	13,00
176	Αυτόνομο φωτιστικό σώμα ασφαλείας 90 λεπτών, με δύο προβολείς led, φωτεινότητα 3200lm, με μπαταρία 12V/7Ah Pb, IP65, διαστάσεων περίπου 310X350X10	H.121	ATHE N8797.3.2	Τεμ.	4,00



177	Ανιχνευτής πυρκαϊάς καπνού, τύπου ιονισμού, συμβατικού τύπου	H.122	ATHE N8994.32.6	Τεμ.	1,00
178	Πίνακας πυρανίχνευσης συμβατικός, δύο ζωνών	H.123	ATHE N8207.8	Τεμ.	1,00
179	Φαροσειρήνα συναγερμού για πίνακα πυρανίχνευσης, εσωτερικού χώρου, στάθμης ήχου 88 db	H.124	ATHE N8207.9	Τεμ.	1,00
ΟΜΑΔΑ 2.5: ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ					
180	Σιδηροκατασκευή διαμόρφωσης στηριγμάτων σχάρας καλωδίων και κάθε είδους αγωγών, σωλήνων ή βάσεων μηχανημάτων, ανοξείδωτο χάλυβα, κοιλοδοκούς ή λαμαρίνες, γαλβανισμένα εν θερμώ μετά την διαμόρφωση. για χρήση σε εξωτερικό χώρο.	H.125	ATHE N8052.5.2.3	Kg	300,00
181	Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής οποιωνδήποτε διαστάσεων	H.126	ATHE N8537.2.1	Kg	850,00
182	Αεραγωγός από αλουμίνιο εύκαμπτος, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, μεμόνωση μεταξύ των τοιχωμάτων υαλοβάμβακα ή άλλου ισοδύναμου θερμικά υλικού, Ονομ. διαμ. 250 mm	H.127	ATHE 8537.4.10	m	35,00
183	Αεραγωγός από αλουμίνιο εύκαμπτος, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, μεμόνωση μεταξύ των τοιχωμάτων υαλοβάμβακα ή άλλου ισοδύναμου θερμικά υλικού, Ονομ. διαμ 350 mm	H.142	ATHE N8537.4.11	m	10,00
184	Θερμική μόνωση επιφανειών αεραγωγών με πλάκες υαλοβάμβακα που φέρουν επικάλυψη φύλλου αλουμινίου, πάχος πλάκων 3cm	H.128	ATHE N8539.2.9	m2	200,00
185	Στόμιο προσαγωγής ή επιστροφής αέρα, κατάλληλο για τοποθέτηση απ' ευθείας σε αεραγωγό, με διπλή σειρά ρυθμιζόμενων πτερυγίων και με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 200 mm X 150mm Από αλουμίνιο	H.129	ATHE 8541.7.45.2	Τεμ.	10,00
186	Στόμιο προσαγωγής ή επιστροφής αέρα, κατάλληλο για τοποθέτηση απ' ευθείας σε αεραγωγό, με διπλή σειρά ρυθμιζόμενων πτερυγίων και με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 400 X 150 mm Από αλουμίνιο	H.130	ATHE 8541.7.104.2	Τεμ.	4,00
187	Στόμιο λήψης και απόρριψης εξωτερικού αέρα από ανοδιωμένο αλουμίνιο, με μία σειρά σταθερά πτερύγια, με ειδική διαμόρφωση για την αποφυγή εισόδου νερού και με γαλβανισμένο πλέγμα για την αποφυγή εισόδου εντόμων, διαστάσεων 300mm X 350mm από αλουμίνιο.	H.143	ATHE 8541.2.48	Τεμ.	4,00
188	Στόμιο προσαγωγής ή επιστροφής αέρα κατάλληλο για τοποθέτηση απ' ευθείας σε αεραγωγό, με δύο σειρές ρυθμιζόμενα πτερύγια και διάφραγμα ρύθμισης της παροχής διαστάσεων 400mm X 500mm από αλουμίνιο .	H.144	ATHE 8541.2.49	Τεμ.	8,00
189	Στόμιο λήψης και απόρριψης εξωτερικού αέρα από ανοδιωμένο αλουμίνιο, με μία σειρά σταθερά πτερύγια, με ειδική διαμόρφωση για την αποφυγή εισόδου νερού και με γαλβανισμένο πλέγμα για την αποφυγή εισόδου εντόμων, διαστάσεων 400mm X 500mm από αλουμίνιο.	H.145	ATHE 8541.2.50	Τεμ.	8,00
190	Στόμιο οροφής, ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα, 1ας κατευθύνσης, με ρυθμιζόμενα πτερύγια, με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 700X700 mmΑπό αλουμίνιο	H.131	ATHE N8542.15.5.3	Τεμ.	20,00
191	Στόμιο οροφής, ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα, 4ων κατευθύνσεων, με ρυθμιζόμενα πτερύγια με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 700X700mm Από αλουμίνιο.	H.132	ATHE N8542.15.8.3	Τεμ.	20,00

192	Πλένουμ μονωμένα εξωτερικά με αφρώδες πολυαιθυλένιο κλειστών κυψελίδων, ενδεικτικού τύπου FRELEN ή άλλου ισοδύναμου, για στόμια έως 300x300 mm	H.133	ATHE N8547.60.2	Τεμ.	14,00
193	Πλένουμ μονωμένα εξωτερικά με αφρώδες πολυαιθυλένιο κλειστών κυψελίδων, ενδεικτικού τύπου FRELEN ή άλλου ισοδύναμου, για στόμια άνω των 300x300 mm, έως 800x800 mm	H.134	ATHE N8547.60.3	Τεμ.	48,00
194	Πολύφυλλα διαφράγματα, για τοποθέτηση σε δίκτυο αεραγωγών,	H.135	ATHE N8548.3.1	Τεμ.	1,00
195	Μονόφυλλο διάφραγμα, τύπου πεταλούδας, με πλαστικό βαθμονομημένο χειριστήριο, κατάλληλο για τοποθέτηση σε κυκλικό αεραγωγό,	H.136	ATHE N8548.3.11	Τεμ.	5,00
196	Κεντρική κλιματιστική μονάδα επεξεργασίας αέρος, παροχής αέρα 24.400 m3/h, ψυκτικής ισχύος 141 kw	H.137	ATHE N8557.20.1.50	Τεμ.	1,00
197	Εναλλάκτης αέρα - αέρα, τύπου VAM Εναλλάκτης αέρα-αέρα παροχής νωπού αέρα 500m3/h	H.138	ATHE N8563.2.1	Τεμ.	2,00
198	Εναλλάκτης αέρα - αέρα, τύπου VAM Εναλλάκτης αέρα-αέρα παροχής νωπού αέρα 2000m3/h	H.139	ATHE N8563.2.2	Τεμ.	2,00
199	Κλιματιστικό τύπου split 9.000BTU, INVERTER με ενεργειακή σήμανση	H.140	ATHE N8530.1	Τεμ.	2,00

Καλαμάτα 23/8/ 2021

Οι συντάξαντες

Παναγιώτης Νασόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Γεώργιος Γιαννόπουλος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Καλαμάτα 23/8/ 2021

Καλαμάτα 24/8/ 2021

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος του
Τμήματος Μελετών

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Διευθύντρια
Τεχνικών Υπηρεσιών

Παναγιώτης Νασόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Χριστίνα Λυκουργιά
Τοπογράφος Μηχανικός



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΩΝ &
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

Εναλλακτική Διαχείριση ΑΕΚΚ

Η διαχείριση των ΑΕΚΚ του έργου θα γίνει μέσω εγκεκριμένου Ατομικού ή Συλλογικού ΣΕΔ ΑΕΚΚ. Ο Ανάδοχος θα μεταφέρει και θα παραδίδει τα ΑΕΚΚ σε χώρους ανάκτησης που θα του υποδεικνύει το ΣΕΔ ΑΕΚΚ. Στην περίπτωση Ατομικού ΣΕΔ ΑΕΚΚ ακολουθείται η ίδια διαδικασία σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις λειτουργίας του Ατομικού ΣΕΔ.

Για την υλοποίηση των εργασιών εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΕΚΚ απαιτούνται δαπάνες, οι οποίες καλύπτονται απολογιστικά από το προβλεπόμενο προς τούτο ειδικό κονδύλιο του προϋπολογισμού το οποίο καλύπτει αποκλειστικά και μόνο την δαπάνη εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΕΚΚ.

Κατά τη σύνταξη του Προϋπολογισμού Δημοπράτησης το ποσό της απολογιστικής δαπάνης για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ υπολογίζεται από την Υπηρεσία προσεγγιστικά λαμβάνοντας υπόψη για κάθε ποσότητα προβλεπόμενου αποβλήτου, το αντίστοιχο βάρος σε τόνους και τις τιμές, που έχουν καθοριστεί και ισχύουν ως χρηματικές εισφορές για το ΣΕΔ ΑΕΚΚ, που λειτουργεί στην περιοχή του έργου για κάθε κατηγορία αποβλήτων.

Στο εν λόγω ποσό δεν εφαρμόζεται η προσφερόμενη έκπτωση, αλλά μεταφέρεται ως έχει στον προϋπολογισμό προσφοράς.

Ο Ανάδοχος θα πληρώνει τις δαπάνες της προβλεπόμενης χρηματικής εισφοράς προς τα ΣΕΔ ΑΕΚΚ και θα λαμβάνει τα σχετικά παραστατικά που αφορούν το είδος και την παραδοθείσα ποσότητα των αποβλήτων καθώς και το ποσό που καταβλήθηκε.

Η αποζημίωση του Αναδόχου για τις δαπάνες αυτές θα γίνεται στο πλαίσιο των πιστοποιήσεων του έργου, με βάση τα ανωτέρω παραστατικά σε βάρος του ποσού για την Εναλλακτική Διαχείριση ΑΕΚΚ που έχει προβλεφθεί για τον σκοπό αυτό στον προϋπολογισμό του έργου, πλέον ΦΠΑ.

Ο Ανάδοχος με την προσφορά του θα πρέπει να λάβει υπόψη ότι οι πάσης φύσεως δαπάνες για εργασίες, φορτοεκφορτώσεις, διαλογή, μεταφορές, κλπ. μέχρι και την εκφόρτωση - παράδοση των αποβλήτων στο χώρο ανάκτησης ΑΕΚΚ, που θα υποδειχθεί από το ΣΕΔ ΑΕΚΚ (δηλαδή εκτός των δαπανών εναλλακτικής διαχείρισης) θεωρείται ότι έχουν συμπεριληφθεί στις τιμές των αντίστοιχων άρθρων του Τιμολογίου Προσφοράς.

Τονίζεται ότι για την πιστοποίηση και την πληρωμή των δαπανών της Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ, απαιτείται ως προϋπόθεση, οι επιμετρήσεις να συνοδεύονται από αποδεικτικά παραστατικά του ΣΕΔ ΑΕΚΚ (ενδιάμεσες αναφορές παραλαβής ΑΕΚΚ και τιμολόγια), από τα οποία θα προκύπτει ότι οι αιτούμενες προς πληρωμή δαπάνες αντιστοιχούν στις ποσότητες των ΑΕΚΚ που παραδόθηκαν στο συμβεβλημένο ΣΕΔ ΑΕΚΚ.

Επειδή οι επιμετρήσεις των εργασιών γίνονται με μονάδες το m³ ή το m², για την αντιστοίχιση τους με τις ποσότητες των ΑΕΚΚ που παραδίδονται στους χώρους ανάκτησης, που έχει υποδείξει το ΣΕΔ ΑΕΚΚ και πληρώνονται με μονάδα μέτρησης τον τόνο, μπορούν να χρησιμοποιούνται ανά κατηγορία αποβλήτου, οι συμβατικοί συντελεστές Αναγωγής (μέσα φαινόμενα βάρη) της ΑΤΕΟ ΦΕΚ 538/07-07-1994 καθώς και τα αναφερόμενα στο ΒΔ «Περί κανονισμού φορτίσεων δομικών έργων» (ΦΕΚ 325Α /31-12-1945).

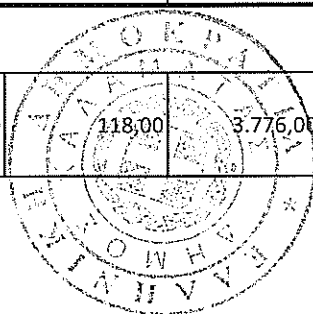
ΘΕΣΗ: ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Α.Τ.	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός ΕΤΕΠ	Άρθρο Αναθεώρησης	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μον. (€)	Δαπάνη (€)
									Μερική
1. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									
	ΟΜΑΔΑ 1.1: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ								
1	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ. χώρων	A.01	ΟΙΚ 20.02		ΟΙΚ 2112	m3	850,00	4,72	4.012,00
2	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	A.02	ΟΙΚ 20.10		ΟΙΚ 2162	m3	300,00	4,50	1.350,00
3	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	A.03	ΟΙΚ 20.30		ΟΙΚ 2171	m3	550,00	0,90	495,00
4	Αποξήλωση υφιστάμενων μπασκετών και μεταφορά τους	A.04	ΝΑΟΙΚ Ν22.65.02.01		ΟΙΚ 2275	Τμχ.	4,00	100,00	400,00
5	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	A.05	ΟΙΚ 20.20		ΟΙΚ 2162	m3	140,00	19,27	2.697,80
6	Αποξήλωση μεταλλικών κιγκλιδωμάτων	A.06	ΟΙΚ 22.65.02		ΟΙΚ 2275	kg	1.000,00	0,35	350,00
7	Καθαίρεση ασφαλτικών ταπήτων μέσα σε κατοικημένη περιοχή	A.07	ΟΔΟ ΝΔ-2.3.1		ΟΔΟ 1132	m3	60,00	18,00	1.080,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ 1.1									10.384,80
	ΟΜΑΔΑ 1.2: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ, ΓΑΡΜΠΙΛΟΔΕΜΑΤΑ, ΚΟΝΙΟΔΕΜΑΤΑ								
8	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	B.01	ΟΙΚ 32.01.06		ΟΙΚ 3215	m3	160,00	101,00	16.160,00
9	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	B.02	ΟΙΚ 38.03		ΟΙΚ 3816	m2	340,00	15,70	5.338,00
10	Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C	B.03	ΟΙΚ 38.20.02		ΟΙΚ 3873	kg	24.200,00	1,07	25.894,00
11	Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδέματος	B.04	ΟΙΚ 38.45		ΟΙΚ 3873	m2	1.000,00	2,20	2.200,00
12	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	B.05	ΟΙΚ 32.01.05		ΟΙΚ 3215	m3	230,00	95,00	21.850,00



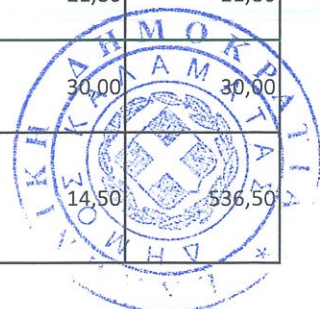
13	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	B.06	ΟΙΚ 32.01.03		ΟΙΚ 3213	m3	30,00	84,00	2.520,00
14	Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου με υστερόχυτο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 5 cm.	B.07	ΟΙΚ 73.91		ΟΙΚ 7373.1	m2	370,00	22,50	8.325,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ 1.2									82.287,00
ΟΜΑΔΑ 1.3: ΤΟΙΧΟΔΟΜΕΣ, ΤΟΙΠΕΤΑΣΜΑΤΑ, ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ									
15	Πετάσματα πλαγιοκάλυψης τύπου sandwich (5cm)	Γ.01	ΝΑΟΙΚ Ν72.80.01		ΟΙΚ 7231	m2	1.000,00	34,30	34.300,00
16	Γυψοσανίδες ανθυγρές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm	Γ.02	ΟΙΚ 78.05.04		ΟΙΚ 7809	m2	580,00	15,50	8.990,00
17	Μεταλλικός σκελετός τοιχοπετάσματος	Γ.03	ΟΙΚ 61.31		ΟΙΚ 6118	kg	1.200,00	2,80	3.360,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ 1.3									46.650,00
ΟΜΑΔΑ 1.4: ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ									
18	Ασφαλτική προεπάλειψη	Δ.01	ΟΔΟ Δ-3		ΟΔΟ 4110	m2	1.100,00	1,20	1.320,00
19	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	Δ.02	ΟΔΟ Δ-4		ΟΔΟ 4120	m2	1.100,00	0,45	495,00
20	Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης ή εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 50 mm	Δ.03	ΝΑΟΙΚ Ν 79.45.01		ΟΙΚ 7934	m2	1.100,00	14,00	15.400,00
21	Ξύλινο αθλητικό δάπεδο με πιστοποιητικό FIBA συνολικού πάχους 81,6 mm	Δ.04	ΝΑΟΙΚ Ν53.41.01		ΟΙΚ 5341	m2	700,00	85,00	59.500,00
22	Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 30x30 cm	Δ.05	ΟΙΚ 73.34.02		ΟΙΚ 7326.1	m2	220,00	36,00	7.920,00
23	Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια GROUP 4, διαστάσεων 30x30cm	Δ.06	ΟΙΚ 73.33.2		ΟΙΚ 7331	m2	75,00	33,50	2.512,50
24	Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια	Δ.07	ΟΙΚ 73.35		ΟΙΚ 7326.1	μμ	170,00	4,50	765,00
25	Επιστρώσεις δαπέδων και περιθώρια από τσιμεντοκονίαμα ή με τσιμεντοασβεστοκονίαμα σε δύο στρώσεις. Επιστρώσεις τσιμεντοκονίας πάχους 2,0 mm	Δ.08	ΟΙΚ 73.37.01		ΟΙΚ 7337	m2	75,00	14,60	1.095,00
									89.007,50
ΟΜΑΔΑ 1.5 : ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ Ή ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ									
26	Θύρες ξύλινες πρεσαριστές, με κάσσα δρομική, πλάτους έως 13 cm	E.01	ΟΙΚ 54.46.01		ΟΙΚ 5446.1	m2	32,00	118,00	3.776,00



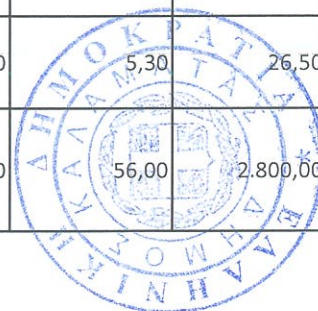
27	Σύνθετα υαλοστάσια αλουμινίου ηλεκτροστατικής βαφής, θερμοδιακοπόμενα, αποτελούμενα από τέσσερα ίσα τμήματα, περιστρεφόμενα το καθένα με πλήρη περιστροφή ως προς τον οριζόντιο άξονα	E.02	NAOIK N65.17.01.3		OIK 6519	m2	46,00	255,00	11.730,00
28	Μεταλλικές θύρες, τυποποιημένες, βιομηχανικής προέλευσης	E.03	NAOIK 62.50.01		OIK 6236	m2	7,00	200,00	1.400,00
29	Μεταλλικός σκελετός ή δικτύωμα επιστέγασης	E.04	OIK 61.29		OIK 6118	kg	10.400,00	3,40	35.360,00
30	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοίλοδοκούς ύψους ή πλευράς >160 mm ποιότητας S275J	E.05	NAOIK N61.06.1		OIK 6104	kg	33.000,00	3,00	99.000,00
31	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοίλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm ποιότητας S275J	E.06	NAOIK N61.05.1		OIK 6104	kg	13.500,00	2,80	37.800,00
32	Μεταλλική κερκίδα εσωτερικού χώρου (3) σειρών	E.07	NAOIK N64.49.1		60% OIK 6401, 40% OIK 5281	Τμχ.	1,00	6.000,00	6.000,00
33	Κιγκλιδώματα από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους, Φ 2"	E.08	NAOIK N64.16.03.1		OIK 6418	m	65,00	17,80	1.157,00
34	Αμμοβολή/μεταλλοβολή χαλυβδίνων κατασκευών	E.09	ΥΔΡ 11.06		ΥΔΡ 6751	kg	46.500,00	0,21	9.765,00
35	Αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων κατασκευών: Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως	E.10	ΥΔΡ 11.07.01		ΥΔΡ 6751	kg	46.500,00	0,12	5.580,00
36	Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε μη διαβρωτικό περιβάλλον, πάνω από την στάθμη επεξεργαζομένων υγρών, χωρίς κίνδυνο διαβροχής	E.11	ΥΔΡ 11.08.01		ΥΔΡ 6751	kg	46.500,00	0,18	8.370,00
37	Κάσσες ανάρτησης θυροφύλλων από λαμαρίνα ψυχρής εξέλασης	E.12	OIK 62.40		OIK 6239	kg	130,00	5,60	728,00
38	Θύρες πυρασφαλείας, δίφυλλες, ανοιγόμενες χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, με συντελεστή θερμοπερατότητας Uw = 2,80 W/(m2k) ή μικρότερος	E.13	NAOIK N62.61.02.01		OIK 6236	m2	17,50	360,00	6.300,00
									226.966,00
	ΟΜΑΔΑ 1.6: ΛΟΙΠΑ, ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ								
39	Ψευδοροφή Ισόπεδη από γυψοσανίδες	ΣΤ.01	OIK 78.34		OIK 7809	m2	230,00	22,50	5.175,00
40	Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής	ΣΤ.02	OIK 61.30		OIK 6118	kg	900,00	3,10	2.790,00

[illegible]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									
ΟΜΑΔΑ 2.1: ΥΔΡΕΥΣΗ- ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ									
54	Εύκαμπτος πλαστικός σωλήνας δικτυωμένου πολυαιθυλενίου (PE), πίεσεως PN 10atm, διαμέτρου Φ 16χ2mm	H. 1	ATHE N8043.43.3.1		ΗΛΜ 8	m	220,00	2,50	550,00
55	Εύκαμπτος πλαστικός σωλήνας δικτυωμένου πολυαιθυλενίου (PE), πίεσεως PN 10atm, διαμέτρου Φ 18χ2mm	H. 2	ATHE N8043.43.3.2		ΗΛΜ 8	m	40,00	3,00	120,00
56	Εύκαμπτος πλαστικός σωλήνας δικτυωμένου πολυαιθυλενίου (PE), πίεσεως PN 10atm, διαμέτρου Φ 22χ3mm	H. 3	ATHE N8043.43.3.3		ΗΛΜ 8	m	30,00	3,50	105,00
57	Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ 20X2,3mm	H. 4	ATHE N8043.43.4.1		ΗΛΜ 8	m	6,00	5,00	30,00
58	Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ 25X2,8mm	H. 5	ATHE N8043.43.4.2		ΗΛΜ 8	m	6,00	6,00	36,00
59	Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ 32X2,9mm	H. 6	ATHE N8043.43.4.3		ΗΛΜ 8	m	16,00	7,00	112,00
60	Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ 40X3,7mm	H. 7	ATHE N8043.43.4.4		ΗΛΜ 8	m	14,00	9,00	126,00
61	Πλαστικός πολυστρωματικός σωλήνας εμπλουτισμένου πολυπροπυλαινίου (PP-RCT), διαμέτρου Φ 63X5,8mm	H. 8	ATHE N8043.43.4.5		ΗΛΜ 8	m	56,00	12,00	672,00
62	Θερμική μόνωση σωλήνων με αφρώδες πλαστικό υλικό ενδεικτικού τύπου Armaflex ή άλλου ισοδύναμου διαμέτρου Φ 22	H. 9	ATHE N8540.1.1		ΗΛΜ 40	m	15,00	3,80	57,00
63	Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) μινι ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1/2 ins	H. 10	ATHE N8106.1.1		ΗΛΜ 11	Τεμ.	54,00	10,00	540,00
64	Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 3/4 ins	H. 11	ATHE N8106.1.2		ΗΛΜ 11	Τεμ.	2,00	12,20	24,40
65	Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1 ins	H. 12	ATHE N8106.1.3		ΗΛΜ 11	Τεμ.	3,00	14,50	43,50
66	Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1 1/4 ins	H. 13	ATHE N8106.1.4		ΗΛΜ 11	Τεμ.	2,00	19,80	39,60
67	Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1 1/2 ins	H. 14	ATHE N8106.1.5		ΗΛΜ 11	Τεμ.	1,00	21,80	21,80
68	Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 2 ins	H. 15	ATHE N8106.1.6		ΗΛΜ 11	Τεμ.	1,00	30,00	30,00
69	Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) ορειχάλκινη,επιχρωμαωμένη Τύπου γωνιακή Διαμέτρου 1/2 ins	H. 16	ATHE N8131.2.1		ΗΛΜ 11	Τεμ.	37,00	14,50	536,50



70	Κρουνός εκροής (βρύση) κοινός ορειχάλκινος κοινός ορειχάλκινος Διαμέτρου 1/2 ins	H. 17	ATHE 8138.1.2		ΗΛΜ 11	Τεμ.	4,00	13,00	52,00
71	Θερμοσίφωνα ηλεκτρικός Χωρητικότητας 60 l Ισχύος 3000 W	H. 18	ATHE 8256.5.1		ΗΛΜ 24	Τεμ.	1,00	200,00	200,00
72	Ασφαλιστική βαλβίδα με ελατήριο Διαμέτρου 1/2 ins	H. 19	ATHE N8477.1		ΗΛΜ 12	Τεμ.	1,00	56,50	56,50
73	Τοπικός συλλέκτης διανομής κρύου ή ζεστού νερού ορειχάλκινος, Φ 3/4" έως 4 αναχωρήσεων.	H. 20	ATHE N8603.1.1		ΗΛΜ 7	Τεμ.	3,00	85,80	257,40
74	Τοπικός συλλέκτης διανομής κρύου ή ζεστού νερού ορειχάλκινος, Φ 1" έως 9 αναχωρήσεων.	H. 21	ATHE N8603.1.2		ΗΛΜ 7	Τεμ.	3,00	125,50	376,50
75	Τοπικός συλλέκτης διανομής κρύου ή ζεστού νερού ορειχάλκινος, Φ 1" 12 αναχωρήσεων.	H. 22	ATHE N8603.2.3		ΗΛΜ 7	Τεμ.	2,00	145,60	291,20
76	Ηλιακός συλλέκτης, επιλεκτικού τύπου 4.00 m2 χωρητικότητας boiler 250 lit INOX	H. 23	ATHE N8470.1		ΗΛΜ 24	Τεμ.	2,00	1.600,00	3.200,00
77	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Π. Πίεσης 6 atm διαμέτρου Φ 40 mm	H. 24	ATHE N8043.1.2		ΗΛΜ 8	m	30,00	2,50	75,00
78	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Π. Πίεσης 6 atm διαμέτρου Φ 50 mm	H. 25	ATHE N8043.1.3		ΗΛΜ 8	m	25,00	3,00	75,00
79	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Π. Πίεσης 6 atm διαμέτρου Φ 75 mm	H. 26	ATHE N8043.1.5		ΗΛΜ 8	m	20,00	3,50	70,00
80	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Π. Πίεσης 6 atm διαμέτρου Φ 100 mm	H. 27	ATHE N8043.1.7		ΗΛΜ 8	m	18,00	5,20	93,60
81	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Π. Πίεσης 6 atm διαμέτρου Φ 125 mm	H. 28	ATHE N8043.1.9		ΗΛΜ 8	m	55,00	7,50	412,50
82	Σιφώνι δαπέδου από ΡΕ με ανοξείδωτη σχάρα και κόφτρα, διαμέτρου Φ 50 mm	H. 29	ATHE N8049.1.1		ΗΛΜ 14	Τεμ.	9,00	70,00	630,00
83	Μηχανοσίφωνα πλαστικός διαμέτρου Φ 125 cm	H. 30	ATHE N8053.4		ΗΛΜ 8	Τεμ.	1,00	87,00	87,00
84	Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό διαμέτρου Φ 100 mm	H. 31	ATHE N8054.8		ΗΛΜ 8	Τεμ.	6,00	9,50	57,00
85	Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό διαμέτρου Φ 125 mm	H. 32	ATHE N8054.9		ΗΛΜ 8	Τεμ.	3,00	10,00	30,00
86	Πλαστική κεφαλή σωλήνα αερισμού (καπέλλο) διαμέτρου Φ 100 mm	H. 33	ATHE N8130.3		ΗΛΜ 8	Τεμ.	5,00	5,30	26,50
87	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 5 ins Πάχους 4,05 mm	H. 34	ATHE N8036.8		ΗΛΜ 5	m	50,00	56,00	2.800,00

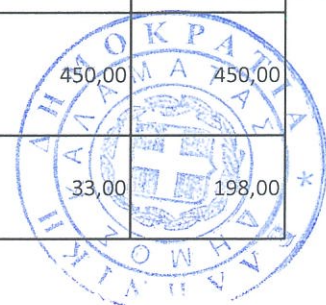


88	Κεφαλή υδροροής με εσχάρα πλήρως τοποθετημένη κατάλληλη για υδροροή διαστάσεων Φ 5 ins	H. 35	ATHE N8064.1		HΛM 5	Τεμ.	10,00	80,00	800,00
89	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως Διαστάσεων 40cm X 40cm και βάθος από 0,50 έως 1,00 m	H. 36	ATHE N8066.2.1		HΛM 10	Τεμ.	17,00	110,00	1.870,00
90	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως Διαστάσεων 50cm X 50cm και βάθος από 0,50 έως 1,00 m	H. 37	ATHE N8066.2.2		HΛM 10	Τεμ.	2,00	130,00	260,00
91	Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά	H. 38	ATHE N8072		HΛM 29	Kg	200,00	2,50	500,00
92	Εγκατάσταση νυτήρα πορσελάνης με το σύνολο των εξαρτημάτων του πλήρης. Νυτήρας πορσελάνης επίτοιχος διαστάσεων 40 X 50 cm	H. 39	ATHE N8307.1		HΛM 14	Τεμ.	7,00	220,00	1.540,00
93	Καθρέπτης τοίχου πάχους 4 mm μπιζουτέ διαστάσεων 42 X 60 cm	H. 40	ATHE N8168.2		HΛM 13	Τεμ.	7,00	22,00	154,00
94	Χαρτοθήκη πλήρης επιχρωμωμένη με καπάκι	H. 41	ATHE N8178.1.2		HΛM 14	Τεμ.	7,00	20,00	140,00
95	Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού -ψυχρού ύδατος, ορειχάλκινος, επιχρωμωμένος Λουτήρα καταιονηστήρα 1/2 ins με κινητό καταιονηστήρα.	H. 42	ATHE N8141.5.3		HΛM 13	Τεμ.	9,00	95,00	855,00
96	Ντουζίερα πορσελάνης τετράγωνη, διαστάσεων 60x75 cm, πλήρης	H. 43	ATHE N8162.1.2		HΛM 14	Τμχ.	9,00	120,00	1.080,00
97	Λεκάνη αποχωρητηρίου "ευρωπαϊκού" (καθμένου) τύπου πλήρης, χαμηλής πιέσεως	H. 44	ATHE N8151.2.1		HΛM 14	Τμχ.	7,00	192,00	1.344,00
98	Διαμόρφωση χώρου (w.c και ντουζ) ΑΜΕΑ, πλήρης	H. 45	ΟΙΚ Ν73.33.2.6		ΟΙΚ 7331	Τμχ.	3,00	1.000,00	3.000,00
99	Εξαεριστήρας διαμέτρου Φ 12 εκ., με 1400 rpm , 350 m3/h , 10watt, τυφλού μπάνιου	H.146	ATHE N8559.10		HΛM 39	Τεμ.	4,00	120,00	480,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ 2.1									23.857,00
	ΟΜΑΔΑ 2.2: ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ								
100	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση σωλήνων. Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος ημιβραχώδες	H. 46	ATHE N8065.2		HΛM 10	m3	85,00	2,80	238,00
101	Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου	H. 47	ΥΔΡ Ν5.07		ΥΔΡ 6069	m3	45,00	21,00	945,00
102	Φρεάτιο επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα διαστάσεων 50X50 cm βάθους από 0,50 έως 1,00 cm	H. 48	ATHE N9307.1		HΛM 10	Τεμ.	6,00	130,00	780,00
103	Σωλήνας δομημένου διπλού τοιχώματος (CORRUGATED) προστασίας καλωδίων Φ110	H. 49	ATHE N12.36.01.06		ΥΔΡ6711.1	m	140,00	5,80	812,00

104	Σκάρα καλωδίων θερμά γαλβανισμένη, από χαλύβδινη διάτρητη λαμαρίνα πάχους 1.5 mm, ύψους 60 μm Πλάτους 100 mm	H. 50	ATHE N8744.5.2		HAM 34	m	450,00	15,50	6.975,00
105	Καλώδιο τύπου A05VV (παλαιό NYM) τριπολικό Διατομής:3 X 1,5 mm ²	H. 51	ATHE N8766.3.1		HAM 46	m	950,00	2,90	2.755,00
106	Καλώδιο τύπου A05VV (παλαιό NYM) τριπολικό Διατομής:3 X 2,5 mm ²	H. 52	ATHE N8766.3.2		HAM 46	m	350,00	3,50	1.225,00
107	Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό NYG) τριπολικό Διατομής:3 X 4 mm ²	H. 53	ATHE N8766.3.3		HAM 46	m	40,00	4,50	180,00
108	Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό NYG) τριπολικό Διατομής:5X 6mm ²	H. 54	ATHE N8766.3.5		HAM 46	m	10,00	10,50	105,00
109	Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό NYG) ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό - Διατομής 5 X 10 mm ²	H. 55	ATHE N8774.6.7		HAM 46	m	80,00	13,50	1.080,00
110	Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό NYG) ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό - Διατομής 3 X 70 +35+35mm ²	H. 56	ATHE 8773.4.4		HAM 47	m	15,00	50,50	757,50
111	Καλώδιο τύπου J1VV-U (παλαιό NYG) ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό - Διατομής 3 X 150+70+70 mm ²	H. 57	ATHE 8773.4.6		HAM 47	m	120,00	72,50	8.700,00
112	Διακόπτης εξωτερικός στεγανός με πλήκτρο τάσεως 250 V Εντάσεως 10 A απλός μονοπολικός	H. 58	ATHE N8801.1.1		HAM 49	Τεμ.	25,00	13,50	337,50
113	Διακόπτης εξωτερικός,στεγανός μετά πλήκτρο , τάσεως 250 V Εντάσεως 10 A κομτατέρ ή αλλέ ρετούρ	H. 59	ATHE N8801.1.4		HAM 49	Τεμ.	8,00	14,50	116,00
114	Ρευματοδότης στεγανός εξωτερικός πλήρης SCHUKO - Εντάσεως 16 A -	H. 60	ATHE N8827.3.2		HAM 49	Τεμ.	18,00	16,00	288,00
115	Ρευματοδότης στεγανός τριφασικός εξωτερικός πλήρης SCHUKO - Εντάσεως 16 A -	H. 61	ATHE N8827.3.3		HAM 49	Τεμ.	2,00	25,00	50,00
116	Κεφαλή με αναμονές για τροφοδότηση με 220V και διασύνδεση κονσόλας χειρισμού με κεντρικές πινακίδες- πινακίδες χρονομέτρων και μικροφώνου	H. 62	ATHE N8826.5.5.4		HAM 49	Τεμ.	1,00	238,00	238,00
117	Σωλήνας ευθύγραμμος πλαστικός, βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 16mm	H. 63	ATHE N8733.1.3		HAM 41	m	380,00	3,00	1.140,00
118	Σωλήνας σπирάλ πλαστικός Βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 16mm	H. 64	ATHE N8733.2.3		HAM 41	m	50,00	2,60	130,00
119	Σωλήνας ευθύγραμμος πλαστικός, βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 20mm	H. 65	ATHE N8733.1.4		HAM 41	m	160,00	3,40	544,00
120	Σωλήνας σπирάλ πλαστικός Βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 20mm	H. 66	ATHE N8733.2.4		HAM 41	m	30,00	2,80	84,00

121	Σωλήνας ευθύγραμμος πλαστικός, βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 25mm	H. 67	ATHE N8733.1.5		HΛM 41	m	55,00	4,10	225,50
122	Σωλήνας σπирάλ πλαστικός Βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 25mm	H. 68	ATHE N8733.2.5		HΛM 41	m	15,00	3,70	55,50
123	Σωλήνας ευθύγραμμος πλαστικός, βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 32mm	H. 69	ATHE N8733.1.6		HΛM 41	m	35,00	5,60	196,00
124	Σωλήνας σπирάλ πλαστικός Βαρέως τύπου, από PVC, διαμέτρου 32mm	H. 70	ATHE N8733.2.6		HΛM 41	m	10,00	5,20	52,00
125	Κουτί διακλάδωσης, επίτοιχο, τετράγωνο, 82mmX82mm 21,6mm IP55 Ανοιχτό γκρι Τετράγωνο	H. 71	ATHE N8735.2.2		HΛM 41	Τεμ.	80,00	3,00	240,00
126	Κουτί διακλάδωσης, επίτοιχο, τετράγωνο, 101mmX101mm 35,1mm IP55 Ανοιχτό γκρι Τετράγωνο	H. 72	ATHE N8735.2.3		HΛM 41	Τεμ.	45,00	6,10	274,50
127	Γενικός Ηλεκτρικός Πίνακας Γηπέδου (τύπου "Ντουλάπας")	H. 73	ATHE N8954.2.1		HΛM 52	Τεμ.	1,00	3.000,00	3.000,00
128	Γενικός Ηλεκτρικός Πίνακας Κλιματισμού (τύπου "Ντουλάπας")	H. 74	ATHE 8841.2.10		HΛM 53	Τεμ.	1,00	1.000,00	1.000,00
129	Ηλεκτρικός πίνακας, φωτισμού, ρευματοδοτών και τροφοδοσίας συσκευών και μηχανημάτων, ΕΩΣ ΕΝΝΙΑ (9) αναχωρήσεων, πλήρης	H. 75	ATHE N8840.61.3		HΛM 52	Τεμ.	2,00	650,00	1.300,00
130	Ηλεκτρικός πίνακας, φωτισμού, ρευματοδοτών και τροφοδοσίας συσκευών και μηχανημάτων, ΕΩΣ ΔΕΚΑ ΕΞΙ (16) αναχωρήσεων, πλήρης	H. 76	ATHE N8840.61.4		HΛM 52	Τεμ.	2,00	750,00	1.500,00
131	Εγκατάσταση ερμαρίου πυκνωτών για βελτίωση συνημιτόνου ισχύος 100 KVAr	H.141	ATHE 8957.2.13		HΛM 52	Τεμ.	1,00	2.500,00	2.500,00
132	Φωτιστικό σώμα οροφής-τοίχου LED, στεγανό IP65, κρούση IK10, ενδ. τύπου 3F Linda Led 2x24Watt, 7617Lm - 4000k, διαστάσεων 1270x160x100 ή άλλου ισοδύναμου	H. 77	ATHE N8984.4		HΛM 60	Τεμ.	13,00	85,00	1.105,00
133	Φωτιστικό σώμα οροφής-τοίχου LED, στεγανό IP65, κρούση IK10, ενδ. τύπου 3F Linda Led 2x12Watt, 3732Lm - 4000k, διαστάσεων 660x160x100 ή άλλου ισοδύναμου	H. 78	ATHE N8984.5		HΛM 60	Τεμ.	13,00	75,00	975,00
134	Φωτιστικό σώμα πλαφονιέρα , LED, οροφής, στεγανό IP65, 12 Watt	H. 79	ATHE N8973.11.3		HΛM 60	Τεμ.	10,00	92,00	920,00
135	Φωτιστικό σώμα, προβολέας LED ισχύος 150watt στεγανό, στεγανότητας IP65, για εξωτερικό χώρο	H. 80	ATHE N8973.12.1		HΛM 60	Τεμ.	8,00	130,00	1.040,00
136	Φωτιστικό σώμα, προβολέας LED αναρτώμενο φωτιστικό συμμετρικής δέσμης 139W, ενδ.τύπου Disano /2885 saturno ή άλλου ισοδύναμου	H. 81	ATHE N8973.12.4		HΛM 60	Τεμ.	24,00	550,00	13.200,00

137	Ηλεκτρονικός πίνακας αποτελεσμάτων (ενσύρματος - ασύρματος)	H. 82	ATHE N9600.8.1		ΗΛΜ 61	Τεμ.	1,00	8.100,00	8.100,00
138	Χειριστήριο ηλεκτρονικού πίνακα αποτελεσμάτων (ενσύρματο - ασύρματο)	H. 83	ATHE N9600.8.2		ΗΛΜ 61	Τεμ.	1,00	870,00	870,00
139	Ηλεκτρονικό χρονόμετρο (ενσύρματο - ασύρματο) 21cm	H. 84	ATHE N9600.8.3		ΗΛΜ 61	Τεμ.	2,00	350,00	700,00
140	Κονσόλα ηλεκτρονικών χρονομέτρων (ενσύρματη - ασύρματη)	H. 85	ATHE N9600.8.4		ΗΛΜ 61	Τεμ.	1,00	200,00	200,00
141	Σταθμός κλήσης 1 ζώνης πλήρης	H. 86	ATHE N9564.2.1		ΗΛΜ 61	Τεμ.	1,00	410,00	410,00
142	Καλώδιο μικροφωνικό, με θωράκιση, διαστ. 2 x 0.65 mm2,	H. 87	ATHE N8798.11.1.5		ΗΛΜ 46	m	50,00	4,00	200,00
143	Επιτοίχο ήχείο 100Watt/RMS, 2 δρόμων	H. 88	ATHE N9561.1.3		ΗΛΜ 61	Τεμ.	6,00	200,00	1.200,00
144	Ενισχυτής τελικός 2x250 W,	H. 89	ATHE N9564.6.10.20		ΗΛΜ 61	Τεμ.	1,00	550,00	550,00
145	Καλώδιο ηχείων με θωράκιση, διαστάσεων 2x2.50mm2	H. 90	ATHE N8798.12.1.5		ΗΛΜ 46	m	150,00	4,10	615,00
146	Ικρίωμα (Rack) , ύψους 12U ανοιχτό μπρος πίσω, κατασκευασμένο από ατσάλι. Κατάλληλο για όλες τις συσκευές 19" (500mm). Μέγιστο βάρος 60kg.	H. 91	ATHE N8996.14.9		ΗΛΜ 49	Τεμ.	1,00	210,00	210,00
147	CD-MP3/USB Player κατάλληλο για ικρίωμα 19"	H. 92	ATHE N9665.1		ΗΛΜ 5	Τεμ.	1,00	320,00	320,00
148	Καλώδιο μεταφοράς φωνής ή δεδομένων, (UTP), 4 ζευγών, κατηγορίας 6 κατά ISO/IEC 11801 και EIA/TIA 568A	H. 93	ATHE N8798.32.5.4		ΗΛΜ 46	m	250,00	2,20	550,00
149	Εξωτερική πρίζα δομημένης καλωδίωσης,RJ-45 - δυο αποδεκτών, κατηγορίας 6 κατά EIA/TIA 568A	H. 94	ATHE N8826.33.15.5		ΗΛΜ 61	Τεμ.	8,00	22,00	176,00
150	Τηλεφωνικός καταμετρητής, στεγανός, χωρίς οριολωρίδες (Κιβώτιο), μεταλλικός χωνευτός ή ορατός, στεγανότητας IP 54 κατά DIN 40050, πλήρης με πόρτα και κλειδαριά, διαστάσεων 30 x 30 x 20 cm.	H. 95	ATHE N8993.55.3.3		ΗΛΜ 52	Τεμ.	1,00	145,00	145,00
151	Ενεργό στοιχείο δομημένης καλωδίωσης (HUB), 10-100 Mbps Fast Ethernet 10-100 BASE-T, 24ων θέσεων 10-100 Mbps Fast Ethernet 10-100 BASE-T, 24ων θέσεων.	H. 96	ATHE N8993.90.1.24		ΗΛΜ 52	Τεμ.	1,00	190,00	190,00
152	Τηλεφωνικό κέντρο, ψηφιακό, 4ης γενεάς EURO-ISDN, 2 εξωτερικών γραμμών και 4 εσωτερικών.	H. 97	ATHE N8993.63.1.4		ΗΛΜ 61	Τεμ.	1,00	450,00	450,00
153	Λήψη κεραίας R-TV-SAT, για χωνευτή η εξωτερική εγκατάσταση, τερματική	H.98	ATHE N8992.11.2.1		ΗΛΜ 49	Τεμ.	6,00	33,00	198,00

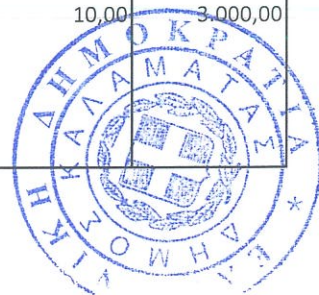


154	Καλώδιο ομοαξονικό, χαμηλών απωλειών, στα 800/2052MHz αντιστοιχώς 17/28 db/100 m, ονομαστικής αντίστασης 75 +/-3 Ohm/m και 90 +/-3 Ohm/m αντίστοιχα	H.99	ATHE N8992.12.2		HAM 46	m	60,00	3,20	192,00
155	Κεντρική κεραία (Σύστημα πλήρες), τηλεόρασης και ραδιοφώνου (R-TV), περιοχών AM (LW, MW, SW), FM, F III (VHF), F IV/V (UHF), σε τηλεσκοπικό ιστό, αρθρωτής βάσης, ύψους 4 m,	H.100	ATHE N8992.14.2		HAM 61	Τεμ.	1,00	350,00	350,00
156	Ενισχυτής R-TV, για εσωτερική τοποθέτηση, σύμφωνα κατά DIN V VDE 0855, με κέρδος (gain) 1 dB στα 5-30 MHz και 35 dB Στα 47-862 MHz	H.101	ATHE N8992.14.12.135		HAM 61	Τεμ.	1,00	210,00	210,00
157	Κατανεμητής, δικτύου τηλεόρασης, 1:2 διακλαδώσεων, (2 WAY SPLITTER).	H.102	ATHE N8992.15.2		HAM 49	Τεμ.	1,00	42,00	42,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ 2.2									70.941,50
ΟΜΑΔΑ 2.3: ΘΕΜΕΛΙΑΚΗ ΓΕΙΩΣΗ - ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ									
158	Αγωγός κυκλικής διατομής συμπαγής κράματος αλουμινίου (AlMgSi) Φ8mm	H.103	ATHE N9050.1.2.1		HAM 45	m	320,00	5,50	1.760,00
159	Χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη ταινία (St/tZn) 30x3,5mm,	H.104	ATHE N9050.1.2		HAM 45	m	250,00	5,40	1.350,00
160	Στηριγματα αγωγών με δακτύλιο απόστασης Φ8-10(St/tZn)	H.105	ATHE N9050.1.40		HAM 45	Τεμ.	320,00	4,50	1.440,00
161	Δακτύλιος από PRV που τοποθετείται στην ροδέλλα απόστασης για στεγανοποίηση των στηριγμάτων σε panel οροφής	H.106	ATHE N8042.9.9		HAM 8	Τεμ.	320,00	2,50	800,00
162	Διμεταλλικές επαφές coupal	H.107	ATHE N9050.3.1		HAM 45	Τεμ.	20,00	12,50	250,00
163	Ισοδυναμικός ζυγός, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, πλήρης, εγκατεστημένος έτοιμος προς λειτουργία.	H.108	ATHE N9050.5		HAM 45	Τεμ.	4,00	35,50	142,00
164	Ακίδα συλλήψης στηριγμάτων αγωγού συλλογής AlMgSi Φ10X 300 mm κραμματος αλουμινίου	H.109	ATHE N9983.31.2		HAM 45	Τεμ.	4,00	105,00	420,00
165	Σύνδεσμος δυο σημείων (St/tZn)	H.110	ATHE N9290.3.3.1		HAM 45	Τεμ.	6,00	10,50	63,00
166	Συνδεσμος οπλισμού βαρέως τύπου ,χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος (St/tZn) (60X40 mm) για σύνδεση αγωγών Φ8-Φ10 εντος σκυροδέματος η ταινιών εως 40 mm με οπλισμό σκυροδέματος εως Φ25 .εν62561-1	H.111	ATHE N9999.31		HAM 45	Τεμ.	100,00	3,50	350,00

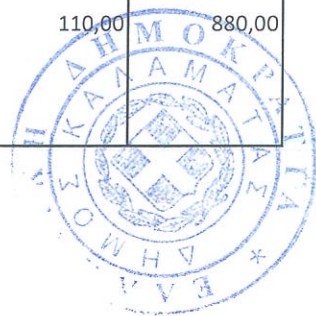
167	Σύνδεσμοι Β.Τ αγωγού -ταινίας Φ8-10 (St/tZn) επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ, 3ΠΛ	H.112	ATHE N9999.4		ΗΛΜ 6	Τεμ.	8,00	2,60	20,80
168	Σύνδεσμοι Β.Τ ταινιών 30/30 (St/tZn) επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ 3ΠΛ	H.113	ATHE N9290.33.1.2		ΗΛΜ 45	Τεμ.	10,00	2,70	27,00
169	Σύνδεσμοι Ε.Τ (για υπέργειες συνδεσεις αγωγών) Φ8-10(St/tZn) επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ	H.114	ATHE N9050.1.41		ΗΛΜ 45	Τεμ.	20,00	9,50	190,00
170	Ωμομέτρηση - έλεγχος γείωσης,	H.115	ATHE N9984		ΗΛΜ 45	Τεμ.	1,00	300,00	300,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ 2.3									7.112,80

ΟΜΑΔΑ 2.4: ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ									
171	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός Γομώσεως 6 kg	H.116	ATHE 8201.1.2		ΗΛΜ 19	Τεμ.	12,00	45,00	540,00
172	Πυροσβεστήρας διοξειδίου άνθρακα, φορητός, Γομώσεως 5 kg	H.117	ATHE N8202.2.1		ΗΛΜ 19	Τεμ.	1,00	70,00	70,00
173	Πυροσβεστική φωλεά επίτοιχη ή χωνευτή απλή με λαστιχο 20 μ, 1/2 inc	H.118	ATHE N8204.2		ΗΛΜ 20	Τεμ.	4,00	90,00	360,00
174	Καλώδιο τύπου LiYCY θωρακισμένο, διατομής 2 Χ 1,5mm ²	H.119	ATHE N8798.12.6.1		ΗΛΜ 48	m	80,00	3,10	248,00
175	Αυτόνομο φωτιστικό σώμα ασφαλείας LED (exit)	H.120	ATHE N8797.3.1		ΗΛΜ 59	Τεμ.	13,00	45,00	585,00
176	Αυτόνομο φωτιστικό σώμα ασφαλείας 90 λεπτών, με δύο προβολείς led, φωτεινότητα 3200lm, με μπαταρία 12V/7Ah Pb, IP65, διαστάσεων περίπου 310X350X10	H.121	ATHE N8797.3.2		ΗΛΜ 59	Τεμ.	4,00	300,00	1.200,00
177	Ανιχνευτής πυρκαϊάς καπνού, τύπου ιονισμού, συμβατικού τύπου	H.122	ATHE N8994.32.6		ΗΛΜ 62	Τεμ.	1,00	29,00	29,00
178	Πίνακας πυρανίχνευσης συμβατικός, δύο ζωνών	H.123	ATHE N8207.8		ΗΛΜ 52	Τεμ.	1,00	350,00	350,00
179	Φαροσειρήνα συναγερμού για πίνακα πυρανίχνευσης, εσωτερικού χώρου, στάθμης ήχου 88 db	H.124	ATHE N8207.9		ΗΛΜ 62	Τεμ.	1,00	62,00	62,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ 2.4									3.444,00

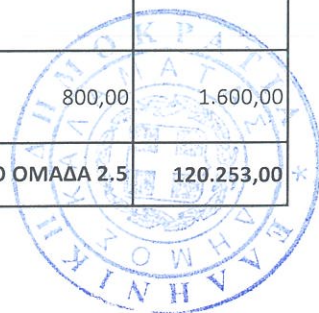
ΟΜΑΔΑ 2.5: ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ									
180	Σιδηροκατασκευή διαμόρφωσης στηριγμάτων σχάρας καλωδίων και κάθε είδους αγωγών, σωλήνων ή βάσεων μηχανημάτων, απο ανοξείδωτο χάλυβα, κοιλοδοκούς ή λαμαρίνες, γαλβανισμένα εν θερμώ μετά την διαμόρφωση. για χρήση σε εξωτερικό χώρο.	H.125	ATHE N8052.5.2.3		ΗΛΜ 29	Kg	300,00	10,00	3.000,00



181	Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής οποιωνδήποτε διαστάσεων	H.126	ATHE N8537.2.1		ΗΛΜ 34	Kg	850,00	8,00	6.800,00
182	Αεραγωγός από αλουμίνιο εύκαμπτος, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, μεμόνωση μεταξύ των τοιχωμάτων υαλοβάμβακα ή άλλου ισοδύναμου θερμικά υλικού, Ονομ. διαμ. 250 mm	H.127	ATHE 8537.4.10		ΗΛΜ 35	m	35,00	22,80	798,00
183	Αεραγωγός από αλουμίνιο εύκαμπτος, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, μεμόνωση μεταξύ των τοιχωμάτων υαλοβάμβακα ή άλλου ισοδύναμου θερμικά υλικού, Ονομ. διαμ 350 mm	H.142	ATHE N8537.4.11		ΗΛΜ 36	m	10,00	31,00	310,00
184	Θερμική μόνωση επιφανειών αεραγωγών με πλάκες υαλοβάμβακα που φέρουν επικάλυψη φύλλου αλουμινίου, πάχος πλάκων 3cm	H.128	ATHE N8539.2.9		ΗΛΜ 40	m2	200,00	13,00	2.600,00
185	Στόμιο προσαγωγής ή επιστροφής αέρα, κατάλληλο για τοποθέτηση απ' ευθείας σε αεραγωγό, με διπλή σειρά ρυθμιζόμενων πτερυγίων και με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 200 mm X 150mm Από αλουμίνιο	H.129	ATHE 8541.7.45.2		ΗΛΜ 36	Τεμ.	10,00	50,30	503,00
186	Στόμιο προσαγωγής ή επιστροφής αέρα, κατάλληλο για τοποθέτηση απ' ευθείας σε αεραγωγό, με διπλή σειρά ρυθμιζόμενων πτερυγίων και με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 400 X 150 mm Από αλουμίνιο	H.130	ATHE 8541.7.104.2		ΗΛΜ 36	Τεμ.	4,00	91,00	364,00
187	Στόμιο λήψης και απόρριψης εξωτερικού αέρα από ανοδιωμένο αλουμίνιο, με μία σειρά σταθερά πτερύγια, με ειδική διαμόρφωση για την αποφυγή εισόδου νερού και με γαλβανισμένο πλέγμα για την αποφυγή εισόδου εντόμων, διαστάσεων 300mm X 350mm από αλουμίνιο.	H.143	ATHE 8541.2.48		ΗΛΜ 37	Τεμ.	4,00	80,00	320,00
188	Στόμιο προσαγωγής ή επιστροφής αέρα κατάλληλο για τοποθέτηση απ' ευθείας σε αεραγωγό, με δύο σειρές ρυθμιζόμενα πτερύγια και διάφραγμα ρύθμισης της παροχής διαστάσεων 400mm X 500mm από αλουμίνιο .	H.144	ATHE 8541.2.49		ΗΛΜ 38	Τεμ.	8,00	110,00	880,00



189	Στόμιο λήψης και απόρριψης εξωτερικού αέρα από ανοδιωμένο αλουμίνιο, με μία σειρά σταθερά πτερύγια, με ειδική διαμόρφωση για την αποφυγή εισόδου νερού και με γαλβανισμένο πλέγμα για την αποφυγή εισόδου εντόμων, διαστάσεων 400mm X 500mm από αλουμίνιο.	H.145	ATHE 8541.2.50		HΛM 39	Τεμ.	8,00	130,00	1.040,00
190	Στόμιο οροφής, ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα, 1ας κατευθύνσης, με ρυθμιζόμενα πτερύγια, με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 700X700 mmΑπό αλουμίνιο	H.131	ATHE N8542.15.5.3		HΛM 36	Τεμ.	20,00	50,30	1.006,00
191	Στόμιο οροφής, ορθογωνικό, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα, 4ων κατευθύνσεων, με ρυθμιζόμενα πτερύγια με εσωτερικό διάφραγμα Διαστάσεων 700X700mm Από αλουμίνιο.	H.132	ATHE N8542.15.8.3		HΛM 36	Τεμ.	20,00	60,50	1.210,00
192	Πλένουμ μονωμένα εξωτερικά με αφρώδες πολυαιθυλένιο κλειστών κυψελίδων, ενδεικτικού τύπου FRELEN ή άλλου ισοδύναμου, για στόμια έως 300x300 mm	H.133	ATHE N8547.60.2	0	HΛM 34	Τεμ.	14,00	39,50	553,00
193	Πλένουμ μονωμένα εξωτερικά με αφρώδες πολυαιθυλένιο κλειστών κυψελίδων, ενδεικτικού τύπου FRELEN ή άλλου ισοδύναμου, για στόμια άνω των 300x300 mm, έως 800x800 mm	H.134	ATHE N8547.60.3		HΛM 34	Τεμ.	48,00	54,50	2.616,00
194	Πολύφυλλα διαφράγματα, για τοποθέτηση σε δίκτυο αεραγωγών,	H.135	ATHE N8548.3.1		HΛM 34	Τεμ.	1,00	53,00	53,00
195	Μονόφυλλο διάφραγμα, τύπου πεταλούδας, με πλαστικό βαθμονομημένο χειριστήριο, κατάλληλο για τοποθέτηση σε κυκλικό αεραγωγό,	H.136	ATHE N8548.3.11		HΛM 34	Τεμ.	5,00	20,00	100,00
196	Κεντρική κλιματιστική μονάδα επεξεργασίας αέρος, παροχής αέρα 24.400 m3/h, ψυκτικής ισχύος 141 kw	H.137	ATHE N8557.20.1.50		HΛM 33	Τεμ.	1,00	84.000,00	84.000,00
197	Εναλλάκτης αέρα - αέρα,τύπου VAM Εναλλάκτης αέρα-αέρα παροχής νωπού αέρα 500m3/h	H.138	ATHE N8563.2.1		HΛM 39	Τεμ.	2,00	1.900,00	3.800,00
198	Εναλλάκτης αέρα - αέρα,τύπου VAM Εναλλάκτης αέρα-αέρα παροχής νωπού αέρα 2000m3/h	H.139	ATHE N8563.2.2		HΛM 39	Τεμ.	2,00	4.350,00	8.700,00
199	Κλιματιστικό τύπου split 9.000BTU, INVERTER με ενεργειακή σήμανση	H.140	ATHE N8530.1		HΛM32	Τεμ.	2,00	800,00	1.600,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ 2.5								120.253,00	*



Εργασίες Προυπολογισμού		769.034,60
Γ.Ε & Ο.Ε (%)	18%	138.426,23
Σύνολο		907.460,83
Απρόβλεπτα (%)	15%	136.119,12
Σύνολο		1.043.579,95
Αναθεώρηση		2.714,00
Απολογιστικά ΑΕΚΚ		2.093,15
Σύνολο		1.048.387,10
ΦΠΑ (%)	24%	251.612,90
Γενικό Σύνολο		1.300.000,00

Καλαμάτα 23/8/2021

Οι συντάξαντες

Παναγιώτης Νασόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Γεώργιος Γιαννόπουλος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Καλαμάτα 23/8/2021

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος του
Τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Νασόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 24/8/2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η αναπλ. Δ/ντρια
Τεχνικών Υπηρεσιών

Χριστίνα Λυκουργιά
Τοπογράφος Μηχανικός



ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

Έργο: Κατασκευή Προπονητηρίου στο χώρο του
Δημοτικού Σταδίου Παραλίας

Θέση: Δήμος Καλαμάτας

Προϋπολογισμός Μελέτης
ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

ΕΙΔΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Δαπάνη (€)
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	
ΟΜΑΔΑ 1.1: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ	10.384,80
ΟΜΑΔΑ 1.2: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ, ΓΑΡΜΠΙΛΟΔΕΜΑΤΑ, ΚΟΝΙΟΔΕΜΑΤΑ	82.287,00
ΟΜΑΔΑ 1.3: ΤΟΙΧΟΔΟΜΕΣ, ΤΟΙΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ, ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ	46.650,00
ΟΜΑΔΑ 1.4: ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ	89.007,50
ΟΜΑΔΑ 1.5 : ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ ή ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ	226.966,00
ΟΜΑΔΑ 1.6: ΛΟΙΠΑ, ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ	88.131,00
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	
ΟΜΑΔΑ 2.1: ΥΔΡΕΥΣΗ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ	23.857,00
ΟΜΑΔΑ 2.2: ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ	70.941,50
ΟΜΑΔΑ 2.3: ΘΕΜΕΛΙΑΚΗ ΓΕΙΩΣΗ - ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	7.112,80
ΟΜΑΔΑ 2.4: ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ	3.444,00
ΟΜΑΔΑ 2.5: ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ	120.253,00
Εργασίες Προϋπολογισμού	769.034,60
Γ.Ε & Ο.Ε (%)	18,00%
Σύνολο :	138.426,23
Απρόβλεπτα (%)	15,00%
Σύνολο :	907.460,83
Αναθεώρηση	2.714,00
Απολογιστικά ΑΕΚΚ	2.093,15
Σύνολο :	1.043.579,95
Φ.Π.Α. (%)	24,00%
Γενικό Σύνολο :	251.612,90
	1.300.000,00

Καλαμάτα 23/8/ - 2021

Ο συντάξας

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Γεώργιος Γιαννόπουλος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε

Καλαμάτα 23/8/ - 2021

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος του τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Καλαμάτα 24/8/ - 2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Αναπλ. Δ/ντρια
Τεχνικών Υπηρεσιών

Χριστίνα Λυκουργιά
Τοπογράφος Μηχανικός



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**



**ΕΡΓΟ: "Κατασκευή Προπονητηρίου στο
χώρο του Δημοτικού σταδίου Παραλίας"**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

**ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ
ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΩΝ & ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.300.000,00 €

**Ε Ι Δ Ι Κ Η
Σ Υ Γ Γ Ρ Α Φ Η Υ Π Ο Χ Ρ Ε Ω Σ Ε Ω Ν**

(Ε Σ Υ)



Πίνακας περιεχομένων

ΕΙΔΙΚΗΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ.....	4
(ΕΣΥ)	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
ΑΡΘΡΟ 1° : Αντικείμενο και ειδικό συμβατικό χρηματικό αντικείμενο της εργολαβίας.....	4
ΑΡΘΡΟ 2° : Τεχνικές προδιαγραφές.....	4
ΑΡΘΡΟ 3° : Συμβατικά Στοιχεία του Έργου.....	5
ΑΡΘΡΟ 4° : Σύμβαση κατασκευής του έργου.....	6
ΑΡΘΡΟ 5° : Εγγύηση καλής εκτέλεσης.....	7
ΑΡΘΡΟ 6° : Πρόγραμμα κατασκευής – Προθεσμία .- Διεύθυνση του έργου από πλευράς αναδόχου	7
ΑΡΘΡΟ 7° : Πρόγραμμα Ποιότητας έργου (ΠΠΕ).....	9
ΑΡΘΡΟ 8° : Λήψη γνώσης τοπικών εδαφικών συνθηκών	9
ΑΡΘΡΟ 9° : Διοίκηση του έργου –Επίβλεψη από τη Δ/νουςα Υπηρεσία.....	10
ΑΡΘΡΟ 10° : Υπέρβαση προθεσμιών - Ποινικές ρήτρες.....	11
ΑΡΘΡΟ 11° : Επείγουσες και απρόβλεπτες πρόσθετες εργασίες.- Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της. (Αυξομειώσεις εργασιών νέες εργασίες. Κανονισμός τιμών μονάδας νέων εργασιών).....	11
ΑΡΘΡΟ 12° : Αναθεώρηση τιμών.	11
ΑΡΘΡΟ 13° : Τρόπος επιμέτρησης εργασιών	11
ΑΡΘΡΟ 14° : Πιστοποιήσεις εντολές πληρωμών.....	11
ΑΡΘΡΟ 15° : Χρόνος εγγύησης και συντήρησης του Έργου:	11
ΑΡΘΡΟ 16° : Προσωρινή και οριστική παραλαβή - Βεβαίωση περάτωσης εργασιών Διοικητική παραλαβή	12
ΑΡΘΡΟ 17° : Τελικός Λογαριασμός.	12
ΑΡΘΡΟ 18° : Ποιότητα και προέλευση υλικών και ετοιμών και ημικατεργασμένων προϊόντων - παράλειψη συντήρησης.....	12
ΑΡΘΡΟ 19° : Ασφάλιση κατά παντός κινδύνου και αστικής ευθύνης.	13
ΑΡΘΡΟ 20° : Ασφάλιση Προσωπικού.	13
ΑΡΘΡΟ 21° : Σήμανση κατά το σχέδιο εκτέλεσης των εργασιών.....	14
ΑΡΘΡΟ 22° : Εγκαταστάσεις Επιχειρήσεων και Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας	15
ΑΡΘΡΟ 23° : Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο*	15
ΑΡΘΡΟ 24° : Προστασία Περιβάλλοντος - Περιβαλλοντικοί όροι	21
ΑΡΘΡΟ 25° : Αρχαιότητες.....	22
ΑΡΘΡΟ 26° : Καθαρισμός εργοταξίων - κατασκευών και εγκαταστάσεων.	22
ΑΡΘΡΟ 27° : Εργασίες εκτελούμενες από την υπηρεσία ή από άλλους αναδόχους. Αποκατάσταση φθορών κλπ. λόγω των εργασιών εγκαταστάσεων.....	23
ΑΡΘΡΟ 28° : Πινακίδες ενδεικτικές του έργου που κατασκευάζεται.	23
ΑΡΘΡΟ 29° : Προστατευτικές κατασκευές – Μέτρα Ασφαλείας.	23
ΑΡΘΡΟ 30° : Ποιότητα και τρόπος εκτέλεσης εργασιών.....	23



ΑΡΘΡΟ 31 ^ο : Ημερολόγιο του έργου - Λοιπές υποχρεώσεις - Αφανείς εργασίες.	24
ΑΡΘΡΟ 32 ^ο : Ευθύνη του αναδόχου για την εφαρμογή της μελέτης και για την ποιότητα του έργου.	24
ΑΡΘΡΟ 33 ^ο : Μητρώο έργου -Κατασκευαστικά σχέδια (έργο asbuilt)- Λήψη φωτογραφιών.	25
ΑΡΘΡΟ 34 ^ο : Γενικοί Όροι	26
ΑΡΘΡΟ 35 ^ο : Ισχύουσες διατάξεις για την εκτέλεση του έργου	26



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΩΝ & ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΕΡΓΟ: «Κατασκευή Προπονητηρίου στο χώρο
του Δημοτικού σταδίου Παραλίας»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.300.000,00€

Ε Ι Δ Ι Κ Η Σ Υ Γ Γ Ρ Α Φ Η Υ Π Ο Χ Ρ Ε Ω Σ Ε Ω Ν

ΑΡΘΡΟ 1^ο: Αντικείμενο και ειδικό συμβατικό χρηματικό αντικείμενο της εργολαβίας.

1.1. Αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας είναι: " Κατασκευή προπονητηρίου στο χώρο του Δημοτικού σταδίου Καλαμάτας "

1.2. Τα είδη και οι ποσότητες που προβλέπονται περιέχονται στο προϋπολογισμό της μελέτης: 95/2019

1.3. Συμβατικές δε τιμές μονάδας εργασιών είναι οι τιμές μονάδας εργασιών του τιμολογίου και του προϋπολογισμού μελέτης.

1.4. Αρχικό συμβατικό χρηματικό αντικείμενο της εργολαβίας είναι, η κατά την προσφορά, αξία του έργου ΣΠ, αυξημένη με ποσά για γενικά έξοδα και εργολαβικό όφελος, απρόβλεπτες δαπάνες και απολογιστική δαπάνη ασφάλτου (εφόσον υπάρχει). Τα ποσά αυτά είναι ανάλογα προς τα αρχικά προβλεφθέντα μειωμένα κατά το ποσοστό έκπτωσης της εργολαβίας.

Η συνολική κατά την προσφορά δαπάνη του έργου είναι το αρχικό συμβατικό αντικείμενο όπως ορίζεται ανωτέρω προσαυξημένο με ποσό για αναθεώρηση και τον εκάστοτε ισχύοντα Φ.Π.Α.

ΑΡΘΡΟ 2^ο: Τεχνικές προδιαγραφές

(1) Γενικώς για την κατασκευή του έργου και των επί μέρους εργασιών έχουν εφαρμογή:

- i.** Οι εγκριθείσες 440 ΕΤΕΠ σύμφωνα με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 Απόφαση του ΥΠΕΚΑ και την αριθμ 26/4-10-2012 Εγκύκλιο της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων
- ii.** Η ΚΥΑ οικ. 41020/819/25.09.2012 (ΦΕΚ 2776/15.10.2012 τεύχος Β') Καθορισμός των τεχνικών προδιαγραφών για τα εσωτερικά δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και τροποποίηση του άρθρου 30 (εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις) του Κτιριοδομικού Κανονισμού.
- iii.** Η υπ' αριθμ. Δ.Κ.Π./οικ/1211 Απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (ΦΕΚ 2524 Β/16.08.2016) με την οποία αναστέλλεται η υποχρεωτική εφαρμογή πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ), μέχρις ότου αυτές αντικατασταθούν και υλοποιηθούν όλες οι αναγκαίες διαδικασίες επικαιροποίησής τους.
- iv.** Η υπ' αρ. 102843/19.11.20 (ΦΕΚ 5234/26.11.2020 τεύχος Β') Υπουργική Απόφαση με τίτλο "Τροποποίηση της υπό στοιχεία Δ22/οικ. 1989/ 12-3-2020 (Β' 1437) απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, με θέμα: «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή



σε όλα τα δημόσια έργα και μελέτες». Προσαρμογή στην υπ' αρ. Γ10/2019 σύμφωνη γνώμη της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων”

v. Τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα», όπως έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN).

vi. Τα διεθνή πρότυπα, όπως έχουν εγκριθεί από το Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO).

vii. Οι Ελληνικές προδιαγραφές (ΕΛΟΤ), κανονισμοί και πρότυπα και οι άλλες διατάξεις (νόμοι, διατάγματα, υπουργικές αποφάσεις, εγκύκλιοι κτλ.) που ισχύουν στην Ελλάδα, περιλαμβανομένων των ΠΤΠ έργων οδοποιίας έκδοσης 1966 και εντεύθεν της τέως Δ/νσης Γ3β του τέως Υπουργείου Δημοσίων Έργων και των μη καταργηθεισών ΠΤΠ οδοποιίας (κωδικοποίηση 1964) της τέως Δ/νσης Γ3β του τέως Υπουργείου Δημοσίων Έργων. Σε περίπτωση που οι ανωτέρω προδιαγραφές ή/και πρότυπα διαφέρουν από τα αντίστοιχα Ευρωπαϊκά τότε ισχύουν αυτά που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN).

(2) Για θέματα που δεν καλύπτονται από τις παραπάνω Ελληνικές προδιαγραφές, κανονισμούς και πρότυπα, μπορούν να εφαρμοσθούν τα κατωτέρω αναφερόμενα εναλλακτικά εθνικά και διεθνή πρότυπα:

viii. Ελληνικές προδιαγραφές και κανονισμοί (ΕΛΟΤ, ΠΤΠ κτλ.)

ix. Γερμανικοί κανονισμοί και προδιαγραφές (DIN, VDE)

x. Βρετανικές προδιαγραφές και κανονισμοί (BS)

xi. Γαλλικές προδιαγραφές και κανονισμοί (AFNOR)

xii. Αμερικανικές προδιαγραφές (ASTM, AASHTO, AWWA)

Πάντως αν τυχόν στις προδιαγραφές αυτές υπάρχουν όροι, διατάξεις, περιορισμοί ή και αριθμητικά όρια που έρχονται σε αντίθεση με όσα ορίζονται στη Γενική ή Ειδική ΤΣΥ ή στα λοιπά συμβατικά τεύχη για το ίδιο θέμα, θα ισχύουν οι όροι και οι διατάξεις των συμβατικών τευχών κατά τη σειρά ισχύος που ορίζεται στη Διακήρυξη ή, εφόσον δεν ορίζεται εκεί, στη ΓΣΥ.

(3) Κάθε επιμέρους πρότυπο θα χρησιμοποιείται καθ' ολοκληρία και ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος ώστε να εξασφαλίζει ότι τα επί μέρους στοιχεία ή τμήματα των κατασκευών και του εξοπλισμού είναι συμβατά μεταξύ τους, ώστε το σύνολο του έργου να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ποιότητας.

(4) Διευκρινίζεται ότι τα έργα της παρούσας σύμβασης υπόκεινται στις διατάξεις των ισχυόντων κανονισμών και των σχετικών με αυτές Εγκυκλίων και Αποφάσεων του ΥΠΕΧΩΔΕ (όπως π.χ. ο κανονισμός οπλισμένου σκυροδέματος, ο κανονισμός φόρτισης δομικών έργων κτλ).

(5) Εκτός αν προδιαγράφεται διαφορετικά, όλα τα πρότυπα και κανονισμοί που θα εφαρμοστούν, θα πρέπει να είναι στις πιο πρόσφατες εκδόσεις τους ως προς το χρόνο δημοσίευσής του υπόψη έργου, συμπεριλαμβανομένων και των σχετικών τροποποιήσεών τους.

ΑΡΘΡΟ 3º: Συμβατικά Στοιχεία του Έργου

Συμβατικά στοιχεία του έργου ορίζονται κατά σειρά αυτά που αναφέρονται στη Διακήρυξη. Τα τεύχη της δημοπράτησης αλληλοσυμπληρώνονται. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των όρων που περιέχονται σ' αυτά, η σειρά ισχύς τους είναι πάντα αυτή που αναφέρεται στη Διακήρυξη Δημοπρασίας, καθώς και τα παρακάτω:

1. Το συμφωνητικό
2. Η Διακήρυξη Δημοπρασίας.
3. Το έντυπο Οικονομικής Προσφοράς
4. Το Περιγραφικό τιμολόγιο της μελέτης
5. Ο προϋπολογισμός μελέτης.

6. Η παρούσα συγγραφή υποχρεώσεων.
7. Η τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων
8. Το τεύχος συμπληρωματικών τεχνικών προδιαγραφών
9. Η Τεχνική Περιγραφή της μελέτης.
10. Η Τεχνική μελέτη κατασκευής του έργου (σχέδια, τεύχη κ.λ.π)
11. Το χρονοδιάγραμμα- πρόγραμμα κατασκευής του έργου, όπως τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.
12. Η Ανάλυση τιμών και τα αντίστοιχα περιγραφικά τιμολόγια για την περίπτωση συντάξεως πρωτοκόλλων κανονισμών τιμών μονάδας νέων εργασιών.

Επίσης έχουν συμβατική ισχύ, επόμενη των αναφερόμενων στην προηγούμενη παράγραφο:

- (1) Οι εγκεκριμένες ΕΤΕΠ
- (2) Οι υπόλοιπες από τις εγκριθείσες 440 ΕΤΕΠ σύμφωνα με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 Απόφαση του ΥΠΕΚΑ και την αριθ. 26/4-10-2012 Εγκύκλιο της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων που δεν περιλαμβάνονται στο παράρτημα 3 του Περιγραφικού Τιμολογίου
- (3) Τα εγκεκριμένα τιμολόγια της υπ' αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746 Β' 19-05-2017) Απόφασης «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων» του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
- (4) Οι Ευρωκώδικες.
- (5) Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (Π.Τ.Π.) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (ή του τ. Υ.Δ.Ε.).
- (6) Οι προδιαγραφές ΕΛ.Ο.Τ. και Ι.Σ.Ο.

ΑΡΘΡΟ 4^ο: Σύμβαση κατασκευής του έργου.

4.1 Για την κατασκευή του έργου υπογράφεται σχετική σύμβαση, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 105 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 45 του Ν. 4782/2021 και του άρθρου 135 του Ν.4412/2016, από τον ανάδοχο του έργου.

4.2 Μετά από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, ο Δήμος Καλαμάτας προσκαλεί τον ανάδοχο να προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία **δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης ειδικής πρόσκλησης**, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 105 παρ. 4 του Ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 45 του Ν.4782/2021. Μέσα στην ίδια προθεσμία ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει τις απαιτούμενες εγγυητικές καλής εκτελέσεως. Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της πρόσκλησης της παρ. 4 στον ανάδοχο.

4.3 Εάν ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το συμφωνητικό, μέσα στην προθεσμία που ορίζεται στην ειδική πρόσκληση, με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και ακολουθείται η διαδικασία του άρθρου 103 για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται, σύμφωνα με την περ. β' της παρ. 1 του άρθρου 106 του Ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 46 του Ν. 4782/2021. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, στην περίπτωση αυτήν, να αναζητήσει αποζημίωση, πέρα από την καταπίπτουσα εγγυητική επιστολή, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

4.4 Εάν η αναθέτουσα αρχή δεν απευθύνει την πρόσκληση της παρ. 4 εντός χρονικού διαστήματος εξήντα (60) ημερών από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, με την επιφύλαξη της ύπαρξης επιτακτικού λόγου δημόσιου συμφέροντος ή αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, ο ανάδοχος δικαιούται να απέχει από την



υπογραφή του συμφωνητικού, χωρίς να εκπέσει η εγγύηση συμμετοχής του, καθώς και να αναζητήσει αποζημίωση ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.».

4.5 Κατά την υπογραφή του εγγράφου συμφωνητικού ο ανάδοχος δηλώνει την έδρα του και την ακριβή διεύθυνσή του. Μέχρι την πλήρη εκκαθάριση της εργολαβικής σύμβασης κάθε μεταβολή των στοιχείων αυτών δηλώνεται υποχρεωτικά και χωρίς καθυστέρηση στη διευθύνουσα υπηρεσία. Διαφορετικά κάθε κοινοποίηση που γίνεται στην παλαιότερη διεύθυνση που έχει δηλώσει ο ανάδοχος, επιφέρει όλα τα νόμιμα αποτελέσματά της. Επίσης, είναι υποχρεωμένος να διορίσει αντίκλητο του και αποδεκτό από την Υπηρεσία.

ΑΡΘΡΟ 5^ο: Εγγύηση καλής εκτέλεσης

5.1 Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 72 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 21 του ν. 4782/2021 για την υπογραφή της σύμβασης, την πιστή εφαρμογή των όρων της και κάθε απαίτηση του κυρίου του έργου κατά του αναδόχου, που προκύπτει ένεκα του έργου, ο ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει εγγυήσεις καλής εκτέλεσης, όπως προβλέπονται στην παρ. 4 του άρθρου 72 του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 21 του Ν. 4782/2021. Το ύψος της εγγυητικής καλής εκτέλεσης καθορίζεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης χωρίς να υπολογίζεται ο ΦΠΑ. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά το άρθρο 132, περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, η αναθέτουσα αρχή οφείλει να απαιτεί από τον ανάδοχο να καταθέσει μέχρι και την υπογραφή της τροποποιημένης σύμβασης, συμπληρωματική εγγύηση καλής εκτέλεσης το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%), επί του ποσού της αύξησης της αξίας της σύμβασης.

5.2 Αν η εκτέλεση του έργου αναληφθεί από κοινοπραξία, έχουν ισχύ και οι ειδικές ρυθμίσεις των άρθρων 167 και 140 του Ν.4412/2016, που αφορούν στις εγγυήσεις καλής εκτέλεσης, στην ευθύνη των κοινοπρακτούντων απέναντι στον κύριο του έργου, στο διορισμό εκπροσώπου και αναπληρωτού αυτού, της κοινοπραξίας, ως και στον τρόπο αντικατάστασης αυτών, στον τρόπο συνέχισης των εργασιών αν υπάρξει πτώχευση ή θάνατος ενός ή περισσότερων μελών της κοινοπραξίας κ.λ.π.

5.3 Οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου, ή στα κράτη – μέρη της Συμφωνίας Δημοσίων Συμβάσεων του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου, που κυρώθηκε με το Ν.2513/1997 (Α' 139) και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν επίσης να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. – Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό, του αντίστοιχου χρηματικού ποσού, σύμφωνα το άρθρο 157 παρ. 4 του Ν.4281/08-08-2014 (ΦΕΚ τεύχος Α' 160).

ΑΡΘΡΟ 6^ο: Πρόγραμμα κατασκευής – Προθεσμία - Διεύθυνση του έργου από πλευράς αναδόχου

6.1 Το έργο θα εκτελεσθεί σε **365 ΗΗ** από την ημέρα που θα υπογραφεί η Σύμβαση (άρθρο 147 του Ν. 4412/2016).

6.2 ΠΑΡΑΤΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ

Γενικά, παράταση προθεσμιών δεν θα αναγνωρισθεί στον Ανάδοχο με δικαιολογία την άγνοια των εδαφικών συνθηκών της περιοχής του Έργου, την εξασφάλιση οδών προσπέλασης στον τόπο του έργου, του χρόνου λειτουργίας των πηγών προμήθειας υλικών, την αδυναμία έγκαιρης εξεύρεσης εργατών, μηχανημάτων και

υλικών από την Ελληνική ή/και ξένη Βιομηχανία, τον εκτελωνισμό υλικών, εφοδίων και μηχανημάτων, που τυχόν θα εισάγει από το εξωτερικό και τις διατυπώσεις έκδοσης των κάθε φύσεως αδειών.

Παράταση της συμβατικής προθεσμίας δεν αναγνωρίζεται παρά μόνο για λόγους ευθύνης του εργοδότη. Η παράταση χορηγείται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 147 παρ. 10 του Ν.4412/2016

6.3 ΥΠΟΒΟΛΗ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκπονήσει πρόγραμμα κατασκευής του έργου (Χρονοδιάγραμμα κατασκευής έργου), το οποίο να ανταποκρίνεται στις υποχρεώσεις της παρούσης Ε.Σ.Υ. που θα υποβληθεί στην Υπηρεσία που διευθύνει το έργο μέσα σε προθεσμία 15 ημερών από την υπογραφή της σύμβασης του.

Η διευθύνουσα υπηρεσία εγκρίνει μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες το χρονοδιάγραμμα και μπορεί να τροποποιήσει τις προτάσεις του αναδόχου σχετικά με τη σειρά και τη διάρκεια κατασκευής των έργων, ανάλογα με τις δυνατότητες χρονικής κλιμάκωσης των πιστώσεων, μέσα στα όρια των συμβατικών προθεσμιών, σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ.2 του άρθρου 145 του Ν.4412/2016. Το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα αποτελεί συμβατικό στοιχείο του έργου. Αναπροσαρμογές του χρονοδιαγράμματος εγκρίνονται όταν μεταβληθούν οι προθεσμίες, το αντικείμενο ή οι ποσότητες των εργασιών. Η έναρξη των εργασιών του έργου από μέρους του αναδόχου δεν μπορεί να καθυστερήσει πέρα των τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης. Η μη τήρηση της ανωτέρω προθεσμίας με υπαιτιότητα του αναδόχου συνεπάγεται την επιβολή των διοικητικών και παρεπόμενων χρηματικών κυρώσεων και αποτελεί λόγο έκπτωσης του αναδόχου

Το εν λόγω πρόγραμμα κατασκευής κλιμακώνεται μέσα στην προθεσμία που ορίζεται στο παρόν άρθρο για την εκτέλεση εργασιών κλπ. και συντάσσεται με βασική επιδίωξη τον συντονισμό των δραστηριοτήτων προς απόδοση κατά το δυνατόν ολοκληρωμένων τμημάτων του έργου.

Το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα αποτελεί το αναλυτικό πρόγραμμα κατασκευής του έργου. Το χρονοδιάγραμμα αναλύει ανά μονάδα χρόνου και πάντως ανά ημερολογιακό τρίμηνο τις εργασίες που προβλέπεται να εκτελεστούν. Το χρονοδιάγραμμα συντάσσεται με τη μορφή τετραγωνικού πίνακα που περιλαμβάνει την πιο πάνω χρονική ανάλυση των ποσοτήτων ανά εργασία ή ομάδα εργασιών και συνοδεύεται από γραμμικό διάγραμμα και σχετική έκθεση. Σε έργα προϋπολογισμού άνω του ενός εκατομμυρίου (1.000.000,00) € είναι υποχρεωτική η σύνταξη τευχών ή διαγραμμάτων σύμφωνα με την μέθοδο της δικτυακής ανάλυσης (παρ.3 του άρθρου 145, Ν.4412/2016).

Ο ανάδοχος κατασκευής του έργου υποχρεούται επίσης μέσα σε έναν (1) μήνα από την υπογραφή της σύμβασης να συντάξει και να υποβάλει οργανόγραμμα του εργοταξίου, στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία στελεχών, εξοπλισμού και μηχανημάτων που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεση του έργου.

Το παραπάνω διάγραμμα συντάσσεται σύμφωνα με αυτά που παρέχονται στο άρθρο 145 του Ν.4412/2016 σε ότι αφορά το μηχανικό εξοπλισμό και το προσωπικό ανάλυσης εκπαίδευσης, για την εμπρόθεσμη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

6.4 Η Διεύθυνση του Έργου από την πλευρά του Ανάδοχου στον τόπο κατασκευής του γίνεται από τεχνικούς που έχουν τα κατάλληλα προσόντα. Θα προΐσταται Διπλωματούχος Μηχανικός ή πτυχιούχος Μηχανικός Τεχνολογικής Εκπαίδευσης ή πτυχιούχος μηχανικός έργων υποδομής Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Α.Τ.Ε.Ι) ή τοπογράφος μηχανικός τεχνολογικής εκπαίδευσης (Α.Τ.Ε.Ι).

Ο Προϊστάμενος του Εργοταξίου θα παρευρίσκεται καθημερινά στο έργο.

Μέσα σε δέκα ημέρες από την υπογραφή της Σύμβασης ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία έγγραφο με τον εν λόγω ορισμό του "επί του έργου μηχανικού" με τα πλήρη στοιχεία του, ένα σύντομο βιογραφικό στο οποίο να αναγράφονται οι τίτλοι σπουδών, η άδεια άσκησης επαγγέλματος (αν απαιτείται), η επιστημονική & επαγγελματική του εμπειρία καθώς επίσης και μια Υπεύθυνη δήλωση του Ν.1599/85 του εν λόγω τεχνικού ότι αποδέχεται την ανάθεση. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να μην αποδεχτεί τον ορισμό του τεχνικού αυτού όταν εικάζεται βάσιμα η ανεπάρκεια του.

Ο ορισμός του προσώπου αυτού ως "επί του έργου μηχανικού" δεν αποκλείει να του ανατεθούν παράλληλα και τα καθήκοντα του Συντονιστή Ασφάλειας & Υγιεινής, καθώς επίσης και καθήκοντα εκπροσώπησης του Ανάδοχου.

ΑΡΘΡΟ 7^ο: Πρόγραμμα Ποιότητας έργου (ΠΠΕ)

Για το έργο δεν απαιτείται η κατάθεση ΠΠΕ, διότι ο προϋπολογισμός της μελέτης δεν υπερβαίνει το ποσό των 1.500.000 € (χωρίς ΦΠΑ), σύμφωνα με τις σχετικές αποφάσεις ΔΙΠΑΔ/611/01 – ΦΕΚ 1013Β/2-8-01 και ΔΙΠΑΔ/501/03-ΦΕΚ928Β/4-7-03, και το άρθρο 158 του Ν. 4412/16.

Αν ο Ανάδοχος έχει ήδη εγκατεστημένο στην Επιχείρηση του Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας εγκεκριμένο από αναγνωρισμένο Ελληνικό ή αλλοδαπό Οργανισμό Πιστοποίησης, είναι υποχρεωμένος εντός δέκα (10) ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης να το προσκομίσει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία σε δυο αντίγραφα

ΑΡΘΡΟ 8^ο: Λήψη γνώσης τοπικών εδαφικών συνθηκών

Ο Ανάδοχος σαν διαγωνιζόμενος, πριν από την επίδοση της προσφοράς του οφείλει να έχει προβεί σε επί τόπου επίσκεψη, εξέταση και ενδεχομένως έρευνα κάθε είδους, των γενικών και τοπικών συνθηκών της κατασκευής του έργου, κυρίως σε ότι αφορά τις πάσης φύσεως πηγές λήψης υλικών, τις δυνατές θέσεις της προσωρινής και οριστικής απόθεσης των προϊόντων εκσκαφής, τις μεταφορές, τη διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών, τη δυνατότητα εξασφάλισης του εργατοτεχνικού προσωπικού γενικά, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος και οδών προσπέλασης, τις επικρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες τις συνθήκες υπόγειων υδάτων, ποταμών, χειμάρρων, παλίρροιας, ή παρόμοιες φυσικές συνθήκες στον τόπο των έργων κλπ.

Επίσης ο Ανάδοχος, σαν διαγωνιζόμενος και πριν από την επίδοση της προσφοράς του οφείλει να έχει προβεί σε πλήρη εξέταση και να έχει πλήρη γνώση των εδαφικών συνθηκών, ώστε να σχηματίσει ίδια γνώμη, πριν από την υποβολή της προσφοράς του.

Η συμμετοχή του στον διαγωνισμό σημαίνει ότι έχει προβεί σε αυτού του είδους την εξέταση και έρευνα και ότι αποδέχεται ότι τα σχετιζόμενα με τις εδαφικές συνθήκες τμήματα του έργου, μπορούν να κατασκευασθούν με τις παραδοχές, τους τρόπους και τις μεθόδους που αναφέρονται στην εγκεκριμένη οριστική μελέτη, της οποίας έχουν λάβει γνώση. Ο Ανάδοχος του έργου έχει την υποχρέωση της εκτέλεσης των εργασιών αυτών, χωρίς καμία πρόσθετη αποζημίωση πέραν αυτής που προβλέπει συμβατικό του Τιμολόγιο, οποιαδήποτε ανάγκη και αν προκύψει εκ των υστέρων.

Εφόσον, παρά ταύτα, ο Ανάδοχος προτείνει γραπτά και αιτιολογημένα για τμήματα του έργου, αλλαγές στον τρόπο κατασκευής που οφείλονται στις τοπικές εδαφικές συνθήκες και η Επιβλέπουσα Υπηρεσία αποδεχθεί τις προτάσεις του, τότε οφείλει να προβεί σε μελέτη τροποποίησης και εκτέλεση των εργασιών αυτών, πάντα μετά από έλεγχο και έγκριση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Για την μελέτη και τις εργασίες αυτές ο Ανάδοχος δεν δικαιούται ουδεμιάς πρόσθετης αποζημίωσης.

Χαράξεις – διατομές – επιμετρήσεις

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να χαράξει και να σημάνει με δαπάνες του τις γραμμές που καθορίζουν τα έργα που θα εκτελεσθούν, τοποθετώντας όλα τα αναγκαία σήματα για την υπόδειξη της διεύθυνσης και των ορίων κάθε έργου. Επίσης, οφείλει να διαθέσει στον Εργοδότη το αναγκαίο προσωπικό για την επαλήθευση των χαράξεων, καθώς και τα εργαλεία και υλικά (π.χ. σημαντήρας, ακόντια, πασσάλους χάραξης, ταχύμετρο, χωροβάτη κλπ). παρουσία του Επιβλέποντα και εκπροσώπου της Υπηρεσίας, θα προβεί στην ακριβή αποτύπωση του χώρου του Έργου και των λοιπών θέσεων, στις οποίες με βάση τα σχέδια προτείνεται η κατασκευή των τεχνικών και ακόμα, στη λήψη διατομών στις θέσεις της μελέτης ή και πυκνότερα. Επίσης θα προβεί στην τοποθέτηση, επισήμανση και εξασφάλιση της υψομετρικής αφετηρίας (REPER), απ' την οποία θα εξαρτηθούν όλες οι εργασίες.

Οι διατομές που θα ληφθούν θα υπογραφούν από τον Επιβλέποντα, και τον Ανάδοχο. Εάν ο τελευταίος διαφωνεί υπογράφει με επιφύλαξη και υποβάλλει, μέσα σε 5 ημέρες, τις ενστάσεις του στην Υπηρεσία, η οποία και αποφασίζει.

Εάν ο Ανάδοχος αρνηθεί να χορηγήσει τα αναγκαία μέσα για τις εργασίες επαλήθευσης των χαράξεων και υψομετρήσεων, καταβάλλει τις δαπάνες ο Εργοδότης σε βάρος του Αναδόχου και τις παρακρατεί από τον 1ο λογαριασμό του έργου.

ΑΡΘΡΟ 9° : Διοίκηση του έργου –Επίβλεψη από τη Δ/νουςα Υπηρεσία

Η Διοίκηση του Έργου, η παρακολούθηση και ο έλεγχος αυτού ασκούνται από την αρμόδια τεχνική υπηρεσία του φορέα κατασκευής του έργου (Διευθύνουσα ή Επιβλέπουσα Υπηρεσία) κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 136 του Ν.4412/2016, ο δε Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται προς τη Σύμβαση και τις διαταγές της Επίβλεψης.

Η Επίβλεψη αποσκοπεί στην πιστή εκπλήρωση από τον Ανάδοχο των όρων της Σύμβασης και στην κατασκευή του Έργου σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές, ώστε να ανταποκρίνεται στον προορισμό του.

Η Επίβλεψη μπορεί να ασκηθεί και εκτός των στενών ορίων του Έργου επεκτεινόμενη και σε οποιονδήποτε άλλο χώρο κατασκευάζονται τμήματα που θα ενσωματωθούν στο Έργο (λατομεία, ασφαλικά συγκροτήματα, εργοτάξια έτοιμου σκυροδέματος, μηχανουργεία, συγκροτήματα κοπής & διαμόρφωσης σιδηροπλισμού κλπ).

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εξασφαλίσει την απρόσκοπτη άσκηση της Επίβλεψης και σε όλους τους προαναφερόμενους χώρους παραμένοντας σε κάθε περίπτωση αποκλειστικά υπεύθυνος, τόσο για την αστική όσο και την ποινική ευθύνη, αναφορικά με τα ατυχήματα που θα μπορούσαν να συμβούν στους υπαλλήλους της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των καθηκόντων τους.

Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να ζητήσει την άμεση απομάκρυνση κάθε υπαλλήλου του Αναδόχου ή εργατοτεχνίτη, ο οποίος είτε απείθησε είτε έδειξε ασέβεια προς τους αντιπροσώπους της ή άλλων Υπηρεσιών του Δημοσίου κατά την άσκηση ελέγχων, είτε συμπεριφέρθηκε κατά τρόπο που θίγει το κύρος των υπαλλήλων.

Η άσκηση από την Διευθύνουσα ή Επιβλέπουσα Υπηρεσία της επίβλεψης των έργων δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από οποιαδήποτε ευθύνη που προκύπτει από τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή τους κείμενους Νόμους.

ΑΡΘΡΟ 10°: Υπέρβαση προθεσμιών - Ποινικές ρήτρες

10.1 Για κάθε ημερολογιακή ημέρα υπέρβασης, με υπαιτιότητα του αναδόχου, της συνολικής προθεσμίας περαίωσης του όλου έργου, επιβάλλεται ποινική ρήτρα, σύμφωνα με το άρθρο 148 του Ν.4412/2016.

10.2 Η ποινική ρήτρα που επιβάλλεται στον ανάδοχο για κάθε ημέρα υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας ορίζεται σε δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου και επιβάλλεται για αριθμό ημερών ίσο με το είκοσι τοις εκατό (20%) της προβλεπόμενης από τη σύμβαση αρχικής συνολικής προθεσμίας. Για τις επόμενες ημέρες μέχρι ακόμα δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της αρχικής συνολικής προθεσμίας, η ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα ορίζεται σε είκοσι τοις εκατό (20%) της μέσης ημερήσιας αξίας του έργου. Ως μέση ημερήσια αξία νοείται το πηλίκο του συνολικού χρηματικού ποσού της σύμβασης, μαζί με το ποσό των τυχόν συμπληρωματικών συμβάσεων χωρίς το Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.), προς τη συνολική προθεσμία του έργου. Οι ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για την υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας δεν επιτρέπεται να υπερβούν συνολικά ποσοστό έξι τοις εκατό (6%) του συνολικού ποσού της σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α. (άρθρο 148 παρ. 2 του Ν.4412/2016).

10.3 Οι ποινικές ρήτρες επιβάλλονται με αιτιολογημένη απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και παρακρατούνται από τον αμέσως επόμενο λογαριασμό του έργου.

Η ποινική ρήτρα για την συνολική προθεσμία είναι ανέκκλητη (148 παρ.1 του Ν.4412/2016).

ΑΡΘΡΟ 11°: Επείγουσες και απρόβλεπτες πρόσθετες εργασίες.- Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της. (Αυξομειώσεις εργασιών νέες εργασίες. Κανονισμός τιμών μονάδας νέων εργασιών).

Εάν κατά την διάρκεια εκτελέσεως του έργου, απαιτηθεί η αυξομείωση των πυτυήτων του πυτυήτου είτε η εκτέλεση συμπληρωματικών ή επειγουσών εργασιών , τότε ισχύουν οι διατάξεις των άρθρων 155 και 156 του Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 12°: Αναθεώρηση τιμών.

Για την αναθεώρηση τιμών εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 153 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 13°: Τρόπος επιμέτρησης εργασιών

Για τον τρόπο μέτρησης των διαφόρων ειδών εργασιών ισχύουν αυτά που ορίζονται από το άρθρο 151 του Ν.4412/2016 και τα τιμολόγια της εργολαβίας, η Τεχνική περιγραφή η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων και τα λοιπά τεύχη δημοπρατήσεως.

ΑΡΘΡΟ 14°: Πιστοποιήσεις εντολές πληρωμών.

14.1 Οι λογαριασμοί και οι πιστοποιήσεις συντάσσονται κατά μήνα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 152 του Ν.4412/2016.

14.2 Μετά την προσωρινή παραλαβή του έργου συντάσσεται προτελικός λογαριασμός. με βάση τις ποσότητες που περιλαμβάνονται στο σχετικό εγκεκριμένο πρωτόκολλο Προσωρινής Παραλαβής.

ΑΡΘΡΟ 15°: Χρόνος εγγύησης και συντήρησης του Έργου:

15.1 Μετά την αποπεράτωση των εργασιών, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την καλή λειτουργία και συντήρηση του έργου για τους επόμενους δεκαπέντε (15) μήνες από την ημερομηνία της βεβαιωμένης περαιώσεώς του.

15.2 Κατά τα λοιπά, ισχύει το άρθρο 171 του Ν.4412/2016

ΑΡΘΡΟ 16º: Προσωρινή και οριστική παραλαβή - Βεβαίωση περάτωσης εργασιών. Διοικητική παραλαβή

Για την βεβαίωση περάτωσης του έργου ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 168 του Ν.4412/2017

Για την διοικητική παραλαβή για χρήση, ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 169 του Ν.4412/2016

Για την προσωρινή παραλαβή του έργου ισχύουν οι σχετικές διατάξεις του άρθρου 170 του Ν.4412/2016.

Για την οριστική παραλαβή του έργου ισχύουν οι σχετικές διατάξεις του άρθρου 172 του Ν. 4412/2016

ΑΡΘΡΟ 17º: Τελικός Λογαριασμός.

17.1 Ο τελικός λογαριασμός εκδίδεται βάσει του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής του έργου και της σχετικής, εγκριτικής απόφασης αυτού.

17.2 Τα παραπάνω στοιχεία αποτελούν τα μόνα δικαιολογητικά για την έκδοση του τελικού εξοφλητικού λογαριασμού, αντίτυπα δε ή αντίγραφα αυτών επισυνάπτονται σε αυτόν. Πριν από την θεώρηση του τελικού λογαριασμού καθώς και όλων των ενδιάμεσων λογαριασμών ο ανάδοχος πρέπει να φέρει βεβαίωση του αρμοδίου Υποκαταστήματος του ΙΚΑ και λοιπών Ταμείων ότι εξοφλήθηκαν όλες οι σχετικές με την εκτέλεση του έργου ασφαλιστικές εισφορές.

ΑΡΘΡΟ 18º: Ποιότητα και προέλευση υλικών και ετοιμών και ημι-κατεργασμένων προϊόντων-παράλειψη συντήρησης.

18.1 Όλα τα υλικά ,προϊόντα κλπ. που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι της καλύτερης ποιότητας της αγοράς, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα και θα φέρουν τη σήμανση CE.

Η ενσωμάτωση στα έργα υλικών με σήμανση CE είναι επιβεβλημένη σύμφωνα με την ΚΥΑ ΥΠΑΝ –ΥΠΥΔΕΜΙ υπ' αριθμ. 6690(ΦΕΚ 1914Β/15-6-2012) σε εφαρμογή των διατάξεων του ΠΔ 334/94

Τα υλικά θα πρέπει να είναι κατά προτίμηση από την εγχώρια βιομηχανία και σύμφωνα με τις προδιαγραφές, με εξαίρεση εκείνα που δεν προσφέρονται στην Ελλάδα.

18.2 Επίσης όλα τα υλικά για την εκτέλεση των έργων θα είναι απολύτως σύμφωνα με τα συμβατικά δεδομένα, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 178 του Ν.4412/2016 περί των ισχύοντων κανονισμών και **των Εθνικών τεχνικών προδιαγραφών (Ε.ΤΕ.Π)**, καθώς επίσης και με τα συμβατικά δεδομένα της εργολαβίας, αρίστης ποιότητας και της απόλυτης έγκρισης του αρμοδίου οργάνου της επίβλεψης, σχετικά με την προέλευση, τις διαστάσεις, την αντοχή, την ποιότητα, την εμφάνιση κ.λ.π.

18.3 Σε περίπτωση που ο εργοδότης παραδώσει στον εργολάβο υλικά απαιτούμενα για την εκτέλεση των έργων, ο εργολάβος δεν δικαιούται κανένα ποσοστό για γενικά έξοδα και όφελος επί της αξίας τους, ούτε αποζημίωση για δαπάνες αποθήκευσης και φύλαξης των υλικών αυτών.

Ο εργολάβος δεν φέρει καμιά ευθύνη για την κακή ποιότητα ή ακαταλληλότητα των υλικών που παραδίδονται σ' αυτόν από τον εργοδότη, εφόσον έγκαιρα το αναφέρει εγγράφως.

Τα παραπάνω υλικά παραδίδονται από τον εργοδότη στον εργολάβο με πρωτόκολλο, μετά δε την παραλαβή τους από τον εργολάβο, αυτός φέρει αμέσως την ευθύνη για βλάβη, ζημιά ή απώλεια που τυχόν θα συμβεί στα υλικά αυτά.

18.4 Σε ότι αφορά την καταλληλότητα ή μη των υλικών, τα ελαττώματα και την παράλειψη συντήρησης του έργου, έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 159 του Ν.4412/2016.

18.5 Η παραλαβή και ο έλεγχος της ποιότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου ή ενσωματώνονται σε αυτό, γίνεται από δύο (2) ή περισσότερους τεχνικούς υπαλλήλους, που ορίζονται από τη διευθύνουσα υπηρεσία. Ο ορισμός της επιτροπής ανακοινώνεται στην προϊσταμένη αρχή, η οποία μπορεί να ορίσει και άλλον υπάλληλο να συμμετέχει στο έργο της επιτροπής. Η προϊσταμένη αρχή μπορεί σε κάθε περίπτωση να ορίσει άλλη επιτροπή για τον επανέλεγχο της παραλαβής υλικών και να διατάσσει τη διενέργεια εργαστηριακών ελέγχων. Σε περίπτωση που δεν επαρκεί το τεχνικό προσωπικό ή σε περίπτωση αδυναμίας να ληφθεί απόφαση λόγω διαφωνίας των υπαλλήλων που ορίζονται σε άρθρο αριθμό, ο ανωτέρω έλεγχος και παραλαβή υλικών γίνεται κατά τον προσφορότερο τρόπο με απόφαση της προϊσταμένης αρχής.

18.6 Αν κατά την κατασκευή των έργων η επίβλεψη θεωρεί ότι τα προς χρησιμοποίηση υλικά δεν πληρούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών ή γενικά είναι ακατάλληλα, διατάσσεται από τη διευθύνουσα υπηρεσία η μη χρησιμοποίηση των υλικών. Αν ο ανάδοχος διαφωνεί, τα υλικά δεν χρησιμοποιούνται αν δεν κριθεί η καταλληλότητά τους από εργαστηριακό έλεγχο που γίνεται από τα εργαστήρια της Γ.Γ.Δ.Ε. ή Πολυτεχνικών Σχολών ή άλλα αναγνωρισμένα εργαστήρια. Η δαπάνη για τις εργαστηριακές έρευνες προκαταβάλλεται από τον ανάδοχο και τον βαρύνει τελικά, αν αποδειχθεί η ακαταλληλότητα των υλικών. Στην αντίθετη περίπτωση η δαπάνη βαρύνει τον κύριο του έργου και αποδίδεται στον ανάδοχο από τις πιστώσεις του έργου.

18.7 Αν κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων μέχρι την οριστική παραλαβή οποιαδήποτε εργασία παρουσιάσει ελαττώματα που δεν αποκαθίστανται από τον ανάδοχο, κοινοποιείται σε αυτόν ειδική διαταγή της διευθύνουσας υπηρεσίας. Η ειδική διαταγή προσδιορίζει τα ελαττώματα και τάσσει εύλογη προθεσμία για την αποκατάστασή τους. Στην αποκατάσταση μπορεί να περιλαμβάνεται η καθαίρεση των ελαττωματικών εργασιών και η ανακατασκευή τους, αν αυτό επιβάλλεται. Αν το ελάττωμα δεν είναι ουσιώδες και η αποκατάστασή του απαιτεί δυσανάλογες δαπάνες με την ειδική διαταγή καθορίζεται ποσοστό μείωσης της αμοιβής του αναδόχου για τις αντίστοιχες εργασίες.

ΑΡΘΡΟ 19^ο: Ασφάλιση κατά παντός κινδύνου και αστικής ευθύνης.

Ασφάλιση κατά παντός κινδύνου και αστικής ευθύνης, η οποία καλύπτει την αποκατάσταση ζημιών που προκαλούνται από τον ανάδοχο της σύμβασης κατά την εκτέλεση της. Η ασφάλιση αυτή ζητείται υποχρεωτικά στις δημόσιες συμβάσεις έργων, σύμφωνα το άρθρο 157 παρ. 2β) του Ν.4281/08-08-2014 (ΦΕΚ τεύχος Α' 160). Ο Ανάδοχος θα πρέπει αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης και το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών, να προσκομίσει απαραίτητως «Βεβαίωση Ασφάλισης» (Cover Note), όπου να αναφέρονται οι ασφαλιστικές καλύψεις και τα όρια αποζημίωσης που θα περιλαμβάνει το ασφαλιστήριο συμβόλαιο.

Στην περίπτωση αυτή, το ασφαλιστήριο συμβόλαιο πρέπει να υποβληθεί το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 20^ο: Ασφάλιση Προσωπικού.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται όπως, ανεξάρτητα του εάν το έργο εκτείνεται μέσα ή έξω από την ασφαλιστική περιοχή του Ι.Κ.Α. ασφαλίσει στο Ι.Κ.Α. όλο το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό, σύμφωνα με τις υπάρχουσες διατάξεις περί Ι.Κ.Α.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ασφαλίζει για περίπτωση ατυχημάτων σε ασφαλιστικές εταιρείες αναγνωρισμένες από το κράτος το εργατοτεχνικό και λοιπό προσωπικό του που απασχολείται στα εργοτάξια του έργου, εάν αυτό δεν υπάγεται στις διατάξεις περί ΙΚΑ καθώς και τρίτους και κατά των ζημιών προς τρίτους.



ΑΡΘΡΟ 21º: Σήμανση κατά το σχέδιο εκτέλεσης των εργασιών.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος στις εργοταξιακές θέσεις και στις θέσεις που εκτελούνται οι εργασίες να τοποθετήσει τα απαιτούμενα ανάλογα με την φύση των έργων (συγκοινωνιακά, υδραυλικά, οικοδομικά κ.λ.π.) σήματα και γενικά πινακίδες ασφαλείας, προσέχοντας για την συντήρησή τους.

Στις επικίνδυνες για την κυκλοφορία θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά αυτόματα σπινθηρίζοντας σήματα (FLASH LIGHTS). Ακόμα θα χρησιμοποιούνται, όπου υπάρχει ανάγκη, και τροχονόμοι υπάλληλοι του αναδόχου για την ασφαλή καθοδήγηση πεζών και τροχοφόρων, για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία στους δρόμους, στους παρακαμπτηρίους δρόμους και τις προσπελάσεις και γενικά σε όλα τα εργοτάξια του έργου κατά την ημέρα και την νύκτα.

Τα παραπάνω μέτρα θα λαμβάνονται με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου. Ο Ανάδοχος ευθύνεται ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που οφείλεται στη μη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας και ιδιαίτερα στην σχολαστική τήρηση των Π.Δ. περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών που ισχύουν κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου.

Όταν κατά την διάρκεια εκτέλεσης έργου το οποίο βρίσκεται ή καταλαμβάνει μικρό ή μεγάλο μέρος επί του διαθέσιμου κυκλοφοριακού χώρου & επηρεάζεται η κυκλοφοριακή λειτουργία σε υφιστάμενες οδούς, τότε απαιτείται η λήψη κατάλληλων μέτρων που θα ελαχιστοποιούν την όχληση των χρηστών της οδού & θα εξαλείφουν τον κίνδυνο ατυχημάτων.

Η μελέτη σήμανσης & ασφάλισης, σε εργοτάξια κατά μήκος οδού εν λειτουργία, εκπονείται από μηχανικό, κάτοχο μελετητικού πτυχίου στην κατηγορία των συγκοινωνιακών έργων, με μέριμνα, ευθύνη & δαπάνη του Αναδόχου του έργου, & εγκρίνεται από την αρμόδια υπηρεσία της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

Για τις προτεινόμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατά την διάρκεια των έργων, είναι σκόπιμο να ζητείται & η γνώμη της αρμόδιας Δ/σης Τροχαίας για τα κυκλοφοριακά προβλήματα στην περιοχή του εργοταξίου, πριν από την ολοκλήρωση της σχετικής μελέτης. Η συνεργασία με την Τροχαία θα γίνεται πριν από την υποβολή, για την αστυνομική αδειοδότηση της εγκεκριμένης από την Υπηρεσία μελέτης, με σκοπό να δοθεί η ευκαιρία στην αρμόδια Τροχαία να προσφέρει τυχόν χρήσιμες παρατηρήσεις για τις κυκλοφοριακές συνθήκες της περιοχής.

Ο σχεδιασμός που προκύπτει από την μελέτη πρέπει να συμμορφώνεται με:

- α.** τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας & της νομοθεσίας περί εκτέλεσης έργων
- β.** την Υ.Α. ΔΜΕΟ/Ο/613/2011 περί Έγκρισης: 1) Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων Κατακόρυφης Σήμανσης Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ) & 2) Προδιαγραφών & Οδηγιών Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) (ΦΕΚ 905/Β`/20.5.2011).
- γ.** την Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ ΔΙΠΑΔ/οίκ/502/01.07.2003 (ΦΕΚ 946/09.07.2003 τεύχος Β') Έγκριση Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια.
- δ.** την ΚΥΑ 6952/14.02.2011 (ΦΕΚ 420/16.03.2011 τεύχος Β') "Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών".
- ε.** την υποχρέωση, ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες, να προβλέπεται ταχεία & ασφαλής διέλευση οχημάτων έκτακτης ανάγκης (ασθενοφόρα, πυροσβεστικά, περιπολικά αστυνομίας κλπ.).

στ. την υποχρέωση λήψης σύμφωνης γνώμης από τους αρμόδιους οργανισμούς συγκοινωνιών σε περίπτωση που από την εκτέλεση του έργου επηρεάζεται η λειτουργία της αστικής - υπεραστικής συγκοινωνίας.

Επισημαίνεται ότι η δαπάνη εκπόνησης της μελέτης & υλοποίησης των περιοριστικών της κυκλοφορίας μέτρων, είναι ανοιγμένη στις τιμές του τιμολογίου των άρθρων της μελέτης & δεν αμειβεται χωριστά.

ΑΡΘΡΟ 22°: Εγκαταστάσεις Επιχειρήσεων και Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας

Ο Ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του, ότι είναι δυνατόν στην περιοχή του έργου να υπάρχουν εναέριες ή υπόγειες εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω. ή Ν.Π.Δ.Δ. που πρέπει να μετατοπισθούν ή να κατασκευαστούν νέες από τους ιδιοκτήτες τους.

Με τις εργασίες αυτές καμία οικονομική ή τεχνική ανάμιξη δεν θα έχει ο Ανάδοχος (εκτός αν ορίζεται αλλιώς στην Ε.Σ.Υ.) υποχρεούται όμως να διευκολύνει χωρίς καμία δικαιολογία την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών, χωρίς να δικαιούται από τον λόγο αυτό ιδιαίτερης αποζημίωσης, για καθυστερήσεις ή δυσχέρειες που θα παρουσιαστούν στις εργασίες που εκτελούνται από αυτόν.

Άρθρο 23°: Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο*

1. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλειφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών παθήσεων κατά την εκτέλεση των έργων : ΠΔ 305/96 (αρ. 7-9), Ν.4412/2016 (αρ. 138 παρ.7), Ν. 3850/10 (αρ. 42).

2. Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται:

α. Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα Ν.4412/2016 (αρ.138 παρ.7).

β. Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ : ΔΙΠΑΔ/οικ. 177/2-3-01, ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΙΠΑΔ/οικ.889/27- 11-02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου : Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ. 182).

γ. Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 1073/81 (αρ. 111), ΠΔ 305/96 (αρ. 10,11), Ν.3850/10 (αρ. 42- 49).

Για την σωστή εφαρμογή της παρ.γ στους αλλοδαπούς εργαζόμενους, είναι αυτονόητο ότι η γνώση από αυτούς της ελληνικής γλώσσας κρίνεται απαραίτητη ώστε να μπορούν να κατανοούν την αναγκαιότητα και τον τρόπο εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας και υγείας (εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου τμήμα ή όλο το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει ξένη εξειδικευμένη εταιρεία).

3. Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παρ. 2, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα:

3.1 Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα:



α. Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια : ΠΔ 305/96 (αρ 3 παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.

β. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις / προβλέψεις των ΣΑΥ-ΦΑΥ τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (αρ.3 παρ.8) και την ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ. 182). Σε περίπτωση που η τεχνική μελέτη του έργου δεν περιέχει ΦΑΥ & ΣΑΥ, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για την εκπόνησή τους με ίδιες δαπάνες και για την υποβολή τους προς έγκριση στην Υπηρεσία ταυτόχρονα με την υποβολή του χρονοδιαγράμματος του έργου. Η Υπηρεσία υποχρεούται για την εντός 15μέρου έγκρισή τους.

γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την μεθοδολογία που θα εφαρμόσει στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητες του, κλπ (μέθοδος κατασκευής, ταυτόχρονη εκτέλεση φάσεων εργασιών, πολιτική ασφάλειας, οργάνωση, εξοπλισμός, κλπ).

δ. Να αναπροσαρμόσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ ώστε να περιληφθούν σε αυτά εργασίες που θα προκύψουν λόγω τροποποίησης της εγκεκριμένης μελέτης και για τις οποίες θα απαιτηθούν τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία, μέτρα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.9) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.3669/08 (αρ. 37 παρ.8 και αρ. 182).

ε. Να τηρήσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση του έργου : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ. 10) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.)ΥΠΕΧΩΔΕ και να τα έχει στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.

στ. Συμπληρωματικές αναφορές στο Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και στο Φάκελο Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ).

Το ΣΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για τους εργαζόμενους και για τα άλλα εμπλεκόμενα μέρη που παρευρίσκονται στο εργοτάξιο κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Αντίστοιχα ο ΦΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για όσους μελλοντικά ασχοληθούν με τη συντήρηση ή την επισκευή του έργου.

1. Το περιεχόμενο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ αναφέρεται στο ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ. 5- 7) και στις ΥΑ : ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (αρ. 3) και ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ. 2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ οι οποίες ενσωματώθηκαν στο Ν.3669/08 (αρ. 37 και 182).

2. Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.4), όταν:

α. Απαιτείται Συντονιστής στη φάση της μελέτης, δηλ. όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή.

β. Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους : Π.Δ.305/96 (αρθ. 12 παράρτημα ΙΙ).

γ. Απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

δ. Για την έναρξη των οικοδομικών εργασιών, επιβάλλεται με ευθύνη του κυρίου ή του έχοντος νόμιμο δικαίωμα: θεώρηση του σχεδίου και του φακέλου ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ,ΦΑΥ) του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ.1 εδάφιο α' του Ν 4030/2011 (ΦΕΚ 249/Α/25-11- 2011) και την αρ. πρωτ. 10201/27-3-2012 εγκύκλιο του Ειδ. Γραμματέα του Σ.ΕΠ.Ε.

3. Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου : ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία ενσωματώθηκε στο Ν.3669/08 αρ. (73 και 75).
4. Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο ΦΑΥ φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου και το συνοδεύει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.11) και ΥΑ ΔΙ ΠΑΔ/οι κ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.
5. Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του ΣΑΥ και την κατάρτιση του ΦΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31-3-2008 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

3.2 Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας - τήρηση στοιχείων ασφάλειας και υγείας.

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

- α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν. 3850/10 (αρ.8 παρ.1 και αρ. 12 παρ.4).
- β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο 50 και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν.3850/10 (αρ.8 παρ.2 και αρ. 4 έως 25).
- γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες.

Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και αντίγραφο της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής : Ν.3850/10 (αρ.9).

δ. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου καθώς και των : τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, εντάσσεται και η υποχρεωτική τήρηση στο εργοτάξιο, των ακόλουθων στοιχείων:

1. Γραπτή εκτίμηση προς τον ανάδοχο, από τους τεχνικό ασφαλείας και ιατρό εργασίας, των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους Ν.3850/10 (αρ.43 παρ. 1 α και παρ.3-8).

2. Βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας στο οποίο θα αναγράφουν τις υποδείξεις τους ο Τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας Ν.3850/10 (αρ. 14 παρ.1 και αρ. 17 παρ. 1).

Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών.

Το βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σελιδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

Αν ο ανάδοχος διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ή του ιατρού εργασίας (Ν 3850/10 αρ.20 παρ.4), οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και να τις κοινοποιεί και στην Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας (Ε.Υ.Α.Ε) ή στον εκπρόσωπο των εργαζομένων των οποίων η σύσταση και οι αρμοδιότητες προβλέπονται από τα άρθρα 4 και 5 του Ν.3850/10.

Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.

3. Βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο θα περιγράφεται η αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2β).

Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων ατυχημάτων, καταχωρούνται στο βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας.

Ο ανάδοχος οφείλει να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας, στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος όλα τα εργατικά ατυχήματα εντός 24 ωρών και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύναται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2α).

4. Κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2γ).

5. Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζόμενου Ν 3850/10 (αρ. 18 παρ.9).

3.3 Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ), όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.3 παρ. 14) σε συνδυασμό με την Υ.Α 130646/1984 του (τ.) Υπουργείου Εργασίας.

Το ΗΜΑ θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω Υ.Α, από τις κατά τόπους Δ/νσεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχανικούς του αναδόχου και της Δ/νουσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για την διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ό,τι αφορά τα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου όπως ο επιθεωρητής εργασίας, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ.113), Ν. 1396/83 (αρ. 8) και την Εγκύκλιο 27 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ.πρωτ. ΔΕΕΠΠ/208 /12-9-2003.

3.4 Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Για την πιστή εφαρμογή του Σ ΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το Η Μ Α. Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο Η.Μ.Α. κάθε αναθεώρηση και εμπλουτισμός του ΣΑΥ και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων / διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του ΣΑΥ.

Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος.

4 Απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο.

4.1 Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα παρακάτω μέτρα ασφαλείας και υγείας :

α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περίφραξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περίφραξη των επικίνδυνων θέσεων : ΠΔ 105/95, ΠΔ 305//96 (αρ. 12 παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 18.1).

β. Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εκτροπή τυχόν υπαρχόντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε

να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-79), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. IV μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ.2).

γ. Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους (αγωγοί ατμών θερμών, υγρών ή αερίων κλπ) και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους των εγκαταστάσεων αυτών : ΠΔ 1073/81 (αρ.92 - 95), ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.6).

δ. Τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων όπως : κατάρτιση σχεδίου διαφυγής - διάσωσης και εξόδων κινδύνου, πυρασφάλεια, εκκένωση χώρων από τους εργαζόμενους, πρόληψη - αντιμετώπιση πυρκαγιών & επικίνδυνων εκρήξεων ή αναθυμιάσεων, ύπαρξη πυροσβεστήρων, κλπ. : ΠΔ 1073/81 (αρ. 92-96), ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.3, 4, 8-10), Ν.3850/10 (αρ.30, 32, 45).

ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κλπ) : ΠΔ 1073/81 (αρ. 109,110), Ν. 1430/84 (αρ. 17,18), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παρ. IV μέρος Α, παρ. 13, 14).

στ. Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά, κλπ, εφόσον τους ενημερώσει εκ των προτέρων σχετικά με τους κινδύνους από τους οποίους τους προστατεύει ο εξοπλισμός αυτός και τους δώσει σαφείς οδηγίες για τη χρήση του : Π.Δ. 1073/81 (αρ. 102-108), Ν. 1430/84 (αρ. 16-18), ΚΥΑ Β.4373/1205/93 και οι τροποπ. αυτής ΚΥΑ 8881/94 και Υ.Α. οικ.Β.5261/190/97, Π.Δ. 396/94, Π.Δ. 305/96 (αρ.9,παρ.γ).

4.2 Εργοταξιακή σήμανση - σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση - εκφόρτωση - εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κλπ

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

α. Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με :

-Την Υ.Α αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 του τ.ΥΠΥΜΕΔΙ: «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)

-Τη ΚΥΑ αριθ.6952/14-2-2011 του τ.ΥΠΕΚΑ και τ.ΥΠΥΜΕΔΙ «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών »

Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας : Ν.2696/99 (αρ. 9-11 και αρ.52) και την τροπ. αυτού : Ν.3542/07 (αρ. 7-9 και αρ.46).

β. Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου : Ν. 2696/99 (αρ. 47 , 48) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ.43,44).

γ. Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-84), ΠΔ 305/96 (αρ.8.δ και αρ. 12,παραρτ.ΙΝ/μέρος Α, παρ.2), Ν.3850/10 (αρ. 31,35).

δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοίβασης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων : ΠΔ 216/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.85-91), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.8), ΠΔ 305/96 [αρ. 8 (γ, ε, στ, ζ) και αρ. 12 παραρτ. IV μέρος Α παρ. 11 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4], Ν.2696/99 (αρ.32) και η τροπ. αυτού : Ν. 3542/07 (αρ.30).

ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν : α) κραδασμούς : ΠΔ 176/05, β) θόρυβο : ΠΔ 85/91, ΠΔ 149/06, γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων :

ΠΔ 397/94, δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες : Ν.3850/10 (άρ. 36-41), ΠΔ 82/10.

4.3 Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων ΠΔ 304/00 (αρ.2).

α. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματουργικών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, των μηχανών και του λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικριώματα, φορητές κλίμακες, κλπ) : ΠΔ 1073/81 (αρ. 17, 45-74), Ν 1430/84 (αρ. 11-15), ΠΔ 31/90, ΠΔ 499/91, ΠΔ 395/94 και οι τροπ. αυτού: ΠΔ 89/99, ΠΔ 304/00 και ΠΔ 155/04, ΠΔ 105/95 (παρ. IX), ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παρ. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.7 - 9), ΚΥΑ 15085/593/03, ΚΥΑ αρ.Δ13ε/4800/03, ΠΔ 57/10, Ν.3850/10 (αρ. 34, 35).

β. Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παρ. IV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ.7.4 και 8.5) και το ΠΔ 304/00 (αρ.2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία:

1. Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας
2. Άδεια κυκλοφορίας
3. Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.
4. Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)
5. Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παρ. IV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παρ. ΙΙ, παρ.2.1). Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.
6. Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (αρ. 4α παρ.3 και 6).
7. Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593/03 (αρ.3 και αρ.4. παρ.7).

5. Νομοθετήματα που περιέχουν πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο, τα οποία τηρούνται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου. Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα:

5.1 Κατεδαφίσεις

Ν 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ. 18 -33, 104), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ.7), ΥΑ 31245/93, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παρ. ΙΙΙ), Υ.Α. 3009/2/21- γ/94, Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παρ. ΙΝ/ μέρος Β τμήμα ΙΙ, παρ.11), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού ΠΔ 2/06, ΠΔ 212/06, ΥΑ 21017/84/09.

5.2 Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κλπ), Αντιστηρίξεις

Ν. 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.2-17, 40-42), ΥΑ αρ. 3046/304/89 (αρ.8- ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ.4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παρ. ΙΙΙ), ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και

ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10)

5.3 Ικριώματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας - ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στέγες.

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.34-44), Ν. 1430/84 (αρ. 7-10), ΚΥΑ 16440/Φ. 10.4/445/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4-6,14).

5.4 Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπή & λοιπές θερμές εργασίες

ΠΔ 95/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.96, 99, 104, 105), ΠΔ 70/90 (αρ. 15), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), Πυροσβεστική Διάταξη 7 Απόφ.7568 Φ.700.1/96, ΚΥΑ αρ.οικ. 16289/330/99.

5.5 Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης, δεξαμενές, κλπ.)

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.26- 33, αρ.98), ΥΑ 3046/304/89, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 12).

5.6 Προετοιμασία και διάνοιξη σήραγγων και λοιπών υπογείων έργων.

(Σήραγγες κυκλοφορίας οχημάτων, αρδευτικές σήραγγες, υπόγειοι σταθμοί παραγωγής ενέργειας και εργασίες που εκτελούνται στα υπόγεια στεγασμένα τμήματα των οικοδομικών ή άλλης φύσης έργων και σε στάθμη χαμηλότερη των 6.00 μ. κάτω από την επιφάνεια της γης.)

Ν.495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 225/89, ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΥΑ 3009/2/21 -γ/94, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12 παραρτ. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.10).

5.7 Καταδυτικές εργασίες σε λιμενικά έργα

(Υποθαλάσσιες εκσκαφές, διαμόρφωση πυθμένα θαλάσσης, κατασκευή προβλήτας κλπ με χρήση πλωτών ναυπηγημάτων και καταδυτικού συνεργείου.) ΠΔ 1073/81 (αρ. 100), Ν 1430/84 (αρ.17), ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ.ΙΙΙ), ΥΑ 3131.1/20/95/95, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ.ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.8.3 και παρ. 13).

Άρθρο 24°: Προστασία Περιβάλλοντος - Περιβαλλοντικοί όροι

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου και τον χρόνο υποχρεωτικής συντήρησης αυτού, να λαμβάνει υπ' όψη του και να τηρεί απαρέγκλιτα όλους τους περιβαλλοντικούς όρους που έχουν καθορισθεί για το έργο, στο μέτρο που τον αφορούν. Στις τιμές προσφοράς του Αναδόχου θεωρείται ότι περιλαμβάνονται ανοιγμένες όλες οι δαπάνες που προκύπτουν από την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων για την εκτέλεση του υπόψη έργου και αφορούν στον ανάδοχο.

Κατά την εκτέλεση του έργου, τα προϊόντα εκσκαφών και καθαιρέσεων που θα προκύψουν, σε περίπτωση που δεν επαναχρησιμοποιηθούν στο ίδιο το έργο, θα διοχετεύονται απαραίτητα σε αδειοδοτημένους χώρους διαχείρισης αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), σύμφωνα με την αριθ. 36259/1757/Ε103/23-08-2010 ΚΥΑ, «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις(ΑΕΚΚ), (ΦΕΚ Β' 1312/24-08-2010).

Ο ανάδοχος του έργου έχει την υποχρέωση να διαχειριστεί τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων(ΑΕΚΚ) που θα προέλθουν από το έργο, σύμφωνα με τις διατάξεις της εκάστοτε ισχύουσας νομοθεσίας. Προς τούτο κατά την υπογραφή της σύμβασης οφείλει να υποβάλλει στην υπηρεσία υπεύθυνη δήλωση για τη συνεργασία του με εγκεκριμένο Ατομικό ή Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΣΕΔ ΑΕΚΚ) με εμβέλεια την Περιφερειακή Ενότητα υλοποίησης του έργου.

Το έντυπο ΣΔΑ (Στοιχεία Διαχείρισης Αποβλήτων) που συμπληρώνει ο ανάδοχος και το οποίο συνοδεύει την προαναφερόμενη υπεύθυνη δήλωση, μετά την επικύρωσή του από την από την επιβλέπουσα υπηρεσία αποτελεί απαραίτητο στοιχείο για την υπογραφή σύμβασης του αναδόχου με το ΣΕΔ ΑΕΚΚ. Στην περίπτωση που ο ανάδοχος λειτουργεί Ατομικό ΣΕΔ, στην προαναφερθείσα υπεύθυνη δήλωση θα δηλώνονται τα στοιχεία του, ενώ το έντυπο ΣΔΑ, επικυρωμένο από την υπηρεσία, τηρείται στο φάκελο του έργου του Ατομικού ΣΕΔ.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαχειριστεί τα ΑΕΚΚ μέσω Συλλογικού ή Ατομικού ΣΕΔ ΑΕΚΚ, ανεξάρτητα αν αυτό προβλέπεται ή όχι στις Αποφάσεις Έγκρισης των Περιβαλλοντικών Όρων.

Άρθρο 25°: Αρχαιότητες

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, αμέσως μόλις διαπιστώσει την ύπαρξη αρχαιοτήτων οποιασδήποτε ηλικίας στο έργο, να ειδοποιήσει την Υπηρεσία και μέσω αυτής την αρμόδια Αρχαιολογική Υπηρεσία και να διακόψει κάθε εργασία στην περιοχή των ευρημάτων, λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ανέπαφη διατήρηση και διαφύλαξη των εν λόγω αρχαιοτήτων.

Μετά τον πρώτο χαρακτηρισμό από την Αρχαιολογική Υπηρεσία, θα δοθούν οδηγίες στον ανάδοχο, είτε για την συνέχιση των εργασιών, είτε για την προσωρινή διακοπή των εργασιών για την διενέργεια αρχαιολογικής έρευνας από την αρμόδια Υπηρεσία και την μεταφορά του εξοπλισμού και προσωπικού του σε άλλο μέτωπο εργασίας έως την λήξη των αρχαιολογικών ερευνών, με ανάλογη πιθανόν αλλαγή του χρονοδιαγράμματος του έργου.

Η μετατόπιση από το ένα μέτωπο εργασίας σε άλλο γίνεται από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση και άμεσα προκειμένου να μην υπάρξει καθυστέρηση εξ' αιτίας του για την διενέργεια των αρχαιολογικών ερευνών.

Άρθρο 26°: Καθαρισμός εργοταξίων - κατασκευών και εγκαταστάσεων.

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται με δαπάνες του και πριν από την παράδοση για κάθε τμήματος έργου, όπως και μετά την περάτωση ολόκληρου του έργου, να αφαιρέσει και απομακρύνει από τους πλησίον του τμήματος αυτού, χώρους και γενικά από τα εργοτάξια κάθε απαιτηθείσα προσωρινή εγκατάσταση, τα απορρίμματα, εργαλεία και ικρίωματα, μηχανήματα, υλικά πλεονάζοντα χρήσιμα ή άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κ.λ.π. να απομακρύνει(καταστρέψει κ.λ.π.) κάθε βοηθητικό έργο κ.λ.π., το οποίο θα ήταν κατά την κρίση της Υπηρεσίας άχρηστο ή επιζήμιο για την μετέπειτα λειτουργία π.χ. των κτιρίων, να ισοπεδώσει τους χώρους πάνω στους οποίους ήταν αποθεθειμένα ή εγκατεστημένα αυτά, να παραδώσει δε τελείως καθαρές τόσο τις κατασκευές όσο και τους γύρω χώρους του εργοταξίου και γενικά να μεριμνήσει για κάθε άλλο απαιτούμενο για την παράδοση του έργου και την εύρυθμη λειτουργία του κατά τους όρους της συμβάσεως ή προδιαγραφόμενο στις Ε.Σ.Υ.

Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να προβαίνει, όταν λείπει ο λόγος κατά την κρίση της Υπηρεσίας και στην άρση (καθαίρεση αποκόμιση κ.λ.π.) κάθε κατασκευασθείσας κ.λ.π. για την εκτέλεση του έργου (εργασιών και παραγωγής υλικών), προστατευτικής κατασκευής επιβληθείσα από οποιονδήποτε λόγο, για αποφυγή κάθε



φύσεως ζημιών, φθορών, ατυχημάτων, κ.λ.π. σε ιδιοκτησίες, οικοδομές δένδρα, αγρούς, καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κοινωφελείς εγκαταστάσεις και κάθε φύσεως έργα, όπως και απομάκρυνση περιφραγμάτων των εργοταξίων.

Εάν σε δέκα (10) ημέρες από την έγγραφη υπόμνηση από την Διευθύνουσα Υπηρεσία δεν προβεί στην έναρξη και σε εύλογη προθεσμία, περαίωση των παραπάνω εργασιών, αυτές εκτελούνται σε βάρος του Αναδόχου, εκπιπτόμενης της σχετικής δαπάνης από την πρώτη σχετική πληρωμή, πέρα από την μη έκδοση βεβαιώσεως εμπρόθεσμου εκτελέσεως του έργου ή τμήματος τούτου, για το λόγο αυτό.

Άρθρο 27º: Εργασίες εκτελούμενες από την υπηρεσία ή από άλλους αναδόχους. Αποκατάσταση φθορών κλπ. λόγω των εργασιών εγκαταστάσεων.

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να μην παρακωλύσει την εκτέλεση εργασιών από άλλους εργολήπτες χρησιμοποιούμενων από τον κύριο του έργου σε εργασίες, μη περιλαμβανόμενες στη σύμβασή του και να διευκολύνει την εκτέλεση με τα απ αυτόν χρησιμοποιούμενα μέσα ρυθμίζοντας έτσι τη σειρά εκτέλεσης των εργασιών, ώστε κανένα εμπόδιο να μην παρεμβάλλεται απ αυτόν στις εκτελούμενες, από τον κύριο του έργου ή από άλλους αναδόχους, εργασίες.

Άρθρο 28º: Πινακίδες ενδεικτικές του έργου που κατασκευάζεται.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη στην προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ενδεικτικών του έργου που εκτελείται καθώς και αναμνηστικών πινακίδων σε περίπτωση χρηματοδοτούμενου έργου από τα ευρωπαϊκά προγράμματα, σύμφωνα με υπόδειγμα που θα δοθεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία .

Άρθρο 29º: Προστατευτικές κατασκευές – Μέτρα Ασφαλείας.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση να προβεί στη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας, όπως αυτά προβλέπονται από το άρθρου 138του Ν. 4412/2016.Η δαπάνη αυτή περιλαμβάνεται στο ποσοστό γενικών εξόδων οφέλη κλπ.

Τα μέτρα ασφαλείας και οι προστατευτικές κατασκευές ισχύουν για όλο το χρονικό διάστημα εξέλιξης του έργου και για όλο το μήκος υλοποίησης του έργου.

Επίσης ο ανάδοχος οφείλει να συντηρεί τα μέτρα ασφάλειας και τις προστατευτικές κατασκευές του έργου σε περίπτωση διακοπής των εργασιών για οποιοδήποτε λόγο.

Άρθρο 30º : Ποιότητα και τρόπος εκτέλεσης εργασιών.

30.1 Όλες οι εργασίες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης από ειδικευμένο προσωπικό, κατά τρόπο άμεμπτο από τεχνική άποψη και σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του άρθρου 178 του Ν4412/2016, τους όρους της σύμβασης γενικά και τις εντολές του αρμοδίου οργάνου της επίβλεψης του έργου.

30.2 Τυχόν προβλήματα που θα προκύψουν κατά την διάρκεια του έργου θα επιλύονται άμεσα με υπόδειξη της υπηρεσίας.

30.3 Για ελαττώματα που διαπιστώνονται μέχρι και την οριστική παραλαβή , εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 159 του Ν 4412/2016.

Άρθρο 31ο: Ημερολόγιο του έργου - Λοιπές υποχρεώσεις - Αφανείς εργασίες.

31.1 Κατά την εκτέλεση των εργασιών θα τηρείται ημερολόγιο έργου, σύμφωνα με το άρθρο 146 του Ν 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 65 του Ν. 4782/21 (ΦΕΚ 36/09.03.21 τεύχος Α').

31.2 Ο εργολάβος έχει την υποχρέωση κατά την εκτέλεση των εργασιών να συντάσσει και να υποβάλλει για έλεγχο λεπτομερή διαγράμματα των εγκαταστάσεων σε κάτοψη και σχηματική τομή, όπως εκτελούνται, επί των οποίων θα σημειώνονται οι διαστάσεις ή το βάθος των εκάστοτε εκτελουμένων τμημάτων είτε είναι εμφανή είτε αφανή.

31.3 Για τις αφανείς εργασίες που ενσωματώνονται συμβατικά στο έργο, θα καταρτίζονται κατά τον χρόνο εκτέλεσής τους και ποτέ εκ των υστέρων πρωτόκολλα αφανών εργασιών όπου θα βεβαιώνεται ότι αυτές εκτελέστηκαν, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τη μελέτη, αλλιώς θα θεωρούνται άκυρες και οι εργασίες ότι δεν εκτελέστηκαν και συνεπώς δεν δύνανται να πιστοποιηθούν (άρθρο 151 του Ν 4412/2016).

Άρθρο 32ο: Ευθύνη του αναδόχου για την εφαρμογή της μελέτης και για την ποιότητα του έργου.

Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις ισχύουσες διατάξεις του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, τόσο για την εφαρμογή της μελέτης όσο, και για την ποιότητα και την αντοχή των έργων, μόνος υπεύθυνος είναι ο ανάδοχος. Ο πάσης φύσεως έλεγχος που ασκείται από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο κατά κανένα τρόπο από την ευθύνη αυτή.

32.1. Επίσης ο ανάδοχος είναι εξ' ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την εκλογή των υλικών την χρησιμοποίηση τους και την εκτέλεση γενικά της εργασίας, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας, των σχετικών προτύπων τεχνικών προδιαγραφών και των λοιπών συμβατικών τευχών και σχεδίων.

32.2. Ο ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τις αποφάσεις της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Σε περίπτωση διαφωνίας του, έχουν υποχρεωτική εφαρμογή μόνο οι σχετικές διατάξεις για τη διαδικασία επίλυσης διαφωνιών επί εκτέλεσης έργων (ενστάσεις – αιτήσεις θεραπείας – δικαστική επίλυση διαφορών).

32.3. Ο ανάδοχος δεν δικαιούται καμιά αποζημίωση για μεταβολές στο έργο, που έγιναν χωρίς έγγραφη διαταγή και οι οποίες συνεπάγονται μεγαλύτερη δαπάνη του έργου, ακόμη και αν οι μεταβολές αυτές καθιστούν το έργο στερεότερο ή βελτιώνουν τη μορφή του (άρθρο 138 παρ.3 του Ν.4412/2016)

32.4. Για κάθε δαπάνη χωρίς έγγραφη διαταγή από την οποία επήλθε μείωση ποσοτήτων ή διαστάσεων, καταβάλλεται στον ανάδοχο μόνο η δαπάνη των εργασιών που έχουν πράγματι εκτελεσθεί χωρίς να αποκλείεται η εφαρμογή των διατάξεων περί κακοτεχνιών.

32.5. Σε περίπτωση που δίνεται προφορική εντολή τροποποιήσεων ή συμπληρώσεων στον τόπο του έργου, λόγω επείγουσας ανάγκης θα πρέπει να καταχωρείται στο ημερολόγιο του έργου (άρθρο 138 παρ.4 του Ν.4412/2016) και να επακολουθεί η διαδικασία του άρθρου 155 του Ν.4412/2016.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί τις εργασίες, που προκύπτουν από έγγραφες συμπληρώσεις ή τροποποιήσεις των στοιχείων της τεχνικής μελέτης του έργου διατηρώντας τα δικαιώματά του, που αναφέρονται στο άρθρο 152 του Ν.4412/2016, λόγω τροποποίησης του αρχικού συμβατικού χρηματικού αντικειμένου.

32.6. Σε περίπτωση που ο εργοδότης χορηγήσει στον ανάδοχο υλικά απαιτούμενα για την εκτέλεση των έργων, ο εργολάβος δεν δικαιούται κανένα ποσοστό για γενικά έξοδα και όφελος αυτού επί της αξίας των, ούτε αποζημίωση για δαπάνες αποθήκευσης και φύλαξής τους.

Ο ανάδοχος δεν φέρει καμιά ευθύνη για την κακή ποιότητα ή ακαταλληλότητα των υλικών που παραδίδονται σ' αυτόν από τον εργοδότη εφ' όσον έγκαιρα το αναφέρει εγγράφως.

Τα παραπάνω υλικά παραδίδονται από τον εργοδότη στον ανάδοχο με πρωτόκολλο, μετά δε την παραλαβή τους αυτός φέρει αμέσως την ευθύνη για κάθε βλάβη ζημιά ή απώλεια που ενδεχομένως επέλθει σ' αυτά.

32.7. Πριν από κάθε παραγγελία το υλικό ή μηχανήμα ή συσκευή θα εγκρίνεται από την υπηρεσία ως εξής:
Αν πρόκειται για υλικό «σειράς» βιομηχανικής παραγωγής θα προσκομίζεται στην υπηρεσία εγχειρίδιο (προσπέκτους) και προδιαγραφές του εργοστασίου παραγωγής καθώς και δείγματα (εάν δεν πρόκειται για ογκώδες μηχανήμα).

Αν πρόκειται για υλικό αυτοσχέδιο που πρόκειται να παραχθεί ειδικά για το εν λόγω έργο θα προσκομίζονται στην υπηρεσία δείγματα, σχέδια ή μοντέλα.

Τα παραπάνω δείγματα κλπ. που θα εγκρίνονται από την υπηρεσία θα φυλάσσονται από αυτήν μέχρι την παραλαβή του έργου, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση του εργολάβου λόγω επιλογής. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να απορρίψει κατά την κρίση της κάθε υλικό, μηχανήμα ή συσκευή που δεν θα είναι σύμφωνο με τα δείγματα ή τις προδιαγραφές ως ανωτέρω. Όλα τα μηχανήματα και συσκευές πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό ελέγχου του κατασκευαστή. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να παραπέμψει αυτά για εργαστηριακό έλεγχο με μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου.

32.8. Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν από την παραγγελία των υλικών, μηχανημάτων, συσκευών κλπ. να υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία πλήρη κατάλογο των προς παραγγελία υλικών για έγκριση, γνωστοποιώντας συγχρόνως και την ημερομηνία παραγγελίας των ανωτέρω υλικών.

32.9. Ο ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίζει είσοδο και δυνατότητα παρακολούθησης και ελέγχου της Υπηρεσίας στο εργοτάξιο ή εργοτάξια παραγωγής υλικών.

32.10. Ο ανάδοχος οφείλει επίσης πριν την έναρξη των εργασιών να φροντίσει για την έκδοση κάθε άδειας, που απαιτείται σύμφωνα με τους νόμους, είναι δε ουσιαστικά και αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε παράβαση των διατάξεων των σχετικών με την εκτέλεση των εργασιών.

Η αναγραφή της επωνυμίας της εργοληπτικής επιχείρησης και του γραφείου των μελετητών στα σχέδια της μελέτης και κάθε άλλου στοιχείου αυτής είναι υποχρεωτική για τον ανάδοχο.

32.11. Σε όλη τη διάρκεια του έργου ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την καθαριότητα των χώρων του εργοταξίου, την απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής, αχρήστων υλικών κλπ. και τη μεταφορά τους σε τοποθεσίες καθορισμένες από τις Δημόσιες Αρχές.

32.12. Ο ανάδοχος ευθύνεται στο αμέσως για κάθε ζημιά ή φθορά σε τυχόν υπάρχουσες κατασκευές και εγκαταστάσεις, στο χώρο του εργοταξίου, που θα οφείλονται στα μηχανήματα, όργανα και μέσα που χρησιμοποίησε για την εκτέλεση του έργου και θα πρέπει να πάρει όλα τα κατάλληλα μέτρα και να οργανώσει κατά τέτοιο τρόπο τις εργασίες, ώστε να αποφευχθεί κάθε κίνδυνος ζημιάς ή φθοράς.

Άρθρο 33º: Μητρώο έργου -Κατασκευαστικά σχέδια (έργο asbuilt)- Λήψη φωτογραφιών.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος μετά την αποπεράτωση των εργασιών μαζί με την τελική επιμέτρηση και πριν από την προσωρινή παραλαβή, να συντάξει με δαπάνες του και να παραδώσει σε δύο (2) αντίγραφα και σε ένα cd στην Υπηρεσία το μητρώο του έργου σύμφωνα με την παρ 2 του άρθρου 170 του Ν 4412/2016 , ήτοι:

Κατασκευαστικά σχέδια των εγκαταστάσεων, όπως ακριβώς αυτές εκτελέστηκαν, που να περιλαμβάνουν λεπτομερή διαγράμματα διατάξεις και εκτελέσεις των εγκαταστάσεων. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πάρει και να εκτυπώσει με δαπάνες του φωτογραφίες κατά τις ενδιαφέρουσες φάσεις εκτέλεσης του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας και σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Α.7603/5.2.60 εγκύκλιο 20 του Υπ. Συγκοινωνιών και Δημοσίων Έργων.

Άρθρο 34° : Γενικοί Όροι .

Αντιπροσώπευση και προσωπικό αναδόχου - μέτρα ασφαλείας κλπ.

34.1. Ο αντίκλητος του αναδόχου, ορίζεται κατ εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 135 του Ν.4412/2016

34.2. Ο ανάδοχος υποχρεώνεται να διαθέσει για την κατασκευή του έργου έναν διπλωματούχο μηχανικό καθώς και τους αναγκαίους υπομηχανικούς και εργοδηγούς.

34.3. Επίσης ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση, με μέριμνα και δαπάνη του, να παίρνει όλες τις προφυλάξεις και αναγκαία μέτρα και, σε ειδικές περιπτώσεις, να προφυλάσσει κατάλληλα τις γειτονικές ιδιοκτησίες, προκειμένου να αποφευχθούν οποιεσδήποτε σημαντικές οχλήσεις σ' αυτές. Η ανωτέρω υποχρέωση του Αναδόχου εκτείνεται σε όλες τις περιοχές όπου εκτελούνται εργασίες, όπως π.χ. τα εργοτάξια καθαυτά, τα άκρα του έργου, τα λατομεία, οι δανειοθάλαμοι, οι χώροι απόθεσης, οι δρόμοι που χρησιμοποιούνται από τρίτους κτλ.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει μόνιμη, συνεχή και ελεύθερη προσπέλαση προς και από τις θέσεις κατασκευής του έργου κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών περιόδων. Για τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις απαγορεύεται η χρήση υποβαθμισμένων υλικών, όπως, π.χ. σιδηρά βαρέλια, κορδέλες, πρόχειρες πινακίδες, πρόχειροι μεταλλικοί οριοδείκτες, σκαλωσιές, κτλ, επιτρεπόμενων τούτων μόνο για εντελώς προσωρινής και ελαχίστης χρονικής διάρκειας επείγουσες τοπικές ρυθμίσεις.

Η εκπόνηση της μελέτης σήμανσης προσωρινών ρυθμίσεων της κυκλοφορίας θα γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις ΟΜΟΕ – ΣΕΕΟ (Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Σήμανσης Εκτελουμένων Έργων σε Οδούς) της ΓΓΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ .

Ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι ο προβλεπόμενος από τις ΟΜΟΕ – ΣΕΕΟ. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αυτός περιλαμβάνει πληροφοριακές και ρυθμιστικές πινακίδες, αναλάμποντα σήματα, μάτια γάτας, αυτοκόλλητες ταινίες, πλαστικά βαρέλια και στηθαία ασφαλείας, κώνους σήμανσης κτλ. που λεπτομερώς θα καθορίζονται σε κάθε μελέτη αυτού του άρθρου.

Άρθρο 35°: Ισχύουσες διατάξεις για την εκτέλεση του έργου.

Για την δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, ισχύουν οι παρακάτω διατάξεις, όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν σήμερα:

- Των άρθρων 80-110 του Ν. 3669/2008 (ΦΕΚ Α' 116) «Κύρωση της Κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» (ΚΔΕ)
- Το Ν.3463/06 (ΦΕΚ 114 Α') «Κύρωση του Κώδικα Δήμων & Κοινοτήτων»
- Το Ν.4412/2016 (ΦΕΚ-147Α/8-8-16) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»
- Το Ν.4782/2021 (ΦΕΚ 36/09.03.2021 τεύχος Α'): «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία»
- Το Ν.4441/2016 (ΦΕΚ-227Α/6-12-16) «Απλοποίηση διαδικασιών σύστασης επιχειρήσεων, άρση κανονιστικών εμποδίων στον ανταγωνισμό και λοιπές διατάξεις»
- Το Ν.4491/2017 (ΦΕΚ-152Α/13-10-17) "Νομική αναγνώριση της ταυτότητας φύλου - Εθνικός Μηχανισμός Εκπόνησης, Παρακολούθησης και Αξιολόγησης των Σχεδίων Δράσης για τα Δικαιώματα του Παιδιού και άλλες διατάξεις".
- Το Ν.4497/2017 (ΦΕΚ-171Α/13-11-17) "Άσκηση υπαίθριων εμπορικών δραστηριοτήτων, εκσυγχρονισμός της επιμελητηριακής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις".
- Το Ν.4278/2014 (ΦΕΚ 157Α/4-8-14) και ειδικότερα το άρθρο 59 «Άρση περιορισμών συμμετοχής εργοληπτικών επιχειρήσεων σε δημόσια έργα».

- Το Ν.4250/2014 (ΦΕΚ 74Α/21-3-14) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα - Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (ΦΕΚ Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα το άρθρο 1 αυτού.
- Το ν. 4270/2014 (ΦΕΚ 143Α/28-6-14) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»
- Το Ν.2859/2000 (ΦΕΚ 248Α/7-11-00) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»
- Του Ν.3861/2010 (ΦΕΚ 112Α/13-7-10) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»
- Το Ν. 3463/2006 (ΦΕΚ-114Α/8-6-06) «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Το ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87Α/7-6-10) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης»
- Το ν.4555/2018 (ΦΕΚ133 Α' /19-7-18) «Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»] -και άλλες διατάξεις».
- Το Ν.4129/13 (ΦΕΚ 52Α/28-2-13): «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο».
- Του Ν.4013/2011 (ΦΕΚ 204Α/15-9-11) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»
- Του Ν.3548/2007 (ΦΕΚ 68 Α/20-3-2007) «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»
- Τα εγκεκριμένα τιμολόγια της υπ' αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746 Β' 19-05-2017) Απόφασης «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων» του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
- Οι πιστώσεις που έχουν εγγραφεί στον εγκεκριμένο προϋπολογισμό του Δήμου έτους 2018.
- Ν. 2362/95 (ΦΕΚ Α' 247) «Περί Δημοσίου Λογιστικού, ελέγχου των δαπανών του Κράτους και άλλες διατάξεις».
- Ν, 4152/2013 (ΦΕΚ Α' 107), υποπαραγρ. Ζ5 της παραγρ. Ζ «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην οδηγία 2011/7 της 16ης Φεβρουαρίου 2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 213/2008 της Επιτροπής της 28.11.2007 «για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 2195/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί του κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (CPV) και των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2004/17/ΕΚ και 2004/18/ΕΚ περί των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων, όσον αφορά την αναθεώρηση του CPV.
- Το άρθρο 61 του Ν. 3979/2011 (ΦΕΚ Α' 138) «Για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και λοιπές διατάξεις».
- Οι διατάξεις του άρθρου 2 παρ. 1 του Π.Δ. 237/1986 (Φ.Ε.Κ. 110 Α/1986), «Κωδικοποίηση των διατάξεων του Ν. 489/1976, όπως συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε από τον Ν. 1569/1985 (Φ.Ε.Κ. Α/183/85) και τα Προεδρικά Διατάγματα 1019/1981 (Φ.Ε.Κ. Α/253/81) και 118/1985 (Φ.Ε.Κ. Α/35/85)».
- Ν. 3850/10 «Κύρωση του Νόμου για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων».
- Οι διατάξεις του άρθρου 2 παρ. 2 του Π.Δ. 113/2010 (Φ.Ε.Κ. Α' 194), «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες».
- Ν. 4093/2012 (ΦΕΚ Α' 222) «Έγκριση Μεσοπρόθεσμου Πλαισίου Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2013–2016 – Επείγοντα Μέτρα Εφαρμογής του ν. 4046/2012 και του Μεσοπρόθεσμου Πλαισίου Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2013–2016».
- Οι εκδοθείσες σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων λοιπές (πλην των ήδη αναφερομένων) κανονιστικές διατάξεις, καθώς και άλλες διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας σύμβασης και γενικότερα κάθε διάταξη (νόμου, π.δ., υπουργικής απόφασης, κ.λ.π.) που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης υπηρεσιών, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.
- Ο ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται με τις ισχύουσες διατάξεις (Αστυνομικές, Υγειονομικές, Κ.Ο.Κ., κ.λ.π.)
- Π.Δ. 171/1987 (Φ.Ε.Κ. 84Α' /2-06-87) «Όργανα που αποφασίζουν και γνωμοδοτούν και ειδικές ρυθμίσεις σε θέματα έργων που εκτελούνται από Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) και άλλες σχετικές ρυθμίσεις»
- το Ν.3448/2006 (ΦΕΚ Α57/15-3-2006) «Για την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημόσιου τομέα και τη ρύθμιση θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης», όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν.

Οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας εργολαβίας και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιος που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Καλαμάτα -- 2021

Οι συντάξαντες

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Γεώργιος Γιαννόπουλος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Καλαμάτα-- 2021

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος
του τμήματος Μελετών

Παναγιώτης Δ. Νασόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός



Καλαμάτα-- 2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η αναπλ. Διευθύντρια
Τεχνικών Υπηρεσιών

Χριστίνα Λυκουργιά
Τοπογράφος Μηχανικός

