



ΔΗΜΟΣ ΜΑΡΩΝΕΙΑΣ – ΣΑΠΩΝ

ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
Πληροφορίες: 2532350113

**«Λειτουργική αναβάθμιση, εκσυγχρονισμός Γηπέδων
του Δήμου:**

- Δημοτικού Σταδίου Σαπών "Η Καλλιπάτειρα"
- Δημοτικού Σταδίου Ξυλαγανής»

ΣΑΠΕΣ, ΜΑΙΟΣ 2023

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 54/2023

Προϋπολογισμός: 599.041,64 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο Τεχνικός Σύμβουλος

Συντάχτηκε

Θεωρήθηκε

Σάπες/.....2023

Ο Αναπληρωτής

Προϊστάμενος του Τμήματος

Τσαλικίδης Νικόλαος
Πολιτικός Μηχανικός Α.Π.Θ

Κοτσαμπάσης Δήμος
Τοπογράφος Μηχανικός



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά στο έργο «Κατασκευή, επισκευή και συντήρηση αθλητικών εγκαταστάσεων του Δήμου Μαρωνείας Σαπών καθώς και άλλης συναφούς δράσης αυτών με στόχο τη βελτίωση των εν λόγω υποδομών και την αναβάθμιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών στον τομέα του ερασιτεχνικού και μαζικού αθλητισμού» συνολικού προϋπολογισμού 600.000,00€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) με φορέα υλοποίησης το Δήμο Μαρωνείας-Σαπών Ν. Ροδόπης .

Έχει ενταχτεί στο Πρόγραμμα «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II», στο πλαίσιο της Πρόσκλησης IV «Κατασκευή, επισκευή και συντήρηση αθλητικών εγκαταστάσεων των Δήμων», με α/α πρωτ. 3101 19/02/2021 και ΑΔΑ ΩΘΚ946ΜΤΛ6-2Σ3

Πρόκειται για παρεμβάσεις συντήρησης σε αθλητικές εγκαταστάσεις επί των δημοτικών σταδίων 1) Δημοτικό Στάδιο Σαπών και 2) Δημοτικό Στάδιο Ξυλαγανής, ανάλογα με τις ανάγκες που παρουσιάζει η κάθε μία.

Σκοπός του έργου είναι η λειτουργική, χρηστική και αισθητική αναβάθμιση των εγκαταστάσεων.

ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΣΑΠΩΝ « ΚΑΛΙΠΑΤΕΙΡΑ »

Το γήπεδο βρίσκεται επί της Δυτικής Εισόδου των Σαπών, επί της επαρχιακής οδού Κομοτηνής – Αλεξανδρούπολης.



Απόσπασμα ευρύτερης περιοχής

Στην υφιστάμενη του κατάσταση, το στάδιο χρησιμοποιείται σε καθημερινή βάση. Πάραυτα, οι εγκαταστάσεις από την εκτενή χρήση σε συνδυασμό με το πέρασμα του χρόνου έχουν φθαρεί σε μεγάλο βαθμό. Σε κάποιες περιπτώσεις η κατάσταση στην οποία έχουν περιέλθει κρίνεται μη αναστρέψιμη. Συνεπώς κρίνεται απαραίτητη η εκτέλεση εργασιών επισκευών και αναβάθμισης του γηπέδου.

Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν συνοπτικά, θα είναι οι εξής:

Εργασίες στον περιβάλλοντα χώρο: Αντικατάσταση και κατασκευή νέου Συνθετικού Χλοοτάπητα. Κατασκευή Κιγκλιδώματος ασφαλείας επί της κερκίδας. Ράμπα ΑΜΕΑ επί της εισόδου του γηπέδου. Πάγκοι.

Εργασίες σε κτιριακές υποδομές: Επί του **Κτιρίου Αποδυτηρίων:** Επισκευές Αποδυτηρίων και λουτρών, επιχρισμάτων και χρωματισμών, εργασίες επισκευής και θερμομόνωση στέγης, Θερμομόνωση Εξωτερικών τοίχων, αντικατάσταση κουφωμάτων, νέο σύστημα θέρμανσης με κλιματιστικές μονάδες και παραγωγής ΖΝΧ (ζεστών νερών χρήσης) και αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων. Επί των **Λουτρών Κερκίδων,** που εξυπηρετούν τους θεατές, αποξήλωση και ανακατασκευή λουτρών και δημιουργία νέου W.C. ΑΜΕΑ

1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ο αθλητικός χώρος περιλαμβάνει γήπεδο ποδοσφαίρου και περιμετρικό στίβο. Υφίστανται κερκίδες από οπλισμένο σκυρόδεμα, 7 βαθμίδων, στη νότια πλευρά του γηπέδου, διαστάσεων 113,00m x 8,00m



Άποψη Γηπέδου – Αγωνιστικός χώρος και κερκίδες

Η εγκατάσταση λόγω παλαιότητας εμφανίζουν πολλές φθορές. Ο χλοοτάπητας είναι σε κακή κατάσταση με ανωμαλίες. Στην επιφάνεια των κερκίδων το σκυρόδεμα εμφανίζει φθορές και σε αρκετά σημεία επιτρέπει τη διείσδυση νερών βροχής στους κλειστούς χώρους που λειτουργούν κάτω από τις κερκίδες. Τα διαχωριστικά κιγκλιδώματα μεταξύ κερκίδων και αγωνιστικού χώρου χρειάζονται συντήρηση, όπως επίσης διαπιστώθηκε η έλλειψη

κιγκλιδώματος επί της κερκίδας, όπου δημιουργεί θέματα ασφαλείας για τους θεατές. Κάτωθεν των κερκίδων υφίσταται λουτρό, που εξυπηρετεί τους θεατές, το οποίο εμφανίζεται σε κακή κατάσταση και χρήζει επισκευής.



Θέση Λουτρών κερκίδας και εσωτερική άποψη αυτών

Απαιτείται επίσης η κατασκευή ράμπας ΑΜΕΑ για την είσοδο στο γήπεδο, επί του ΒΔ τμήματος της εισόδου.



Άποψη Κεντρικής Εισόδου – Θέση Ράμπας Αμέα

Κτιριακές Εγκαταστάσεις: Εντός του γηπέδου, επί της νότιας πλευράς υφίσταται κτίριο αποδυτηρίων, κυλικείου, επιφάνειας 352,00m² με ημιυπαίθριους χώρους



Άποψη αποδυτηρίων – Θέση Αίθουσας Βόρεια Όψη



Άποψη αποδυτηρίων – Νότια Όψη

Το κτίριο διατηρείται σε σχετικά καλή κατάσταση, όσον αφορά τα δομικά και στατικά χαρακτηριστικά του. Αποτελείται από ισόγειο όροφο, ο οποίος περιλαμβάνει δύο (02) αποδυτήρια ομάδων, αποδυτήρια διαιτητών, αίθουσα και κουζίνα. Η οροφή του αποτελείται από πλάκα ο/σ και κεραμοσκεπή. Οι εξωτερικοί τοίχοι του φέρουν οπτοπλινθοδομή και

οπλισμένο σκυρόδεμα με επίχρισμα εσωτερικά και εξωτερικά, ενώ φαίνεται πως δεν υπάρχει θερμομόνωση. Διαπιστώθηκαν εκτεταμένες φθορές στο χώρο των αποδυτηρίων, φθορές επιχρισμάτων σε εξωτερικούς και εσωτερικούς τοίχους.

Το κτίριο είναι πανταχόθεν ελεύθερο, και δεν υπάρχει σκίαση από μακρινά εμπόδια. Η ενεργειακή συμπεριφορά του κτιρίου κρίνεται γενικά κακή, με τα κύρια προβλήματα να παρουσιάζονται κυρίως κατά την χειμερινή περίοδο. Το κτίριο αποτελεί χαρακτηριστική περίπτωση ενεργοβόρου κτιρίου (κυρίως όσον αφορά την κάλυψη των θερμικών του αναγκών), με ελλιπή θερμομόνωση τόσο στην τοιχοποιία, στην στέγη, όσο και με απαρχαιωμένο σύστημα θέρμανσης και παραγωγής ΖΝΧ.



Εσωτερικό του κτιρίου, αποδυτήρια, λουτρά κτλ.



2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΘΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΟΥΝ

Εργασίες στον περιβάλλοντα χώρο:

- **Αντικατάσταση Χλοοτάπητα και λοιπού Εξοπλισμού (Εστίες, Δίχτυα, Σημαίες και πάγκοι.**

Αντικατάσταση και κατασκευή νέου **Συνθετικού** Χλοοτάπητα. Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν είναι οι εξής:

Αποξήλωση υφιστάμενου Χλοοτάπητα εξυγίανση εδάφους σε βάθος. Εκσκαφή του χώρου σε βάθος 30 cm.

Κατασκευή **υπόβασης** οδοστρωσίας πάχους 15,00cm, από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιουμένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00

Κατασκευή **βάσης** οδοστρωσίας πάχους 15,00cm από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιουμένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00

Διάστρωση με Filler – Πάχους 3,00 cm

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών των προηγούμενων παραγράφων, πάνω στην ήδη έτοιμη υπόβαση του γηπέδου θα τοποθετηθεί συνθετικός χλοοτάπητας **FIFA quality**, ο οποίος **πρέπει να εκπληρώνει τις απαιτήσεις που έχει θέσει η Διεθνής Ομοσπονδία Ποδοσφαίρου FIFA**, όπως αυτές καθορίζονται στο αντίστοιχο τεύχος της, "FIFA QUALITY PROGRAMME FOR FOOTBALL TURF-HANDBOOK OF REQUIREMENTS-(10/2015)". Η εκπλήρωση των παραπάνω απαιτήσεων θα αποδεικνύεται με πιστοποιητικά εργαστηριακού ελέγχου σε αναγνωρισμένο από τη FIFA (FIFA recommended mark) εργαστήρια **και το γήπεδο θα μπορεί να πιστοποιηθεί** ως FIFA QUALITY τουλάχιστον από τη Διεθνή Ομοσπονδία Ποδοσφαίρου.

Ο χλοοτάπητας θα πρέπει να είναι φιλικός προς το περιβάλλον, μη τοξικός και θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό αναγνωρισμένου οργανισμού. Η ποιότητα του νήματος θα



είναι 100% από πολυαιθυλένιο μονόκλωνη, τελευταίας γενιάς, πράσινης απόχρωσης, με προστασία κατά των υπερωδών ακτινών και της ζέστης. Οι ίνες, ύψους πέλους τουλάχιστον εξήντα (60) χλστ., θα αγκυρώνεται εντός της πρωτεύουσας, πλήρως υδροπερατής υπόβασης από 100% πολυπροπυλένιο. Η ελαστική αυτή υπόβαση πρέπει να έχει δυνατότητα αποστράγγισης των νερών από εξόδους απορροής διαμέτρου περίπου 4mm κάθε 10 cm²

Ελάχιστες προδιαγραφές Χλοοτάπητα:

Ύψος Πέλους: τουλάχιστον **60mm**

Χρώμα: **Πράσινο**

Αντοχή Νήματος: **12.000 dtex**

Πάχος νήματος **440/300 micron**

Βάρος Νήματος: Τουλάχιστον **1.350gr/m²**

Κύρια υπόβαση: **πολυουρεθάνη (PU)** Η ελαστική αυτή υπόβαση πρέπει να έχει δυνατότητα αποστράγγισης των νερών **360 lt/ώρα** από εξόδους απορροής (τουλάχιστον ανά **10x10 cm**) διαμέτρου **4mm**.

Συνολικό βάρος : **2.285 gr/m² (±5%)**

Η εφαρμογή του ποδοσφαιρικού τάπητα θα γίνει από αποδεδειγμένα έμπειρους επαγγελματίες με τον κατάλληλο μηχανολογικό εξοπλισμό επί σταθερής υποδομής, με ειδική ταινία συγκόλλησης και χρήση πολυουρεθανικής κολλάς δυο συστατικών. Το σύστημα ολοκληρώνεται με την προσθήκη ειδικά διαβαθμισμένου πυριτικού αδρανούς και επιπλέον με ειδικά διαβαθμισμένους κόκκους ελαστικού τρίμματος υψηλής καθαρότητας.

Η **τοποθέτηση** του χλοοτάπητα θα γίνει ως εξής: μεταφορά εντός του γηπέδου σε ρολά και άπλωμα εγκάρσια του διαμήκους άξονα του γηπέδου. Ένωση των ρόλων και συγκόλληση στην κάτω πλευρά τους με χρήση ειδικών ταινιών και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Τα ρολά του συνθετικού χλοοτάπητα πρέπει κατά την τοποθέτησή τους να απλωθούν και να τεντωθούν με ειδικά μηχανικά εργαλεία έτσι ώστε να μην υπάρχουν ανωμαλίες «σκαλοπάτια» στον αγωνιστικό χώρο, ιδιαίτερα στις μεταξύ τους ενώσεις, ενώ θα πρέπει να γίνει και χτένισμα των ινών του.



Το πέλος του συνθετικού χλοοτάπητα θα γεμιστεί με μίγμα χαλαζιακής άμμου και κόκκων ελαστικού σε αναλογία και μέγεθος κόκκων όπως αναφέρονται στην αναφορά εργαστηριακών ελέγχων και καθορίζονται από τον εκάστοτε κατασκευαστικό οίκο.

Η πλήρωσή του χλοοτάπητα γίνεται υπό στεγνές καιρικές συνθήκες, με μηχανικά μέσα και με:

- Ισόκοκκο και στρογγυλή χαλαζιακή άμμο για την πλήρωση σταθεροποίησης και
- Μαύρους κόκκους ανακυκλωμένου ελαστικού (SBR) ή έγχρωμους κόκκους ανακυκλωμένης πολυουρεθάνης (RPU) ή πρωτογενούς ελαστικού (EPDM) για τη δεύτερη στρώση ώστε

Η επιφάνεια που θα δημιουργηθεί να απορροφά μεγάλο μέρος των κραδασμών.

Οι κατά βάρος αναλογίες των δύο στρώσεων θα είναι ίδιες ακριβώς με αυτές που υπάρχουν στο πιστοποιητικό εργαστηριακής εξέτασης (Laboratory Test Report) αναγνωρισμένου από την FIFA εργαστηρίου.

Η διαγράμμιση του αγωνιστικού χώρου του γηπέδου ποδοσφαίρου θα γίνει με λωρίδες συνθετικού χλοοτάπητα **λευκού χρώματος**, ιδίων ακριβώς προδιαγραφών κατά τα λοιπά με εκείνες του υπόλοιπου συνθετικού χλοοτάπητα. Η χάραξη του γηπέδου και το πλάτος των λωρίδων πρέπει να είναι σύμφωνα με τα όσα καθορίζονται από τον ισχυοντα κανονισμό της FIFA.

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει στην υπηρεσία πριν την έναρξη των εργασιών, προκειμένου να τα εγκρίνει η επιτροπή ποιοτικού ελέγχου των υλικών του έργου προς ενσωμάτωση, τα κάτωθι:

- Πλήρη περιγραφή του προσφερόμενου είδους του χλοοτάπητα και των επί μέρους λειτουργιών του στην Ελληνική γλώσσα ή Αγγλική γλώσσα. Μετά από κάθε αναλυτική περιγραφή και τεκμηρίωση, ο προσφέρων πρέπει να επισυνάπτει τα απαραίτητα prospectus, τεχνικά φυλλάδια, και ότι άλλο στοιχείο διαθέτει που να αποδεικνύει την συμμόρφωση του προσφερόμενου είδους με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών, ώστε να είναι εύκολη η αξιολόγηση από την αρμόδια επιτροπή.



- Τα τεχνικά φυλλάδια (prospectus), υπογεγραμμένα από τον εκδότη τους (κατασκευαστή). Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση υπογεγραμμένη από τον προσφέροντα, στην οποία θα δηλώνεται ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με τα στοιχεία του εγχειριδίου (prospectus) του κατασκευαστικού οίκου. Τα τεχνικά φυλλάδια του προσφερομένου είδους υποβάλλονται στην Ελληνική ή στην Αγγλική γλώσσα.

- Δείγμα του προσφερόμενου χλοοτάπητα **40X40εκ.**
- Πιστοποιητικό εργαστηριακού ελέγχου του προσφερόμενου συστήματος συνθετικού χλοοτάπητα (Lab Test Report) αναγνωρισμένου εργαστηρίου από την FIFA όπου θα πιστοποιούνται (δοκιμασμένο με ισοδύναμα υλικά πληρώσεως, χαλαζιακή άμμου και κόκκους τρίματος ελαστικού SBR) στα αποτελέσματα μέτρησης, τα παραπάνω χαρακτηριστικά του συνθετικού χλοοτάπητα και να καλύπτονται τα κριτήρια του προτύπου κατά FIFA QUALITY PRO, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του "FIFA QUALITY PROGRAMME FOR FOOTBALL TURF-HANDBOOK OF REQUIREMENTS-(10/2015)".

- Πιστοποιητικά από διεθνή οργανισμό για την περιβαλλοντική ακινδυνότητα, καθώς και την μη τοξικότητα των υλικών που συνθέτουν τον προσφερόμενο χλοοτάπητα.

- Πιστοποιητικό ασφαλούς συμπεριφοράς στην καύση συμφώνως EN 13501-1:2009.

- Πιστοποίηση οίκου παραγωγής συνθετικού χλοοτάπητα ότι ανήκει στους προτεινόμενους παραγωγούς από τη παγκόσμια ομοσπονδία ποδοσφαίρου (PREFERRED PRODUCER FOR FOOTBALL TURF)

Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας **ISO 9001:2008** και **ISO 14001:2004** ή ισοδύναμα αυτών, των οίκων παραγωγής του συνθετικού χλοοτάπητα.

- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά **ISO 9001:2008** ή ισοδύναμο αυτού, του αναδόχου και σε περίπτωση που ο ανάδοχος διαφοροποιείται από τον εφαρμοστή και του εφαρμοστή, με πεδίο εφαρμογής την εγκατάσταση αθλητικών δαπέδων.

- Υπεύθυνη δήλωση, υπογεγραμμένη (με θεωρημένο το γνήσιο της υπογραφής), στην οποία θα δηλώνεται ότι:

1. Η ευρωπαϊκή χώρα προέλευσης των προϊόντων που προσφέρονται

2. Η διάρκεια της περιόδου εγγύησης για το συνθετικό χλοοτάπητα με τα υλικά πλήρωσης του, η οποία **δεν μπορεί να είναι μικρότερη από οκτώ (8) έτη**. Επιπλέον θα αναφέρει το προτεινόμενο διάστημα αποκατάστασης βλάβης το οποίο δεν μπορεί να είναι **μεγαλύτερο από ένα (1) μήνα μετά** από έγγραφη ειδοποίηση από την Αναθέτουσα Αρχή καθώς και τον



τρόπο που θα αντιμετωπίζονται τα θέματα συντήρησης και επισκευής (υποβολή τεύχους οδηγιών συντήρησης του χλοοτάπητα στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα) σε αυτό το διάστημα και την οργάνωση της εταιρείας στην παροχή τεχνικής υποστήριξης.

Εάν ο ανάδοχος προτίθεται να χρησιμοποιήσει τις τεχνικές ικανότητες άλλου συνεργαζόμενου εμπορικού φορέα, πρέπει να προσκομίσει υπεύθυνη δήλωση του συνεργαζόμενου (με θεωρημένο το γνήσιο της υπογραφής του και σαφή αναφορά στον τίτλο του έργου και τον ανάδοχο) ότι θα θέσει στην διάθεση του ανάδοχου, τις τεχνικές δυνατότητες. Σε αυτή την περίπτωση προσκομίζονται και τα αντίστοιχα δικαιολογητικά τεχνικής ικανότητας του συνεργαζόμενου φορέα.

ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΥΛΙΚΟΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΤΑΠΗΤΑ

Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον **οκτώ (8) ετών για τα υλικά**, την εργασία και την διατήρηση των λειτουργικών χαρακτηριστικών από τον παραγωγό, τον ανάδοχο και τον πιστοποιημένο εφαρμοστή.

ΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ

Η συντήρηση του συνθετικού χλοοτάπητα θα γίνει σύμφωνα με το τεύχος της FIFA (FIFA Football Turf Maintenance). Σκοπός της συντήρησής του είναι η διατήρηση σε καλή κατάσταση του συνθετικού χλοοτάπητα αλλά και η διαφύλαξη των αγωνιστικών απαιτήσεων του αθλήματος (π.χ σωστό ρολάρισμα, αναπήδηση μπάλας). Η κυριότερη εργασία που πρέπει να πραγματοποιηθεί από τον ανάδοχο, μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου, τουλάχιστον μία φορά το εξάμηνο είναι το βούρτσισμα του συνθετικού χλοοτάπητα. Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται γι' αυτή την εργασία είναι μηχανήματα με ενσωματωμένες περιστροφικές βούρτσες στο κάτω μέρος τους (rotary brusher) ή τρακτέρ με παρελκόμενη ή συρόμενη βούρτσα (drag brushes). Ο κύριος σκοπός του βουρτσίσματος είναι να επιπεδοποιείται το υλικό γεμίσματος του συνθετικού χλοοτάπητα στην επιθυμητή στάθμη, για την ομαλοποίηση της επιφάνειας. Δευτερευόντως με το βούρτσισμα εμποδίζεται το ανεπιθύμητο πλάγιασμα και ισοπέδωση των θυσάνων του συνθετικού χλοοτάπητα. Η συχνότητα εργασίας του βουρτσίσματος αυξάνεται ανάλογα με τη χρήση του γηπέδου. Το βούρτσισμα πρέπει να γίνεται σε όλες τις κατευθύνσεις (οριζόντια, κάθετα και διαγώνια), για



να αποφεύγεται το πλάγιασμα των ινών σε μια κατεύθυνση και κατά συνέπεια η διαφορετική συμπεριφορά της μπάλας στα ρολάριασμα. Επίσης το βούρτσισμα βοηθάει στην απομάκρυνση ξένων υλικών ή υπολειμμάτων του συνθετικού χλοοτάπητα. Το βούρτσισμα είναι πιο αποτελεσματικό όταν ο συνθετικός χλοοτάπητας είναι στεγνός.

Επιπλέον του βουρτσίσματος υπάρχει μια σειρά εργασιών συντήρησης, όπως περιγράφονται στο τεύχος συντήρησης συνθετικού χλοοτάπητα της FIFA (FIFA Football Turf Maintenance), οι οποίες πρέπει να πραγματοποιηθούν κατά τη διάρκεια του ετήσιου προγράμματος εργασιών. Οι κυριότερες από αυτές είναι ο μηνιαίος έλεγχος της στάθμης του υλικού γεμίματος και αναπλήρωση αυτού, σκούπισμα με ειδικό μηχάνημα, καθαρισμός με μηχάνημα υγρού καθαρισμού υπό πίεση, κ.α.

- **Τοποθέτηση Εστίας Ποδοσφαίρου, Αλουμινίου με Δίχτυα**

Οι εστίες ποδοσφαίρου θα είναι διαστάσεων (Π Χ Υ) 7.32 Χ 2.44m και σύμφωνα με τις προδιαγραφές της F.I.F.A., αφαιρούμενη, αλουμινίου.

- **Τοποθέτηση Σημαιών Κόρνερ.**

Με μεταλλικό, καρφωτό, ελατήριο στη βάση. Κοντάρι Λευκό, Σημαιάκι: Κόκκινο, ύψους: 160 cm, Υλικό από PVC. Διάμετρος σωλήνα: 2,5cm

- **Τοποθέτηση Στεγάστρων και Πάγκων παιχτών (Φιλοξενούμενοι, Γηπεδούχοι και Διαιτητές)**

Ο πάγκος των παιχτών θα έχει συνολικό μήκος 5m με 10 θέσεις. Ο πάγκος των διαιτητών θα έχει διατάσεις 2,50m θα είναι 5 θέσεων.

- **Κατασκευή Κιγκλιδώματος ασφαλείας επί της κερκίδας.**

Κατασκευή Κιγκλιδώματος κατά μήκος της κερκίδας για λόγους ασφαλείας. Το περιμετρικό κάγκελο θα αποτελείται από ένα πλαίσιο από κοιλοδοκό 40x40x3mm και οριζόντιους σωλήνες $\varnothing 21 \times 23 \text{mm}$ εσωτερικά ανά 38.70cm. Το καθαρό ύψος θα είναι 120cm και μήκος 2,50 με μεσαίο ορθοστάτη απο κοιλοδοκό 40x40x3mm. Η όλη κατασκευή θα βάφεται με δύο στρώσεις αντισκουριακό αστάρι αλκυδικής σύνθεσης και μια στρώση από γυαλιστερό χρώμα αλκυδικής σύνθεσης. Το χρώμα βαφής είναι επιλογής του Δήμου.



- **Ράμπα ΑΜΕΑ επί της εισόδου του γηπέδου.**

Θα κατασκευαστεί ράμπα ΑΜΕΑ, για την είσοδο των ΑΜΕΑ στο χώρο του γηπέδου, επί της ΒΔ θέσης της εισόδου στο γήπεδο και ως φαίνεται στη φωτογραφία, μήκους 7,00m². Η υψομετρική διαφορά είναι 0.35m και η μέγιστη κλίση είναι 5,00%.

Οι ανωτέρω εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τα παρακάτω:

- Εγκύκλιος ΥΠΕΧΩΔΕ 8298/26/3-3-04 «Οδηγός τυφλών - εξυπηρέτηση των ΑμΕΑ σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών, διαδρομές τυφλών (Σύστημα Όδεσης Προσανατολισμού και Οδηγός Ασφάλειας)»

- Απόφαση ΥΠΕΚΑ 52907/2009 (ΦΕΚ 2621B) «Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών»
- Οδηγίες σχεδιασμού ΥΠΕΧΩΔΕ «Σχεδιάζοντας για όλους» (www.minenv.gr) και θα είναι σύμφωνες με τους σχετικούς ευρωπαϊκούς και εθνικούς κανονισμούς και πρότυπα όσον αφορά στην ποιοτική εκτέλεση των εργασιών.

Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν θα είναι:

- Προμήθεια πλέγματος, σκυροδέματος και συναφών υλικών βάση των εργασιών που περιγράφονται στα επόμενα.
- Εξυγιαντική στρώση με θραυστό υλικό λατομείου στη θέση όπου θα κατασκευαστεί η νέα ράμπα – διαστάσεων 7,00 x 1,20 m, συμπύκνωση κατά μήκος της ράμπας κλίσης
- Τοποθέτηση πλέγματος σε όλη την επιφάνεια της νέας ράμπας.
- Στρώσιμο όλης της επιφάνειας με σκυρόδεμα μέσου πάχους 10cm.



Εργασίες σε κτιριακές υποδομές:

Επί του Κτιρίου Αποδυτηρίων:



- **Επισκευές Αποδυτηρίων και λουτρών, εργασίες επισκευής επιχρισμάτων και χρωματισμοί**

Διαπιστώθηκαν εκτεταμένες φθορές εντός του χώρου του κτιρίου και ιδιαίτερα στο χώρο των λουτρών – αποδυτηρίων. Οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν στους εξής χώρους:

- Επί των δύο (02) αποδυτηρίων ομάδων διαστάσεων 45,00m² περίπου έκαστο, όπου αποτελείται το καθένα, από χώρο αποδυτηρίων διαστάσεων 3,50x7,00 = 24,50m² και χώρο λουτρών διαστάσεων 4,30 x 4,45m.
- Από αποδυτήρια διαιτητών, επιφάνειας 10,00m², και λουτρό 4,50m²

Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν θα είναι οι εξής:

- Αποξήλωση των πλακιδίων, των ειδών υγιεινής, αποξήλωση των δαπέδων καθώς και των εσωτερικών θυρών. Αποξήλωση επιχρισμάτων σε απαιτούμενα σημεία
- Επίστρωση με κεραμικά πλακίδια των αποδυτηρίων και των λουτρών νέα είδη υγιεινής, ντουζιέρες λεκάνες.
- Θα πραγματοποιηθεί λειότριψη - επισκευή ρωγμών και στίλβωση του υπάρχοντος παλαιού δαπέδου (μωσαϊκά)
- Θα πραγματοποιηθούν αποκαταστάσεις σε επιχρίσματα και χρωματισμοί στα σημεία που απαιτείται.
- Πλήρης Αντικατάσταση υδραυλικών εγκαταστάσεων και επισκευή ηλεκτρολογικών, όπου απαιτηθεί



- **Επισκευή στέγης, Θερμομόνωση Εξωτερικών τοίχων**

Τοποθέτηση Εξωτερικής Θερμομόνωσης: Τοποθέτηση πιστοποιημένου συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης με πλάκες διογκωμένης πολυστερίνης, πλέγμα ενίσχυσης, έγχρωμα επιχρίσματα και χρώματα τελικής εφαρμογής. Τοποθετείται σε όλες τις τοιχοποιίες του κτιρίου **με μόνωση πάχους 7 εκ.** ώστε ο τελικός συντελεστής θερμοπερατότητας των τοίχων προς εξωτερικό αέρα να είναι μικρότερος από **$U=0,50 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$** , ούτως ώστε να καλύπτονται οι προδιαγραφές του ΚΕΝΑΚ για το κτιριακό κέλυφος.

Πριν την τοποθέτηση του συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης στην τοιχοποιία του κτιρίου, πραγματοποιείται αποξήλωση των υπαρχόντων μαρμαροποδιών των κουφωμάτων, προκειμένου αυτή να εφαρμόζει πλήρως, συνεχώς και αδιαλείπτως, ακόμη και στα τελειώματα των ανοιγμάτων. Μετά το πέρας της εξωτερικής θερμομόνωσης τοποθετούνται οι νέες μαρμαροποδιές των παραθύρων, έτσι ώστε να προεξέχουν από το επίπεδο της τελικής επιφάνειας του συστήματος. Η εξωτερική θερμομόνωση εφαρμόζεται ως ένας συνδυασμός θερμομονωτικού υλικού (γραφιτούχος διογκωμένη πολυστερίνη) επικολλημένου σε ολόκληρη την εξωτερική επιφάνεια της τοιχοποιίας χωρίς κενά και επιχρίσματος που εφαρμόζεται επάνω στην θερμομονωτική στρώση. Το θερμομονωτικό υλικό θα είναι κατάλληλο για χρήση σε εξωτερική θερμομόνωση και πιστοποιημένο για αυτή την εφαρμογή. Το επιχρίσμα θα είναι ρητινούχο, οπλισμένο με πλέγμα σε όλη την επιφάνεια. Το πάχος του θερμομονωτικού υλικού θα είναι 7cm και θα έχει ελάχιστο συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας **$\lambda = 0,038 \text{ W}/\text{mK}$** .

Η εργασία πραγματοποιείται ως ακολούθως:

- α) Αποξηλώνεται με προσοχή το σύνολο μονάδων A/C, υδρορροών και οποιασδήποτε άλλης διάταξης / κατασκευής κρίνεται απαραίτητο, οι οποίες επανατοποθετούνται.
- β) Η προς μόνωση επιφάνεια καθαρίζεται.
- γ) Οι επιφάνειες ασταρώνονται με δύο στρώσεις και στην συνέχεια τοποθετούνται οι πλάκες μέσω κατάλληλης συγκολλητικής ύλης και βυσμάτων (μηχανική στήριξη).

- δ) Ακολουθούν οι επιμέρους στρώσεις υλικών υποδομής, πρόσφυσης και προστασίας (αστάρι, κόλλα, υαλόπλεγμα)
- ε) Τελικά εφαρμόζεται η τελική στρώση ειδικού λευκού ή έγχρωμου επιχρίσματος, μέσω κατάλληλου μηχανήματος.
- στ) Για την αποφυγή θερμογεφυρών η θερμομόνωση καλύπτει, αμφίπλευρα και στη στέψη τα στηθαία .

Επισκευή στέγης:

Διαπιστώθηκε μεμβράνη της κεραμοσκεπής έχει μετακινηθεί σε πολλά σημεία. Το πέτσωμα από την κάτω πλευρά έχει σημάδια εισροής υδάτων σε αρκετά σημεία. Πολλά ξύλα παρουσιάζουν έντονες φθορές από την υγρασία. Θα ανασηκωθούν το σύνολο των κεραμιδιών σε μια επιφάνεια 7,00m x . Αντικατάσταση φθαρμένων ξύλων από το πέτσωμα. Τοποθέτηση ασφαλτικής μεμβράνης κεραμοσκεπής (500γρ/μ2 κατάλληλη για αεριζόμενες στέγες με καλή ατμοπερατότητα και αμετάβλητη σε -25C / +85 C. Επανατοποθέτηση κεραμιδιών.





- **Αντικατάσταση Κουφωμάτων:**

Τα κουφώματα και γενικότερα οι διαφανείς επιφάνειες του κτιρίου αποτελούν μία μεγάλη πηγή θερμικών απωλειών, ιδιαιτέρως για τις διαστάσεις και την ποσότητα των ανοιγμάτων που συναντώνται στο κτίριο. Όλα τα εξωτερικά κουφώματα (παράθυρα - πόρτες), τα οποία περιγράφονται σύμφωνα με τον πίνακα κουφωμάτων, θα αντικατασταθούν με κουφώματα **PVC υψηλής ενεργειακής απόδοσης, με διπλούς ενεργειακούς Υαλοπίνακες**. Επίσης, οι υαλοπίνακες των όψεων θα πρέπει να συμβάλλουν στον καθορισμό του επιθυμητού επιπέδου θερμικής άνεσης. Το χειμώνα θα πρέπει να συνεισφέρουν στο ενεργειακό ισοζύγιο επιτρέποντας στην ηλιακή ενέργεια να εισέλθει στο κτίριο και το καλοκαίρι να αποτρέπουν την εισροή υπερϊώδους ηλιακής ακτινοβολίας στο εσωτερικό αυτού. Οι υαλοπίνακες που θα καλύπτουν τα ανοίγματα του κτιρίου θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο διπλού τύπου, ενεργειακού τύπου, υψηλής ενεργειακής απόδοσης. Τα νέα κουφώματα θα είναι **ανοιγόμενα**, κατασκευασμένα από PVC, με σκοπό να επιτυγχάνεται η ενεργειακή επίδοση για την συνολικότερη εξοικονόμηση ενέργειας του κτιρίου. Η ολοκληρωμένη κατασκευή ενός κουφώματος θα πρέπει να έχει την σήμανση CE και να συνοδεύεται από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά των δοκιμών που έχει υποστεί.

Προβλέπεται οι εκτέλεση των κάτωθι εργασιών:

1. Αποξήλωση όλων των εξωτερικών κουφωμάτων παραθύρων και θυρών αποτελούμενα από αλουμίνιο, ξύλο και σιδηρών & απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης.
2. Καθαίρεση μαρμαροποδιών σύμφωνα με την υπόδειξη της Υπηρεσίας.
3. Τοποθέτηση νέων μαρμαροποδιών και κατωφλίων σύμφωνα με την υπόδειξη της Υπηρεσίας.
4. Αποκατάσταση των λαμπάδων (επισκευή, επίχρισμα, βάψιμο), όπου απαιτείται, στις επιφάνειες που γίνεται αποξήλωση των υφιστάμενων κουφωμάτων η τιμή των οποίων περιλαμβάνεται ανοιγμένα στις τιμές του προϋπολογισμού των κουφωμάτων.
5. Κατασκευή και τοποθέτηση νέων ανοιγόμενων υαλοστασίων από PVC, ακολουθώντας το αρχικό σχέδιο της μελέτης Όλα τα κουφώματα θα πρέπει να είναι θα είναι πιστοποιημένα κατά CE και θα καλύπτονται από εγγύηση τουλάχιστον 10ετούς καλής



λειτουργίας, με συνολικό συντελεστή θερμοπερατότητας $\leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ (σύμφωνα με ΤΟΤΕΕ 20701-1/2017), χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας. Όλα τα κουφώματα θα περιλαμβάνουν διπλούς θερμομονωτικούς ηχομονωτικούς - ανακλαστικούς υαλοπίνακες, συνολικού πάχους 24 mm (κρύσταλλο laminated 3mm+μεμβράνη +3mm, κενό 12mm, κρύσταλλο laminated 3mm + μεμβράνη + 3 mm) με συντελεστή θερμοπερατότητας υαλοπίνακα $\leq 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ και με αμμοβολή όπου απαιτείται.

6. Αντικατάσταση των υφιστάμενων κουφωμάτων και υαλοπινάκων, με νέα πιστοποιημένα, υψηλής ενεργειακής απόδοσης και διπλό υαλοπίνακαΣ

Περιγραφή κουφωμάτων: Το κούφωμα θα αποτελείται από τα παρακάτω μέρη: Το πλαίσιο - κάσσα (το οποίο είναι το σταθερό τμήμα του κουφώματος), το οποίο θα στερεωθεί στα περιμετρικά δομικά στοιχεία και θα υποδεχθεί το φύλλο σε ειδικές υποδοχές (πατούρες). Το πλαίσιο στερεώνεται σταθερά στα περιμετρικά στοιχεία και στα δάπεδα με ειδικά άγκιστρα, λάμες και λοιπά είδη στερεώσεως. Τα κενά μεταξύ δομικού στοιχείου και πλαισίου πληρούνται με κατάλληλο υλικό (π.χ. διογκωμένη πολυουρεθάνη). Η στερέωση των πλαισίων επί των τοίχων ή των ελαφρών χωρισμάτων επιτυγχάνεται με σιδηρές λάμες, συνδετήρες UPAT ή παρεμφερή υλικά. Στην περίπτωση που τα πλαίσια έχουν μεταβλητό πλάτος, μπορούν να τοποθετηθούν μετά την αποπεράτωση των χρωματισμών, οπότε τοποθετείται ψευδόκασσα για την αποπεράτωση των επιχρισμάτων. Τα πλαίσια φέρουν και τους μηχανισμούς, τα εξαρτήματα στερέωσης και λειτουργίας των φύλλων του κουφώματος. Τα σιδηρά πλαίσια των κουφωμάτων σε εξωτερικούς χώρους θα είναι γαλβανισμένα, ώστε να αποφεύγεται η διάβρωση. Όλα τα τεμάχια που θα τοποθετηθούν, θα είναι μονοκόμματα και χωρίς ελαττώματα Α' διαλογής. Η δε τοποθέτησή τους θα γίνει κατά τρόπο υδατοστεγή, αεροστεγή και απόλυτα ασφαλή. Όλα τα μπουλόνια, βίδες και παξιμάδια που χρησιμοποιούνται για την συναρμολόγηση και στερέωση του παραθύρου θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα και θα παρουσιάζουν επαρκή αντοχή. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει τα πιστοποιητικά που θα πιστοποιούν την καταλληλότητα του κουφώματος για την χρήση που προορίζεται και να διενεργήσει τις δοκιμές που θα ζητήσει η Υπηρεσία.

Οι απαιτήσεις για όλα τα είδη κουφωμάτων, ανεξάρτητα από το υλικό κατασκευής συνοψίζονται στα παρακάτω σημεία. Υδατοστεγανότητα και ανεμοστεγανότητα, που εξασφαλίζονται με την χρήση ειδικών παρεμβυσμάτων για κάθε είδος κουφώματος,



θερμομόνωση, η οποία εξασφαλίζεται με την χρήση διπλών υαλοπινάκων με αντοχή στην ανεμοπίεση (εξετάζονται και οι υποπιέσεις ειδικά στα μεγάλα ανοίγματα και στα υαλοπετάσματα), η οποία εξασφαλίζεται με τον έλεγχο της μηχανικής στήριξης του πλαισίου και των φύλλων, τον έλεγχο της επάρκειας των διατομών των υαλοπινάκων και της στερέωσης στα φύλλα και τον έλεγχο της αντοχής των μηχανισμών λειτουργίας των πλαισίων και των φύλλων, ηλιοπροστασία, ασφάλεια

Για να εξασφαλισθεί η ποιότητα των κατασκευών του έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να χρησιμοποιεί **προϊόντα εταιρειών, εγκεκριμένες και αναγνωρισμένες από την Υπηρεσία που έχουν πιστοποιητικά ποιότητας και το αντίστοιχο ενδεικτικό σήμα.** Ο Ανάδοχος προσκομίζει τα πιστοποιητικά στην Υπηρεσία πριν από οποιαδήποτε παραγγελία προϊόντων. Τα υλικά και η ποιότητα εργασίας θα πρέπει να είναι απολύτως σύμφωνα με τους διεθνείς Κανονισμούς που έχουν αναγνωρισθεί και εγκριθεί από την Υπηρεσία. Όλα τα κράματα θα έχουν το ίδιο επιφανειακό τελείωμα και θα προέρχονται από τον ίδιο εγκεκριμένο προμηθευτή. Όλα τα ελατά τμήματα θα έχουν το κατάλληλο πάχος και αντοχή, όχι μόνο για να συμμορφώνονται με τις κατασκευαστικές απαιτήσεις, αλλά επίσης και για να αποφεύγονται κίνδυνοι παραμορφώσεων στις τελικές επιφάνειες. Το πάχος των ελατών τμημάτων θα είναι επαρκές, ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη ακαμψία των ράβδων που θα χρησιμοποιηθούν στην τελική εγκατάσταση.

Όσον αφορά τα κουφώματα οι μέσες τιμές των χαρακτηριστικών θα είναι οι ακόλουθες:

Αντοχή σε ανεμοπίεση EN 12210 C5/B5 / C1/B2

Υδατοστεγανότητα EN 12208: 9^A

Αεροδιαπερατότητα EN 12207: 4

Αντοχή σε εγκάρσιες καταπονήσεις EN 13115: 1

Αντοχή στη στρέψη EN 13115: 4

Ανθεκτικότητα στη χρήση EN 12400: nrd

Αντοχή σε κρούση EN 13049: nrd

Θερμοδιαπερατότητα EN 10077: 1,4

Αντίδραση στη φωτιά EN 13501-1: E

Βλαβερές ουσίες: nrd



Οι στόκοι και οι μαστίχες που χρησιμοποιούνται για την τοποθέτηση των υαλοπινάκων είναι βιομηχανοποιημένα προϊόντα σε ασφαλείς συσκευασίες με συγκεκριμένες προδιαγραφές του εργοστασίου παραγωγής. Απαγορεύεται αυστηρά κάθε επί τόπου ανάμιξη με άλλα συστατικά

Μεταφορά και αποθήκευση υλικών: Η διακίνηση και η αποθήκευση των υλικών εκτελούνται κατά τις υποδείξεις του κατασκευαστή τους. Τα υλικά πρέπει να προστατεύονται στο εργοστάσιο κατασκευής, κατά τη μεταφορά τους στο εργοτάξιο, στους χώρους αποθήκευσης, μέχρι κάθε στοιχείο να τοποθετηθεί και να στερεωθεί στην θέση του. Κατά την αποθήκευση τα στοιχεία δεν πρέπει να παρουσιάζουν οποιαδήποτε παραμόρφωση. Σε αντίθετη περίπτωση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να απομακρύνει από το εργοτάξιο τα παραμορφωμένα στοιχεία. Όλες οι εκτεθειμένες επιφάνειες προστατεύονται με αυτοκόλλητες (αλλά εύκολα αφαιρούμενες), ταινίες προτού ξεκινήσουν από το εργοστάσιο κατασκευής. Οι ταινίες πρέπει να έχουν κατάλληλη συγκολλητική ικανότητα, αντοχή στις καιρικές συνθήκες και στις τριβές και ελαστικότητα. Οι αυτοκόλλητες ταινίες θα έχουν τελείως διαφορετικό χρώμα από αυτό της τελικής επιφάνειας των κουφωμάτων και κατασκευών. Ο Ανάδοχος δεν θα πρέπει να αρχίσει την κατασκευή κανενός τμήματος, μέχρι την σχετική έγκριση της Υπηρεσίας. Οι διατομές που χρησιμοποιούνται θα είναι αποδεδειγμένης ποιότητας με πιστοποιητικά ελέγχου, τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Υπηρεσία πριν από την έναρξη των εργασιών. Η χρήση διαφορετικών διατομών ή η παρέκκλισή τους από τα κατασκευαστικά σχέδια κατά την κατασκευή δεν επιτρέπεται. Ενδεχόμενες τέτοιες κατασκευές απομακρύνονται από το έργο.

Πριν από την ανέγερση των κουφωμάτων, γίνεται επιβεβαίωση των διαστάσεων που φαίνονται στο αντίστοιχο παράρτημα με τον πίνακα κουφωμάτων, με τις πραγματικές διαστάσεις στο εργοτάξιο. Σε περίπτωση ασυμφωνίας, ο Ανάδοχος ενημερώνει την Υπηρεσία άμεσα και ζητεί τις οδηγίες της.

Ο κωδικός αναγνώρισης κάθε κουφώματος που δίνει πληροφορίες για τον τύπο και τις γενικές διαστάσεις του κουφώματος, θα αναγράφεται και κατά την ενσωμάτωση του στο κτίριο. Ο κωδικός αναγνώρισης θα αναγράφεται σε τέτοια θέση, ώστε να μπορεί να ελέγχεται μετά την τοποθέτηση του κουφώματος, όχι όμως σε επιφάνεια που θα είναι ορατή στην τελική κατασκευή. Ο τρόπος στερέωσης των κουφωμάτων θα συμμορφώνεται με τις οδηγίες των εργοστασίων παραγωγής των υλικών. Σε αντίθετη περίπτωση θα ζητούνται σχετικές



οδηγίες από την Υπηρεσία. Ο αριθμός των πακτώσεων εξαρτάται από τις διαστάσεις του κουφώματος, από τον τρόπο λειτουργίας του, από τα υλικά από τα οποία αποτελείται το πλαίσιο, από το άνοιγμα και τον τρόπο στερέωσής του. Όλες οι συνδέσεις επιτυγχάνονται με τα αντίστοιχα ειδικά τεμάχια και ισχυρή εποξειδική κόλλα δύο συστατικών, ώστε να εξασφαλίζεται το απαραμόρφωτο και η στεγανότητα των πλαισίων. Τα κινούμενα τμήματα διατομών δεν εφάπτονται απ' ευθείας μεταξύ τους, αλλά πάντοτε μέσω ειδικών παρεμβυσμάτων. Η τοποθέτηση των εξαρτημάτων θα συμμορφώνεται στις οδηγίες των εργοστασίων παραγωγής και τις αντίστοιχες προδιαγραφές. Τα συστήματα παραθύρων κατασκευάζονται και τοποθετούνται στα αντίστοιχα ανοίγματα με επαρκείς ανοχές (αέρας διαστάσεων) και όπου απαιτείται, με αρμούς διαστολής στις συνδέσεις, ώστε να παρέχεται η ελευθερία μετακινήσεων λόγω θερμικών συστολοδιαστολών (λόγω καιρικών συνθηκών, εποχιακών και ημερήσιων μεταβολών των θερμοκρασιών) χωρίς να προκαλούνται λυγισμοί, παραμορφώσεις αρμών, κτλ.

Κανένα στοιχείο του κουφώματος δεν θα υφίσταται μόνιμη παραμόρφωση ή άλλη ζημιά, με βέλη κάμψης μεγαλύτερα από $L/300$ και μέγιστο βέλος 8 μμ.

Το σύστημα υαλοπινάκων πρέπει να περιλαμβάνει σύστημα αποστράγγισης και εξαερισμού των κοίλων τμημάτων. Για την διευκόλυνση αντικατάστασης των υαλοπινάκων, η απομάκρυνση των φύλλων από την κάσσα πρέπει να είναι ευχερής, με την βοήθεια συνήθων εργαλείων. Όλα τα υλικά θα συνοδεύονται από τα απαραίτητα πιστοποιητικά, που θα περιέχουν στοιχεία για τις αντοχές και τους συντελεστές θερμοαγωγιμότητας, ηχομόνωσης, ανάκλασης, φωτοαπορρόφησης κλπ. **Περιγραφή υαλοπινάκων** Όλοι οι υαλοπίνακες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά του κατασκευαστή τους ως προς τις ειδικές απαιτήσεις που θα προσδιορίζονται από τις μελέτες (κυρίως ως προς τις απαιτήσεις θερμοχωρητικότητας). Τα πιστοποιητικά θα προέρχονται από ευρέως γνωστούς οργανισμούς πιστοποίησης. Οι υαλοπίνακες θα παραδοθούν επί τόπου του έργου, εγκατεστημένοι πλήρως στα αντίστοιχα κουφώματα. Η εγκατάσταση και οι προδιαγραφές που θα συνοδεύουν τους υαλοπίνακες, σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τα οριζόμενα στο παρόν άρθρο.

Κατά την επιλογή του είδους των υαλοπινάκων συνεκτιμούνται οι ακόλουθες ιδιότητες: συντελεστής σκίασεως, μετάδοση φωτεινότητας, μονωτική ικανότητα (κυρίως κατά την επιλογή του πάχους και του ενδιάμεσου κενού), αισθητική



Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής, ως προς την επιλογή των κατάλληλων υλικών και την διαμόρφωση των αρμών, που θα πρέπει να αντέχουν στις θερμοκρασίες και τις θερμοκρασιακές μεταβολές της περιοχής. Ο Ανάδοχος είναι απόλυτα υπεύθυνος για την σωστή κοπή των υαλοπινάκων και την ικανοποιητική κατάσταση των σόκορων (χωρίς γρέζια ή τριχοειδείς ρωγμές). Επίσης εξακριβώνει την σωστή πρόβλεψη τοποθέτησης τάκων έδρασης των υαλοπινάκων στα πλαίσια. Στο διάκενο μεταξύ αλουμινίου και υαλοπίνακα προτείνεται να διαστρώνεται καταρχήν πλευρικά και με ιδιαίτερη προσοχή στις γωνίες, ώστε να μην δημιουργούνται διακοπές, μια πρώτη στρώση στεγανοποίησης από θερμοπλαστική κόλλα βουτυλίου ή αντίστοιχο. Η ελάχιστη απαιτούμενη ποσότητα της κόλλας έχει πλάτος 4 μμ - 5 μμ και πάχος 0,3 μμ - 0,4 μμ (BS 5713, DIN 1286). Κατόπιν προτείνεται να γίνει δεύτερη στεγανοποίηση με θερμοπλαστική κόλλα ή ελαστομερή προϊόντα πολυθεϊκών ενώσεων, που συμπληρώνει το κενό και στεγανοποιεί περιμετρικά το πλαίσιο του υαλοπίνακα.

Ο Ανάδοχος περιλαμβάνει στα κατασκευαστικά σχέδια των εργασιών που περιέχουν υαλουργικά υλικά, πλήρη στοιχεία και ποιότητες υλικών. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει εγγύηση καλής εκτέλεσης σε ότι αφορά την τοποθέτηση των κουφωμάτων και υαλοστασίων σύμφωνα με τις προδιαγραφές της κατασκευάστριας εταιρείας. Οι υαλοπίνακες γενικά θα παρουσιάζουν επιφάνειες που δεν θα παραμορφώνουν τα κατοπτριζόμενα είδωλα. Οι υαλοπίνακες πρέπει να είναι επίπεδοι, λείοι και τα αντικείμενα που εμφανίζονται μέσω αυτών, να μην φαίνονται παραμορφωμένα, από απόσταση.

Ο Ανάδοχος θα αλφαδιάζει τα κουφώματα, ώστε να επιτυγχάνεται απόλυτη επιπεδότητα χωρίς αποκλίσεις. Μετά την τοποθέτησή τους οι υαλοπίνακες δεν θα παρουσιάζουν βέλη.

Επέκταση μαρμαροποδιών: Στα πλαίσια της αντικατάστασης των κουφωμάτων και πριν από την οριστική αποπεράτωση των εργασιών προβλέπεται η επέκταση των υφιστάμενων μαρμαροποδιών. Προκειμένου να ολοκληρωθούν οι εργασίες εξωτερικής θερμομόνωσης (που παρουσιάζονται παρακάτω) **θα πρέπει να τοποθετηθούν μεγαλύτερου πλάτους μαρμαροποδιές στα κουφώματα του κτιρίου**, αφού η αύξηση του πλάτους της εξωτερικής τοιχοποιίας κατά 7 εκ. (λόγω της θερμοπρόσοψης), θα «ενσωματώσει» στο νέο πλάτος τοιχοποιίας την προεξοχή των υπαρχουσών ποδιών. Κατά συνέπεια δεν θα υπάρχει απορροή των όμβριων, με αποτέλεσμα την εισροή και παραμονή νερού μεταξύ της υφιστάμενης



τοιχοποιίας και της θερμομόνωσης, με προφανή προβλήματα υγρασιών και αποκόλλησης. Οι μαρμαροποδιές θα είναι από μάρμαρο εξαιρετικά σκληρό πάχους $d=2\text{ cm}$.

Για την ολοκλήρωση των εργασιών στο ισόγειο του κτιρίου θα πρέπει να αποξηλωθούν τα μεταλλικά κιγκλιδώματα προστασίας από διάρρηξη και οι μεταλλικές κατασκευές που έχουν τοποθετηθεί στα κουφώματα. Τα κιγκλιδώματα θα αποθηκευτούν προσωρινά και θα επανατοποθετηθούν στα ίδια ανοίγματα όταν ολοκληρωθεί το σύνολο των εργασιών που προβλέπονται στην παρούσα Μελέτη.

Το σύνολο των τετραγωνικών μέτρων των ανοιγμάτων που θα καλυφθούν, καθώς και ο τύπος των εκάστοτε κουφωμάτων παρουσιάζεται στα Παράρτηματα 4 και 5 του αναλυτικού πίνακα κουφωμάτων, που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.



- **Νέο σύστημα θέρμανσης με Κλιματιστικές Μονάδες**

Το σύστημα θέρμανσης που διαθέτει το κτίριο, αποτελείται από λέβητα πετρελαίου, παλαιάς τεχνολογίας και υπερδιαστασιολογημένος. Το δίκτυο διανομής είναι αμόνωτο και οι τερματικές μονάδες έχουν αποξηλωθεί.

Κρίνεται απαραίτητη η αντικατάσταση του συστήματος θέρμανσης. Θα τοποθετηθεί νέο σύστημα θέρμανσης και ψύξης με τοπικές κλιματιστικές μονάδες, στους χώρους των αποδυτηρίων και αποδυτηρίων των διαιτητών και της αίθουσας γυμναστικής όπου καλύπτει τις ανάγκες του κτιρίου, λόγω της μη συνεχούς λειτουργίας του, εξασφαλίζοντας τάχιση ψύξη και θέρμανση των χώρων, επιθυμητή αυτονομία και μεγάλη οικονομία.

Σημειώνεται, ότι με βάση τον ΚΕΝΑΚ Πιν 2.2 η επιθυμητή θερμοκρασία για χώρους γυμναστηρίων είναι 18 °C, κατά τη χειμερινή περίοδο και 25°C, κατά τη θερινή, ενώ για τα λουτρά (κοινόχρηστα) είναι 22°C και 26°C αντίστοιχα.

Θα τοποθετηθούν Κλιματιστικές μονάδες στο χώρο των αποδυτηρίων, στο χώρο των λουτρών των αποδυτηρίων, στο χώρο της αίθουσας γυμναστικής και στα λουτρά των διαιτητών. Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνεται ο χώρος και η ισχύς των κλιματιστικών που θα τοποθετηθούν.

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΧΩΡΟΥ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜxΠxΥ (m)	ΘΕΩΡΟΥΜΕΝΟΣ ΟΓΚΟΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ 1 ΚΑΙ 2 - ΑΙΘΟΥΣΑ	7,00 X 3,50 X 3,40	83,30m ³	18.000 BTU	2
ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΔΙΑΙΤΗΤΩΝ	(1,55 X 4,00 + 1,70 X 2,15) x 3,40	33,51m ³	7.000 BTU	1
ΑΙΘΟΥΣΑ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ	13,80 x 5,25 x 3,40	246,33 m ³	45.000 BTU	1



Θα τοποθετηθούν αυτόνομες επίτοιχες κλιματιστικές ή δαπέδου μονάδες ψύξης-θέρμανσης, αέρα αέρα, τεχνολογίας inverter διαιρούμενου τύπου (split unit), ενεργειακής κλάσης A+ ή καλύτερης, οικολογικού ψυκτικού υγρού. Θα αποτελούνται από την εξωτερική αερόψυκτη συμπυκνωτική μονάδα (συμπιεστής – ανεμιστήρες) και την εσωτερική εξατμιστική μονάδα (ανεμιστήρες, αφαιρούμενα πλενόμενα φίλτρα αέρα, θερμοστάτης χώρου λοιποί αυτοματισμού) τις σωληνώσεις και το ασύρματο τηλεχειριστήριο. Θα είναι κατασκευής γνωστού εργοστασίου, που αντιπροσωπεύεται επίσημα στην Ελλάδα, θα συνοδεύονται από την επίσημη εγγύηση της αντιπροσωπείας, θα ανταποκρίνονται στους κανονισμούς της Ε.Ε. για ασφαλή λειτουργία και θα διαθέτουν πιστοποίηση CE και EUROVENT.

Στους χώρους των λουτρών των αποδυτηρίων θα τοποθετηθούν Θερμαντικά Σώματα τύπου Ηλεκτρικής Πετσετοκρεμάστρας.

- **Αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων των: 1) Αποδυτηρίων και 2) των W.C. των κερκίδων.**

Οι τύποι φωτιστικών που συναντώνται στους χώρους του κτιρίου είναι τα τυπικά σώματα με λάμπες φθορισμού 2 x 18W καθώς και Στους βοηθητικούς χώρους χρησιμοποιούνται απλά φωτιστικά σώματα διάφορων τύπων με λαμπτήρες πυράκτωσης και αλογονιδίων μετάλλου.

Δεν υπάρχει κανένα σύστημα αυτοματισμού έναυσης ή σβέσης για τον τεχνητό φωτισμό των εσωτερικών χώρων.

Στην υφιστάμενη κατάσταση, το κτίριο για τον τεχνητό φωτισμό του χρησιμοποιεί φωτιστικά παλαιού τύπου και ενεργοβόρους - κοστοβόρους λαμπτήρες διάφορων τύπων (κυρίως φθορίου και πυρακτώσεως). Οι υφιστάμενες φωτιστικές μονάδες, το πλήθος και ο τύπος τους εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα:



ΘΕΣΗ	ΕΙΔΟΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΩΤΙΣΤ.	ΑΡΙΘ. ΛΑΜΠΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΛΑΜΠΩΝ
ΚΤΙΡΙΟ	Σφαιρικοί	41	1	41
ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΩΝ (και εξωτερικά)	Αλογόνου 120cm	18	2	36
	Αλογόνου 120cm	10	2	20
Λουτρά Κερκίδων	Σφαιρικοί	7	1	7
Σύνολο		76 Φωτιστικά		104 Λάμπες
Σύνολο Σφαιρικά Φωτιστικά		48		
Σύνολο Φωτιστικά Αλογόνου 120cm		28		

Προβλέπεται η αντικατάσταση του συνόλου των υφιστάμενων λαμπτήρων με λαμπτήρες τύπου LED (Light Emitting Diode - Δίοδος Εκπομπής Φωτός) εξοικονόμησης ενέργειας, πράσινης τεχνολογίας για την εξυπηρέτηση των αναγκών της εύρυθμης λειτουργίας φωτισμού του κτιρίου. Τα φωτιστικά αν και παλαιού τύπου, δύναται να τροφοδοτήσουν τους νέους λαμπτήρες και για τον λόγο αυτό θα παραμείνουν. Επισημαίνεται ότι ο Ανάδοχος θα πρέπει να κάνει κάποιες τροποποιήσεις στην τροφοδοσία των φωτιστικών, καθώς και να ελέγξει το κύκλωμα του λαμπτήρα, όπως και το ντουί σε κάθε περίπτωση. Επίσης ο ανάδοχος οφείλει πριν την εγκατάσταση, να αφαιρεί το τροφοδοτικό (ballast) και το ηλεκτρονικό σύστημα έναυσης (starter), και να βεβαιωθεί ότι το κύκλωμα για την Led Tube είναι σωστό. Μέσω της αντικατάστασης των ενεργοβόρων κλασικών φωτιστικών με νέα φωτιστικά που διαθέτουν λαμπτήρες LED, εξοικονομείται ενέργεια σε ποσοστό που υπερβαίνει το 50%, καθώς λόγω της κατάστασης λειτουργίας τους προσφέρουν πολλά πλεονεκτήματα, τόσο σε οικονομικό όσο και σε περιβαλλοντικό επίπεδο.

Οι λαμπτήρες LED εμφανίζουν ενεργειακή κατανάλωση 83% - 88% μικρότερη από τους συμβατικούς λαμπτήρες καθώς σχεδόν όλη η ενέργεια που καταναλώνουν μετατρέπεται σε φως, και όχι σε θερμότητα. Επίσης, τα ποιοτικά χαρακτηριστικά φωτισμού είναι καλύτερα (λευκό χρώμα), έχουν διάρκεια ζωής 50.000 - 100.000 ώρες.



Τα φωτιστικά τύπου LED σεβόμενα το περιβάλλον, παρέχουν καθαρής και προηγμένης τεχνολογίας φωτισμό και χρησιμοποιούν λιγότερη ενέργεια από τις συμβατικές λύσεις φωτισμού

Τα φωτιστικά LED δεν χρειάζονται προθέρμανση για να φτάσουν στην μέγιστη φωτεινότητα και δεν αργούν να ανάψουν. Επιπρόσθετα της μείωσης ενεργειακής κατανάλωσης, μηδενίζεται η ακτινοβολία και σαν αποτέλεσμα μειώνεται και η θερμότητα που εκπέμπουν. Επίσης, έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής και αντοχή. Τέλος, εξοικονομούν χώρο και καλαισθησία, καθώς λειτουργούν με αθόρυβο και απρόσκοπτο τρόπο.

Σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ, ΠΙΝ 2.4, η απαιτούμενη στάθμη φωτισμού για λουτρά είναι 200 lx, ενώ για Κλειστά Γυμναστήρια είναι 300 lx. Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η ελάχιστη απαιτούμενη ισχύς του φωτεινής δραστηκότητας, για κάθε χώρο σύμφωνα με την επιφάνεια του.

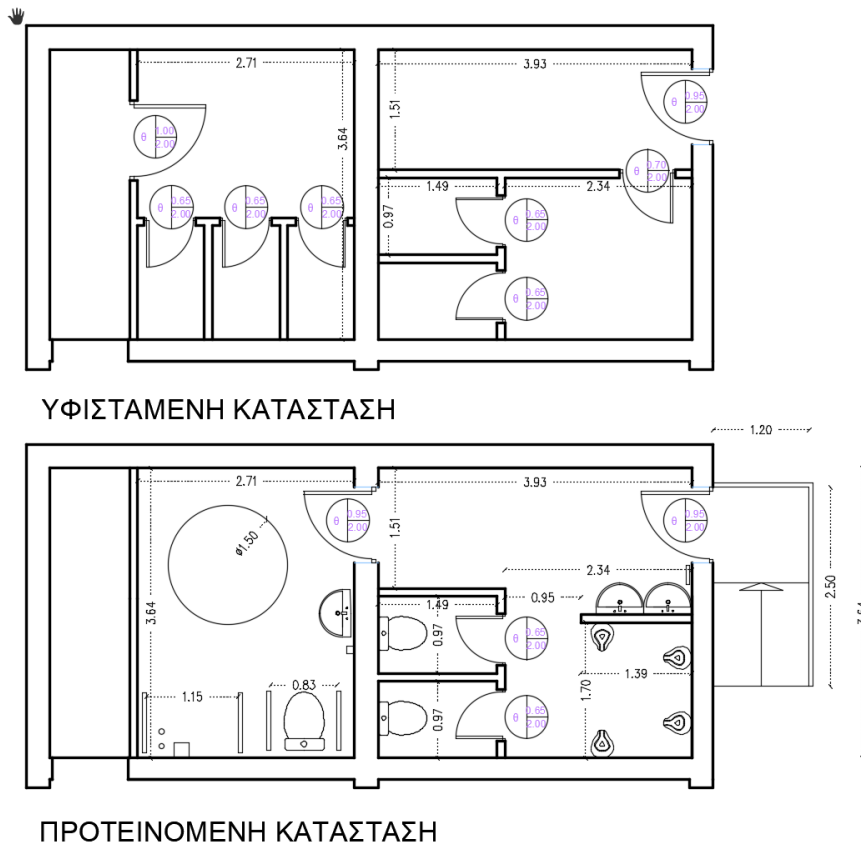
ΧΩΡΟΣ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΣΤΑΘΜΗ (lx)	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (m ²)	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ (lm) lx / m ²
ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ	300	7,00x3,50 = 24,50	7.300
ΛΟΥΤΡΑ	200	4,30 x 4,45 = 19,14	3.850
ΑΙΘΟΥΣΑ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ	300	13,80x5,25 = 72,45	21.750
W.C. ΑΜΕΑ	200	6,94 x 3,64 = 25,26	5.050
ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΔΙΑΙΤΗΤΩΝ	300	(1,55x4,00 + 1,70x2,15) = 9,85	2.950

- **Εργασίες επί των Λουτρών των κερκίδων:**

Επί των **Λουτρών Κερκίδων**, που εξυπηρετούν τους θεατές, διαστάσεων 3,90x3,65m, θα πραγματοποιηθεί αποξήλωση και ανακατασκευή, των λουτρών. Συγκεκριμένα θα προστεθεί και χώρος ουρητήρων όπως φαίνεται στη σχετική κάτοψη.

Συγχρόνως, θα πραγματοποιηθεί λειτουργική συνένωση με τον παρακείμενο χώρο διαστάσεων 2,70x3,93m, με διάνοιξη ανοίγματος εντός διαχωριστικού τοίχου. Στον χώρο που θα προκύψει θα κατασκευαστεί λουτρό ΑΜΕΑ, σύμφωνα με τις Οδηγίες σχεδιασμού ΥΠΕΧΩΔΕ «Σχεδιάζοντας για όλους» (www.minenv.gr) και θα είναι σύμφωνες με τους σχετικούς ευρωπαϊκούς και εθνικούς κανονισμούς και πρότυπα όσον αφορά στην ποιοτική εκτέλεση των εργασιών.

Θα κατασκευαστεί ψευδοροφή δια γυψοσανίδων στο σύνολο του χώρου, και αντικατάσταση των υδραυλικών και των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, αποξήλωση υφιστάμενων θυρών και αντικατάσταση αυτών, ενώ θα τοποθετηθούν νέα φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED.





- **Ηλιακοί Συλλέκτες για ΖΝΧ στους χώρους των αποδυτηρίων**

Η κάλυψη των απαιτήσεων για Ζεστά Νερά Χρήσης γίνεται στην παρούσα, μέσω βεβιασμένου συστήματος με ηλιακούς συλλέκτες, το οποίο εμφανίζει φθορές σε βαθμό που δύναται να επισκευαστεί. Κρίνεται λοιπόν σκόπιμη η αντικατάστασή του με σύστημα **Επιλεκτικών Συλλεκτών**, διπλής ενέργειας, όπου θα εξυπηρετούν τα τρία (03) αποδυτήρια.

Ο υπολογισμός των αναγκών σε ζεστά νερά χρήσης των αποδυτηρίων έγινε βάση των απαιτήσεων που προδιαγράφονται από την Τεχνική Οδηγία του ΤΕΕ 20701-1/2010 στα πλαίσια της ενεργειακής μελέτης του κτιρίου για το πρόγραμμα «Εξοικονομώ». Με την χρήση ειδικού λογισμικού υπολογίστηκε το απαιτούμενο εμβαδό των ηλιακών συλλεκτών για την εκπλήρωση του στόχου εξοικονόμησης ενέργειας.

Σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ, πίνακας 2.50, θεωρήθηκε ότι η απαιτούμενη ποσότητα για ΖΝΧ είναι 20 lt/άτομο/ημέρα. Υπολογίστηκε ο όγκος του δοχείου νερού και η απαιτούμενη επιφάνεια του ηλιακού συλλέκτη ώστε να εξασφαλίζεται το 60% της απαίτησης σε ΖΝΧ από ΑΠΕ, σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι απαιτήσεις **για κάθε χώρο** αποδυτηρίων:

ΧΩΡΟΣ	ΑΤΟΜΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΑ Lt/ημέρα	ΣΥΝΟΛΟ ΖΝΧ ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ Lt/ημέρα	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΓΚΟΣ ΔΟΧΕΙΟΥ*	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΣΥΛΛΕΚΤΗ 60% ΑΠΟ ΑΠΕ
ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΠΑΙΧΤΩΝ	15	20	300	450 m ³	7,80 m ²
ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΔΙΑΙΤΗΤΩΝ	4	20	80	120 m ³	2,16 m ²

*Προσαύξηση 50%

ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΞΥΛΑΓΑΝΗΣ

Το γήπεδο βρίσκεται στο Ν.Α. τμήμα του οικισμού, καθώς εξερχόμαστε από τον οικισμό από την επ. οδό Ξυλαγανής – Προσκυνητών.

Περιλαμβάνεται στο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο οικισμού Ξυλαγανης, με χρήση «Αθλητισμός» (χάρτης Π1.2- Π1.3.2 Γειτονίες /Χρήσεις Γης), αριθ.26416/846/27-3-86 Υ. Α. ΥΠΕΧΩΔΕ(ΦΕΚ422/Δ/30-04-1986). Το γήπεδο εμβαδού -βάσει τίτλου- 31.562,00τ.μ., παραχωρήθηκε στο Δήμο Μαρωνίας με την αριθ.4117/5-2-2002 απόφαση Υπουργού Γεωργίας. Επίσης στο βόρειο τμήμα του γηπέδου διέρχεται ρέμα, τμήμα του οποίου έχει οριοθετηθεί με την αριθ. 224/19-2-2004(ΦΕΚ 336/Δ/2004) απόφαση Γεν. Γραμματέα Π.Α.Μ.-Θ.Εντός του γηπέδου ποδοσφαίρου Ξυλαγανής είχαν κατασκευαστεί χωρίς οικοδομική άδεια, κλειστό γυμναστήριο εμβαδού 189,75 τ.μ., το οποίο δεν χρησιμοποιείται σήμερα, αποδυτήρια εμβαδού 59 τ.μ. τα οποία είναι σε κακή κατάσταση, ανεπαρκή σε εμβαδό και μια αποθήκη εμβαδού 15,8 τ.μ.. Επίσης τοποθετήθηκε προκατασκευασμένο κτίσμα εμβαδού 24 τ.μ. με χρήση κυλικείου για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών του γηπέδου. Έχει ενταχθεί στις διατάξεις του Ν. 4178/2013 με Α/Α δήλωσης 2604892 Έχει εκδοθεί η 67/2015 Οικοδομική Άδεια της Υδρόμ Κομοτηνής: «Κατασκευή Αποδυτηρίων και Οικίσκου W.C. στο Γήπεδο»



Απόσπασμα ευρύτερης περιοχής

Στην υφιστάμενη του κατάσταση, το στάδιο όπως αναφέρθηκε είναι λειτουργικό και χρησιμοποιείται σε καθημερινή βάση.

Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν συνοπτικά, θα είναι οι εξής:

Εργασίες στον περιβάλλοντα χώρο: Επισκευή Λυόμενων, υφιστάμενων κερκίδων. Αντικατάσταση Πάγκων Παιχτών και Διαιτητών. Εγκατάσταση – Κατασκευή υπόγειου Συστήματος Άρδευσης Χλοοτάπητα



Άποψη Κερκίδας και Υφιστάμενων Πάγκων



Άποψη Αγωνιστικού Χώρου

Εργασίες σε κτιριακές υποδομές: Επί του **Κτιρίου Αποδυτηρίων:** Αντικατάσταση Αποξηλωμένων Κλιματιστικών Μονάδων.







Εργασίες στον περιβάλλοντα χώρο:

- **Επισκευή Λυόμενης Μεταλλικής Κερκίδας.**

Τμήματα κερκίδων και έχουν υποστεί επιφανειακή διάβρωση και φθορά, ενώ έχουν αποξηλωθεί τα καθίσματα. Θα πραγματοποιηθεί λεπτομερής έλεγχος των μεταλλικών στοιχείων της κερκίδας και αντικατάσταση τμημάτων. Θα τοποθετηθούν νέα καθίσματα επί των κερκίδων.

- **Τοποθέτηση Στεγάστρων και Πάγκων παιχτών (Φιλοξενούμενοι, Γηπεδούχοι και Διαιτητές)**

Ο πάγκος των παιχτών θα έχει συνολικό μήκος 5m με 10 θέσεις. Ο πάγκος των διαιτητών θα έχει διατάσεις 2,50m θα είναι 5 θέσεων.

- **Κατασκευή Υπόγειου Συστήματος Άρδευσης**

Το δίκτυο άρδευσης θα κατασκευαστεί πλήρως με όλα τα υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται. Ενδεικτικά η μελέτη περιλαμβάνει τα παρακάτω : - Προγραμματιστή ελέγχου ηλεκτροβανών - Καλώδια και σωλήνες πλήρως τοποθετημένα σύμφωνα με την μελέτη - Φρεάτια για τις ηλεκτροβάνες με όλα τα υλικά - Εκτοξευτήρες (μπεκάκια) και διάφορα μικροϋλικά

Η άρδευση του χλοοτάπητα θα γίνεται με καταιονισμό (τεχνητή βροχή). Το αρδευτικό δίκτυο περιλαμβάνει την τοποθέτηση αυτοανυψούμενων εκτοξευτήρων (POP-UP) σε σταθερές θέσεις, οι οποίοι τροφοδοτούνται μέσω πλαστικών σωλήνων, **σύμφωνα με το σχέδιο της διάταξης του αρδευτικού συστήματος**, από τις δεξαμενές των εγκαταστάσεων και η λειτουργία τους ελέγχεται από προγραμματιστή μέσω ηλεκτροβανών. Οι προδιαγραφές της εγκατάστασης του δικτύου άρδευσης, εκτός τις αναφερόμενες τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, θα πρέπει να ακολουθούν και τις προδιαγραφές ΕΛΟΤΤΠ 1501-10-08-01-00:2009 «Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων»

Οι εκτοξευτήρες θα είναι γριναζωτού τύπου με ανοξείδωτο σώμα. Ο αριθμός τους θα είναι τριάντα δύο (32) εντός του αγωνιστικού χώρου σύμφωνα με το σχέδιο άρδευσης.



Θα φέρουν στην κεφαλή τους κύπελλο ελαστικό από μαλακό θερμοπλαστικό υλικό καταλλήλων διαστάσεων, εντός του οποίου θα υπάρχει εδαφικό υπόστρωμα και θα αναπτύσσεται κανονικά χλοοτάπητας ή εναλλακτικά κατάλληλο πλαστικό κάλυμμα.

Το χείλος του ελαστικού κυπέλλου της κεφαλής των εκτοξευτήρων και το εδαφικό υπόστρωμα που θα υπάρχει εντός του κυπέλλου θα πρέπει να βρίσκονται ακριβώς στην ίδια στάθμη με το εδαφικό υπόστρωμα του χλοοτάπητα της γύρω περιοχής, εκτός και χρησιμοποιηθεί πλαστικό κάλυμμα.

Η σύνδεση των εκτοξευτήρων με τους πλαστικούς σωλήνες τροφοδοσίας θα γίνει μέσω τριπλών αρθρωτών βραχιόνων, οι οποίοι επιτρέπουν την εύκολη ρύθμιση του ύψους και την οριζοντίωσή τους.

Όλοι οι τριάντα δύο (32) εκτοξευτήρες θα είναι ανοξειδωτοι και θα έχουν ακτίνα εκτόξευσης τουλάχιστον στο εύρος από 15 μ. έως 22μ. Οι εκτοξευτήρες 360° σύμφωνα με τους υπολογισμούς της μελέτης έχουν ακτίνα 18m. με παροχή 5-6 m³/h, σε πίεση λειτουργίας εκτοξευτήρα 5 atm. **Οι εκτοξευτήρες θα ενεργοποιούνται από τον προγραμματιστή μέσω ηλεκτροβανών σε τέσσερις (04) ομάδες των δύο (02) εκτοξευτήρων.**

Οι εκτοξευτήρες 360° πρέπει να είναι πλήρους κύκλου χωρίς επαναφορά, έτσι ώστε να μην υπάρχει η ελάχιστη γωνία που δεν καλύπτεται από τον εκτοξευτήρα.

Οι ηλεκτροβάνες θα είναι τοποθετημένες εντός πλαστικών φρεατίων τα οποία θα βρίσκονται περιφερειακά του αγωνιστικού χώρου σύμφωνα με το σχέδιο άρδευσης. Μεταξύ των ηλεκτροβανών και του αγωγού διανομής νερού άρδευσης τοποθετείται και χειροκίνητη σφαιρική βάνα ανάλογων διαστάσεων.

Σωληνώσεις



Όλες οι σωληνώσεις θα τοποθετηθούν σε χαντάκι βάθους 0,50μ.. Ο κεντρικός βρόγχος θα είναι σωλήνας πολυαιθυλενίου (**HDPE**) **Φ90** και οι σωλήνες διατομής θα είναι πολυαιθυλενίου (**HDPE**) **Φ75**.

Αντλιοστάσιο

Στο αντλιοστάσιο θα εγκατασταθούν το πιεστικό συγκρότημα και όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα για την ορθή και αδιάλειπτη παροχή νερού υπό πίεση στο αρδευτικό δίκτυο. Η τροφοδοσία θα γίνει από την υπάρχουσα γεώτρηση.

Βαλβίδα Αερισμού

Οι βαλβίδες αερισμού θα είναι διπλής ενέργειας διαμέτρου βάσης Φ 2", ονομαστικής πίεσης λειτουργίας PN 16 ατμ,, συνδεδεμένες στο δίκτυο με βόλτες. Η βαλβίδα εξαερισμού τοποθετείται κυρίως επί του κεντρικού αγωγού μεταφοράς ώστε: Να εξάγει τον αέρα από τους αγωγούς κατά τη διάρκεια πληρώσεώς τους και όταν το νερό φθάσει στο εσωτερικό του, ο πλωτήρας που υπάρχει να ανυψώνεται για να φράζει την έξοδο εκτόνωσης. Να ασκεί συνεχή αυτόματο έλεγχο, απελευθερώνοντας θυλάκια αέρα που φθάνουν σε αυτόν. Αυτό επιτυγχάνεται με την πτώση του πλωτήρα οπότε η έξοδος εκτόνωσης ανοίγει μερικώς ή ολικώς. Η εσωτερική πίεση του νερού δεν εμποδίζει την εκτέλεση της λειτουργίας αυτής. Να εμποδίζει την πρόκληση καταστροφής των αγωγών ακόμα και κατά την ελάχιστη μείωση της πίεσης (δημιουργία κενού). Αυτό επιτυγχάνεται με την πτώση του πλωτήρα οπότε το παρέμβυσμα ανοίγει και επιτρέπει την είσοδο αέρα στον αγωγό. Το στόμιο διόδου του αέρα θα είναι επιφάνειας τουλάχιστον ίσο με 12mm² στην αυτόματη βαλβίδα και 800mm² στην κινητική.

Θα αποδίδει τουλάχιστον 500 μ³/ωρ αέρα στην κινητική λειτουργία σε πίεση 0.2 ατμ και τουλάχιστον 70 μ³/ωρα στην αυτόματη σε πίεση 6 ατμ. Η βαλβίδα θα είναι κατάλληλη για πιέσεις από 0,2 ατμ - 16 ατμ. Θα είναι απλή στο σχεδιασμό της, ευκόλως θα μπορεί να αποσυναρμολογηθεί όταν κριθεί πως χρειάζεται να προβεί κανείς σε συντήρηση και καθαρισμό αυτής. Θα είναι μικρού μεγέθους και ελαφριάς κατασκευής ώστε να τοποθετείται εύκολα σε μικρά φρεάτια. Θα έχει σπείρωμα 2" BSP. Για να υπάρχει δυνατότητα απομόνωσης της βαλβίδας θα τοποθετηθεί σφαιρικός κρουνός 2-

Κεντρική ηλεκτρική βαλβίδα (Master Valve)



Η κεντρική ηλεκτρική βαλβίδα (Master Valve) τοποθετείται στην έξοδο του σταθμού κεφαλής παίρνει εντολή να ανοίξει από τον προγραμματιστή κατά την διάρκεια της άρδευσης προσδίδοντας πρόσθετη ασφάλεια στο σύστημα. Η ηλεκτροβάννα θα είναι κανονικά κλειστή NC με τάση λειτουργίας 24V AC. Το σώμα της βαλβίδας θα είναι κατασκευασμένο από χυτοσίδηρο με ισχυρή εποξική βαφή για αντιοξειδωτική προστασία. Το διάφραγμα θα είναι από μη τοξικό ελαστικό, κατάλληλο για πόσιμο νερό, ενώ το ελατήριο θα είναι ανοξειδωτο AIS1 304. Η βαλβίδα θα πρέπει να επιδέχεται επισκευές διαφράγματος χωρίς να αφαιρείται από το δίκτυο, να έχει χαμηλές απώλειες πίεσης. Θα φέρει φατρο για το νερό ελέγχου και θα είναι κατάλληλη για μη καθαρό νερό, με μέγιστη πίεση λειτουργίας 16 bar. Το φίλτρο είναι κατασκευασμένο από χάλυβα, ονομαστικής διαμέτρου 3" βαμμένο με εποξειδική βαφή, μετά από ειδική αντισκωριακή επεξεργασία. Θα έχει σπείρωμα 3" στην είσοδο και στην έξοδο, επίσης θα φέρει μανόμετρα για τον έλεγχο της εμφράξεως του. Το στοιχείο φίλτρανσης θα είναι σώμα δίσκων 120 Mesh κατάλληλο για κατακράτηση μικροσωματιδίων, άμμου και άλλων φερτών υλικών. Θα παρουσιάζει χαμηλό επίπεδο απωλειών πίεσης. Θα έχει καπάκι με εύκολο άνοιγμα για την απομάκρυνση των κατακρατηθέντων στοιχείων στο οποίο θα υπάρχει επίσης ειδική έξοδος για γρήγορο καθαρισμό μέσω βάνας 3/4". Το φίλτρο θα είναι κατάλληλο για λειτουργία σε πίεση τουλάχιστον 10 bar.

Βαλβίδα αντεπιστροφής

Θα είναι τύπου κλαπέ -δίσκου, ονομαστικής πίεσης λειτουργίας τουλάχιστον 16 atm.

Σφαιρικοί Κρουνοί.

Οι σφαιρικοί κρουνοί ολικής διέλευσης (FULL WAY BALL VALVE) έχουν ορειχάλκινο σώμα, με μηχανισμό χειροκίνητης λειτουργίας από ανθεκτικό κράμα αλουμινίου ή γαλβανισμένο χάλυβα, είναι κοχλιωτοί και έχουν πίεση λειτουργίας 16 atm.

Αυτοματισμοί

Οι ηλεκτροβάνες που είναι ενσωματωμένες στους εκτοξευτήρες θα ελέγχονται από ένα κεντρικό προγραμματιστή άρδευσης με τάση 24VAC (ασφαλής τάση]), μέσω καλωδίων ανθυγρού τύπου NYΥ χ 1,5 τα οποία θα βρίσκονται τοποθετημένα μέσα σε σωλήνα



προστασίας καλωδίων στο όριο του τιμεντένιου κρασπέδου. Ο προγραμματιστής θα μεταβάλει τους χρόνους άρδευσης βάση των μετεωρολογικών δεδομένων και θα διακόπτει την άρδευση σε περίπτωση βροχής ώστε να αποφεύγεται η σπατάλη νερού και ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και συνθήκες κακού αερισμού του χλοοτάπητα καθώς και ανάπτυξης μυκήτων λόγω της υπερβολικής υπάρχουσας υγρασίας για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Προγραμματιστής άρδευσης

Ο προγραμματιστής θα είναι ηλεκτρονικός, με ενσωματωμένο μετασχηματιστή και μεταλλικό κουτί με κλειδαριά κατάλληλο για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο.

Θα τροφοδοτείται με ρεύμα 230 VAC και θα έχει ισχύ εξόδου κάθε στάσης 1,25 A στα 24 VAC και η συνολική ισχύ εξόδου συμπεριλαμβανομένης της κεντρικής ηλεκτροβάνας 2 A στα 24 VAC.

Θα καλύπτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Οκτώ (8) ανεξάρτητα προγράμματα Οκτώ (8) εκκινήσεις ανά πρόγραμμα

Προγραμματιζόμενη καθυστέρηση μεταξύ των στάσεων με επιλογή ενεργοποίησης η μη της κεντρικής ηλεκτροβάνας.

- Είσοδο αισθητήρα εκκίνησης προγράμματος (start)
- Είσοδο αισθητήρα διακοπής εκτέλεσης άρδευσης (stop)
- Δυνατότητα κυκλικής λειτουργίας με καθυστέρηση.
- Μνήμη αδιάλειπτης λειτουργίας για διατήρηση των στοιχείων προγραμματισμού χωρίς μπαταρία Ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα των εξόδων Προγραμματιζόμενη διακοπή λειτουργίας έως και 14 ημέρες.
- Δυνατότητα σύνδεσης με ασύρματο χειριστήριο ή και μετεωρολογικό σταθμό Έλεγχος πρόσβασης με κωδικό ασφαλείας

Καλώδιο NY 5X2,5

Το καλώδιο θα είναι ανθυγρού, τύπου πέντε (5) χάλκινων μονόκλωνων αγωγών διατομής 2.5 mm² με μόνωση PVC, ελαστική εσωτερική επένδυση και εξωτερική επένδυση PVC. Κατάλληλο για τοποθέτηση σε εξωτερικούς χώρους σε σωλήνες και στο ύπαιθρο και για



βιομηχανικές εγκαταστάσεις εφόσον δεν υπόκειται σε μηχανικές καταπονήσεις. Θα βρίσκεται τοποθετημένο σε σωλήνα PVC Φ50/ 6 ATM για την προστασία του.

Φρεάτια

Τα φρεάτια που απαιτούνται για την λειτουργία του έργου, θα είναι κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, υλικό υψηλής αντοχής και θα καλύπτουν την προδιαγραφή EN 124 έχοντας αντοχή σε φορτία έως 1500 κιλά. Θα έχουν λαβή ή άλλο μηχανισμό για εύκολο άνοιγμα και προσέγγιση μηχανισμών που βρίσκονται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους. Θα έχουν τοιχώματα σχεδιασμένα ώστε να επιτρέπουν το εύκολο άνοιγμα περασμάτων για την διέλευση των σωλήνων χωρίς την χρήση ηλεκτρικών εργαλείων ή προϋπάρχοντα ανοίγματα. Το φρεάτιο θα φέρει αντλιοσταθιακό πράσινο καπάκι που θα καλύπτει πλήρως το άνοιγμα αποτρέποντας την είσοδο λάσπης. Θα έχει κατάλληλες διαστάσεις για να τοποθετηθούν άνετα τα υλικά που προορίζονται για αυτά. Για την καλή στράγγιση των φρεατίων θα τοποθετείται γαρμπίλι στο χώρο μεταξύ του πυθμένα του φρεατίου και του στραγγιστικού του γηπέδου. Τα υλικά εντός των φρεατίων θα ακολουθούν τις προδιαγραφές των αντίστοιχων υλικών του αντλιοστασίου.

Φρεάτιο Βαλβίδας Αερισμού (Φ.Β.Α.)

Θα είναι τετράγωνο φρεάτιο που θα ακολουθεί τις προδιαγραφές των φρεατίων και θα έχει εξωτερικές διαστάσεις 30 χ 40 εκατοστά. Θα περιλαμβάνει σφαιρικό κρουνό απομόνωσης 2" και βαλβίδα εξαερισμού.

Εργασίες σε κτιριακές υποδομές:

Επί του Κτιρίου Αποδυτηρίων:

- **Αντικατάσταση Συστήματος Θέρμανσης με νέες Κλιματιστικές Μονάδες**

Το κτίριο διαθέτει σύστημα θέρμανσης με τέσσερις κλιματιστικές μονάδες οι οποίες έχουν αποξηλωθεί. Θα αντικατασταθούν με τέσσερις (04) νέες μονάδες τύπου Inverter, Ισχύος 12.000 btu



Τα προϊόντα καθαιρέσεων θα απομακρυνθούν άμεσα, με ευθύνη του αναδόχου. Τα πλεονάζοντα άχρηστα υλικά θα μεταφερθούν σε αδειοδοτημένο υποδοχέα (ΑΕΚΚ) σύμφωνα με ΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 & Ν.4030/2011 άρθρο 40. Το κόστος της ανακύκλωσης των παραπάνω προϊόντων βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο.

Όλες οι εργασίες θα γίνουν έντεχνα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου και στα συμβατικά τεύχη της μελέτης, τις ισχύουσες πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), του κανονισμού σκυροδέματος, της ισχύουσας νομοθεσίας περί εκτέλεσης Δημοσίων και Δημοτικών Έργων και τις έγγραφες ή προφορικές εντολές της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Ο Τεχνικός Σύμβουλος

Συντάχτηκε

Θεωρήθηκε
Σάπες/.....2023
Ο Αναπληρωτής
Προϊστάμενος του Τμήματος

Τσαλικίδης Νικόλαος
Πολιτικός Μηχανικός Α.Π.Θ

Κοτζαμπάσης Δήμος
Τοπογράφος Μηχανικός

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ



23REQ012842420_2023-06-09

ΔΗΜΟΣ ΜΑΡΩΝΕΙΑΣ – ΣΑΠΩΝ ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

«Λειτουργική αναβάθμιση, εκσυγχρονισμός Γηπέδων του Δήμου:
• Δημοτικού Σταδίου Σαπών "Η Καλλιπάτειρα"
• Δημοτικού Σταδίου Ξυλαγανής»
Προϋπολογισμός: 599.041,64 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ								
A/A	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	A.T.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	M/M	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	ΠΟΣΟΤ.	ΜΕΡΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[6]	[7]
ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ								
1	ΟΙΚ 10.07.01	ΟΙΚ-1136	1.1	Μεταφορά με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας	ton.km	0,35	560,00	196,00
2	ΟΙΚ 10.02	ΟΙΚ-1103	1.2	Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων	ton	7,30	20,00	146,00
3	ΝΑΟΙΚ ΣΧ.20.30	ΟΙΚ 2172	1.3	Κόστος Διαχείρισης Αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)	ton	30,00	20,00	600,00
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ								942,00
ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ W.C. ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΚΕΡΚΙΔΑΣ								
4	ΟΙΚ 22.20.01	ΟΙΚ 2236	2.1	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	m ²	7,90	35,82	282,98
5	ΟΙΚ 22.21.01	ΟΙΚ 2238	2.2	Καθαίρεση επιστρώσεων τοίχων παντός τύπου χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	m ²	4,50	220,99	994,46
6	ΟΙΚ 22.53	ΟΙΚ 2275	2.3	Καθαίρεση ψευδοροφών κάθε τύπου	m ²	5,60	10,00	56,00
7	ΟΙΚ 22.45	ΟΙΚ 2275	2.4	Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων	m ²	16,80	35,64	598,75
8	ΝΑΟΙΚ Ν22.04.01.ΣΧ	ΟΙΚ 2222	2.5	Αποξήλωση ειδών υγιεινής και λοιπού εξοπλισμού.	TEM	30,00	17,00	510,00
9	ΟΙΚ 22.23	ΟΙΚ-2252	2.6	Καθαίρεση επιχρισμάτων.	m ²	5,60	50,00	280,00
10	ΟΙΚ 22.54	ΟΙΚ-2252	2.7	Καθαίρεση οροφокονιαμάτων	m ²	9,00	50,00	450,00
11	ΟΙΚ 54.46.01	ΟΙΚ 5446.1	2.8	Θύρες ξύλινες πρεσσαριστές με κάσσα δρομική, πλάτους έως 13 cm.	m ²	118,00	27,72	3.270,96
12	ΟΙΚ 73.33.01	ΟΙΚ 7331	2.9	Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια, GROUP 4, διαστάσεων 20x20 cm	m ²	31,50	72,29	2.277,14
13	ΟΙΚ 73.34.01	ΟΙΚ 7326.1	2.10	Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 20x20 cm	m ²	33,50	244,43	8.188,41
14	ΟΙΚ 73.35	ΟΙΚ 7326.1	2.11	Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια	m ²	4,50	89,71	403,70
15	ΑΤΗΕ 8046.10.1ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 5 20% ΗΛΜ 8 20% ΗΛΜ 11 20% ΗΛΜ 13 20% ΗΛΜ 16 20%	2.12	Κατασκευή - συντήρηση υδραυλικής, αποχετευτικής, ΖΝΧ και ηλεκτρολογικής εγκατάστασης αποδυτηρίων γηπέδου	τεμ	7000,00	1,00	7.000,00
16	ΟΙΚ 73.61.01\N	ΟΙΚ 7361	2.13	Αποκατάσταση τοπικά φθορών μωσαϊκών και λειότριψη και στίλβωση μωσαϊκού	m ²	25,00	121,45	3.036,25
17	ΟΙΚ 71.21	ΟΙΚ-7121	2.14	Επιχρίσματα τριπτα – τριβιδιστα	m ²	13,50	50,00	675,00
18	ΟΙΚ 77.80.02	ΟΙΚ 7785.1	2.15	Χρωματισμοι επι επιχρισμάτων	m ²	10,10	107,74	1.088,17



23REQ012842420_2023-06-09

19	ΑΤΗΕ 909	ΗΛΜ 13	2.16	Τοποθέτηση αναμικτήρα (μπαταρία), θερμού-ψυχρού	TEM	60,63	10,00	606,30
20	ΑΤΗΕ 910	ΗΛΜ 13	2.17	Τοποθέτηση αναμικτήρα λουτήρα (μπαταρία), θερμού-ψυχρού	TEM	72,37	14,00	1.013,18
21	ΣΧ ΑΤΗΕ Ν.8151.2	ΗΛΜ 14	2.18	Λεκάνη αποχωρητηρίου πορσελάνης για άτομα με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ)	TEM	300,00	1,00	300,00
22	ΣΧ ΑΤΗΕ 8160.4.1	ΗΛΜ 14	2.19	Νιπτήρας πορσελάνης πλήρης για άτομα με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ)	TEM	120,00	1,00	120,00
23	ΣΧ ΑΤΗΕ 8174	ΗΛΜ 14	2.20	Δοχείο ρευστού σάπωνα πλήρες επιχρωμιωμένο	TEM	25,00	12,00	300,00
24	ΣΧ ΑΤΗΕ 8178.1.2	ΗΛΜ 14	2.21	Χαρτοθήκη ανοξειδωτή επιτοιχίη	TEM	13,00	5,00	65,00
25	ΣΧ ΑΤΗΕ 8174	ΗΛΜ 14	2.22	Ζεύγος χειρολαβών ασφαλείας WC ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ)	TEM,	120,00	2	240,00
26	ΑΤΗΕ 8160.1	ΗΛΜ 17	2.23	Νιπτήρας πορσελάνης διαστάσεων 40 X 50 cm	TEM	158,49	10	1.584,90
27	ΑΤΗΕ 928	ΗΛΜ 18	2.24	Τοποθέτηση σιφωνίου νεροχύτου	TEM	15,41	10	154,10
28	ΑΤΗΕ 913	ΑΤΗΕ 913	2.25	Τοποθέτηση λεκάνης αποχωρητηρίου χαμηλής πίεσεως με δοχείο πλύσεως	TEM	155,42	4	621,68
29	ΑΤΗΕ 8157.1	ΗΛΜ 14	2.26	Λεκάνη ουρητηρίου τοίχου από πορσελάνη	TEM	113,41	4	453,64
30	ΟΙΚ 22.04	ΟΙΚ-2222	2.27	Καθαρίσεις πλινθοδομών	m ³	15,70	2,2	34,54
31	ΟΙΚ 46.02.02	ΟΙΚ-2222	2.28	Οπτοπλινθοδομές με πλήρεις τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm	m ²	22,50	4,17	93,83
32	ΟΙΚ 49.01.01	ΟΙΚ 3213	2.29	Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα	m	16,80	1,39	23,35
33	ΟΙΚ 61.31	ΟΙΚ 6118	2.30	Μεταλλικός σκελετός τοιχοπετάσματος από γυψοσανίδα	kg	2,80	24,17	67,68
34	ΟΙΚ 78.34	ΟΙΚ 7809	2.31	Ψευδοροφή ισόπεδη από γυψοσανίδες	m ²	22,50	24,17	543,83
35	ΟΙΚ 77.28	ΟΙΚ 7735	2.32	Ακρυλικό μικρομοριακό ή σιλικονούχο (silane-siloxane) υπόστρωμα χρωματισμών (αστάρι) επί μη μεταλλικών επιφανειών	m ²	3,35	24,17	80,97
36	ΟΙΚ. 77.102	ΟΙΚ 7744	2.33	Βαφή εσωτερικών επιφανειών επιχρισμάτων, σκυροδέματος ή γυψοσανίδων με οικολογικό ακρυλικό χρώμα βάσεως νερού	m ²	13,50	24,17	326,30
37	ΟΙΚ . 22.30.07	ΟΙΚ-2264.1Γ	2,34	Διάνοιξη οπών, φωλιών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές για ανοίγματα επιφανείας άνω του 1,50 m2 και έως 2,00 m2	m ²	33,50	2,8	93,80
ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ W.C. ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΚΕΡΚΙΔΑΣ								35.834,89
ΡΑΜΠΑ ΑΜΕΑ								
38	ΟΙΚ 20.21	ΟΙΚ 21.62	3.1	Εξυγιαντικές στρώσεις με με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών	m ³	5,00	2,8	14,00
39	ΟΙΚ 38.03	ΟΙΚ 3816	3.2	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	m ²	15,70	12,6	197,82
40	ΟΙΚ 32.01.04	ΟΙΚ 3214	3.3	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με	m ³	90,00	2,00	180,00
41	ΟΙΚ 38.20.02	ΟΙΚ 3873	3.4	Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C	kg	1,07	13,32	14,25
42	ΟΙΚ 38.20.03	ΟΙΚ 3873	3.5	Πλέγμα Δομικό B500C	kg	1,01	128,00	129,28
43	ΟΙΚ 64.16.03	ΟΙΚ 6418	3.6	Κιγκλιδωματα από Σιδηροσωλήνες Γαλβανισμενους Φ2"	m	17,40	19,60	341,04
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΡΑΜΠΑ ΑΜΕΑ								876,39
ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΤΟΙΧΩΝ								



23REQ0012842420_2023-06-09

44	NET ΟΙΚ-79.47.5N	ΟΙΚ 7934 ΟΙΚ 7171	4.1	Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων κτιρίου Θερμοπρόσοψη με τοποθέτηση θερμομονωτικών πλακών εξηλασμένης πολυστερίνης, πάχους 70 mm και εφαρμογή σπλισμένου συνθετικού έγχρωμου επιχρίσματος	m ²	55,00	295,27	16.239,85
45	NET ΟΙΚ-79.47.6N	ΟΙΚ 7934 ΟΙΚ 7171	4.2	Θερμομόνωση εξωτερικών στοιχείων (πλάτους έως 0,25m) , όπως "λαμπάδες", περιθώρια ανοιγμάτων κτιρίου, προεξοχές κλπ, στα πλαίσια κατασκευής θερμοπρόσοψης και εφαρμογή σπλισμένου συνθετικού έγχρωμου επιχρίσματος.	μ.μ.	10,00	142,90	1.429,00
46	ΟΙΚ 23.03	ΟΙΚ 23.03	4.3	Ικρίσματα σιδηρά σωληνωτά	m ²	5,60	119,35	668,36
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΤΟΙΧΩΝ								18.337,21
ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ								
47	ΟΙΚ 22.45	ΟΙΚ 2275	5.1	Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων	m ²	16,80	59,28	995,90
48	ΝΑΟΙΚ 22.45	ΟΙΚ 2275	5.2	Αποξήλωση με προσοχή και επανατοποθέτηση σιδηρών ασφαλείας	m ²	15,00	52,63	789,45
49	ΟΙΚ ΣΧ65.01.01	ΟΙΚ6522	5.3	Κουφώματα PVC – Ανοιγόμενα με διπλούς εν. υαλοπίνακες - Εξωστόθυρες	m ²	225,00	23,98	5.395,50
50	ΟΙΚ ΣΧ65.01.02	ΟΙΚ6522	5.4	Κουφώματα PVC – Ανοιγόμενα με διπλούς εν. υαλοπίνακες - Παράθυρα	m ²	250,00	36,00	9.000,00
51	ΟΙΚ 75.31.01	ΟΙΚ 7531	5.5	Ποδιές Παραθύρων Από Μαλακό Μάρμαρο πάχους 2 cm	m ²	78,50	8,03	630,36
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ								16.811,21
ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΣΤΕΓΗΣ								
52	ΟΙΚ 22.22.02	ΟΙΚ 2241	6.1	Καθαίρεση επικεραμώσεων- με προσοχή, για την εξαγωγή ακεραίων πλακών σε ποσοστό άνω του 50%	m ²	9,00	40,00	360,00
53	ΟΙΚ 52.79.02	ΟΙΚ 5280	6.2	Τειδίωση στέγης από ξυλεία πριστή	m ³	450,00	3,00	1.350,00
54	ΟΙΚ 52.80.03	ΟΙΚ 5283	6.3	Σανίδωμα στέγης με τάβλες πάχους 2,5 cm	m ²	22,50	40,00	900,00
55	ΟΙΚ 5286	ΟΙΚ 5286	6.4	Επιτειδίωση στέγης, για κεραμίδια γαλλικού τύπου	m ²	11,00	40,00	440,00
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΣΤΕΓΗΣ								3.050,00
ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΧΛΟΤΑΠΗΤΑΣ ΠΑΓΚΟΙ ΕΣΤΙΕΣ								
56	ΟΔΟ Α-1	ΟΔΟ 1110	7.1	Εκκαφές Χαλαρών Εδαφών + ΜΤΦ	m ³	5,70	2262,74	12.897,62
57	ΟΔΟ Γ - 1.1.	ΟΔΟ-3121.B	7.2	Υπόβαση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	m ³	11,50	1131,37	13.010,76
58	ΟΔΟ Γ - 2.1.	ΟΔΟ-3121.B	7.3	Βάση Οδοστρωσίας Μεταβλητού Πάχους	m ³	11,50	1131,37	13.010,76
59	ΟΔΟ Α-19	ΟΔΟ-3121B	7.4	Προμήθεια κοκκώδους υλικού μεγέθους κόκκων έως 200 mm	m ³	8,20	301,69	2.473,86
60	ΟΔΟ Α-20	ΟΔΟ-1530	7.5	Κατασκευή επιχωμάτων	m ³	1,05	301,69	316,77
61	ΝΑΟΙΚ Ν73.98ΣΧ	ΟΙΚ 7396	7.6	Επίστρωση συνθετικού χλοοτάπητα τελευταίας γενιάς FIFA quality	m ²	24,30	7542,46	183.281,78
62	ΟΙΚ 65.60 ΣΧ	ΟΙΚ 6542	7,7	Εστίες Ποδοσφαίρου με Δίκτυ	τεμ	1175,00	2,00	2.350,00
63	ΟΙΚ 72.31,ΣΧ1	ΟΙΚ 7231	7,8	Πάγκος αναπληρωματικών παικτών ποδοσφαίρου 5 μέτρων δέκα θέσεων	τεμ	2020,00	4,00	8.080,00
64	ΟΙΚ 72.31ΣΧ2	ΟΙΚ 7231	7,9	Πάγκος διαιτητών 2,50 μέτρων πέντε θέσεων	τεμ	1130,00	2,00	2.260,00
65	ΟΙΚ 72.31ΣΧ2	ΟΙΚ 7231	7,10	Σημαιοί Κορνερ	τεμ	9,20	6,00	55,20
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟ ΧΛΟΤΑΠΗΤΑ ΠΑΓΚΟΥΣ ΕΣΤΙΕΣ								237.736,74



23REQ0012842420_2023-06-09

ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ ΚΕΡΚΙΔΑΣ								
66	ΟΙΚ 64.01.01	ΟΙΚ 6401	8.1	Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών απλου σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους	kg	4,50	1334,58	6.005,61
67	ΟΙΚ 77.67.02	ΟΙΚ 7767.4	8.2	Χρωματισμοι Σωληνώσεων Διαμέτρου από 1 1/4 έως 2"	μ.μ.	2,25	570,00	1.282,50
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ ΚΕΡΚΙΔΑΣ								7.288,11
ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ								
68	ΑΤΗΕ Ν18972.01.12	ΑΤΗΕ 59	9.1	Μετατροπή φωτιστικού σώματος φθορισμού, δύο λαμπτήρων σχήματος T8 μήκους 120 εκ., σε φωτιστικό σώμα LED με λαμπτήρες 120 εκ. ισχύος 16 W και απόδοσης 1800 lm.	τεμ	17,88	28,00	500,64
69	ΝΑΗΛΜ Ν19395.3.3	ΑΤΗΕ 59	9.2	Αντικατάσταση λαμπτήρων πυρακτώσεως με λαμπτήρες τύπου Led, σφαιρικούς, Βιδωτούς	τεμ	10,60	35,00	371,00
70	ΑΤΗΕ Ν8971.4	ΗΛΜ 59	9.3	Επίτοιχη απλικά μπάνιου στεγανή LED 18W	τεμ	60,59	13,00	787,67
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ								1.659,31
ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ								
71	ΑΤΗΕ 607	ΗΛΜ 32	10.1	Αντλία θερμότητας τύπου "ντουλάπα" 48.000BTU/h	τεμ	2970,26	1,00	2.970,26
72	ΑΤΗΕ 603	ΗΛΜ 32	10.2	Κλιματιστική συσκευή, inverter ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 17.000 btu/h (ψύξη)/ 19.000 btu/h (θέρμανση)	τεμ	897,63	2,00	1.795,26
73	ΑΤΗΕ 601	ΗΛΜ 32	10.3	Κλιματιστική συσκευή, inverter, ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 9000 btu/h(ψύξη) / 10.500 btu/h(θέρμανση)	τεμ	616,78	5,00	3.083,90
74	ΑΤΗΕ Ν8529.50	ΗΛΜ 24	10,4	Σώμα Μπάνιου Πετσετοκρεμάστρα	τεμ	250,00	2,00	500,00
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ								7.849,42
ΣΥΣΤΗΜΑ ΖΝΧ								
75	ΑΤΗΕ Ε18256.1	ΗΛΜ 24	11,1	Επιλεκτικός ηλιακός θερμοσίφωνας 160 lt	τεμ	1200,00	1,00	1.200,00
76	ΑΤΗΕ Ν8529.45	ΗΛΜ 24	11,2	Επιλεκτικός ηλιακός θερμοσίφωνας 500 lt	τεμ	2000,00	2,00	4.000,00
77	ΑΤΗΕ Ν18158.11	ΗΛΜ 26	11,3	Εξωτερική υδραυλική εγκατάσταση παροχής νερού	τεμ	348,00	3,00	1.044,00
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΖΝΧ								6.244,00
ΥΠΟΓΕΙΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ								
78	A10	ΠΡΣ 2111	12,1	Εκκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου με μηχανικά μέσα	m	0,80	609,85	487,88
79	H8.3.5	ΗΛΜ 8	12,2	Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γранаζωτοί, ακτίνας ενεργείας 15- 22 m - πλαστικός	τεμ	80,00	32,00	2.560,00
80	H1.2.7	ΗΛΜ 8	12,3	Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm Ονομαστικής διαμέτρου Φ 75	m	4,50	471,60	2.122,20
81	H1.2.8	ΗΛΜ 8	12,4	Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm Ονομαστικής διαμέτρου Φ 90	m	5,50	138,25	760,38
82	ΑΤΗΕ Η4.3.7	ΗΛΜ 8	12,5	Συστολικός σύνδεσμος μορφής ΤΑΦ ρακόρ κοχλιωτό Φ90 Χ Φ75 Χ Φ90	τεμ	25,00	8,00	200,00
83	ΑΤΗΕ ΝΗ 4.12.5	ΗΛΜ 8	12,6	Σέλλα Πλαστική Φ75 / 1"	τεμ	7,00	32,00	224,00



23REQ0012842420_2023-06-09

84	ΑΤΗΕ Η4.2.7.2	ΗΛΜ 12	12,7	Τερματικό Ρακόρ (Τάπα) Πολυαιθυλενίου Φ75	τεμ	7,00	8,00	56,00
85	ΑΤΗΕ Η4.2.7.1	ΗΛΜ 12	12,8	Ρακόρ Πολυεθυλαινίου Φ75	τεμ	14,00	8,00	112,00
86	Η8.3.17.1	ΗΛΜ 8	12,9	Μαστοί πολύσπαστοι για μεγάλους εκτοξευτήρες Φ 1"	τεμ	35,00	32,00	1.120,00
87	Η8.3.15	ΗΛΜ 8	12,10	Ελαστικά κύπελα εκτοξευτήρων από φυσικό χλοοτάπητα για γραναζωτούς εκτοξευτήρες	τεμ	10,00	32,00	320,00
88	Η.9.2.13.3	ΗΛΜ 8	12,11	Πλαστικά φρεάτια ηλεκτροβανών 30Χ40 cm, 4 ηλεκτροβανών	τεμ	25,00	9,00	225,00
89	Η.9.2.15.10	ΗΛΜ 47	12,12	Καλώδια τύπου J1VV-U (NYY) διατομής 5 x 2,5 mm ²	m	1,20	385,00	462,00
90	Η5.3.7	ΗΛΜ 11	12,13	Βάνες συρταρωτές, ορειχάλκινες, με σπείρωμα Φ 2 1/2"	τεμ	22,50	16,00	360,00
91	Η9.1.1.4	ΗΛΜ 8	12,14	Ηλεκτροβάνες ελέγχου άρδευσης, PN 10 atm, πλαστικές Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 2 1/2"	τεμ	150,00	8,00	1.200,00
92	Η.9.2.14.2.1	ΗΛΜ 8	12,15	Στεγανά κουτιά για προγραμματιστές, από πολυεστέρα διαστάσεων 40Χ30Χ20	τεμ	55,00	1,00	55,00
93	Η.9.2.6.1	ΗΛΜ 52	12,16	Επαγγελματικός προγραμματιστής ρεύματος εξωτερικού χώρου Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 12	τεμ	450,00	1,00	450,00
94	Η5.9	ΗΛΜ 12	12,17	Βαλβίδες εξαερισμού, κινητικού τύπου, πλαστικές ή μεταλλικές Φ 2"	τεμ	175,00	1,00	175,00
95	Η7.2.8	ΗΛΜ 32	12,18	Φίλτρα νερού σίτας ή δίσκων, πλαστικά, ονομαστικής πίεσης 10 atm	τεμ	400,00	1,00	400,00
96	Ε13.2	ΠΡΣ 5510	12,19	Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα	στρ	5500,00	0,25	1.375,00

ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΥΠΟΓΕΙΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ 12.664,46

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΕΡΚΙΔΩΝ

97	ΝΑΟΙΚ\22.56	ΟΙΚ6102σχ	13,1	Καθαίρεση και επανατοποθέτηση μεταλλικών κατασκευών	kg	1,00	1000,00	1.000,00
98	ΟΙΚ 61.01	ΟΙΚ 6101	13,2	Κατασκευή υπερθύρων, προβόλων κλπ με σιδηροδοκούς μεμονωμένες, ύψους ή πλευράς 8 - 16 cm	kg	2,50	200,00	500,00
99	ΝΑΟΙΚ Α\23.06.Ν2	ΟΙΚ-2303	13,3	Καθίσματα κερκίδας γηπέδων	τεμ	15,00	200,00	3.000,00

ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΕΡΚΙΔΩΝ 4.500,00

ΑΘΡΟΙΣΜΑ		353.793,73
ΓΕΝΙΚΟ ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΟ ΩΦΕΛΟΣ Γ.Ε. ΚΑΙ Ο.Ε. 18%		63.682,87
ΑΘΡΟΙΣΜΑ		417.476,60
ΑΠΡΟΒΛΕΤΠΑ 15%		62.621,49
ΑΘΡΟΙΣΜΑ		480.098,09
ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ		3.000,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ		483.098,09
ΦΠΑ 24%		115.943,54
ΑΘΡΟΙΣΜΑ		599.041,64

Ο Τεχνικός Σύμβουλος

Συντάχθηκε

Θεωρήθηκε
Σάπες/.....2023
Ο Αναπληρωτής
Προϊστάμενος του Τμήματος

