



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΜΙΝΩΑ ΠΕΔΙΑΔΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 26/2021



**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟΥ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ
ΑΡΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ**

Κωδικός **CPV: 45212290-5**

με τίτλο: **Επισκευή και συντήρηση αθλητικών εγκαταστάσεων**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 721.000,00€



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΜΙΝΩΑ ΠΕΔΙΑΔΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Έργο: «ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΛΕΙΣΤΟΥ
ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟΥ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ
ΑΡΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ»

Α.Μ.: 26/2021
CPV: 45212290-5

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

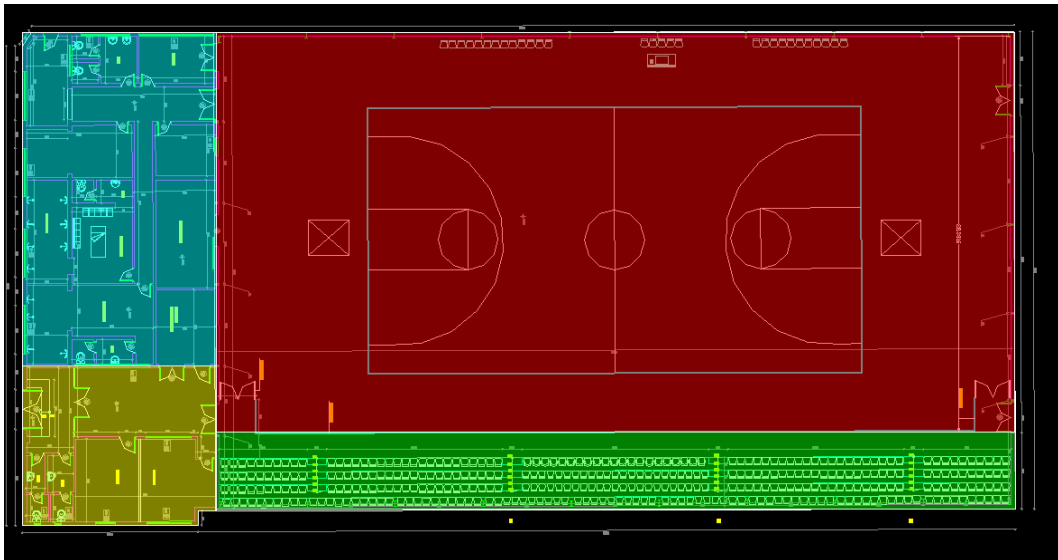


Εικόνα 1 Κλειστό Γυμναστήριο Καλαθοσφαίρισης Αρκαλοχωρίου.

1. Περιγραφή υφιστάμενων εγκαταστάσεων γυμναστηρίου

Το συγκρότημα του κλειστού γυμναστηρίου καλαθοσφαίρισης αποτελείται από τέσσερα βασικά τμήματα:

- **Τον αγωνιστικό χώρο:** Ενιαίος χώρος, μη διακοπτόμενος από οποιοδήποτε οικοδομικό ή άλλο στοιχείο, διαστάσεων 35m*23.30m και μέγιστο ελεύθερο ύψος 10.6m.
- **Το συγκρότημα βοηθητικών χώρων εξυπηρέτησης αθλουμένων:** Το συγκρότημα των βοηθητικών χώρων της αίθουσας αποτελείται από τους χώρους εξυπηρέτησης των αθλουμένων, των προπονητών, διαιτητών κτλ., τους χώρους διοικητικής υποστήριξης, την αποθήκη και το μηχανοστάσιο. Οι χώροι αυτοί έχουν κατασκευαστεί κατά μήκος της βόρειας μικρής πλευράς του αγωνιστικού χώρου.
- **Τις κερκίδες:** Οι οποίες έχουν κατασκευαστεί παράλληλα προς τον μεγάλο άξονα του αγωνιστικού χώρου, η χωρητικότητά τους είναι περίπου 400 θεατών.
- **Το συγκρότημα βοηθητικών χώρων εξυπηρέτησης κοινού:** Οι χώροι εισόδου στις κερκίδες από τον περιβάλλοντα χώρο και τους χώρους υγιεινής (WC) για το κοινό και το κυλικείο καθώς και τα γραφεία διοίκησης.



Εικόνα 2 Σκαρίφημα επιμέρους τμημάτων Κλειστό Γυμναστήριο Καλαθοσφαίρισης Αρκαλοχωρίου.

2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ

Σύμφωνα με τα στοιχεία της μελέτης που συνέταξε η Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών, αναφέρονται ενδεικτικά οι ακόλουθες εργασίες που προτείνονται να υλοποιηθούν:

- Αποκατάσταση επικάλυψης στέγης & οροφής βοηθητικών χώρων,
- Αντικατάσταση πολυκαρβονικών φύλλων επιστέγασης και διαφώτιστων φύλλων των κατακόρυφων στοιχείων του κελύφους,
- Συντήρηση και αποκατάσταση Μεταλλικού Σκελετού,
- Αντικατάσταση θυρών και κουφωμάτων,
- Δημιουργία WC ΑΜΕΑ,
- Κατασκευή ξύλινου δάπεδου (παρκέ) επί του υφιστάμενου δαπέδου,
- Αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων και βελτίωση της ηλεκτρικής εγκατάστασης του κτιρίου,
- Αντικατάσταση Μπασκετών , ορθοστάτες βόλεϊ και κεντρικού Ηλεκτρονικού Πίνακα Αποτελεσμάτων,
- Έλεγχος και αντικατάσταση Ηλεκτρολογικού πίνακα και υποπινάκων.

2.1. Αποκατάσταση επικάλυψης στέγης & οροφής βοηθητικών χώρων

Στα πλαίσια της συντήρησης και επισκευής προβλέπονται όλες οι απαιτούμενες εργασίες μαζί με τα απαραίτητα υλικά για την αποκατάσταση των φθορών της οροφής του κλειστού γυμναστηρίου στο τμήμα του αγωνιστικού χώρου και των κερκίδων καθώς και των βοηθητικών χώρων με την αποξήλωση των πάνελ πολυουρεθάνης επιφάνειας περίπου 1.240τ.μ. που έχουν υποστεί φθορές και την αντικατάστασή τους με νέα ανάλογης διατομής ή και με διαφώטיστα πάνελ για τον καλύτερο φωτισμό του αγωνιστικού χώρου με φυσικό φως καθώς και αποκατάσταση της απρόσκοπτης απορροής των όμβριων υδάτων στην στέγη του κτιρίου. Η στέγη είναι κατασκευασμένη με σκελετό από μεταλλικά ζευκτά. Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν θα είναι οι κάτωθι:

- Αποξήλωση των υπαρχόντων μεταλλικών φύλλων επιστέγασης από λαμαρίνα, επίπεδη ή αυλακωτή, απλή ή με μόνωση, με τις αντίστοιχες τεγίδες, σε οποιαδήποτε στάθμη από το

έδαφος, με την καταβίβαση και διαλογή των υλικών, την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση, την ταξινόμηση χρήσιμων υλικών και την μεταφορά τους προς φόρτωση ή αποθήκευση. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, εξαρτημάτων και ειδικών τεμαχίων επί τόπου του έργου, ο απαιτούμενος ανυψωτικός εξοπλισμός, ικριώματα και εργασία.

- Ενίσχυση - συντήρηση των υπαρχόντων μεταλλικών ζευκτών/τεγίδων όπου κριθεί απαραίτητο με εργασίες κοχλίωσης, αντισκωριακής προστασίας, ηλεκτροσυγκόλλησης ή και αντικατάστασης βλαβέντων μεταλλικών μελών. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, εξαρτημάτων και ειδικών τεμαχίων επί τόπου του έργου, ο απαιτούμενος ανυψωτικός εξοπλισμός, ικριώματα και εργασία.
- Επικάλυψη της στέγης με προμήθεια πάνελ πολυουρεθάνης οροφής τραπεζοειδές, πάχους 5cm (CFC & HCFC Free), με τις προβλεπόμενες απαιτήσεις μόνωσης και πυραντοχής, και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-05-02-01 "Επιστεγάσεις με μεταλλικά φύλλα αυτοφερόμενα". Η εξωτερική επιφάνεια τους αποτελείται από λαμαρίνα από επί ψευδαργυρωμένο χάλυβα πάχους 0,50mm, βαμμένο σε χρώματα που δεν αντανakλούν τον ήλιο. Η εσωτερική επιφάνεια αποτελείται από λαμαρίνα γαλβανιζέ σε λευκό χρώμα πάχους 0,50mm. Τα τραπεζοειδή πάνελ οροφής διατίθενται σε όλους τους δυνατούς συνδυασμούς χαλυβδοελασμάτων και αλουμινίου και σε διαστάσεις πάχους πολυουρεθάνης 60mm και 80mm. Έτσι επιτυγχάνονται καλύτερες θερμικές συνθήκες στο εσωτερικό και προστασία από τα όμβρια. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, εξαρτημάτων και ειδικών τεμαχίων επί τόπου του έργου, ο απαιτούμενος ανυψωτικός εξοπλισμός και ικριώματα και εργασία τοποθέτησης και στερέωση στις υπάρχουσες τεγίδες με αυτοκοχλιούμενους συνδέσμους υψηλής αντοχής.
- Για την αποχέτευση των όμβριων υδάτων θα διατηρηθεί ο υφιστάμενος σχεδιασμός. Τα όμβρια ακολουθούν τις κλίσεις της στέγης, συλλέγονται με μεταλλικές υδρορροές και με τη χρήση κατακόρυφων εξωτερικών υδρορροών από πλαστικούς ή μεταλλικούς σωλήνες ($\geq \Phi 18\text{mm}$) οδηγούνται ελεύθερα στον περιβάλλοντα χώρο. Θα γίνει αντικατάσταση οριζόντιων και κατακόρυφων. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, εξαρτημάτων και ειδικών τεμαχίων επί τόπου του έργου, ο απαιτούμενος ανυψωτικός εξοπλισμός, ικριώματα και εργασία.
- Τοποθέτηση όλων των μεταλλικών στοιχείων στον φορέα του κτιρίου για την ορθή στήριξη των φύλλων επιστέγασης.

2.2. Αντικατάσταση πολυκαρβονικών φύλλων επιστέγασης του κατακόρων στοιχείων κελύφους

Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν θα είναι οι κάτωθι:

- Αποξήλωση των υπαρχόντων πολυκαρβονικών φύλλων, με τις αντίστοιχες τεγίδες, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, με την καταβίβαση και διαλογή των υλικών, την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση, την ταξινόμηση χρήσιμων υλικών και την μεταφορά τους προς φόρτωση ή αποθήκευση. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, εξαρτημάτων και ειδικών τεμαχίων επί τόπου του έργου, ο απαιτούμενος ανυψωτικός εξοπλισμός, ικριώματα και εργασία.
- Ενίσχυση - συντήρηση των υπαρχόντων μεταλλικών ζευκτών/μυκίδων όπου κριθεί απαραίτητο με εργασίες κοχλίωσης, αντισκωριακής προστασίας, ηλεκτροσυγκόλλησης ή και αντικατάστασης βλαβέντων μεταλλικών μελών. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των

υλικών, εξαρτημάτων και ειδικών τεμαχίων επί τόπου του έργου, ο απαιτούμενος ανυψωτικός εξοπλισμός, ικριώματα και εργασία.

- Επικάλυψη κατακόρυφων επιφανειών με προμήθεια πάνελ πολυουρεθάνης τραπεζοειδές, πάχους 5cm (CFC & HCFC Free), με τις προβλεπόμενες απαιτήσεις μόνωσης και πυραντοχής, και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-05-02-01 "Επιστεγάσεις με μεταλλικά φύλλα αυτοφερόμενα". Η εξωτερική επιφάνεια τους αποτελείται από λαμαρίνα από επί ψευδαργυρωμένο χάλυβα πάχους 0,50mm, βαμμένο σε χρώματα που δεν αντανakλούν τον ήλιο. Η εσωτερική επιφάνεια αποτελείται από λαμαρίνα γαλβανιζέ σε λευκό χρώμα πάχους 0,50mm. Τα τραπεζοειδή πάνελ οροφής διατίθενται σε όλους τους δυνατούς συνδυασμούς χαλυβδοελασμάτων και αλουμινίου και σε διαστάσεις πάχους πολυουρεθάνης 60mm και 80mm. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, εξαρτημάτων και ειδικών τεμαχίων επί τόπου του έργου, ο απαιτούμενος ανυψωτικός εξοπλισμός και ικριώματα και εργασία τοποθέτησης και στερέωσης στις υπάρχουσες τεγίδες με αυτοκοχλιούμενους συνδέσμους υψηλής αντοχής.
- Τοποθέτηση όλων των απαραίτητων μεταλλικών στοιχείων στον φορέα του κτιρίου για την ορθή στήριξη των φύλλων επιστεγάσης.

2.3. Αντικατάσταση θυρών και κουφωμάτων

- Προσεκτική αποξηλωση των κουφωμάτων προκειμένου να αποφευχθεί η εξωτερική πτώση αντικειμένων και να ελαχιστοποιηθούν οι φθορές και αποκολλήσεις μαρμαροποδιών, επιχρισμάτων και τμημάτων τοιχοποιιών ή φερόντων στοιχείων ιδιαίτερα κατά την αφαίρεση κασωμάτων, ψευτοκασών και στηριγμάτων αυτών (τζινετιών) με χρήση ηλεκτρικών εργαλείων κοπής όπου απαιτείται.
- Στους εκάστοτε χώρους αποξηλώσεων θα λαμβάνεται μέριμνα για την προστασία του παραμένοντος εντός αυτών εξοπλισμού (επιδαπέδιων ή επίτοιχων κλιματιστικών συσκευών, ηλεκτρονικού/επικοινωνιακού και γραφειακού εξοπλισμού) με κάλυψή τους. Ιδιαίτερη μέριμνα θα λαμβάνεται για τα επιδαπέδια κλιματιστικά και τις εξωτερικές μονάδες κλιματισμού που βρίσκονται κάτωθι των μαρμαροποδιών των παραθύρων για την προστασία τους από ενδεχόμενη θραύση με κάλυψή τους από σκληρό υλικό.
- Απαγορεύεται η συσσώρευση των υλικών αποξηλώσεων εντός του κτιρίου. Ιδιαίτερη μέριμνα θα λαμβάνεται για την απομάκρυνση των εκτός κουφωμάτων προϊόντων αποξηλώσεων (αποκολληθέντα τμήματα οικοδομικών στοιχείων) για την αποφυγή επιβάρυνσης των χώρων. Όλα τα παραπάνω προϊόντα αποξηλώσεων και καθαίρεσεων και το σύνολο των αχρήστων αντικειμένων και υλικών θα απομακρύνονται χειρονακτικά από τους χώρους του κτιρίου.
- Στη θέση των παλαιών εξωτερικών και μέρους των εσωτερικών κουφωμάτων θα τοποθετηθούν νέα από διατομή αλουμινίου ηλεκτροστατικής βαφής, λευκού χρώματος, θερμοδιακοπτόμενα που περιέχουν διατομές πολυαμιδίου από 16 έως 20 mm, συνοδευόμενα από διπλούς ενεργειακούς υαλοπίνακες.

2.4. Συντήρηση και αποκατάσταση Μεταλλικού Σκελετού

Λόγω των εκτεταμένων οξειδώσεων-διαβρώσεων στις μεταλλικές διατομές και συνδέσεις του φορέα του γυμναστηρίου κρίνεται απαραίτητη η συντήρηση (καθαρισμός, επιφανειακή προστασία και βαφή) από εξειδικευμένο και πιστοποιημένο συνεργείο όλων των μεταλλικών στοιχείων του φέροντος οργανισμού όπως ακολούθως:

- Επιμελής καθαρισμός όλων των οξειδωμένων-σκουριασμένων μεταλλικών στοιχείων ώστε να καθαριστούν πλήρως οι επιφάνειες και να απομακρυνθούν η σκουριά και η σκόνη, οι ρυπογόνες ουσίες και πιθανές παλιές επιστρώσεις. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στις θέσεις των συνδέσεων του μεταλλικού φορέα (κοχλίες, περικόχλια, περιοχές συγκόλλησης, κλπ.) και να γίνει επιμελής καθαρισμός σε όλες τις μεταλλικές δοκούς (μηκίδες και τεγίδες).
- Στις θέσεις των μεταλλικών υποστυλωμάτων θα γίνει τοπική αποκάλυψη της έδρασης τους για τον έλεγχο και την αποκατάσταση πιθανής διάβρωσης. Θα ακολουθήσει επιμελής καθαρισμός της έδρασης, του κορμού, έλεγχος συνδέσεων, συγκολλήσεων και τέλος εφαρμογή αντιδιαβρωτικής προστασίας.
- Μετά τον καθαρισμό, όλα τα μεταλλικά στοιχεία του φορέα θα περαστούν με εποξειδικό αστάρι (primer) δύο συστατικών σε δύο στρώσεις, ώστε να επιτευχθεί η σωστή συγκόλληση των νέων στρώσεων χρωματισμού στον μεταλλικό σκελετό. Χρωματισμός ακολουθώντας με δύο τουλάχιστον στρώσεις εποξειδικής βαφής δύο συστατικών.

Στα πλαίσια των παραπάνω εργασιών, εφόσον διαπιστωθούν εκτεταμένες φθορές, προβλέπεται η αποκατάσταση/αντικατάσταση διατομών ή/και συνδέσεων (κοχλίες, περικόχλια, κλπ.) του μεταλλικού φορέα, όπου κρίνεται απαραίτητο και με τη σύμφωνη γνώμη της επίβλεψης. Επιπλέον της συντήρησης εφόσον απαιτηθεί από την σχετική μελέτη στατικής επάρκειας του κτιρίου, θα τοποθετηθούν νέα μεταλλικά στοιχεία για την ενίσχυση του κτιρίου (π.χ. τεγίδες, χιαστί σύνδεσμοι)

2.5. Δημιουργία WC AMEA

Στο συγκρότημα βοηθητικών χώρων θα διαμορφωθεί ένα WC ΑμεΑ με ικανό χώρο ελιγμών μπροστά από τη θύρα. Η θύρα θα είναι ανοιγόμενη προς τα έξω, καθαρού πλάτους από κάσα σε κάσα 0,90 μ, με φέρουσα χειρολαβή τύπου μοχλού και οριζόντια μπάρα σχήματος Π. Τα υλικά και ο εξοπλισμός των WC ακολουθούν τα οριζόμενα στην ΕΤΕΠ ΤΠ 1501- 04-04-03-02:2009 "Υδραυλικοί Υποδοχείς Ατόμων με Μειωμένη Κινητικότητα (ΑΜΚ)" Εντός του χώρου υγιεινής προβλέπεται η τοποθέτηση λεκάνης ειδικού τύπου, ύψους 0,45 - 0,50μ από την τελική επιφάνεια του δαπέδου με το εμπρόσθιο άκρο της σε απόσταση 0,60 μέτρων από τον πίσω από αυτήν ευρισκόμενο τοίχο. Πίσω και δίπλα από τη λεκάνη τοποθετούνται οριζόντιες χειρολαβές μήκους 0,82 μ και 1,32 μ αντίστοιχα, με το επάνω μέρος τους σε ύψος 0,70 μέτρων από την τελική επιφάνεια του δαπέδου, αγκυρωμένες κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να αντέξουν φόρτιση 150 χγρ τουλάχιστον. Η χειρολαβή που θα τοποθετηθεί προς τον χώρο αυτό θα είναι ανακλινόμενη με δυνατότητα ακινητοποίησης στην κατακόρυφη θέση. Η μία εκ των δύο χειρολαβών θα φέρει επ' αυτής την θήκη χαρτιού καθαρισμού. Η λεκάνη θα εξοπλιστεί με καζανάκι χαμηλής πίεσης. Ο μηχανισμός του δοχείου θα ενεργοποιείται με εύχρηστο χειριστήριο, το οποίο θα τοποθετηθεί εκτός αυτού σε σημείο προσιτό στον χρήστη. Ο νιπτήρας θα είναι ρηχός, ειδικού τύπου, ώστε το επάνω μέρος του να απέχει 0,80 - 0,85 εκ από το δάπεδο και το κάτω του 0,70 εκ από αυτό, εργονομικός, χωρίς κολώνα στήριξης, διαστάσεων περίπου 0,50 x 0,43 μ (μήκος x πλάτος) και θα συνοδεύεται από ράφι στο ίδιο ύψος. Η στήριξη του νιπτήρα θα γίνει στον τοίχο με τέτοιο τρόπο ώστε να αντέχει σε φόρτιση στην εμπρόσθια άκρη του τουλάχιστον 150 χγρ. Στο νιπτήρα θα τοποθετηθεί μπαταρία αναμικτική με μακρύ «ρουξόνι» και μακρύ χειριστήριο ή με φωτοκύτταρο.

Ο καθρέπτης θα τοποθετηθεί με την κάτω ακμή στο 1,00 μ από το δάπεδο και θα έχει ύψος 2,00μ. Μεταξύ λεκάνης, νιπτήρα και περιφερειακών εμποδίων (τοίχοι, έπιπλα) εξασφαλίζεται

ελεύθερος χώρος διαμέτρου 1,50 μ για την περιστροφή του αμαξιδίου. Σε κατάλληλη θέση και παράλληλα με το δάπεδο σε απόσταση 0,15 - 0,20 μ από αυτό θα τοποθετηθεί σύστημα κλήσης κινδύνου με κορδόνι για την περίπτωση ανάγκης παροχής βοήθειας, το οποίο συνδέεται με φωτεινή ένδειξη πάνω από την εξωτερική όψη της θύρας του χώρου προς τον διάδρομο. Οι διακόπτες φωτισμού θα έχουν πλακέτα με μεγάλη επιφάνεια που θα τοποθετηθεί σε ύψος 0,90 - 1,20 μ από την τελική επιφάνεια δαπέδου. Κρεμάστρες θα τοποθετηθούν σε δύο ύψη 1,20 και 1,80 μ από την τελική επιφάνεια δαπέδου. Το υλικό επίστρωσης θα είναι από αντιολισθηρά πλακίδια. Θα προβλεφθεί χρωματική αντίθεση μεταξύ δαπέδου, τοίχων και ειδών υγιεινής. Θα προβλεφθεί φωτισμός διάχυτος 150 - 200 Lux με ελάχιστο 60 Lux στο δάπεδο.

2.6. Αντικατάσταση του πλαστικού δαπέδου του αγωνιστικού χώρου με ξύλινο δάπεδο (παρκέ).

Θα χρησιμοποιηθεί σύστημα κατασκευής (με κύριο υλικό το ξύλο) που, για να εξασφαλίσει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά συμπεριφοράς για την αθλητική χρήση που προορίζεται, το οποίο θα αποτελείται εν γένει από δύο διακεκριμένες στρώσεις - την υπόβαση και την τελική επίστρωση. Πριν από την υπόβαση απαιτούνται οι εργασίες προσαρμογής του υφιστάμενου δαπέδου, προστασίας της πλάκας επί εδάφους με επάλειψη ασφαλτικού γαλακτώματος και διάστρωση φύλλων πολυαιθυλενίου πάχους 0,04mm για την αντιμετώπιση της ανιούσας υγρασίας. Μετά την τελική επίστρωση απαιτούνται εργασίες γραμμογράφησης των γηπέδων. Στην συνέχεια περιγράφεται ο τρόπος κατασκευής σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Γενικής Γραμματείας; Αθλητισμού και τις προδιαγραφές των αγωνιστικών χώρων των κλειστών γυμναστηρίων.

Πριν εκτελεστεί οποιαδήποτε εργασία, στον χώρο που θα κατασκευαστεί το μόνιμο ξύλινο αθλητικό δάπεδο, θα γίνει η προεργασία για την μετέπειτα τοποθέτηση των βάσεων στερέωσης του προβλεπόμενου αθλητικού εξοπλισμού. Το ποσοστό περιεχόμενης υγρασίας σε όλη την ξυλεία που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του ξύλινου δαπέδου, δηλαδή τόσο στα παρκέτα όσο και στην ξυλεία υπόβασης του (τακάκια, τάβλες) αλλά και στα σοβατεπιά, δεν θα είναι μικρότερο του 6% και μεγαλύτερο του 10%. (DIN 280/5 ΜΑΡΤΙΟΣ 1986).

Πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας που έχει σχέση με την κατασκευή του μόνιμου ξύλινου αθλητικού δαπέδου και συγκεκριμένα πριν τοποθετηθούν τα τακάκια, θα ληφθεί πρόνοια ώστε να τοποθετηθούν έτσι ώστε το τελειωμένο δάπεδο να απέχει από οποιοδήποτε σταθερό σημείο όπως π.χ. τοιχοποιίες, στοιχεία σκυροδέματος κλπ απόσταση τουλάχιστον 3 εκατοστών μέχρι 7 εκατοστά, προκειμένου να υπάρξει χώρος για την εκτόνωση του δαπέδου στην περίπτωση συστολοδιαστολών.

Πάνω στην προστατευόμενη επιφάνεια του δαπέδου από σκυρόδεμα του γυμναστηρίου θα τοποθετηθούν τακάκια από τάβλες λευκής ξυλείας (ερυθρελατη) πάχους 2,2 εκ. και διαστάσεων 12x12 εκ. σε κανναβο 0,50x0,50 μ. σε όλη την επιφάνεια. Λόγω της ιδιομορφίας του χώρου και της ιδιαιτερότητας της κατασκευής εξαιτίας των αυξημένων επιπέδων ανιούσας υγρασίας, κρίνεται σκόπιμο να χρησιμοποιηθεί, για την προστασία στις επαφές των ξύλινων τάκων έδρασης με την πλάκα δαπέδου και ταυτόχρονα την δημιουργία συνθηκών απόσβεσης και απορρόφησης των κραδασμών και φορτίων, η ομοαξονική τοποθέτηση αντικραδασμικών εφέδρανων ειδικής σύνθεσης νεοπρενίου διαστάσεων 12,5x12,5 cm πάχους 25mm που θα φέρουν διαμήκης οπές για την μείωση της ιδιοσυχνότητας έως 4Hz (4τεμ/μ²) τα οποία θα εδραστούν πάνω σε κομμάτια από ασφαλτόπανο πάχους 2 χιλ., εφόσον απαιτηθεί, με τα οποία θα καλυφτούν και οι υψομετρικές διαφορές που είναι πιθανό να υπάρχουν στην επιφάνεια έδρασης του ξύλινου δαπέδου διαστάσεων 20x20εκ. Επάνω στα τακάκια και κάθετα στο μεγάλο

άξονα της αίθουσας θα καρφωθούν με 4 καρφιά η κάθε μια (δυο για κάθε τακάκι) τάβλες από λευκή ξυλεία (ερυθρελατη) μήκους 48εκ. και πλάτους 12 εκ. και πάχους 2,2 εκ.

Επάνω στις τάβλες αυτές και παράλληλα με τον επάνω άξονα της αίθουσας και στη μέση των αποστάσεων μεταξύ των δυο τακακιών θα καρφωθούν με δυο καρφιά στο σημείο διασταύρωσης τετράμετρες τάβλες από λευκή ξυλεία πλάτους 12 εκ. και πάχους 2,2 εκ. Κατά την τοποθέτηση, οι μισές τάβλες θα είναι τετράμετρες και οι μισές δίμετρες ώστε οι ματίσεις να μην πέφτουν όλες στην ίδια ευθεία αλλά σε πεσσοειδή διάταξη. Το πέτσωμα από τάβλες λευκής ξυλείας πλάτους 12 εκ. και πάχους 2,2 εκ. θα καρφωθεί κάθετα στο μεγάλο άξονα της αίθουσας πάνω στην προηγούμενη στρώση με δυο καρφιά σε κάθε διασταύρωση με τρόπο ώστε να αφήνεται μεταξύ τους κενό 5 εκατοστών. Οι τάβλες του πετσώματος θα τοποθετηθούν και αυτές με πεσσοειδή διάταξη.

Επί της στρώσης της προηγούμενης παραγράφου θα τοποθετηθούν τα παρκέτα, παράλληλα προς τον μεγάλο άξονα της αίθουσας, με πεσσοειδή διάταξη (ANGLAIS). Όλα τα παρκέτα που θα χρησιμοποιηθούν έχουν περαστεί σε όλες τους τις επιφάνειες με προστατευτικό μυκητοκτόνο και εντομοκτόνο υγρό εν συνεχεία σε όλες τους τις επιφάνειες με αστάρι βερνικιού πολυουρεθανικής βάσης ενός συστατικού. Η τοποθέτησή τους ξεκινάει από τον μεγάλο άξονα της αίθουσας προς τις εκατέρωθεν αυτού μεγάλες πλευρές της. Κάθε ένα στοιχείο παρκέτο θα στερεώνεται πάνω στο πέτσωμα με καρφιά «Τ», που έχουν νευρώσεις και μήκος 6cm με πιστόλι πεπιεσμένου αέρα, 3 τον αριθμό για το παρκέτο μήκους 600mm. Το αρσενικό - θηλυκό από την μία πλευρά του άξονα θα είναι τελείως αντίθετο με το αρσενικό - θηλυκό της άλλης πλευράς. Τα παρκέτα που τοποθετούνται εκατέρωθεν, του μεγάλου άξονα της αίθουσας, διαθέτουν όμοιες εντορμίες δεξιά και αριστερά του άξονα ώστε να προσαρμόζεται σ' αυτές συρταρωτά, πηχάκι από κόντρα πλακέ που θα κολληθεί. Για να εξασφαλισθεί η ομοιόμορφη σε όλη την επιφάνεια του ξύλινου μόνιμου αθλητικού δαπέδου συμπεριφορά, όλα τα παρκέτα έχουν το ίδιο ακριβώς μήκος (ΙΣΟΜΗΚΗ), τοποθετούνται με πεσσοειδή διάταξη (ANGLAIS) και διαθέτουν εντορμία (λούκι) και προεξοχή (γλώσσα) σε όλες τις πλευρές τους (σόκκορα - μικρές και παράλληλα με τα νερά - μεγάλες).

Μετά την ολοκλήρωση της εργασίας του τριψίματος και σε χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο του 24ώρου, ώστε να μην επηρεαστεί το ξύλινο δάπεδο από την υγρασία του περιβάλλοντος, θα προστατευθεί εκ νέου με αστάρι βερνικιού πολυουρεθανικής βάσης ενός συστατικού μετά την ωρίμανση του οποίου θα εφαρμοστεί η πρώτη στρώση του βερνικιού.

Όπου το ξύλινο δάπεδο γειτνιάζει με υφιστάμενα ανοίγματα (κουφώματα) του κλειστού γυμναστηρίου, όπου εκ των πραγμάτων προκύπτει υψομετρική διαφορά μεταξύ επιφάνειας χρήσης του ξύλινου δαπέδου και άλλων διαμορφωμένων επιφανειών (π.χ. δαπέδου αποδυτηρίων, αποθηκών, διαδρόμων κυκλοφορίας κ.λ.π.), θα κατασκευάζεται κεκλιμένο επίπεδο - ράμπα η επιφάνεια του οποίου θα αποτελείται από παρκέτα, ίδια ακριβώς καθ' όλα και προστατευμένα με βερνίκι όπως εκείνα του υπόλοιπου ξύλινου δαπέδου.

Η γραμμογράφηση πάνω στο ξύλινο δάπεδο των γηπέδων θα γίνει σύμφωνα με τα πρότυπα σχέδια της Γ.Γ.Α. και τους κανονισμούς των αντίστοιχων διεθνών ομοσπονδιών. Σε ότι αφορά τους χρωματισμούς της γραμμογράφησης των πιο πάνω αγωνιστικών χώρων, θα τηρηθούν εκείνοι που καθορίζει ο Γερμανικός κανονισμός DIN 18032 και είναι:

- Για το BASKETBAL: Μαύρο,
- Για το VOLLEYBALL: Μπλε,
- Για το HANDBALL: Πορτοκαλί.

Το υλικό των χρωμάτων που θα χρησιμοποιηθούν, θα έχει άριστη πρόσφυση, θα είναι συμβατό με το βερνίκι που θα χρησιμοποιηθεί και θα εφαρμοστεί σε δύο στρώσεις και με αποχρώσεις που παραμένουν ανεξίτηλες.

Στους αρμούς που δημιουργούνται μεταξύ των νέων κατασκευών (μεταλλικού πλαισίου ξύλινου δαπέδου και των κατακόρυφων επιφανειών των υφιστάμενων κατασκευών - τοίχοι, ρίχτια κερκίδων κ.λπ.) θα τοποθετηθεί ξύλινο περιθώριο (σοβατεπί) διαστάσεων 12/80 χιλ. από ξυλεία του ίδιου είδους και ποιότητας με εκείνη των παρκέτων του ξύλινου δαπέδου.

2.7. Αντικατάσταση Μπασκετών, Ηλεκτρονικού Πίνακα & ορθοστατών αντισφαίρισης.

Οι υφιστάμενες μπασκέτες θα αντικατασταθούν με επαγγελματικές μπασκέτες με πιστοποίηση FIBA LEVEL 2 – 3 (σύμφωνα με το πρότυπο EN1270). Οι νέες μπασκέτες θα φέρουν πλήρες ταμπλό μπάσκετ ολυμπιακών διαστάσεων 180*105εκ.,πλαισίο – σκελετό αλουμινίου με μεταλλικές ενισχύσεις καθώς και Προστατευτικό στρώμα πάχους 56χιλ στο κάτω μέρος του ταμπλό και στις δύο κάτω γωνίες, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της FIBA για εκτέλεση αγώνων επιπέδου. Επιπλέον θα χρησιμοποιηθεί υψηλής ποιότητας και ασφαλείας θερμικό γυαλί “securite” πάχους 10χιλ. το οποίο δεν θρυμματίζεται. Το στεφάνι θα είναι μασιφ, ενισχυμένο πάχους 18mm και οπίσθια πλάκα 5mm FIBA σπαστό αγωνιστικό σύμφωνα με τις προδιαγραφές FIBA με πιστοποίηση EN1270. Επιπλέον θα διαθέτει 3 ελατήρια απορρόφησης κραδασμών και θα συνδέεται απευθείας στον πρόβολο, ώστε το γυαλί να μην παρεμβάλλεται και οι πιέσεις και οι κραδασμοί να αποσβένονται στον κορμό. Οι μπασκέτες θα φέρουν εύκολο χειροκίνητο σύστημα ανοίγματος κλεισίματος χωρίς την ανάγκη παροχής ρεύματος. Θα υπάρχει δυνατότητα ρύθμισης ενδιάμεσων υψών 2,60μ 2,80μ και το επίσημο αγωνιστικό 3,05μ. Η δυνατότητα ενδιάμεσων υψών είναι πολύ σημαντική καθώς επιτρέπει και στις μικρότερες ηλικίες να παίξουν. Οι μπασκέτες θα είναι Στιβαρές κατασκευές από χάλυβα και βαμμένες σε ηλεκτροστατική βαφή πούδρας για αντοχή και ανθεκτικότητα και θα φέρουν τα απαραίτητα προστατευτικά σε κορμό, λαιμό και βάση καθώς και nylon τροχούς για εύκολη μετακίνηση. Οι τροχοί δεν θα πρέπει να χαράσσουν το δάπεδο. Στην τιμή θα πρέπει να περιλαμβάνεται η προμήθεια της μπασκέτας και του προστατευτικού καθώς και η προσκόμιση, μεταφορά και τοποθέτηση στον προβλεπόμενο γηπεδικό χώρο, η εργασία και τα υλικά και μικρουλικά που απαιτούνται για το σκοπό αυτό, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο παρόν άρθρο.

Επιπλέον θα τοποθετηθεί νέος ηλεκτρονικός πίνακας αποτελεσμάτων, ο οποίος θα έχει διαστάσεις τουλάχιστον 200*180εκ και θα είναι δυνατή η ανάγνωση του από απόσταση 130μέτρων και θα συμμορφώνεται με τα πρότυπα DIN 18032 -3 ΚΑΙ UNI EN 9554:1989 που αφορούν την ανθεκτικότητα/αντοχή σε χτυπήματα μπαλών. Εκτός του κεντρικού πίνακα θα τοποθετηθούν και τα ακόλουθα:

- Κονσόλα διαχείρισης κεντρικού ηλεκτρονικού πίνακα,
- 3. Ασύρματος δέκτης πίνακα,
- 4. Πλαϊνοί Πίνακες Αρ. Φανέλας / Φάουλ / Πόντοι,
- 5. Ζεύγος χρονομέτρων ένδειξης μονής όψης 14/24sec και χρόνος περιόδου FIBA & ασύρματοι δέκτες,
- 6. Αυτόνομη κονσόλα διαχείρισης χρονομέτρου 14/24sec,
- 7. Ζεύγος ταινίας-μπάρας LED ταμπλό FIBA,
- 8. Ηλεκτρονικό βέλος κατοχής FIBA.

Τέλος θα τοποθετηθεί Πλήρες ζεύγος ορθοστάτες βόλει αγωνιστικό το οποίο θα περιλαμβάνει Ζεύγος σωληνών αλουμινίου (στρόγγυλος Φ83) συνολικού ύψους 2,84m, με εσωτερικό μηχανισμό τανύσεως και αποσπώμενη μανιβέλα σύμφωνα με το EN1271. Θα έχει δυνατότητα ρύθμισης του ύψους για: Ανδρικό, Γυναικείο, Παιδικό. Επιπλέον θα τοποθετηθεί ενισχυμένο fiberglass με υφασμάτινες θήκες με velcro σύμφωνα με το EN1271 με ρυθμιζόμενο ύψος.

2.8. Εγκατάσταση συστήματος παραγωγής ζεστού νερού με ηλιακούς συλλέκτες.

Για την παραγωγή μέρους του ζεστού νερού χρήσης θα εγκατασταθεί πλήρες ηλιακό σύστημα υψηλής απόδοσης. Οι συλλέκτες θα τοποθετηθούν στη στέγη του κτιρίου ακολουθώντας την κλίση και τον προσανατολισμό της με χρήση κατάλληλων βάσεων. Συνοπτικά οι παρεμβάσεις στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν την εγκατάσταση ενεργητικού ηλιακού συστήματος με επιλεκτικούς συλλέκτες για την κάλυψη μέρους των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης. Το σύστημα περιλαμβάνει:

- Το πεδίο των ηλιακών συλλεκτών,
- Τις δεξαμενές αποθήκευσης "προθερμασμένου" νερού,
- Την τελική δεξαμενή κατανάλωσης,
- Τον πλακοειδή εναλλάκτη,
- Τους αυτοματισμούς, τους κυκλοφορητές και τα υδραυλικά δίκτυα.

2.8.1 Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης

Η τροφοδοσία των υδραυλικών υποδοχέων με ζεστό νερό θα πραγματοποιηθεί με τη βοήθεια ηλιακού πεδίου και του υφιστάμενου λέβητα. Συγκεκριμένα, στο δώμα του Κτιρίου θα τοποθετηθούν ηλιακοί συλλέκτες επιφάνειας συλλεκτών 10,0m² από όπου τροφοδοτείται το Boiler ζεστού νερού χωρητικότητας 750lt. Το boiler θα είναι χαλύβδινο, όρθιου τύπου, θερμικά μονωμένο, τριπλής ενέργειας και τοποθετείται στο χώρο του παλαιού λεβητοστασίου.

Στην σωλήνωση τροφοδοσίας του boiler με κρύο νερό θα τοποθετηθούν κατά σειρά δικλείδα, βαλβίδα ασφαλείας και βαλβίδα αντεπιστροφής. Στην σωλήνωση αναχώρησης ζεστού νερού από το boiler θα τοποθετηθεί δικλείδα. Στις εισόδους - εξόδους των εναλλακτών του boiler θα τοποθετηθούν δικλείδες. Επίσης θα τοποθετηθούν: βαλβίδα ασφαλείας, δικλείδα εκκένωσης και τα απαραίτητα όργανα αυτοματισμού και ελέγχου. Για την παραλαβή των διαστολών του νερού θα τοποθετηθεί δοχείο διαστολής χωρητικότητας ογδόντα λίτρων (80L).

Για την κάλυψη των αναγκών σε περίπτωση μη επαρκούς ηλιοφάνειας το Boiler θα τροφοδοτείται από το δίκτυο του λέβητα καθώς θα διαθέτει και ηλεκτρική αντίσταση ισχύος 6kW.

Για τον υπολογισμό της ποσότητας του ζεστού νερού χρήσης (Z.N.X.) λαμβάνεται υπόψη η ημερήσια κατανάλωση Z.N.X.

Η ημερήσια κατανάλωση Z.N.X. σύμφωνα με την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2010 είναι περίπου: $V_d=25 \times 30=750L$. (25lit/άτομο, 30 άτομα)

Η απαιτούμενη χωρητικότητα του παρασκευαστήρα ζεστού νερού (boiler) είναι: $V_{store}=750L$

Ο υπολογισμός της επιφάνειας των ηλιακών έγινε με βάση τον συντελεστή αξιοποίησης της ηλιακής ακτινοβολίας.

Το ημερήσιο φορτίο είναι $E=(750 \times 1.16 \times 30) kWh=26100 kWh$

Άρα $A=(0,6 \times 26,10)/(0,364 \times 4,48) m^2=9,603 m^2$

Θα τοποθετηθούν ηλιακοί συλλέκτες επιφάνειας συλλεκτών 10 m².

Η παραγωγή ζεστού νερού χρήσης θα γίνεται αυτόματα με την βοήθεια κατάλληλων οργάνων και αυτοματισμών ώστε να τηρείται η παραπάνω σειρά προτεραιότητας του θερμαντικού μέσου που θα χρησιμοποιηθεί. Συγκεκριμένα η εγκατάσταση αυτοματισμού ελέγχει τις θερμοκρασίες νερού ηλιακών και δοχείου και ανάλογα εκκινεί τον κυκλοφορητή του ηλιακού σταθμού ή τον λέβητα.

Για την άμεση και συνεχή παροχή ζεστού νερού στους υδραυλικούς υποδοχείς κατασκευάζεται παράλληλα με το δίκτυο προσαγωγής ζεστού νερού και δεύτερο δίκτυο επιστροφής ώστε να ανακυκλοφορεί διαρκώς ζεστό νερό στο δίκτυο. Η διάταξη ανακυκλοφορίας ζεστού νερού χρήσης θα διαθέτει ανεξάρτητο κυκλοφορητή. Το δίκτυο ανακυκλοφορίας θα ελέγχεται από δικό του αυτοματισμό.

Οι ηλιακοί συλλέκτες θα είναι επιλεκτικοί συλλεκτικής επιφάνειας εμβαδού δέκα τετραγωνικών μέτρων (10m²) σύμφωνα και με τα σχέδια και θα τοποθετηθούν στο δώμα του κτιρίου, με κλίση 45° και με νότιο προσανατολισμό.

Το δίκτυο σωληνώσεων ηλιακών συλλεκτών - εναλλάκτη boiler θα κατασκευασθεί από χαλκοσωλήνες μονωμένους με εύκαμπτο σωληνωτό μονωτικό υλικό από αφρώδες πολυαιθυλένιο κλειστής κυψελοειδούς δομής πάχους τουλάχιστον 13mm. Στο δώμα οι σωλήνες των ηλιακών θα οδεύουν μέσα σε σχάρα ηλεκτρικών με καπάκι για την προστασία της μόνωσης τους.

Η κυκλοφορία του νερού μεταξύ των ηλιακών συλλεκτών και των εναλλακτών του boiler θα γίνεται με έναν κυκλοφορητή. Ο κυκλοφορητής θα τοποθετηθεί κοντά στα boilers και θα εφοδιασθεί με δικλείδα στην αναρρόφηση και δικλείδα και βαλβίδα αντεπιστροφής στην κατάθλιψη. Η λειτουργία του θα ελέγχεται από το σύστημα αυτοματισμού των ηλιακών.

2.8.2 Περιγραφή εγκατάστασης

Οι κανονισμοί που θα εφαρμοστούν για τη μελέτη της εγκατάστασης είναι:

- Ο κτιριοδομικός κανονισμός (Αποφ. 3046/304/30.1.89 ΦΕΚ Τεύχους Δ 59/3.2.89).
- Η Τεχνική Οδηγία Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2411/86 “ Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα. Διανομή Κρύου – Ζεστού Νερού”.
- Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 20701-1/2010 (Αναλυτικές Εθνικές Προδιαγραφές Παραμέτρων για τον υπολογισμό της Ενεργειακής Απόδοσης Κτηρίων και την έκδοση του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης-Β' Έκδοση)
- Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΝΟΚ)
- Κτηριοδομικός Κανονισμός
- Κ. Schulz: Οικιακές εγκαταστάσεις υγιεινής
- Πρότυπα ΕΛΟΤ σχετικά με τις υδραυλικές εγκαταστάσεις.

2.8.3 Εξυπηρετούμενοι Χώροι

Η εγκατάσταση θα εξυπηρετεί τους ακόλουθους χώρους :

- Συγκρότημα αποδυτηρίων
- WC δαιτητών

2.8.4 Περιγραφή της εγκατάστασης

Η εγκατάσταση θα αρχίζει από το λεβητοστάσιο και θα καταλήγει στις λήψεις.

Οι σωληνώσεις θα οδεύουν στην οροφή και κατακόρυφα για την όδευση τους μέχρι το δώμα και την σύνδεση τους με τους υποδοχείς.

Θα κατασκευαστεί το δίκτυο από το ηλιακό πεδίο στο boiler και το δίκτυο ανακυκλοφορίας. Η σύνδεση του boiler με το δίκτυο κρύου νερού, το δίκτυο ζεστού νερού και το δίκτυο ανακυκλοφορίας καθώς και με το δίκτυο του λέβητα.

Οι κλάδοι (ζεστού – κρύου – ανακυκλοφορίας) θα κατασκευαστούν από σωλήνες PP-RCT, 3 ενώ όλοι οι σωλήνες ζεστού νερού από τα ηλιακά μέχρι το boiler θα κατασκευαστούν από μονωμένο

χαλκοσωλήνα ειδικό για τέτοια χρήση. Όλο το δίκτυο ζεστού νερού και ανακυκλοφορίας θα μονωθεί με συνθετικό καουτσούκ (τύπου Armaflex) πάχους 13mm τουλάχιστον .

2.8.5 Πλήρωση και δοκιμή της εγκατάστασης :

Πριν από τη λειτουργία πρέπει όλες οι σωληνώσεις να καθαρισθούν με επιμέλεια και να ξεπλυθούν έτσι ώστε να απομακρυνθούν μέσα από τις σωληνώσεις τα ξένα σώματα που έχουν παραμείνει κατά τη διάρκεια της κατασκευής.

Η έτοιμη εγκατάσταση πρέπει πριν από την κάλυψη των σωληνώσεων να δοκιμασθεί για τη στεγανότητά της με δοκιμή διάρκειας τουλάχιστον 10 min και πίεση 12 atm. Ιδιαίτερη επιμέλεια θα δοθεί στις κολλήσεις των υπεδάφινων τμημάτων.

Η τελική δοκιμή στεγανότητας των σωλήνων ζεστού και κρύου νερού γίνεται αρχικά με κρύο νερό σε υδραυλική υπερπίεση 8 atm για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 2 ωρών. Στο διάστημα αυτό δε θα πρέπει να παρουσιαστεί καμιά διαρροή ή πτώση πίεσης.

Θραψανό, 16 - 02- 2022

Ο Συντάξας

Αλέξανδρος Λυρατζάκης

Μαρία Χουλάκη

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε

Θραψανό, 16- 02- 2022

Η προϊσταμένη της

Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών

Ζαφείνητα Δαγκωνάκη