

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ**

ΑΡ.ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ :158/2024

**ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ
ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ**

ΜΑΡΤΙΟΣ 2024

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα προμελέτη αφορά την ολοκλήρωση ενός αθλητικού κέντρου, στο ήμισυ ενός οικοπέδου επιφάνειας 22.817,24 τ.μ., το οποίο έχει πρόσωπο στην οδό Αποστόλων Πέτρου και Παύλου, χωροθετείται στη νοτιοανατολική περιφέρεια του δήμου Σπάτων, γειτνιάζει με τις προπονητικές αθλητικές εγκαταστάσεις της ΠΑΕ ΑΕΚ και βρίσκεται εντός εγκεκριμένου Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου, στο οποίο χωροθετείται ζώνη αθλητικών δραστηριοτήτων (ΖΟΕ - Ζώνη Β2 ΦΕΚ 199/Δ, 2003), έχει ανεγερθεί κλειστό γυμναστήριο 1100 θεατών (700 μονίμων και 400 σε κινητές κερκίδες), τύπου Τ9 της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού, ιδιοκτησίας του δήμου Σπάτων - Αρτέμιδος.

Το οικόπεδο έχει την δυνατότητα ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, τηλεφωνικής σύνδεσης.

Οι όροι δόμησης της περιοχής με τους οποίους έχει σχεδιαστεί η μελέτη είναι : ΦΕΚ 805/Δ 13-9-2004, Κάλυψη 20%, Όροφοι 2, Μέγιστο ύψος 13,50 μέτρα, ελάχιστη απόσταση από τα όρια 15,00 μέτρα, με απαιτούμενες εγκρίσεις από τις υπηρεσίες : 1^η Εφορίας Βυζαντινών Αρχαιοτήτων, Β' Εφορίας Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων, ΔΜΕΟ, ΠΕΧΩ, ΥΠΑ, ΓΓΑ.

Για την κατασκευή του εν λόγω κλειστού γυμναστηρίου, έχει εκδοθεί από το αρμόδιο Τμήμα Πολεοδομίας του Δήμου Σπάτων η υπ' αριθμόν 113/2005 οικοδομική άδεια, κατά τις κείμενες το 2005 ισχύουσες διατάξεις του π.δ. 795^Α/93 (ΦΕΚ 8/13-7-1993).

Για την έκδοση της πιο πάνω άδειας ελήφθησαν οι κατά τον νόμο απαραίτητες εγκρίσεις : α) η υπ' αρ. πρ. ΔΜΕΟ/στ/1288/Φ257/7-7-2005 περί κυκλοφοριακής σύνδεσης, β) οι υπ' αρ. πρ. 3767/30-6-2005 & 1547/14-5-2004 εγκρίσεις της 1^{ης} Εφορείας Βυζαντινών Αρχαιοτήτων και των Κλασικών Αρχαιοτήτων αντιστοίχως, γ) η υπ' αρ. πρ. ΤΥ-Δα/Φ020 οικ.: 41634 (σχετ. ΤΥ 26496 6-6-2005) έγκριση περί της λειτουργικότητας των αθλητικών εγκαταστάσεων, από την αρμόδια Δ/υση Μελετών Αθλητικών Έργων της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού, και δ) η υπ' αρ. πρ. Δ3/Δ/19346/4699 έγκριση από τις αρμόδιες υπηρεσίες της τότε Υ.Π.Α. του Υπουργείου Μεταφορών, περί του ύψους του κτιρίου, λόγω της γειτνίασης του κτιρίου του γυμναστηρίου με το αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος.

Στη συνέχεια, εκδόθηκε η υπ' αριθ. 129495/18-6-2020 πράξη αναθεώρησης της εν λόγω αδείας, κατά τις ισχύουσες σήμερα κείμενες νέες διατάξεις του άρθρου 70 του νόμου 4602/2019. Σύμφωνα δε με τα μετρήσιμα στοιχεία του διαγράμματος κάλυψης της εν λόγω πράξης αναθεώρησης, τα εμβαδά του κτιρίου, της κάλυψης του είναι 2.251,91 μ², της δόμησης του είναι 3.075,16 μ², και του ακαλύπτου του οικοπέδου είναι 20.371,9 μ², ο δε όγκος του κτιρίου (άνω του εδάφους) είναι 25.143,52 μ³, ο αριθμός των ορόφων 2 και ο αριθμός των θέσεων στάθμευσης 115.

Την πιο πάνω πράξη αναθεώρησης συνοδεύουν οι απαραίτητες νεότερες εγκρίσεις : α) του αρμόδιου Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής (αρ. πρ. 9/5-3-2020), β) της αρμόδιας Εφορείας Αρχαιοτήτων Ανατολικής Αττικής (αρ. πρ. 12448/568/158/6-2-2020), γ) της Γ.Γ.Α. ως προς την λειτουργικότητα των αθλητικών εγκαταστάσεων από την Δ/υση Μελετών Αθλητικών Έργων (αρ. πρ. 15060/473/53/16/20-1-2020), και δ) της Υ.Π.Α. ΚΓ/Δ3/Δ50349/23-1-2020 ως προς το υψόμετρο του κτιρίου.

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Στο υπό κατασκευή γήπεδο ποδοσφαίρου, προβλέπονται σύμφωνα με την παρούσα προμελέτη, οι χώροι ανάπτυξης των υποστηρικτικών του εγκαταστάσεων, που αφορούν ειδικότερα, τις θέσεις στάθμευσης εξυπηρέτησης κοινού και αθλούμενων, τα αποδυτήρια των αθλητών, το ιατρείο, το γραφείο διοίκησης, τα WC και τα λουτρά αθλητών, κοινού και ΑΜΕΑ, καθώς και οι λοιπές εργασίες κατασκευής των υποδομών του γηπέδου.

Οι εργασίες κατασκευής του γηπέδου και του περιβάλλοντος του χώρου και οι εργασίες ολοκλήρωσης του περιβάλλοντος χώρου του κλειστού γυμναστηρίου, θα ολοκληρωθούν με πιστή τήρηση των ισχυουσών διατάξεων (ΓΟΚ, Κτιριοδομικός Κανονισμός, ΝΟΚ, Κανονισμός Πυρασφάλειας, κ.λπ.) καθώς και των απαιτούμενων προδιαγραφών που επιβάλλουν οι σε ισχύ κανονισμοί και νόμοι περί αθλητικών εγκαταστάσεων, πυροσβεστικών, υγειονομικών και λοιπών διατάξεων.

2. ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Για την κατασκευή του εν λόγω κλειστού γυμναστηρίου, έχει εκδοθεί από το αρμόδιο Τμήμα Πολεοδομίας του Δήμου Σπάτων η υπ' αριθμόν 113/2005 οικοδομική άδεια, κατά τις κείμενες το 2005 ισχύουσες διατάξεις του π.δ. 795Α/93 (ΦΕΚ 8/13-7-1993).

Για την έκδοση της πιο πάνω άδειας ελήφθησαν οι κατά τον νόμο απαραίτητες εγκρίσεις : α) η υπ' αρ. πρ. ΔΜΕΟ/στ/1288/Φ257/7-7-2005 περί κυκλοφοριακής σύνδεσης, β) οι υπ' αρ. πρ. 3767/30-6-2005 & 1547/14-5-2004 εγκρίσεις της 1ης Εφορείας Βυζαντινών Αρχαιοτήτων και των Κλασικών Αρχαιοτήτων αντιστοίχως, γ) η υπ' αρ. πρ. ΤΥ-Δα/Φ020 οικ.: 41634 (σχετ. ΤΥ 26496 6-6-2005) έγκριση περί της λειτουργικότητας των αθλητικών εγκαταστάσεων, από την αρμόδια Δ/υση Μελετών Αθλητικών Έργων της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού, και δ) η υπ' αρ. πρ. Δ3/Δ/19346/4699 έγκριση από τις αρμόδιες υπηρεσίες της τότε Υ.Π.Α. του Υπουργείου Μεταφορών, περί του ύψους του κτιρίου, λόγω της γειτνίασης του κτιρίου του γυμναστηρίου με το αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος.

Στη συνέχεια, εκδόθηκε η υπ' αριθ. 129495/18-6-2020 πράξη αναθεώρησης της εν λόγω αδείας, κατά τις ισχύουσες σήμερα κείμενες νέες διατάξεις του άρθρου 70 του νόμου 4602/2019. Σύμφωνα δε με τα μετρήσιμα στοιχεία του διαγράμματος κάλυψης της εν λόγω πράξης αναθεώρησης, τα εμβαδά του κτιρίου, της κάλυψης του είναι 2.251,91 μ², της δόμησης του είναι 3.075,16 μ², και του ακαλύπτου του οικοπέδου είναι 20.371,9 μ², ο δε όγκος του κτιρίου (άνω του εδάφους) είναι 25.143,52 μ³, ο αριθμός των ορόφων 2 και ο αριθμός των θέσεων στάθμευσης 115.

Την πιο πάνω πράξη αναθεώρησης συνοδεύουν οι απαραίτητες νεότερες εγκρίσεις : α) του αρμόδιου Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής (αρ. πρ. 9/5-3-2020), β) της αρμόδιας Εφορείας Αρχαιοτήτων Ανατολικής Αττικής (αρ. πρ. 12448/568/158/6-2-2020), γ) της Γ.Γ.Α. ως προς την λειτουργικότητα των αθλητικών εγκαταστάσεων από την Δ/υση Μελετών Αθλητικών Έργων (αρ. πρ. 15060/473/53/16/20-1-2020), και δ) της Υ.Π.Α. ΚΓ/Δ3/Δ50349/23-1-2020 ως προς το υψόμετρο του κτιρίου.

3. ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ

Η είσοδος - έξοδος κοινού, αθλητών και οχημάτων στις εγκαταστάσεις του κλειστού γυμναστηρίου, το οποίο αναγείρεται στο ήμισυ νοτιοδυτικό τμήμα του όλου οικοπέδου, γίνεται από την οδό Αποστόλων Πέτρου & Παύλου. Οι εργασίες του κτιρίου έχουν αποπερατωθεί στο σύνολο τους. Απομένουν να ολοκληρωθούν οι εργασίες κατασκευής οικοδομικών, η/μ υποστηρικτικών εγκαταστάσεων και υποδομών του περιβάλλοντος χώρου του τμήματος του οικοπέδου που έχει ανεγερθεί

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

το κλειστό γυμναστήριο. Ειδικότερα, σύμφωνα με το σχέδιο γενικής διάταξης της πράξης αναθεώρησης της αδείας, απομένουν να ολοκληρωθούν οι εργασίες (οικοδομικών και ημ) : α) της εσωτερικής οδοποιίας και των θέσεων στάθμευσης εξυπηρέτησης κοινού και αθλητών του κλειστού γυμναστηρίου, β) των περιφράξεων, των εισόδων - εξόδων, των πεζοδρομίων, των πεζοδρόμων και των οδεύσεων κοινού και ΑΜΕΑ, και ε) του αστικού εξοπλισμού, και του εκδοτηρίου εισιτηρίων κλπ.

Μέσω του χρηματοδοτικού προγράμματος Αντώνης Τρίτσης, έχουν εξασφαλιστεί οι απαραίτητες πιστώσεις για την προμήθεια και την εγκατάσταση του συστήματος τεχνητού χλοοτάπητα, για ένα γήπεδο ποδοσφαίρου που προβλέπεται να κατασκευασθεί στο έτερο ήμισυ βορειοανατολικό τμήμα της επιφάνειας του οικοπέδου, που βρίσκεται στη συνέχεια του νοτιοδυτικού τμήματος που αναγέρθηκε το κλειστό γυμναστήριο.

Η κατασκευή του εν λόγω γηπέδου ποδοσφαίρου, κατέστη αναγκαία εκ της ανάγκης μείωσης του εκτεταμένου χρόνου χρήσης του φυσικού χλοοτάπητα του αγωνιστικού χώρου του γηπέδου ποδοσφαίρου του δημοτικού σταδίου Δημήτρης Δημητρίου.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, αποδεικνύεται η αναγκαιότητα δημιουργίας του γηπέδου ποδοσφαίρου και η περαιτέρω ολοκλήρωση του αθλητικού κέντρου που θα συγκεντρώσει τις περισσότερες αθλητικές δραστηριότητες της ευρύτερης περιοχής και θα αποτελέσει ένα Πολιτιστικό τοπόσημο στο Δήμο που θα αναβαθμίσει ποιοτικά και τις δράσεις πολιτισμού.

4. ΑΞΟΝΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Η κατασκευή του εν λόγω γηπέδου ποδοσφαίρου, προβλέπεται να γίνει στο βορειοανατολικό τμήμα της επιφάνειας του οικοπέδου, που δεν περιλαμβάνεται στις μελέτες που συνοδεύουν τις πιο πάνω εκδοθείσες άδειες (αρχική και αναθεωρημένη).

Το γεγονός αυτό απαιτεί την σύνταξη μελετών και εγκρίσεων από φορείς και δημόσιες υπηρεσίες, καθώς και την έκδοση νεότερης πράξης άδειας αναθεώρησης, για το γήπεδο ποδοσφαίρου και τις συνοδές του υποστηρικτικές του εγκαταστάσεις, για το σύνολο του έργου δηλαδή. Στην εν λόγω πράξη θα πρέπει να συμπεριληφθεί το σύνολο των μελετών όλου του έργου, των μελετών δηλαδή κατασκευής των εργασιών (οικοδομικών και ημ) του γηπέδου ποδοσφαίρου, των υποστηρικτικών συνοδών εγκαταστάσεων σε πλήρη εναρμόνιση και προσαρμογή με τις μελέτες του κλειστού γυμναστηρίου και των συνοδών του υποστηρικτικών εγκαταστάσεων.

Στη μελέτη και κατασκευή του γηπέδου ποδοσφαίρου θα περιληφθούν ειδικότερα : τα αποδυτήρια των αθλητών, το ιατρείο, το γραφείο διοίκησης, τα WC ή τα λουτρά αθλητών, κοινού και ΑΜΕΑ, (προκατασκευασμένα τύπου Glassart), καθώς και οι λοιπές εργασίες κατασκευής των υποδομών του γηπέδου (οικοδομικών και ημ).

Στις εργασίες (οικοδομικών και ημ) του βορειοανατολικού τμήματος του οικοπέδου που θα εμπεριέχονται στην μελέτη της προσφοράς των υποψηφίων, επί ποινή ακυρότητας της προσφοράς των, και δεν εμπεριέχονται στις μελέτες των αδειών που εκδόθηκαν για το κλειστό γυμναστήριο, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά είναι οι εργασίες : εκσκαφών και αντιστηρίξεων, τοιχίων αντιστήριξης από σκυρόδεμα, θυρών εισόδου - εξόδου, περιφράξεων χώρων (τόσο της περιμέτρου του οικοπέδου όσο και του αγωνιστικού χώρου), εσωτερικών διαδρόμων, πεζοδρομίων, διελεύσεων ΑΜΕΑ, εσωτερικής οδοποιίας για την εξασφάλιση των αναγκαίων θέσεων στάθμευσης, μόρφωση της επιφάνειας του αγωνιστικού χώρου με τα κατάλληλα αδρανή υλικά για την υποδοχή και εγκατάσταση του τεχνητού χλοοτάπητα,

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

αντλιοστασίων, δικτύων ύδρευσης και άρδευσης, τυχόν δεξαμενών αποθήκευσης νερού, εξοπλισμών ύδρευσης και άρδευσης, φυτεύσεων, αποχετεύσεων λυμάτων και ομβρίων, ασθενών και ισχυρών ρευμάτων, ηλεκτρολογικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, εξωτερικού φωτισμού αγωνιστικού και περιβάλλοντος χώρων (ιστών, φωτιστικών led, πινάκων, αγωγών διέλευσης καλωδίων, καλωδίων, φρεατίων κλπ.) καθώς τέλος και των απαιτούμενων προμηθειών και εργασιών εγκατάστασης αστικού και αθλητικού εξοπλισμού.

Στις εργασίες (οικοδομικών και η/μ) που απομένουν να γίνουν στον περιβάλλοντα χώρο του κλειστού γυμναστηρίου στο νοτιοδυτικό τμήμα του οικοπέδου και εμπεριέχονται στις μελέτες των αδειών που εκδόθηκαν για το κλειστό γυμναστήριο, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά είναι οι εργασίες : εκσκαφών και αντιστηρίξεων, τοιχίων αντιστήριξης από σκυρόδεμα, θυρών εισόδου - εξόδου στην οδό Αποστόλων Πέτρου & Παύλου, περιφράξεων χώρων, εσωτερικών διαδρόμων, πεζοδρομίων, διελεύσεων ΑΜΕΑ, εσωτερικής οδοποιίας για την εξασφάλιση των αναγκών θέσεων στάθμευσης, αντλιοστασίων και δικτύων ύδρευσης και άρδευσης, τυχόν δεξαμενών αποθήκευσης νερού, εξοπλισμών ύδρευσης και άρδευσης, φυτεύσεων, αποχετεύσεων λυμάτων και ομβρίων, ασθενών και ισχυρών ρευμάτων, ηλεκτρολογικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, εξωτερικού φωτισμού περιβάλλοντος χώρων (ιστοί, φωτιστικά led, πίνακες, αγωγών διέλευσης καλωδίων, καλωδίων, φρεατίων κλπ.) καθώς τέλος και των απαιτούμενων προμηθειών και εργασιών εγκατάστασης αστικού και αθλητικού εξοπλισμού.

Για την ομαλή λειτουργία των υποδομών και των υποστηρικτικών εγκαταστάσεων στα δύο τμήματα του οικοπέδου, ο σχεδιασμός των πρέπει να είναι ενιαίος στη χρήση και στη λειτουργία σε ότι αφορά τις θέσεις στάθμευσης, την εσωτερική οδοποιία, την είσοδο - έξοδο κοινού, αθλητών και οχημάτων, τις περιφράξεις, αγωνιστικού χώρου του γηπέδου ποδοσφαίρου και του λοιπών περιβάλλοντος χώρου, τους εσωτερικούς διαδρόμους, τα πεζοδρόμια, τους πεζοδρόμους, τις διελεύσεις ΑΜΕΑ, τα αντλιοστάσια και δίκτυα ύδρευσης και άρδευσης, τις τυχόν δεξαμενές αποθήκευσης νερού, τους εξοπλισμούς ύδρευσης και άρδευσης, φυτεύσεων, τις αποχετεύσεις λυμάτων και ομβρίων, ασθενών και ισχυρών ρευμάτων, τον ηλεκτρολογικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό, τον εξωτερικό φωτισμό περιβάλλοντος χώρων (ιστοί, φωτιστικά led, πίνακες, αγωγών διέλευσης καλωδίων, καλωδίων, φρεατίων κλπ..

Οι επεκτεινόμενες υποστηρικτικές εγκαταστάσεις από το νοτιοδυτικό τμήμα που βρίσκεται το κλειστό γυμναστήριο προς το βορειοανατολικό τμήμα που θα κατασκευαστεί το γήπεδο ποδοσφαίρου με τις συνοδές εγκαταστάσεις, θα πρέπει να είναι σε πλήρη προσαρμογή και εναρμόνιση με τις αντίστοιχες του κλειστού γυμναστηρίου. Για τους λόγους αυτούς είναι απαραίτητο να εκπονηθούν πρόσθετες αρχιτεκτονικές, η/μ και στατικές μελέτες, συμπληρωματικές και σε πλήρη εναρμόνιση με τις υπάρχουσες του κλειστού γυμναστηρίου, ώστε οι εγκαταστάσεις στο σύνολο τους να λειτουργούν ως ένα νέο, σύγχρονο αθλητικό κέντρο, το οποίο και θα αποτελέσει τοπόσημο στην ευρύτερη περιοχή.

Για την ολοκλήρωση της κατασκευής του έργου στο σύνολο του απαιτείται η υποβολή μελέτης, για την έκδοση νεότερης πράξης αναθεώρησης. Με την υπογραφή της σύμβασης ο ανάδοχος με δαπάνες του θα εκδώσει όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις αρμοδίων υπηρεσιών και φορέων, για το σύνολο του έργου.

Οι όροι δόμησης της περιοχής με τους οποίους θα γίνει η μελέτη είναι : ΦΕΚ 805/Δ 13-9-2004, Κάλυψη 20%, Όροφοι 2, Μέγιστο ύψος 13,50 μέτρα, ελάχιστη απόσταση από τα όρια 15,00 μέτρα, με απαιτούμενες εγκρίσεις από τις υπηρεσίες : 1ης Εφορίας

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Βυζαντινών Αρχαιοτήτων, Β' Εφορίας Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων, ΔΜΕΟ, ΠΕΧΩ, ΥΠΑ, ΓΓΑ.

5. ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Για την εξυπηρέτηση των αθλητών, διαιτητών και κοινού, του γηπέδου ποδοσφαίρου, θα τοποθετηθούν ισόγειοι προκατασκευασμένοι οικίσκοι, τύπου Glassart, προκειμένου να στεγαστούν τα αποδυτήρια των αθλητών και διαιτητών καθώς και οι λοιποί χώροι εξυπηρέτησης κοινού. Οι οικίσκοι θα τοποθετηθούν στη σειρά, θα έχουν εμβαδόν τουλάχιστον 100,00 μ² και ύψος το καθοριζόμενο από τις πολεοδομικές διατάξεις.

Περιγραφή χώρων οικίσκων :

Οι οικίσκοι θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον : δύο (2) Αποδυτήρια ομάδων (2), δύο (2) ομαδικά ντουζ με WC, ένα (1) Αποδυτήριο για τους Διαιτητές, ένα (1) Αποδυτήριο για τα ΑΜΕΑ, ένα (1) Αποδυτήριο για να χρησιμοποιηθεί ως ιατρείο με ένα (1) WC και τέλος ένα (1) χώρο για αποθήκη.

Οι οικίσκοι θα έχουν συντελεστή Θερμοπερατότητας $\leq 0,45$ και ο δείκτης πυραντίστασης του φέροντος οργανισμού των θα είναι τουλάχιστον 60 λεπτά.

Τεχνικές Προδιαγραφές & Εξοπλισμός των Οικίσκων :

Τοιχώματα : Το περιμετρικά ή τα εξωτερικά τοιχώματα των οικίσκων θα είναι από πάνελ πολυουρεθάνης ή πετροβάμβακα, κατάλληλου πάχους, τα δε εσωτερικά τοιχώματα στους χώρους υγιεινής, θα είναι επικαλυμμένα με κεραμικό πλακάκι σε ύψος τουλάχιστον 2.20 μέτρα. Το δάπεδο των οικίσκων θα είναι από κόντρα πλακέ και στους χώρους υγιεινής θα επικαλυφθούν με κεραμικά πλακάκια.

Οροφές : Οι οροφές θα είναι και αυτές από πάνελ πολυουρεθάνης ή πετροβάμβακα κατάλληλου πάχους, θα επικαλύπτονται δε με ραφτή λαμαρίνα (εργοστασιακά βαμμένης), θα είναι μονόριχτες ελεύθερης απορροής, κάθε μία από αυτές δε (κάθε φάτνωμα δηλαδή), θα είναι δε μονόριχτη και θα έχει δύο (2) πλαστικές υδρορροές για την απορροή των ομβρίων υδάτων.

Κουφώματα: Τα κουφώματα θα είναι από αλουμίνιο, οι υαλοπίνακες θερμομονωτικοί και ενεργειακοί, οι δε θύρες στις εισόδους θα είναι με πλήρωση πανό, οι δε εσωτερικές απλές, όλες κατάλληλων διαστάσεων επίσης.

Παράθυρα : Τα παράθυρα θα είναι κατάλληλων διαστάσεων, ανοιγόμενα ή συρόμενα ή επάλληλα ή ανακλινόμενα αναλόγως της χρήσης του χώρου και οι υαλοπίνακες των θα είναι Securit, διπλοί (4-6-4).

Χρωματισμοί οικίσκων : Τα τοιχώματα, τα μεταλλικά στοιχεία και τα κουφώματα θα είναι σε χρώμα λευκό εργοστασιακά βαμμένα.

Σταθερός εξοπλισμός χώρων υγιεινής : Το κάθε ένα των δύο (2) WC των αποδυτηρίων θα είναι πλήρως εξοπλισμένο, με νιπτήρα και δύο (2) λεκάνες με καζανάκι εκ πορσελάνης, καθρέπτη, σαπουνοθήκη και χαρτοθήκη. Το κάθε ένα των δύο (2) ντουζ των αποδυτηρίων επίσης, θα είναι πλήρως εξοπλισμένα, με έξι (6) καιταιονητήρες, μπαταρίες ανάμικτες ζεστού - κρύου νερού και σαπουνοθήκες στο κάθε αναμικτήρα. Οι χώροι των ντουζ θα έχουν κατάλληλο κανάλι με σχάρα περίπου 20 εκ.. Το κάθε ένα των δύο (2) WC του αποδυτηρίου διαιτητών και ιατρείου θα είναι πλήρως εξοπλισμένο, με νιπτήρα και λεκάνη με καζανάκι εκ πορσελάνης και σαπουνοθήκη. Το κάθε ένα των δύο (2) WC του αποδυτηρίου διαιτητών και ιατρείου θα

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

είναι εξοπλισμένο με καιτ αιονητήρα, μπαταρία ανάμικτη ζεστού - κρύου νερού και σαπουνοθήκη. Το WC ΑΜΕΑ θα είναι πλήρως εξοπλισμένο με κατάλληλη λεκάνη (με καζανάκι), και με κατάλληλο σετ νιπτήρα, καθρέπτη, σαπουνοθήκη και χαρτοθήκη.

Υδραυλική Εγκατάσταση : Η υδραυλική εγκατάσταση των οικίσκων θα είναι προ εγκατεστημένη.

Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση : Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση των οικίσκων θα περιλαμβάνει ένα (1) τριφασικό ηλεκτρολογικό πίνακα (στον χώρο των διαιτητών), με ρελέ (1), διακόπτες φωτισμού απλούς τουλάχιστον (13), διακόπτες φωτισμού τουλάχιστον κοιμητηρίων (2), πρίζες σούκο (4), πρίζες τηλεφώνου (4), φωτιστικά φθορίου διπλά τουλάχιστον (6), φωτιστικό φθορίου μονό (1), φωτιστικά τύπου «χελώνα» (12), φωτιστικά exit light (5) και κυτίο σύνδεσης με πάροχο τηλεφώνου (1).

Ηλεκτρολογική εγκατάσταση κλιματιστικών μονάδων. Οι χώροι των οικίσκων θα έχουν πρίζες με δική τους ασφάλεια και καλωδίωση για την τοποθέτηση κλιματιστικού.

Κλιματιστικές μονάδες :

Στο κάθε ένα αποδυτήριο αθλητών θα τοποθετηθεί κλιματιστική μονάδα 18000 btu, στο δε ιατρείο και αποδυτήριο των διαιτητών θα τοποθετηθεί κλιματιστική μονάδα 9000 btu.

Λοιπός εξοπλισμός :

Το κάθε ένα από τα αποδυτήρια αθλητών θα έχουν πάγκους 6 μέτρα τουλάχιστον, Lockers τουλάχιστον (10), θερμοσίφωνα τουλάχιστον 120 λίτρων και σιφώνια δαπέδου τουλάχιστον 8. Το αποδυτήριο των διαιτητών θα έχουν ένα πάγκο τουλάχιστο 3 μέτρα, δύο τουλάχιστον σιφώνια, ένα θερμοσίφωνα 40 λίτρων και Lockers τουλάχιστον δύο (2). Το ιατρείο θα είναι εξοπλισμένο με ένα γραφείο με καρέκλα, καρέκλα επισκέπτη, εξεταστικό κρεβάτι, ένα έπιπλο με τρία δίφυλλα ντουλαπάκια και πάγκο εργασίας.

Λοιπές τεχνικές προδιαγραφές οικίσκων :

Ο κάθε οικίσκος θα αποτελεί σύνθετη κατασκευή ειδικών γαλβανισμένων και βαμμένων διατομών σε απόχρωση λευκό με ειδικό σχεδιασμό από roll forming machines και κοίλων δοκών βαρέως τύπου. Ειδικά το δάπεδο του κάθε οικίσκου θα αποτελείται από στιβαρή μεταλλική βάση, αποτελούμενη από δύο διαμήκεις δοκούς γαλβανισμένες εν θερμώ και βαμμένες, με κυματοειδή κορμό και συμπαγή πέλματα ενδεικτικού τύπου SSBeam, S=40-43mm, H=180mm, πλάτος πελμάτων b1=b2=200mm, πάχος πέλματος t1=t2=10mm και πάχος υλικού κύματος s=2,50-3,00mm. Ο μεταλλικός σκελετός και όλα τα μεταλλικά τμήματα θα είναι γαλβανισμένα και θα έχουν ειδική πυροπροστατευτική επίστρωση (ειδική πυράντοχη βαφή) εξασφαλίζοντας δείκτη πυραντίστασης 60'. Τα πανέλα της οροφής και πλαγιοκάλυψης κάθε οικίσκου θα είναι πάχους 60mm από πολυουρεθάνη PIR κατά RAL 9002. Στην στέγη των θα τοποθετηθεί πρόσθετη στέγη από "ραφτή" λαμαρίνα (double lock standing seam).

6. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΧΩΡΩΝ

Η παρούσα προμελέτη η οποία συντάχθηκε από την Τ.Υ. έλαβε υπόψη της τις προδιαγραφές λειτουργίας των προβλεπόμενων χρήσεων. Κατά την οριστική μελέτη

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

που θα εκπονηθεί, ο μελετητής του αναδόχου οφείλει να επανεξετάσει την τήρηση όλων των απαιτούμενων προδιαγραφών λειτουργίας των χώρων και να τις τηρήσει χωρίς καμία απόκλιση. Η τελική μελέτη θα πρέπει να δημιουργεί ένα αποτέλεσμα λειτουργικό και αρμονικό με τα όποια αρχιτεκτονικά στοιχεία υπάρχουν καθώς και σε αυτά που υπαγορεύονται από τις κείμενες διατάξεις και νόμους.

Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην πρόσβαση όλων των χώρων (εσωτερικών και εξωτερικών) από ΑΜΕΑ.

Ο σχεδιασμός θα είναι απολύτως σύμφωνος με τον ισχύοντα αντισεισμικό κανονισμό, τον κανονισμό σκυροδέματος και τον Κανονισμό Τεχνολογίας Χάλυβος (Κ.Τ.Χ.).

Ο περιβάλλον χώρος τόσο του κλειστού γυμναστηρίου όσο και ο περιβάλλον χώρος που θα προκύψει μετά την τοποθέτηση του γηπέδου ποδοσφαίρου, των οικίσκων και των απαιτούμενων θέσεων στάθμευσης του, θα είναι περιφραγμένος, με ελεγχόμενες εισόδους - εξόδους πεζών και οχημάτων. Ο ίδιος χώρος θα περιλαμβάνει τους απαραίτητους για τη λειτουργικότητα των εγκαταστάσεων χώρων περιλαμβανομένων και του χώρου φύτευσης. Συγκεκριμένα ο ακάλυπτος χώρος, εκτός του χώρου πρασίνου, θα περιλαμβάνει: α) κλίμακες και ράμπες που θα εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη κίνηση των πεζών στον ελεύθερο χώρο και την πρόσβαση στον αγωνιστικό χώρο του γηπέδου και στο υπάρχον κτίριο, α) κατάλληλες εγκαταστάσεις για την είσοδο και έξοδο των οχημάτων από τους χώρους στάθμευσης, γ) όλα τα υλικά διαστρώσεων των δαπέδων που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι ψυχρά υλικά, φιλικά προς το περιβάλλον, πιστοποιημένα, παραγωγής αναγνωρισμένων οίκων, με κατάλληλη σήμανση CE, δ) η φύτευση θα περιλαμβάνει μεγάλη ποικιλία αρωματικών φυτών της ελληνικής χλωρίδας και περιορισμένες επιφάνειες με χλοοτάπητα για την εξοικονόμηση ύδατος και ενέργειας. Αντί αυτού θα πρέπει να προτιμηθεί η φύτευση δένδρων και θάμνων για την ενίσχυση του πράσινου, την οπτική ενοποίηση του χώρου με τον χώρο του πάρκου, και τη δημιουργία φιλικού και ευχάριστου κλίματος.

7. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Κατά την μελέτη εφαρμογής θα απαιτηθούν εγκρίσεις και άδειες λειτουργίας για τις οιοσδήποτε χρήσεις του αθλητικού κέντρου.

Ο συνολικός αριθμός των θέσεων στάθμευσης θα πρέπει να εξυπηρετεί τόσο την χρήση των χώρων του κλειστού γυμναστηρίου όσο και τις χρήσεις του γηπέδου ποδοσφαίρου.

Κατά την σύνταξη της μελέτης στους υπολογισμούς του Διαγράμματος Δόμησης (Σ.Δ., Κάλυψη, Όγκου, Ακάλυπτος χώρος, κ.λπ.) θα ληφθούν υπόψη τα δεδομένα του υφιστάμενου κτίσματος του κλειστού γυμναστηρίου.

8. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Στα άρθρα που ακολουθούν, περιγράφονται οι εργασίες που απαιτούνται, τόσο για την αποπεράτωση του περιβάλλοντος χώρου του κλειστού γυμναστηρίου, όσο και για την κατασκευή των υποδομών του γηπέδου ποδοσφαίρου και των λοιπών υποστηρικτικών του εγκαταστάσεων. Οι περιγραφόμενες πιο κάτω εργασίες, είναι δυνατό να συμπληρωθούν μετά την σύνταξη της οριστικής μελέτης και την ολοκλήρωση όλων των απαιτούμενων μελετών.

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Προεργασίες - Χωματοουργικά

Εργασίες αποξήλωσης όλων των τυχόν υπάρχουσών εγκαταστάσεων κινητών και σταθερών.

Εκσκαφές θεμελίων, αντιστήριξη πρανών με κάθε τρόπο, για την ασφαλή εκτέλεση των εργασιών, εργασίες άντλησης υδάτων για τη διατήρηση στεγνού πυθμένα εκσκαφών, εργασίες διαμόρφωσης πρανών και πυθμένα σκάμματος, εξυγίανση πυθμένα σκάμματος με υλικά κοκκομετρικής διαβάθμισης, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της γεωτεχνικής μελέτης που θα εκπονηθεί από τον ανάδοχο.

Χωματοουργικές εργασίες επιχώσεων εκσκαφών μετά την ολοκλήρωση των εργασιών θεμελίωσης και κατασκευής του υπογείου με κατάλληλο θραυστό υλικό, εργασίες συμπύκνωσης επιχώσεων.

Διάνοιξη τάφρων στον περιβάλλοντα χώρο για την διέλευση δικτύων.

Θα τηρηθεί αυστηρά η ισχύουσα νομοθεσία περί διαχείρισης αποβλήτων.

Υποδομές γηπέδου ποδοσφαίρου

Οι υποδομές του γηπέδου ποδοσφαίρου αφορούν τις απαιτούμενες εργασίες κατασκευής των υποβάσεων εφαρμογής του τεχνητού χλοοτάπητα που θα πρέπει να γίνουν σύμφωνα με τις οδηγίες της ΓΓΑ. Ειδικότερα :

Στην πρώτη φάση εκτελούνται οι χωματοουργικές εργασίες (εκσκαφές, επιχώσεις) με μέγιστες επιτρεπόμενες ανοχές ± 2 εκατοστών από τις στάθμες που καθορίζει η μελέτη.

Οι εργασίες που θα προβλέπονται στην μελέτη προσφοράς θα είναι: α) οι χωματοουργικές εργασίες και υποβάσεις για τη διαμόρφωση εφαρμογής του χλοοτάπητα του γηπέδου ποδοσφαίρου (για τέλεση αγώνων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Γ.Γ.Α.), β) οι εργασίες κατασκευής σύμφωνα με τις προδιαγραφές ΓΓΑαποδέκτη ομβρίων, με την απαιτούμενη υδραυλική υποδομή, σωληνώσεις, φρεάτια κλπ., γ) η κατασκευή ανοιχτού περιμετρικού καναλιού αποστράγγισης επιφανειακών ομβρίων περιμετρικά του γηπέδου, από σκυρόδεμα με μεταλλική σχάρα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΓΓΑ, δ) η εξωτερική περίφραξη του αγωνιστικού χώρου, από μεταλλικό θερμογαλβανισμένο πλέγμα, με τις απαραίτητες εισόδους σύμφωνα με τις προδιαγραφές και με έγκριση της ΓΓΑ, ε) η κατασκευή τοιχίων αντιστήριξης για τη συγκράτηση των νέων διαμορφώσεων του εδάφους, ε) η υποδομή της εγκατάστασης του υπαίθριου ηλεκτροφωτισμού του γηπέδου για τη διεξαγωγή αγώνων ερασιτεχνικής κατηγορίας σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς και τις προδιαγραφές της Γ. Γ. Α., δηλαδή τα πύλαρ, τα φρεάτια και οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων, στ) οι 4 πυλώνες ηλεκτροφωτισμού σύμφωνα με φωτοτεχνική μελέτη. -

Στις χωματοουργικές εργασίες περιλαμβάνονται η μόρφωση της στάθμης του καθώς και η μόρφωση τμήματος του περιβάλλοντα χώρου, σύμφωνα με το σχέδιο γενικής διάταξης.

Σε όλη την επιφάνεια όπου προβλέπεται η κατασκευή χλοοτάπητα, θα διαστρωθούν υλικά υπόβασης με την ακόλουθη σειρά στρώσεων : α) στρώση άμμου ελαχίστου πάχους 10 εκ. β) στρώση σκύρων της ΠΤΠ 0180 πάχους 12,5 εκ., γ) στρώση σκύρων σκυροδέματος σταθερού πάχους 7,5 εκ., δ) στρώση ψηφίδας σταθερού πάχους 4 εκ., ε) υπόστρωμα άμμου σταθερού πάχους 5 εκ.

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Οι διαστρώσεις των υποβάσεων θα γίνουν με χρήση κατάλληλων μηχανημάτων (προωθητήρας, οδοστρωτήρας, δονητικό κ.τ.λ.), διαβροχή του υλικού και συμπύκνωση αυτού, ώστε να εξασφαλιστούν οι απαιτούμενες κλίσεις η σταθερότητα και η υδροπερατότητα για την σωστή αποστράγγιση και απορροή των ομβρίων.

Οι κλίσεις του αγωνιστικού χώρου του γηπέδου σύμφωνα με τα κατευθυντήρια σχέδια της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού θα είναι 0,06 % από τον μεγάλο άξονα προς τις πλάγιες πλευρές του αγωνιστικού χώρου ενώ η κατά μήκος κλίση θα είναι μηδενική.

Περιμετρικά του αγωνιστικού χώρου του γηπέδου ποδοσφαίρου θα κατασκευαστεί κανάλι απορροής επιφανειακών υδάτων από οπλισμένο γαρμπιλόδεμα συνολικού πλάτους 0,40εκ. και ελάχιστου βάθους 0,35εκ. όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης.

Θα έχει κυμαινόμενο βάθος έτσι ώστε να διαμορφώνεται η απαραίτητη κλίση και θα συνδέεται με φρεάτια συλλογής ομβρίων. Το κανάλι θα καλύπτεται με μεταλλική σχάρα που θα εδράζεται σε εντός κατάλληλων εσοχών του σκυροδέματος τοποθετούμενη σιδερογωνιά εδράσεως 50/25. Η σχάρα θα αποτελείται από περιμετρικές λάμες 5/20 και εσωτερικές 5/16 που σχηματίζουν, μεταξύ τους, ενδιάμεσα κενά των 10 χιλ..

Σκυροδέματα τοιχίων περιβάλλοντος χώρου

Εργασίες κατασκευής βάσης σκυροδέματος για την υποδοχή της θεμελίωσης με σκυρόδεμα, ποιότητας και πάχους όπως θα καθοριστεί στην στατική μελέτη εφαρμογής.

Εργασίες κατασκευής ξυλότυπων και τοποθέτησης οπλισμών από χάλυβα κατηγορίας B500c με διατομές σύμφωνα με τα σχέδια και με τη στατική μελέτη εφαρμογής.

Σκυροδέτηση θεμελίωσης και φέροντος οργανισμού του τοιχίου σύμφωνα με την οριστική στατική μελέτη και τη μελέτη εφαρμογής.

Οι εξωτερικές σκάλες και τα δρομάκια που θα διαμορφωθούν στον υπαίθριο ελεύθερο χώρο, γύρω από τα παρτέρια και στους υπόλοιπους χώρους που θα φυτευτούν, θα στρωθούν με υλικά που θα προτείνει ο μελετητής, οικολογικών προδιαγραφών και κατάλληλα για την ασφάλεια των επισκεπτών και εργαζομένων.

Κιγκλιδώματα

Όλα τα κιγκλιδώματα, εσωτερικά ή εξωτερικά, θα κατασκευαστούν σύμφωνα με την οριστική μελέτη και σύμφωνα με τις προδιαγραφές και θα βαφούν σε χρώματα σύμφωνα με την οριστική μελέτη. Ειδικότερα :

Περίφραξη πρόσοψης στην οδό Αποστόλων Πέτρου & Παύλου

Η περίφραξη στην πρόσοψη θα είναι μικτή κατασκευή, από μεταλλικά προκατασκευασμένα κιγκλιδώματα δηλαδή, σε συνδυασμό με μαντρότοιχο από οπλισμένο σκυρόδεμα. Τα κιγκλιδώματα της περίφραξης στα σημεία αυτά θα είναι ενδεικτικού τύπου ASCO από δομικό χάλυβα κατά DIN EN 10025. Τα τοιχεία της βάσης θα είναι από μπετόν πάχους τουλάχιστον 20cm και ύψους πάνω από το διαμορφωμένο έδαφος περίπου 35cm.

Θύρες εισόδου - εξόδου κεντρικής εισόδου πεζών - οχημάτων

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Οι θύρες κοινού και οχημάτων στην πρόσοψη στην κεντρική είσοδο πεζών και οχημάτων του περιβάλλοντος χώρου, θα από μεταλλική εσχάρα γαλβανιζέ, ενδεικτικού τύπου ASCO, ανοιγόμενες ή συρόμενες ανάλογα με τη λειτουργία τους.

Περίφραξη οικοπέδου

Στην λοιπή περίφραξη του οικοπέδου θα περιλαμβάνονται όλες οι λοιπές μεταλλικές κατασκευές περιφράξεων, κιγκλιδωμάτων και θυρών. Ειδικότερα, η εξωτερική περίφραξη θα στερεώνεται σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα με βύθιση των ορθοστατών σε ικανό μήκος και ενσωμάτωσή τους στο σκυρόδεμα, καθώς και με οποιοδήποτε άλλο τρόπο κριθεί αναγκαίος κατά την κατασκευή (π.χ. στερέωση και στον οπλισμό της βάσης από σκυρόδεμα κλπ), προκειμένου να υπάρχει απόλυτη ασφάλεια και στερεότητα. Οι πόρτες θα κατασκευασθούν ακολουθώντας τη φιλοσοφία της περίφραξης, θα έχουν ύψος τουλάχιστον 2.20 μ. και θα στερεωθούν, στην περίφραξη απ' ευθείας ή σε εκατέρωθεν κολώνες από σκυρόδεμα. Η περίφραξη θα αποτελείται από υποστυλώματα ανά 3 m από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες Φ42x2, ύψους 2,20μ από το έδαφος, δικτυωτό ρομβοειδές συρματοπλέγμα, με βρόγχους 5x5cm, ούγιες στερέωσης 1,7χιλ. (3 καθ' ύψος του συρματοπλέγματος), αντηρίδες από μορφοσίδηρο ίδιας διατομής με τα κατακόρυφα υποστυλώματα τοποθετημένες ανά 9,0μ. Οι αντηρίδες θα είναι πακτωμένες σε βάση από σκυρόδεμα, διαστάσεων 0,5x0,5x0,6cm και θα ενωθούν με τους πασσάλους με ηλεκτροσυγκόλληση. Όλα τα υλικά είναι γαλβανισμένα εν θερμώ κατά DIN 50976. Το συρματοπλέγμα της περίφραξης είναι γαλβανισμένο, Νο 17, τετραγωνικών οπών 5x5cm., διαμέτρου σύρματος 3 mm, βάρους 2,36 kg/m². Στο κάθε άκρο του συρματοπλέγματος θα υπάρχει ενίσχυση από ένα γαλβανισμένο σύρμα, Νο 19, διαμέτρου σύρματος 3,6 mm. Η στερέωση του στους στύλους αρχίζει σε ύψος 2 cm. από την επιφάνεια του εδάφους. Οι αποστάσεις των πασσάλων μεταξύ τους θα είναι κατά μέγιστο 3,0 m. Για την πάκτωση των πασσάλων θα ανοιχθούν οπές συνολικού βάθους 50 cm.

Θύρα περίφραξης συρόμενη. Θα αποτελείται σκελετό από κοιλοδοκούς, κατακόρυφες ράβδους Φ25 ανά 12εκ., κοιλοδοκούς στήριξης οριζόντιους στο κάτω και πάνω μέρος της πόρτας (ο ένας φέρει στην κορυφή του ράουλα τεφλόν για την κύλιση της πόρτας και ο άλλος υποδοχή, για το κλείσιμό της.).

Χρωματισμοί

Οι εξωτερικές τοιχοδομές του κτιρίου, θα βαφούν σε χρώματα σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην οριστική μελέτη ακρυλικού τύπου και RAL οριζόμενου από τη μελέτη.

Όλες οι αποχρώσεις των χρωματισμών θα γίνουν σύμφωνα με την οριστική μελέτη. Οι επιφάνειες των εμφανών σκυροδεμάτων εξωτερικά, εάν και εφόσον προβλεφθούν τέτοιες στην μελέτη, θα είναι επιμελημένες, χωρίς προεξοχές ή εσοχές. Όπου αυτά έχουν δημιουργηθεί μετά το ξεκαλούπωμα, θα γίνουν αντικείμενο ιδιαίτερης επιμέλειας (ξύσιμο - τρίψιμο - στοκάρισμα), ώστε πριν από το βάψιμο οι επιφάνειες να είναι απόλυτα έτοιμες. Όπου το εμφανές σκυρόδεμα σχηματίζει ακμές, αυτές θα αμβλύνονται με φαλτσογωνιές στον ξυλότυπο. Επίσης θα προσεχτούν οι σκοτίες, εάν προβλέπονται, μεταξύ των υποστυλωμάτων και των δοκαριών στα σημεία που συναντώνται. Στις οριζόντιες επιφάνειες του εμφανούς σκυροδέματος θα γίνει επεξεργασία με επίπαση και μυστρί.

Φωτισμός

Η μελέτη φωτισμού θα περιλαμβάνει :

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Μελέτη φωτισμού του αγωνιστικού χώρου του γηπέδου ποδοσφαίρου. Οι διαγωνιζόμενοι θα φέρουν πρόταση που θα αφορά τη χωροθέτηση, το είδος, τη μορφή, το ύψος κ.λπ. των φωτιστικών, σύμφωνα με την ηλεκτρολογική και αρχιτεκτονική μελέτη.

Μελέτη φωτισμού των εξωτερικών χώρων στον περιβάλλοντα χώρο τόσο του κλειστού γυμναστηρίου όσο και του γηπέδου ποδοσφαίρου.

9. ΕΡΓΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΧΩΡΟΥ

Στον περιβάλλοντα χώρο των κτιρίων, ο οποίος περιλαμβάνει τους δρόμους και διαδρόμους κυκλοφορίας, την είσοδο - έξοδο κλπ., θα γίνουν εργασίες που θα προτείνονται με το σχετικό σχέδιο γενικής διάταξης του περιβάλλοντος χώρου. Συγκεκριμένα, θα κατασκευαστούν, εσωτερική οδοποιία, δίκτυο αποχέτευσης όμβριων υδάτων, δίκτυο άρδευσης, διάστρωση οπλισμένου σκυροδέματος και σκυροδέματος καθαριότητας για τη διαμόρφωση νέων πλακοστρώσεων, κατασκευή κρασπεδόρειθρων, πλακοστρώσεις και δαπεδοστρώσεις με οιοδήποτε υλικό προταθεί, οδεύσεις ΑΜΕΑ, φυτεύσεις, φωτισμού των χώρων, σήμανσης, περιφράξεις χώρων κλπ.. Για την επιλογή του τύπου δαπέδου θα ληφθεί υπόψη η χρήση του κάθε χώρου (αύλειος χώρος, πράσινο). Ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να ληφθεί για την εξασφάλιση απρόσκοπτης πρόσβασης και για ΑΜΕΑ στο υπάρχον κτίριο που υπάρχει στον περιβάλλοντα χώρο.

Όλα τα εξωτερικά δάπεδα του περιβάλλοντα χώρου θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης που θα εγκριθεί και τα υλικά που προβλέπονται στην οριστική μελέτη. Σε όλες τις περιπτώσεις όμως θα χρησιμοποιηθούν υλικά που να είναι υψηλής αντοχής και φιλικά προς το περιβάλλον με ανακλαστικές ιδιότητες.

Όλες οι παραπάνω εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τις μελέτες που θα εγκριθούν και θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που προβλέπονται από τη νομοθεσία. Οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ ή ΠΕΤΕΠ καθώς και τα εγκεκριμένα περιγραφικά τιμολόγια Εργασιών. Τα υλικά θα είναι αναγνωρισμένου οίκου, πιστοποιημένα ως προς τις τεχνικές τους προδιαγραφές και θα φέρουν σήμανση CE. Ειδικότερα θα κατασκευαστούν :

Εργασίες χωματουργικών. Θα γίνουν όλες οι απαραίτητες χωματουργικές εργασίες διαμόρφωσης, εκσκαφές για τα τοιχεία περιβάλλοντος χώρου, την διάνοιξη τάφρων για την διέλευση δικτύων, για την κατασκευή φρεατίων και θεμελίων εξοπλισμού (στύλων φωτισμού, πάγκων κ.λπ.), καθώς και επιχώσεις με κατάλληλα υλικά και τοποθέτηση κηπαίου χώματος.

Εργασίες εγκατάστασης αρδευτικού δικτύου (υπόγειου και υπέργειου).

Εργασίες κατασκευής δικτύου απορροής ομβρίων υδάτων και φρεατίων υδροσυλλογής. Για την αποστράγγιση του εσωτερικού χώρου της εγκατάστασης, το δίκτυο οδοποιίας και η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου θα έχουν κατάλληλες κλίσεις, ώστε να εξασφαλίζεται η ταχεία απορροή των ομβρίων προς το φυσικό αποδέκτη. Η απορροή των ομβρίων μπορεί να γίνεται είτε επιφανειακά ή με την κατασκευή υπογείου δικτύου με στόμια υδροσυλλογής κατάλληλων διαμέτρου σωλήνων.

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να ληφθεί για την προστασία του γηπέδου της ΕΕΛ από τις επιφανειακές απορροές της ευρύτερης περιοχής με την κατασκευή των κατάλληλων έργων αντιπλημμυρικής προστασίας.

Εργασίες κατασκευής κρασπέδων ή άλλων στοιχείων εγκιβωτισμού, διαστρώσεων δαπέδων με αντιολισθηρά υλικά. Όπου απαιτείται πρόσβαση του προσωπικού θα πρέπει να προβλεφθούν πεζοδρόμια ελάχιστου πλάτους 1,00m. Για υψομετρικές διαφορές μεγαλύτερες των 0,20m είναι απαραίτητη η χρήση σκαλοπατιών ή ραμπών. Οι ράμπες δεν πρέπει να διακόπτονται από σκαλοπάτια και δεν πρέπει να έχουν κλίση μεγαλύτερη από $\alpha:\beta=1:10$. Στις ακάλυπτες περιοχές του γηπέδου (πιθανό να πρέπει να προβλεφθεί χαλικοστρώση για τον περιορισμό της ανεξέλεγκτης ανάπτυξης χλωρίδας)

Εργασίες περίφραξης. Περιμετρικά του γηπέδου των εγκαταστάσεων ή και του γηπέδου ποδοσφαίρου, θα τοποθετηθεί κατάλληλη περίφραξη, ελάχιστου ύψους 2m, σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές της ΓΤΑ..

Στις εισόδους ή στην είσοδο της ΕΕΛ θα πρέπει να τοποθετηθεί αυτόματη συρόμενη ή ανοιγόμενη μεταλλική θύρα, ελάχιστου πλάτους 4m.

Εργασίες εσωτερικής οδοποιίας. Θα κατασκευαστεί κατάλληλο δίκτυο οδοποιίας, για την πρόσβαση προς όλες τις εγκαταστάσεις του αθλητικού κέντρου και τα κτίρια του. Όλοι οι δρόμοι θα είναι ασφαλοστρωμένοι, με ελάχιστο πλάτος 3m και μέγιστη κατά μήκος κλίση 8%. Στις περιοχές του έργου όπου είναι πιθανή η στάση ή στάθμευση οχημάτων, πρέπει να παρέχεται επιπλέον χώρος για την απρόσκοπτη διέλευση άλλων οχημάτων καθώς και επαρκής χώρος ελιγμών. Οι ελάχιστες ακτίνες καμπυλότητας (στον άξονα της οδού) για τη διακίνηση δεν θα είναι μικρότερες από 4m. Όλοι οι δρόμοι θα έχουν κατάλληλη επίκληση, τουλάχιστον 1%, για την διευκόλυνση απορροής των ομβρίων.

Η κατασκευή του οδοστρώματος θα αποτελείται από: α) υπόβαση συνολικού τελικού πάχους 10cm σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 1501-05-03-03-00 (πρώην ΠΤΠ Ο-150), β) βάση συνολικού τελικού πάχους 10cm σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 1501-05-03-03-00 (πρώην ΠΤΠ Ο-155), γ) ασφαλική επάλειψη σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 1501-05-03-11-01, δ) ασφαλική στρώση βάσης με ασφαλιστικό συμπακνωμένου πάχους 5cm σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 1501-05-03-11-04 (πρώην ΠΤΠ Α-260), ε) ασφαλική συγκολλητική επάλειψη, και στ) ασφαλική στρώση κυκλοφορίας με ασφαλικό σκυρόδεμα συμπακνωμένου πάχους 5cm σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 1501-05-03-11-04 (πρώην ΠΤΠ Α-265).

Εργασίες σήμανσης. Στους χώρους των εγκαταστάσεων θα πρέπει να εγκατασταθούν ευδιάκριτες επιγραφές σε περίοπτες και κατάλληλες θέσεις.

Εργασίες εξωτερικού φωτισμού. Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει δίκτυο φωτισμού στους εσωτερικούς δρόμους της ΕΕΛ με ιστούς φωτισμού στην είσοδο, καθώς επίσης και σε όλες τις μονάδες επεξεργασίας, στις οποίες εγκαθίσταται η/μ εξοπλισμός. Τα φωτιστικά σώματα θα είναι τύπου βραχίονα ή προβολέα, ισχύος τουλάχιστον 250W και θα τοποθετηθούν σε ιστούς ενιαίου ύψους 7 - 10 m ή σε τοίχους. Η μέση στάθμη φωτισμού θα είναι τουλάχιστον 20 lux.

Εργασίες πρασίνου. Θα γίνει κατάλληλη διαμόρφωση και φύτευση μη φυλλοβόλων δένδρων στους ακάλυπτους χώρους εσωτερικά της ΕΕΛ και περιμετρικά της περίφραξης του αθλητικού κέντρου. Θάμνοι και καλλωπιστικά φυτά θα φυτευτούν και σε επιλεγμένους χώρους εντός των εγκαταστάσεων. Οι φυτοκαλύψεις θα γίνουν με διάστρωση οργανικού χώματος, ενώ θα υπάρξει σύστημα άρδευσης.

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Στον περιβάλλοντα χώρο των κτιρίων, ο οποίος περιλαμβάνει τους δρόμους και διαδρόμους κυκλοφορίας, την είσοδο - έξοδο κλπ., θα γίνουν εργασίες που θα προτείνονται με το σχετικό σχέδιο γενικής διάταξης του περιβάλλοντος χώρου. Συγκεκριμένα, θα κατασκευαστούν, εσωτερική οδοποιία, δίκτυο αποχέτευσης όμβριων υδάτων, δίκτυο άρδευσης, διάστρωση οπλισμένου σκυροδέματος και σκυροδέματος καθαριότητας για τη διαμόρφωση νέων πλακοστρώσεων, κατασκευή κρασπεδόρειθρων, πλακοστρώσεις και δαπεδοστρώσεις με οιοδήποτε υλικό προταθεί, οδεύσεις ΑΜΕΑ, φυτεύσεις, φωτισμού των χώρων, σήμανσης, περιφράξεις χώρων κλπ. Για την επιλογή του τύπου δαπέδου θα ληφθεί υπόψη η χρήση του κάθε χώρου (αύλειος χώρος, πράσινο). Ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να ληφθεί για την εξασφάλιση απρόσκοπτης πρόσβασης και για ΑΜΕΑ στο υπάρχον κτίριο που υπάρχει στον περιβάλλοντα χώρο.

Όλα τα εξωτερικά δάπεδα του περιβάλλοντα χώρου θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης που θα εγκριθεί και τα υλικά που προβλέπονται στην οριστική μελέτη. Σε όλες τις περιπτώσεις όμως θα χρησιμοποιηθούν υλικά που να είναι υψηλής αντοχής και φιλικά προς το περιβάλλον με ανακλαστικές ιδιότητες.

Όλες οι παραπάνω εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τις μελέτες που θα εγκριθούν και θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που προβλέπονται από τη νομοθεσία. Οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ ή ΠΕΤΕΠ καθώς και τα συγκεκριμένα περιγραφικά τιμολόγια Εργασιών. Τα υλικά θα είναι αναγνωρισμένου οίκου, πιστοποιημένα ως προς τις τεχνικές τους προδιαγραφές και θα φέρουν σήμανση CE.

Έργα από σκυρόδεμα

Γενικά. Όλες οι εργασίες από σκυρόδεμα θα πραγματοποιηθούν, σύμφωνα με τις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές και τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.

Υλικά. Στο έργο θα χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω κατηγορίες σκυροδέματος και οπλισμού: Σκυρόδεμα καθαριότητας: C 12/15 τουλάχιστον, άοπλο ή ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα διαμορφώσεων, ρύσεων και εγκιβωτισμών, κρασπεδόρειθρων, επενδύσεων τάφρων κτλ.: C 16/20 τουλάχιστον, οπλισμένο σκυρόδεμα C 20/25 τουλάχιστον. Η ποιότητα του χρησιμοποιούμενου τσιμέντου θα είναι σύμφωνο με τον ΕΛΟΤ ΕΝ 206-1. Ο χάλυβας οπλισμού για όλες τις κατασκευές, σε ράβδους, πλέγματα και συνδετήρες θα είναι ποιότητας B500C.

Έλεγχος σε ρηγματώσεις. Βασικό κριτήριο για την διαστασιολόγηση των φερόντων είναι ο περιορισμός του εύρους των ρωγμών που προκύπτουν από κάμψη ή καθαρό εφελκυσμό για τους πιο δυσμενείς συνδυασμούς δράσεων στην οριακή κατάσταση λειτουργικότητας. Για τα έργα της συγκεκριμένης κατηγορίας 2 το εύρος ρωγμών δεν πρέπει να ξεπερνά τα οριζόμενα στον ευρωκώδικα 2.

10. ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ

Για την εξυπηρέτηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες, λαμβάνονται υπόψη οι σχετικές διατάξεις του Γ.Ο.Κ. του Κτιριοδομικού Κανονισμού, το άρθρο 26 του Ν. 4067/2012, η υπ' απ.ΥΠ.ΕΝ 2998/07-07-2020 καθώς και οι οδηγίες-προδιαγραφές του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. Εξασφαλίζεται η ανεμπόδιστη προσπέλαση σε όλους τους χώρους ατόμων με ειδικές ανάγκες και ειδικότερα ατόμων που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο. Θα πρέπει να εξασφαλίζεται :

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

- ✓ Δυνατότητα χρήσης από το μεγαλύτερο δυνατό φάσμα χρηστών (αποφυγή διάκρισης και στιγματισμού, πρόβλεψη ίδιων ή/και ισοδύναμων μέσων, διασφάλιση ισότιμης ιδιωτικότητας και ασφάλειας των χρηστών, ελκυστικότητα του σχεδιασμού).
- ✓ Ευελιξία στη χρήση (ικανοποίηση χρηστών με ευρύ φάσμα ικανοτήτων και προτιμήσεων, παροχή επιλογών στις μεθόδους χρήσης, προσαρμοστικότητα στους ρυθμούς του χρήστη).
- ✓ Απλή και διαισθητική χρήση (σχεδιασμός με εύκολα κατανοητή χρήση ανεξάρτητα από την εμπειρία του χρήστη, τις γνώσεις, τις γλωσσικές δεξιότητες ή το επίπεδο συγκέντρωσης αυτού, εξάλειψη της περιττής πολυπλοκότητας, συνέπεια με τις προσδοκίες και τη διαίσθηση των χρηστών).
- ✓ Εύληπτη πληροφόρηση (αποτελεσματική μετάδοση της πληροφόρησης στον χρήστη ανεξάρτητα από τις συνθήκες περιβάλλοντος ή τις αισθητηριακές ικανότητες του χρήστη, χρήση διαφορετικών μορφών πληροφόρησης, έντονη αντίθεση μεταξύ πληροφορίας και περιβάλλοντος, συμβατότητα του σχεδιασμού με βοηθήματα που χρησιμοποιούν οι χρήστες).
- ✓ Ανοχή σε σφάλματα (ελαχιστοποίηση κινδύνων και δυσμενών συνεπειών από τυχαίες / ακούσιες ενέργειες, πρόβλεψη προειδοποιήσεων για κινδύνους και σφάλματα, πρόβλεψη λειτουργιών ασφαλούς αποτυχίας, αποθάρρυνση ασυνείδητης δράσης σε εργασίες που απαιτούν επαγρύπνηση).
- ✓ Χαμηλή σωματική προσπάθεια (ο σχεδιασμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά και άνετα, με ελάχιστη κόπωση και με ουδέτερη στάση του σώματος του χρήστη, με καταβολή λογικής δύναμης / προσπάθειας, με ελαχιστοποίηση επαναλαμβανόμενων ενεργειών).
- ✓ Ηπροσπέλαση αναπηρικών αμαξιδίων γίνεται προς όλους τους αντίστοιχους χώρους (κατάλληλο άνοιγμα θυρών σε WC)

11. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

1.ΓΕΝΙΚΑ

Οι πιο κάτω προδιαγραφές έχουν ληφθεί από την σχετική νομοθεσία. Η προδιαγραφή χαράζει ένα πλαίσιο τεχνικών και κτιριολογικών απαιτήσεων, μέσα στο οποίο ο μελετητής μπορεί να κινηθεί τόσο για τη σύνταξη της μελέτης όσο και για την κατασκευή του κτιρίου, έτσι ώστε με την χρήση και λειτουργία των διάφορων τμημάτων του κτιρίου να έχουν ελαχιστοποιηθεί οι πιθανότητες ατυχημάτων των επισκεπτών και εργαζομένων, λαμβάνοντας υπ' όψη την αυξημένη κινητικότητα σε κάθε ηλικία και τα αιτία, που προκαλούν ατυχήματα. Οι ενότητες που προκαλούν την προδιαγραφή είναι:

2.1.ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

- Δάπεδα, εξοπλισμός

2.2.ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

- Δάπεδα

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

- Υποστυλώματα – τοίχοι
- Κουφώματα
- Υαλοστάσια
- Κλιμακοστάσια
- Κεκλιμένα επίπεδα
- Κιγκλιδώματα – εξοπλισμός

2.1.ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

2.1.1.Ορισμός

Εξωτερικός χώρος είναι κάθε ελεύθερος χώρος που αναπτύσσεται είτε μεταξύ της περίφραξης και του κτιρίου, της ρυμοτομικής γραμμής και του κτιρίου, είτε ανάμεσα στα κτίρια.

Οι εξωτερικοί χώροι μπορεί να είναι υπαίθριοι και να λειτουργούν σαν χώροι πρασίνου και κυκλοφορίας πεζών, χώροι προσπέλασης αυτοκινήτων (για την τροφοδοσία, την πυρόσβεση και τα ασθενοφόρα).

2.1.2.Δάπεδα: Ιδιότητες και συμπεριφορά τους

Η συμπεριφορά του δαπέδου στο χρόνο εξαρτάται από τις ιδιότητες του υλικού, την σκληρότητα, την υδατοαπορρόφηση και την σταθερότητα του χρώματος.

Οι ιδιότητες των υλικών πρέπει να ελέγχονται εργαστηριακά.

Η αντολισθητική υφή του υλικού, είναι το απαραίτητο χαρακτηριστικό που πρέπει να διατηρεί το υλικό και όταν είναι υγρό. Η τοπική συγκράτηση νερού στους εξωτερικούς χώρους αποτελεί αιτία ατυχήματος. Είναι απαραίτητη η σχολαστική μόρφωση των δαπέδων με τρόπο που να κατευθύνουν τα όμβρια με εγκάρσιες και κατά μήκος κλίσεις μέσα από φρεάτια στο αποχετευτικό σύστημα ή με αυτοστράγγιση στο πράσινο.

2.1.2.1.Είδη επιφανειών δαπέδων

Από τον χαρακτηρισμό των χώρων, δημιουργείται η ανάγκη διαφόρων τύπων δαπέδων με ανάλογες απαιτήσεις στη μελέτη και κατασκευή για την προστασία των επισκεπτών από ατυχήματα. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι θα υπάρχει μεγάλη κινητικότητα, προσέλευση και διημέρευση εκπαιδευόμενων στους χώρους των εργαστηρίων.

2.1.2.2.Επιφάνειες δαπέδων φυσικού εδάφους

Βασική προϋπόθεση για την καταλληλότητα ενός φυσικού εδάφους ως χώρου πρασίνου ή χώρου κυκλοφορίας και ανάπαυσης είναι η γρήγορη απομάκρυνση των όμβριων. Η τελική επιφάνεια πρέπει να είναι απαλλαγμένη από σκληρά αντικείμενα.

2.1.2.3.Επιφάνειες δαπέδων τεχνητού εδάφους

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Όπου κατασκευάζονται σε οροθετημένους χώρους, με όρια απαλλαγμένα από προεξοχές και με στρογγυλεμένες ακμές. Επικαλύψεις με ψιλό χαλίκι ή και καρβουνόσκονη δεν επιτρέπονται.

2.1.2.4.Επιφάνειες δαπέδων με φύτευση

Είναι επιθυμητή η δημιουργία πράσινων τμημάτων στο δώμα επισκέψιμων ή μη. Το είδος της φύτευσης επιλέγεται ανάλογα με το κλίμα, τον προσανατολισμό του χώρου και την προσφορά του στην αισθητική της αρχιτεκτονικής μελέτης.

2.1.2.5.Συμπαγείς επιφάνειες δαπέδων

Οι συμπαγείς επιφάνειες δαπέδων πρέπει να είναι επίπεδες με αντιολισθητικές ιδιότητες και να έχουν αντοχή στις καιρικές συνθήκες. Συμπαγείς επιφάνειες δαπέδων που επιτρέπουν την αποστράγγιση πρέπει να είναι απαλλαγμένες από σκόνη.

2.1.2.6.Επιφάνειες με πλάκες αντιολισθητικής υφής

Πρέπει να μορφώνονται στο υπόστρωμα οι κλίσεις έτσι ώστε η τελική επιφάνεια να μη συγκρατεί τα νερά. Οι αρμοί τους πρέπει να έχουν όσο γίνεται μικρό άνοιγμα < 1CM.

2.1.2.7.Στοιχεία και εγκαταστάσεις στους εξωτερικούς χώρους (Εξοπλισμός)

Στα υποστυλώματα ορθογωνικής διατομής ή τοιχία, οι ακμές να μορφώνονται με φαλτσογωνιές ενώ τα μεταλλικά ή ξύλινα υποστυλώματα να έχουν στρογγυλεμένες γωνίες (με ακτίνα 5MM) ή αντίστοιχη επένδυση. Τα υποστυλώματα πρέπει να είναι ευδιάκριτα με τον κατάλληλο χρωματισμό και φωτισμό.

2.2.ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

2.2.1.Ορισμός

Εσωτερικός χώρος του κτιρίου είναι το κτιστό περιβάλλον μέσα στο οποίο το άτομο δέχεται και συμμετέχει σε μια σειρά από θεωρητικές και πρακτικές εμπειρίες.

Οι εσωτερικοί χώροι μπορεί να είναι χώροι εκπαίδευσης, χώροι μάθησης, χώροι άσκησης, χώροι διασκέδασης, χώροι υγιεινής και χώροι κυκλοφορίας που συνδέονται οριζοντίως και καθ' ύψος.

Για να είναι αποτελεσματική η μείωση των κινδύνων στον εσωτερικό χώρο του κτιρίου επιβάλλεται κάθε χώρος να χρησιμοποιείται από την συγκεκριμένη βαθμίδα για την οποία σχεδιάστηκε.

2.2.2.Δάπεδα.

Για την επίστρωση των δαπέδων πρέπει να χρησιμοποιούνται υλικά με αντιολισθητικές ιδιότητες. Η επιφάνεια των δαπέδων πρέπει να είναι ομαλή και απαλλαγμένη από κάθε στοιχείο που μπορεί να είναι εμπόδιο στην κυκλοφορία και αιτία ατυχήματος. Σταθεροποιητικοί μηχανισμοί δαπέδων (ΣΤΟΠ) για πόρτες πρέπει να είναι τοποθετημένοι σε απόσταση μέχρι 5cm από τον τοίχο.

2.2.3.Τοίχοι

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Η επιφάνεια των τοίχων των υποστυλωμάτων και των άμεσα συνδεδεμένων στοιχείων τους δεν πρέπει να είναι ανώμαλη και με προεξοχές. Η εμφανής τοιχοποιία πρέπει να είναι λεία και με γεμάτους λείους αρμούς επιφάνειας. Επιφάνειες από εμφανές μπετόν δεν πρέπει να έχουν έντονες προεξοχές.

Οι αιχμηρές επιφάνειες με επένδυση ξύλου πρέπει να έχουν τις ακμές τους προστατευμένες. Οι επιφάνειες με κεραμικά πλακάκια πρέπει να έχουν αρμούς με λεία επιφάνεια. Επιφάνειες με ρητινώδη επιχρίσματα και πλαστικές βαφές δεν πρέπει να έχουν προεξοχές.

2.2.4.Κουφώματα

Με την κατασκευή και ορθή λειτουργία των κουφωμάτων καθώς και την τοποθέτηση των στοιχείων τους (χειρολαβές, μοχλοί κλειδαριές) πρέπει να διασφαλίζονται οι κίνδυνοι των ατυχημάτων.

Η κάσα και το θυρόφυλλο, πρέπει να έχουν στρογγυλεμένες ακμές στην πλευρά της χειρολαβής. Επίσης στρογγυλεμένες ακμές πρέπει να έχουν και όλα τα στοιχεία των κουφωμάτων , χειρολαβές, μοχλοί και κλειδαριές. Οι χειρολαβές των θυρών πρέπει να είναι σε αρκετή απόσταση από άλλο θυρόφυλλο.

Ο τρόπος λειτουργία του κουφώματος (ανοιγόμενο, συρόμενο, περιστρεφόμενο κ.τ.λ), πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψη κατά τον σχεδιασμό, ώστε να μην αποτελεί εμπόδιο στην κίνηση των ατόμων. Τα κουφώματα πρέπει να φέρουν μηχανισμούς, που να εξασφαλίζουν κατασκευαστικά και ποιοτικά την ασφαλή λειτουργία τους, λαμβανομένης υπ' όψη της αυξημένης καταπόνησης που υφίστανται το κτίριο.

Οι μοχλοί για την λειτουργία φεγγιτών πρέπει να είναι τοποθετημένοι σε κατάλληλη θέση και ύψος για να μην προξενούν κινδύνους στους διερχόμενους .

Οι πόρτες των αιθουσών εργαστηρίων, χορού δεν πρέπει να αλληλοσυγκρούονται κατά την χρήση τους.

Οι πόρτες σε στενούς διαδρόμους δεν πρέπει να βρίσκονται η μία απέναντι στην άλλη, οι δε ακτίνες ανοίγματός τους να μην διασταυρώνονται .

Οι πόρτες που ανοίγουν σε χώρους διασώσεως, πρέπει να ανοίγουν στην διεύθυνση της φυγής.

Οι πόρτες των εξόδων κινδύνου, πρέπει να ασφαλίζονται μόνο από μέσα , με τέτοιους μηχανισμούς που μπορούν να ανοίξουν εύκολα ακόμα και από παιδιά και από ΑμεΑ.

2.2.5.Κλιμακοστάσια - σκάλες και κεκλιμένα επίπεδα.

Τα κύρια κλιμακοστάσια πρέπει να έχουν ευθύγραμμα σκέλη που ενώνονται μεταξύ τους με ορθογώνια πλατύσκαλα.

Οι απολήξεις των σκαλοπατιών στο πλατύσκαλο δεν ευθυγραμμίζονται , γίνεται μετατόπιση κατά ένα σκαλοπάτι.

Τα ρίχτια στα κεντρικά κλιμακοστάσια δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερα από 18CM και μικρότερα από 15CM και τα πατήματα δεν πρέπει να είναι μικρότερα από 28 CM και μεγαλύτερα από 30CM.

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Σε πατήματα με λεία επιφάνεια πρέπει να τοποθετείται αντλιοσθητική ταινία συν επίπεδη με το πάτωμα και πριν από την ακμή. Οι ίδιες ακμές πρέπει να είναι επίσης ελαφρά στρογγυλευμένες.

Το ύψος του κιγκλιδώματος της σκάλας να έχει καθαρό ύψος 1.50μ. και η μορφή του να μην επιτρέπει την αναρρίχηση και το πέρασμα παιδιών μέσα από κενό.

Οι κουπαστές στις σκάλες να είναι προσιτές στους επισκέπτες και να είναι κατάλληλες για την στήριξη τους, η μορφή τους δε να μην προκαλεί τραυματισμούς. Να αποφεύγονται οι μυτερές γωνίες πάνω στο κάγκελο και στην κουπαστή.

Οι σκάλες πρέπει να έχουν και στις δυο πλευρές χειρολαβές, οι οποίες να συνεχίσουν και στο πλατύσκαλο.

Για σκάλες με πλάτος πάνω από 5.00 μέτρα και με περισσότερα από 5 σκαλοπάτια να τοποθετούνται ενδιάμεσες χειρολαβές.

Τα κεκλιμένα επίπεδα στους χώρους κυκλοφορίας πρέπει να έχουν κλίση το πολύ έως 5%.

Χώροι κάτω από κλιμακοστάσια που έχουν ύψος μικρότερο από 2M και που βρίσκονται σε χώρους κυκλοφορίας, πρέπει να διαχωρίζονται και να τοποθετείται κάτω από τον «ουρανό» της σκάλας στοιχείο διακοπής, κάγκελο ή ζαρντινιέρα, ώστε να μην είναι προσπελάσιμος.

2.2.6.Κιγκλιδώματα

Τα κάγκελα (ή οποιαδήποτε περιμετρική προστασία επιλεγεί από την μελέτη) των εξωστών πρέπει να έχουν ύψος τουλάχιστον 1.00 m και η κατασκευή τους να μην επιτρέπει την αναρρίχηση.

Όπου απαιτούνται κάγκελα προστατευτικά στα υαλοστάσια του κτιρίου αυτά πρέπει να τοποθετούνται κατά τρόπον ώστε να εξασφαλίζουν τον καθαρισμό των υαλοστασίων.

12. ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά την μελέτη των Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου και περιλαμβάνει τις ακόλουθες εγκαταστάσεις :

- * Ύδρευση-Άρδευση
- * Αποχέτευση
- * Πυροπροστασία
- * Κλιματισμός - Αερισμός
- * Ηλεκτρικά ισχυρά
- * Ηλεκτρικά ασθενή

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Τονίζεται ότι όλες οι εγκαταστάσεις του συγκροτήματος πρέπει να μελετηθούν με γνώμονα :

- * Την ασφάλεια, εξυπηρέτηση και άνεση αυτών που χρησιμοποιούν το συγκρότημα.
- * Τη μεγάλη διάρκεια ζωής σε συνδυασμό με το χαμηλό αρχικό κόστος.
- * Την αξιοπιστία.
- * Την ελαστικότητα διατάξεως των μηχανημάτων και την ευκολία προσεγγίσεως των δικτύων για ευχερή συντήρηση.
- * Την εξοικονόμηση ενέργειας.
- * Την ανεξάρτητη λειτουργία ορισμένων τμημάτων του συγκροτήματος.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Για την μελέτη των Η-Μ εγκαταστάσεων σε ότι αφορά παραδοχές υπολογισμών, τρόπους και προδιαγραφές κατασκευής θα λαμβάνονται υπ' όψιν, οι Ελληνικοί Κανονισμοί και σε όσα σημεία δεν υπάρχουν σχετικοί κανονισμοί, θα λαμβάνονται υπ' όψιν Γερμανικοί ή Αμερικάνικοι Κανονισμοί και Προδιαγραφές.

Ειδικότερα έχουμε :

Γενικά για όλες τις εγκαταστάσεις

-Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (Ν.Ο.Κ.).

-Κτιριοδομικός Κανονισμός, όπως ισχύει σήμερα.

-ΚΕΝΑΚ και ΤΟΤΕΕ 20701-1,2,3,4/2017

Υδραυλικές Εγκαταστάσεις

-ΤΟΤΕΕ 2411/86 για τις «Εγκαταστάσεις σε κτήρια και οικόπεδα: Διανομή κρύου-ζεστού νερού».

-[Υ.Α. ΔΥΓ2/Γ.Π. οικ 38295/2007](#) (ΦΕΚ 630/Β`/26.4.2007) Τροποποίηση της Υγειονομικής Διάταξης κοινής υπουργικής απόφασης Υ2/2600/2001 «Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης», σε συμμόρφωση προς την οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3ης Νοεμβρίου 1998

-[Υ.Α. ΔΥΓ2/53320/2006](#) (ΦΕΚ 1255/Β`/8.9.2006) Χορήγηση παρεκκλίσεων σύμφωνα με την υπ αριθμ. Υ2/2600/2001 κοινή υπουργική απόφαση για την «ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης»

-[Υ.Α. ΔΥΓ2/31265/2006](#) (ΦΕΚ 1221/Β`/5.9.2006) (Σχετ: 65414) Χορήγηση παρεκκλίσεων σύμφωνα με την υπ'αριθμ. Υ2/2600/2001 κοινή υπουργική απόφαση για την «ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης»

-[Υ.Α. ΔΥΓ2/26414/2006](#) (ΦΕΚ 1132/Β`/21.8.2006) Χορήγηση παρεκκλίσεων σύμφωνα με την υπ'αριθμ. Υ2/2600/2001 κοινή υπουργική απόφαση για την «ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης»

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

-[Υ.Α. Δ.ΥΓ2/5932/2006](#) (ΦΕΚ 141/Β`/7.2.2006) Χορήγηση παρεκκλίσεων σύμφωνα με την Υ2/2600/2001 κοινή υπουργική απόφαση «για την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης»

-[Κ.Υ.Α. Υ2/2600/2001](#) (ΦΕΚ 892/Β`/11.7.2001) Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3ης Νοεμβρίου 1998

-ΤΟΤΕΕ 2412/86 για τις «Εγκαταστάσεις σε κτήρια και οικόπεδα: Αποχετεύσεις».

-Η ΥΑ Ε1β/221/65 (ΦΕΚ 138 Β) περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων.

-Κοινοτική Οδηγία 91/271/ΕΕC/30-5-91 επεξεργασίας λυμάτων.

-ΥΑ 5673/400/97 (ΦΕΚ 192/Β/97) Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων

-Υ.Α. 19661/1982/1999 - Τροποποίηση της 5673/400/97 κοινής υπουργικής απόφασης «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων» (Β/192) - Κατάλογος ευαίσθητων περιοχών για τη διάθεση αστικών λυμάτων σύμφωνα με το άρθ. 5 (παρ. 1) της απόφασης αυτής.

-τα πρότυπα ΕΝ 12050 και 12056

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Γενικά

Η εγκατάσταση ύδρευσης έχει σκοπό την κάλυψη των αναγκών του συγκροτήματος σε νερό χρήσης. Η εγκατάσταση θα αρχίζει από το σημείο σύνδεσης με το κεντρικό δίκτυο της πόλης μέσω υδρομετρητή και θα περιλαμβάνει όλα τα δίκτυα σωληνώσεων κρύου, ζεστού νερού και ανακυκλοφορίας, τα πάσης φύσεως όργανα διακοπής, ελέγχου ροής και καταναλώσεως, τα είδη υγιεινής και κρουνοποιίας, τους θερμοσίφωνες και ηλιακά, και γενικά κάθε απαιτούμενο υλικό ή εξοπλισμό.

Η εκτέλεση των εργασιών θα είναι σύμφωνη με τους ελληνικούς κανονισμούς εσωτερικών υδραυλικών εγκαταστάσεων και την ΤΟΤΕΕ 2411/86 (εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα διανομή κρύο-ζεστό νερό).

Γενικά η υδραυλική εγκατάσταση πρέπει να εξασφαλίζει πλήρη προστασία του δικτύου από ενδεχόμενη αναστροφή του νερού, από υδραυλικά πλήγματα και επιπλέον να αποκλείεται οποιαδήποτε περίπτωση ανάμιξης του νερού ύδρευσης με νερά αποχετεύσεων (ομβρίων ή ακαθάρτων).

Γενική διάταξη δικτύου

Η τροφοδοσία του συγκροτήματος με νερό χρήσης θα γίνεται από το δίκτυο πόλης του Δήμου μέσω ενός νέου υδρομετρητή.

Από τον κεντρικό συλλέκτη ύδρευσης, θα αναχωρούν κλάδοι τροφοδοσίας των υδραυλικών υποδοχέων του κτηρίου και πλήρωσης των δεξαμενών άρδευσης.

Το ζεστό νερό χρήσεως που απαιτείται για τις ανάγκες των αποδυτηρίων θα γίνει από κατάλληλη συστοιχία ηλιακών συλλεκτών και παρασκευαστήριων ζεστού νερού.

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Όλες οι σωληνώσεις θα κατασκευασθούν από πλαστικούς σωλήνες πολυαιθυλενίου ή πολυπροπυλενίου κατάλληλους για ύδρευση.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Γενικά

Η εγκατάσταση άρδευσης έχει σκοπό την κάλυψη των αναγκών ποτίσματος των χώρων φύτευσης του συγκροτήματος καθώς και την κατάβρεξη του αγωνιστικού χώρου του γηπέδου (πλαστικό χόρτο) για λόγους συντήρησης. Η εγκατάσταση θα περιλαμβάνει την δεξαμενή άρδευσης, το πιεστικό συγκρότημα, όλα τα δίκτυα σωληνώσεων, τα πάσης φύσεως όργανα διακοπής, ελέγχου ροής και καταναλώσεως, τα διάφορα είδη υλικών ποτίσματος (σταλλάκτες, εκτοξευτήρες, μικροεκτοξευτήρες, ηλεκτροβάνες, προγραμματιστές, κ.λ.π.) και γενικά κάθε απαιτούμενο υλικό ή εξοπλισμό.

Όλες οι σωληνώσεις θα κατασκευασθούν από πλαστικούς σωλήνες πολυαιθυλενίου κατάλληλους για άρδευση. Οι κεντρικές υπόγειες σωληνώσεις θα οδεύουν σε βάθος τουλάχιστον 50 cm για προφύλαξη από τον παγετό.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΝ

Γενικά

Σκοπός της εγκατάστασης είναι η συλλογή των λυμάτων από τους υδραυλικούς υποδοχείς και διοχέτευσή τους στο κεντρικό δίκτυο αποχέτευσης της περιοχής, καθώς και η συλλογή και απομάκρυνση των νερών της βροχής από τις στέγες των κτιρίων και από τον περιβάλλοντα χώρο, όπου απαιτείται.

Αποχέτευση ακαθάρτων

Τα λύματα συλλέγονται από τους υδραυλικούς υποδοχείς κάθε κτιρίου απευθείας ή μέσω σίφωνα δαπέδου, σε κατακόρυφες στήλες ή οριζόντιο δίκτυο. Από το δευτερεύον οριζόντιο δίκτυο, τα λύματα των υποδοχέων, θα καταλήγουν με φυσική ροή στο εξωτερικό υπόγειο οριζόντιο δίκτυο. Από εκεί θα οδηγούνται σε κατάλληλο σύστημα στεγανής δεξαμενής λυμάτων από όπου θα απομακρύνονται με βυτιοφόρο. Θα πρέπει να γίνει πρόβλεψη σύνδεσης με μελλοντικό δημοτικό δίκτυο αποχέτευσης.

Στο σχεδιασμό της εγκατάστασης αποχέτευσης τηρούνται οι κάτωθι αρχές:

Τα κατακόρυφα δίκτυα σωληνώσεων της εγκατάστασης αποχέτευσης, τα οριζόντια δίκτυα εντός του γεμίματος του δαπέδου καθώς και τα δίκτυα αερισμού, θα κατασκευασθούν από σωλήνες πολυπροπυλενίου (PP) κατά ΕΛΟΤ EN-1451.01.

Τα οριζόντια δίκτυα εντός εδάφους θα κατασκευαστούν από σωλήνες μη πλαστικοποιημένου πολυβινυλοχλωρίδου 6atm (PVC-u), κατά ΕΛΟΤ EN-1401.01 (Σειρά 41)

Οι αποχετεύσεις των λεκανών αποχωρητηρίου θα συνδεθούν κατ' ευθείαν στις οριζόντιες συλλεκτήριες γραμμές του δικτύου, των νεπιτήρων και ντους, μέσω απορροών δαπέδου (σιφώνια) από PVC, με οσμοπαγίδα.

Αποχέτευση συμπυκνωμάτων εσωτερικών μονάδων κλιματισμού

Η αποχέτευση των συμπυκνωμάτων των εσωτερικών μονάδων θα γίνεται, μέσω πλαστικών σωλήνων από πολυπροπυλένιο κατάλληλων διατομών, που με βαρύτητα ή

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

με την βοήθεια αντλίας, θα οδηγούν τα συμπυκνώματα στο αποχετευτικό δίκτυο, μέσω παρεμβολής σιφωνιού ή διάταξης σιφωνισμού.

Αποχέτευση ομβρίων

Τα όμβρια θα συλλέγονται από τις στέγες και τα δώματα του κτιρίων, με κατάλληλες κατασκευές (ομβροσυλλέκτες) και με κατακόρυφες υδρορροές από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες θα οδηγούνται προς τον περιβάλλοντα χώρο.

Όπου απαιτείται θα υπάρχει εξωτερικό δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων, που θα δέχεται τα όμβρια του περιβάλλοντα χώρου, που θα συλλέγονται με αυλάκια συλλογής καλυμμένα με σχάρες.

Στο γήπεδο θα εγκατασταθεί περιμετρικά διάτρητος σωλήνας αποχέτευσης των ομβρίων υδάτων.

Τα οριζόντια δίκτυα εντός εδάφους θα κατασκευαστούν από σωλήνες μη πλαστικοποιημένου πολυβινυλοχλωρίδου 6atm (PVC-u), κατά ΕΛΟΤ EN-1401.01 (Σειρά 41).

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Ιστοί

Οι ιστοί που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι μεταλλικοί κωνικοί. Το ύψος τους θα είναι σύμφωνα με την φωτοτεχνική μελέτη. Θα είναι κατασκευασμένοι από χάλυβα, θα είναι γαλβανισμένοι εν θερμώ και βαμμένοι ηλεκτροστατικά σε φούρνο.

Οι ιστοί φωτισμού γηπέδων και περιβάλλοντα χώρου να είναι βαμμένοι με μία στρώση wash primer (ειδικό υπόστρωμα για γαλβανισμένες επιφάνειες) και δύο στρώσεις χρώματος αλκιδικών ρητινών σε απόχρωση κατά RAL επιλογής της Υπηρεσίας. Τα φρεάτια έλξης και τα ενσωματωμένα φρεάτια των βάσεων των ιστών θα φέρουν στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rustprimer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής). Γενικά η εγκατάσταση του εξωτερικού φωτισμού να ακολουθεί τις : ΠΕΤΕΠ 05-07-01-00 Υποδομή οδοφωτισμού και ΠΕΤΕΠ 05-07-02-00 Ανωδομή οδοφωτισμού

Φωτιστικά σώματα

Τα προβλεπόμενα φωτιστικά έχουν ως εξής :

Περιβάλλον χώρος και χώροι στάθμευσης

Φωτιστικό σώμα αστικού φωτισμού με κύκλωμα LED ισχύος σύμφωνα με την φωτοτεχνική μελέτη. Θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο κατάλληλης βαφής και επεξεργασίας ώστε να είναι ανθεκτικό στη διάβρωση και την ηλιακή UV ακτινοβολία. Θα φέρει ενσωματωμένο τροφοδοτικό και αυτόματη συσκευή που προστατεύει τα Led από τις διακυμάνσεις του ηλεκτρικού δικτύου. Το φωτιστικό θα είναι εξοπλισμένο με τα κατάλληλα όργανα έναυσης για λαμπτήρες led.

Γήπεδο ποδοσφαίρου

Ο φωτισμός του γηπέδου ποδοσφαίρου θα γίνει χρήση προβολέων στεγανών IP66 ασύμμετρης δέσμης τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) ισχύος σύμφωνα με
ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

την φωτοτεχνική μελέτη, τοποθετημένους σε χαλύβδινους ιστούς κολουροκωνικής διατομής με πλάκα έδρασης, κατάλληλου ύψους.

Τα υπόγεια δίκτυα ηλεκτροφωτισμού προς τους ιστούς θα κατασκευαστούν με καλώδια τύπου ΝΥΥ, που οδεύουν μέσα σε σωλήνες ΡΕ 6atm. Οι σωλήνες τοποθετούνται μέσα σε χαντάκια ελαχίστου βάθους 1,20m και πλάτους 0,40m.

Τα φρεάτια επίσκεψης των καλωδίων του υπόγειου δικτύου θα είναι από σκυρόδεμα και θα φέρουν διπλό χυτοσιδερένιο κάλυμμα διαστάσεων 40Χ40cm.

Φρεάτια επίσκεψης/έλξης καλωδίων προβλέπονται δίπλα στη βάση κάθε φωτιστικού σώματος και σε κάθε αλλαγή κατεύθυνσης.

Στις διασταυρώσεις με λοιπά δίκτυα, τα καλώδια ηλεκτροφωτισμού θα τοποθετούνται κάτω από τα καλώδια ασθενών ρευμάτων και τις σωληνώσεις νερού. Κατά την παράλληλη όδευση καλωδίων ηλεκτροφωτισμού με καλώδια ασθενών ρευμάτων, σωλήνες νερού, κλπ., θα τηρείται οριζόντια απόσταση μεγαλύτερη από 30cm.

Οι διακλαδώσεις των υπόγειων καλωδίων θα εκτελούνται μέσα στα ακροκιβώτια διακλάδωσης των ιστών. Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση διακλάδωσης ή σύνδεσης μέσα στο έδαφος.

Οι συνδέσεις των τροφοδοτικών καλωδίων θα γίνουν αποκλειστικά στα ακροκιβώτια των ιστών, δηλαδή το καλώδιο θα μπαίνει σε κάθε ιστό, θα συνδέεται στα ακροκιβώτια και θα μπαينوβγαίνει για την τροφοδότηση του επόμενου ιστού. Μέσα στο φρεάτιο, που είναι ενσωματωμένο στη βάση κάθε ιστού, θα αφεθεί μήκος καλωδίου τουλάχιστον 1,0 m.

Από το ακροκιβώτιο (κοφρέ) κάθε ιστού θα ξεκινάει καλώδιο ΝΥΜ3Χ1,5mm², για την τροφοδότηση κάθε φωτιστικού σώματος του στύλου. Σε κάθε ακροκιβώτιο θα υπάρχουν οι ασφάλειες προστασίας των καλωδίων προς τα φωτιστικά, οι ακροδέκτες συνδέσεως των εισερχομένων και εξερχόμενων καλωδίων, γειώσεως κλπ.

Μέσα σε κάθε ιστό θα εγκατασταθεί ένα ακροκιβώτιο για την τροφοδότηση των φωτιστικών σωμάτων.

Μέσα στο κάθε ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες βαρέως τύπου προκειμένου να εξασφαλιστεί σωστή επαφή των αγωγών των καλωδίων. Οι διακλαδωτήρες θα είναι στηριγμένοι πάνω στη βάση και μεταξύ αυτών και του σώματος του ακροκιβωτίου θα υπάρχει κατάλληλη μόνωση.

Θα υπάρχουν κυλινδρικές ασφάλειες με βάσεις από άκαυστο μονωτικό υλικό ή αυτόματοι μαγνητοθερμικοί διακόπτες.

Επίσης θα υπάρχουν ορειχάλκινοι κοχλίες, οι οποίοι θα βιδώνονται σε σπείρωμα που θα υπάρχει στο σώμα του ακροκιβωτίου. Οι κοχλίες αυτοί θα φέρουν παξιμάδια, ροδέλες κλπ. για τη σύνδεση του χαλκού γείωσης και της γείωσης του φωτιστικού σώματος.

Το όλο ακροκιβώτιο στηρίζεται σε κατάλληλη βάση μέσα στον ιστό με ή χωρίς τη βοήθεια κοχλίων αναλόγως του τύπου του ακροκιβωτίου και θα κλείνει με πώμα το οποίο θα στηρίζεται στο σώμα του κιβωτίου με τη βοήθεια δυο ορειχάλκινων κοχλίων. Το πώμα θα φέρει περιφερειακά στεγανοποιητική εσοχή με ελαστικό

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

παρέμβυσμα, σταθερά συγκολλημένη σε αυτή για την πλήρη εφαρμογή του πώματος. Στο ακροκιβώτιο θα αναφέρεται ο βαθμός προστασίας σε υγρά και στερεά (IP), σε κρούση (IK) και η κλάση μόνωσης.

Μπροστά από κάθε ιστό θα υπάρχει φρεάτιο 40cmx40cm ενσωματωμένο στην βάση. Στο φρεάτιο θα γίνεται η τροφοδοσία του ιστού, τόσο με το τροφοδοτούμενο καλώδιο όσο και με τον αγωγό γείωσης. Μέσα στο φρεάτιο θα αφήνεται μήκος καλωδίου τουλάχιστον 1,0m.

Τα φρεάτια έλξης και τα ενσωματωμένα φρεάτια των βάσεων θα φέρουν στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rustprimer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)

Η βάση του ιστού θα φέρει γαλβανισμένα μπουλόνια για την στερέωσή του.

Για την γείωση της εγκατάστασης του εξωτερικού φωτισμού θα τοποθετηθεί γυμνός χάλκινος αγωγός πολύκλωνος διατομής 25mm², ο οποίος θα εγκατασταθεί μέσα στο έδαφος και θα οδεύσει παράλληλα (στην ίδια τάφρο) με το τροφοδοτικό καλώδιο των ιστών.

Το ακροκιβώτιο κάθε ιστού θα συνδεθεί με τον αγωγό γείωσης μέσω γυμνού χάλκινου αγωγού διατομής 6mm². Η σύνδεση των δύο αγωγών θα γίνει με τη βοήθεια σφιγκτήρων μέσα στο φρεάτιο της βάσης του σιδηροϊστού, από όπου θα περάσει και ο αγωγός γείωσης.

Ο αγωγός γείωσης θα συνδεθεί επίσης προς τη μπάρα γείωσης του Πίνακα τροφοδοσίας.

Ο αγωγός γείωσης θα συνδεθεί τέλος και προς πλάκες γείωσης. Πλάκες γείωσης θα τοποθετηθούν στο τέλος κάθε τροφοδοτικής γραμμής καθώς και σε κάθε πύλαρ.

Οι πλάκες γείωσης θα κατασκευασθούν από πλάκες χαλκού διαστάσεων 500x500x5mm και θα εγκατασταθούν μέσα στο έδαφος σε βάθος 1,0m.

Εγκατάσταση κίνησης

Πέραν των ρευματοδοτών - συσκευών στις εγκαταστάσεις κίνησης περιλαμβάνονται: οι εγκαταστάσεις κλιματισμού-αερισμού, οι κυκλοφορητές και το αντλητικό συγκρότημα άρδευσης

Οι καλωδιώσεις θα είναι τύπου NYM ή NYY, σύμφωνα με την χρήση των χώρων και τους κανονισμούς. Θα γειωθούν όλα τα μεταλλικά μέρη της εγκατάστασης.

Καλωδιώσεις- Σωληνώσεις

Οι αγωγοί των δικτύων θα είναι τύπου NYM ή NYY χαλκού, διατομής 1.5mm² για τα κυκλώματα φωτισμού και 2.5 mm² για τα κυκλώματα ρευματοδοτών.

Οι διατομές των αγωγών των λοιπών καταναλώσεων θα ορίζονται με βάση την θερμική αντοχή τους και την πτώση τάσης.

Τα δίκτυα θα οδεύουν εν γένει μέσα σε σωλήνες ηλεκτρικών γραμμών σύμφωνα με τα οριζόμενα στον κανονισμό, ανάλογα με το είδος του χώρου.

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Οι σωληνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι πλαστικές ή χαλύβδινες για τους υγρούς χώρους. Το μέγεθος των σωληνώσεων θα είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς και η διάμετρος των σωληνώσεων $D_s > 1,5 d_k$ (d_k καλωδίων).

Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην διάταξη των καλωδίων των παροχών που ξεκινούν από τους γενικούς πίνακες προς τους διάφορους υποπίνακες.

Ηλεκτρικοί πίνακες

Το δίκτυο χαμηλής τάσης από το Γενικό πίνακα του κλειστού γυμναστηρίου, τροφοδοτεί τον Γενικό Πίνακα Χαμηλής Τάσης (ΓΠΧΤ) από όπου στην συνέχεια θα τροφοδοτούνται οι μερικοί πίνακες κίνησης και φωτισμού του συγκροτήματος.

Η μορφή του εσωτερικού δικτύου θα είναι TN-S κατά ΕΛΟΤ-HD-384 (χωριστοί αγωγοί προστασίας και ουδετέρωσης). Το δίκτυο διανομής είναι ακτινικό

Όλοι οι πίνακες διανομής θα είναι μεταλλικοί, χωνευτοί ή επίτοιχοι και θα έχουν εφεδρεία τουλάχιστον 20%, θα έχουν απαραίτητως διάταξη προστασίας διαφορικού ρεύματος (ΔΠΔΡ), θα είναι εσωτερικά προ καλωδιωμένοι από το εργοστάσιο κατασκευής τους και οι εξωτερικές συνδέσεις θα γίνουν σε ακροδέκτες οριοσειράς.

Οι πίνακες θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με το IEC 60439-1, χωνευτοί, επίτοιχοι ή επιδαπέδιοι, κλάσης ηλεκτρικής μόνωσης II, βαθμού μηχανικής αντοχής τουλάχιστον IK08 και βαθμού προστασίας τουλάχιστον IP31, IP43 και IP66 για εσωτερικούς εντοιχισμένους, επίτοιχους και εξωτερικούς, αντίστοιχα.

Τα πίλαρ θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις εθνικές προδιαγραφές και εδράζονται επι προκατασκευασμένης βάσης από μπετόν.

Ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός των πινάκων θα είναι, κατά το δυνατόν, ενός κατασκευαστικού οίκου και τα ομοειδή τεμάχια θα είναι απαραίτητως της ίδιας κατασκευαστικής σειράς.

Όλες οι μονοφασικές αναχωρήσεις πινάκων θα ασφαρίζονται με μονοπολικούς ή διπολικούς μικροαυτόματους διακόπτες, εκτός από τις αναχωρήσεις για υποπίνακες που θα ασφαρίζονται με αυτόματους διακόπτες ισχύος με ρυθμισμό τουλάχιστον το θερμικό τους στοιχείο.

Όλοι οι πίνακες θα φέρουν μία ή τρεις ενδεικτικές λυχνίες, ανάλογα εάν είναι μονοφασικοί ή τριφασικοί αντίστοιχα. Οι πίνακες θα φέρουν πλαστικές ετικέτες σήμανσης των οργάνων τους και θήκη με πλήρες ηλεκτρολογικό διάγραμμα στην εσωτερική πλευρά της πόρτας. Η κατασκευή των πινάκων πρέπει να είναι τέτοια, ώστε τα διάφορα όργανα και συσκευές να είναι εύκολα προσιτά μετά την αφαίρεση των καλυμμάτων και τοποθετημένα σε κανονικές αποστάσεις μεταξύ τους, ώστε να εξασφαλίζεται η άνετη αφαίρεση, επισκευή και επανατοποθέτησή τους χωρίς να μεταβάλλεται η κατάσταση των γειτονικών οργάνων.

Ο Γενικός Πίνακας θα είναι τυποποιημένης κατασκευής και να διαθέτει τα απαραίτητα πιστοποιητικά δοκιμών τύπου (IEC 60439, 61641).

Οι μικροαυτόματοι διακόπτες θα είναι σύμφωνα με το EN 60-898, θα έχουν πλήκτρο ζεύξης και απόζευξης με ενδείξεις για τις αντίστοιχες θέσεις και σύστημα μανδάλωσης για την εγκατάστασή τους σε ράγα πίνακα. Οι πολυπολικοί μικροαυτόματοι θα έχουν ενιαίο πλήκτρο ζεύξης και απόζευξης. Χωρίς ιδιαίτερο κατά περίπτωση υπολογισμό επάρκειας (σε προστασία και επιλεκτική συνεργασία),

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

οι μικροαυτόματοι διακόπτες γραμμών Χ.Τ. θα είναι ικανότητας διακοπής τουλάχιστον 6 kA (για μεγέθη μέχρι 32A) και κλάσης περιορισμού ρεύματος [3].

Οι ΔΠΔΡ θα είναι διπολικοί ή τετραπολικοί (για μονοφασικά ή τριφασικά κυκλώματα αντίστοιχα) και θα φέρουν κομβίο δοκιμής λειτουργίας και θα διακόπτουν το κύκλωμα σε 30 ms.

Οι αυτόματοι διακόπτες ισχύος θα είναι τάσης λειτουργίας τουλάχιστον 500V και ονομαστικής ικανότητας διακοπής κατ'ελάχιστον, ανά περίπτωση :25 kA για τις διάφορες ονομαστικές εντάσεις μέχρι και 125A, 35 kA για εντάσεις 160 – 250 A, 45 kA για εντάσεις 400 – 630 A, 50 kA για εντάσεις 800 – 1250 A, 70 kA για εντάσεις 1600 A και πάνω.

Οι αυτόματοι διακόπτες θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τους κανονισμούς IEC 947 ή με άλλους ισοδύναμους.

Οι κοχλιωτές ασφάλειες τήξεως θα είναι ονομαστικής τάσης 500V AC σύμφωνα με το IEC EN-269, ικανότητας διακοπής βραχυκυκλώματος τουλάχιστον 40 kA και θα φέρουν ενδεικτικό κατάστασης. Κοχλιωτές συντηκτικές ασφάλειες δεν θα χρησιμοποιούνται για ονομαστικές εντάσεις μεγαλύτερες από 63 A.

Οι βάσεις και τα βιδωτά πώματα των ασφαλειών θα είναι από πορσελάνη τάσης 500 V κατά DIN 49630 και 49514, θα πληρούν τους κανονισμούς VDE 0635 και 0636, θα είναι με κοχλίωση E 27 για ονομαστικές εντάσεις μέχρι 25 A και E 33 για ονομαστικές εντάσεις από 35 έως 63 A. Οι βάσεις για ασφάλειες μέχρι 63 A θα είναι κατάλληλες για ενσφήνωση (κούμπωμα) σε ράγα πλάτους 35 mm.

Οι μαχαιρωτές συντηκτικές ασφάλειες (NH, HRC) θα είναι ονομαστικής τάσης 500VAC, ικανότητας διακοπής βραχυκυκλώματος $\geq 80\text{kA}$, σύμφωνα με το πρότυπο IEC EN 269 και θα διαθέτουν μετωπική ένδειξη κατάστασης.

Οι ενδεικτικές λυχνίες θα είναι τύπου λαμπτήρων αίγλης (όπου τούτο είναι δυνατό), βάσης E10 με κρυστάλλινο διαφανές κάλυμμα, κατάλληλου χρωματισμού, με επιχρωμιωμένο πλαίσιο – δακτύλιο. Η αντικατάσταση των φθαρμένων λαμπτήρων πρέπει να είναι δυνατή χωρίς αποσυναρμολόγηση της μετωπικής πλάκας του αντίστοιχου πίνακα. Ειδικά οι ενδεικτικές λυχνίες των πινάκων τύπου ερμαρίου μπορεί να είναι μορφής και διαστάσεων όπως οι τυποποιημένοι μικροαυτόματοι, πλάτους 18mm και κατάλληλες για ενσφήνωση σε ράγα 35mm.

Όλες οι εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων (καλωδιώσεις, πίνακες) θα έχουν επαρκή απόσταση από τις καλωδιώσεις των ασθενών ρευμάτων προς αποφυγή αλληλεπιδράσεων.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΓΕΙΩΣΕΩΝ

Η αντικεραυνική προστασία χωρίζεται σε δύο σκέλη υπολογισμού και εκτέλεσης των εγκαταστάσεων ήτοι: α) την εξωτερική αντικεραυνική προστασία που αφορά στην εφαρμογή της προστασίας ενός κτίσματος δηλαδή του σχήματος συλλογής – απαγωγής – γείωσης ρεύματος κεραυνού και β) την εσωτερική αντικεραυνική προστασία που αφορά στην προστασία των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων έναντι υπερτάσεων που προκαλούνται από τη διέλευση ρευμάτων από κεραυνούς και την επαγωγή που προκαλούν.

Για την προστασία του κτιρίου από τις επιπτώσεις κεραυνών προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος Γείωσης και Αντικεραυνικής Προστασίας (ΣΑΠ) τύπου

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

κλωβού FARADAY, το οποίο μελετάται σύμφωνα με το διεθνές Πρότυπο IEC 1024-1/1990 (του οποίου τεχνικά ισοδύναμη μετάφραση είναι το πρότυπο ΕΛΟΤ 1197), τα πρότυπα VDE 0185, 0100, 0190, DIN 48801-48852 . Τα υλικά θα είναι σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα ΕΛΟΤ EN 62561 - 1 και ΕΛΟΤ EN 62561 - 2

Το σύστημα απαρτίζεται από τα εξής μέρη: τους συλλεκτήριους αγωγούς, τους αγωγούς καθόδου, το σύστημα γείωσης (Θεμελιακή γείωση), και τα όργανα προστασίας.

Στην θεμελιακή γείωση προβλέπεται να γίνει και η σύνδεση των γειώσεων προστασίας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων του κτιρίου.

Για τα δίκτυα των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων (σωληνώσεις, αεραγωγοί, εσχάρες καλωδίων κλπ.) προβλέπονται επίσης αγωγίμες συνδέσεις για εξασφάλιση ισοδυναμικής προστασίας.

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

Για την αποφυγή ατμοσφαιρικών υπερτάσεων στο εσωτερικό δίκτυο του κτιρίου θα εγκατασταθούν αλεξικέραυνα γραμμών στη Χ.Τ. (220/380V).

Επίσης θα πρέπει να μελετηθεί και προβλεφθεί κατάλληλη αντικεραυνική προστασία των ιστών φωτισμού.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

α. Γενικά

Οι εγκαταστάσεις Ασθενών Ρευμάτων περιλαμβάνουν :

Εγκατάσταση τηλεφώνων,

Εγκατάσταση μεγαφώνων .

Εγκατάσταση κεντρικού συστήματος αυτοματισμού και τηλελέγχου

Εγκατάσταση συστήματος ασφαλείας

β. Εγκατάσταση τηλεφώνων

Η τηλεφωνική εγκατάσταση περιλαμβάνει το εσωτερικό τηλεφωνικό δίκτυο στα κτίρια, δηλαδή τις τηλεφωνικές λήψεις, τους αγωγούς, τους σωλήνες, τα κουτιά διελύσεως και διακλαδώσεως, κεντρικός κατανεμητής, τα καλώδια και τη σωλήνωση εισαγωγής του καλωδίου του ΟΤΕ.

Θα εγκατασταθεί ένας κεντρικός κατανεμητής που θα εξυπηρετεί με ακτινική διάταξη όλες τις λήψεις φωνής.

Τηλεφωνικές λήψεις θα εγκατασταθούν στο κτίριο.

Οι γραμμές τηλεφώνων από τον κατανεμητή μέχρι τις λήψεις σε κάθε περίπτωση θα είναι τεσσάρων (4) ζευγών UTP 100 / 24AWG - LEVEL 6.

Η καλωδίωση του συστήματος θα γίνει σύμφωνα με το πρότυπο ΕΙΑ/ΤΙΑ 568Α που καθορίζει το γενικό καλωδιακό σύστημα.

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Η εγκατάσταση θα περιλαμβάνει:

Τον τηλεφωνικό κατανομητή ΟΤΕ.

Το τηλεφωνικό κέντρο

Το κεντρικό Rack voice-data τύπου "patch panel", για τον τερματισμό των λήψεων τηλεφώνων/data.

Τις πρίζες RJ45 οκτώ επαφών κατηγορίας 6.

Το δίκτυο καλωδιώσεων με καλώδιο UTP 4" κατηγορίας 6.

γ. Μεγαφωνική εγκατάσταση

Για την μετάδοση μουσικής και ανακοινώσεων στους χώρους του κτιρίου και του γηπέδου, προβλέπεται η εγκατάσταση ενός μεγαφωνικού συγκροτήματος και των απαραίτητων μεγαφώνων.

Το μεγαφωνικό σύστημα θα έχει την δυνατότητα μετάδοσης ανακοινώσεων και μηνυμάτων κινδύνου στους θεατές και αγωνιστικό χώρο καθώς επίσης στους κοινόχρηστους χώρους και στα αποδυτήρια. Το κεντρικό ενισχυτικό συγκρότημα θα εγκατασταθεί σε κατάλληλο χώρο.

Η εγκατάσταση θα περιλαμβάνει:

Κέντρο ενισχυμένου ήχου

Το κέντρο ενισχυμένου ήχου θα αποτελείται από:

Μεταλλικό ικρίωμα (RACK) 19 ιντσών, για τοποθέτηση συσκευών.

1 ενισχυτή ισχύος .

1 προ ενισχυτή

1 Επιτραπέζιο πολυκατευθυντικό πυκνωτικό μικρόφωνο με επιλογή μεγαφωνικών ζωνών.

Μεγάφωνα

Θα εγκατασταθούν μεγάφωνα τύπου κόρνας, επι των ιστών εξωτερικού φωτισμού

Καλώδια

Το καλώδιο σύνδεσης των μεγαφώνων θα είναι εύκαμπτο NYMHY-F 2x2,5mm² .

δ. Κεντρικό σύστημα αυτοματισμού και τηλεελέγχου

Περιγραφή εγκατάστασης

Το σύστημα ελέγχου αποτελείται από ένα κεντρικό υπολογιστή στον οποίο θα εγκατασταθεί το λογισμικό ελέγχου, καθώς και το λογισμικό απομακρυσμένου ελέγχου RC Remote Access της ίδιας εταιρείας δίνοντας έτσι τη δυνατότητα απομακρυσμένης ασφαλούς σύνδεσης (Bacnet VPN), με τον κεντρικό ελεγκτή ο οποίος θα εγκατασταθεί στο κεντρικό Πίνακα Ελέγχου, στον οποίο θα υπάρχει σύνδεση

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Internet, και ο οποίος είναι Web based και επικοινωνεί μέσω δικτύου RS-485 με τα υπόλοιπα ΑΚΕ της εγκατάστασης μέσα στα Pillar φωτισμού, στα οποία θα είναι τοποθετημένοι ελεγκτές με κατάλληλο πλήθος μονάδων εισόδων/εξόδων. Οι ελεγκτές θα ελέγχουν τα κυκλώματα φωτισμού, χρονοπρογράμματα ποτίσματος καθώς και λειτουργία αντλητικών συγκροτημάτων, στάθμες δεξαμενών, λειτουργία κλιματισμού,

Το δίκτυο επικοινωνίας μεταξύ των ΑΚΕ των Pillar θα είναι σειριακής τοπολογίας με καλώδιο επικοινωνίας τύπου LiYCY 2X2X1mm² (TP). Το δίκτυο αυτό μπορεί να επεκταθεί μέχρι και 1200m. Σε περίπτωση που το μήκος του χρειαστεί να είναι πάνω από 1200m θα τοποθετηθεί ειδικό εξάρτημα που επιτρέπει την επέκταση του δικτύου για ακόμη 1200 m.

Το πρωτόκολλο επικοινωνίας θα είναι το διεθνώς αναγνωρισμένο ανοιχτό πρωτόκολλο Bacnet.

Ο Κεντρικός Ελεγκτής διαθέτει ρολόι πραγματικού χρόνου με backup από μπαταρία για τουλάχιστον 30 ημέρες. Έχει, μεταξύ των άλλων και τις εξής δυνατότητες:

-Ανεξάρτητα χρονοπρογράμματα

-Alarms

-Πλήρης καταγραφή ωρών λειτουργίας, και άλλων παραμέτρων της εγκατάστασης

Το λογισμικό που θα εγκατασταθεί στον τοπικό υπολογιστή θα προσφέρει στο χρήστη την δυνατότητα πλήρους ελέγχου των ελεγχόμενων εγκαταστάσεων μέσα από οθόνες με γραφικά και κατόψεις του πάρκου. Επίσης θα εγκατασταθεί και λογισμικό συλλογής και καταγραφής ΟΛΩΝ των παραμέτρων της εγκατάστασης προκειμένου να είναι δυνατή η ανάλυση και η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της εγκατάστασης.

Θα υπάρχει επίσης δυνατότητα παρακολούθησης και ελέγχου μέσω Smartphone.

Επίσης θα ειδοποιείται ο χρήστης με μήνυμα στην οθόνη του υπολογιστή για τυχόν βλάβες της εγκατάστασης.

Το λογισμικό έχει τη δυνατότητα αποστολής ηλεκτρονικών μηνυμάτων σε περίπτωση βλάβης ή αστοχίας.

Ο έλεγχος και προγραμματισμός θα γίνεται είτε τοπικά με σύνδεση με φορητό υπολογιστή καθώς επίσης και από τον Κεντρικό υπολογιστή που θα είναι εγκατεστημένο το λογισμικό (πχ. Από το Δημαρχείο).

Μετά το πέρας της εγκατάστασης και σύνδεσης όλων των ΑΚΕ θα γίνουν οι απαραίτητες δοκιμές λειτουργίας και θα προσκομιστεί πλήρης φάκελος σχεδίων με αποτυπωμένη τη νέα εγκατάσταση (όπως κατασκευάστηκε), τα εγχειρίδια όλων των ελεγκτών και αντίγραφο του εγκατεστημένου λογισμικού (backup).

Όλοι οι ελεγκτές διαθέτουν επεξεργαστή καθώς και μνήμη τύπου flash που επιτρέπει την αποθήκευση του προγράμματος και των δεδομένων σε περίπτωση διακοπής της παροχής τους. Επικοινωνούν με πρωτόκολλο Bacnet στα 76,8 kbps, είναι δε πιστοποιημένοι από το Εργαστήριο Πιστοποίησης Πρωτοκόλλου Bacnet (Bacnet Testing Laboratories) για χρήση σε εφαρμογές διαχείρισης κτιριακών εγκαταστάσεων, καλύπτονται δε με πιστοποιητικό CE.

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Οι ελεγκτές θα τοποθετηθούν και θα καλωδιωθούν μέσα σε ερμάρια μεταλλικά καταλλήλων διαστάσεων και οι συνδέσεις με τα περιφερειακά όργανα θα γίνουν σε αριθμημένους ακροδέκτες (κλέμες), κάθε πίνακας Α.Κ.Ε. δε, θα συνοδεύεται με αναλυτικό σχέδιο συνδεσμολογίας.

Από το σύστημα θα ελέγχονται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω σημεία:

Άρδευση

Χαμηλή στάθμη δεξαμενής άρδευσης

Υψηλή στάθμη δεξαμενής άρδευσης

Υπερχείλιση-Alarm δεξαμενής άρδευσης

Μέτρηση στάθμης δεξαμενής άρδευσης

Έλεγχος διόδων πλήρωσης (on-off)

Επιβεβαίωση κλειστής θέσης διόδων πλήρωσης

Πιεστικό συγκρότημα :

Πίεση δικτύου άρδευσης

Έλεγχος λειτουργίας κύριας και εφεδρικής αντλίας άρδευσης

Ένδειξη βλάβης κύριας και εφεδρικής αντλίας άρδευσης

Ανεμιστήρες εξαερισμού

Κατάσταση διακόπτη στο πίνακα [A(-O-X)]

Εντολή εκκίνησης

Βλάβη - πτώση θερμικού

Ένδειξη ροής αέρα

Εξωτερικές συνθήκες

Μέτρηση θερμοκρασίας περιβάλλοντος

Μέτρηση υγρασίας περιβάλλοντος

Εξωτερική φωτεινότητα

Ζεστό Νερό Χρήσης

Εκκίνηση - στάση κυκλοφορητή ηλιακών συλλεκτών

Ρύθμιση στροφών αντλίας ηλιακών συλλεκτών

Επιβεβαίωση λειτουργίας κυκλοφορητή ηλιακών συλλεκτών (από Inverter)

Θερμοκρασία ηλιακών συλλεκτών

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

Εκκίνηση – στάση κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας

Ρύθμιση στροφών αντλίας ανακυκλοφορίας

Επιβεβαίωση λειτουργίας κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας (από Inverter)

Θερμοκρασία boiler

Ηλεκτρική αντίσταση boiler (ΑΦΗ/ΣΒΕΣΗ- Κατάσταση ΕΝΤΟΣ/ΕΚΤΟΣ)

Θερμοκρασία προσαγωγής ZNX

Θερμοκρασία ανακυκλοφορίας ZNX

Επιθυμητή θερμοκρασία ZNX

Ωρες λειτουργίας αντλίας

Φωτισμός κοινόχρηστων χώρων και ανοικτών γηπέδων

Αφή/Σβέση

Συστήματα ασφαλείας

Βλάβη πίνακα συστήματος

Γενικό alarm πίνακα συστήματος

ε. Εγκατάσταση συστήματος ασφαλείας

Προβλέπεται η τοποθέτηση συστήματος ασφαλείας για την προστασία του κτιρίου.

Θα τοποθετηθούν μαγνητικές επαφές στα ανοίγματα των χώρων και ανιχνευτές κίνησης όπου κρίνεται απαραίτητη η τοποθέτησή τους, πληκτρολόγια και σειρήνες συναγερμού.

Η καλωδίωση θα πραγματοποιηθεί με καλώδια JYSTY 6x0,75 mm², 4x0,75 mm².

Σκοπός του συστήματος ασφαλείας είναι η προστασία του κτιρίου από εξωτερικούς κινδύνους (παραβίαση, δολιοφθορά κ.λπ.).

Η Κεντρική Μονάδα Ελέγχου θα διαθέτει ενσωματωμένη τροφοδοτική μονάδα, εσωτερική σειρήνα, βομβητή χειρισμού και επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή 12 VDC – 7,2 ΑΗ και αυτόματο τηλεφωνητή.

Η κεντρική μονάδα θα τροφοδοτηθεί με μία γραμμή 220V-10A και με μία τηλεφωνική γραμμή.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΘΩΜΑΣ ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΕΥΘΥΜΙΟΣ ΜΑΓΓΙΝΑΣ

**Ο
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
Τ.Υ.**

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΑΖΑΡΕΚΟ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ**

**ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ
ΜΗΧ/ΚΟΣ ΠΕ**

ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ ΤΕ

ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΤΑΜΟΥ

**ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ.
ΤΕ**