



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΦΩΚΙΔΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: « ΕΠΙΣΚΕΥΗ-ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ  
ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΚΕΛΥΦΟΥΣ  
ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΓΗΠΕΔΟΥ ΙΤΕΑΣ»  
ΦΟΡΕΑΣ: Δήμος Δελφών  
Δ.Ε.: Ιτέας

Α.Μ.: 34/2021 (επικ. της 06/2021 )

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

#### ΓΕΝΙΚΑ

Το έργο αφορά στην επισκευή – αντικατάσταση του φέροντος οργανισμού του κελύφους του κλειστού Γηπέδου Μπάσκετ Ιτέας.

Σκοπός του έργου είναι ο περιορισμός των προβλημάτων του φέροντος οργανισμού του υπάρχοντος κτιρίου και η εξασφάλιση της διαρκούς χρήσης του από τους αθλητικούς Συλλόγους της περιοχής.

Το εν λόγω γήπεδο βρίσκεται βορειοανατολικά του Κολυμβητηρίου Ιτέας και ανήκει στο χώρο των ευρύτερων αθλητικών εγκαταστάσεων.

Δεδομένων των προβλημάτων αδειοδότησης λειτουργίας του εν λόγω γηπέδου, με κύριο θέμα αναφοράς την ελλιπή στατική επάρκεια του φέροντος οργανισμού του κελύφους του γηπέδου, κρίνεται αναγκαία η επισκευή του φέροντος οργανισμού – αντικατάστασή του με νέο φέροντα οργανισμό από δομικό χάλυβα.

Οι προβλεπόμενες εργασίες συνοπτικά αφορούν:

- i. Αποξήλωση υφιστάμενου φέροντος οργανισμού και επικάλυψης
- ii. Κατασκευή πρόσθετων θεμελίων ειδικά στις στενές πλευρές του γηπέδου.
- iii. Κατασκευή αντικαθιστούμενων θεμελίων
- iv. Τοποθέτηση νέων πλαισίων από δομικό χάλυβα στις υφιστάμενες θεμελιώσεις
- v. Τοποθέτηση νέων πανέλων με επαρκή θερμομονωτική λειτουργία στον νέο μεταλλικό σκελετό.
- vi. Αποξήλωση των υφιστάμενων υπερυψωμένων επιπέδων ωπλισμένου σκυροδέματος που οριοθετούσαν τον αγωνιστικό χώρο, σύμφωνα με απαίτηση της ΓΓΑ. Επίστρωση με θραυστό υλικό επί του καθαρισμένου - αγνώστου υποβάθρου και κατασκευή στρώσης οπλισμένου σκυροδέματος C20/25 με διπλό πλέγμα T131, με στόχο την επιπέδωση του περιβάλλοντος του αγωνιστικού παρκέ χώρου, στην αρχική στάθμη αυτού.
- vii. Επέκταση του δαπέδου του αγωνιστικού χώρου προς την βορειοδυτική πλευρά του γηπέδου και εκ νέου γραμμογράφιση.
- viii. Κατασκευή νέων κερκίδων στην νότια πλευρά του γηπέδου.
- ix. Ριζική ανακατασκευή του χώρου των αποδυτηρίων λόγω των απαιτήσεων που ετέθησαν από τη ΓΓΑ με πλήρη αντικατάσταση κουφωμάτων και δημιουργία νέων χώρων και WC.

### ΙΣΤΟΡΙΚΟ - ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑΣ

Το υφιστάμενο υλικό επιστέγασης δεν καλύπτει τις στοιχειώδεις ανάγκες προστασίας του χώρου άθλησης (τάπητα) και επιβαρύνει τις συνθήκες προπόνησης και διενέργειας αγώνων , για τους αθλητές των συλλόγων. Συγκεκριμένα διαρροές όμβριων υδάτων στο εσωτερικό του γηπέδου σε περιόδους ακόμα και ήπιων βροχοπτώσεων, λόγω των εκτεταμένων φθορών – μπαλωμάτων του μουσαμά επιστέγασης, δημιουργούν συνθήκες μηδενικής θερμομονωτικής επάρκειας και καλλιεργούν συνθήκες υγρασίας στο εσωτερικό του γηπέδου. Η αντιμετώπιση των προβλημάτων στέγασης του κλειστού γηπέδου Ιτέας, θα βελτιώσει τις συνθήκες άθλησης των μελών των Αθλητικών Συλλόγων της περιοχής, που απαριθμούν σημαντικές επιτυχίες σε Πανελλήνια πρωταθλήματα, και προσφέρουν λύσεις δημιουργικής απασχόλησης της νεολαίας της Ιτέας.

Η υλοποίηση και λειτουργία του έργου δεν θα έχει επιπτώσεις στο περιβάλλον, εκτός της περιόδου της κατασκευής του έργου που θα είναι περιορισμένες. Η ίδια η κατασκευή του θα έχει σαν στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και του αρχαιολογικού χώρου που βρίσκεται ανάντη.

Επίσης στην παρούσα κατάστασή του το γήπεδο, αποτελεί στοιχείο υποβάθμισης του ευρύτερου περιβάλλοντος κατόντη του λόφου των Αγίων Αναργύρων, δεδομένων των εκτεταμένων φθορών των στοιχείων επικαλύψεως (μουσαμά) , που εκδηλώνονται σε πολλά σημεία του γηπέδου.

Σημαντική παράμετρος που καθορίζει το γεωμετρικό και κατ' επέκταση θέτει περιορισμούς στον στατικό φορέα και στις οικοδομικές λπετομέρειες αυτού, είναι το περιορισμένο για τις σύγχρονες απαιτήσεις γηπέδων που τίθενται από την ΓΓΑ, περίγραμμα του κτιρίου , που αποτελεί με απόφαση Νομάρχη και τους όρους δόμησης για την εγκατάσταση αυτή. Συγκεκριμένα οι αποτμήσεις στις γωνίες του κτιρίου σε συνδυασμό με το συγκεκριμένο εμβαδόν που καθορίζεται από τους όρους δόμησης αυτούς, αποκλείει την απλή μόρφωση ενός συνηθους βιομηχανικού τύπου , υπόστεγου με ορθογωνική διάταξη. Επιπρόσθετα σεβόμενοι τις υφιστάμενες θέσεις έδρασης των σημερινών τόξων , λόγω και των περιορισμών εκσκαφής στη Ζώνη Β που βρίσκεται το κτίριο, καθορίζονται διαφορετικού μήκους φατνώματα που δυσχεραίνουν την ευκολία μόρφωσης του φέροντος οργανισμού που επιδιώκονται σε αντίστοιχα κτίρια.



## ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αναλυτική περιγραφή των εργασιών γίνεται παρακάτω:

### **ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΓΗΠΕΔΟΥ**

Θα απομακρυνθούν οι μπασκέτες και ο λοιπός κινητός εξοπλισμός και θα φυλαχθούν σε χώρο που θα υποδείξει ο Δήμος.

Στα πλαίσια της προστασίας του υφιστάμενου παρκέ, όπου αυτό καταστεί δυνατόν, ο οποίος έχει ανακατασκευαστεί πρόσφατα, θα γίνει κάλυψή του κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης των εργασιών με νάιλον πάχους 0,2mm, αλληλεπικαλυπτόμενου κατά λωρίδες, και επίστρωση πλακών εξηλασμένης πολυστερίνης για αποφυγή «τραυματισμών» του τάπητα.

Θα υλοποιηθούν αποξηλώσεις σκυροδεμάτων των υφιστάμενων επιπέδων που λειτουργούσαν ως κερκίδες. Επίσης θα αποξηλωθεί ο τοίχος στην ανατολική πλευρά του γηπέδου και τα κουφώματα αυτού. Τα τριγωνικά τοιχία στις γωνίες του γηπέδου αφαιρούνται.

Θα απομακρυνθούν τα υφιστάμενα κιγκλιδώματα στο όριο του αγωνιστικού χώρου. Θα ακολουθήσουν εκσκαφές στις θέσεις των νέων θεμελίων, οι οποίες θα υλοποιηθούν μετά προσοχής. Το εύρος των εκσκαφών προβλέπεται εκ των υφιστάμενων ορίων της συνδετήριας περιμετρικής δοκού, καταλλήλως προς το εσωτερικό του κτιρίου, για την διατήρηση στοιχείων της υφιστάμενης υποδομής του αγωνιστικού χώρου, ενώ προς το εξωτερικό του κτιρίου ελεύθερα. Θα ακολουθήσει κοπή στις θέσεις που απαιτείται του υφιστάμενου περιμετρικού τοιχίου - δοκού σύνδεσης μεταξύ των ισχυρών υφιστάμενων θεμελίων, με αδιατάρακτη κοπή. Στις θέσεις αυτές θα υλοποιηθούν αποκαταστάσεις των οπλισμών και τοποθέτηση βλήτρων στη διεπιφάνεια νέου παλαιού σκυροδέματος, στις θέσεις όπου γίνεται ένωση των υφιστάμενων στοιχείων θεμελίωσης με τα νέα.

Συγκεκριμένα για την αποκατάσταση των οπλισμών του υφιστάμενου θεμελίου προβλέπονται οι ακόλουθες εργασίες:

Θα πραγματοποιηθεί κατάλληλη προετοιμασία της απογυμνωθείσας επιφάνειας (τράχυνση της υγιούς επιφάνειας σκυροδέματος, καθαρισμός υπάρχοντος οπλισμού, απομάκρυνση σκόνης κλπ.) και ο αποκαλυμμένος οπλισμός θα επαλειφθεί με μία (1) στρώση τσιμεντοειδούς κονιάματος αντιδιαβρωτικής προστασίας αποκαλυμμένων οπλισμών τύπου FERROSEAL της ISOMAT.

Θα ακολουθήσει διαβροχή έως κορεσμού της προς αποκατάσταση επιφάνειας σκυροδέματος, θα ακολουθήσει προσεκτική εφαρμογή με μυστρί του ινοπλισμένου επισκευαστικού τσιμεντοκονιάματος υψηλών αντοχών και μειωμένης υδατοπερατότητας κατηγορίας R4.

Η κατασκευή των νέων θεμελίων καθώς και των υφιστάμενων που αποξηλώνονται και κατασκευάζονται εκ νέου στις αυτές διαστάσεις, όπως επίσης και η σύνδεση με την υφιστάμενη περιμετρική συνδετήρια δοκό προβλέπεται να γίνει με ωπλισμένο σκυρόδεμα C25/30 ωπλισμένο με χάλυβα B500c. Προ της σκυροδετήσεως θα τοποθετηθούν τα αγκύρια που προβλέπονται στα σχέδια της Στατικής Μελέτης μετά προσοχής και θα διατηρηθούν στις θέσεις τους με τις συνήθεις διατάξεις.

Πριν την έναρξη των εργασιών, αλλά και κατά τη φάση της κατασκευής, θα γίνονται υψομετρικές και οριζοντιογραφικές αποτυπώσεις για τον έλεγχο της τήρησης των υψομετρικών δεδομένων του υφιστάμενου ταρτάν παρκέ άθλησης, χωρίς επιπλέον αποζημίωση.

Τονίζεται ότι ο ανάδοχος του έργου είναι υποχρεωμένος να προβεί στην αποκάλυψη της υφιστάμενης θεμελίωσης (αφανών στοιχείων) έτσι ώστε να γίνει η αποτύπωση αυτής έστω σε δειγματοληπτικό έλεγχο/ επιβεβαίωση της εφαρμογής των εγκεκριμένων σχεδίων.

### **ΝΕΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ**

Ο νέος φορέας θα κατασκευασθεί από πρότυπες διατομές από χάλυβα S275JR (εκτός αν σημαίνεται διαφορετικά στα σχέδια) και όλες οι συγκολλήσεις θα υλοποιηθούν εργοστασιακά. Η σύνδεση επί τόπου των μεταλλικών στοιχείων θα γίνει με κοχλιώσεις που υποδεικνύονται στα σχετικά σχέδια λεπτομερειών της στατικής μελέτης. Η σειρά ανεγέρσεως θα κατατεθεί σε πρόταση από τον ανάδοχο και θα τύχει της εγκρίσεως της ΔΤΥ, σύμφωνα με τις επιτόπου συνθήκες του έργου τις οποίες οφείλει ο ανάδοχος να λάβει υπόψιν.

Δευτερεύοντα στοιχεία όπως τα στοιχεία του σκελετού πλήρωσης για την υλοποίηση των ανοιγμάτων (παράθυρα - πόρτες) δύνανται να συγκολλώνται επί τόπου σε εύλογο βαθμό, με τη σύμφωνη γνώμη της επίβλεψης, σύμφωνα με τις συνθήκες του έργου και σε κατάλληλες συνθήκες υγρασίας και θερμοκρασίας, με εξασφάλιση όλων των απαραίτητων μέτρων προστασίας για τη διενέργεια αυτών.

Σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη παθητικής πυροπροστασίας και τη σχετική αλληλογραφία που ακολούθησε η αδειοδότηση εν έτει 2018 από την Πυροσβεστική Υπηρεσία Ιτέας και δεν έθεσε απαίτηση συστήματος πυράντοχης βαφής για το μεταλλικό σκελετό, αλλά παρόλα αυτά προτείνεται για τα κύρια φέροντα στοιχεία του μεταλλικού σκελετού (κορώνες, ζυγώματα, κεφαλοδοκοί και εν γένει στοιχεία που καθορίζουν την ευστάθεια του φέροντος οργανισμού σε συνθήκες πυρκαϊάς, να είναι επαλειμμένα με πυροβαφή, με δείκτη πυραντίστασης 30 λεπτά. Συγκεκριμένα θα γίνει βαφή με σύστημα διογκούμενης βαφής πυροπροστασίας μεταλλικών επιφανειών. Το σύστημα θα είναι σύμφωνο με το EN 13381.

### **ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΑ ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ**

Δεδομένων των απαιτήσεων για ριζική τροποποίηση της διάταξης των αποδυτηρίων, από τη ΓΓΑ, προβλέπονται 2 WC ΑΜΕΑ, ιατρείο μαζί με το σχετικό WC και WC ανδρών γυναικών.

Στο χώρο των αποδυτηρίων του γηπέδου προβλέπεται:

- Αποξήλωση των υφιστάμενων επιχρισμάτων και καθαίρεση των τοίχων που απαιτείται
- Αποξήλωση των επιστρώσεων δαπέδων και πλακιδίων όπου απαιτείται
- Κατασκευή νέων τοίχων από άνθυγρη – πυράντοχη γυψοσανίδα για την οριοθέτηση του χώρου όπου θα κατασκευαστεί νέο WC ΑΜΕΑ. Στο χώρο αυτό μετά την οριοθέτηση των τοίχων θα γίνει επένδυση των τοίχων των wc με κεραμικά πλακίδια διαστάσεων 20\*20cm group 1. Τα είδη υγιεινής θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Οι τοίχοι αυτοί θα σπατουλαριστούν και βαφούν στο σύνολο της επιφάνειάς τους. Στους υπόλοιπους θα γίνει στοκάρισμα των αρμών και των επαφών με γειτονικά στοιχεία και βαφή τους μετά το κατάλληλο αστάρωμα αυτών. Στην πόρτα εισόδου στο WC ΑΜΕΑ θα γίνει αφαίρεση της πόρτας, διεύρυνση του πλάτους με καθαίρεση τμήματος της τοιχοποιίας από τούβλο, τοποθέτηση κοιλοδοκού κολώνας και υπέρθυρου, για το βίδωμα της κάσας της νέας πόρτας.

Οι υφιστάμενοι εσωτερικοί τοίχοι των αποδυτηρίων όπου γίνουν ζημιές από τις ανωτέρω εργασίες θα αποκατασταθούν τα επιχρίσματα τους, θα επαναχρωματισθούν με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής στυρενιοακρυλικής, ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως.



## ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΚΕΠΤΙΚΟ

Σύμφωνα με τη με ΑΔΑ: ΨΛ424653Π8-Ρ77 Εγκύκλιο του ΥΠΕΝ «Διευκρινίσεις για την εφαρμογή του ν.4122/2013 για την «Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων», τα νέα κτίρια που είναι ιδιοκτησία του Δημοσίου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα και προορίζονται για στέγαση υπηρεσιών του, ήδη από 1.1.2019, πρέπει να είναι «Κτίρια Σχεδόν Μηδενικής Κατανάλωσης Ενέργειας» (ΚΣΜΚΕ) και να κατατάσσονται τουλάχιστον στην ενεργειακή κατηγορία Α (σχετ. στ' και άρθρο 9 του σχετ. α'). Η προσθήκη κτιριακής μονάδας (όπως και η ριζική ανακαίνιση) σε αυτά τα κτίρια, θα πρέπει να κατατάσσεται στην ίδια ενεργειακή κατηγορία. **Η προσθήκη κτιριακής μονάδας (όπως και η ριζική ανακαίνιση) σε υφιστάμενα κτίρια του Δημοσίου, θα πρέπει να κατατάσσεται στην ενεργειακή κατηγορία Β.**

Επομένως καθώς το έργο αφορά ριζική ανακαίνιση του υφιστάμενου κτιρίου του κλειστού γηπέδου Ιτέας, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν παρεμβάσεις, ώστε η τελική ενεργειακή κατηγορία του κτιρίου να είναι η Β.

Αυτό επιτυγχάνεται καθώς σύμφωνα με την ενεργειακή μελέτη που έχει εκπονηθεί στα πλαίσια του παρόντος έργου η ενεργειακή κατάταξη του έργου μετά τις παρεμβάσεις θα είναι η Β+.

Ενεργειακή κατηγορία:	
Μηδενικής Ενεργειακής Κατανάλωσης:	
EP < 0,33 kWh/m <sup>2</sup>	A+
0,33 kWh/m <sup>2</sup> < EP < 0,5 kWh/m <sup>2</sup>	A
0,50 kWh/m <sup>2</sup> < EP < 0,75 kWh/m <sup>2</sup>	B+
0,75 kWh/m <sup>2</sup> < EP < 1,00 kWh/m <sup>2</sup>	B
1,00 kWh/m <sup>2</sup> < EP < 1,25 kWh/m <sup>2</sup>	B-
1,25 kWh/m <sup>2</sup> < EP < 1,50 kWh/m <sup>2</sup>	C
1,50 kWh/m <sup>2</sup> < EP < 2,00 kWh/m <sup>2</sup>	D
2,00 kWh/m <sup>2</sup> < EP < 2,50 kWh/m <sup>2</sup>	E
2,50 kWh/m <sup>2</sup> < EP < 3,00 kWh/m <sup>2</sup>	F
3,00 kWh/m <sup>2</sup> < EP	G

440.10 kWh/m<sup>2</sup>

### ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Η παρούσα μελέτη επισκευής του Γηπέδου εκτός των οικοδομικών εργασιών κατασκευής του κελύφους, περιλαμβάνει και της παρακάτω ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες:

1. την τοποθέτηση συστήματος κλιματισμού (θέρμανση – ψύξη)
2. την τοποθέτηση συστήματος εξαερισμού στην οροφή του γηπέδου
3. την τοποθέτηση συστήματος Ζεστού Νερού Χρήσης
4. την τοποθέτηση νέων συστημάτων φωτισμού στον αγωνιστικό χώρο
5. την εγκατάσταση συστημάτων πυροπροστασίας
6. την εγκατάσταση αντικεραυνικής προστασίας του γηπέδου
7. την εγκατάσταση νέου δικτύου ύδρευσης στα αποδυτήρια του γηπέδου μετά την αλλαγή της διαρρύθμισής του.
8. την εγκατάσταση νέου δικτύου αποχέτευσης στα αποδυτήρια του γηπέδου μετά την αλλαγή της διαρρύθμισής του.
9. Την τοποθέτηση νέας ηλεκτρολογικής εγκατάστασης στα αποδυτήρια του γηπέδου αλλά και στον αγωνιστικό χώρο.

Όλες οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και ειδικότερα σύμφωνα με τις Προδιαγραφές της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού και του νέου Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ).

## 1. Σύστημα κλιματισμού

Οι παρεμβάσεις στον Κλιματισμό περιλαμβάνουν την αποξήλωση των υφιστάμενων αερολεβητών και η εγκατάσταση ημικεντρικού συστήματος κλιματισμού που περιλαμβάνει έξι (6) αντλίες θερμότητας δαπέδου (τύπου ντουλάπας) με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Τα κλιματιστικά ντουλάπας θα είναι ψύξης –θέρμανσης, διαιρούμενου τύπου τεχνολογίας inverter καινούργια και αμεταχείριστα.
- Θα λειτουργούν με ψυκτικό υγρό R410 ή ποιο σύγχρονο φιλικό πάντα προς το περιβάλλον.
- Ενεργειακή σήμανση τουλάχιστον A (στην ψύξη και στην θέρμανση)
- Απόδοση θέρμανσης/ ψύξης : 16,0/13,4 KW
- SCOP/SEER : 4,4/ 5,3
- Θα αποτελούνται από δύο τμήματα. Το εσωτερικό στοιχείο(ντουλάπα), το δε εξωτερικό στοιχείο (κατάλληλο για εξωτερικές δυσμενείς συνθήκες) θα μπορεί να τοποθετηθεί στο δάπεδο (στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλα τα παραπάνω). Τα δύο στοιχεία θα συνδέονται μεταξύ τους με σωλήνα κατάλληλου ψυκτικού υγρού. Το κλιματιστικό θα συνδέεται με παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και θα ασφαλίζεται με κατάλληλη για το σκοπό αυτό ηλεκτρική ασφάλεια. Τέλος θα υπάρχει κατάλληλο σύστημα απαγωγής των στραγγισμάτων. Μετά την τοποθέτηση θα γίνεται αποκατάσταση των οπών στους τοίχους.
- Οι σωλήνες σύνδεσης της εσωτερικής κλιματιστικής μονάδας με την εξωτερική θα πρέπει να μονωθούν με μονωτικούς σωλήνες.
- Θα πρέπει τα κλιματιστικά να έχουν δυνατότητα αφύγρανσης και να διαθέτουν αυτόματη κίνηση του περφυγίου στην έξοδο του κλιματιζόμενου αέρα.
- Εσωτερική στάθμη θορύβου έως και 60dB.
- Απαραίτητο θα είναι το φίλτρο σκόνης και στερεών σωματιδίων ή άλλο καλύτερο.
- Το σύνολο του εξοπλισμού υποχρεωτικά θα συνοδεύεται κατά την παράδοσή του από τεχνικό εγχειρίδιο και φυλλάδιο οδηγιών χρήσης
- Ενσωματωμένο τηλεχειριστήριο με δυνατότητα εβδομαδιαίου χρονοδιακόπτη, κλείδωμα λειτουργίας, ελέγχου ροής αέρα.

## 2. Σύστημα εξαερισμού

Οι παρεμβάσεις στον εξαερισμό του κλειστού γηπέδου, περιλαμβάνει την τοποθέτηση τεσσάρων (4) εξαεριστήρων οροφής με τα εξής χαρακτηριστικά για τον καθένα:

- Τριφασικός αξονικός εξαεριστήρας 4 πόλων με ρύθμιση από inverter
- Παροχή αέρα - 7.100 κ.μ./ώρα
- Ισχύς 660Watt
- Βάση από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα. Καπέλο από ανθεκτικό αλουμίνιο.
- Προστασία μοτέρ κατά IP65

Τα inverter θα τοποθετηθούν σε ηλεκτρικό πίνακα και η σύνδεση με τα μοτέρ των εξαεριστήρων θα πραγματοποιηθεί με καλώδια τύπου ΝΥΜ σύμφωνα με την ηλεκτρολογική μελέτη.

Τα inverter δύναται να συνδεθούν με αισθητήρες θερμοκρασίας, CO<sub>2</sub>, υγρασίας για την εντολή εκκίνησης ή παύσης του μοτέρ των εξαεριστήρων.



Τα καλώδια θα είναι εντός πλαστικής σπирάλ σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών αντίστοιχης διατομής και θα διατρέχουν τις μεταλλικές σχάρες, όπως αντίστοιχα το κύκλωμα φωτισμού καθώς και τις κατακόρυφες πλευρικές κολώνες του φέροντος οργανισμού του νέου κελύφους.

### 3. Ζεστό Νερό Χρήσης

Το κλειστό γήπεδο (αποδυτήρια) περιλαμβάνει δύο (2) ηλεκτρικούς θερμοσίφωνες 120lt και ισχύος 4KW. Θα πραγματοποιηθεί αντικατάστασή τους με δύο (2) ηλεκτρικούς επιλεκτικούς συλλέκτες με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Σήμανση ενεργειακής κλάσης τουλάχιστον Α.
- Θερμοδοχείο: 200lt
- Συλλέκτης: 2,6 τ.μ.
- Επιφάνεια απορροφητή: Επιλεκτικό αλουμίνιο
- Διπλής ενέργειας – Κατάλληλη ηλεκτρική αντίσταση.
- Μονωμένος από κατάλληλα υλικά για ελαχιστοποίηση των θερμικών απωλειών.
- Όλες οι σωληνώσεις από το θερμοδοχείο στους συλλέκτες και από το θερμοδοχείο στην παροχή Ζεστού Νερού θα είναι μονωμένες.

### 4. Ηλεκτροφωτισμός γηπέδου

Ο φωτισμός αναφέρεται στην αγωνιστική επιφάνεια του γηπέδου καλαθοσφαίρισης και τα όρια φωτισμού θα κυμαίνεται σε επίπεδα τουλάχιστον 500Lux, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ευρωπαϊκού προτύπου EN 12193:2007 «light and lighting – Sports lighting».

Ο φωτισμός του γηπέδου επιτυγχάνεται με 16 συνολικά προβολείς από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου που θα φέρουν λαμπτήρες led ή μεταλλικών αλογονιδίων κατάλληλης ισχύος για την επίτευξη των ορίων φωτισμού, σύμφωνα με το παραπάνω πρότυπο και τις προδιαγραφές της Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων.

Οι προβολείς θα αναρτηθούν ανά ένα ή δύο στις πλευρικές μεταλλικές κολώνες του φέροντα οργανισμού (8 ανά πλευρά) και σε ύψος 7,50μ περίπου, σύμφωνα με τα σχέδια. Η επιλογή των θέσεων των φωτιστικών έγινε λαμβάνοντας υπόψη τους στατικούς περιορισμούς από τις δομικές κατασκευές του γηπέδου και την ελαχιστοποίηση της θάμβωσης.

Η ηλεκτρική σύνδεση των προβολέων και η τροφοδότησή τους με ηλεκτρικό ρεύμα θα γίνεται από τον ηλεκτρικό πίνακα που βρίσκεται αριστερά της κεντρικής εισόδου του αγωνιστικού χώρου. Για την αποδοτικότερη διαχείριση του φωτισμού λαμβάνονται υπόψη δύο σενάρια φωτισμού του χώρου, ένα για προπόνηση και ένα για διεξαγωγή αθλητικών αγώνων. Τα κυκλώματα των φωτιστικών προσαρμόζονται στα παραπάνω σενάρια και θα κατασκευαστούν σύμφωνα με το Σχέδιο ΗΛ-1.

Ο χειρισμός των προβολέων θα γίνεται από τον πίνακα αυτό στον οποίο και θα τοποθετηθούν 4 νέοι ασφαλειοδιακόπτες ράγας έντασης λειτουργίας 10Α έκαστος. Το ηλεκτρικό δίκτυο σύνδεσης των προβολέων θα κατασκευαστεί εκ νέου, με καλώδια τύπου ΝΥΜ διατομής σύμφωνα με την ηλεκτρολογική μελέτη και θα τοποθετηθεί σε μεταλλική σχάρα που θα διατρέχει περιμετρικά τις πλευρές του γηπέδου και σε ύψος άνω των 7 μ. Η μεταλλική σχάρα θα στερεωθεί στις κατακόρυφες πλευρικές κολώνες του φέροντος οργανισμού του νέου κελύφους.

Η κατασκευή του δικτύου ηλεκτροφωτισμού του γηπέδου θα γίνει σύμφωνα με το Τιμολόγιο, την Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων της μελέτης και την μελέτη φωτισμού.

### 5. Μέτρα πυροπροστασίας

Τα υλικά πυρασφάλειας θα τοποθετηθούν στο κλειστό Γυμναστήριο Ιτέας σύμφωνα με τις μελέτες πυρασφάλειας.

Οι εργασίες που απαιτούνται είναι η προσεκτική απομάκρυνση του υφιστάμενων υλικών πυροπροστασίας (πυροσβεστήρες, μπουτον, φαροσειρήνες φωτισμός ασφαλείας κ.α.) έως ότου αποπερατωθεί η ανακατασκευή του νέου κελύφους και η επανεγκατάστασή τους στις προβλεπόμενες θέσεις από τα εγκεκριμένα σχέδια.

## **6. Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας**

Το σύστημα αντικεραυνικής προστασίας για το κτίριο θα είναι σύμφωνα με:

- Τα πρότυπα ΕΛΟΤ 1197 και 1412
- Τα διεθνή πρότυπα IEC 1024 -1/1990 και IEC 61312-1
- Το πρότυπο της Ε.Ε. ENV61024-1
- Τα πρότυπα VDE 0185, 0100 και 0190
- Τους κανονισμούς DIN 48801 – 48852
- Τους κανονισμούς ΗΠΑ NFPA 72
- Τα οριζόμενα στην παρούσα τεχνική περιγραφή

### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

- Στάθμη προστασίας: IV
- Μέθοδος προστασίας: κλωβός Faraday με ακίδες Franklin
- Διαστάσεις βρόγχων: <math>20 \times 20 \mu</math>
- Υλικό και διατομή συλλεκτήριων αγωγών: Φ8mm - St/tZn
- Απόσταση αγωγών καθόδου: <math>< 20 \mu</math>
- Υλικό και διατομή αγωγών καθόδου: Φ8mm - St/tZn

Η όλη εγκατάσταση αποτελείται από:

- Το εξωτερικό σύστημα το οποίο περιλαμβάνει τους συλλεκτήριους αγωγούς, τους αγωγούς καθόδου, τις ακίδες προστασίας και το σύστημα γείωσης
- Το εσωτερικό σύστημα που περιλαμβάνει τις ισοδυναμικές συνδέσεις και προορίζεται να εξουδετερώνει τις ηλεκτρομαγνητικές επιδράσεις του ρεύματος του κεραυνού στο εσωτερικό του κτιρίου.

### ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

#### Συλλεκτήριοι Αγωγοί

Περιμετρικά της στέγης του γηπέδου, τοποθετείται το συλλεκτήριο σύστημα αποτελούμενο από αγωγούς που σχηματίζουν βρόγχους διαστάσεων μικρότερων ή ίσων από τις παραπάνω αναφερόμενες.

Οι συλλεκτήριοι αγωγοί θα είναι Φ8mm χαλύβδινοι θερμά επιψευδαργυρωμένοι (St/tZn) και θα οδεύουν περιμετρικά της στέγης. Επίσης θα υπάρχουν και εγκάρσιες συνδέσεις από το ίδιο υλικό που θα χωρίζουν σε μικρότερα τμήματα τη συνολική επιφάνεια.

Οι όποιες μεταλλικές κατασκευές υπάρχουν στη στέγη και γενικότερα ο Η/Μ εξοπλισμός θα προστατεύονται και θα είναι ενταγμένα στο στερεό που δημιουργεί ο κλωβός.

#### Αγωγοί Καθόδου

Οι αγωγοί καθόδου συνδέουν το συλλεκτήριο σύστημα με το σύστημα γείωσης και θα είναι Φ8mm χαλύβδινοι θερμά επιψευδαργυρωμένοι (St/tZn).

Οι αγωγοί καθόδου θα ενταχθούν στα περιμετρικά υποστυλώματα του κτιρίου σε απόσταση όχι μεγαλύτερη των 20μ μεταξύ τους και θα καταλήγουν στην ταινία της γείωσης του γηπέδου.

#### Σύστημα γείωσης



Θα ενισχυθεί το υφιστάμενο σύστημα γείωσης του γηπέδου με κατασκευή θεμελιακής γείωσης με το οποίο θα συνδεθούν οι αγωγοί καθόδου, στις νέες θεμελιώσεις του κτιρίου.

Το σύστημα περιλαμβάνει ταινία γαλβανιζέ διαστάσεων 30Χ3.5 mm που θα διατρέχει περιμετρικά κάθε νέα θεμελίωση στους δοκούς και τα πέλματα.

Η ταινία θα συνδεθεί με τον οπλισμό του κτιρίου και τις θέσεις των υποστυλωμάτων του και στη συνέχεια θα ενωθεί με ειδικούς συνδέσμους με τους αγωγούς καθόδου.

Η συνολική τιμή της αντίστασης γείωσης δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 5Ω.

#### ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Το εσωτερικό σύστημα αντικεραυνικής προστασίας περιλαμβάνει τη τοποθέτηση στον Γενικό Πίνακα της εγκατάστασης, απαγωγών κρουστικών υπερτάσεων, που αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια του κεραυνικού πλήγματος στις ηλεκτρικές αγωγίμες εγκαταστάσεις.

#### Ισοδυναμική Προστασία

Στο Ζυγό εξίσωσης Δυναμικών θα συνδεθούν άμεσα ή μέσω σπινθηριστών τα μεταλλικά μέρη των εγκαταστάσεων ύδρευσης, θέρμανσης, μεταλλικό κτίριο.

### **7. Αποδυτήρια**

Στα αποδυτήρια θα γίνουν οι παρακάτω εργασίες:

1. Μεταφορά και αντικατάσταση του κεντρικού πίνακα του γυμναστηρίου με νέο πίνακα, σε θέση σύμφωνα με τη μελέτη ηλεκτρολογικής εγκατάστασης.
2. Νέο ηλεκτρολογικό δίκτυο εντοιχισμένο σύμφωνα με τη νέα διαρρύθμιση των αποδυτηρίων, αντικατάσταση ρευματοδοτών και διακοπών.
3. Αντικατάσταση φωτιστικών με νέα φωτιστικά σώματα led τύπου πάνελ.
4. Νέο δίκτυο ύδρευσης σύμφωνα με τη νέα διαρρύθμιση των αποδυτηρίων, σύμφωνα με τη μελέτη και τα σχέδια ύδρευσης.
5. Νέο δίκτυο αποχέτευσης σύμφωνα με τη νέα διαρρύθμιση των αποδυτηρίων, σύμφωνα με τη μελέτη και τα σχέδια αποχέτευσης.
6. Προμήθεια και εγκατάσταση εξαεριστήρων WC με αεραγωγούς.
7. Προμήθεια και εγκατάσταση (4) κλιματιστικών 12.000 btu/h, στους χώρους των αποδυτηρίων.

### **8. Νέες εργασίες στον περιβάλλοντα χώρο**

Τοποθέτηση προβολέων περιμετρικά του γηπέδου για τον εξωτερικό φωτισμό, σύμφωνα με την ηλεκτρολογική εγκατάσταση.

#### ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

Ο προϋπολογισμός της μελέτης με Φ.Π.Α. είναι **1.435.205,00** EURO και αναλύεται ως ακολούθως :

(α) εργασίες : .....	849.521,34
(β) ΓΕ & ΟΕ 18% : .....	152.913,84
(γ) Απρόβλεπτα 15% : .....	150.365,28
(δ) Απολογιστικά.....	3.917,74
(ε) ΓΕ & ΟΕ απολογιστικών 18%...	705,19
(δ) προβλ. ποσό αν/σης:...	0
(ε) Φ.Π.Α. 24%: .....	277.781,61

Η χρηματοδότηση του έργου γίνεται από πιστώσεις του Π.Δ.Ε. της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας, έτους 2021», της ΣΑΕΠ066 και Κ.Α. 2017ΕΠ06600020, σύμφωνα με την υπ'αρ. 62/2021 (ΑΔΑ: 6ΥΝΠ7ΛΗ-ΤΟΧ) απόφαση Περιφερειακού Συμβουλίου της ΠΣΕ και την υπ'αρ. 90256/10-08-2021 (ΑΔΑ: 63ΠΣ46ΜΤΛΡ-ΕΙΝ) Απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων με την οποία εγκρίνεται η ένταξη/τροποποίηση του ΠΔΕ 2021 στη ΣΑΕΠ 066.

Το έργο θα εκτελεσθεί σύμφωνα με το Ν4412/2016 όπως τροποποιήθηκε από τον Ν4782/2021 και ισχύει.

Άμφισσα, 1-10 / 2021  
Οι Συντάξαντες

*[Signature]*  
ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΟΚΚΙΝΟΣ



*[Signature]*