



ΕΡΓΟ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ ΤΟΥ ΓΗΠΕΔΟΥ ΜΠΑΣΚΕΤ ΣΤΟ Ο.Τ. 2166 Α.

Κ.Μ. : Π 07/2017
Κ.Α.Ε. : 30.7135.0009
ΠΡΟΫΠ. : 149.978,00 € (με Φ.Π.Α.)

ΑΡΘΡΟ 1^ο : Τεχνικές Προδιαγραφές

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά τον καθορισμό των απαιτήσεων για την κατασκευή και τοποθέτηση προκατασκευασμένου μεταλλικού στεγάστρου διαστάσεων περίπου 20,50m X 33,50m και μέγιστου ύψους 9,60m. Το γήπεδο μπάσκετ στο οποίο θα κατασκευαστεί το στέγαστρο, βρίσκεται επί των οδών Ι. Λόχου, Κ. Βέρρα και 3^{ης} Ορεινής Ταξιαρχίας (Ο.Τ. 2166Α).

1. Κατασκευή και τοποθέτηση του μεταλλικού στεγάστρου στο γήπεδο μπάσκετ.

Αναλυτικά το στέγαστρο θα είναι μία χαλύβδινη κατασκευή γαλβανισμένη εν θερμώ, εξωτερικών διαστάσεων περίπου 20,50m X 33,50m και μέγιστου ύψους 9,60m με μεταλλικά φέροντα στοιχεία μόνιμου τύπου ήτοι: υποστυλώματα, κύριες δοκούς, τεγίδες, αντιανέμοιο σύνδεσμοι και επιστέγαση με θερμομονωτικά πάνελ πετροβάμβακα πάχους περίπου 10cm. Ο χάλυβας θα είναι τύπου S 235 όπως αναφέρεται στην στατική μελέτη εφαρμογής και κατά EN 1993.

Τα υποστυλώματα θα αποτελούνται από HEA 320. Θα συνδέονται με την θεμελίωση με αγκύρια. Τα αγκύρια θα στηρίζουν τα υποστυλώματα του μεταλλικού στεγάστρου στη θεμελίωση σύμφωνα με την στατική μελέτη εφαρμογής του έργου. Τα αγκύρια έχουν ήδη τοποθετηθεί στις προβλεπόμενες θέσεις εντός των θεμελίων (φάση πριν την σκυροδέτηση της θεμελίωσης). Η πλάκα έδρασης πάνω στην θεμελίωση θα είναι πάχους 40mm.

Οι κύριες δοκοί θα αποτελούνται από IPE 360 και οι τεγίδες της οροφής θα είναι από IPE 120 όπως προβλέπεται στη στατική μελέτη.

Όλη η κατασκευή θα είναι κοχλιωτή. Η μεταλλική κατασκευή θα είναι γαλβανισμένη εν θερμώ (με πιστοποίηση κατά ISO 1461) με πάχος γαλβανίσματος τουλάχιστον 100 μm. Οι κοχλίες θα είναι dm=16-22 υψηλής αντοχής και διαβάθμισης 8.8 όπως προδιαγράφονται στα αντίστοιχα σχέδια και την στατική μελέτη. Οι κοχλίες θα πρέπει να είναι γαλβανισμένοι με πάχος γαλβανίσματος τουλάχιστο 25μm (κατά DIN 50961). Επίσης η χρήση ροδελών στην ενσωμάτωση των κοχλίων είναι επιβεβλημένη. Επιβάλλεται ο έλεγχος της περισφιξης όλων των κοχλίων σε κάθε σύνδεση.

Οι οπές για τους κοχλίες, θα πρέπει να διανοιχθούν με δράπανο και όχι με την χρήση φλόγας.

Οι αντιανέμοιο σύνδεσμοι οροφής θα αποτελούνται από L 80X10, οι κεφαλόδεσμοι από IPE 200 και οι εγκάρσιοι αντιανέμοιο από UPN 180/70.

Η κατασκευή του στεγάστρου θα εκτελεσθεί, ως προς τις διαστάσεις των χαλύβδινων στοιχείων, με την μεγαλύτερη δυνατή προσοχή και σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

Όλα τα μέλη της κατασκευής πρέπει να κόβονται στις καθορισμένες διαστάσεις και να συναρμολογούνται με απόλυτη ακρίβεια, ώστε να είναι συνεχείς επιφάνειες και να μην παρουσιάζουν ατέλειες. Η τοποθέτηση και στήριξη των χαλύβδινων στοιχείων θα πρέπει να γίνεται κατά τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται το αμετάθετό τους και να αποκλείεται οποιαδήποτε παραμόρφωσή τους.

17REQ0005703599 2017-01-17

Η μεταλλική κατασκευή θα μεταφερθεί στο έργο σε τμήματα έτοιμα για σύνδεση. Γενικά οι πακτώσεις και οι στερεώσεις των χαλύβδινων στοιχείων επί των δομικών τμημάτων θα γίνουν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Η μεταφορά τους θα γίνει με πλατφόρμες μεταφοράς και, όπου απαιτείται, με την κατάλληλη συνοδεία, όπως προβλέπεται από την ελληνική νομοθεσία. (Π.Δ. 1161/1977 ΦΕΚ 380 Α' όπως τροποποιηθέν ισχύει σήμερα).

Όλες οι εργασίες παραγωγής, συναρμολόγησης και ανέγερσης θα πρέπει να είναι ολοκληρωμένες έτσι ώστε οι φορείς να είναι πλήρεις και να λειτουργούν σε όλα τα σημεία τους σύμφωνα με την μελέτη και τους κανόνες της τεχνικής.

Για την ανέγερση του μεταλλικού σκελετού θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλο προσωπικό και θα ληφθούν όλα τα προβλεπόμενα μέτρα ασφαλείας για εργασίες σε ύψος.

Τα ανυψωτικά μέσα (γερανοί) που θα χρησιμοποιηθούν θα έχουν επαρκή δυναμικότητα για την ανύψωση των μεταλλικών τμημάτων του στεγάστρου.

Ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την καταλληλότητα των μέσων που θα χρησιμοποιηθούν και οφείλει να εξασφαλίζει ότι κάθε χρησιμοποιούμενο μέσο διαθέτει τις κατάλληλες άδειες, τα μέσα ασφαλείας που απαιτούνται και την ασφαλιστική κάλυψη τόσο για τις εργασίες που εκτελεί όσο και για το προσωπικό του.

2. Κατασκευή οροφής του μεταλλικού γηπέδου μπάσκετ από πάνελ πετροβάμβακα

Η οροφή του κτιρίου θα κατασκευασθεί από πάνελ πετροβάμβακα. Τα πάνελ θα είναι χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας και θα πρέπει να τοποθετηθούν αποκλειστικά από εξειδικευμένα συνεργεία και με τον κατάλληλο εξοπλισμό. Παράλληλα η τοποθέτησή τους δεν θα πρέπει να γίνει κατά την διάρκεια βροχοπτώσης ή γενικότερα αν υπάρχουν έντονα καιρικά φαινόμενα. Η εφαρμογή των υλικών σφράγισης πρέπει να γίνει σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος άνω των 4°C. Οι επιφάνειες των πάνελ θα φέρουν προστατευτικό φιλμ προκειμένου να αποφευχθούν φθορές. Το φιλμ που εφαρμόζεται κατά την διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας, θα πρέπει να αφαιρείται οπωσδήποτε κατά την τοποθέτηση των πάνελ και αφού γίνει η κοπή τους με τα κατάλληλα εργαλεία. Η αποκόλληση των φιλμ θα πρέπει να πραγματοποιηθεί πριν την πάροδο 60 ημερών από την ημερομηνία παραγωγής τους.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην αποθήκευση των πάνελ. Ο χρόνος που θα πρέπει να αποθηκευτούν στο χώρο του εργοταξίου θα πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός έτσι ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος να εισχωρήσουν υδρατμοί στα πάνελ προκαλώντας τους φθορές. Στην περίπτωση που πρέπει να παραμείνουν κάποιο χρονικό διάστημα στο εργοτάξιο θα πρέπει να προστατευτούν επαρκώς, ελαχιστοποιώντας έτσι τον κίνδυνο των φθορών.

Τα ελάσματα των πάνελ (δηλαδή τα εξωτερικά φύλλα πάνω και κάτω) θα είναι πάχους τουλάχιστο 0,5mm γαλβανισμένα εν θερμώ, με πάχος γαλβανίσματος τουλάχιστο 20μm (βάρος γαλβανίσματος 275gr/m²) και με οργανική πολυεστερική επίστρωση πάχους 25μm (κατά EN 10169) ενώ η ενδιάμεση γέμιση αυτών θα είναι από πετροβάμβακα πάχους 10cm. Το πάνω εξωτερικό φύλλο θα είναι τραπεζοειδούς διατομής και θα είναι κατασκευασμένο από το εργοστάσιο έτσι, ώστε να υπάρχει κατάλληλη αλληλοεπικάλυψη των φύλλων κατά την τοποθέτησή τους. Το κάτω φύλλο θα είναι ελαφρά διαμορφωμένο με αυλακώσεις. Το συνολικό του πάχος θα είναι περίπου 100mm.

Επίσης τα πάνελ θα πρέπει να φέρουν πιστοποιητικό από το εργοστάσιο κατασκευής τους. Θα πρέπει να έχουν συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda \leq 0.040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, και πυκνότητα 100-120kg/m³. Τα πάνελ θα πρέπει να συνοδεύονται από έγκυρο πιστοποιητικό πυραντίστασης 60' κλάσεως REI60 (κατά EN13501-2) από διαπιστευμένο εργαστήριο.

Όλα τα μικροϋλικά, τα εξαρτήματα στερέωσης και στήριξης των πάνελ κλπ. θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές των προμηθευτικών οίκων των εν λόγω στοιχείων – υλικών.

17RF0000570359952017-01-17

Στην εργασία κατασκευής της στέγης του στεγάστρου περιλαμβάνεται και η κατασκευή και η τοποθέτηση του ντερέ και των σχετικών υδρορροών με την κατάλληλη κλίση έτσι ώστε να γίνεται σωστά η απορροή των όμβριων υδάτων της οροφής, καθώς επίσης και όλα τα ειδικά τεμάχια που απαιτούνται για την πλήρη υδατοστεγανότητα του κτιρίου. Ο ντερές θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένη εν θερμώ λαμαρίνα με πάχος γαλβανίσματος 20μm (κατά EN 10169), πάχους 1,5mm, αναπτύγματος 1,5μ και χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας. Κατά την διαδικασία της σύνδεσης των πάνελ θα πρέπει να εφαρμοστεί κάποιο υλικό σφραγίσματος έτσι ώστε να περιοριστεί η δυνατότητα περατότητας του αέρα και της υγρασίας. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στα σημεία απόληξης των πάνελ στις υδρορροές όπου εκεί απαιτείται «κόψιμο» τουλάχιστο 50mm σε όλο το πλάτος του πάνελ προκειμένου να μη οδηγηθούν νερά στον πυρήνα του πετροβάμβακα. Συμπληρωματικά για λόγους προστασίας του πετροβάμβακα απαιτείται η εφαρμογή ειδικού εξαρτήματος στο σημείο της απόληξης του πάνελ στην υδρορροή.

Οι υδρορροές θα είναι από PVC Φ100 βαρέως τύπου.

Μετά το πέρας των εργασιών θα πρέπει να απομακρύνονται όλα τα ρινίσματα και τα γρέζια από τις κοπές και τις διατρήσεις των πάνελ γιατί η παραμονή τους στις επιφάνειες των πάνελ μπορεί να προκαλέσει την οξειδωσή τους.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του μεταλλικού στεγάστρου θα πρέπει να είναι καινούργια, να βρίσκονται σε άριστη κατάσταση χωρίς παραμορφώσεις και ελαττώματα.

Οι εργασίες που θα γίνουν σε ύψος, όπως η τοποθέτηση των πάνελ θα πρέπει να γίνει τηρώντας τους κανονισμούς ασφαλείας όπως ορίζουν οι αντίστοιχοι Ελληνικοί και Ευρωπαϊκοί κανονισμοί και θα πρέπει να γίνει υπό την επιτήρηση εξειδικευμένων εργοδηγών. Επίσης θα πρέπει να δοθεί σημασία στη σωστή τοποθέτηση των τεγίδων ως προς την επιπεδότητά τους προκειμένου με την τοποθέτηση των πάνελ να υπάρχει ένα άρτιο αισθητικό αποτέλεσμα.

Όταν τα πάνελ προσκομισθούν στο χώρο του εργοταξίου, θα πρέπει να ξεκινήσει αμέσως η τοποθέτησή τους, έτσι ώστε ο χρόνος που θα χρειαστεί να παραμείνουν στο εργοτάξιο (αποθηκευμένα σε εξωτερικό χώρο) να είναι ο λιγότερος δυνατός, για να μην υπάρξει ο κίνδυνος να προκληθεί αλλοίωσή τους λόγω των καιρικών συνθηκών (υγρασίας, βροχής κλπ).

Η κοπή των πάνελ θα πρέπει να γίνεται με κατάλληλα εργαλεία και πάντα χωρίς την αφαίρεση του φιλμ προστασίας. Παράλληλα η κοπή τους δεν θα πρέπει να γίνεται πάνω σε σκαλωσιές κλπ.

Ο προμηθευτής του στεγάστρου, θα πρέπει να διαθέτει όλες τις κατά νόμο προβλεπόμενες πιστοποιήσεις (την πιστοποίηση διασφάλισης ποιότητας κατά EN 1090, το 9001:2008 ή άλλο ισοδύναμο αυτού), όπως ορίζεται στην Ελληνική Νομοθεσία (ΦΕΚ 1914B/15.06.2012).

Η τιμή προσφοράς κάθε υποψηφίου προμηθευτή για το στέγαστρο θα περιλαμβάνει, εκτός από την προμήθειά του, την τοποθέτησή του, καθώς και όλες τις απαραίτητες δαπάνες για το εργατοτεχνικό προσωπικό, τα μηχανήματα (γερανούς κλπ), και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν. Ειδικότερα τονίζεται ότι ο κάθε υποψήφιος προμηθευτής δεσμεύεται να προχωρήσει σε κάθε απαραίτητη ενέργεια ώστε να τοποθετήσει το προς προμήθεια στέγαστρο πάνω στη θεμελίωση (πέδιλα) που έχει ήδη κατασκευασθεί, εφόσον αναλάβει την παρούσα προμήθεια. **Ο προμηθευτής θα πρέπει να λάβει υπόψη του την κατασκευασθείσα θεμελίωση του μεταλλικού στεγάστρου**, ώστε να πραγματοποιηθεί πλήρως και σωστά αυτή η τοποθέτηση.

Η πρακτική λογική της συναρμολόγησης και ανέγερσης θα πρέπει να προκαθοριστεί από τον ανάδοχο και να παρουσιαστεί στον επιβλέποντα πριν από την έναρξη των εργασιών.

17.PE.0005703599.2017-01-17

Κατά το στάδιο κατασκευής των μεταλλικών στοιχείων του στεγαστρου θα πραγματοποιηθούν επισκέψεις και έλεγχοι του υπεύθυνου επιβλέποντα μηχανικού στο εργοστάσιο του προμηθευτή, προκειμένου να διαπιστωθεί η πρόοδος των εργασιών, η ποιότητα της κατασκευής και η τήρηση των σχετικών προδιαγραφών κατά τα διάφορα στάδια της κατασκευής του σκελετού ώστε να μην υπάρξουν καθυστερήσεις στο έργο και προβλήματα ποιότητας της κατασκευής.

3. Προσκόμιση δικαιολογητικών

Όλοι οι υποψήφιοι προμηθευτές θα πρέπει να λάβουν υπόψη τους τα σχέδια της στατικής μελέτης εφαρμογής του έργου καθώς και τις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές. Παράλληλα θα πρέπει να προσκομίσουν κατά το στάδιο του διαγωνισμού, όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά ήτοι: ISO 9001:2008 (ή άλλο ισοδύναμο πιστοποιητικό), EN 1090, και ISO 9001:2008 (ή άλλο ισοδύναμο πιστοποιητικό) για τα πάνελ.

- Σε περίπτωση που ο προμηθευτής-συμμετέχων δεν είναι και κατασκευαστής της μεταλλικής κατασκευής απαιτείται ISO 9001:2008 ή άλλο ισοδύναμο πιστοποιητικό και του κατασκευαστή της μεταλλικής κατασκευής.
- Για τον προμηθευτή της μεταλλικής κατασκευής, και όχι τον κατασκευαστή, απαιτείται EN 1090.
- Από τον κατασκευαστή των πάνελ απαιτείται ISO 9001:2008 ή άλλο ισοδύναμο πιστοποιητικό.

ΑΡΘΡΟ 2° : Χρόνος, τόπος και τρόπος παράδοσης

Ο χρόνος διάρκειας του έργου είναι **τέσσερις (4) μήνες**. Ο τόπος που θα παραδοθεί το προς προμήθεια στέγαστρο θα είναι στο χώρο που είναι το Ο.Τ. 2166 Α, επί των οδών Ι. Λόχου, Κ. Βέρρα και 3ης Ορεινής Ταξιαρχίας εκεί όπου βρίσκεται το γήπεδο μπάσκετ. Κατά την παράδοση θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή από τον προμηθευτή στην αποθήκευση τόσο των χαλύβδινων τεμαχίων που θα αποτελέσουν το στέγαστρο, όσο και των πάνελ από πετροβάμβακα.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Κωδικός CPV	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος (€)	Συνολική Τιμή (€)
1	Προμήθεια στεγάστρου του γηπέδου μπάσκετ στο Ο.Τ. 2166 Α	45223210-1	τεμ.	1	120.950,00	120.950,00
				ΣΥΝΟΛΟ	:	120.950,00€
				Φ.Π.Α 24 %	:	29.028,00€
				ΓΕΝ. ΣΥΝΟΛΟ	:	149.978,00€

ΙΛΙΟΝ, 17/01/ 2017
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

Μαρία Μαγγίνα
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

ΙΛΙΟΝ, 17/01/ 2017
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Προϊσταμένη Δ/νσης
Τεχνικών Υπηρεσιών

Αγγελική Δημητρακοπούλου
Αρχιτέκτων Μηχανικός