



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
ΤΜΗΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΝΕΩΝ  
ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ

**«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ  
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ  
ΣΤΟ ΠΑΡΚΟ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΧΑΛΚΙΔΑΣ»**

**Μελέτη 05/07/2022**

---

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

---

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Σύνολο:               | 2.586.797,44 €        |
| Φ.Π.Α. 13%:           | 14.085,50 €           |
| Φ.Π.Α. 24%:           | 594.827,39 €          |
| <b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:</b> | <b>3.195.710,32 €</b> |

---

1. Τεχνική Έκθεση
2. Τεχνικές προδιαγραφές
3. Προϋπολογισμός μελέτης
4. Συγγραφή Υποχρεώσεων



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
ΤΜΗΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΝΕΩΝ  
ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ 05/07/2022

«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ  
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟΥ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΟ ΠΑΡΚΟ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ  
ΧΑΛΚΙΔΑΣ»

## 1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά τη προμήθεια και τοποθέτηση εξοπλισμού για την ανάπλαση κοινόχρηστου χώρου και δημιουργία πρότυπου οικογενειακού περιβαλλοντικού πάρκου βιοκλιματικού σχεδιασμού στο πάρκο Ελευθερίας στο Δήμο Χαλκιδέων.

Με την παρούσα προμήθεια, σκοπός του Δήμου είναι η αναβάθμιση κοινόχρηστου χώρου, που θα αποσκοπεί στη βελτίωση της λειτουργίας του εξοπλισμού της υποδομής και της αισθητικής των ελεύθερων χώρων της περιοχής επέμβασης και η δημιουργία ενός χώρου επισκεψιμότητας από διάφορες ομάδες της κοινωνίας μας ώστε ο χώρος αυτός να μπορεί να είναι προσβάσιμος σε όλους, χωρίς περιορισμούς σε κανέναν χώρο, ώστε να μπορούν να απολαύσουν κάθε δραστηριότητα του χώρου, ο οποίος θα περιλαμβάνει αστικό εξοπλισμό, εξοπλισμό υπαίθριας άθλησης, εξοπλισμό παιδικής χαράς, φυτικό υλικό και σύγχρονο αρδευτικό σύστημα. Επίσης σκοπός του Δήμου είναι και η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των πολιτών του και η προστασία του περιβάλλοντος, μέσω της διαχείρισης ανακυκλώσιμων αποβλήτων και τη προώθηση της επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης και της κυκλικής οικονομίας, δημιουργώντας χώρους Ανακύκλωσης με τη τοποθέτηση έξυπνων - οικολογικών συστημάτων βυθιζόμενων κάδων ανακυκλώσιμων απορριμμάτων.

Ειδικότερα για ότι αφορά τον εξοπλισμό παιδικής χαράς ως στόχος τίθεται η ασφαλής λειτουργία και η εναρμόνιση, με τις προδιαγραφές τις ισχύουσας νομοθεσίας για την κατασκευή και τη λειτουργία των παιδικών χαρών των ΟΤΑ, όπως αυτές καθορίζονται με την Υ.Α. 27934/2014 (Β' 2029) και την Εγκύκλιο 44 Α.Π.30681/2014 του Υπουργείου Εσωτερικών, τροποποιητικών και συμπληρωματικών της Υ.Α. 28492/2009 (Β' 931). Ο χώρος θα συμμορφώνεται πλήρως με τις απαιτήσεις της ισχύουσας νομοθεσίας και όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας της σειράς του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 "Playground Equipment and Surfacing" (ΕΛΟΤ EN1176) ή άλλου ισοδύναμου προτύπου.

Τονίζεται ότι, η συμμόρφωση της εγκατάστασης των εξοπλισμών παιδικών χαρών και των επιφανειών πτώσης, με τα σχετικά πρότυπα και τις απαιτήσεις ασφαλείας, θα ελεγχθεί από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης, όπως ορίζεται στην §2 του άρθρου 9 της Υ.Α.27934/2014 (Β' 2029) και στην Εγκύκλιο 44/7-8-2014 (ΑΔΑ: ΩΝ8ΚΝ-Ρ46) του Υπουργείου Εσωτερικών, συμπληρωματικών και τροποποιητικών της Υ.Α. 28492/2009 (Β' 931). Συγκεκριμένα, μετά το πέρας των εργασιών εγκατάστασης και συναρμολόγησης των εξοπλισμών και των επιφανειών πτώσης, θα πραγματοποιηθεί έλεγχος επί τόπου σύμφωνα με τα ανωτέρω, από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης επί τόπου και με κατάλληλα όργανα δειγματοληπτικές μετρήσεις αναφορικά με τον έλεγχο του κρίσιμου ύψους πτώσης HIC tests.

Μετά το πέρας του ελέγχου θα εκδοθεί η σχετική βεβαίωση ελέγχου ή πιστοποιητικό συμμόρφωσης.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **3.195.710,32 €** συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% και 13% (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: € **2.586.797,44 €**, με ΦΠΑ 24% : **594.827,39 €** και ΦΠΑ 13% : **14.085,50 €** ).

Ειδικότερα για την **ΟΜΑΔΑ Α** η εκτιμώμενη αξία αυτής ανέρχεται στο ποσό των 2.312.797,44 € μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% και 13 % (529.067,39 € για ΦΠΑ 24% και 14.085,50 € για ΦΠΑ 13%)

Ειδικότερα για την **ΟΜΑΔΑ Β** η εκτιμώμενη αξία αυτής ανέρχεται στο ποσό των 274.000,00 € μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (65.760,00 € για ΦΠΑ 24% ).

Ο κάθε συμμετέχων μπορεί να υποβάλλει προσφορά για την ΟΜΑΔΑ Α ή την ΟΜΑΔΑ Β ή και για τις δυο ΟΜΑΔΕΣ Α & Β.

Η διάρκεια της Σύμβασης ορίζεται :

- Για την ΟΜΑΔΑ Α. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΡΚΟΥ σε 12 (δώδεκα) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης .
- Για την ΟΜΑΔΑ Β ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ σε 6 (έξι) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης.

Κατά την εξέλιξη της Σύμβασης μπορεί να γίνει αυξομείωση των συμβατικών ποσοτήτων ανά ΟΜΑΔΑ , εάν απαιτηθεί από την Υπηρεσία, χωρίς υπέρβαση του συμβατικού τμήματος της Ομάδας.

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι:

- το ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ με το ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Επενδύσεων του Ταμείου Ανάκαμψης ποσού 2.000.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% και βαρύνει την με Κ.Α. 64-7322.0003 σχετική πίστωση του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2023.
- Από ίδιους πόρους του Δήμου Χαλκιδέων ποσού 1.195.710,32€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% και ΦΠΑ 13% και βαρύνει την με Κ.Α. 64-7322.0003 σχετική πίστωση του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2024.

Χαλκίδα , 05/07/2022

Η Συντάξασα

Η Θεωρήσασα

**Παρασκευή Κούκουρα**

ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών με Α βαθμό  
Αν. Πρ/νη Τμ. Εκτ. Νέων Έργων & Μελετών  
Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών  
Δήμου Χαλκιδέων

**Δάφνη Παπανέστη**

ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών με Α βαθμό  
Αν. Πρ/νη Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών  
Δήμου Χαλκιδέων



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
ΤΜΗΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΝΕΩΝ  
ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ 05/07/2022

«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ  
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟΥ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΟ ΠΑΡΚΟ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ  
ΧΑΛΚΙΔΑΣ»

## 2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### ΟΜΑΔΑ Α. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΡΚΟΥ

#### **ΑΡΘΡΟ 1: ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ 2Μ**

Διαστάσεις πλαισίου περίφραξης (Μ/Υ): 2000Χ2000 mm

Γενική τεχνική περιγραφή

Η μεταλλική περίφραξη θα αποτελείται από επαναλαμβανόμενα μεταλλικά πλαίσια κατάλληλα κατασκευασμένα ώστε να προσφέρουν την απαραίτητη ακαμψία και ασφάλεια που απαιτείται για την περίφραξη ενός χώρου.

Τα πλαίσια θα είναι διαστάσεων 200 x 200 εκ. (μήκος x ύψος) περίπου το κάθε ένα, τα οποία θα στερεώνονται με κοχλίες και περικόχλια σε κολωνάκια από δοκό ΙΡΕ 80. Το κάθε πλαίσιο θα κατασκευάζεται από δύο οριζόντιες λάμες διάτρητες όμοιες στη διατομή, διατομής 40Χ8 και τα κατακόρυφα στοιχεία του θα είναι από συμπαγή ράβδους Φ14ΜΜ, οι οποίες θα τοποθετούνται σε σταθερή απόσταση 85mm μεταξύ τους. Το πλαίσιο θα απέχει από το έδαφος περίπου 85mm. Τα πλαίσια αυτά θα τοποθετούνται μεταξύ ορθοστατών κατασκευασμένων από δοκό διατομής ΙΡΕ 80 συνολικού ύψους περίπου 200 εκατοστών όπου στο τελείωμα τους στο άνω άκρο θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένοι προς αποφυγήν ατυχημάτων, θα κλείνουν με μία λάμα πάχους 4mm και μήκους όσο χρειάζεται για να μην ξεφεύγει από τη δοκό

**ΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΒΑΦΗΣ**

Το αστάρι και τα χρώματα που θα χρησιμοποιούνται θα είναι μη τοξικά και μη αναφλέξιμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία θα προστατεύονται τα μέταλλα, θα είναι ειδικά μελετημένα για τις κλιματολογικές συνθήκες της χώρας μας (θερμοκρασιακές μεταβολές, ανοιχτοί ή κλειστοί χώροι κλπ), θα είναι απολύτως ακίνδυνα για τους χρήστες (δεν θα περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο και άλλα βαρέα μέταλλα) και θα εξασφαλίζουν στις μεταλλικές κατασκευές μεγάλη διάρκεια αντίστασης στη διάβρωση και την οξείδωση. Θα είναι βαμμένη ηλεκτροστατικά με πούδρα για την προστασία και αντοχή του μετάλλου.

**ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ - ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ**

Η τοποθέτηση της περίφραξης θα γίνεται είτε με στερέωση των μεταλλικών ορθοστατών πάνω σε ενιαία βάση-τοιχίο από οπλισμένο σκυρόδεμα μέσω τεσσάρων μεταλλικών βυσμάτων είτε με πάκτωση των ορθοστατών σε κατάλληλες βάσεις από σκυρόδεμα. Η κατασκευή των βάσεων θα προηγείται του συνόλου των τοποθετήσεων.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018 και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αστικού εξοπλισμού και με την επεξεργασία και μεταποίηση προϊόντων μετάλλου.

Ο κατασκευαστής του αστικού εξοπλισμού, επίσης, θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Οι συγκολλήσεις της περίφραξης θα πρέπει να γίνουν σύμφωνα με την πιστοποιημένη μέθοδο κατά EN ISO 15614 και ο συγκολλητής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά EN ISO 9606-1. Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά (τουλάχιστον για δυο άτομα, τα οποία θα ανήκουν στην επιχείρηση του κατασκευαστή της μεταλλικής περίφραξης ) θα περιλαμβάνονται στο φάκελο της Τεχνικής προσφοράς του συμμετέχοντος.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση.

## **ΑΡΘΡΟ 2: ΠΟΡΤΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ 2Μ**

Η μεταλλική πόρτα περίφραξης θα ακολουθεί το σχέδιο της περίφραξης και θα αποτελείται από ένα φύλλο που θα είναι μήκους 1m και ύψους 2m.

Η κατασκευή θα απαρτίζεται από μεταλλικό πλαίσιο και μεντεσέδες τα οποία και συνδεδεμένα μεταξύ τους θα απαρτίζουν την πόρτα της περίφραξης. Η πόρτα θα στερεώνεται στους μεταλλικούς ορθοστάτες της περίφραξης με δύο μεντεσέδες, έτσι ώστε να επιτρέπεται η κίνησή της.

### **ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Τα μεταλλικά στοιχεία που θα χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (βίδες, σύνδεσμοι κλπ) θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ή από χάλυβα θερμογαλβανισμένο (με ψευδάργυρο) ή ηλεκτρογαλβανισμένο όπου θα έχει προηγηθεί προετοιμασία της επιφάνειας με αμμοβολή. Οι διαστάσεις και διατομές των μεταλλικών στοιχείων θα είναι επαρκείς για να παραλάβουν τα φορτία για τα οποία θα έχουν μελετηθεί σύμφωνα με τις σχετικές νόρμες ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

### **ΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΒΑΦΗΣ**

Το αστάρι και τα χρώματα που θα χρησιμοποιούνται θα είναι μη τοξικά και μη αναφλέξιμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία θα προστατεύονται τα μέταλλα, θα είναι ειδικά μελετημένα για τις κλιματολογικές συνθήκες της χώρας μας (θερμοκρασιακές μεταβολές, ανοιχτοί ή κλειστοί χώροι κλπ), θα είναι απολύτως ακίνδυνα για τους χρήστες (δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο και άλλα βαρέα μέταλλα) και θα εξασφαλίζουν στις μεταλλικές κατασκευές μεγάλη διάρκεια αντίστασης στη διάβρωση και την οξείδωση. Θα είναι βαμμένη ηλεκτροστατικά με πούδρα για την προστασία και αντοχή του μετάλλου.

### **ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ - ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ**

Η τοποθέτηση των νέων μεταλλικών θυρών, θα γίνεται είτε με στερέωση των μεταλλικών ορθοστατών πάνω σε ενιαία βάση-τοιχίο από οπλισμένο σκυρόδεμα μέσω τεσσάρων μεταλλικών βυσμάτων, είτε με πάκτωση των ορθοστατών σε κατάλληλες βάσεις από σκυρόδεμα. Η κατασκευή των βάσεων θα προηγείται του συνόλου των τοποθετήσεων.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018 και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αστικού εξοπλισμού και με την επεξεργασία και μεταποίηση προϊόντων μετάλλου.

Ο κατασκευαστής του αστικού εξοπλισμού, επίσης, θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση.

### **ΑΡΘΡΟ 3: ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΤΡΑΠΕΖΙΟ ΜΕ ΠΛΕΥΡΙΚΑ ΚΑΘΙΣΤΙΚΑ (ΣΕΤ)**

Το τραπέζι θα αποτελείται από την επιφάνεια του τραπεζιού και καθιστικά σώματα ένα σε κάθε πλευρά. Το κάθε καθιστικό σώμα θα έχει διάσταση 121cm μήκος , 52cm πλάτος και 87 cm ύψος. Η βάση του καθιστικού θα αποτελείται από μεταλλική λάμα πλάτους 10cm πάνω στην οποία προσαρμίζονται ξύλα διατομής 4x12cm τεσσάρων (4) τεμαχίων για το κάθισμα , δύο (2) τεμαχίων για την πλάτη και ενός (1) τεμαχίου διακοσμητικό στο μπροστινό μέρος. Ο μεταλλικός σκελετός του καθίσματος θα είναι βαμμένος ηλεκτροστατικά για μεγαλύτερη αντοχή και διάρκεια του μετάλλου στον χρόνο. Το τραπέζι θα έχει γενική διάσταση 163cm μήκος , 81cm πλάτος και 74cm ύψος. Η ξυλεία που θα αποτελεί το τραπέζι θα είναι διατομής 4x12cm οκτώ (8) τεμαχίων από τα οποία τα δύο (2) θα είναι πλευρικά του τραπεζιού. Ο σκελετός θα είναι παρόμοιας κατασκευής με τα καθιστικά από λάμα μεταλλική.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody για κατασκευή ξύλινου αστικού εξοπλισμού ή ισοδύναμο καθώς και πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018 και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αστικού εξοπλισμού και με την επεξεργασία και μεταποίηση προϊόντων ξύλου και μετάλλου. Ο κατασκευαστής του αστικού εξοπλισμού, επίσης, θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα. Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

### **ΑΡΘΡΟ 4: ΞΥΛΙΝΟ ΕΞΑΓΩΝΟ ΚΙΟΣΚΙ**

Περιληπτική Περιγραφή : Το κίосκι θα είναι ισόπλευρο εξάγωνο, θα φέρει σκεπή ξύλινη και καθίσματα στις τέσσερις από τις έξι πλευρές του .

Διαστάσεις

--Πλευρά: 1,40m τουλάχιστον

--Ύψος κολώνας : 2,50m τουλάχιστον πλέον σκεπής .

--Μήκος:2,80m

--Ύψος:3,0m

Υλικά κατασκευής.

Μεταλλικά στοιχεία (εξαρτήματα) : Τα μεταλλικά στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή (βίδες, συνδετικά μέσα –βάσεις στήριξης – μικροϋλικά, κλπ) θα είναι από χάλυβα θερμογαλβανισμένο . Οι διαστάσεις και οι διατομές των μεταλλικών εξαρτημάτων που θα χρησιμοποιηθούν θα διασφαλίζουν την αντοχή τους στα φορτία που πρόκειται να παραλάβουν καθώς και την αντοχή τους στην διάβρωση και στις αντίξοες συνθήκες. Η συνδεσμολογία θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες της κατασκευάστριας εταιρείας .

Ξύλινα στοιχεία : Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι Πεύκης, θα έχει λειανθεί και κατεργαστεί κατάλληλα ώστε να μην υπάρχουν ακίδες στην επιφάνειά της προς αποφυγή τραυματισμών.

Χρώματα-βερνίκια: Τα βερνίκια και χρώματα προστασίας των ξύλινων & μεταλλικών στοιχείων θα είναι κατάλληλα προς χρήση στην ύπαιθρο , υψηλής αντοχής σε διάρκεια ζωής και απαλλαγμένα από τοξικά

συστατικά (μετά την σκλήρυνσή τους ) δεν θα περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα .

Περιγραφή συναρμολόγησης-στερέωσης & εγκατάστασης : Η εν λόγω κατασκευή- κιόσκι- είναι συνηθισμένη αλλά πολύπλοκη γι' αυτό και απαιτείται ορθή εφαρμογή της σύνδεσης των (μεταξύ τους ) στοιχείων και της θεμελίωσης αυτής στο έδαφος και απαραίτητα θα τηρηθούν οι οδηγίες της κατασκευάστριας εταιρείας για την εγκατάστασή της. Απαραίτητα το ξύλινο ισόπλευρο εξάγωνο κιόσκι θα έχει έξι (6) μασίφ, ξύλινες κολόνες στήριξης διατομής 150X150mm , οι κολόνες θα ενώνονται στο επάνω μέρος με έξι (6) οριζόντιους δοκούς διατομής 45x140mm τουλάχιστον.

Για την ενίσχυση της στιβαρότητας του εξάγωνου πλαισίου θα τοποθετηθούν ξύλινες αντηρίδες (στήριξης) ενδεικτικής διατομής 45X140mm. Στο πάνω μέρος των κολονών θα τοποθετηθούν κεκλιμένα ξύλινα στοιχεία, έξι (6) τεμάχια, διατομής 45X140mm, τα οποία θα σχηματίζουν την εξάριχτη ξύλινη σκεπή ύψους 80 cm. Η οροφή της σκεπής θα επενδυθεί με τάβλες διατομής 12x2cm που θα αλληλεπικαλύπτονται με ασφαλιστικό έτσι ώστε να προσφέρουν προστασία από τα νερά της βροχής .

Στις τέσσερις από τις έξι πλευρές του θα τοποθετηθούν καθιστικά αποτελούμενα από δύο ξύλινες δοκούς διατομής 45X100mm και πλάτη από δύο ξύλινα στοιχεία 4 διατομής 45X100mm, οι οποίες θα στηριχτούν κατάλληλα . Η απόσταση του καθίσματος από το πάτωμα είναι 42cm.

Η στήριξη των κολονών του κιόσκου θα γίνεται σε θεμέλιο από σκυρόδεμα διαστάσεων πλάτους 50cm μήκους 50cm και βάθους 50cm το οποίο θα προεξέχει από το έδαφος κατά 5 cm τουλάχιστον. Πάνω στην τσιμεντένια βάση θα στερεωθούν στηρίγματα από χάλυβα θερμογαλβανισμένο , με τρόπο που η κατασκευάστρια εταιρεία θα υποδεικνύει έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η στατικότητα και στιβαρότητα της κατασκευής .

Οι ξύλινες κολόνες θα τοποθετούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει ένα μικρό κενό 2-3 cm ανάμεσα στο ξύλο και στη βάση στήριξης τους προκειμένου να διασφαλίζεται η στράγγιση των νερών της βροχής .

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody για κατασκευή ξύλινου αστικού εξοπλισμού ή ισοδύναμο καθώς και πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018 και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αστικού εξοπλισμού και με την επεξεργασία και μεταποίηση προϊόντων ξύλου.

Ο κατασκευαστής του αστικού εξοπλισμού, επίσης, θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

#### **ΑΡΘΡΟ 5: ΤΡΑΠΕΖΟΠΑΓΚΟΣ ΜΕ ΣΤΕΓΗ**

Ενδεικτικές Διαστάσεις : Μήκος 1.80m, Πλάτος 1.60m, Ύψος 2,60m.

Θα αποτελούνται από ένα τραπέζι, δυο καθίσματα δεξιά και αριστερά δύο ξύλινα «Λ» στήριξης και στέγη συνολικού ανοίγματος διαστάσεων :

- Τραπέζι : Μήκος 1,80m, Πλάτος 0,80m, Ύψος 0,80m.
- Καθιστικά : Μήκος 1,80m, Πλάτος 0,30m, Ύψος 0,40m.
- Στέγη : Μήκος 2,00m, Πλάτος 1,95m, Ύψος 2,30m.

Ο σκελετός και τα πόδια θα κατασκευαστούν από ξυλεία διαστάσεων : 0,12x0,06m και τα καθίσματα και το τραπέζι : 0,12x0,06m.

Στην οροφή θα υπάρχει επένδυση με σανίδα διατομής 12x1cm με κάλυψη η μια στην άλλη και στερεωμένη σε πλαίσιο από δοκούς 6x12cm για προστασία από τα νερά της βροχής.

Τα ξύλινα στοιχεία θα είναι από εμποτισμένη ξυλεία Πεύκης, θα έχουν λειανθεί και κατεργαστεί κατάλληλα ώστε να μην αφήνουν ακίδες στην επιφάνειά τους.  
Η στήριξη της κατασκευής θα γίνεται σε μεταλλικές δοκοθήκες κατάλληλα πακτωμένες επί του εδάφους (χώμα, σκυρόδεμα, πλάκες)

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody για κατασκευή ξύλινου αστικού εξοπλισμού ή ισοδύναμο καθώς και πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018 και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αστικού εξοπλισμού και με την επεξεργασία και μεταποίηση προϊόντων ξύλου.

Ο κατασκευαστής του αστικού εξοπλισμού, επίσης, θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

#### **ΑΡΘΡΟ 6: ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑ ΜΕ ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ ΚΑΙ ΞΥΛΕΙΑ ΓΙΑ ΣΚΙΑΣΗ**

Θα είναι κατασκευές, που σχηματίζουν από την πλάγια όψη τους «Γ». Στηρίζονται σε κολώνες μεταλλικές κατασκευασμένες από κοιλοδοκό διατομής 100x40x2mm ανά 2,00m. Το ύψος τους είναι περίπου 2,50m. Οι κολώνες θα ενώνονται μεταξύ τους στηριζόμενες σε οριζόντια μεταλλική κοιλοδοκό ίδιας διατομής. Κάθετα στην οριζόντια δοκό και σε γωνία 90ο θα τοποθετούνται κοιλοδοκοί 1,50m περίπου ίδιας διατομής σχηματίζοντας ένα μεταλλικό πλαίσιο για την υποδοχή εσωτερικά ξύλινων δοκών για την σκίαση της κατασκευής. Επίσης για την ορθή στήριξη του πλαισίου θα τοποθετείται μεταλλική αντηρίδα υπό γωνία 45ο ίδιας διατομής.

Στο άνω μέρος της πέργκολας και εσωτερικά του μεταλλικού πλαισίου θα τοποθετείται ξυλεία διατομής 45x90mm σε οριζόντια διάταξη για την σκίαση της όλης κατασκευής. Η στήριξη των δοκών επιτυγχάνεται με την χρήση ειδικής μεταλλικής λάμας ορθογωνικής διατομής.

Το καθιστικό θα εκτείνεται περιμετρικά και αποτελείται από 3 δοκούς 15X5cm που αποτελούν το κάθισμα και ανά 2,00 cm στηρίζεται σε δύο τεμάχια μεταλλικά πόδια (ένα στη μπροστινή και ένα στην πίσω πλευρά) από κοιλοδοκό διατομής 100x40x2mm. Επίσης στην πλάτη φέρει ξυλεία ίδιας διατομής δύο τεμαχίων.

Όλη η μεταλλική κατασκευή είναι βαμμένη με ηλεκτροστατική βαφή με πούδρα για να προσφέρει προστασία και αντοχή στο μέταλλο.

Ξυλεία. Χρησιμοποιείται ξυλεία απαλλαγμένη από μύκητες και κατάλληλα επεξεργασμένη για την αποφυγή ακίδων. Είναι βαμμένη με συντηρητικό εμποτισμού.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody για κατασκευή ξύλινου αστικού εξοπλισμού ή ισοδύναμο καθώς και πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018 και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αστικού εξοπλισμού και με την επεξεργασία και μεταποίηση προϊόντων ξύλου και μετάλλου.

Ο κατασκευαστής του αστικού εξοπλισμού, επίσης, θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.



Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

#### **ΑΡΘΡΟ 7: ΠΕΡΓΚΟΛΑ ΜΕ ΔΙΡΡΙΧΤΗ ΣΤΕΓΗ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ**

Η πέργκολα θα έχει ενδεικτική διάσταση 13x12m .

Θα αποτελείται από κολώνες ενδεικτικής διατομής 17X12X220cm από δοκούς ενδεικτικής διατομής 5,7X12X220cm και εσωτερική ενίσχυση 5,7X12X418cm για τη δημιουργία κολώνας τύπου σάντουιτς από ξυλεία πεύκης.

Περιμετρικά στην πέργκολα θα τοποθετείται πάνω στην κορυφή της κολώνας ίδιου τύπου (σάντουιτς) συστοιχία δοκών ίδιας διατομής με τις κολώνες σύνθετη τρικολητή ξυλεία πεύκης.

Στις δύο άκρες θα τρέχει ξύλινη δοκός διατομής 5,7X12cm, δημιουργώντας 2 τρίγωνα παράλληλα με τη βάση τοποθέτησης ίδιας διατομής , δοκοί που θα ενώνουν τις 2 πλευρές των τριγώνων και σε απόσταση περίπου 60cm προς την κορυφή.

Η στέγη θα σκεπαστεί με σανίδες διατομής 15X120mm τμήμα της οποίας θα σκεπάζεται από την άλλη περίπου 10 mm. Και στο άνω μέρος για προστασία και στεγανότητα θα τοποθετηθεί μεμβράνη ασφαλτική. Όλα τα μεταλλικά μέρη είναι βαμμένα ηλεκτροστατικά με πούδρα για την μεγαλύτερη αντοχή και διάρκεια του μετάλλου στον χρόνο.

Ξύλινα στοιχεία : Όλα τα ξύλινα στοιχεία που χρησιμοποιούνται έχουν λειανθεί και κατεργαστεί κατάλληλα ώστε να μην υπάρχουν ακίδες στην επιφάνειά της και με στρογγυλεμένες ακμές προς αποφυγή τραυματισμών.

Χρώματα-βερνίκια: Τα βερνίκια και χρώματα προστασίας των ξύλινων στοιχείων είναι κατάλληλα προς χρήση στην ύπαιθρο , υψηλής αντοχής σε διάρκεια ζωής και απαλλαγμένα από τοξικά συστατικά (μετά την σκλήρυνσή τους ) δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα .

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody για κατασκευή ξύλινου αστικού εξοπλισμού ή ισοδύναμο καθώς και πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018 και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αστικού εξοπλισμού και με την επεξεργασία και μεταποίηση προϊόντων ξύλου .

Ο κατασκευαστής του αστικού εξοπλισμού, επίσης, θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

#### **ΑΡΘΡΟ 8: ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑ ΜΕ ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ ΔΙΠΛΗΣ ΟΨΗΣ ΚΑΙ ΞΥΛΕΙΑ ΓΙΑ ΣΚΙΑΣΗ**

Κατασκευές, που θα σχηματίζουν από την πλάγια όψη τους «Γ». Στηρίζονται σε κολώνες μεταλλικές κατασκευασμένες από κοιλοδοκό διατομής 100x40x2mm ανά 2 μέτρα. Το ύψος τους θα είναι περίπου 2,5m Οι κολώνες θα ενώνονται μεταξύ τους στηριζόμενες σε οριζόντια μεταλλική κοιλοδοκό ίδιας διατομής. Κάθετα στην οριζόντια δοκό και σε γωνία 90° θα τοποθετούνται κοιλοδοκοί 1,5μ. περίπου ίδιας διατομής σχηματίζοντας ένα μεταλλικό πλαίσιο για την υποδοχή εσωτερικά ξύλινων δοκών για την σκίαση της κατασκευής. Η κατασκευή αυτή θα επαναλαμβάνεται και στην άλλη πλευρά της πέργκολας για λόγους σκίασης και των (2) καθιστικών. Επίσης για την ορθή στήριξη του πλαισίου θα τοποθετείται μεταλλική αντηρίδα υπο γωνία 45ο ίδιας διατομής.

Στο άνω μέρος της πέργκολας και εσωτερικά των μεταλλικών πλαισίων θα τοποθετείται ξυλεία διατομής 45x90mm σε οριζόντια διάταξη για την σκίαση της όλης κατασκευής. Η στήριξη των δοκών θα επιτυγχάνεται με την χρήση ειδικής μεταλλικής λάμας ορθογωνικής διατομής.

Το καθιστικό θα εκτείνεται και στις δύο πλευρές και αποτελείται από 3 δοκούς 15X5cm στην μία πλευρά και 3 δοκούς της ίδιας διατομής στην άλλη πλευρά που θα αποτελούν το κάθισμα και ανά 2,00m θα στηρίζεται σε δύο τεμάχια μεταλλικά πόδια (ένα στη μπροστινή και ένα στην πίσω πλευρά ανά πλευρά) από κοιλοδοκό διατομής 100x40x2mm. Επίσης στην πλάτη θα φέρει ξυλεία ίδιας διατομής δύο τεμαχίων.

Όλη η μεταλλική κατασκευή θα είναι βαμμένη με ηλεκτροστατική βαφή με πούδρα για να προσφέρει προστασία και αντοχή στο μέταλλο.

Ξυλεία. Θα χρησιμοποιείται ξυλεία απαλλαγμένη από μύκητες και κατάλληλα επεξεργασμένη για την αποφυγή ακίδων. Θα είναι βαμμένη με συντηρητικό εμποτισμού.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody για κατασκευή ξύλινου αστικού εξοπλισμού ή ισοδύναμο καθώς και πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018 και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αστικού εξοπλισμού και με την επεξεργασία και μεταποίηση προϊόντων ξύλου και μετάλλου.

Ο κατασκευαστής του αστικού εξοπλισμού, επίσης, θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

#### **ΑΡΘΡΟ 9: ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ**

Διαστάσεις (Μ/Π/Υ): 1800 X 596 X 872mm

Το παγκάκι θα αποτελείται από δύο μονοκόμματα πλαινά, τα οποία σχηματικά θα φέρουν δύο τραπέζια, ως πλάτη και πόδια και ένα παραλληλόγραμμο , ως κάθισμα, από λαμαρίνα πάχους 6mm με ελλειπτική διάτρηση. Τα τραπέζια των ποδιών και της πλάτης θα είναι διατάσεων περίπου 60x170mm κ τα οποία θα αποτελούν τα πλαινά του παγκακιού και στα οποία θα συγκολλούνται λάμες διάτρητες πάχους 3mm κατάλληλου μήκους , ώστε να στηρίξουν την ξυλεία του καθίσματος και της πλάτης. Το κάθισμα θα αποτελείται από δύο ξύλα διαστάσεων 5x15x180cm και η πλάτη από ένα ξύλο διαστάσεων 5x20x180cm. Στην βάση των δύο ποδιών θα συγκολλάται λάμα 6mm διάτρητη για δυνατότητα πάκτωσης ή στερέωσης του παγκακιού σε πλάκα ή σκυρόδεμα, αναλόγως του χώρου τοποθέτησης.

Όλα τα μεταλλικά μέρη θα είναι βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή με πούδρα χρώματος επιλογής της υπηρεσίας.

Ξύλινα στοιχεία : Όλα τα ξύλινα στοιχεία που χρησιμοποιούνται θα έχουν λειανθεί και κατεργαστεί κατάλληλα ώστε να μην υπάρχουν ακίδες στην επιφάνειά της και με στρογγυλεμένες ακμές προς αποφυγή τραυματισμών.

Χρώματα-βερνίκια: Τα βερνίκια και χρώματα προστασίας των ξύλινων & μεταλλικών στοιχείων θα είναι κατάλληλα προς χρήση στην ύπαιθρο , υψηλής αντοχής σε διάρκεια ζωής και απαλλαγμένα από τοξικά συστατικά (μετά την σκλήρυνσή τους ) δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα .

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody για κατασκευή ξύλινου αστικού εξοπλισμού ή ισοδύναμο καθώς και πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018 και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αστικού εξοπλισμού και με την επεξεργασία και μεταποίηση προϊόντων ξύλου και μετάλλου.

Ο κατασκευαστής του αστικού εξοπλισμού, επίσης, θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα.  
Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς τεμαχίου θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή.
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στο χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια - συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση .

#### **ΑΡΘΡΟ 10: ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ**

-Εξωτερικές Διαστάσεις Κάδου (Μ/Π/Υ): 450 X 350 X 860 mm

Ο κάδος θα αποτελείται από μεταλλικό σκελετό που θα φέρει εξωτερική ξύλινη επένδυση και μεταλλικό πάτο.

Υλικά κατασκευής

Ξυλεία: Κόντρα πλακέ θαλάσσης απαλλαγμένη από μύκητες και κατάλληλα επεξεργασμένη για την αποφυγή ακίδων θα είναι βαμμένη με συντηρητικό εμποτισμού.

Μεταλλικά στοιχεία. Τα μεταλλικά στοιχεία για την κατασκευή (κοχλίες) θα είναι από μαλακό γαλβανισμένο χάλυβα St-37. Οι διαστάσεις των επί μέρους μεταλλικών εξαρτημάτων θα είναι απόλυτα επαρκείς για να δεχθούν τα φορτία και να έχουν μεγάλη αντοχή στην διάβρωση και στις μεγάλες αλλαγές θερμοκρασίας. Όλα τα μεταλλικά στοιχεία θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα με πούδρα που πραγματοποιείται για να προσφέρει προστασία και αντοχή στο μέταλλο.

Ο κάδος θα αποτελείται από μεταλλική βάση λαμαρίνας 3 mm κατάλληλα διαμορφωμένη ώστε να δημιουργούνται δύο πλαϊνά πλαίσια, η υποδοχή των απορριμμάτων και η βασική δομή του κάδου. Στην μπροστινή και πίσω πλευρά του κάδου θα υπάρχει ξύλινη επένδυση από κόντρα πλακέ θαλάσσης 20mm πάχους.

Όλα τα μεταλλικά μέρη θα είναι βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή με πούδρα χρώματος επιλογής της υπηρεσίας.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody για κατασκευή ξύλινου αστικού εξοπλισμού ή ισοδύναμο καθώς και πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018 και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αστικού εξοπλισμού και με την επεξεργασία και μεταποίηση προϊόντων ξύλου και μετάλλου.

Ο κατασκευαστής του αστικού εξοπλισμού, επίσης, θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς τεμαχίου θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή του.
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στο χώρο τοποθέτησης .
- Η προμήθεια - συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

#### **ΑΡΘΡΟ 11: ΒΡΥΣΗ ΛΟΥΛΟΥΔΙ**

Διαστάσεις:

Ύψος: 900 mm

Πλάτος: 500 mm

Θα απαρτίζεται από τον κεντρικό σωλήνα, το μηχανισμό της βρύσης και ένα διακοσμητικό πανέλο σε σχήμα λουλουδιού. Ο κεντρικός σωλήνας διατομής Φ60mm, θα φέρει στο κάτω τμήμα του βάση μεταλλική από σωλήνα ίδιας διατομής, η οποία καταλήγει σε μεταλλικό χαλυβδοέλασμα, διατομής 80x80mm και πάχους 4mm. Η στερέωση της βρύσης θα γίνεται μέσω του χαλυβδοελάσματος, το οποίο θα φέρει τέσσερις τρύπες Φ12mm για το βίδωμα αυτού σε μπετόν απευθείας ή πάκτωση σε χώμα με την βοήθεια αντίστοιχης βάσης για τον σκοπό αυτό.

Στο άνω μέρος ο κεντρικός σωλήνας θα σχηματίζει καμπύλη 90ο και καταλήγει σε συστολή από Φ60 σε Φ200. Στο τελείωμα της συστολής θα βιδώνεται διακοσμητικό πανέλο διαστάσεων 465x500mm, από κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους 12mm. Θα διαθέτει μηχανισμό βρύσης. Η είσοδος του νερού θα γίνεται μέσω πλαστικού σωλήνα.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody για κατασκευή ξύλινου αστικού εξοπλισμού ή ισοδύναμο καθώς και πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018 και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αστικού εξοπλισμού και με την επεξεργασία και μεταποίηση προϊόντων ξύλου και μετάλλου.

Ο κατασκευαστής του αστικού εξοπλισμού, επίσης, θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση.

#### **ΑΡΘΡΟ 12: ΞΥΛΕΙΑ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΚΕΡΚΙΔΩΝ**

Επίστρωση κερκίδων με ξυλεία Α' ποιότητας διατομής 45X90mm για χρήση καθιστική, ανάπαυσης και ξεκούρασης. Η επίστρωση γίνεται με την τοποθέτηση δοκών 45X90 σε οριζόντια διάταξη ακολουθούμενη το μήκος της τελικής επιφάνειας του στηθαίου και η στήριξη της γίνεται με την δημιουργία βάσης στήριξης από ξυλεία διατομής 50X50mm ίδιας ποιότητας.

Στην τιμή προσφοράς τεμαχίου θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή.
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στο χώρο τοποθέτησης .
- Η προμήθεια - συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση.

#### **ΑΡΘΡΟ 13: ΞΥΛΙΝΟ ΝΤΕΚ ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΥΠΟΒΑΣΗ**

Το παρών αναφέρεται στην επίστρωση με ξυλεία Α' ποιότητας διατομής 20X120mm. Η επίστρωση θα γίνεται με την τοποθέτηση σανίδων διατομής 20X120mm σε οριζόντια διάταξη ακολουθούμενη το μήκος της τελικής επιφάνειας του διαδρόμου και η στήριξη της θα γίνεται με την δημιουργία βάσης στήριξης από στρατζαριστό διατομής 40x40x2mm

Στην τιμή προσφοράς τεμαχίου θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή.
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στο χώρο τοποθέτησης .
- Η προμήθεια - συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση.

#### **ΑΡΘΡΟ 14: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΠΙΝΑΚΙΔΑ**

Το παρόν αφορά στην προμήθεια και τοποθέτηση πληροφοριακής πινακίδας εισόδου παιδικής χαράς με γενικές διαστάσεις : 500x800mm που θα είναι κατασκευασμένη από προβαμμένο αλουμίνιο πάχους 1 mm

ή κόντρα πλακέ θαλάσσης, με ελεύθερο κείμενο. Στην πινακίδα θα εγγράφονται ευκρινώς τα απαιτούμενα της υπ' αριθμ. 27934 Υ.Α. (ΦΕΚ 2029/Β'/25-7-2014), δηλαδή τουλάχιστον οι εξής πληροφορίες:

- Οι ηλικιακές ομάδες παιδιών για τις οποίες προορίζεται η παιδική χαρά
- Τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης
- Τηλέφωνα επικοινωνίας με τον ΟΤΑ
- Απαγόρευση εισόδου για ζώα συντροφιάς, με εξαίρεση σκύλους - συνοδούς ατόμων με αναπηρία
- Προτροπή για διατήρηση της καθαριότητας
- Οι ώρες λειτουργίας της παιδικής χαράς

Η στερέωση της θα είναι με στύλο στήριξης γαλβανιζέ.

Στην τιμή προσφοράς τεμαχίου θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στο χώρο τοποθέτησης .
- Η προμήθεια - συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση.

### **ΑΡΘΡΟ 15: ΗΛΙΑΚΟ ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ**

Ενεργειακά αυτόνομος, αστικός, πολυλειτουργικός σταθμός ανάπαυσης, σύγχρονων τεχνολογικών παροχών.

Καθιστικό στοιχείο εξωτερικού χώρου με ηλιακά φωτοβολταϊκά πάνελ και έξυπνες δυνατότητες, το οποίο κατά την διάρκεια της ανάπαυσης θα προσφέρει δωρεάν φόρτιση (2 θύρες USB υψηλής ταχύτητας, μία σε κάθε πλευρά του καθιστικού και 2 θέσεις ασύρματης φόρτισης στα δύο άκρα της έδρας) ηλεκτρονικών συσκευών και πρόσβαση στο internet μέσω wifi 4G LTE με ταχύτητα μέχρι 150Mbps.

Το καθιστικό θα περιλαμβάνει:

- 2 θύρες φόρτισης ενσύρματες υψηλής ταχύτητας(9V/2A)
- 2 θύρες φόρτισης ασύρματες υψηλής ταχύτητας(5V 2A,10W)
- Θέση για κάρτα sim
- Ηχείο ασύρματο με Bluetooth τεχνολογία(5V-500MA)
- Φωτισμό LED
- Ηλιακό πάνελ(12V,90W)
- Μπαταρία(12V,70AH)

Το καθιστικό αυτό στοιχείο θα δύναται να συνδεθεί με αντίστοιχα σε ένα δίκτυο πόλης ώστε ο κάθε πολίτης να μπορεί να έχει πρόσβαση σε δίκτυο για οποιαδήποτε ηλεκτρονική πληροφόρηση.

Τεχνική περιγραφή λειτουργικών χαρακτηριστικών

1. Ενεργειακά αυτόνομος σταθμός μέσω χρήσης φωτοβολταϊκών συστημάτων συλλογής ηλιακής ενέργειας με ισχύ 90W και συστήματος διαχείρισης της μέσω μπαταριών 70Ah (με λειτουργία 24 ώρες το 24ωρο) για την αποθήκευση ενέργειας ώστε ο εξοπλισμός να είναι λειτουργικός για τις ημέρες που δεν υπάρχει ηλιοφάνεια ή και κατά τη διάρκεια της νύχτας.
2. Πρόσβαση στο internet με WiFi (3G/4G/LTE connection) με μέγιστη ταχύτητα 150Mbps
3. Δυνατότητα ενσύρματης φόρτισης συσκευών με 2 θύρες USB υψηλής ταχύτητας, μία σε κάθε πλευρά του καθιστικού και ασύρματης φόρτισης με 2 θέσεις στα δύο άκρα της έδρας.
4. Ο σταθμός θα διαθέτει επίσης μεταλλικές επιφάνειες με κατάλληλο μέγεθος και ειδικό, ελκυστικό σχεδιασμό ηλεκτροστατικά βαμμένες με μηδενική συντήρηση και μεγάλη ανοχή σε οποιαδήποτε καιρική συνθήκη.
5. Ο εξοπλισμός θα διαθέτει φωτισμό Led που θα λειτουργεί αυτόματα κάθε βράδυ.

6. Ο εξοπλισμός θα διαθέτει την δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης με τεχνολογία Bluetooth με ηχείο για την αναπαραγωγή μουσικής μέσω των ηλεκτρονικών συσκευών των χρηστών που υποστηρίζουν παρόμοια τεχνολογία.

7. Ο εξοπλισμός θα διαθέτει επιφάνεια έδρας εξαιρετικής αντοχής διάφανου γυαλιού ασφαλείας πάχους 6mm ιδιαίτερα ανθεκτικό στην θερμότητα και στην κρούση .

Ο εξοπλισμός θα έχει Βάρος: 65 κιλά και

Διαστάσεις: Μήκος: 1600mm, Πλάτος: 470mm, Ύψος: 500mm

Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 διασφάλισης ποιότητας, ISO 14001:2015 για το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και ISO 45001:2018 για το σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 και πιστοποιητικό για το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αστικού εξοπλισμού και την κατασκευή ενεργειακά αυτόνομων πολυλειτουργικών σταθμών ανάπαυσης. Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

#### **ΑΡΘΡΟ 16: ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ LED**

Τα Φωτιστικά σώματα θα είναι κατασκευασμένα από χυτό αλουμίνιο υψηλής θερμικής αγωγιμότητας με άμεση πρόσβαση στον χώρο των οργάνων χωρίς εργαλεία.

Θα έχει τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

- Ηλεκτροστατική βαφή με ειδική επικάλυψη ενάντια στις καιρικές συνθήκες.
- Ρυθμιζόμενη γωνία υποδοχής βραχίονα περίπου  $-10^{\circ}\sim+10^{\circ}$ .
- Απόδοση φωτιστικού περισσότερο από 130lm/w.
- Οπτικοί φακοί υψηλής διαφάνειας με UV προστασία για πλήρη κάλυψη του οδοστρώματος.
- Πρακτικός σχεδιασμός για εύκολη συντήρηση

Ενδεικτικές διαστάσεις: Ύψος: 4000mm, Φ114mm

Ο ιστός θα είναι μεταλλικής κατασκευής. Θα αποτελείται από σωλήνα από γαλβανισμένο ατσάλι ύψους 4000mm, ενδεικτικής διατομής Φ114mm και πάχους 3mm. Ο βραχίονας στήριξης του φωτιστικού σώματος θα γίνεται με μια σωλήνα μήκους περίπου 200mm και διατομής Φ60mm. Η όλη κατασκευή θα στηρίζεται πάνω σε μια πλάκα έδρασης Φ280mm και πάχους 8mm η οποία θα φέρει τέσσερις οπές οβάλ σχήματος για την σύνδεση της πλάκας με το αγκύριο βάσης. Η πλάκα έδρασης θα φέρει τέσσερα ενισχυτικά πτερύγια για πάχους διατομής 90x60 για την καλύτερη ενίσχυση της στήριξης του ιστού.

Ο ιστός θα είναι πακτωμένος στο έδαφος με αγκύριο βάσης διατομής 550x 550mm το οποίο θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή. Η σύνδεση του ιστού με το αγκύριο θα γίνεται με 4 περικόχλια διατομής M16 εν θερμό γαλβανισμένα.

Η όλη διάταξη του ιστού θα εξασφαλίζει την απρόσκοπτη αφή και σβέση του φωτιστικού με την σύνδεσή του στο κύκλωμα της ΔΕΗ. Θα υπάρχει θυρίδα επίσκεψης καλωδίων με καπάκι από το ίδιο υλικό με τον ιστό.

Ο ιστός θα είναι κατασκευασμένος με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η αντοχή του σε κρούση και εφελκυσμό. Τα υλικά και ο γενικότερος τρόπος κατασκευής θα εξασφαλίζουν την καταλληλότητα του για

συνεχή υπαίθρια λειτουργία. Η όλη εμφάνιση του ιστού θα παρουσιάζει όψη ευθύγραμμου ομοαξονικού και αρμονικά δεμένου συνόλου χωρίς επί μέρους ελαττώματα.

Για τη βαφή και προστασία του ιστού θα πρέπει να εφαρμόζονται οι ακόλουθες εργασίες:

- Αφαίρεση ενδεχόμενων ατελειών κατά την κατασκευή.
- Προετοιμασία των επιμέρους κομματιών για τη βαφή.
- Αμμοβολή του ιστού.
- Βαφή του ιστού με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος της επιλογής της Υπηρεσίας.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Ποσότητα LED chip:              | 120 pcs                          |
| Εύρος τάσης εισόδου:            | 50Hz~60Hz 85-277V AC(+/-10%)     |
| Ισχύς :                         | 80W                              |
| Φωτεινή ροή L.E.D. :            | 12400 LM                         |
| Απόδοση L.E.D.:                 | 130lm/W                          |
| Φωτεινή ροή φωτιστικού:         | 9600Lm                           |
| Απόδοση φωτιστικού:             | 120-130lm/W                      |
| Γωνία φωτισμού:                 | 120°                             |
| Συντελεστής ισχύος:             | ≥0.95                            |
| Βαθμός προστασίας:              | IP66                             |
| IK Βαθμός κρούσης:              | 08                               |
| Θερμοκρασία χρώματος:           | 5000K                            |
| Δείκτης χρωματικής απόδοσης:    | CRI >75                          |
| 'Αθραυστο-άκαυστο γυαλί:        |                                  |
| Διάρκεια ζωής:                  | 4mm                              |
| Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας: | ≥50.000 ώρες LM80<br>2700K-6500K |
| CCT                             |                                  |
| Υλικό σώματος:                  | -40o ~ +50o                      |
| Βαφή σώματος:                   | Χυτό αλουμίνιο                   |
| Καθαρό βάρος:                   | Ηλεκτροστατική                   |
| Διατομή υποδοχής βραχίονα:      | 1,95 Kg                          |
| Μόνωση Φωτιστικού:              | Ø60mm                            |
|                                 | Class I                          |

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018 και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα με πεδίο εφαρμογής τον σχεδιασμό και την κατασκευή φωτιστικού υλικού.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στις τιμές περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, τα υλικά θεμελίωσης και στερέωσης, αξία των μικρο-υλικών (βίδες, υλικά συνδεσμολογίας, κλπ) όπως και η φορτοεκφόρτωση στα σημεία εγκατάστασης.

#### **ΑΡΘΡΟ 17: ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΓΗΠΕΔΟΥ**

Αφορά στην προμήθεια και τοποθέτηση προβολέα για γήπεδο ο οποίος θα αποτελείται από:  
Φωτιστικό σώμα υψηλής θερμικής αγωγιμότητας με άμεση πρόσβαση στον χώρο των οργάνων χωρίς εργαλεία. Το φωτιστικό σώμα θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- ▶ Ηλεκτροστατική βαφή με ειδική επικάλυψη ενάντια στις καιρικές συνθήκες.
- ▶ Απόδοση φωτιστικού περισσότερο από 130lm/w.
- ▶ Οπτικοί φακοί υψηλής διαφάνειας με UV προστασία για πλήρη κάλυψη του οδοστρώματος.
- ▶ Πρακτικός σχεδιασμός για εύκολη συντήρηση
- ▶ Ύψος ανάρτησης 5μέτρα.

Ο ιστός θα είναι μεταλλικής κατασκευής.

Θα αποτελείται από σωλήνα από γαλβανισμένο ατσάλι ύψους 5000χιλ, ενδεικτικής διατομής Φ76χιλ και πάχους 3χιλ. Η όλη κατασκευή θα στηρίζεται πάνω σε μια πλακά έδρασης Φ280χιλ και πάχους 8χιλ. η οποία θα φέρει τέσσερις οπές οβάλ σχήματος για την σύνδεση της πλάκας με το αγκύριο βάσης. Η πλάκα έδρασης θα φέρει τέσσερα ενισχυτικά πτερύγια για πάχους διατομής 90x60 για την καλύτερη ενίσχυση της στήριξης του ιστού.

Ο ιστός θα είναι πακτωμένος στο έδαφος με αγκύριο βάσης διατομής 550x198χιλ. το οποίο θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή. Η σύνδεση του ιστού με το αγκύριο θα γίνεται με 4 περικόχλια διατομής M16 εν θερμώ γαλβανισμένα.

Η όλη διάταξη του ιστού θα εξασφαλίζει την απρόσκοπτη αφή και σβέση του φωτιστικού με την σύνδεσή του στο κύκλωμα της ΔΕΗ.

Ο ιστός θα είναι κατασκευασμένος με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η αντοχή του σε κρούση και εφέλκυσμό. Τα υλικά και ο γενικότερος τρόπος κατασκευής θα εξασφαλίζουν την καταλληλότητα του για συνεχή υπαίθρια λειτουργία. Η όλη εμφάνιση του ιστού θα παρουσιάζει όψη ευθύγραμμου ομοαξονικού και αρμονικά δεμένου συνόλου χωρίς επί μέρους ελαττώματα.

Ο ιστός θα είναι βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή που προσδίδει μεγάλη αντοχή και διάρκεια στο μέταλλο σε οποιαδήποτε εξωτερική καιρική συνθήκη.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

|                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| <b>Ποσότητα LED chip:</b>           | 120pcs                       |
| <b>Εύρος τάσης εισόδου:</b>         | 50Hz~60Hz 85-265V AC(+/-10%) |
| <b>Ισχύς :</b>                      | 500W                         |
| <b>Απόδοση L.E.D.:</b>              | 130lm/W                      |
| <b>Φωτεινή ροή φωτιστικού:</b>      | 9600Lm                       |
| <b>Απόδοση φωτιστικού:</b>          | 100lm/W                      |
| <b>Γωνία φωτισμού:</b>              |                              |
|                                     | ≥0.90                        |
| <b>Βαθμός προστασίας:</b>           | IP65                         |
| <b>IK Βαθμός κρούσης:</b>           | 08                           |
| <b>Θερμοκρασία χρώματος:</b>        | 5000-5500K                   |
| <b>Δείκτης χρωματικής απόδοσης:</b> | CRI>75                       |
| <b>'Αθραυστο-άκαυστο γυαλί:</b>     | ≥30.000 ώρες LM80            |



|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <b>Διάρκεια ζωής:</b><br><b>Υλικό σώματος:</b><br><b>Βαφή σώματος:</b> | Χυτό αλουμίνιο<br>Ηλεκτροστατική |
|--|----------------------------------|

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018 και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα με πεδίο εφαρμογής τον σχεδιασμό και την κατασκευή φωτιστικού υλικού.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες, τα υλικά, η χρήση κάθε είδους εξοπλισμού και οι απαραίτητες προεργασίες που απαιτούνται για την πλήρη εκτέλεση των αντιστοιχών εργασιών.

#### **ΑΡΘΡΟ 18: ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ ΓΙΑ ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ**

Για την εγκατάσταση, την σωστή τοποθέτηση συνθετικού χλοοτάπητα όπως περιγράφεται, μετά του ελέγχου της σταθερότητάς του. Περιλαμβάνει την μεταφορά επί τόπου του έργου, την εργασία χωροθέτησης, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα εργαστεί, των μηχανημάτων και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για τη στερέωση, την κάλυψη των γενικών εξόδων και γενικά για όλες τις εργασίες (ακόμα κι αν δεν περιγράφονται ρητά) που είναι απαραίτητες, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τις Τεχνικές Προδιαγραφές.

Προβλέπεται η τοποθέτηση συνθετικού χλοοτάπητα με ύψος πέλους 25mm σε γήπεδο ποδοσφαίρου, χωρίς να απαιτείται πλήρωση με αδρανή υλικά.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του χλοοτάπητα που ζητούνται κατ' ελάχιστον είναι τα εξής:

#### **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΙΝΑΣ**

Dtex: 12000 Dtex/1F+5500Dtex/8F

Νήμα: ινωδοποιημένο νήμα πολυαιθυλενίου + νήμα κατσαρό(πολυαιθυλένιο+πολυπροπυλένιο)

Ύψος πέλους: 25mm

Βάρος πέλους: 2034gr/m<sup>2</sup> ±5%

#### **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ**

Μέθοδος παραγωγής: θύσανος(φούντα)

Διάμετρος: 1/4"

Ραφές ανά μέτρο: 260 ραφές/μέτρο

Συνολικό βάρος: 3140gr/m<sup>2</sup> ±5%

Ραφές ανά τετραγωνικό μέτρο: 41,080 ραφές/τετρ.μέτρο

#### **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΠΟΒΑΣΗΣ**

Βασική υπόβαση: PP ύφασμα(235gr)

PP ύφασμα UV προστασία: NAI

Δευτερεύουσα υπόβαση: SBR(μαύρο)

Διάμετρος τρύπας αποστράγγισης: 6mm

#### **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΘΥΣΑΝΟΥ(ΦΟΥΝΤΑΣ)**

Δεσμευτική δύναμη θύσανου:  $\geq 30$  Newton  
UV σταθερότητα:  $\geq 5000$  ώρες  
Υδατοπερατότητα: 60λίτρα/λεπτό/ m<sup>2</sup>  
Βραδυφλεγές υλικό: NAI  
Αντιστατικό: NAI  
191 SVHC ουσίες: δεν περιέχονται στο νήμα

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015 και πιστοποιητικό ISO 45001:2018 για την υγεία και την ασφάλεια ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα Έκθεση δοκιμής κατά GB / T 12703.4 -2010 σχετικά με τις ηλεκτροστατικές ιδιότητες του νήματος, Μέρος 4: Ηλεκτρική αντίσταση, για την απόδειξη της αντιστατικής ιδιότητας του συνθετικού χλοοτάπητα θα περιλαμβάνεται στον φάκελο τεχνικής προσφοράς του συμμετέχοντος. Για μεγαλύτερη ασφάλεια των χρηστών στους χώρους που θα τοποθετηθεί χλοοτάπητας, θα πρέπει ο υποψήφιος ανάδοχος επί ποινή αποκλεισμού με την προσφορά του να καταθέσει τα εξής πιστοποιητικά: Το φύλλο συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή για τον προσφερόμενο χλοοτάπητα καθώς και Έκθεση ανάλυσης ότι το προσφερόμενο προϊόν είναι αντιβακτηριδιακό και έκθεση δοκιμής της αναφλεξιμότητας του, ώστε να είναι ασφαλές για τους χρήστες.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η εγκατάσταση του, η προμήθεια .

Δείγμα από τον συνθετικό χλοοτάπητα σε διάσταση τουλάχιστον 20x20cm - τεμάχιο ένα (1) θα κατατεθεί στην Υπηρεσία, επί ποινή αποκλεισμού.

#### **ΑΡΘΡΟ 19: ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟ ΔΙΧΤΥ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΠΕΔΩΝ 6Μ**

Αφορά στην προμήθεια και τοποθέτηση δίχτυ κάλυψης γηπέδων για την περιμετρική κάλυψη καθώς και την οροφή του γηπέδου για τη προστασία του αθλητικού χώρου. Το δίχτυ θα στηριχτεί πάνω σε στύλους ύψους 3 μέτρων από σωλήνα Φ114. Οι σωλήνες θα συνδέονται με μούφα και θα φέρουν γάντζους στην κορυφή. Θα στηρίζεται με φλάντζα σε αγκύρια εγκυβωτισμένα. Τα χαρακτηριστικά του δίχτυ οροφής θα είναι τουλάχιστον τα εξής :

| <b>ΙΔΙΟΤΗΤΑ</b>        | <b>ΖΗΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>                        |
|------------------------|---|
| Δίχτυ                  | Polyethelen 100%                                      |
| Σχήμα                  | Ρομβοειδές  |
| Τρόπος Πλέξης          | Με κόμπους  |
| Πάχος                  | 2mm   |
| Μέγεθος Ματιού         | Πλευρά ρόμβου 11cm                                    |
| Χρώμα                  | Πράσινο   |
| Αντοχή στον ήλιο       | Αντιηλιακή προστασία                                  |
| Απορροφητικότητα νερού | Δεν επηρεάζεται από το νερό, δεν βαραίνει όταν βρέχει |
| Αντοχή στη φωτιά       | Είναι βραδύκαυστο                                     |

Η τελική περιμετρική κάλυψη των γηπέδων θα είναι ύψους 6 μέτρων, θα αποτελείται από το δίχτυ κάλυ-

ψης ύψους 3 μέτρων και του συρματοπλέγματος ύψους 3 μέτρων.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια ,τοποθέτηση & εγκατάσταση μαζί με τα συρματοσκόινα και τα απαραίτητα εξαρτήματα στήριξης τους.

#### **ΑΡΘΡΟ 20: ΤΕΡΜΑ ΓΗΠΕΔΟΥ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ**

Το παρόν άρθρο περιλαμβάνει την προμήθεια εστίας ποδοσφαίρου με τις εξής προδιαγραφές: Το κύριο δομικό υλικό κατασκευής του θα είναι διαστάσεων 120x105mm, πάχους 2,5mm με εσωτερικές ενισχύσεις της διατομής. Το γκολπόστ θα αποτελείται από τρία τεμάχια. Το οριζόντιο, μήκους 7,560 m, και τα δύο κάθετα, μήκους 2,610 m. Η σύνδεση του οριζόντιου με τα κάθετα γίνεται με την παρεμβολή γωνιακού εξαρτήματος με ειδικές νευρώσεις. Με αυτόν τον τρόπο θα πετυχαίνουμε την άκαμπτη σύνδεση του οριζόντιου με τα κάθετα τεμάχια. Στο πίσω μέρος θα υπάρχει ειδική εσοχή για την τοποθέτηση πλαστικών αγκυριών σχήματος «8» μήκους 50 mm όπου θα στηρίζεται το δίχτυ. Στο επάνω μέρος και στο σημείο της γωνίας του τέρματος θα υπάρχουν κατάλληλα διαμορφωμένες θερμογαλβανισμένες σωλήνες 1'' που θα κρατούν το σχήμα του δικτύου. Εναλλακτικός τρόπος στήριξη του δικτύου θα επιτυγχάνεται με τη τοποθέτηση δύο σωλήνων, μια από κάθε πλευρά, 2'' έκαστη, στο πίσω μέρος του γκολπόστ. Το γκολπόστ θα βάφεται με τη μέθοδο της ηλεκτροστατικής βαφής σε χρώμα λευκό RAL 9016. Η εγκατάσταση του γκολπόστ θα γίνεται με την χρησιμοποίηση δυο βάσεων μήκους 500 mm, οι οποίες θα πακτώνονται με σκυρόδεμα στο έδαφος. Μετά τη σύνδεση και εγκατάσταση όλων των παραπάνω στοιχείων, οι συνολικές διαστάσεις του γκολπόστ θα είναι 7,32 x 2,44 m (εσωτερικές διαστάσεις).

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση.

#### **ΑΡΘΡΟ 21: ΠΑΓΚΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ**

Ενδεικτικές Διαστάσεις πάγκου:

Μήκος : 3 m Πλάτος : 1 m Ύψος : 2 m

Ο πάγκος θα είναι κατασκευασμένος από ισχυρό μεταλλικό σκελετό από στρατζαριστό σωλήνα (μορφοσωλήνα) 50x20mm.

Το πίσω μέρος του θα καλύπτεται από πολυκαρβονικό πάχους 4mm, διαφανές και άθραυστο. Με το ίδιο υλικό θα καλύπτονται και τα πλαϊνά μέρη του πάγκου.

Θα περιλαμβάνει 6 πλαστικά καθίσματα διάστασης 42x32cm.

Όλο το πλαίσιο θα είναι βαμμένο με αντισκωριακή βαφή και δυο χέρια ντουκόχρωμα Α' ποιότητας

Η στήριξη του θα γίνεται με μεταλλικά πόδια ενώ θα υπάρχει και η δυνατότητα μεταφοράς με ρόδες 200x50mm ρυθμιζόμενες με ελάχιστο ύψος 500mm και μέγιστο ύψος 750mm.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση.

#### **ΑΡΘΡΟ 22: ΠΑΓΚΟΣ ΔΙΑΙΤΗΤΩΝ**

Ενδεικτικές Διαστάσεις πάγκου:  
Μήκος : 2 m Πλάτος : 1 m Ύψος : 2 m

Ο πάγκος θα είναι κατασκευασμένος από ισχυρό μεταλλικό σκελετό από στρατζαριστό σωλήνα (μορφοσωλήνα) 50x20mm.

Το πίσω μέρος του θα καλύπτεται από πολυκαρβονικό πάχους 4mm, διαφανές και άθραυστο. Με το ίδιο υλικό θα καλύπτονται και τα πλαϊνά μέρη του πάγκου.

Θα περιλαμβάνει 4 πλαστικά καθίσματα διάστασης 42x32cm.

Όλο το πλαίσιο θα είναι βαμμένο με αντισκωριακή βαφή και δυο χέρια ντουκόχρωμα Α' ποιότητας

Η στήριξη του θα γίνεται με μεταλλικά πόδια ενώ θα υπάρχει και η δυνατότητα μεταφοράς με ρόδες 200x50mm ρυθμιζόμενες με ελάχιστο ύψος 500mm και μέγιστο ύψος 750mm.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση.

### **ΑΡΘΡΟ 23: ΓΗΠΕΔΟ TENNIS**

Το παρόν αφορά τη κατασκευή γηπέδου τένις συνολικής επιφάνειας 668 m<sup>2</sup>.

Για την εγκατάσταση, την σωστή τοποθέτηση συνθετικού χλοοτάπητα όπως περιγράφεται, μετά του ελέγχου της σταθερότητάς του. Περιλαμβάνει την μεταφορά επί τόπου του έργου, την εργασία χωροθέτησης, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα εργαστεί, των μηχανημάτων και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για τη στερέωση, την κάλυψη των γενικών εξόδων και γενικά για όλες τις εργασίες (ακόμα κι αν δεν περιγράφονται ρητά) που είναι απαραίτητες, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τις Τεχνικές Προδιαγραφές.

Προβλέπεται η τοποθέτηση συνθετικού χλοοτάπητα με ύψος πέλους 15mm σε γήπεδο τένις.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του χλοοτάπητα που ζητούνται κατ' ελάχιστον είναι τα εξής:

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΙΝΑΣ**

Νήμα: ινωδοποιημένο

Σύνθεση: PE

Dtex: 8800

Πάχος νήματος : 95±10mm

Πλάτος νήματος : 9±0,1 mm

Σταθερότητα χρώματος νήματος : Κλίμακα του γκρι ≥4

UV σταθερότητα: > 5000 ώρες

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ**

Ύψος πέλους: 15mm±1mm

Διάμετρος: 3/8 ίντσα

Ραφές ανά 10 cm: 26±1

Συνολικό βάρος νήματος: 1053g/sqm ±10%

Ραφές ανά m<sup>2</sup>: 27300±100

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΠΟΒΑΣΗΣ**

Βασική υπόβαση: PP + Ύφασμα

Βάρος : 171g/sqm

Βάρος λατέξ:1100g/sqm ±10%  
Συνολικό βάρος:2324g/sqm ±100g/sqm  
Υδατοπερατότητα: > 180mm/hr

#### ΠΛΗΡΩΣΗ

Άμμος: 0.5-1.0mm  
Σχήμα σωματιδίων:Στρογγυλό  
Εύρος μεγέθους σωματιδίων:1.28g/cm<sup>3</sup>  
Ποσοστό εφαρμογής :8kg/sqm

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015 και πιστοποιητικό ISO 45001:2018 για την υγεία και την ασφάλεια ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα

Έκθεση δοκιμής κατά GB / T 12703.4 -2010 σχετικά με τις ηλεκτροστατικές ιδιότητες του νήματος , Μέρος 4: Ηλεκτρική αντίσταση, για την απόδειξη της αντιστατικής ιδιότητα του συνθετικού χλοοτάπητα θα περιλαμβάνεται στον φάκελο τεχνικής προσφοράς του συμμετέχοντος.

Για μεγαλύτερη ασφάλεια των χρηστών στους χώρους που θα τοποθετηθεί χλοοτάπητας, θα πρέπει ο υποψήφιος ανάδοχος επί ποινή αποκλεισμού με την προσφορά του να καταθέσει τα εξής πιστοποιητικά: Το φύλλο συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή για τον προσφερόμενο χλοοτάπητα καθώς και Έκθεση ανάλυσης ότι το προσφερόμενο προϊόν είναι αντιβακτηριδιακό και έκθεση δοκιμής της αναφλεξιμότητας του, ώστε να είναι ασφαλές για τους χρήστες .

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η εγκατάσταση του, η προμήθεια .

#### **ΑΡΘΡΟ 24: ΦΙΛΕ ΓΗΠΕΔΟΥ ΤΕΝΝΙΣ**

Το παρόν αφορά τη προμήθεια και τοποθέτηση δύο (2) ορθοστατών και ενός (1) φιλέ για το γήπεδο τένις. Οι ορθοστάτες θα πρέπει να είναι απόλυτα σταθεροί και να διαθέτουν απλό και ασφαλή μηχανισμό για την τάνυση του φιλέ. Το δίχτυ θα κρέμεται από ένα σχοινί ή μεταλλικό καλώδιο (συρματόσχοινο) του οποίου η διάμετρος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 8 χιλ. (1/3 της ίντσας) περίπου. Το δίχτυ θα καλύπτει πλήρως το διάστημα μεταξύ των ορθοστατών και θα έχει τόσο πυκνή πλέξη ώστε να μη μπορεί να το διαπεράσει η μπάλα του τένις μετά από ένα δυνατό κτύπημα.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η εγκατάσταση του, η προμήθεια .

#### **ΑΡΘΡΟ 25:ΔΑΠΕΔΟ ΓΗΠΕΔΟΥ ΜΠΑΣΚΕΤ**

Το παρόν αφορά τη κατασκευή γηπέδου μπάσκετ.

Πριν την έναρξη της κατασκευής του δαπέδου γηπέδου μπάσκετ, απαραίτητη είναι η κατασκευή υποστρώματος από άσφαλτο, το οποίο θα πρέπει να είναι καθαρό, απαλλαγμένο από σαθρά σωματίδια, σκόνη και να είναι επίπεδο.

Εν συνεχεία η επιφάνεια του υποστρώματος από άσφαλτο ασταρώνεται με ακρυλικό γαλάκτωμα, το οποίο θα είναι κατάλληλο για την προετοιμασία βαριών εφαρμογών όπως γήπεδα μπάσκετ με υψηλή πρόσφυση και χημική αντοχή. Το αστάρι θα εφαρμοστεί σε 2-3 στρώσεις ανάλογα με την ανωμαλία της επιφάνειας και το επιθυμητό πάχος στρώματος, η δε κατανάλωσή της θα είναι περίπου 1.2-1.3 Kg /m<sup>2</sup> συνολικά.

Μόλις το αστάρι στεγνώσει (περίπου 1-2 ώρες) θα ξεκινήσει η εφαρμογή του αντικραδασμικού υλικού επίστρωσης, ως ενδιάμεσο υπόστρωμα, που θα παρέχει μέγιστη ελαστικότητα και απορρόφηση κραδασμών στο γήπεδο, γνωστό ως "cushioning", το οποίο θα παράγεται με βάση ακρυλικές ρητίνες εμπλουτισμένες με κοκκώδες καουτσούκ και χαλαζιακή άμμο. Το αντικραδασμικό υλικό θα εφαρμοστεί σε 2-3 ή και 4 στρώσεις ανάλογα με την ανωμαλία της επιφάνειας και την επιθυμητή αντικραδασμική στρώση., η δε κατανάλωση του θα είναι περίπου 1.5-2 Kg /m<sup>2</sup> συνολικά.

Μόλις το αντικραδασμικό υλικό στεγνώσει (περίπου 2-4 ώρες) θα γίνει η εφαρμογή με το ακρυλικό χρώμα, το οποίο θα είναι κατάλληλο για τη τελική επίστρωση του γηπέδου και η παραγωγή του θα βασίζεται σε ειδικές ακρυλικές συμπολυμερείς ρητίνες, πολύ ανθεκτικές σε ακραίες καιρικές συνθήκες και υπεριώδη ακτινοβολία. Το χρώμα θα εφαρμοστεί σε 2-3 στρώσεις ανάλογα με την ανωμαλία της επιφάνειας και το επιθυμητό πάχος στρώματος, δε κατανάλωση του θα είναι περίπου 1.2-1.3 Kg /m<sup>2</sup> συνολικά.

Μόλις το χρώμα στεγνώσει (περίπου 1 ώρα) θα γίνει και η διαγράμμιση του γηπέδου με ακρυλικό χρώμα, το οποίο θα είναι κατάλληλο για εξωτερική χρήση, θα έχει καλυπτικότητα, λευκότητα, αντανακλαστικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία και αντοχή σε όλες τις καιρικές συνθήκες

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή.
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια, εφαρμογή και οι απαραίτητες εργασίες.

#### **ΑΡΘΡΟ 26: ΜΠΑΣΚΕΤΑ (ΣΕΤ)**

Το παρόν άρθρο αφορά ένα σετ από δύο μπασκέτες.

Διαστάσεις μπασκέτας (Μ/Π/Υ): 2588x1800x3946 mm

Θα αποτελείται από:

Κύριο πλαίσιο: Χαλύβδινο σωλήνα Φ165 × 4mm

Ράβδοι βάσεων μπάσκετ: Φ48 \* χαλύβδινο σωλήνα 2,5mm

Μέγεθος ταμπλό μπασκέτας : 1800 \* 1050 \* 50mm, το υλικό κατασκευής του ταμπλό μπάσκετ θα είναι SMC( ένωση φύλλων χύτευσης κατασκευασμένο από πολυεστέρα ενισχυμένο με ίνες υάλου, το οποίο χρησιμοποιείται κυρίως για συμπίεση).

Πλάκα καλαθοσφαίρισης SMC πάχους όχι μικρότερο από 5mm, πλάτος στεφάνης όχι μικρότερο από 50mm, πάχος φλάντζας όχι μικρότερο από 7mm. Η οπίσθια ενίσχυση του εξοπλισμού θα υιοθετεί τη δομή τύπου ν και τύπου φρεατίου όπου το πάχος του οπλισμού δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 6mm και το ύψος του οπλισμού δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 45 mm.

Ο σύνδεσμος του στηρίγματος και του ταμπλό του πλαισίου του καλαθιού θα ενισχύεται με υψηλής ποιότητας χαλύβδινη πλάκα. Κατάλληλοι σύνδεσμοι και οπές χρησιμοποιούνται για την αποφυγή διάβρωσης λόγω νερού και στα μέρη σύνδεσης χρησιμοποιούνται αντιθαμβωτικά μπουλόνια και αντικλεπτικό πώμα. Το ταμπλό θα είναι ομαλό και μαλακό ώστε κατά την χρήση να μην επιτυγχάνεται παραμόρφωση και διάβρωση, ξεφλούδισμα και ζημιές μέσα σε 8 χρόνια λόγω της ποιότητας του προϊόντος.

Το στεφάνι θα είναι κατασκευασμένο από στεφάνι αντί-πίεσης, το οποίο στερεώνεται οριζόντια στον ορθοστάτη. Η χαλύβδινη πλάκα που θα συνδέεται με το πλαίσιο του καλαθιού είναι κατασκευασμένη από υψηλής ποιότητας χάλυβα και χρησιμοποιείται ειδικό μπουλόνι με στρογγυλή κεφαλή. Ο δακτύλιος θα εί-

να κατασκευασμένος από συμπαγές στρογγυλό χάλυβα διαμέτρου Φ 18 mm, με διάμετρο 468 mm, τα στεφάνια μετά την αφαίρεση της πίεσης μπορούν να επιστρέψουν αυτόματα την αρχική θέση.

Τοποθέτηση

Μέθοδος τοποθέτησης: Άμεση τοποθέτηση, Το βάθος του εγκιβωτισμού δεν θα είναι μικρότερο από 900mm και οι θέσεις του θαμμένου τμήματος και του παραπάνω εδάφους πρέπει να ενσωματωθούν. Δεν θα συγκολλάται. Ο σωλήνας της κύριας στήλης που θα εγκιβωτίζεται πρέπει να διασταυρωθεί με το "+" και να θα στερεωθεί με ρευστό σκυρόδεμα. Το έδαφος γύρω από τον εγκιβωτισμό, η επεξεργασία θεμελίωσης, η σήμανση σκυροδέματος κ.λπ. θα υλοποιούνται σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα.

Ο πίνακας οδηγιών του εξοπλισμού θα είναι κατασκευασμένος από πλάκα αλουμινίου, το μέγεθος θα είναι 220 \* 80mm, το πριτσίνια είναι σκληρά και κοντά στη στήλη.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015 και πιστοποιητικό ISO 45001:2018 για την υγεία και την ασφάλεια ή ισοδύναμα.

Η μπασκέτα θα φέρει πιστοποιητικό σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1270 ή ισοδύναμο.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

#### **ΑΡΘΡΟ 27:ΠΑΓΚΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ 10 ΘΕΣΕΩΝ**

Ενδεικτικές Διαστάσεις πάγκου:

Μήκος : 5 m Πλάτος : 1 m Ύψος : 2 m

Ο πάγκος θα είναι κατασκευασμένος από ισχυρό μεταλλικό σκελετό από στρατζαριστό σωλήνα (μορφοσωλήνα) 50x20mm.

Το πίσω μέρος του θα καλύπτεται από πολυκαρβονικό πάχους 4mm, διαφανές και άθραυστο. Με το ίδιο υλικό θα καλύπτονται και τα πλαϊνά μέρη του πάγκου.

Θα περιλαμβάνει 10 πλαστικά καθίσματα διάστασης 42x32cm.

Όλο το πλαίσιο θα είναι βαμμένο με αντισκωριακή βαφή και δυο χέρια ντουκόχρωμα Α' ποιότητας

Η στήριξη του θα γίνεται με μεταλλικά πόδια ενώ θα υπάρχει και η δυνατότητα μεταφοράς με ρόδες 200x50mm ρυθμιζόμενες με ελάχιστο ύψος 500mm και μέγιστο ύψος 750mm.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση.

#### **ΑΡΘΡΟ 28: ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟ ΔΙΧΤΥ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΠΕΔΩΝ 5Μ**

Αφορά στην προμήθεια και τοποθέτηση δίχτυ κάλυψης γηπέδων για την περιμετρική κάλυψη για τη προστασία του αθλητικού χώρου. Το δίχτυ θα στηριχτεί πάνω σε στύλους, ύψους 2 μέτρων από σωλήνα Φ114.

Οι σωλήνες θα συνδέονται με μούφα και θα φέρουν γάντζους στην κορυφή. Θα στηρίζεται με φλάντζα σε αγκύρια εγκιβωτισμένα. Τα χαρακτηριστικά του δίχτυου οροφής θα είναι τουλάχιστον τα εξής:

| ΙΔΙΟΤΗΤΑ       | ΖΗΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ |
|----------------|-------------------------|
| Δίχτυ          | Polyethelen 100%        |
| Σχήμα          | Ρομβοειδές              |
| Τρόπος Πλέξης  | Με κόμπους              |
| Πάχος          | 2mm                     |
| Μέγεθος Ματιού | Πλευρά ρόμβου 11cm      |

|                        |   |
|------------------------|---|
| Χρώμα                  | Πράσινο   |
| Αντοχή στον ήλιο       | Αντιηλιακή προστασία                                  |
| Απορροφητικότητα νερού | Δεν επηρεάζεται από το νερό, δεν βαραίνει όταν βρέχει |
| Αντοχή στη φωτιά       | Είναι βραδύκαυστο                                     |

Η τελική περιμετρική κάλυψη των γηπέδων θα είναι ύψους 5 μέτρων, θα αποτελείται από το δίχτυ κάλυψης ύψους 2 μέτρων και του συρματοπλέγματος ύψους 3 μέτρων.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια ,τοποθέτηση & εγκατάσταση μαζί με τα συρματοσκόινα και τα απαραίτητα εξαρτήματα στήριξης τους.

#### **ΑΡΘΡΟ 29: ΣΥΡΜΑΤΟΠΛΕΓΜΑ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΑ ΓΗΠΕΔΩΝ**

Το παρόν αφορά την προμήθεια, μεταφορά και έντεχνη τοποθέτηση (στερέωση, πρόσδεση, τάνυση), γαλβανισμένου συρματοπλέγματος ρομβοειδούς οπής οποιουδήποτε ύψους περίφραξης, διαστάσεων ανοίγματος (καρέ) 5,5 cm, τοποθετημένο σε πασσάλους ή σε σκελετό περιφραγμάτων περιμετρικά των γηπέδων.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια ,τοποθέτηση & εγκατάσταση μαζί με τα συρματοσκόινα και τα απαραίτητα εξαρτήματα στήριξης τους.

#### **ΑΡΘΡΟ 30: ΠΟΛΥΣΥΝΘΕΤΟ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΜΟΡΦΗ ΚΑΣΤΡΟΥ**

Διαστάσεις οργάνου (Μ/Π/Υ): 12,00Χ11,00Χ4,50m

Διαστάσεις χώρου ασφαλείας: 13,50Χ12,50m

Αριθμός Χρηστών: 38

Ηλικία χρήστη: 3+

Μέγιστο ύψος Πτώσης: 2,00m

Το όργανο θα αποτελείται από:

- Οι κύριοι στύλοι θα είναι κατασκευασμένοι από ξύλο διατομής 9x9 cm.
- Η πλατφόρμα και τα δάπεδα γέφυρας θα κατασκευάζονται με ξυλεία διατομής 4x9 cm.
- Στην οροφή θα χρησιμοποιείται επένδυση.
- Οι σκάλες θα κατασκευάζονται με ξύλα διατομής 17x4 cm. Οι πλευρές θα είναι κατασκευασμένες από ξύλο διατομής 12x4 cm.
- Οι σιδηροτροχιές σκαλοπατιών θα κατασκευάζονται με τη σύνδεση των κάθε πλευρών διάστασης 9x3 cm σε οριζόντια ξύλα διατομής 9x2 cm.
- Η σκάλα θα είναι τοποθετημένη στο κύριο πλαίσιο με μεταλλικές συνδέσεις.
- Η κύρια συνδεσμολογία των αθλητικών δραστηριοτήτων θα αποτελείται από ξύλα διατομής 9x9cm. Τόσο η οριζόντια όσο και η κάθετη ράβδος αναρρίχησης κατασκευάζονται τοποθετώντας το προφίλ 4x1 cm στους σωλήνες με διάμετρο  $\varnothing$ 32 mm.
- Το σκοινί αναρρίχησης θα κατασκευάζεται με τη διέλευση ενός σχοινού ορειβατικού  $\varnothing$ 108 mm μέσα από τα ξύλινα σκαλοπάτια των 9x4 cm.
- Η αναρρίχηση των σχοινίων θα γίνεται με πλεκτό σχοινί ορειβατών με διάμετρο  $\varnothing$ 18 mm. Στο σημείο των συρματοσχοινίων θα χρησιμοποιούνται πλαστικές μπάλες διαμέτρου  $\varnothing$ 5 cm.
- Το δάπεδο της ράμπας θα είναι κατασκευασμένο από επένδυση ξύλου διατομής 4x9 cm.



- Όλα τα ξύλα θα προέρχονται από ξύλο πεύκου που εισάγεται στην 1η τάξη.
- Όλα τα ξύλα επεξεργάζονται με εμποτισμό κενού για να αυξήσουν την αντοχή τους από περιβαλλοντικές επιπτώσεις.
- Τα χρωματιστά ξύλα θα τρίβονται και στη συνέχεια βάζονται ώστε να γίνονται πιο ανθεκτικά σε εξωτερικούς χώρους.
- Όλα τα μπουλόνια και τα παξιμάδια θα είναι γαλβανισμένα ανθεκτικά στη διάβρωση. Τα μπουλόνια που θα είναι ορατά από το εξωτερικό θα καλύπτονται με πλαστικές επικαλύψεις.
- Οι τσουλήθρες θα κατασκευάζονται από υλικό πολυαιθυλενίου που δεν περιέχει καρκινογόνες ουσίες.
- Το μέταλλο που θα χρησιμοποιείται στις λαβές στην έξοδο της τσουλήθρας είναι ένα προφίλ σωλήνα διαμέτρου 21 mm και πάχους 1,5 mm.
- Τα προφίλ σωλήνων που θα χρησιμοποιούνται στη μεταλλική αναρρίχηση έχουν διάμετρο 32 mm και πάχος 1,5 mm.
- Όλα τα μεταλλικά μέρη θα βαφτούν με σύστημα βαφής ηλεκτροστατικής που είναι αποτελεσματικό από περιβαλλοντικές επιπτώσεις.
- Η ομάδα παιδικών χαρών θα τοποθετείται σε δάπεδα από σκυρόδεμα μέσα από τις φλάντζες του κιβωτίου χρησιμοποιώντας πείρους από χάλυβα M8.

Το όργανο θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα τεχνικά έντυπα (με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του), για την τοποθέτηση και συντήρηση του δηλ.: σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης και οδηγίες συντήρησης.

Το όργανο θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το EN 1176 του ΕΛΟΤ ή ανάλογο.

Ο κατασκευαστής του ξύλινου εξοπλισμού παιδικής χαράς θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό FSC Chain of Custody ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα καθώς και πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς ISO 37001:2017 και πιστοποιητικό για το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή εξοπλισμού παιδικής χαράς.

Ο κατασκευαστής του εξοπλισμού παιδικής χαράς θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό για το Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας ISO 22301:2012 και Βεβαίωση για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη ISO 26000:2010 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

### **ΑΡΘΡΟ 31: ΠΟΛΥΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ**

Διάσταση οργάνου (Μ/Π/Υ): 4,90Χ4,80Χ4,00m

Απαιτούμενος χώρος: 8,46Χ8,56 m

Αριθμός Χρηστών: 12

Ηλικιακή ομάδα: 2-12

Μέγιστο ύψος πτώσης: 1,20 m

Το όργανο θα αποτελείται από "δύο πύργους" με ανώτερο ύψος παταριού στο επίπεδο των 120cm.

Το σύνθετο θα αποτελείται από:

1) ένα τυπικό επίπεδο στα 120cm με σκεπή διάστασης 1160x1160x85mm. Το επίπεδο θα είναι συγκολλητό και θα είναι επικαλυμμένο με ελαστομερές PVC (PVC Coating) μέσω της μεθόδου του εμβαπτισμού. Η

πρώτη ύλη αυτή, του προσδίδει μεγάλη αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία, σε αντίξοες καιρικές συνθήκες και σε χημικούς παράγοντες διάβρωσης.

Η τελική επικάλυψη του επιπέδου θα είναι αντιολισθητική προς αποφυγήν ατυχημάτων ακόμα και όταν το επίπεδο είναι βρεγμένο.

Στο άνω μέρος του τυπικού επιπέδου η λαμαρίνα θα είναι διάτρητη και το διαστασιολόγιο των οπών (οβάλ οπές) είναι σύμφωνο με τις διεθνείς νομοθεσίες που αφορούν παιδότοπους εξωτερικών χώρων.

2) ένα τυπικό επίπεδο στα 90cm χωρίς σκεπή διάστασης 1160x1160x85mm. Το επίπεδο θα είναι συγκολλητό και είναι επικαλυμμένο με ελαστομερές PVC (PVC Coating) μέσω της μεθόδου του εμβαπτισμού. Η πρώτη ύλη αυτή, του θα προσδίδει μεγάλη αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία, σε αντίξοες καιρικές συνθήκες και σε χημικούς παράγοντες διάβρωσης.

Η τελική επικάλυψη του επιπέδου θα είναι αντιολισθητική προς αποφυγήν ατυχημάτων ακόμα και όταν το επίπεδο είναι βρεγμένο.

Στο άνω μέρος του τυπικού επιπέδου η λαμαρίνα θα είναι διάτρητη και το διαστασιολόγιο των οπών (οβάλ οπές) είναι σύμφωνο με τις διεθνείς νομοθεσίες που αφορούν παιδότοπους εξωτερικών χώρων.

3) έξι (6) κολώνες κυκλικής διατομής Φ12,5-13,6cm κατασκευασμένες από γαλβανισμένο μέταλλο εσωτερικά και με επίστρωση από πολυμερής ρητίνη στερεά συνθετικής προέλευσης με την ανάγλυφη μορφή κορμού δέντρου με χρωματισμό και ανάγλυφες επιφάνειες ώστε η τελική του μορφή να είναι πολύ κοντά στην πραγματική απεικόνιση. Η πολυμερής ρητίνη συνθετικής προέλευσης που είναι συνήθως μετατρέψιμη από μείγματα οργανικών ενώσεων. Η παραγωγή της τεχνητής ρητίνης θα γίνεται με την διαδικασία της πυρόλυσης και περιλαμβάνει ρητίνες από πλαστικά ελαστομερή και πολυπροπυλένιο δίνοντας την δυνατότητα να σχεδιαστούν στο παιχνίδι σχήματα με την μορφή φύλλων δέντρου, κορμούς, ρίζες κα. με χρωματισμούς και σχέδια πολύ κοντά στην πραγματική απεικόνιση.

4)μία στέγη διάστασης 1490X1490X950mm κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας με ανάγλυφη μορφή και χρωματισμό ώστε η τελική της μορφή να είναι σχεδόν όμοια με την πραγματική απεικόνιση στέγης κατασκευασμένη από κλαδιά δέντρου.

5) Έναν τοίχο εισόδου αναρρίχησης διάστασης 1200mm(Υ)X640mm(Π) στην κορυφή X 1050mm(Π) στην βάση κατασκευασμένο από πολυμερής ρητίνη στερεά συνθετικής προέλευσης με ανάγλυφη μορφή και χρωματισμό ώστε η τελική του μορφή να είναι σχεδόν όμοια με την πραγματική απεικόνιση κορμού δέντρου. Η πολυμερής ρητίνη συνθετικής προέλευσης που θα είναι συνήθως μετατρέψιμη από μείγματα οργανικών ενώσεων. Η παραγωγή της τεχνητής ρητίνης γίνεται με την διαδικασία της πυρόλυσης και περιλαμβάνει ρητίνες από πλαστικά ελαστομερή και πολυπροπυλένιο. Ο τοίχος εισόδου θα έχει δύο πατήματα ανόδου με την μορφή τρύπας στον κορμό από πολυμερής ρητίνη στερεά συνθετικής προέλευσης, 3 πατήματα ανόδου με την μορφή μαντιριού στο δέντρο από πολυμερής ρητίνη στερεά συνθετικής προέλευσης, μία φιγούρα ζώου με την μορφή σκίουρου από πολυμερής ρητίνη στερεά συνθετικής προέλευσης και δύο πατήματα σε μορφή κορμούς από πολυμερής ρητίνη στερεά συνθετικής προέλευσης.

6)διακοσμητικό δέντρο διάστασης 530X530X830mm. θα είναι κατασκευασμένο εξολοκλήρου με χύτευση εκ περιστροφής (rotation molding) με πρώτη ύλη σκόνη (HDPE, High Density Polyethylene) πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας, το οποίο θα είναι σταθεροποιημένο σε ακτινοβολία UV για προστασία από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες στο χρόνο. Θα είναι μη τοξικό και δεν διαβρώνεται από χημικές ουσίες και από τις αντίξοες καιρικές συνθήκες, έτσι διατηρείται και το χρώμα αυτού με την πάροδο των ετών.

7)μία τσουλήθρα για επίπεδο στο 120cm. Τα πλαϊνά της τσουλήθρας θα είναι κατασκευασμένα από εξολοκλήρου με χύτευση εκ περιστροφής (rotation molding) με πρώτη ύλη σκόνη (HDPE, High Density Polyethylene) πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας με ανάγλυφη μορφή και χρωματισμό ώστε η τελική της μορφή να είναι σχεδόν όμοια με την πραγματική απεικόνιση κορμού δέντρου.

8)μία τσουλήθρα για επίπεδο στο 90cm. Τα πλαϊνά της τσουλήθρας θα είναι κατασκευασμένα εξολοκλήρου με χύτευση εκ περιστροφής (rotation molding) με πρώτη ύλη σκόνη (HDPE, High Density Polyethylene) πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας, το οποίο είναι σταθεροποιημένο σε ακτινοβολία UV για προστασία από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες στο χρόνο.

9)μία σκάλα ανόδου για το επίπεδο 90cm. Το επίπεδο της σκάλας θα είναι συγκολλητό και θα είναι επικαλυμμένο με ελαστομερές PVC (PVC Coating) μέσω της μεθόδου του εμβαπτισμού. Η πρώτη ύλη αυτή, του προσδίδει μεγάλη αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία, σε αντίξοες καιρικές συνθήκες και σε χημικούς παράγοντες διάβρωσης. Η τελική επικάλυψη του επιπέδου είναι αντιολισθητική προς αποφυγήν ατυχημάτων ακόμα και όταν το επίπεδο είναι βρεγμένο. Στο άνω μέρος του τυπικού επιπέδου η λαμαρίνα θα είναι

διάτρητη και το διαστασιολόγιο των οπών (οβάλ οπές) είναι σύμφωνο με τις διεθνείς νομοθεσίες που αφορούν παιδότοπους εξωτερικών χώρων. Η σκάλα θα φέρει μεταλλικά κυγκλιδώματα για από αποφυγή πτώσεων του χρήστη.

10)στις ελεύθερες πλευρές θα τοποθετούνται πάνελ προστατευτικά. Το πάνελ θα έχει γενική διάσταση 1150x950mm και πάχος 50mm και θα είναι εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένο από πολυμερής ρητίνη στερεά συνθετικής προέλευσης που είναι συνήθως μετατρέψιμη από μείγματα οργανικών ενώσεων. Η παραγωγή της τεχνητής ρητίνης γίνεται με την διαδικασία της πυρόλυσης και περιλαμβάνει ρητίνες από πλαστικά ελαστομερή και πολυπροπυλένιο δίνοντας την δυνατότητα να σχεδιαστούν στο παιχνίδι σχήματα με την μορφή φύλλων δέντρου, κορμούς δέντρων, ρίζες κα. με χρωματισμούς και σχέδια πολύ κοντά στην πραγματική απεικόνιση.

Το πάνελ θα έχει την μορφή κορμών δέντρου και θα αποτελείται από (7) κάθετους κορμούς πλάτους 110mm περίπου και (2) κορμούς τοποθετημένους σε χιαστή διάταξη παρόμοιου πλάτους. Οι δύο κορμοί σε χιαστή διάταξη θα φέρουν αναπαράσταση από σκονί κατασκευασμένο και αυτό από πολυμερής ρητίνη στο κέντρο και στις τέσσερις άκρες ενώ στην πάνω πλευρά θα φέρει μορφή δύο ζώων(σκίουρων) και μανιταριών κατασκευασμένα και αυτά από πολυμερής ρητίνη.

Όλα τα μπουλόνια από ανοξείδωτο ατσάλι και όλα τα εξαρτήματα στερέωσης θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από προστατευτικά καλύμματα πολυαμιδίου.

Το όργανο θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα τεχνικά έντυπα (με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του), για την τοποθέτηση και συντήρηση του δηλ.: σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης και οδηγίες συντήρησης.

Το όργανο θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το EN 1176 του ΕΛΟΤ ή ανάλογο.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς ISO 37001:2017 και πιστοποιητικό για το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή εξοπλισμού παιδικής χαράς.

Ο κατασκευαστής του εξοπλισμού παιδικής χαράς θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό για το Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας ISO 22301:2012 και Βεβαίωση για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη ISO 26000:2010 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

Δείγμα από την κολώνα κυκλικής διατομής Φ12,5-13,6cm σε διάσταση τουλάχιστον 30cm – τεμάχιο ένα (1) , Δείγμα από το πατάρι - τεμάχιο ένα (1) και Δείγμα από το προστατευτικό πάνελ - τεμάχιο ένα (1), θα προσκομιστούν στην Υπηρεσία, επί ποινή αποκλεισμού.

### **ΑΡΘΡΟ 32:ΠΟΛΥΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΝΗΠΙΩΝ**

Διάσταση οργάνου (Μ/Π/Υ): 4,40 x 3,10 x 2,70

Απαιτούμενος χώρος: 8,06 x 6,76 m

Αριθμός Χρηστών: 8

Ηλικιακή ομάδα: 1-3

Μέγιστο ύψος πτώσης: 0,30 m

Το όργανο θα αποτελείται από "πέντε πύργους" με ύψος παταριού στο επίπεδο των 30cm.

Ο πύργος θα αποτελείται από:

1) Πέντε πατάρια πολυαιθυλενίου χαμηλής πυκνότητας 935mmx935mm και ύψους 85mm.

Διάσπαρτο με εκατοντάδες οπές διαμέτρου 7,8 mm για να επιτρέψει στο νερό να περάσει.

Η αντιολισθητική επένδυση θα αποφύγει τυχόν περιστατικό ακόμη και με το υγρό δάπεδο.

Το πατάρι θα παράγεται με χύτευση με έγχυση που προσφέρει αντοχή και αντίσταση καθ' όλη τη διάρκεια των ετών.

Τα πατάρια θα είναι σε ύψος 30cm.

Το πατάρι θα συνδέεται σε τέσσερις στύλους ανά πύργο με δύο βίδες M10 x 30 από ανοξείδωτο χάλυβα ανά στύλο. Οι βίδες από ανοξείδωτο ατσάλι θα είναι ενσωματωμένες στους στύλους αλουμινίου.

2) Οι πύργοι θα είναι συνδεδεμένοι σε τέσσερις στύλους ανά πύργο.

Ο στύλος θα είναι σύνθετης κατασκευής αποτελούμενος από στοιχεία αλουμινίου και σύνθετου υλικού πλήρωσης(WPC). Ο στύλος θα έχει διατομή 100X100mm με καμπυλωμένες εξωτερικές ακμές. Η διατομή του αλουμινίου θα έχει σχήμα σταυρού πάχους 3mm και θα αποτελείται από τέσσερις θήκες πολυμορφικού σχήματος σχηματισμένες από 2 τετράγωνα που μοιράζονται την μία γωνία διάστασης 25X25mm και 37X37mm αντίστοιχα στις οποίες προσαρμόζονται συρταρωτά τέσσερα κομμάτια από συνθετικό υλικό πλήρωσης με καμπυλωτές ακμές για προστασία από οποιαδήποτε πρόσκρουση και τέσσερις θήκες τετράγωνου σχήματος εξωτερικής διάστασης 23X23mm οι οποίες γεμίζουν και αυτές συρταρωτά με τέσσερα κομμάτια συνθετικού υλικού πλήρωσης. Η διατομή αλουμινίου θα έχει επίστρωση με ηλεκτροστατική βαφή για αποφυγή οποιασδήποτε διάβρωσης και κάθε στύλος θα καλύπτεται με καπάκι αλουμινίου. Το σύνθετο υλικό πλήρωσης των τετραγώνων αλουμινίου θα παράγεται με την τεχνική εξώθησης και θα προστατεύεται από την υπερϊώδη ακτινοβολία παρέχοντας στον στύλο αντοχή και διάρκεια στον χρόνο.

Οι στύλοι συνδέονται με το έδαφος με τη χρήση είτε επιφανειακά τοποθετημένων με γαλβανισμένες βάσεις ή με γαλβανισμένες οπές στήριξης.

Συστατικά που συνδέονται με τους πύργους:

1) Τρεις στέγες, οι δύο είναι μήκους 1248mm, πλάτους 1255mm και ύψους 656mm και μία μήκους 1210mm, πλάτους 1195mm και ύψους 624mm. Κατασκευασμένες από πολύχρωμα HDPE πάνελ πάχους 19 mm ενισχυμένα με γαλβανισμένο πλαίσιο.

2) Δύο πάνελ διαστάσεων 730mmx903mm. Το πρώτο με κεντρικό άνοιγμα διαμέτρου 546mm και το δεύτερο πλάτους 398mm και ύψους 697mm. Βρίσκονται στο ύψος παταριού των 30cm.

3) Τρία πάνελ δραστηριοτήτων διαστάσεων 730mmx903mm κατασκευασμένα από 19mm με θέμα "Μουσική" όπου περιλαμβάνει δύο ντραμς, "Ακολουθώ το φίδι" και "Παράθυρο" βρίσκονται στο επίπεδο παταριού στο ύψος των 30cm.

4) Δύο πάνελ δραστηριοτήτων με θέμα "Ακολουθώ την γραμμή", ύψους 553mm και πλάτους 730mm κατασκευασμένα από 19mm HDPE πάνελ. Και τα δύο πάνελ βρίσκονται στο επίπεδο παταριού των 30εκ.

5) Ένα πάνελ με θέμα "Κατάστημα" κατασκευασμένο από πάνελ HDPE πάχους 19mm διαστάσεων 730mmx631mm τοποθετημένο στο επίπεδο παταριού 30εκ. συμπεριλαμβάνοντας ένα παράθυρο και μία στήριξη παραθύρου.

6) Μία διακόσμηση λουλουδιών κατασκευασμένη από δύο πάνελ HDPE πάχους 19mm 482mmx661mm και 396mmx556mm. Τοποθετημένη στο πάνω μέρος του στύλου.

7) Δύο διακοσμήσεις σε σχήμα πεταλούδας κατασκευασμένες από πάνελ HDPE πάχους 19mm διαστάσεων (378mmx336mm) τοποθετημένες πάνω στις δύο οροφές.

8) Ένα πάνελ δραστηριοτήτων με θέμα " Παιίζοντας με τα Μαθηματικά" κατασκευασμένο από πάνελ HDPE πάχους 19mm, ύψους 350mm και πλάτους 860mm.

9) Μία γέφυρα με σχοινιά τοποθετημένη μεταξύ των δύο πύργων.

Το πλαίσιο είναι κατασκευασμένο από δύο γαλβανισμένους στρογγυλεμένους χαλύβδινους σωλήνες δια-

μέτρου 48mm και μήκος 233cm τοποθετημένους οριζόντια μεταξύ των δύο πύργων.

Η γέφυρα θα περιλαμβάνει 7 σκαλιά που συνδέονται με το χαλύβδινο πλαίσιο με σχοινί διαμέτρου 16mm από γαλβανισμένο χαλύβδινο καλώδιο κάλυψης με πολυεστέρα. Τα πατήματα θα είναι κατασκευασμένα από πάνελ HDPE καλυμμένα με αντιολισθητικό καουτσούκ. Κάθε πάτημα θα είναι μήκους 592mm, πλάτους 197mm και πάχους 33mm.

Τα σχοινιά θα τοποθετούνται οριζόντια και κάθετα σχηματίζοντας 12 ορθογώνια 246mmx384 mm.

Τα καλώδια θα κρατούνται στη θέση τους και θα συνδέονται με συνδέσμους αλουμινίου.

10) Οι δύο πύργοι συνδέονται μεταξύ τους με ένα τούνελ στο επίπεδο των 30εκ. Το τούνελ έχει εσωτερική διάμετρο 546 mm και μήκος 985 mm. Κατασκευασμένο από γραμμικό πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LLDPE). Το πάνελ εισόδου και εξόδου του τούνελ είναι κατασκευασμένο από HDPE πάνελ πάχους 19 mm, ύψους 903mm και πλάτους 730mm.

Όλα τα εξαρτήματα στερέωσης θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από προστατευτικά καλύμματα πολυαμιδίου.

Το όργανο θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα τεχνικά έντυπα (με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του), για την τοποθέτηση και συντήρηση του δηλ.: σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης και οδηγίες συντήρησης.

Το όργανο θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το EN 1176 του ΕΛΟΤ ή ανάλογο.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς ISO 37001:2017 και πιστοποιητικό για το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή εξοπλισμού παιδικής χαράς.

Ο κατασκευαστής του εξοπλισμού παιδικής χαράς θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό για το Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας ISO 22301:2012 και Βεβαίωση για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη ISO 26000:2010 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

Δείγμα από τον στύλο σε διάσταση τουλάχιστον 30 cm – τεμάχιο ένα (1) και Δείγμα από το πατάρι σε διάσταση τουλάχιστον 30x30cm με ενδεικτική γωνιοκοπή για την τοποθέτηση του στύλου - τεμάχιο ένα (1) θα προσκομιστούν στην Υπηρεσία, επί ποινή αποκλεισμού.

### **ΑΡΘΡΟ 33: ΧΩΡΟΔΙΚΤΥΩΜΑ**

Διάσταση οργάνου (Μ/Π/Υ): 4,00 x 4,00 x 3,80m

Απαιτούμενος χώρος: 8,00 x 8.00 m

Αριθμός Χρηστών: 14

Ηλικιακή ομάδα: 3+

Μέγιστο ύψος πτώσης: 1,35 m

Πρόκειται για μια διάφανη αρχιτεκτονική χωροκατασκευή που θα εντάσσεται αρμονικά τόσο στο αστικό περιβάλλον, όσο και σε περιοχές που δεσπόζει το φυσικό στοιχείο. Πιο συγκεκριμένα, θα προσφέρεται για

τη φυσική εξάσκηση του σώματος, καθώς και το συντονισμό κινήσεων, συνδυάζοντας ασκήσεις ισορροπίας και αναρρίχησης. Η χωροκατασκευή αυτή θα συμβάλει στην αντίληψη των γεωμετρικών μορφών, καθώς και των τρόπων διάταξης και συναρμολόγησης των διαφόρων στοιχείων στο χώρο. Επιπλέον, θα βοηθά στη γενικότερη φυσιολογική και νοητική ανάπτυξη των παιδιών/χρηστών, καλλιεργώντας στο πλαίσιο μιας ευρύτερης συλλογικότητας, την άμιλλα και την επίδειξη των φυσικών δεξιοτήτων.

Πιο συγκεκριμένα, το χωροδικτυώμα θα έχει πυραμιδοειδή μορφή και ύψος 3,80 m μετρημένο από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους. Η κάτοψή του θα είναι εγγεγραμμένη σε ένα τετράγωνο με πλευρά πλάτους 4,00 m. Η δομή των συρματόσχοινων του χωροδικτυώματος θα συντίθεται από πέντε (5) εκτεταμένα οκτάεδρα («προσβάσιμες κυψέλες»). Θα στηρίζεται σε ένα (1) κεντρικό πυλώνα στήριξης με βάση/θεμέλιο (100x100x70cm) και θα αγκυρώνεται με άγκιστρα σε τέσσερις (4) κατάλληλα διαμορφωμένες βάσεις/θεμέλια (140x140x70cm). Η κατασκευή θα είναι εξολοκλήρου προσυναρμολογημένη.

Ο πυλώνας στήριξης θα έχει μήκος 3800 mm, κυκλική διατομή  $\varnothing 114,3$  mm και πάχος τοιχώματος 3,6 mm. Θα είναι κατασκευασμένος χωρίς ραφές από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα τύπου S. 235. Ο πυλώνας στηρίζεται σε ειδικά διαμορφωμένη δοκοθήκη η οποία θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και αποτελείται από μία (1) επίπεδη βάση και ένα (1) σωλήνα κυκλικής διατομής στην οποία εισχωρεί ο πυλώνας.

Τα εξειδικευμένα συρματόσχοινα με διάμετρο  $\varnothing 19$  mm και θα είναι κατασκευασμένα από εξάκλινα, εν θερμώ γαλβανισμένα σύρματα (καλώδια). Κάθε κλώνος περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα (καλώδια) και θα περιτυλίσσεται από περίβλημα νήματος πολυεστέρα. Για τη βελτιστοποίηση της αντοχής του συρματόσχοινου στην ικανότητα τριβής, το περίβλημα νήματος πολυεστέρα θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής. Τα ακραία συρματόσχοινα ενισχύονται από πυρήνα ενός χαλύβδινου σύρματος (καλωδίου) και έχουν διάμετρο  $\varnothing 21$  mm. Τα σημεία των άγκιστρων προστατεύονται επιπλέον με συρματόσχοινα ασφαλείας.

Τα ακραία συρματόσχοινα θα διασταυρώνονται και προσαρμόζονται στο επάνω τμήμα της κεφαλής του πυλώνα με συνδέσμους από ανοξείδωτο χάλυβα, με κατάλληλα διαμορφωμένα σπειρώματα στις απολήξεις τους. Οι δακτύλιοι (ροδέλες) και τα περικόχλια (παξιμάδια) θα εισέρχονται στον πυλώνα κάτω ακριβώς από την κεφαλή του.

Τα συρματόσχοινα θα συνδέονται μεταξύ τους με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους διπλής κωνικότητας με στρογγυλεμένα άκρα.

Οι απολήξεις των συρματόσχοινων που θα συνδέονται με τους εντατήρες/ελκυστήρες περιτυλίγονται σε θύλακες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Η συγκεκριμένη σύνδεση θα σταθεροποιείται με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους από αλουμίνιο (όπως παραπάνω) και συναρμολογούνται κατάλληλα σε κάθε διάμετρο συρματόσχοινου.

Οι ενώσεις των διασταυρούμενων σημείων των συρματόσχοινων θα πραγματοποιούνται μέσω συνδέσμων οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα. Σε ενδεχόμενη καταστροφή από βανδαλισμό είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους.

Οι εντατήρες/ελκυστήρες θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και διαθέτουν κυλινδρική διαμόρφωση και χειρισμό ασφαλείας με αυτασφαλιζόμενα περικόχλια (παξιμάδια ασφαλείας) και μηχανισμούς αποτροπής ξεβιδώματος.

Τα τέσσερα (4) άγκιστρα εφελκυσμού θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και συνδέονται με πρόσθετα άγκιστρα ασφαλείας δια μέσω ράβδων κυκλικής διατομής (συμπληρωματική ασφάλεια αγκύρωσης).

Όλες οι βίδες (κοχλίες) και τα επιμέρους συνδετικά στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο με ειδική επιστρωση για την προστασία από την οξείδωση. Οι διαστάσεις και οι διατομές των χαλύβδινων στοιχείων θα είναι επαρκείς για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί, με ικανό συντελεστή ασφαλείας ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Ο εξοπλισμός θα είναι σχεδιασμένος ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής του είναι εύκολη η αποσυναρμολόγηση και η ανακύκλωση των υλικών του, τα οποία δεν περιέχουν επιβλαβείς ουσίες. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

Το χωροδικτύωμα θα προορίζεται για χρήση σε εξωτερικό χώρο και η θεμελίωση του θα γίνει σε χώμα.

Το όργανο θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα τεχνικά έντυπα (με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του), για την τοποθέτηση και συντήρηση του δηλ.: σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης και οδηγίες συντήρησης.

Το όργανο θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το EN 1176 του ΕΛΟΤ ή ανάλογο.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς ISO 37001:2017 και πιστοποιητικό για το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή εξοπλισμού παιδικής χαράς.

Ο κατασκευαστής του εξοπλισμού παιδικής χαράς θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό για το Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας ISO 22301:2012 και Βεβαίωση για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη ISO 26000:2010 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

#### **ΑΡΘΡΟ 34: ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΟΥΝΙΑ ΠΑΙΔΩΝ**

Διαστάσεις (Μ/Π) : 3,129 x 1,028 m

Απαιτούμενος χώρος: 5,50 X 8,00m

Αριθμός Χρηστών: 2

Ηλικιακή ομάδα: 5-14

Η κούνια θα αποτελείται από δύο (2) πλευρικά κάθετα στοιχεία σχήματος τύπου «η» διατομής  $\varnothing 90$  και πάχους 3 mm, τα οποία θα συνδέονται στις κορυφές τους, με ηλεκτροσυγκόλληση και με τη βοήθεια βιδών M10 με τις οριζόντιες δοκούς.

Η δοκός θα είναι διαμέτρου  $\varnothing 120$  και πάχους 4 mm, θα φέρει τέσσερα κουζινέτα αλουμινίου.

Κάθε πλευρικό στοιχείο θα φέρει στο κατώτατο σημείο του κυκλικές φλάντζες στήριξης διαμέτρου 220 mm και πάχους 8 mm.

Στο άνω μέρος της οριζόντιας δοκού θα χρησιμοποιούνται ανοξείδωτα κουζινέτα, κατασκευασμένα κατά EN1176.

Οι αλυσίδες των καθισμάτων θα πακτώνονται πάνω στα κουζινέτα.

Οι αλυσίδες θα είναι διαστάσεων τέτοιων ώστε το διάκενο ενδιάμεσά τους να εμφανίζεται μικρότερο των  $\varnothing 8$  mm σύμφωνα με EN 1176.

Η κούνια θα φέρει δύο καθίσματα παιδών.

Τα καθίσματα παιδών θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το EN 1176.

Θα είναι ανθεκτικά ενάντια στην υπεριώδη ακτινοβολία και θα παρέχουν αντιστατική προστασία.

Το όργανο θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα τεχνικά έντυπα (με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του), για την τοποθέτηση και συντήρηση του δηλ.: σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης και οδηγίες συντήρησης.

Το όργανο θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το EN 1176 του ΕΛΟΤ ή ανάλογο.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς ISO 37001:2017 και πιστοποιητικό για το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή εξοπλισμού παιδικής χαράς.

Ο κατασκευαστής του εξοπλισμού παιδικής χαράς θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό για το Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας ISO 22301:2012 και Βεβαίωση για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη ISO 26000:2010 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

### **ΑΡΘΡΟ 35: ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΟΥΝΙΑ ΝΗΠΙΩΝ**

Διαστάσεις (Μ/Π) : 3,129 x 1,028 m

Απαιτούμενος χώρος: 5,50 X 8,00m

Αριθμός Χρηστών: 2

Ηλικιακή ομάδα: 2-5

Η κούνια θα αποτελείται από δύο (2) πλευρικά κάθετα στοιχεία σχήματος τύπου «η», διατομής  $\varnothing 90$  και πάχους 3 mm, τα οποία θα συνδέονται στις κορυφές τους, με ηλεκτροσυγκόλληση και με τη βοήθεια βιδών M10 με τις οριζόντιες δοκούς.

Η δοκός θα είναι διαμέτρου  $\varnothing 120$  και πάχους 4 mm, θα φέρει τέσσερα κουζινέτα αλουμινίου.

Κάθε πλευρικό στοιχείο θα φέρει στο κατώτατο σημείο του κυκλικές φλάντζες στήριξης διαμέτρου 220 mm και πάχους 8 mm. Η κατασκευή αυτή θα αποτελεί και το σκελετό της κούνιας.

Στο άνω μέρος της οριζόντιας δοκού θα χρησιμοποιούνται ανοξείδωτα κουζινέτα, των οποίων η κατασκευή θα είναι σύμφωνη με το EN1176.

Οι αλυσίδες των καθισμάτων θα πακτώνονται πάνω στα κουζινέτα.

Η κούνια θα φέρει δύο καθίσματα νηπίων.

Τα καθίσματα νηπίων θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το EN 1176

Θα είναι ανθεκτικά ενάντια στην υπεριώδη ακτινοβολία και θα παρέχουν αντιστατική προστασία.

Το όργανο θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα τεχνικά έντυπα (με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του), για την τοποθέτηση και συντήρηση του δηλ.: σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης και οδηγίες συντήρησης.

Το όργανο θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το EN 1176 του ΕΛΟΤ ή ανάλογο.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς ISO 37001:2017 και πιστοποιητικό για το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή εξοπλισμού παιδικής χαράς.

Ο κατασκευαστής του εξοπλισμού παιδικής χαράς θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό για το Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας ISO 22301:2012 και Βεβαίωση για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη ISO 26000:2010 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.



Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

### **ΑΡΘΡΟ 36: ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΟΥΝΙΑ ΦΩΛΙΑ**

Διαστάσεις (Μ/Π/Υ): 3,20 X 1,20 X 2,30m

Απαιτούμενος χώρος ασφαλείας: 3,20 X 7,00 m

Αριθμός Χρηστών: 1

Ηλικιακή ομάδα: 2-5

Η κούνια θα αποτελείται από δύο (2) πλευρικά κάθετα στοιχεία σχήματος τύπου « $\cap$ » διατομής  $\varnothing 114$ , τα οποία θα συνδέονται στις κορυφές τους, με ηλεκτροσυγκόλληση και με τη βοήθεια βιδών M10 με τις οριζόντιες δοκούς.

Η δοκός θα είναι διαμέτρου  $\varnothing 89$  και θα φέρει δύο κουζινέτα.

Κάθε πλευρικό στοιχείο θα φέρει στο κατώτατο σημείο του κυκλικές φλάντζες στήριξης διαμέτρου 220 mm και πάχους 8 mm. Η κατασκευή αυτή θα αποτελεί και το σκελετό της κούνιας.

Στο άνω μέρος της οριζόντιας δοκού θα χρησιμοποιούνται ανοξείδωτα κουζινέτα, των οποίων η κατασκευή θα είναι σύμφωνη με το EN1176.

Οι αλυσίδες των καθισμάτων θα πακτώνονται πάνω στα κουζινέτα.

Οι αλυσίδες θα είναι διαστάσεων τέτοιων ώστε το διάκενο ενδιάμεσά τους να εμφανίζεται μικρότερο των  $\varnothing 8$  mm σύμφωνα με EN 1176.

Το κάθισμα της κούνιας (φωλιά) θα είναι ενδεικτικής διαμέτρου  $\varnothing 950$  mm και κατασκευασμένο από ενισχυμένο ελαστικό και εσωτερικά φέρει πλέγμα σχοινιών διατομής  $\varnothing 16$  με 6 κλώνους κατασκευασμένο από πολυπροπυλένιο το οποίο θα είναι υλικό με μεγάλη αντοχή σε ψηλές ή χαμηλές θερμοκρασίες. Δεν θα είναι απορροφητικό σε νερά, θα έχει μεγάλη αντοχή σε διάτμηση και εφελκυσμό και πολύ μικρή ελαστικότητα. Το μεταλλικό δαχτυλίδι θα είναι κατασκευασμένο από χάλυβα υψηλής αντοχής και θα καλύπτεται από υλικό απορρόφησης κραδασμών, με απόδοση μικρότερη των 60G.

Η επίστρωση των καθισμάτων θα είναι βραδυφλεγής και θα παρέχει υψηλή αντοχή ενάντια στα διάφορα χημικά.

Θα είναι ανθεκτικά ενάντια στην υπεριώδη ακτινοβολία και θα παρέχουν αντιστατική προστασία.

Το όργανο θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα τεχνικά έντυπα (με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του), για την τοποθέτηση και συντήρηση του δηλ.: σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης και οδηγίες συντήρησης.

Το όργανο θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το EN 1176 του ΕΛΟΤ ή ανάλογο.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς ISO 37001:2017 και πιστοποιητικό για το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή εξοπλισμού παιδικής χαράς.

Ο κατασκευαστής του εξοπλισμού παιδικής χαράς θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό για το Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας ISO 22301:2012 και Βεβαίωση για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη ISO 26000:2010 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

### **ΑΡΘΡΟ 37: ΤΡΑΜΠΑΛΑ ΔΥΟ ΘΕΣΕΩΝ**

Διαστάσεις (Μ/Π/Υ): 2,90 X 0,50 X 0,80m

Απαιτούμενος χώρος: 4,90 X 2,50 m

Αριθμός Χρηστών:2

Ηλικιακή ομάδα: 2+

Μέγιστο ύψος πτώσης: 1,20m

Το όργανο θα αποτελείται από :

- Οριζόντια ξύλινη δοκό διαστάσεων 280X9,5X9,5cm

Στα δύο άκρα θα υπάρχουν δύο καθίσματα, στερεωμένα στη δοκό με βίδες 8X90. Στο εμπρός μέρος των καθισμάτων θα είναι προσαρμοσμένη μεταλλική χειρολαβή για την συγκράτηση των χρηστών. Η βάση της τραμπάλας θα είναι σχήματος «Π» με δύο κάθετα μέρη κατασκευασμένα από ξυλεία διαστάσεων 9,5X9,5X62εκ., τα κάτω μέρη των οποίων θα πακτώνονται στο έδαφος με την βοήθεια μεταλλικών βάσεων θεμελίωσης. Οι κάθετοι δοκοί θα ενώνονται μεταξύ τους με τη βοήθεια μεταλλικού μηχανισμού αποτελούμενο από δύο μέρη, το ένα που θα στερεώνεται στα υποστυλώματα και το δεύτερο που θα βιδώνεται στον δοκό. Τα δύο μέρη θα συνδέονται μεταξύ τους δημιουργώντας έναν άξονα περιστροφής με ρουλεμάν, που θα επιτρέπει την κίνηση της δοκού. Στα άκρα της τραμπάλας, και στο κάτω μέρος τους θα τοποθετούνται κομμάτια ελαστικού απόσβεσης κρούσεων.

Το ξύλο που θα χρησιμοποιείται θα είναι σύνθετη επικολλητή ξυλεία Πεύκης, σύμφωνα με τα πρότυπα EN 351. Θα κατασκευάζεται με ειδική ένωση (συγκόλληση ξύλων) σε διάφορες διατομές ανάλογα με τη χρήση που προορίζεται.

Τα πλαστικά στοιχεία που απαιτούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού θα έχουν μεγάλη αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Προτιμούνται τα υλικά που θα έχουν δυνατότητα ανακύκλωσης όπως το πολυαιθυλένιο (PE) ή το πολυπροπυλένιο (PP).

Τα μεταλλικά στοιχεία που θα χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (βίδες, σύνδεσμοι κλπ) θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένα μέταλλα. Τα υλικά και οι διατομές των συνδετικών στοιχείων προκύπτουν πάντα κατόπιν μελέτης φόρτισης. Επιπροσθέτως όλες οι βίδες που θα εξέχουν από τον εξοπλισμό πάνω από 5χιλ. θα καλύπτονται με πλαστικές τάπες πολυπροπυλενίου (PP), οι οποίες θα είναι ακίνδυνες για την ασφάλεια και την υγεία των παιδιών.

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία θα προστατεύονται τα ξύλινα μέρη θα είναι ειδικά για τις κλιματολογικές συνθήκες υπαίθρου της χώρας μας θα είναι απολύτως ακίνδυνα για τους χρήστες (δεν θα περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο, και άλλα βαρέα μέταλλα) και θα δίνουν μεγάλη αντοχή στην κατασκευή. Τα χρώματα θα συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της σειράς προτύπων EN 71.

Οι θεμελιώσεις θα τηρούν τις απαιτήσεις και τις μεθόδους του EN:1176 συναρτήσεως του εδάφους. Τα υλικά θεμελίωσης θα συνιστώνται από σκυρόδεμα C 16/20 και μεταλλική αγκύρωση.

Το όργανο θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα τεχνικά έντυπα (με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του), για την τοποθέτηση και συντήρηση του δηλ.: σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης και οδηγίες συντήρησης.

Το όργανο θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το EN 1176 του ΕΛΟΤ ή ανάλογου.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody για κατασκευή ξύλινου εξοπλισμού ή ισοδύναμο καθώς και πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς ISO 37001:2017 και πιστοποιητικό για

το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή εξοπλισμού παιδικής χαράς.

Ο κατασκευαστής του εξοπλισμού παιδικής χαράς θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό για το Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας ISO 22301:2012 και Βεβαίωση για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη ISO 26000:2010 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

### **ΑΡΘΡΟ 38 : ΕΛΑΤΗΡΙΩΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΤΗΝ ΜΟΡΦΗ ΔΡΑΚΟΥ**

Διαστάσεις οργάνου (Μ/Π/Υ): 750 X 380 X 1010 mm

Απαιτούμενος χώρος: 3750 X 3380 mm

Αριθμός Χρηστών: 1

Ηλικιακή ομάδα: ≥ 1

Μέγιστο ύψος πτώσης: <0,60 m

Το ταλαντευόμενο παιχνίδι ελατηρίου θα αποτελείται από το φορέα, το κάθισμα και τη βάση.

Πιο συγκεκριμένα θα φέρει έγχρωμες επιφάνειες στο φορέα και το κάθισμα. Το κάθισμα εφαρμόζεται πάνω στο ελατήριο, το οποίο στη συνέχεια θα συνδέεται με χαλύβδινα ερείσματα από προφίλ βαρέως τύπου που αγκυρώνονται στο έδαφος.

Ο φορέας θα αποτελείται από δύο (2) παραπέτα (αριστερά και δεξιά του οργάνου) που σχηματίζουν την θεματική μορφή μικρού 'δράκου' και κατασκευάζονται από πανέλα κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους 12mm. Συγκεκριμένα κάθε παραπέτο θα αποτελείται από ένα βασικό πανέλο κόντρα πλακέ θαλάσσης με το σχήμα του κυρίως κορμού του 'ζώου' και ένα επιπλέον πανέλο ίδιου πάχους που θα συμβολίζει το ένα κάτω άκρο του και συνδέεται μέσω ειδικών βιδών με το κυρίως πανέλο. Συνολικά η θεματική μορφή του περιγράμματος του μικρού δράκου ή αντίστοιχου εγγράφεται εσωτερικά νοητού πλαισίου διαστάσεων 800(h)x780mm.

Οι εκτεθειμένες ακμές κάθε πανέλου κόντρα πλακέ θαλάσσης θα είναι στρογγυλεμένες ώστε να αποφεύγονται πιθανά αιχμηρά και επικίνδυνα άκρα. Τα δύο παραπέτα θα έχουν κάθετη απόσταση μεταξύ τους 350mm. Και συνδέονται με δύο σωλήνες Φ26.9mm, που θα βρίσκονται σε τέτοια σημεία ώστε να λειτουργούν αντίστοιχα ως χειρολαβή και αναβολέας.

Ανάμεσα στα ακριανά παραπέτα του φορέα, θα εφαρμόζεται κάθισμα από κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους 12mm. Το κάθισμα θα φέρει δύο κυματισμούς από την εσωτερική πλευρά του παιχνιδιού για την υποδοχή των κάτω άκρων του χρήστη. Στηρίζεται πάνω σε μεταλλικό έλασμα πάχους 3mm. Το μεταλλικό έλασμα με το κάθισμα και το φορέα, βιδώνονται στέρεα στο ελατήριο της βάσης, μέσω του άνω καπακιού σύσφιξης.

Το κάθισμα θα στερεώνεται στο μεταλλικό έλασμα διαμέσω τεσσάρων κοχλιών M8x25 ειδικά διαμορφωμένης κεφαλής (φρεζάτη) ώστε να μην προεξέχει από την επιφάνεια του καθίσματος.

### **ΕΚΤΥΠΩΣΗ**

Το όργανο θα φέρει ψηφιακή εκτύπωση σε ξύλινα τμήματα από κόντρα πλακέ θαλάσσης με το αντίστοιχο θέμα του οργάνου. Η εκτύπωση πάνω στο όργανο θα γίνεται ψηφιακά με την μέθοδο UV. Στις επιφάνειες με ψηφιακή εκτύπωση UV κατόπιν της εκτύπωσης θα εφαρμόζεται και μια στρώση βερνικιού προστασίας.

Η βάση θα αποτελείται από ελατήριο ύψους 400mm, διαμέτρου 200mm και πάχους σπείρας 20mm, δύο μεταλλικά καπάκια σύσφιξης (άνω και κάτω καπάκι) και πλάκα αγκύρωσης.

Το ελατήριο επάνω στο οποίο θα στηρίζεται η σούστα κατασκευάζεται από χάλυβα και είναι σχεδιασμένο και κατασκευασμένο έτσι ώστε να αποτρέπει τη στρέψη και τη δίπλωση, καθώς και τον εγκλωβισμό των δακτύλων των παιδιών - χρηστών.

Η πλάκα αγκύρωσης θα τοποθετείται στο έδαφος, μέσα σε σκυρόδεμα βάθους περίπου 420mm, το οποίο θα αφήνεται να στερεοποιηθεί πριν τη συναρμολόγηση. Κατά τη συναρμολόγηση ο φορέας, το κάθισμα και το ελατήριο θα βιδώνεται πάνω στην πλάκα αγκύρωσης, μέσω της κάτω πλάκας σύσφιξης.

Όλες οι βίδες στήριξης θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα από πλαστικά προστατευτικά, τα οποία παρέχουν ασφάλεια ενώ συγχρόνως αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του παιχνιδιού.

Το όργανο θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα τεχνικά έντυπα (με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του), για την τοποθέτηση και συντήρηση του δηλ.: σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης και οδηγίες συντήρησης.

Το όργανο θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το EN 1176 του ΕΛΟΤ ή ανάλογο.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody για κατασκευή ξύλινου εξοπλισμού ή ισοδύναμο καθώς και πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς ISO 37001:2017 και πιστοποιητικό για το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή εξοπλισμού παιδικής χαράς και την ψηφιακή εκτύπωση εξωτερικού χώρου σε ξύλο.

Ο κατασκευαστής του εξοπλισμού παιδικής χαράς θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό για το Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας ISO 22301:2012 και Βεβαίωση για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη ISO 26000:2010 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

### **ΑΡΘΡΟ 39 : ΕΛΑΤΗΡΙΩΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΤΗΝ ΜΟΡΦΗ ΠΕΤΑΛΟΥΔΑΣ**

Διαστάσεις οργάνου (Μ/Π/Υ): 710X350X810 mm

Απαιτούμενος χώρος: 3710X3350 mm

Αριθμός Χρηστών: 1

Ηλικιακή ομάδα: ≥ 1,5

Μέγιστο ύψος πτώσης: <0,60 m

Το ταλαντευόμενο παιχνίδι ελατηρίου, θα αποτελείται από φορέα, κάθισμα και βάση.

Ο φορέας θα αποτελείται από δύο παράλληλα φύλλα κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους 12mm σε σχήμα πεταλούδας. Τα δύο φύλλα θα έχουν κάθετη απόσταση μεταξύ τους 325mm. Θα συνδέονται μεταξύ τους με σωλήνες Φ21mm, που λειτουργούν αντίστοιχα ως χειρολαβή και αναβολέας.

Ανάμεσα στα δύο κομμάτια του φορέα, θα εφαρμόζεται κάθισμα από πλακάτζ θαλάσσης, διαστάσεων 325 x 300 x 15 mm. Θα έχει σχήμα ορθογώνιου παραλληλόγραμμου, ενώ στις δύο μικρές πλευρές του θα σχηματίζει ημικύκλια. Το κάθισμα θα στηρίζεται πάνω σε λάμα πάχους 3mm και διατομής 320 x 280mm. Η λάμα με το κάθισμα και το φορέα, θα βιδώνεται στέρεα στο ελατήριο της βάσης, μέσω του άνω καπακιού σύσφιξης.

ΕΚΤΥΠΩΣΗ

Το όργανο θα φέρει ψηφιακή εκτύπωση σε ξύλινα τμήματα από κόντρα πλακέ θαλάσσης με το αντίστοιχο θέμα του οργάνου. Η εκτύπωση πάνω στο όργανο θα γίνεται ψηφιακά με την μέθοδο UV. Στις επιφάνειες με ψηφιακή εκτύπωση UV κατόπιν της εκτύπωσης θα εφαρμόζεται και μια στρώση βερνικιού προστασίας. Η βάση θα αποτελείται από ελατήριο ύψους 400 mm, διαμέτρου 200 mm και πάχους 20 mm, δύο μεταλλικά καπάκια σύσφιξης (άνω και κάτω καπάκι) και πλάκα αγκύρωσης. Η πλάκα αγκύρωσης θα τοποθετείται στο έδαφος, μέσα σε σκυρόδεμα ικανού βάθους, το οποίο θα αφήνεται να στερεοποιηθεί πριν τη συναρμολόγηση. Κατά τη συναρμολόγηση ο φορέας, το κάθισμα και το ελατήριο θα βιδώνεται πάνω στην πλάκα αγκύρωσης, μέσω της κάτω πλάκας σύσφιξης.

Το όργανο θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα τεχνικά έντυπα (με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του), για την τοποθέτηση και συντήρηση του δηλ.: σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης και οδηγίες συντήρησης.

Το όργανο θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το EN 1176 του ΕΛΟΤ ή ανάλογου.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody για κατασκευή ξύλινου εξοπλισμού ή ισοδύναμο καθώς και πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς ISO 37001:2017 και πιστοποιητικό για το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή εξοπλισμού παιδικής χαράς και την ψηφιακή εκτύπωση εξωτερικού χώρου σε ξύλο.

Ο κατασκευαστής του εξοπλισμού παιδικής χαράς θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό για το Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας ISO 22301:2012 και Βεβαίωση για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη ISO 26000:2010 ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα.

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή .
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του.

Δείγμα από την ψηφιακή εκτύπωση σε κόντρα πλακέ σε διάσταση τουλάχιστον 30x30cm- τεμάχιο ένα (1) θα προσκομιστεί στην Υπηρεσία, επί ποινή αποκλεισμού.

#### **ΑΡΘΡΟ 40: ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΑΠΕΔΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΕΩΣ 2600MM**

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από συνθετικό χλοοτάπητα μεγάλης αντοχής και την κατάλληλη υπόβαση (ύψους 30cm). Θα προσφέρει μέγιστη αντοχή σε φθορά λόγω τριβής και θα είναι αντιμικροβιακό και αντιβακτηριακό.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του χλοοτάπητα πρέπει να είναι τουλάχιστον τα εξής :

Πάχος υποστρώματος 3/8"

Πυκνότητα πέλους 11000 κόμποι (Dtex)

Βάρος πέλους 1205gr/m<sup>2</sup> ±5%

Ύψος πέλους : 30mm ± 2mm (150ραφές/μ.)

Ραφές ανά τετραγωνικό μέτρο : 15750 ραφές /τετραγωνικό μέτρο

Ο χλοοτάπητας θα πρέπει να διαθέτει υδατοπερατότητα 60λίτρα το λεπτό ανά τετραγωνικό μέτρο

Η κάτω επιφάνεια του χλοοτάπητα θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροή των υδάτων.

Σαν υπόβαση θα χρησιμοποιηθεί μίγμα αδρανών υλικών (π.χ. ψιλό-χοντρό χαλίκι, βότσαλο, ελαφρόπετρα) απαλλαγμένο από σκόνη και άλλα ξένα προς αυτό φερτά υλικά το οποίο προσφέρει πολυάριθμα οφέλη σε παιδικές χαρές. Χαλαρά υλικά πλήρωσης, όπως τα αδρανή υλικά προσφέρουν καλή απορρόφηση των κραδασμών σε όλη την επιφάνεια τους. Επίσης τα αδρανή υλικά ως υπόβαση συμβάλλουν στην βελτίωση

της απορροής των υδάτων, το οποίο θα μειώσει τυχόν προβλήματα αποστράγγισης και θα επιστρέψει με ασφάλεια το νερό της βροχής πίσω στο έδαφος.

Θα προσκομίζεται πιστοποίηση συμμόρφωσης κατά EN1176 & EN 1177.

Η επιφάνεια ασφαλείας από τις πτώσεις θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές του προτύπου EN 71-3 και θα προσκομίζεται το αντίστοιχο πιστοποιητικό.

Θα συνοδεύεται επίσης από Αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες.

Τέλος έκθεση ταξινόμησης αντίδρασης στη φωτιά, ως προς EN 13501-1, σύμφωνα με την οποία το υλικό ταξινομείται, ως προς την αντίδραση στη φωτιά, στην κατηγορία E<sub>fl</sub> θα περιλαμβάνεται στο φάκελο προσφοράς του διαγωνιζομένου, επί ποινή αποκλεισμού.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 και πιστοποιητικό ISO 37001:2017 σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή δαπέδων ασφαλείας

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή θα περιλαμβάνεται το κόστος προμήθειας, η φορτοεκφόρτωση, καθώς και κάθε άλλο υλικό που θα απαιτηθεί για την έντεχνη εγκατάσταση του συστήματος.

#### **ΑΡΘΡΟ 41 : ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΑΠΕΔΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΕΩΣ 2000MM**

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από συνθετικό χλοοτάπητα μεγάλης αντοχής και την κατάλληλη υπόβαση (ύψους 25cm). Θα προσφέρει μέγιστη αντοχή σε φθορά λόγω τριβής και θα είναι αντιμικροβιακό και αντιβακτηριακό.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του χλοοτάπητα πρέπει να είναι τουλάχιστον τα εξής :

Πάχος υποστρώματος 3/8" ,Πυκνότητα πέλους 11000 κόμποι (Dtex)

Βάρος πέλους 1074gr/m<sup>2</sup> ±5% ,Ύψος πέλους : 25mm ± 2mm (150ραφές/μ.)

Ραφές ανά τετραγωνικό μέτρο : 15750 ραφές /τετραγωνικό μέτρο

Ο χλοοτάπητας θα πρέπει να διαθέτει υδατοπερατότητα 60λίτρα το λεπτό ανά τετραγωνικό μέτρο

Η κάτω επιφάνεια του χλοοτάπητα θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροή των υδάτων.

Σαν υπόβαση θα χρησιμοποιηθεί μίγμα αδρανών υλικών (π.χ. ψιλό-χοντρό χαλίκι, βότσαλο, ελαφρόπετρα) απαλλαγμένο από σκόνη και άλλα ξένα προς αυτό φερτά υλικά το οποίο προσφέρει πολυάριθμα οφέλη σε παιδικές χαρές. Χαλαρά υλικά πλήρωσης, όπως τα αδρανή υλικά προσφέρουν καλή απορρόφηση των κραδασμών σε όλη την επιφάνεια τους. Επίσης τα αδρανή υλικά ως υπόβαση συμβάλλουν στην βελτίωση της απορροής των υδάτων, το οποίο θα μειώσει τυχόν προβλήματα αποστράγγισης και θα επιστρέψει με ασφάλεια το νερό της βροχής πίσω στο έδαφος.

Θα προσκομίζεται πιστοποίηση συμμόρφωσης κατά EN1176 & EN 1177.

Η επιφάνεια ασφαλείας από τις πτώσεις θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές του προτύπου EN 71-3 και θα προσκομίζεται το αντίστοιχο πιστοποιητικό.

Θα συνοδεύεται επίσης από Αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες.

Τέλος έκθεση ταξινόμησης αντίδρασης στη φωτιά, ως προς EN 13501-1, σύμφωνα με την οποία το υλικό ταξινομείται, ως προς την αντίδραση στη φωτιά, στην κατηγορία E<sub>fl</sub> θα περιλαμβάνεται στο φάκελο προσφοράς του διαγωνιζομένου, επί ποινή αποκλεισμού.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 και πιστοποιητικό ISO 37001:2017 σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς

ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή δαπέδων ασφαλείας

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Επί ποινή αποκλεισμού αποτελεί η προσκόμιση δύο τουλάχιστον Συμβάσεων συνοδευόμενων από βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης, κατά την τελευταία τριετία (2019,2020,2021) από Δημόσιο Φορέα που να αφορά σε επιφάνειες ασφαλείας από πτώση με το ολοκληρωμένο σύστημα δαπέδου ασφαλείας ανάλογης σύστασης στο φάκελο της Τεχνικής Προσφοράς του συμμετέχοντα.

Επίσης θα πρέπει να υποβληθούν επί ποινή αποκλεισμού και 2 Έντυπα Αποτελεσμάτων Ελέγχων & Δοκιμών (HIC TESTS) που να έχουν πραγματοποιηθεί σε ήδη εγκατεστημένο προϊόν δαπέδου ασφαλείας ανάλογης σύστασης σε πιστοποιημένη παιδική χαρά κατά την τελευταία τριετία (2019,2020,2021) και να αποδεικνύουν το ύψος πτώσης.

Στην τιμή θα περιλαμβάνεται το κόστος προμήθειας , η φορτοεκφόρτωση, καθώς και κάθε άλλο υλικό που θα απαιτηθεί για την έντεχνη εγκατάσταση του συστήματος.

#### **ΑΡΘΡΟ 42 : ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΑΠΕΔΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΕΩΣ 1400MM**

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από συνθετικό χλοοτάπητα μεγάλης αντοχής και την κατάλληλη υπόβαση (ύψους 15cm). Θα προσφέρει μέγιστη αντοχή σε φθορά λόγω τριβής και θα είναι αντμικροβιακό και αντιβακτηριακό.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του χλοοτάπητα πρέπει να είναι τουλάχιστον τα εξής :

Πάχος υποστρώματος 3/8” ,Πυκνότητα πέλους 11000 κόμποι (Dtex)

Βάρος πέλους 1074gr/m<sup>2</sup> ±5% ,Υψος πέλους : 25mm ± 2mm (150ραφές/μ.)

Ραφές ανά τετραγωνικό μέτρο : 15750 ραφές /τετραγωνικό μέτρο

Ο χλοοτάπητας θα πρέπει να διαθέτει υδατοπερατότητα 60λίτρα το λεπτό ανά τετραγωνικό μέτρο

Η κάτω επιφάνεια του χλοοτάπητα θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροή των υδάτων.

Σαν υπόβαση θα χρησιμοποιηθεί μίγμα αδρανών υλικών (π.χ. ψιλό-χοντρό χαλίκι, βότσαλο, ελαφρόπετρα) απαλλαγμένο από σκόνη και άλλα ξένα προς αυτό φερτά υλικά το οποίο προσφέρει πολυάριθμα οφέλη σε παιδικές χαρές. Χαλαρά υλικά πλήρωσης, όπως τα αδρανή υλικά προσφέρουν καλή απορρόφηση των κραδασμών σε όλη την επιφάνεια τους. Επίσης τα αδρανή υλικά ως υπόβαση συμβάλλουν στην βελτίωση της απορροής των υδάτων, το οποίο θα μειώσει τυχόν προβλήματα αποστράγγισης και θα επιστρέψει με ασφάλεια το νερό της βροχής πίσω στο έδαφος.

Θα προσκομίζεται πιστοποίηση συμμόρφωσης κατά EN1176 & EN 1177.

Η επιφάνεια ασφαλείας από τις πτώσεις θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές του προτύπου EN 71-3 και θα προσκομίζεται το αντίστοιχο πιστοποιητικό.

Θα συνοδεύεται επίσης από Αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες.

Τέλος έκθεση ταξινόμησης αντίδρασης στη φωτιά, ως προς EN 13501-1, σύμφωνα με την οποία το υλικό ταξινομείται, ως προς την αντίδραση στη φωτιά, στην κατηγορία E<sub>fl</sub> θα περιλαμβάνεται στο φάκελο προσφοράς του διαγωνιζομένου, επί ποινή αποκλεισμού.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 και πιστοποιητικό ISO 37001:2017 σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή δαπέδων ασφαλείας

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Επί ποινή αποκλεισμού αποτελεί η προσκόμιση δύο τουλάχιστον Συμβάσεων συνοδευόμενων από βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης, κατά την τελευταία τριετία (2019,2020,2021) από Δημόσιο Φορέα που να αφορά σε επιφάνειες ασφαλείας από πτώση με το ολοκληρωμένο σύστημα δαπέδου ασφαλείας ανάλογης σύστασης στο φάκελο της Τεχνικής Προσφοράς του συμμετέχοντα.

Επίσης θα πρέπει να υποβληθούν επί ποινή αποκλεισμού και 2 Έντυπα Αποτελεσμάτων Ελέγχων & Δοκιμών (HIC TESTS) που να έχουν πραγματοποιηθεί σε ήδη εγκατεστημένο προϊόν δαπέδου ασφαλείας ανάλογης σύστασης σε πιστοποιημένη παιδική χαρά κατά την τελευταία τριετία (2019,2020,2021) και να αποδεικνύουν το ύψος πτώσης.

Δείγμα από το ολοκληρωμένο σύστημα δαπέδου ασφαλείας εντός ξύλινης κατασκευής σε διάσταση τουλάχιστον 20x20cm – τεμάχιο ένα(1) θα προσκομιστεί στην Υπηρεσία, επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή θα περιλαμβάνεται το κόστος προμήθειας , η φορτοεκφόρτωση, καθώς και κάθε άλλο υλικό που θα απαιτηθεί για την έντεχνη εγκατάσταση του συστήματος.

**ΑΡΘΡΟ 43 : ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΑΠΕΔΟΥ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ ΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΡΑΔΑΣΜΩΝ ΑΠΟ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ ΜΕ ΥΠΟΒΑΣΗ ΔΙΟΓΚΩΜΕΝΟΥ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ ΑΠΟ ΑΦΡΩΔΗ ΣΦΑΙΡΙΔΙΑ ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΕΩΣ 1400MM**

Το δάπεδο θα παρέχει προστασία στις περιοχές εφαρμογής του καθώς θα περιλαμβάνει μία δομή από ένα στρώμα συμπιεσμένου αφρώδες ελαστικού υλικού, ένα δεύτερο στρώμα συμπιεσμένου αφρώδες ελαστικού υλικού και την τελική επιφάνεια από συνθετικό χλοοτάπητα.

Τα δύο στρώματα της υπόβασης θα είναι κατασκευασμένα από διογκωμένο πολυπροπυλένιο με σύσταση από ευέλικτα αφρώδη σφαιρίδια κλειστών κυψέλων που θα παρέχουν εξαιρετική απορρόφηση ενέργειας, μεγάλη αντοχή σε πολλαπλές κρούσεις και πτώσεις , θερμομόνωση του δαπέδου σε περιπτώσεις χαμηλών θερμοκρασιών. Επίσης θα παρουσιάζει άνωση και αντοχή στο νερό καθώς όλη η επιφάνεια θα παρουσιάζει υδατοπερατότητα με 24 τρύπες αποστράγγισης ανά φύλλο. Το κάθε φύλλο θα παρουσιάζει διαφορετικότητα στην κάθε πλευρά καθώς στην μία πλευρά θα φέρει 195 εξάγωνες φυσαλίδες ενώ στην άλλη πλευρά θα φέρει 616 κυκλικές φυσαλίδες για να επιτυγχάνεται απορρόφηση και σταθερότητα σε όλη την επιφάνεια της υπόβασης μετά την ένωση όλων των φύλλων.

Χαρακτηριστικό στοιχείο της υπόβασης αυτής θα είναι η υψηλή αναλογία αντοχής προς βάρος χρήσης καθώς τα ευέλικτα αφρώδη σφαιρίδια σύστασης των κυψελών συγχωνεύονται σε μορφή τελικού προϊόντος με την διαδικασία χύτευσης με ατμό με αποτέλεσμα ένα δυνατό και ελαφρύ σχήμα με τεράστια ανοχή σε πολλαπλές κρούσεις.

Η υπόβαση επίσης θα παρουσιάζει οικολογικό και ανακυκλώσιμο χαρακτήρα καθώς θα είναι 100% φιλικό προς το περιβάλλον, χωρίς χημικά και κατά συνέπεια φιλικό και ακίνδυνο προς τον χρήστη με διάρκεια ζωής έως και 10 χρόνια.

Τεχνικά χαρακτηριστικά υπόβασης

Υλικό : Εξαιρετικά Διογκωμένο Πολυπροπυλένιο

Απορρόφηση κραδασμών: 55%

Πάχος: 17mm(συμπεριλαμβανομένου της κυψέλης)

Πάχος:12,5mm(βάση)

Τρύπα αποστράγγισης :24, διείσδυση νερού >3000mm/h

Πυκνότητα: 453g/m<sup>2</sup>

Χρώμα:Μαύρο

Μέγεθος: 1,2 m x 1 m

Τα δύο στρώματα της υπόβασης θα συγκολλούνται μεταξύ τους με υγρή πολυουρεθανική κόλλα δύο συστατικών για συγκόλληση τεχνητών επιφανειών, δημιουργώντας ένα συμπαγές σώμα απορρόφησης κραδασμών. Το κάθε φύλλο Πολυπροπυλενίου διάστασης 1,2m x 1m θα παρουσιάζει περιμετρικά στις άκρες ειδικές εσοχές ώστε να προσαρμόζεται το ένα φύλλο με το άλλο δημιουργώντας ενιαία επιφάνεια σε όλο τον χώρο εγκατάστασης χωρίς καθόλου διάκενα.

Ως τρίτο και τελευταίο στρώμα θα τοποθετείται ο συνθετικός χλοοτάπητας με ύψος πέλους 25mm. Ο συνθετικός χλοοτάπητας θα έχει ελαστική υπόβαση από ίνες πολυαιθυλενίου και πολυπροπυλενίου τοποθετημένος επάνω σε σταθερή επιφάνεια. Ο χλοοτάπητας θα έχει τρεις διαφορετικές αποχρώσεις του πράσινου και η ποιότητα του νήματος θα είναι από πολυαιθυλένιο σε συνδυασμό με πολυπροπυλένιο



στα 12000Dtex+5500Dtex και θα διαθέτει κύρια υπόβαση από πολυουρεθάνη. Η ελαστική αυτή υπόβαση θα έχει δυνατότητα αποστράγγισης των νερών εξόδου απορροής διαμέτρου 6mm και σε συνδυασμό με την αποστράγγιση της υπόβασης θα επιτυγχάνεται 100% αποστράγγιση όλου του συστήματος.

Το ύψος πέλους θα είναι στα 25mm ενώ ο αριθμός ινών που θα διαθέτει η κύρια υπόβαση θα είναι στις 41,080 ίνες/m<sup>2</sup>.

Το συνολικό βάρος(πέλους και κύριας υπόβασης) θα είναι 3140gr/m<sup>2</sup> και η υδατοπερατότητα του χλοοτάπητα θα κυμαίνεται στα 60lt/min/m<sup>2</sup>.

Τα ρολλά αφού απλωθούν θα συγκολλούνται στις ενώσεις με ειδικές ταινίες πάνω στις οποίες διαστρώνεται κόλλα δύο συστατικών ώστε να επιτυγχάνεται άρρηκτη σύνδεση μεταξύ τους.

Τεχνικά χαρακτηριστικά χλοοτάπητα

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΙΝΑΣ

Dtex: 12000 Dtex/1F+5500Dtex/8F

Νήμα: ινωδοποιημένο νήμα πολυαιθυλενίου + νήμα κατσαρό(πολυαιθυλένιο+πολυπροπυλένιο)

Ύψος πέλους: 25mm

Βάρος πέλους: 2034gr/m<sup>2</sup> +-5%

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ

Μέθοδος παραγωγής: θύσανος(φούντα)

Διάμετρος: 1/4"

Ραφές ανά μέτρο: 260 ραφές/μέτρο

Συνολικό βάρος: 3140gr/m<sup>2</sup> +-10%

Ραφές ανά τετραγωνικό μέτρο: 41,080 ραφές/τετρ.μέτρο

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΠΟΒΑΣΗΣ

Βασική υπόβαση: PP ύφασμα(235gr)

PP ύφασμα UV προστασία: NAI

Δευτερεύουσα υπόβαση: SBR(μαύρο)

Διάμετρος τρύπας αποστράγγισης: 6mm

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΘΥΣΑΝΟΥ(ΦΟΥΝΤΑΣ)

Δεσμευτική δύναμη θύσανου: ≥ 30 Newton

UV σταθερότητα: ≥5000 ώρες

Υδατοπερατότητα: 60λίτρα/λεπτό/ m<sup>2</sup>

Βραδυφλεγές υλικό:NAI

Αντιστατικό:NAI

191 SVHC ουσίες: δεν περιέχονται στο νήμα

Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, με τις απαιτήσεις των ισχυόντων Ευρωπαϊκών Προτύπων EN 1176 και EN 1177 για ύψος πτώσης έως 1400mm ή άλλο ισοδύναμο.

Η επιφάνεια του συστήματος θα πρέπει να πληρεί τις προδιαγραφές του προτύπου EN 71-3 και να διαθέτει έκθεση ταξινόμησης αντίδρασης στη φωτιά, ως προς EN 13501-1, σύμφωνα με την οποία το υλικό ταξινομείται, ως προς την αντίδραση στη φωτιά, στην κατηγορία E<sub>fl</sub>, Αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 και πιστοποιητικό ISO 37001:2017 σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς ή ισοδύναμο από διαπιστευμένο φορέα σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή δαπέδων ασφαλείας

Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή θα περιλαμβάνεται το κόστος προμήθειας , η φορτοεκφόρτωση, καθώς και κάθε άλλο υλικό που θα απαιτηθεί για την έντεχνη εγκατάσταση του συστήματος.  
Δείγμα από το ενισχυμένο σύστημα δαπέδου ασφαλείας σε διάσταση περίπου 1,2x1,00 m – τεμάχιο ένα (1) θα προσκομίζεται στην Υπηρεσία επί ποινή αποκλεισμού.

#### **ΑΡΘΡΟ 44 : ΣΥΝΘΕΤΙΚΟ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ 25MM**

Ο συνθετικός χλοοτάπητας θα είναι ανθεκτικός στις υπεριώδεις ακτινοβολίες ενώ θα έχει αντοχή στις δύσκολες καιρικές συνθήκες, σε υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες. Θα διαθέτει σύστημα απορροής των υδάτων με εργοστασιακές οπές που θα έχει στο υπόστρωμα του έτσι ώστε να μην λιμνάζουν τα νερά της βροχής. Θα διαθέτει υπόστρωμα από προπυλένιο με επένδυση LATEX(ή αντίστοιχο υλικό) για μεγαλύτερη ασφάλεια και αντοχή. Το χρώμα του θα είναι τέτοιο που να πλησιάζει αυτό του φυσικού τάπητα.

Ο συνθετικός χλοοτάπητας θα πρέπει να έχει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω προδιαγραφές:

Χαρακτηριστικά ινών

Ποιότητα νήματος: 13400 Dtex/9F+8F

Νήμα: Μονόκλωνο πολυαιθυλένιο σε σχήμα στεφάνης/3F+, σε σχήμα κύματος/3F+,σε σχήμα S/3F

Ύψος πέλους : 25mm ±2mm

Βάρος νήματος: 1255g/m<sup>2</sup> ±5%

Βάρος υποστρώματος: 1100gr / m<sup>2</sup> ± 10%

Συνολικό βάρος θυσανωτού: 2355 gr / m<sup>2</sup> ± 10%

Χαρακτηριστικά προϊόντος

Διάμετρος:3/8''

Ραφές ανά μέτρο: 150 ραφές/m

Ραφές ανά τετραγωνικό μέτρο: 15750 ραφές/m<sup>2</sup>

Βασική υπόβαση: PP ύφασμα + Λινό+Latex

Διαπερατότητα: 60 λίτρα/λεπτό/τετραγ. μέτρο

Βραδυφλεγές υλικό: Ναι

191 SVHC ουσίες: δεν περιέχονται στο νήμα

Εργοστασιακή εγγύηση 6 έτη

Τα χαρακτηριστικά αυτά θα επιβεβαιώνονται από τεχνικό φυλλάδιο της κατασκευάστριας εταιρείας του χλοοτάπητα. Το φυλλάδιο αυτό θα περιλαμβάνεται στο φάκελο Τεχνικής Προσφοράς του Διαγωνιζομένου. Για μεγαλύτερη ασφάλεια στους χώρους που θα τοποθετηθεί χλοοτάπητας, θα πρέπει ο υποψήφιος ανάδοχος επί ποινή αποκλεισμού με την Τεχνική Προσφορά του να καταθέσει τα εξής Πιστοποιητικά: Το φύλλο συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή για τον προσφερόμενο χλοοτάπητα, καθώς και Έκθεση ανάλυσης ότι το προσφερόμενο προϊόν είναι αντιβακτηριδιακό και έκθεση δοκιμής της αναφλεξιμότητας του ώστε να είναι ασφαλές για τους χρήστες .

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα και να διαθέτει έκθεση δοκιμής κατά GB / T 12703.4 -2010 σχετικά με τις ηλεκτροστατικές ιδιότητες του νήματος, Μέρος 4: Ηλεκτρική αντίσταση, για την απόδειξη της αντιστατικής ιδιότητας του συνθετικού χλοοτάπητα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος προμήθειας του χλοοτάπητα, η φορτοεκφόρτωσης και η δαπάνη εργασίας τοποθέτησης του χλοοτάπητα.

#### **ΑΡΘΡΟ 45: ΔΙΠΛΟ ΟΡΓΑΝΟ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ**

Το άρθρο περιλαμβάνει την προμήθεια και τοποθέτηση επτά διπλών οργάνων γυμναστικής ανάμεσα από τα παρακάτω δέκα όργανα που περιλαμβάνονται στο άρθρο σε οποιονδήποτε συνδυασμό επιλέξει η Αναθέτουσα Υπηρεσία.

Όργανα γυμναστικής εξωτερικού χώρου:

1. Όργανο έλξεων ώμων για την εκγύμναση των άνω άκρων και κυρίως των ώμων καθώς και της πλάτης. Εκγυμνάζει ολόκληρο το σώμα και βελτιώνει την φυσική κατάσταση.

2. Όργανο πιέσεων ώμων για την εκγύμναση των άνω άκρων και την βελτίωση της φυσικής κατάστασης ολόκληρου του σώματος.
3. Όργανο ποδηλάτου εκγύμνασης των κάτω άκρων. Μίμηση φυσικής κίνησης ποδηλάτου εκγυμνάζοντας όλες τις μυϊκές ομάδες του σώματος.
4. Όργανο πάγκος κοιλιακών για την εκγύμναση των μυών της κοιλιακής χώρας, των ραχιαίων μυών και της πλάτης, βελτιώνει την φυσική κατάσταση και λειτουργία του σώματος.
5. Όργανο stepper για αερόβια γυμναστική εκγύμνασης των κάτω άκρων αλλά και των άνω βελτιώνοντας την φυσική κατάσταση του σώματος.
6. Όργανο βάδισης αέρος για βάδιση και αερόβια γυμναστική εκγύμνασης των κάτω άκρων και βελτίωση της φυσικής κατάστασης και λειτουργίας του σώματος. Μίμηση φυσικής κίνησης βάδην.
7. Όργανο εκτάσεων ποδιών για την αερόβια εκγύμναση και ενδυνάμωση των μυών των άνω και κάτω άκρων, της μέσης, της κοιλιάς αλλά και της πλάτης.
8. Όργανο ελλειπτικής κίνησης ποδιών, για την ενδυνάμωση και την εκγύμναση των κάτω άκρων της σπονδυλικής στήλης και του ισχίου.
9. Όργανο εκτάσεων για την εκγύμναση και ενδυνάμωση των μυών των άνω και κάτω άκρων, της μέσης, της κοιλιάς αλλά και της πλάτης.
10. Όργανο παράλληλων μπάρων για την εκγύμναση των άνω άκρων, των ώμων και της πλάτης, θα βελτιώνει την φυσική κατάσταση και λειτουργία του σώματος.

Τα μεταλλικά μέρη των οργάνων θα είναι γαλβανιζέ αποτρέποντας την φθορά και την διάβρωση λόγω καιρικών συνθηκών. Όλες οι βίδες και τα παξιμάδια που χρησιμοποιούνται κατά μέρη είναι inox(ανοξειδωτο ατσάλι). Τα μπουλόνια συνδέσεων είναι ανοξειδωτα και καλυμμένα προς αποφυγή ατυχημάτων ή και βανδαλισμού.

Όλα τα μεταλλικά μέρη των οργάνων έχουν επικάλυψη τριών στρώσεων βαφής μετάλλου συμπεριλαμβανομένου μίας στρώσης με φίλτρα UV3 που αποτρέπει την υπεριώδη ακτινοβολία να διαβρώνει το στρώμα του χρώματος. Τα δακτυλίδια και οι άξονες είναι από ανοξειδωτο ατσάλι και δεν χρειάζονται μελλοντική λίπανση. Οι ηλεκτροσυγκολλήσεις έχουν 2/5-1/2 ίντσες πάχος.

Εγκατάσταση οργάνων στο έδαφος :

Η εγκατάσταση των οργάνων στον τόπο υποδοχής αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου της προμήθειας, ώστε τα όργανα να παραδοθούν ασφαλή προς χρήση. Οι χώροι εγκατάστασης θα υποδειχθούν στον ανάδοχο από την Αναθέτουσα Υπηρεσία.

Τα όργανα θα τοποθετούνται στο χώμα με βάση πάκτωσης μικρών διαστάσεων όχι πάνω από 0,50 \*0,50 μέτρα με αγκύρια πάνω στα οποία βιδώνονται οι βάσεις του οργάνου . Όλα τα τμήματα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ατσάλι υψηλής ποιότητας, γαλβανιζέ για την αποτροπή σκουριάς και διάβρωσης , ανοξειδωτα μπουλόνια συνδέσεων ειδικά καλυμμένα για την αποφυγή ατυχημάτων ή βανδαλισμού και ρουλεμάν υψηλής ποιότητας για μεγαλύτερη ανθεκτικότητα στο χρόνο .

Τα όργανα θα τοποθετούνται ανά δύο σε έναν κοινό μεταλλικό πόλο στήριξης στον οποίο θα είναι ενσωματωμένες αναλυτικές οδηγίες χρήσης των οργάνων και ενημέρωση ως προς τους ασκούμενους στα Ελληνικά. Ο πόλος θα έχει διάσταση 196x45cm και αποτελείται από (2) μεταλλικούς πλευρικούς σωλήνες διατομής Φ88mm στο μέσο των οποίων συγκολλάται μεταλλική λαμαρίνα πάχους 6mm πάνω στην οποία τοποθετείται η μεταλλική ταμπέλα οδηγιών διάστασης 27,5x124,5cm. Η πινακίδα πληροφοριών θα είναι ενσωματωμένη στα όργανα και σε σημείο όπου είναι ευανάγνωστο από τον χρήστη. Προτάσεις με ταμπέλες που θα τοποθετούνται περιφερειακά και όχι ενσωματωμένα στα όργανα δεν θα γίνονται δεκτές. Προτάσεις οργάνων που φέρουν αυτοκόλλητες και όχι μεταλλικές ταμπέλες επάνω στα όργανα κρίνονται ως απαράδεκτες καθώς κινδυνεύουν να αφαιρεθούν ή να φθαρούν.

Στο κάτω μέρος ο πόλος θα φέρει μεταλλική φλάτζα στερέωσης διάστασης 50x23cm η οποία φέρει 4 οπές στήριξης M12. Στο άνω μέρος ο πόλος θα φέρει μεταλλικό καπάκι διάστασης 16x45cm. Παρόμοιο μεταλλικό καπάκι θα φέρει και στο κάτω μέρος ώστε να μην είναι εμφανή τα σημεία στερέωσης στο έδαφος. Ο πόλος επίσης θα φέρει (8) οπές M12 για την συναρμολόγηση του οργάνου και την στήριξη πάνω σε αυτόν.

Ο κοινός στύλος ή πόλος θα πρέπει να στερεώνεται πάνω σε ακύρια τα οποία θα είναι εγκιβωτισμένα εντός οπλισμένου σκυροδέματος για λόγους ασφαλείας και θα ασφαρίζεται με μπουλόνια ασφαλείας για λόγους σταθερότητας.

Στην τιμή προσφοράς τεμαχίου θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στο χώρο τοποθέτησης .
- Η προμήθεια - συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του οργάνου

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015,πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015 και πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018 ή ισοδύναμα καθώς και Πιστοποιητικό σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 16630:2015 για το κάθε μεμονωμένο όργανο. Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

#### **ΑΡΘΡΟ 46: ΚΑΛΛΙΣΘΕΝΙΚΟ ΟΡΓΑΝΟ**

Διαστάσεις οργάνου

| Μήκος  | Πλάτος | Υψος   |
|--------|--------|--------|
| 6350mm | 4251mm | 2700mm |

| Απαιτούμενος χώρος | Αριθμός Χρηστών | Κρίσιμο ύψος πτώσης |
|--------------------|-----------------|---------------------|
| 10884X8051mm       | 8               | 2450mm              |

Το όργανο θα αποτελείται από :

- Μία (1) κάθετη σκαλιέρα
- Μία (1) οριζόντια σκαλιέρα
- Δώδεκα (12) στύλους
- Έντεκα (11) ράβδους

Περιγραφή

Η μορφή του οργάνου θα αποτελείται από δώδεκα κάθετους στύλους από ανοξείδωτο χάλυβα διαμέτρου 114 mm για τα στηρίγματα στήριξης και έντεκα οριζόντιους ράβδους διαμέτρου 33,7 mm από το ίδιο υλικό κατασκευής. Σε κατάλληλες θέσεις θα τοποθετούνται οι ειδικοί πλαστικοί σφιγκτήρες διαμέτρου (εξωτερικά) 176 mm και τα πλαστικά πώματα διαμέτρου 120mm.

Η χαμηλότερη οριζόντια μπάρα διατομής Φ33,7mm από ανοξείδωτο χάλυβα θα βρίσκεται σε ύψος 300mm από το έδαφος, η μεσαία οριζόντια μπάρα ίδιας διατομής θα βρίσκεται σε ύψος 1400mm και οι υψηλότερες οριζόντιες μπάρες σε ύψος 2450mm και 2130mm από το έδαφος αντίστοιχα.

Η κάθετη σκαλιέρα θα αποτελείται από οχτώ οριζόντιες ράβδους διατομής Φ33,7mm από ανοξείδωτο χάλυβα με την χαμηλότερη να βρίσκεται σε ύψος 380mm από το έδαφος και την υψηλότερη σε ύψος 2340mm από το έδαφος. Η κάθε οριζόντια ράβδος θα φέρει απόσταση 280mm περίπου από την άλλη.

Ο εξοπλισμός γυμναστικής θα εγκαθίσταται με τη σκυροδέτηση του χαλύβδινου θεμέλιου στην προγραμματισμένη θέση του εξοπλισμού.

Ο εξοπλισμός θα είναι κατάλληλος για χρήση μετά από δύο ημέρες από την σκυροδέτηση όταν το θεμέλιο είναι εντελώς συμπαγές. Στη διάρκεια της συναρμολόγησης δεν θα επιτρέπονται χρήστες στο χώρο εγκατάστασης.

Η συντήρηση συνιστάται μία φορά κάθε 3 μήνες, ανάλογα με τη χρήση.

Η υψηλή ποιότητα και η μακροπρόθεσμη απόδοση είναι το χαρακτηριστικό των οργάνων προπόνησης σε ανοιχτό χώρο. Σε αυτό συντελεί η χρήση ανοξείδωτου χάλυβα. Αυτό το συγκροτήματα προπόνησης θα είναι κατάλληλο τόσο για ερασιτέχνες όσο και για επαγγελματίες αθλητές.

Υλικά:

\* Ψυχρής έλασης από ανοξείδωτο χάλυβα διαμέτρου 114 mm για τα στηρίγματα στήριξης και 33,7 mm για τις παράλληλες μπάρες

\* Πλαστικοί σφικκτήρες διαμέτρου (εξωτερικά) 176 mm

\* Πλαστικό πώμα διαμέτρου 120mm

Θεμελίωση/Τοποθέτηση

Η θεμελίωση του οργάνου θα γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην επιβαρύνει το φυσικό περιβάλλον και να είναι σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές. Τα υλικά θεμελίωσης αποτελούνται από σκυρόδεμα C16/20 και η πάκτωση των στύλων στο έδαφος σε βάθος τουλάχιστον 70 εκ. σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του εξοπλισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται η προμήθεια του είδους, όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή, η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης, η συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015 και πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015 ή ισοδύναμα.

Το όργανο θα φέρει πιστοποιητικό ασφαλείας από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης και θα είναι σύμφωνο με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες EN16630:2015 ή ισοδύναμο. Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Δείγμα από το σύνδεσμο (πλαστικός σφικκτήρας) καλλισθητικού οργάνου – τεμάχιο ένα (1) & Δείγμα από τον ανοξείδωτο στύλο του οργάνου σε διάσταση τουλάχιστον 30cm –τεμάχιο ένα (1) θα προσκομιστούν στην Υπηρεσία επί ποινή αποκλεισμού.

#### **ΑΡΘΡΟ 47: ΚΑΛΛΙΣΘΕΝΙΚΟ ΟΡΓΑΝΟ**

Διαστάσεις οργάνου

| Μήκος  | Πλάτος | Υψος   |
|--------|--------|--------|
| 3630mm | 4094mm | 2650mm |

|                    |                 |                     |
|--------------------|-----------------|---------------------|
| Απαιτούμενος χώρος | Αριθμός Χρηστών | Κρίσιμο ύψος πτώσης |
|--------------------|-----------------|---------------------|

|             |   |        |
|-------------|---|--------|
|             |   |        |
| 7294X6831mm | 6 | 2450mm |

Το καλλισθενικό όργανο θα διαθέτει Πιστοποίηση: EN 16630:2015.

Απαιτούμενος χώρος: 7294X6831mm/ Κρίσιμο ύψος πτώσης: 2450 mm

Ελάχιστο απαιτούμενο ύψος χρήστη: 1400 mm

Το όργανο θα αποτελείται από :

Μία (1) κάθετη σκαλιέρα

Ένα (1) πάγκο κοιλιακών

Εννέα (9) στύλους

Τέσσερις (4) ράβδους

#### Περιγραφή

Η μορφή του οργάνου θα είναι κατασκευασμένη από εννέα κάθετους στύλους από ανοξείδωτο χάλυβα διαμέτρου 114 mm για τα στηρίγματα στήριξης και τέσσερις οριζόντιους ράβδους διαμέτρου 33,7 mm από το ίδιο υλικό κατασκευής. Σε κατάλληλες θέσεις θα τοποθετούνται οι ειδικοί πλαστικοί σφινκτήρες διαμέτρου (εξωτερικά) 176 mm και τα πλαστικά πώματα διαμέτρου 120mm.

Η χαμηλότερη οριζόντια μπάρα διατομής Φ33,7mm θα βρίσκεται σε ύψος 430mm από το έδαφος, η μεσαία οριζόντια μπάρα ίδιας διατομής θα βρίσκεται σε ύψος 600mm και οι δύο υψηλότερες οριζόντιες μπάρες σε ύψος 2000mm και 2280mm από το έδαφος αντίστοιχα.

Η κάθετη σκαλιέρα θα αποτελείται από οχτώ οριζόντιες ράβδους διατομής Φ33,7mm από ανοξείδωτο χάλυβα με την χαμηλότερη να βρίσκεται σε ύψος 280mm από το έδαφος και την υψηλότερη σε ύψος 2450mm από το έδαφος. Η κάθε οριζόντια ράβδος θα φέρει απόσταση 310mm περίπου από την άλλη.

Ο πάγκος κοιλιακών θα είναι επικλινή με το χαμηλότερο σημείο του να βρίσκεται σε ύψος 450mm από το έδαφος και το υψηλότερο του σημείο σε ύψος 690mm από το έδαφος. Στο υψηλότερο σημείο του θα φέρει οριζόντια μπάρα από ανοξείδωτο χάλυβα διατομής Φ33,7mm και σε ύψος 1000mm από το έδαφος.

Ο εξοπλισμός γυμναστικής θα δημιουργείται με τη σκυροδέτηση του χαλύβδινου θεμέλιου στην προγραμματισμένη θέση του εξοπλισμού.

Ο εξοπλισμός θα είναι κατάλληλος για χρήση μετά από δύο ημέρες σκυροδέματος όταν το θεμέλιο είναι εντελώς συμπαγές. Στη διάρκεια της συναρμολόγησης δεν επιτρέπονται χρήστες στην περιοχή.

Οι έλεγχοι ασφαλείας του εξοπλισμού θα πρέπει να πραγματοποιούνται μία φορά την εβδομάδα σε περιοχές με υψηλό κίνδυνο βανδαλισμού.

Η συντήρηση συνιστάται μία φορά κάθε 3 μήνες, ανάλογα με τη χρήση.

Η υψηλή ποιότητα και η μακροπρόθεσμη απόδοση είναι το κύριο χαρακτηριστικό των οργάνων και κύριος λόγος χρήσης ανοξείδωτου χάλυβα για την κατασκευή του εξοπλισμού άσκησης δρόμου. Αυτά τα συγκροτήματα προπόνησης στο δρόμο είναι κατάλληλα τόσο για λάτρεις των αθλημάτων όσο και για επαγγελματίες αθλητές. Ταιριάζουν τέλεια σε μεγάλες πόλεις, σε σχολικούς αθλητικούς χώρους ή σε ένα πάρκο.

Υλικά:

\* Ψυχρής έλασης από ανοξείδωτο χάλυβα διαμέτρου 114 mm για τα στηρίγματα στήριξης και 33,7 mm για τις παράλληλες μπάρες

\* Πλαστικοί σφινκτήρες διαμέτρου (εξωτερικά) 176 mm

\* Πλαστικό πώμα διαμέτρου 120mm

Θεμελίωση/Τοποθέτηση

Η θεμελίωση των οργάνων θα γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην επιβαρύνει το φυσικό περιβάλλον και να είναι σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές . Τα υλικά θεμελίωσης συνιστώνται από σκυροδέματος C 16/20 και η πάκτωση των στύλων στο έδαφος σε βάθος τουλάχιστον 70 εκ. σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του εξοπλισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται η προμήθεια του είδους, όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή, η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης, η συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015 και πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015 ή ισοδύναμα.

Το όργανο θα φέρει πιστοποιητικό ασφαλείας από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης και θα είναι σύμφωνο με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες EN16630:2015 ή ισοδύναμο. Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

#### **ΑΡΘΡΟ 48: ΤΡΑΠΕΖΙ ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ**

Ενδεικτική Διάσταση (Μ/Π/Υ): 2745 X 1530 X 760 (mm)

Πεδίο ασφαλούς χρήσης : 5800 X 4600 (mm)

Κύριες τεχνικές παράμετροι:

Μέγεθος 2745 mm X 1530 mm X 760 mm ύψος, μεταλλικό δίκτυ καθαρού ύψους 150 mm, μήκους 1530 mm. Το τραπέζι θα είναι κατασκευασμένο από υλικό SMC , γενική χύτευση με θερμότητα, μπορεί να είναι 500 N υπό συνθήκες στατικού φορτίου και τις κατάλληλες απαιτήσεις κρούσης , καλής σταθερότητας με ισχυρή αντοχή στις καιρικές συνθήκες. Θα διαθέτει υψηλό βαθμό αντοχής στη γήρανση, αντιδιαβρωτικό, θα διαθέτει προστασία από τον ήλιο, αδιάβροχο, επιβραδυντικό φλόγας, δεν θα είναι εύκολο να παραμορφωθεί κλπ., θα διαθέτει εγγύηση για χρήση σε εξωτερικούς χώρους τουλάχιστον οχτώ χρόνια έναντι των παραμορφώσεων, ρωγμών και ζημιών.

Το σασί θα υιοθετεί τη δομή σχεδιασμού ποδιού ουράνιου τόξου με σωλήνα κάμψης με διάμετρο 60 mm, υψηλής ποιότητας χάλυβα πάχους τοιχώματος 3 mm, εξασφαλίζοντας συνολική σταθερότητα.

Κάθε υποστηρικτικό αρχείο, μεγαλύτερο από 230 mm από το έδαφος, θα εξασφαλίζει την ασφάλεια της κίνησης του χρήστη.

Τα δίκτυα μπάλας και η σκουριά των ράβδων, το κλείδωμα και η ασφάλεια, θα αποτρέπουν τις ζημιές.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015 και πιστοποιητικό ISO 45001:2018 για την υγεία και την ασφάλεια ή ισοδύναμα .Θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης και έκθεση επιθεώρησης σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα EN 14468-1,2:2015 ή ισοδύναμο επί ποινή αποκλεισμού. Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του , η προμήθεια .

#### **ΑΡΘΡΟ 49: ΤΡΑΠΕΖΙ ΣΚΑΚΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ**

Ενδεικτική συνολική εξωτερική διάσταση : 1660x1660x741mm

Μεταλλικό σκάκι εξωτερικού χώρου με εξωτερικές διαστάσεις 166x166x74,10cm . Το πλαίσιο της σκακιέρας θα έχει διάσταση 64,20 x 64,20 cm και θα είναι κατασκευασμένο από υλικό inox ( ανοξείδωτο

ατσάλι). Το τραπέζι θα αποτελείται από έναν στύλο με διατομή Φ114 και ύψος 74,10cm, τοποθετημένο (μετά πάκτωσης) Κάθε τραπέζι θα αποτελείται από 4 μεταλλικά καθίσματα διαμέτρου 30cm, την βάση του οποίου αποτελεί στύλος διαμέτρου 7,60cm και ύψους 79,10cm, προ πάκτωσης. Το τελικό ύψος καθίσματος, μετά την τοποθέτηση, θα είναι περίπου 39,10cm.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015 και πιστοποιητικό ISO 45001:2018 για την υγεία και την ασφάλεια ή ισοδύναμα. Τα αντίστοιχα πιστοποιητικά θα περιλαμβάνονται στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζομένου επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τιμή προσφοράς τεμαχίου θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στο χώρο τοποθέτησης .
- Η προμήθεια - συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση του

## **ΑΡΘΡΟ 50:ΠΙΣΤΑ ΠΟΔΗΛΑΣΙΑΣ**

-Διαστάσεις

| <b>Μήκος</b> | <b>Πλάτος</b> | <b>Ύψος</b> |
|--------------|---------------|-------------|
| 6000mm       | 16300mm       | 2400mm      |

| <b>Απαιτούμενος χώρος</b> | <b>Αριθμός Χρηστών</b> | <b>Ηλικιακή ομάδα</b> |
|---------------------------|------------------------|-----------------------|
| 20300X10000mm             | 1                      | 5                     |

Η πίστα ποδηλασίας θα αποτελείται από αρθρωτές ράμπες κατάλληλες για χρήση με ποδήλατο ή άλλον τροχήλατο εξοπλισμό, οι οποίες θα αποτελούνται από αποσπώμενα κομμάτια τα οποία θα συνδυάζονται και συνδέονται μεταξύ τους εύκολα και γρήγορα, δημιουργώντας ενιαίες διαδρομές. Η χρήση τους θα ενδείκνυται τόσο για αρχάριους χρήστες ή μικρές ηλικίες, που βασικός στόχος θα είναι η εκμάθηση ισορροπίας, όσο και για την προπόνηση πεπειραμένων χρηστών ή αθλητών.

Η πίστα θα είναι ένα κομμάτι εξ ολοκλήρου κατασκευασμένο από αρθρωτά στοιχεία. Αυτός ο τύπος εγκαταστάσεων μπορεί να είναι μια αυτόνομη δραστηριότητα ή να δημιουργεί ένα αθλητικό συγκρότημα. Η πίστα ποδηλασίας θα αποτελείται από σύνθετο κομμάτια και περιστρεφόμενες μικρές αντλίες που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για να επιτρέπουν την επιτάχυνση και συντήρηση υψηλής ταχύτητα χωρίς πετάλι. Η εγκατάσταση με ασφαλή τρόπο θα επιτρέπει την περιμετρική κίνηση του ποδήλατου και θα βοηθά στην ανάπτυξη του συντονισμού.

Τεχνική περιγραφή :

Η σύνθετη πίστα θα αποτελείται από ζώνες 180 μοιρών και αντλίες κοψίματος.

Χάρη στη μικρή του δομή, το αντικείμενο θα είναι ιδανικό για τοποθέτηση σε μια μικρή επιφάνεια. Η πίστα αυτή θα ικανοποιήσει τους αρχάριους και τους ανθρώπους που είναι εξοικειωμένοι με αυτήν την αθλητική πειθαρχία. Θα μπορεί να εγκατασταθεί σε επίπεδη επιφάνεια ασφάλτου, σκυρόδεματος ή πλακόστρωτου που έχει προηγουμένως προετοιμαστεί

Απαιτήσεις για εξαρτήματα:

- Ελάχιστο ύψος μονάδων περιστροφής - 95 cm,
- Ελάχιστο ύψος μονάδων εξογκώματος - 49 cm,
- Ελάχιστο πλάτος του κυκλώματος -1 m,
- Τα εξαρτήματα θα κλίνουν στο αδιάβροχο κόντρα πλακέ με διπλή επίστρωση κατασκευή, με πάχος 18 mm και εμποτισμένο ξύλο αγριόπευκου
- Κάθε μονάδα περιστροφής συνθέτει 15 ° Δεξιάς Γωνίας,
- Οι μονάδες θα πρέπει να βιδώνονται μαζί με μπουλόνια 10/60 mm,
- Τα αποσπώμενα στοιχεία ολίσθησης θα είναι κατασκευασμένα από σύνθετο υλικό (fiberglass, συνθετική ρητίνη) με TechGrip αντιολισθητικό στρώμα,



- Στοιχεία που συνδέονται άμεσα με την κατασκευή δεν μπορούν να τοποθετηθούν στην άνω επιφάνεια του επιπέδου απαλλαγής,
- Ο σύνδεσμος κάτω βιδών θα πρέπει να ενισχυθεί με γαλβανιζέ επίπεδες ράβδους από χάλυβα. Ελάχιστο το πάχος της επίπεδης ράβδου χάλυβα είναι 4 mm,
- Τα δομικά στοιχεία θα πρέπει να απομονωθούν από το έδαφος με υποστήριξη από κόντρα πλακέ.
- Όλα τα στοιχεία της πίστας θα πρέπει να έχουν λαβές που βοηθούν στην ανύψωση,
- Όλα τα εξαρτήματα του στίβου θα πρέπει να ζευγαρωθούν μαζί με ανοχή 5 mm,
- Όλες οι βίδες θα είναι τύπου - Torx, γαλβανισμένες εν θερμώ,
- Όλα τα στοιχεία χάλυβα θα πρέπει να είναι γαλβανισμένα εν θερμώ,
- Η διαδρομή ποδηλάτου θα πρέπει να είναι συμβατή με το PN-EN 14974 + A1: 2010,
- Θα επιτρέπεται η αλλαγή της διαμόρφωσης της διάταξης του κομματιού

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Όλα τα υλικά και μικροϋλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή.
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια -συναρμολόγηση –τοποθέτηση & εγκατάσταση.

### **ΑΡΘΡΟ 51 : ΥΔΑΤΙΝΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ**

Ο βασικός μηχανολογικός εξοπλισμός του συντριβανιού θα περιλαμβάνει:

**ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΑΝΤΛΙΑ ΠΙΔΑΚΑ ΜΕΣΑΙΑΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ:**

Για την ανακυκλοφορία στο υδατινό στοιχείο F.S.R.J.N θα τοποθετηθεί μια (1) υποβρύχια αντλία 380V συνολικής ισχύος 0.75KW, τύπου COMPACT. Το αντλητικό συγκρότημα θα είναι κατάλληλο για πολύωρη χρήση σε συντριβάνια-καταρράκτες κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304. Στην αντλία θα υπάρχουν δακτύλιοι τριβής στον άξονα και στα πτερύγια. Η αντλία θα έχει δυνατότητα σε φερτή ύλη έως 100gr/m<sup>3</sup>. Οι δακτύλιοι τριβής της αντλίας σε κάθε πτερύγιο εκτροπής θα είναι αυτοευθυγραμμιζόμενοι και στο στόμιο εξόδου θα ενσωματώνονται δακτύλιοι ανάρτησης και βίδες ασφάλισης στον σωλήνα κατάθλιψης.

**ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΑΝΤΛΙΑ ΠΙΔΑΚΩΝ ΚΑΤΑΡΡΑΚΤΗ:**

Για την ανακυκλοφορία στον καταρράκτη θα τοποθετηθεί ένα (1) υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα ενδεικτικού τύπου F.S PUMP, οριζόντιας λειτουργίας για πολύωρη χρήση σε συντριβάνια-καταρράκτες κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304. Στην αντλία θα υπάρχουν δακτύλιοι τριβής στον άξονα και στα πτερύγια. Η αντλία θα έχει δυνατότητα σε φερτή ύλη έως 100gr/m<sup>3</sup>. Οι δακτύλιοι τριβής της αντλίας σε κάθε πτερύγιο εκτροπής θα είναι αυτοευθυγραμμιζόμενοι και στο στόμιο εξόδου θα ενσωματώνονται δακτύλιοι ανάρτησης και βίδες ασφάλισης στον σωλήνα κατάθλιψης. Θα είναι εξοπλισμένη με βαλβίδα αντεπιστροφής η οποία εμποδίζει την επιστροφή του υγρού κατά την παύση ώστε να μειώνεται ο κίνδυνος του φαινομένου του υδραυλικού πλήγματος. Ο ηλεκτροκινητήρας θα είναι αποσπώμενου τύπου από την αντλία και η ζεύξη θα γίνεται μέσω ανοξείδωτου κόμπλερ υψηλής αντοχής. Η συγκεκριμένη σειρά F.S θα έχει παροχή έως 90m<sup>3</sup>/h ανάλογου μανομετρικού, ισχύος 4HP με απευθείας εκκίνηση του κινητήρα χωρίς να επηρεάζεται το ηλεκτρικό δίκτυο. Επίσης λόγω του ότι τους θερινούς μήνες στις μεσογειακές χώρες οι θερμοκρασία του κλίματος είναι πολύ υψηλή, τα νερά των δεξαμενών στα συντριβάνια αναπτύσσουν θερμοκρασίες έως και τους 580C για τον λόγο αυτό η σειρά αντλιών F.S κατασκευάστηκε έτσι ώστε η θερμοκρασία του αντλούμενου νερού να αγγίζει τους 700C και το μέγιστο βάθος βύθισής της μπορεί να φτάσει τα 50m. Η στιβαρή κατασκευή των αντλιών F.S με εύκολη συντήρηση και αντοχή στη διάβρωση, σε μη δραστικά περιβάλλοντα εγγυάται μέγιστη αντοχή σε φθορά εξασφαλίζοντας μακροχρόνια, σταθερές αποδόσεις.

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΡΟΗΣ ΣΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΑ**

Για την ψύξη του ηλεκτροκινητήρα θα προσαρμοστεί ειδικό περίβλημα, χιτώνιο μανδύα ψύξης δημιουργίας περιφερειακής ροής στον ηλεκτροκινητήρα. Το χιτώνιο ροής είναι προσαρμοσμένο στον υποβρύχιο ηλεκτροκινητήρα ώστε το νερό να περνά πλησίον του ηλεκτροκινητήρα για την άριστη ψύξη του. Ο κινητήρας στηρίζεται στο περίβλημα ροής με ειδικά στηρίγματα απόστασης. Για την προστασία από μικροαντικείμενα στην είσοδο του στροβίλου θα τοποθετηθεί φίλτρο κυλινδρικής μορφής διάτρητο

κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304. Το χιτώνιο θα στηρίζεται επάνω σε κλιμακούμενες, ρυθμιζόμενες βάσεις κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304.

#### ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ:

Ο φωτισμός των Υδάτινων Στοιχείων θα πραγματοποιηθεί από ειδικά υποβρύχια φωτιστικά σώματα με Led Module. Ο φωτισμός του συντριβανιού θα είναι εναλλασσόμενος. Θα τοποθετηθούν είκοσι τρεις (23) υποβρύχιοι προβολείς τύπου M120/LED RGB 24V.

Ο κάθε προβολέας θα αποτελείται: Τα στεφάνια του είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο ατσάλι. Το σώμα του είναι κατασκευασμένο από επιχρωμιωμένο χαλκό, ο οποίος είναι κατάλληλος για υψηλές θερμοκρασίες. Led Module με 48 RGB LEDs ισχύος 12Watt και πλεονέκτημα το χαμηλό κόστος επισκευής της ή αντικατάστασής της σε περίπτωση βλάβης από οποιοδήποτε εξειδικευμένο συνεργείο.

- 1200 beam angle
- Ονομαστική Φωτεινή Ροή 1.100lm
- Με Ρύθμιση Φωτεινότητας
- Δυνατότητα έως και 16.700.000 αποχρώσεις
- Τζάμι με πάχος 5mm, το οποίο περικλείεται και από τις δυο μεριές με λάστιχα ειδικής προσαρμογής για την επίτευξη τέλειου αποτελέσματος.
- Ορειχάλκινοι στηθοθλήπτες με λάστιχα σιλικόνης.
- Ειδικά εύκαμπτα καλώδια, γερμανικής κατασκευής, τύπου (HAR) HO7 RN - F, σύμφωνα με το DIN 0298. Ο προβολέας είναι δοκιμασμένος σε όλες τις καιρικές συνθήκες

#### ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Το συντριβάνι θα έχει τις παρακάτω προστασίες:

α) Από ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου στάθμης για προστασία λόγω απουσίας νερού, λόγω ακανόνιστης λειτουργίας των πιδάκων.

β) Από αυτόματο διακόπτη διαρροής Fi 30mA 40A για προστασία από εμφάνιση τυχόν επικίνδυνων τάσεων ως προς την γη.

#### ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΝΕΡΟΥ F.S AQUA STOP

Ο ηλεκτρονικός επιτηρητής στάθμης νερού F.S AQUA STOP θα αποτελείται από μια εξειδικευμένη ηλεκτρονική μονάδα που θα τοποθετηθεί εντός του πίνακα του συντριβανιού και ένα ειδικό αισθητήριο F.S sensor, το οποίο θα βρίσκεται μέσα σε ειδικό κέλυφος κατασκευασμένο από PVC υψηλής πίεσεως 16ATM και ανοξείδωτο χάλυβα με αντοχή θερμοκρασίας -600C έως +3000 C συνδεδεμένο με καλώδιο HO7RN-F το οποίο τοποθετείται εντός της δεξαμενής. Το F.S sensor θα ελέγχει τις παραμέτρους του νερού και όταν παρουσιαστεί έλλειψη από εξάτμιση ή απώλεια νερού και θα διακόπτει αυτομάτως την λειτουργία των προβολέων και των αντλιών για να μην καταστραφούν. Το F.S AQUA STOP δίνει εντολή επανεκκίνησης στο βοηθητικό κύκλωμα 2,5 λεπτά μετά την επανατροφοδότηση του δικτύου με νερό.

#### ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΝΕΡΟΥ F.S AQUA FILLING

Ο ηλεκτρονικός επιτηρητής πλήρωσης νερού F.S AQUA FILLING θα αποτελείται από μια εξειδικευμένη ηλεκτρονική μονάδα που θα τοποθετηθεί εντός του πίνακα του συντριβανιού και ένα ειδικό αισθητήριο F.S sensor, το οποίο θα βρίσκεται μέσα σε ειδικό κέλυφος κατασκευασμένο από PVC υψηλής πίεσεως 16ATM και ανοξείδωτο χάλυβα αντοχή θερμοκρασίας -600C έως +3000 C συνδεδεμένο με καλώδιο HO7RN-F θα τοποθετείται εντός της δεξαμενής.

Το F.S sensor θα ελέγχει τις παραμέτρους του νερού ολόκληρο το εικοσιτετράωρο και όταν παρουσιαστεί έλλειψη από εξάτμιση ή απώλεια νερού θα γίνεται αυτόματα συμπλήρωση νερού της λεκάνης από μία ειδική ηλεκτροβάνια τύπου F.S VALVE χαμηλής λειτουργίας τάσης 24V, η οποία θα αυτοτροφοδοτείται από μετασχηματιστή ασφαλείας F.S transformer ανάλογης ισχύος.

#### ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΑΝΤΙΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ Fi30mA

Ο αυτόματος διακόπτης αντιηλεκτροπληξιακής προστασίας Fi30MA θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: Θα είναι κατασκευασμένος βάσει Διεθνών Κανονισμών ασφαλείας - VDE. Θα είναι ένα σύστημα που εξασφαλίζει την απόλυτη προστασία της κατασκευής και του ανθρώπινου παράγοντα. Με την υπερευαισθησία που θα έχει στην ανίχνευση της τάσης δεν θα αφήνει περιθώρια στην δημιουργία προβλημάτων ή κινδύνων, διότι θα διακόπτει το κύκλωμα τροφοδοσίας τάσεως αστραπιαία. Θα μας εξασφαλίζει προστασία σε ολόκληρη την εγκατάσταση του συντριβανιού. Θα διακόπτει ακαριαία την λειτουργία σε περίπτωση βλάβης σε χρόνο 1 sec. Για την σωστή λειτουργία του θα χρειαστεί απόλυτα καλή γείωση της παροχής και των γραμμών τροφοδοσίας.

#### ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ:

Για την λειτουργία του συντριβανιού θα τοποθετηθεί ένας ηλεκτρικός πίνακας ο οποίος θα περιλαμβάνει όλες τις ασφαλιστικές διατάξεις για την συνεχή λειτουργία και προστασία της αντλίας και των προβολέων. Ο πίνακας θα είναι χειροκίνητης λειτουργίας ενώ τα χαρακτηριστικά του θα είναι τα εξής:

- Μεταλλικό κιβώτιο βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή πολλών επιστρώσεων με απόχρωση των ηλεκτρικών πινάκων κανονισμού της Ε.Ε., κατάλληλο για εξωτερικό χώρο IP 55.
- Άνοιγμα πόρτας 120 μοίρες.
- Ακροδέκτης γείωσης θα προστατεύει την πόρτα και κλειδαριά ασφαλείας με εσωτερικούς μεντεσέδες.

Ο πίνακας επίσης θα περιλαμβάνει:

Γενικό διακόπτη / Αυτόματες Γενικές ασφάλειες / Ενδεικτικές λυχνίες / Αυτόματο διακόπτη διαρροής Fi 30mA. / Ρελέ ισχύος αντλιών - φωτισμού / Θερμομαγνητική προστασία ηλεκτροκινητήρων / Ασφάλειες φωτισμού/ Stabilized Τροφοδοτικά φωτισμού.

#### **ΑΡΘΡΟ 52: ΒΟΤΣΑΛΟ ΕΔΑΦΟΚΑΛΥΨΗΣ**

Προμήθεια βότσαλου, θα πρέπει να γίνει κατάλληλο κοσκίνισμα έτσι ώστε να απομακρυνθούν ξένα σώματα μεγαλύτερα των 2-8mm και σωματίδια λάσπης και αργίλου.

Στην τιμή προσφοράς τεμαχίου θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στο χώρο τοποθέτησης .
- Η προμήθεια –τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 53 : ΓΕΩΥΦΑΣΜΑ**

Το γεωύφασμα θα προσφέρει την προστασία των καλλιεργειών, παρεμποδίζοντας την ανάπτυξη ζιζανίων, καθώς δεν επιτρέπει να περάσει η ηλιακή ακτινοβολία στο έδαφος. Κατά συνέπεια συνεισφέρει στην καλύτερη ανάπτυξη των φυτών, ενώ ταυτόχρονα συντελεί και στην άνοδο της θερμοκρασίας του εδάφους.

Κατασκευασμένο από 100% πολυπροπυλένιο και διαθέτει σταθεροποιητή UV ώστε να είναι ανθεκτικό στις υπεριώδεις ακτίνες του ήλιου.

Είναι εξαιρετικά σταθερό πορώδες ύφασμα υψηλής αντοχής και με δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης, σε μαύρο χρώμα με πράσινα τετράγωνα προκειμένου να διευκολύνει την τοποθέτηση των φυτών κατάλληλο για την κάλυψη του εδάφους

Επιτρέπει στον αέρα να κινείται ελεύθερα στο έδαφος που καλύπτει, ώστε να διατηρείται ένα ζωντανό και υγιές περιβάλλον κάτω από αυτό, ενώ ταυτόχρονα η υφαντή δομή επιτρέπει τη ροή του νερού καθώς φιλτράρεται και δε λιμνάζει.

Τέλος, επιτυγχάνεται η βελτίωση της εδαφικής θερμοκρασίας που συνεπάγεται την καλύτερη ανάπτυξη των φυτών και για το διαχωρισμό δυο εδαφικών στρώσεων ώστε να μην επιτρέπεται η ανάμιξη των υλικών, σύμφωνα με τη σχετική μελέτη, τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Στη τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του γεωυφάσματος στο χώρο τοποθέτησης, η κοπή του στις κατάλληλες διαστάσεις, η προσέγγιση στη θέση τοποθέτησης, η προσωρινή στερέωση, η διαμόρφωση αντιστήριξης (με ξυλότυπους ή με άλλη μέθοδο) για τη στερέωση του γεωυφάσματος, οι προβλεπόμενες επικαλύψεις του, η τυχόν συρραφή των φύλλων, υλικά, μικροϋλικά, οι μεταφορές από οποιαδήποτε απόσταση στον χώρο τοποθέτησης με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ.

#### **ΑΡΘΡΟ 54 : ΒΟΤΣΑΛΩΤΗ ΠΛΑΚΑ**

Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων με βοτσαλωτό δάπεδο (πλάκες σε διάσταση 40x40cm από σκυρόδεμα , μεγάλης αντοχής για εξωτερικούς χώρους ώστε να δημιουργηθεί αντιολισθητικό δάπεδο.

Στην τιμή προσφοράς τεμαχίου θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση των προς προμήθεια ως άνω υλικών, στο χώρο τοποθέτησης .

- Η προμήθεια –τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 55: ΧΩΜΑ 40 ΛΙΤΡΑ**

Το άρθρο περιλαμβάνει την προμήθεια και ενσωμάτωση στο έδαφος του οργανικού προϊόντος από αποσυντιθέμενα προϊόντα φυτικής προέλευσης, κατάλληλο για την φύτευση ανθοφόρων φυτών, θάμνων, δέντρων. Το χώμα θα συγκρατεί σημαντικά ποσοστά υγρασίας και θα εξασφαλίζει το σωστό αερισμό των ριζών. Το χώμα θα χρησιμοποιείται και ως εδαφοβελτιωτικό. Ενδεικτικά το χώμα θα πρέπει να έχει τα εξής χαρακτηριστικά :

PH: 7,1-7,6, Οργανική ουσία: 45-55%, Υγρασία: 20-35% και να είναι πλούσιο σε ιχνοστοιχεία , απαλλαγμένο από σπόρους ζιζανίων και χωρίς προσθήκη χημικών ουσιών.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης καθώς και η προμήθεια & η διάστρωση.

#### **ΑΡΘΡΟ 56 : ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΝΕΑΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ, ΠΙΛΛΑΡ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Στο παρόν άρθρο συμπεριλαμβάνεται ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός συνδεσμολογίας των φωτιστικών σωμάτων (νέα καλωδίωση, πύλαρ και λοιπό ηλεκτρολογικό εξοπλισμό) και την εργασία για την δημιουργία της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης των φωτιστικών γηπέδων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος των υλικών καθώς και των μικροϋλικών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της υλοποίησης του παρόντος άρθρου, η εργασία σύνδεσης και δοκιμών, το κόστος της φορτοεκφόρτωσης τους καθώς και το κόστος των εργασιών που απαιτούνται και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν καθώς και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

#### **ΑΡΘΡΟ 57 : ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ Φ16/30/2,3ΛΙΤΡΑ/ΩΡΑ ΚΑΦΕ ΧΡΩΜΑΤΟΣ**

Ο σταλακτοφόρος σωλήνας επιφανειακής άρδευσης θα έχει τα ακόλουθα στοιχεία.

Θα είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο, διατομής Φ16, αυτορυθμιζόμενος με παροχή 2,3 lt ανά σταλάκτη και με ισάποχή 30εκ. ανά σταλάκτη, χρώματος καφέ, και πάχους τοιχώματος 1,2 χιλ.

Ο σταλάκτης θα είναι αυτορρυθμιζόμενος, με πίεση λειτουργίας από 0,5-4 ATM. Ο σταλάκτης θα είναι ενσωματωμένος στο εσωτερικό επάνω μέρος του σωλήνα ώστε να έχει καλύτερη συμπεριφορά στις εξωτερικές πιέσεις (πάτημα κ.λ.π.) και για να μην επηρεάζεται από τα υπόλοιπα των λιπασμάτων που θα διοχετεύουμε στο σύστημα.

Ο σταλάκτης θα είναι αυτοκαθαριζόμενος ώστε να είναι ανθεκτικός στο βούλωμα από κακή ποιότητα νερού και ή από την χρήση λιπασμάτων, και θα έχει ενσωματωμένο φίλτρο 130 mm<sup>2</sup> τουλάχιστον.

Θα είναι τύπου λαβύρινθου ώστε να αποφευχθούν μελλοντικές εμφράξεις από τα άλατα. Το μήκος του σταλάκτη θα είναι 38 χιλ. τουλάχιστον, το βάθος του 1,2χιλ.τουλάχιστον και το πλάτος του 0,67 χιλ ή μεγαλύτερο

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 58 : ΣΩΛΗΝΑ ΡΕ Φ32/6ΑΤΜ**

Θα έχει πάχος τοιχωμάτων 2,30mm τουλάχιστον και βάρος 208 gr/m τουλάχιστον.

Θα έχει αρίθμηση ανά μέτρο.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 59 : ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΑ 1" DC 9-12V ΜΕ F/C**

Η ηλεκτροβάνα θα είναι 1" –θηλυκή D.C.9-12V.

Θα είναι κατάλληλη για πίεση λειτουργίας από 0,5ATM -10ATM.

Για την αποφυγή πιθανών εμφράξεων ,θα έχει μαϊάνδρο στην είσοδο του νερού εντολής .

θα έχει ρυθμιστή ροής .(F/C)

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 60 : ΓΡΑΝΑΖΩΤΟ ΜΠΕΚ ΠΟΤΙΣΜΑΤΟΣ**

Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι (pop-up), γραναζωτοί , υδρολιπαντοί, ακτίνας ενεργείας 5-9 m, ½", με βαλβίδα αντιστραγγίσης, κασάνια αντιβανδαλικής προστασίας και μνήμη ρύθμισης τομέα.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 61: ΣΕΛΑ ΠΟΤΙΣΜΑΤΟΣ**

Σέλα συρταρωτή πλαστική για λάστιχα πολυεθυλενίου. Χρησιμοποιείται για να ενώσουμε pop-up ή εκτοξευτήρες στα λάστιχα και για διακλαδώσεις νερού από μεγάλα λάστιχα σε μικρότερα. Θα έχει έξοδο με θηλυκό σπείρωμα διατομής από 1/2" έως 1" και θα κουμπώνει στα λάστιχα με δύο ασφάλειες δεξιά και αριστερά συρταρωτές.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση

#### **ΑΡΘΡΟ 62 : ΜΕΙΩΤΗ ΠΙΕΣΗΣ 1" ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΣ**

Ο ρυθμιστής πίεσεως θα πρέπει να έχει πλαστικό σώμα ,με σπείρωμα 1" θηλυκό, να είναι ρυθμιζόμενης πίεσης εξόδου από 1,5-10ATM και παροχής μέχρι 7 M3/H.

Θα είναι κατάλληλος για πίεση λειτουργίας μέχρι 10ATM.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 63 : ΓΑΝΤΖΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ**

Θα είναι πλαστικός ,κατάλληλος για την στερέωση σωλήνων από Φ16 έως και Φ20 στο έδαφος.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 64 : ΥΔΡΟΜΕΤΡΟ 1" ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΞΟΔΟ**

Το υδρόμετρο θα είναι ξηρού τύπου ,ορειχάλκινο με ηλεκτρική έξοδο κάθε 100 λτρ.

Θα είναι κατάλληλο για σύνδεση με προγραμματιστή αυτομάτου ποτίσματος.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 65 : ΦΡΕΑΤΙΟ JUMBO 14"**

Θα είναι πλαστικό παραλληλόγραμμο φρεάτιο διαστάσεων 50X65X31εκκατ κατασκευασμένο από πλαστικό υλικό υψηλής ανθεκτικότητας και θα ασφαλίζει το καπάκι του με ανοξείδωτη μεταλλική βίδα

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 66 : ΚΑΛΩΔΙΟ 13" ΚΛΩΝΟ**

Καλώδιο τύπου JVV-U (NYY) ,13 κλώνων, Διατομής :13 x 1,5 mm<sup>2</sup>,και μικροϋλικά (κολάρα, κλέμμες κλπ) επί τόπου του έργου, με την εργασία πλήρους τοποθέτησης σε τάφρο ή σωλήνες διέλευσης καλωδίων, διαμόρφωσης, σύνδεσης και ελέγχου.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 67 : ΣΤΕΓΑΝΕΣ ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ**

Οι στεγανές μονώσεις σύνδεσης καλωδίων θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για ηλεκτρικές συνδέσεις σε εγκαταστάσεις χαμηλής τάσης (<30V) και να επιτρέπουν τις ηλεκτρικές συνδέσεις σε έως τρία καλώδια μεγέθους έως και

4 mm<sup>2</sup>. Θα πρέπει να αποτελούνται από ένα πλαστικό διαφανή κορμό πολυπροπυλενίου, με μεγάλη αντοχή στις κρούσεις και ανθεκτικό στην ακτινοβολία UV και θα είναι πλήρως αδιάβροχες με γράσο ανθεκτικό στην υγρασία.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 68 : ΚΕΦΑΛΗ ΛΙΠΑΝΣΕΩΣ 2"**

Η κεφαλή λιπάνσεως θα πρέπει να είναι μεταλλική 2'' και να έχει στο μέσον της βάνα απομόνωσης ορειχάλκινη θύρας 2''. Θα πρέπει να έχει εκατέρωθεν της βάνας απομόνωσης ορειχάλκινες σφαιρικές βάνες μπίλιας 3/4", για την σύνδεση της αντλίας λιπάνσεως. Τέλος, θα πρέπει να έχει εκατέρωθεν της βάνας απομόνωσης, μανόμετρα γλυκερίνης στην είσοδο και στην έξοδο.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 69 : ΒΑΝΑ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΗ ΣΦΑΙΡΙΚΗ 1"**

Θα είναι ορειχάλκινη ,σφαιρική –PN 25 -1''-Θ-Θ, πλήρους ανοίγματος .

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 70 : ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΡΔΕΥΣΗΣ**

Η κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης θα πρέπει να είναι ιδανική τόσο για την άρδευση όσο και τη λίπανση ζωνών φύτευσης με θάμνους, δένδρα, χλοοτάπητας κτλ.

Η μονάδα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα επικοινωνίας με ένα μεγάλο εύρος αισθητήρων όπως αισθητήρες υγρασίας, αισθητήρες πίεσης δικτύου, υδρόμετρα, μετεωρολογικούς σταθμούς κ.α., αλλά και να μπορεί να ενεργοποιεί απομακρυσμένα συσκευές όπως αντλίες, ηλεκτροβάνες κτλ.

Με τον τρόπο αυτό θα πρέπει να παρέχει στο χειριστή τόσο τον πλήρη έλεγχο του συστήματος όσο και μια πλήρη εικόνα αφενός της κατάστασης του δικτύου και αφετέρου των περιβαλλοντικών συνθηκών που επικρατούν, όπως και του υδατικού περιεχομένου στο εδαφικό προφίλ, υποβοηθώντας τον έτσι στο να τροποποιεί τα προγράμματα άρδευσης τα οποία διασφαλίζουν την καλή κατάσταση των φυτών με την κατανάλωση μόνο των πραγματικά απαιτούμενων ποσοτήτων νερού επιτυγχάνοντας με τον τρόπο αυτό το ελάχιστο δυνατό περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Η μονάδα θα πρέπει να μπορεί να επικοινωνεί με τα επιμέρους στοιχεία του συστήματος (αισθητήρες, βάνες κτλ) τόσο ενσύρματα όσο και ασύρματα μέσω δικτύου χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης τύπου LoRa και την χρήση απομακρυσμένων τερματικών μονάδων, καλύπτοντας με τον τρόπο αυτό μία απόσταση ακτίνας έως και 10 χιλιομέτρων.

Η μονάδα θα πρέπει να μπορεί να λειτουργεί είτε χωρίς να είναι συνδεδεμένη στο διαδίκτυο (offline mode) είτε να συνδέεται σε cloud με την χρήση δικτύου κινητής τηλεφωνίας (online mode).

Κατά συνέπεια ο χειριστής θα μπορεί να έχει τη δυνατότητα ελέγχου της, και κατ' επέκταση όλων των συνδεδεμένων περιφερειακών στοιχείων, είτε με επιτόπου επίσκεψη από το πληκτρολόγιο της, είτε απομακρυσμένα μέσω έξυπνων συσκευών (smartphones, tablets) ή ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Η μονάδα θα πρέπει να έχει ενσωματωμένο πληκτρολόγιο αφής στην οθόνη LCD που θα εμφανίζει το σχετικό μενού, για τον προγραμματισμό της, χωρίς την ανάγκη άλλης ηλεκτρονικής συσκευής .

Για την λειτουργία του συστήματος η μονάδα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα αποστολής ειδοποιήσεων στον χειριστή πχ για το πότε υπάρχει η ανάγκη για άρδευση ή για το πότε υπάρχει αδικαιολόγητη πτώση πίεσης στο αρδευτικό σύστημα κτλ, προκειμένου να τον κατευθύνει να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες. Επιπλέον, ο χειριστής θα πρέπει να έχει την επιλογή να προγραμματίζει τη μονάδα να αρδεύει αυτόματα με βάση τις μετρήσεις των αισθητήρων υγρασίας και του μετεωρολογικού σταθμού, βάση των αναγκών των φυτών σχεδόν σε πραγματικό χρόνο.

Ενδεικτικά χαρακτηριστικά Κεντρικής Μονάδας

Επεξεργαστής: Dual ARM Cortex A9 – 1GHz

Εσωτερική μνήμη: 2GB DDR3

Μνήμη Flash: 4 GB

Εξωτερική Μνήμη: Micro SDHC card

Κάρτες Δικτύων:

Τύπου LoRa

Συχνότητα: 868/915/433 MHz

Ισχύς Εξόδου: 14/20 dBm

BW: 125,250,500 kHz

Παράγοντας Spreading: 7 - 10 Cellular (πυρήνας)

Μοντέλο: τύπου Quectel UC20-G

Ζώνες Συχνότητων:

UMTS:800/850/900/1900/2100

GSM:850/900/1800/1900

Ισχύς Εξόδου:

Κλάση 3 (24dBm +1/-3dB) για μπάντες UMTS

Κλάση 4 (33dBm ± 2dB) για GSM 850/900

Κλάση 1 (30dBm ± 2dB) για GSM 1800/1900

Επιπλέον Δυνατότητες Επικοινωνίας Μέσω:

Δικτύου LAN

Θύρας RS232

Θύρας RS485 Τάση τροφοδοσίας

12V DC είτε από απευθείας πηγή ηλεκτρικού ρεύματος είτε από την μπαταρία εφεδρείας σε περίπτωση διακοπής ηλεκτρικού ρεύματος.

Δυνατότητες ενσύρματης επικοινωνίας με

16 ψηφιακές μονάδες εξόδου

4 ψηφιακές μονάδες εισόδου

6 αναλογικές μονάδες εισόδου

4 αναλογικές μονάδες εξόδου

Δυνατότητα ασύρματης επικοινωνίας μέσω δικτύου τύπου LoRa έως και με 150 απομακρυσμένες τερματικές μονάδες, με δυνατότητα επέκτασης.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 71 : ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΛΕΕΛΓΧΟΥ**

Το πρόγραμμα διαχείρισης της μονάδας θα πρέπει να συνδέεται μέσω μικρο-μόντεμ με cloud.

Μέσω του cloud θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα να εκτελούνται οι παρακάτω λειτουργίες :

- α) να μεταφέρονται και να αποθηκεύονται όλες οι χρονοσειρές από τις μετρήσεις των διαφόρων τύπου αισθητήρων
- β) να δίνεται στον χρήστη του συστήματος, η δυνατότητα για γρήγορη επεξεργασία και στατιστική ανάλυση των αποθηκευμένων δεδομένων
- γ) να είναι δυνατός ο έλεγχος της λειτουργίας του συστήματος και ο προγραμματισμός της λειτουργίας όλων των επιμέρους περιφερειακών
- δ) να είναι δυνατός ο ορισμός κρίσιμων τιμών – ορίων για διάφορες παραμέτρους κλειδιά (εδαφική υγρασία, πίεση δικτύου) οι οποίες (τιμές) θα ενεργοποιούν τις αυτόματες ειδοποιήσεις συναγερμούς (alarm) .
- ε) να είναι δυνατός ο προγραμματισμός των αρδεύσεων/λιπάνσεων, όσο αφορά τη διάρκεια και την ποσότητα εφαρμογής σε βάθος έως και ενός έτους ανάλογα με τις ενίοτε ανάγκες.
- Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :
- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
  - Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 72 : ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΗ ΜΟΝΑΔΑ 8 ΕΞΟΔΩΝ**

Η απομακρυσμένη τερματική μονάδα (RTU) θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα αποστολής δεδομένων προς την κεντρική μονάδα ελέγχου (όπως μετρήσεις υγρασίας, μετρήσεις πίεσης δικτύου), αλλά και λήψης σχετικών δεδομένων που αφορούν το άνοιγμα και το κλείσιμο επί μέρους ηλεκτροβανών του δικτύου. Η απομακρυσμένη τερματική μονάδα θα πρέπει να επικοινωνεί με την κεντρική μονάδα μέσω δικτύου χαμηλής ενέργειας τύπου LoRa και να μπορεί να τοποθετηθεί σε απόσταση έως και 10 km από αυτήν. Λόγω της χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας οι απομακρυσμένες τερματικές μονάδες θα πρέπει έχουν τη δυνατότητα λειτουργίας έως και τρία χρόνια με τη χρήση μόνο τριών (3) μπαταριών. Η απομακρυσμένη τερματική μονάδα, για λόγους συμβατότητας και εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος, θα πρέπει να είναι της ίδιας κατασκευαστικής εταιρίας με την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης.

Χαρακτηριστικά

Ενεργειακές Απαιτήσεις: τρεις (3) μπαταρίες L29 (1.5V@1.2AH)

Ενσύρματη Επικοινωνία με:

- 8 αναλογικές μονάδες εξόδου
- 2 ψηφιακές μονάδες εισόδου
- 3 αναλογικές μονάδες εισόδου
- 2 σειριακές θήρες (RS-232, SDI-12)

Προστασία: Εξωτερικό κέλυφος με ενσωματωμένη προστασία UV και βαθμό προστασίας IP65 Εύρος Θερμοκρασιών Λειτουργίας: -20oC – +65oC

Ενδεικτικές Διαστάσεις: 215×160×40 mm

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 73 : ΑΙΣΘΗΤΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ**

Ο αισθητήρας μέτρησης της υγρασίας του εδάφους θα πρέπει να είναι κατάλληλος για όλους τους τύπους εδάφους.

Θα πρέπει να μετράει το ογκομετρικό περιεχόμενο υγρασίας (Volumetric Water Content, VWC) του εδάφους, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία time domain transmissometry (TDT), η οποία βασίζεται στην ίδια αρχή λειτουργίας με την ευρέως διαδεδομένη time domain reflectometry (TDR).

Επί της ουσίας ο αισθητήρας θα πρέπει να μετράει την ταχύτητα διάδοσης ενός ηλεκτρομαγνητικού κύματος (την πιο ακριβή μέθοδο για τη μέτρηση του περιεχομένου υγρασίας στο έδαφος).

Με αυτό τον τρόπο ο αισθητήρας θα πρέπει να δίνει μία άμεση και ακριβή εικόνα των αλλαγών των επιπέδων υγρασίας στο εδαφικό προφίλ.

Η κατασκευή του θα πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι, η επένδυση των ηλεκτρονικών μερών του θα πρέπει να είναι στεγανή και η εγκατάστασή του εύκολη. Οι μετρήσεις του αισθητήρα θα πρέπει να



χρησιμοποιηθούν ως κριτήριο κλειδί για τον προγραμματισμό των αρδεύσεων με σκοπό την μέγιστη εξοικονόμηση υδάτινων πόρων.

Ο αισθητήρας μέτρησης της υγρασίας του εδάφους, για λόγους συμβατότητας και εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος, θα πρέπει να είναι της ίδιας κατασκευαστικής εταιρίας με την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης.

Χαρακτηριστικά

Εύρος Θερμοκρασιών

- Σε λειτουργία: 0 – 50oC
- Σε αποθήκευση: -20oC – +60oC

Μορφή ακατέργαστου σήμα εξόδου: 0,5-5,0 mA Ενεργειακές Απαιτήσεις: 5,5-18VDC, 10-20mA (max)

Ακρίβεια: ±1% Ογκομετρική Υγρασία Εδάφους Ενδεικτικές Διαστάσεις: 9,5(w) ×3,2(d) ×27,0(h) cm

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 74 : ΚΕΡΑΙΑ ΑΝΑΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΣΗΜΑΤΟΣ**

Η κεραία αναμετάδοσης του σήματος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα ζεύξης της κεντρικής μονάδα ελέγχου με τις επί μέρους απομακρυσμένες τερματικές μονάδες.

Επί της ουσίας πρόκειται για κεραία η οποία δεν θα πρέπει να συνδέεται με επί μέρους στοιχεία (αισθητήρες, βάνες κα), αλλά η λειτουργία τους να αφορά μόνο την αποκατάσταση της επικοινωνίας μεταξύ της κεντρικής μονάδας και των απομακρυσμένων μονάδων .

Η χρήση τους είναι απαραίτητη σε σημεία όπου δεν υπάρχει καθαρό οπτικό πεδίο μεταξύ του σημείου όπου είναι εγκατεστημένη η κεντρική μονάδα και των σημείων όπου θα τοποθετηθούν οι απομακρυσμένες μονάδες. Τέτοιες περιπτώσεις δύναται να είναι απότομες αλλαγές του ανάγλυφου ή παρεμβαλλόμενα εμπόδια κλπ .

Η αναμεταδότρια κεραία θα πρέπει να επικοινωνεί με την κεντρική μονάδα και τις απομακρυσμένες μονάδες μέσω δικτύου ενέργειας τύπου LoRa.

Η αναμεταδότρια κεραία, για λόγους συμβατότητας και εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος, θα πρέπει να είναι της ίδιας κατασκευαστικής εταιρίας με την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης και των απομακρυσμένων τερματικών μονάδων.

Λόγω της συνεχούς λειτουργίας και της αυξημένης ενεργειακής κατανάλωσης σε σχέση με τις απλές απομακρυσμένες μονάδες, οι μονάδες αυτές θα πρέπει να είναι εξοπλισμένες με ηλιακό πάνελ για τη διασφάλιση της ενεργειακής τους αυτονομίας.

Χαρακτηριστικά

Προστασία: Εξωτερικό κέλυφος με ενσωματωμένη προστασία UV και βαθμό προστασίας IP65 Εύρος Θερμοκρασιών Λειτουργίας: -20oC – + 65oC

Ενδεικτικές Διαστάσεις: 215×160×40 mm Ηλιακό Στοιχείο:

- MaxWp: 5Wp
- VOC: 22V
- VMP: 18.4V
- ISC: 0.34A
- IMP: 0.26A
- Διαστάσεις: 285 ×185 × 3 mm
- Συμμόρφωση κατά IEC: IEC 61215 ή ισοδύναμο

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 75 : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ**

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής θα πρέπει να έχει επεξεργαστή INTEL CORE I5, ή ανώτερο. Θα πρέπει να έχει δύο (2) σκληρούς δίσκους, ο πρώτος με χωρητικότητα 256 GB τουλάχιστον και ο δεύτερος με χωρητικότητα 1TB τουλάχιστον. Θα πρέπει να έχει μνήμη RAM 8GB τουλάχιστον και λειτουργικό σύστημα WINDOWS 10. Τέλος, θα πρέπει να έχει δύο (2) χρόνια εγγύηση.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 76 : ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LASER**

Ο εκτυπωτής laser θα πρέπει να φέρει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: Τύπος Εκτύπωσης: Έγχρωμη Ανάλυση Εκτύπωσης: έως 600 x 600 dpi τουλάχιστον

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 77 : UPS**

Προμήθεια ups για την θωράκιση του συστήματος έναντι στις διακυμάνσεις της τάσεις του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας. Θα προστατεύει από βραχυκυκλώματα , υπερτάσεις και πτώσεις τάσεις παρέχοντας υψηλά επίπεδα ασφάλειας, με άμεση ανταπόκριση και αθόρυβη λειτουργία.

Το αδιάληπτο τροφοδοτικό ρεύματος είναι 2.000VA –USB.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 78 : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΠΙΕΣΗΣ 0-16 ATM**

Ο αισθητής πίεσεως θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να αναγνωρίζει την πίεση του δικτύου της άρδευσης και να την μεταφέρει καλωδιακά στις απομακρυσμένες τερματικές μονάδες άρδευσης για να αποσταλεί στην κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 79 : ΚΑΡΤΑ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

Η κάρτα κινητής τηλεφωνίας GPRS-GPN θα πρέπει να συνοδεύεται από συνδρομή για ένα (1) έτος ,τοποθετημένη σε κατάλληλο modem ,και από τα απαραίτητα υλικά για να τοποθετηθεί στην κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 80 : ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ PILLAR ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΚΛΕΙΔΑΡΙΑ**

Το μεταλλικό PILLAR θα είναι στεγανό με ενσωματωμένη κλειδαριά και υποδοχή για εξωτερική κλειδαριά (λουκέτο ασφαλείας) .Θα έχει 2 πόρτες ,χωρίς ενδιάμεση κολώνα μεταξύ τους .Θα είναι διαστάσεων 150πλάτος Χ120 ύψος Χ100εκ. βάθος .Θα είναι κατάλληλο για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο .Θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 1, 25χιλιοστά .Θα έχει περσίδες αερισμού με φίλτρο ,θα έχει ανεμιστήρα με φίλτρο και ,θερμοστάτη ενεργοποίησης του ανεμιστήρα με τον ηλεκτρολογικό του πίνακα .

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 81 : ΦΟΡΗΤΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ**

Ο φορητός υπολογιστής θα πρέπει να έχει οθόνη 15,6 " ή μεγαλύτερη. Θα πρέπει να φέρει επεξεργαστή INTEL CORE I3 ή ανώτερο, με σκληρό δίσκο χωρητικότητας 256 GB τουλάχιστον. Θα πρέπει να έχει λειτουργικό σύστημα WINDOWS 10. Τέλος, θα πρέπει να έχει δύο (2) χρόνια εγγύηση.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.

- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 82 : ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ 20m<sup>3</sup>**

Η δεξαμενή θα πρέπει να είναι πλαστική, κατακόρυφη και να έχει ενδεικτικές διαστάσεις 3,30μ.Χ2,55μ. περίπου. Θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο και να φέρει καπάκι επίσκεψης στο επάνω μέρος και σφαιρική χυτοσιδηρή βάνα 2" στο κάτω μέρος.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 83 : ΕΞΑΕΡΙΣΤΙΚΟ 1" ΔΙΠΛΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ PN-16**

Η βαλβίδα εξαερισμού πρέπει να είναι 1", διπλής ενεργείας. Θα πρέπει να είναι δηλαδή ο συνδυασμός μιας κινητικής και μιας αυτόματης βαλβίδας σε ένα εξαεριστικό. Το εξαεριστικό θα πρέπει να εξάγει μεγάλες ποσότητες αέρα κατά την διάρκεια πλήρωσης του δικτύου άρδευσης.

Επίσης, θα πρέπει να εισάγει μεγάλες ποσότητες αέρα κατά την διακοπή της άρδευσης και την εκκένωση του δικτύου. Το εξαεριστικό θα πρέπει να λειτουργεί και κατά την διάρκεια της άρδευσης με σκοπό να εισάγει και να εξάγει ποσότητες αέρα.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 84 : ΔΙΔΥΜΟ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΜΕ INVERTER**

Το συγκρότημα θα αποτελείτε από δυο οριζόντιες φυγοκεντρικές ,πολυβάθμιες αντλίες ,με στόμια σε αξονική διάταξη .

Οι αντλίες θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα AISI304

Θα έχει η κάθε μία αντλία , παροχή 11M<sup>3</sup>/ΩΡΑ ,σε πίεση 5 ATM.

Ο ηλεκτροκινητήρας της θα είναι ασύγχρονου βραχυκυκλωμένου δρομέα IE3 ,κλειστού τύπου ,με εσωτερική ψύξη και ανεμιστήρα .

Θα είναι ομαλής εκκίνησης και λειτουργίας μέσω μετατροπέα συχνότητας (inverter), 3KW/4HP(3X400V/50HZ) , με 4 αναλογικές και 2 ψηφιακές εισόδους ,εγκιβωτισμένος σε στεγανό μεταλλικό κουτί, βαθμού προστασίας IP 55, με κλάση μόνωσης F, ηλεκτροστατικά βαμμένο, με όργανα και αυτοματισμούς, για την πλήρως αυτόματη ή χειροκίνητη λειτουργία πιεστικού συγκροτήματος

Θα περιλαμβάνει :

Ασφάλειες βοηθητικού κυκλώματος.

Αυτόματους θερμομαγνητικούς διακόπτες ισχύος.

Επιλογή λειτουργίας AUTO-OFF-MANUAL.

Ενδείξεις λειτουργίας βλάβης για την αντλία.

Πιεστικό δοχείο ,διαφραγματικού τύπου 8λίτρων-10ATM.

Επιτηρητές φάσεων με ενσωματωμένο χρονικό καθυστέρησης.

Κλέμμες ξηράς προστασίας μέσω πλωτηροδιακόπτη.

Ένα (1) μετατροπέα συχνότητας (inverter) .

Ανεμιστήρες ψύξεως των inverter.

Φίλτρο προστασίας για ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές.

Αισθητήριο πίεσης λειτουργίας 4-20 mA, 0-10v.

Το σύστημα θα παραδοθεί ,πάνω σε μεταλλική βάση ,με συλλέκτες αναρρόφησης κατάθλιψης 3" ,γαλβανίζε με όλα τα απαραίτητα υδραυλικά εξαρτήματα .όπως βάνες μπίλιας ,κλαπέ αντεπιστροφής κ.λ.π. προ ρυθμισμένο, και δεν θα χρειάζεται καμία επιπλέον παραμετροποίηση.

Στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται :

- Η μεταφορά και η φορτοεκφόρτωση στον χώρο τοποθέτησης.
- Η προμήθεια & η τοποθέτηση.

#### **ΑΡΘΡΟ 85 : ΔΕΝΤΡΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 6**

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων κατηγορίας Δ6 με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους.

#### **ΑΡΘΡΟ 86 : ΔΕΝΤΡΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 8**

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων κατηγορίας Δ8 με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους.

#### **ΑΡΘΡΟ 87 : ΘΑΜΝΟΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Θ5**

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων κατηγορίας Θ5 με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή.

#### **ΑΡΘΡΟ 88 : ΘΑΜΝΟΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Θ6**

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων κατηγορίας Θ6 με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή.

#### **ΑΡΘΡΟ 89 : ΘΑΜΝΟΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Θ7**

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων κατηγορίας Θ7 με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή.

#### **ΑΡΘΡΟ 90 : ΠΟΛΥΕΤΩΝ ΠΟΩΔΩΝ-ΒΟΛΒΟΔΩΝ-ΑΓΡΟΣΤΟΔΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 2**

Προμήθεια πολυετών ποώδων – βολβοδών – αγροστόδων φυτών κατηγορίας 2 με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους.

#### **ΑΡΘΡΟ 91: ΠΡΟΦΥΤΕΜΕΝΟΣ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ**

Το αντικείμενο εγκατάστασης προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα περιλαμβάνει τα εξής:

1. Την αφαίρεση τυχόν υπάρχοντος χλοοτάπητα και την κατεργασία του εδάφους με φρέζα σε βάθος 20 cm, όσες φορές απαιτηθεί, για τον ψιλοχωματισμό του εδάφους.
2. Την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και ομοιόμορφη διάστρωση εμπλουτισμένης τύρφης, περλίτη, χούμου και την ενσωμάτωσή τους στο έδαφος με σταυρωτό φρεζάρισμα σε βάθος 10-12 cm
3. Την τελική διαμόρφωση με ράμματα και τσουγκράνες, για να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια.
4. Την απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνο σκεύασμα.

5. Την προμήθεια, τη μεταφορά στον τόπο του έργου και την τοποθέτηση, με οποιοδήποτε μέσο, του έτοιμου χλοοτάπητα.
6. Την λίπανση του με επιφανειακό ή υδατοδιαλυτό μικτό λίπασμα με ιχνοστοιχεία.
7. Την απομάκρυνση όλων των αχρήστων υλικών που θα προκύψουν κατά την εγκατάσταση του χλοοτάπητα.
8. Την αρχική άρδευση καθώς και τις μετέπειτα καθημερινές αρδεύσεις του χλοοτάπητα μέσω του αρδευτικού δικτύου, τα συχνά βοτανίσματα για την απομάκρυνση των αγριοχόρτων που τυχόν θα φυτρώσουν και την επανασπορά χλοοτάπητα σε όσα σημεία το φύτευμα του προκύψει αραιό ή ανεπαρκές.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των υλικών, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την επιτυχή εγκατάσταση του χλοοτάπητα.

#### **ΑΡΘΡΟ 92: ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται οι εργασίες που απαιτούνται για την απομάκρυνση του υφιστάμενου εξοπλισμού.

Επίσης, περιλαμβάνεται η φόρτωση, η μεταφορά και η εναπόθεση των προϊόντων καθαρισμού σε χώρους που επιτρέπεται με την σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας.

Η απομάκρυνση των οργάνων θα συνοδεύεται επίσης, με καθαίρεση και απομάκρυνση όλων των βάσεων στις οποίες βρίσκονται εγκατεστημένα τα όργανα και ο λοιπός εξοπλισμός.

Μετά την απομάκρυνση του εξοπλισμού οι τρύπες που δημιουργούνται στο έδαφος, κατά την αποξήλωση των βάσεων, καλύπτονται με συμπίεσμένο αμμοχάλικο, έτσι ώστε να μην εγκυμονούν κινδύνους για τους χρήστες

#### **ΑΡΘΡΟ 93 : ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ RTU & ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Η εργασία σύνδεσης RTU και κεντρικού συστήματος περιλαμβάνει την τοποθέτηση της κεντρικής μονάδας ελέγχου άρδευσης από τον ανάδοχο και την σύνδεση του μετεωρολογικού σταθμού με την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης. Ο ανάδοχος θα πρέπει να συνδέσει το αυτόματο φίλτρο με την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης και να συνδέσει το υδρόμετρο με την ηλεκτρική έξοδο του κεντρικού αγωγού με την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης. Επίσης, θα πρέπει να συνδέσει το αντλητικό συγκρότημα με την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης, να τοποθετήσει στον χώρο τις απομακρυσμένες τερματικές μονάδες RTU, να συνδέσει τις ηλεκτροβάνες με τις απομακρυσμένες τερματικές μονάδες RTU, να συνδέσει τις ηλεκτρικές εξόδους των υδρομέτρων με τις απομακρυσμένες τερματικές μονάδες RTU και να συνδέσει τις ηλεκτρικές εξόδους των αισθητών υγρασίας με τις απομακρυσμένες τερματικές μονάδες RTU. Επί προσθέτως, θα πρέπει να συνδέσει τις στεγανές προεκτάσεις με τους αισθητές υγρασίας, να ελέγξει την πίεση εξόδου του κάθε μειωτή πίεσεως του ΦΕΑ, να ελέγξει μετά την πίεση εξόδου της κάθε ηλεκτροβάνας και να κάνει μετέπειτα τις απαραίτητες ρυθμίσεις ώστε να έχουμε την επιθυμητή πίεση εξόδου στην κάθε στάση του δικτύου άρδευσης. Τέλος, θα πρέπει να ρυθμίσει τους μειωτές πίεσεως του κεντρικού αγωγού, να ρυθμίσει τις αντιπληγματικές βαλβίδες του κεντρικού αγωγού.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος των υλικών καθώς και των μικροϋλικών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της υλοποίησης του παρόντος άρθρου, η εργασία σύνδεσης και δοκιμών, το κόστος της φορτοεκφόρτωσης τους καθώς και το κόστος των εργασιών που απαιτούνται και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν καθώς και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

#### **ΑΡΘΡΟ 94: ΕΡΓΑΣΙΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΗΛΕΕΛΓΧΟΥ**

Η εργασία ρύθμισης προγραμματισμού τηλεελέγχου περιλαμβάνει τον προγραμματισμό της κεντρικής μονάδας από τον ανάδοχο, την εισαγωγή των δεδομένων στον μετεωρολογικό σταθμό και να την παρακολουθήσει μέσω της κεντρικής μονάδας ελέγχου άρδευσης. Θα πρέπει να εισάγει τα δεδομένα του αυτόματου φίλτρου, να το παρακολουθεί από την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης, να εισάγει τα

δεδομένα του υδρομέτρου με την ηλεκτρική έξοδο, του κεντρικού αγωγού και να το παρακολουθεί από την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης. Επίσης, θα πρέπει να εισάγει τα δεδομένα του αντλητικού συγκροτήματος και να το παρακολουθεί από την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης. Θα πρέπει να εισάγει τα δεδομένα από τις απομακρυσμένες τερματικές μονάδες RTU, και να τις παρακολουθεί από την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης, να εισάγει τα δεδομένα από τις ηλεκτροβάνες και να τις παρακολουθεί από την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης, να εισάγει τα δεδομένα των αισθητών υγρασίας και να τους παρακολουθεί από την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης, να εισάγει τα δεδομένα των υδρομέτρων των ΦΕΑ και να τα παρακολουθεί από την κεντρική μονάδα ελέγχου άρδευσης. Επί προσθέτως, θα πρέπει να προγραμματίσει τον κεντρικό προγραμματιστή με το πρόγραμμα άρδευσης του συστήματος σε συνεργασία με την αρμόδια υπηρεσία, να παραμετροποιήσει το πρόγραμμα της άρδευσης ανάλογα με τις ενδείξεις των αισθητήρων και να εισάγει στο αρδευτικό πρόγραμμα τις διάφορες ειδοποιήσεις και συναγερμούς (alarm) σε συνεργασία με την υπηρεσία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος των υλικών καθώς και των μικροϋλικών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της υλοποίησης του παρόντος άρθρου, η εργασία σύνδεσης και δοκιμών, το κόστος της φορτοεκφόρτωσης τους καθώς και το κόστος των εργασιών που απαιτούνται και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν καθώς και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

#### **ΑΡΘΡΟ 95 : ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΠΟΤΙΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΧΩΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

Εργασία εγκατάστασης αυτόματου ποτίσματος για υπόγεια και υπέργεια τοποθέτηση αρδευτικού δικτύου.

Εργασία προετοιμασίας χώρων για να διαμορφωθούν κατάλληλα για την εγκατάσταση φυτικού υλικού και υλικών άρδευσης, η οποία περιλαμβάνει: Την αποψίλωση του χώρου από αγριόχορτα με χρήση χορτοκοπτικού μηχανήματος ή χειρονακτικά σε χώρους μεταξύ των υφιστάμενων φυτών, την αποξήλωση και απομάκρυνση παλαιών, μη λειτουργικών δικτύων άρδευσης και άλλων παλαιών στοιχείων κατασκευών, τη κατεργασία του εδάφους (φρεζάρισμα) με μηχανικά μέσα, το καθαρισμό από άχρηστα υλικά, τη συλλογή και την απομάκρυνσή τους, τη γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφανείας του εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα καθώς και τη δημιουργία των επιθυμητών κλίσεων.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την έντεχνη εκτέλεση των ανωτέρω εργασιών καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από αυτές.

#### **ΑΡΘΡΟ 96:ΦΥΤΕΥΣΗ ΔΕΝΤΡΩΝ ΜΕ ΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΓΙΑ ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ ΟΓΚΟΥ 50-90 ΛΙΤΡΑ**

Φύτευση δένδρων με το άνοιγμα λάκκων ανάλογων διαστάσεων, για δένδρα με μπάλα χώματος όγκου 50-90 lt στους χώρους που θα υποδειχθούν από την αρμόδια Υπηρεσία.

Η εργασία φύτευσης κάθε δένδρου, θα περιλαμβάνει τη φύτευση με σωστή τοποθέτηση του δένδρου στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, τη προσθήκη εδαφοβελτιωτικού, το γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, το πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, τη λίπανση και το σχηματισμό λεκάνης άρδευσης.

#### **ΑΡΘΡΟ 97: ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΓΙΑ ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ ΟΓΚΟΥ 2-4 ΛΙΤΡΑ**

Φύτευση φυτών με το άνοιγμα λάκκων ανάλογων διαστάσεων για φυτά με μπάλα χώματος όγκου 2,00-4,00 lt, στους χώρους που θα υποδειχθούν από την αρμόδια Υπηρεσία.

Η εργασία φύτευσης κάθε φυτού, θα περιλαμβάνει το άνοιγμα του λάκκου, τη φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, τη προσθήκη εδαφοβελτιωτικού, το γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, το πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, τη λίπανση και το σχηματισμό λεκάνης άρδευσης.

#### **ΑΡΘΡΟ 98: ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΓΙΑ ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ ΟΓΚΟΥ 12,50-24 ΛΙΤΡΑ**

Φύτευση φυτών με το άνοιγμα λάκκων ανάλογων διαστάσεων για φυτά με μπάλα χώματος όγκου 12,50-24,00 lt, στους χώρους που θα υποδειχθούν από την αρμόδια Υπηρεσία.

Η εργασία φύτευσης κάθε φυτού, θα περιλαμβάνει το άνοιγμα του λάκκου, τη φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, τη προσθήκη εδαφοβελτιωτικού, το γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, το πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, τη λίπανση και το σχηματισμό λεκάνης άρδευσης.

#### **ΑΡΘΡΟ 99: ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΓΙΑ ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ ΟΓΚΟΥ 25-40 ΛΙΤΡΑ**

Φύτευση φυτών με το άνοιγμα λάκκων ανάλογων διαστάσεων για φυτά με μπάλα χώματος όγκου 25,00-40,00 lt, στους χώρους που θα υποδειχθούν από την αρμόδια Υπηρεσία.

Η εργασία φύτευσης κάθε φυτού, θα περιλαμβάνει το άνοιγμα του λάκκου, τη φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, τη προσθήκη εδαφοβελτιωτικού, το γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, το πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, τη λίπανση και το σχηματισμό λεκάνης άρδευσης.

#### **ΑΡΘΡΟ 100: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ**

Για την εγκατάσταση, την σωστή τοποθέτηση του έτοιμου χλοοτάπητα όπως περιγράφεται, μετά του ελέγχου της σταθερότητάς του. Περιλαμβάνει την μεταφορά επί τόπου του έργου, την εργασία χωροθέτησης, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα εργαστεί, των μηχανημάτων και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για τη στερέωση, την κάλυψη των γενικών εξόδων και γενικά για όλες τις εργασίες (ακόμα κι αν δεν περιγράφονται ρητά) που είναι απαραίτητες, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τις Τεχνικές Προδιαγραφές.

#### **ΑΡΘΡΟ 101 : ΥΠΟΣΤΗΛΩΣΗ ΔΕΝΤΡΩΝ ΜΕ ΠΑΣΣΑΛΟ ΕΩΣ 3m**

Υποστήλωση δέντρου με την αξία πασσάλου ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πιασαρισμένου μέχρι ύψος 0,50m, από κατάλληλη ξυλεία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία και μεταφορά επί τόπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμπτηξη του σε βάθος 0,50m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δέντρου σ' αυτόν με κατάλληλο υλικό.

#### **ΑΡΘΡΟ 102: ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ**

Η εγκατάσταση των εξοπλισμών και των επιφανειών πτώσης θα πρέπει να κατασκευαστούν με τέτοιο τρόπο ώστε να συμμορφώνονται πλήρως με τις απαιτήσεις ασφαλείας, όπως αυτές ορίζονται στην ΥΑ 28492/11-05-2009 (ΦΕΚ Β 931/18-05-2009) περί του «Καθορισμού των προϋποθέσεων και των τεχνικών προδιαγραφών για την κατασκευή και τη λειτουργία των παιδικών χαρών των Δήμων και των Κοινοτήτων, τα όργανα και η διαδικασία αδειοδότησης και ελέγχου τους, τη διαδικασία συντήρησης αυτών, καθώς και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια», όπως συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε με τις εξής Υπουργικές Αποφάσεις: Υ.Α 48165/30-07-2009, (ΦΕΚ Β' 1690/17-08-2009), Υ.Α 15693/18-04-2013, (ΦΕΚ Β 1096/02-05-2013), Υ.Α 27934/11-07-2014, (ΦΕΚ Β' 2029/25-07-2014), καθώς και των ευρωπαϊκών προτύπων ασφαλείας και πιστοποίησης EN1176:2017 για τους εξοπλισμούς Παιδικών Χαρών και EN 1176-1:2017, EN 1177:2018 και EN 71-3 για τις επιφάνειες πτώσης.

Μετά το πέρας των εργασιών και την ολοκλήρωση της εγκατάστασης των εξοπλισμών και των δαπέδων ασφαλείας (επιφανειών διάστρωσης και απορρόφησης κρούσεων), ο ανάδοχος οφείλει να προγραμματίσει και να αποπερατώσει την πιστοποίησης της εγκατάστασης, κατά τα οριζόμενα στις προαναφερθείσες αποφάσεις και στα πρότυπα ασφαλείας ΕΛΟΤ EN 1176 (EN 1176).

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η συμφωνία των επιφανειών πτώσης με τις απαιτήσεις ασφαλείας των τεχνικών προδιαγραφών της παρούσας μελέτης, θα πραγματοποιηθούν πρόσθετοι έλεγχοι των επιφανειών πτώσης των παιδικών χαρών από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης. Οι έλεγχοι θα πραγματοποιηθούν μετά το πέρας της εγκατάστασης των επιφανειών από το ολοκληρωμένο σύστημα δαπέδου ασφαλείας, με κατάλληλα όργανα και δειγματοληπτικές μετρήσεις για τον έλεγχο κρίσιμου ύψους πτώσης HIC TEST.

Τα πιστοποιητικά θα παραδοθούν στην Υπηρεσία.

## **ΟΜΑΔΑ Β. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

### **ΑΡΘΡΟ Β.1: ΕΞΥΠΝΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΒΥΘΙΖΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ ΚΑΘΕΤΗΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΜΕ ΚΑΔΟΥΣ ΚΟΙΝΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ Ο.Τ.Α.**

Γενικά χαρακτηριστικά:

Το κάθε σύστημα βυθιζόμενου κάδου θα φέρει κατάλληλου τύπου κατασκευή, όπως αυτή προδιαγράφεται, στη συνέχεια και θα χρησιμοποιηθεί για αποκομιδή απορριμμάτων.

- Το εξωτερικό πλαίσιο, το σύστημα βύθισης, ανύψωσης, διαβαθμισμένης συμπίεσης και όλη η κατασκευή του υπό προμήθεια συστήματος θα πρέπει να είναι απολύτως καινούρια, αναγνωρισμένων κατασκευαστών με καλή λειτουργία και φήμη κατ' αρχήν στην Ελλάδα όσο και στο Εξωτερικό και με ικανό απόθεμα ανταλλακτικών.
- Οι διαστάσεις του συστήματος να είναι οι μικρότερες δυνατές και να πληρούν τις υπάρχουσες σχετικές διατάξεις και να είναι απολύτως υδατοστεγές.
- Το σύστημα θα πρέπει να φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού, καλυμμένο από την υπερκατασκευή και θα φέρουν μεταλλικό προστατευτικό περίβλημα και να είναι εφοδιασμένο με όλα τα απαραίτητα στοιχεία αυτοματισμού έτσι ώστε να είναι εύχρηστο και ασφαλές στους πολίτες και στα συνεργεία καθαρισμού.
- Για τις ανάγκες του σταδίου της αξιολόγησης, θα πρέπει οι συμμετέχοντες να μεταφέρουν τα τρία (3) μέλη της Επιτροπής με έξοδα τους σε δύο (2) ΟΤΑ ή Δημόσιους Φορείς που έχουν προμηθευτεί συστήματα όμοιας κατασκευής με το υπό προμήθεια είδος (υπόγειο σύστημα με πρέσες συμπίεσης σε κάδους κοινής χρήσης), τα οποία θα πρέπει να είναι εν λειτουργία τουλάχιστον δύο (2) έτη.
- Στις συμβατικές υποχρεώσεις του προμηθευτή θα είναι η συνεχής παρακολούθηση της σωστής λειτουργίας χρήσης του συστήματος από τους πολίτες του Δήμου και από τα συνεργεία αποκομιδής ενώ στις συμβατικές υποχρεώσεις του Δήμου θα είναι η παροχή ρεύματος και η έκδοση των απαραίτητων εγγράφων.

#### **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

Το οικολογικό βυθιζόμενο σύστημα κάθετης διαβαθμισμένης συμπίεσης σε κάδο κοινής χρήσης των ΟΤΑ θα φέρει κατάλληλου τύπου κατασκευή, όπως αυτή προδιαγράφεται στη συνέχεια και θα χρησιμοποιηθεί για αποκομιδή απορριμμάτων.

#### **1. Σύστημα βυθιζόμενου κάδου**

##### **1.1 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

Το εξωτερικό πλαίσιο περίβλημα πρέπει να είναι καινούριο, στιβαρής κατασκευής και να μην καταπονείται από ενδεχόμενες πιέσεις του όγκου των τοιχωμάτων.

Όλο το σύστημα θα είναι υδατοστεγές για να μην παίρνει νερά ειδικά στην περίπτωση δυνατών βροχοπτώσεων με πέντε πόντους νερού.

Όσον αφορά τις διαστάσεις θα προτιμηθεί το μικρότερου μεγέθους

Να είναι με σύστημα συμπίεσης απορριμμάτων μέσα σε κοινό κάδο 1100lit



Η φόρτιση των αξόνων ανύψωσης συμπεριλαμβανομένων όλων των μηχανισμών της κατασκευής δεν επιτρέπεται να είναι ανώτερη της μέγιστης επιτρεπόμενης φόρτισης κατ' άξονα και συνολικά για το πλαίσιο.

Η σχέση της κατανομής του μέγιστου ολικού φορτίου δεν θα διαφέρει από την επιτρεπόμενη σχέση, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς για την ασφαλή λειτουργία του μηχανισμού.

#### 1.2 ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η πηγή ενέργειας πρέπει να είναι ηλεκτροκινητήρας μονοφασικός η ονομαστική ισχύς θα είναι κατάλληλη ώστε να υπερκαλύπτει τις ανάγκες λειτουργίας της κατασκευής.

Πρέπει να είναι πρόσφατης τεχνολογίας και σύμφωνα με τις ισχύουσες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Η ισχύς του θα είναι τέτοια που θα εξασφαλίζει ανάβαση με πλήρες φορτίο και με υπέρβαση φορτίου τουλάχιστον 30%.

#### 1.3 ΘΕΣΗ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ - ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

Η θέση πλοήγησης πρέπει να βρίσκεται δίπλα από την περίμετρο του καπακιού, θα είναι ίση με την επιφάνεια της γης, υδατοστεγούς κατασκευής, για τον πλήρη έλεγχο της περιμέτρου του συστήματος από τους χειριστές, για αποφυγή ατυχημάτων.

Να έχει βοηθητικό σύστημα εξαγωγής χειροκίνητο σε περίπτωση βλάβης του κεντρικού συστήματος.

Να ανταποκρίνεται με τα απαραίτητα έγγραφα στις απαιτήσεις ασφάλειας της Ε.Ε.

#### 1.4 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Όλο το σύστημα θα τροφοδοτείται υδατοστεγώς από εξωτερική πηγή 230 v και θα μετατρέπεται σε 24 ή 12v dc για τις λειτουργίες των κινήσεων με όλα τα προβλεπόμενα φωτιστικά και ηχητικά σήματα.

### 2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Η κατασκευή πρέπει να είναι καινούρια και να ανταποκρίνεται στην απαίτηση της εναπόθεσης απορριμμάτων, με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που περιγράφονται στη συνέχεια.

#### 2.1 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ (ΔΕΞΑΜΕΝΗ)

Το εξωτερικό πλαίσιο (δεξαμενή) να είναι ολόσωμος υδατοστεγής , συνολικής χωρητικότητας πάνω από 5 m<sup>3</sup> και μέχρι 7.5 m<sup>3</sup>

Θα έχει υδατοστεγής ραφές και υδατοστεγές κούμπωμα ουτωσώστε σε πολλά νερά να μην πλημμυρήσει ο χώρος των μηχανισμών και των κάδων.

Οι διαστάσεις της δεξαμενής θα είναι ανάλογες του τύπου του προσφερόμενου πλαισίου, ώστε τα κατά άξονα βάρη να είναι εντός των επιτρεπόμενων ορίων του κατασκευαστή του.

Η δομή των υλικών της δεξαμενής θα είναι αντιδιαβρωτικού τύπου τόσο για γλυκά όσο και για αλμυρά νερά.

Η κατασκευή του συστήματος δεν θα συνδέεται με το αποχετευτικό σύστημα της πόλης και στην όλη κατασκευή δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν τσιμέντα ή αλλά παρεμφερή υλικά.

#### 2.2 ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Το υλικό κατασκευής της δεξαμενής να είναι κοινό γαλβανιζέ χαλυβδοέλασμα, πάχους τεσσάρων ( 4 ) χιλιοστών τουλάχιστον με νευρώσεις ικανές να αντέξουν την πίεση της περιμέτρου των ενδεχομένων καταπτώσεων και η σύνδεση των χαλυβδοελασμάτων να γίνει με ηλεκτροσυγκόλληση για υδατοστεγή κατασκευή.

#### 2.3 ΕΔΡΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ

Το πλαίσιο θα εδράζεται επάνω σε υλικό που θα μπορεί να απορροφά τις ταλαντώσεις και να διαφοροποιείται σχηματικά ανάλογα με το σχήμα και τις νευρώσεις του πλαισίου.

Το πλαίσιο θα στερεωθεί με κατάλληλο και ασφαλή τεχνικό τρόπο και ανάλογα με την κλίση του δαπέδου που θα ορίσει η υπηρεσία να τοποθετηθεί.

### 3. ΒΑΣΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

#### 3.1 ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΔΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΡΙΨΗΣ

Ο κάθε μηχανισμός θα φέρει δυο επίγειους δέκτες ανοξειδωτους εκ των οποίων ο ένας επίγειος δέκτης απορριμμάτων ανοξειδωτος κυκλικής μορφής όχι πάνω από 700mm εξωτερικά για ανακυκλώσιμα απορρίμματα και έναν δεύτερο επίγειο δέκτη ανοξειδωτο παραλληλογράμμου μορφής όχι πάνω από μήκος 850mm και πλάτος 600mm εξωτερικά επίσης για τα απορρίμματα ανακύκλωσης.

Θα είναι υπεραυτόματης λειτουργίας με επιδαπέδια μπουτόν ανοξειδωτα για τον κάθε επίγειο δέκτη, με ενημέρωση φωνητική και οπτική για τον πολίτη για το είδος των απορριμμάτων που δέχεται ο κάθε δέκτης σε δυο τουλάχιστον γλώσσες.

Μετά την ρίψη των απορριμμάτων το σύστημα των ανοξειδωτων καπακιών θα λειτουργεί αυτόματα, θα κλείνει με ηλεκτροδραυλικό σύστημα ελεγχόμενης πίεσης και όχι με το ίδιο βάρος του, με πλήρη ασφάλεια για τους πολίτες

Το κάθε πτυσσόμενο πλαίσιο θα φέρει Δυο (2) θέσεις κάδων απορριμμάτων 1100 lit κοινής χρήσης των ΟΤΑ και όμοιους με αυτούς που χρησιμοποιούνται σήμερα.

Οι δυο κάδοι θα είναι κοινού τύπου κάδοι 1100λιτ, για να μπορεί η αρμόδια υπηρεσία του Δήμου να τους χειρίζεται με τον υπάρχοντα στόλο και με την διαδικασία της συμπίεσης να έχει την δυνατότητα ανάλογα με το ειδικό βάρος και τον βαθμό συμπίεσης των απορριμμάτων να αυξάνεται η χωρητικότητα στον κάθε κάδο μέχρι 10000 lit δηλ. μέχρι και δέκα (10 ) κάδοι περίπου των 1100 lit ή μέχρι το όριο βάρους που επιτρέπεται για κάθε κάδο των 1100 lit.

Οι κάδοι αυτοί θα στηρίζονται σε μεταλλικές προβόλους οι οποίες είναι συγκολλημένες στο βοηθητικό πλαίσιο της κατασκευής και με ασφαλή στερέωση που δεν θα επιτρέπει την μετακίνησή τους. Να κατατεθούν βεβαιώσεις από τουλάχιστον τρεις (3) ΟΤΑ ή Δημόσιους φορείς, που θα βεβαιώνουν την καλή λειτουργία όμοιων συστημάτων υπόγειων κάδων με πρέσες συμπίεσης, που έχουν προμηθευτεί, και είναι εν λειτουργία τουλάχιστον δύο (2) έτη.

#### 3.2 ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΚΙΝΗΣΗΣ - ΥΔΡΑΥΛΙΚ

Η κίνηση στις αντλίες θα δίνεται από τον δυναμολήπτη του κινητήρα με υδραυλικό κύκλωμα, που θα αποτελείται κυρίως από :

- α) αντλία λαδιού κατάλληλης απόδοσης ,
- β) ανάλογης παροχής βαλβίδα διεύθυνσης ροής ( χειριστήριο ) ,
- γ) ανακουφιστική βαλβίδα για υπερφόρτωση
- δ) ικανής χωρητικότητας ελαιοδεξαμενή .

Η έναρξη και παύση λειτουργίας της αντλίας θα γίνεται από το αυτοματοποιημένο με ρομποτική λειτουργία σύστημα ρίψης απορριμμάτων.

Άλλα συστήματα ή τρόποι μετάδοσης κίνησης, εκτός της υλεκτροδραυλικής, δεν θα αξιολογηθούν . Η ταχύτητα και η δύναμη του ανοίγματος και του κλεισίματος τον στομίων ρίψης θα πρέπει να μπορεί να ρυθμίζετε σε μεγάλη κλίμακα.

#### 3.3 ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΠΡΕΣΣΑ

Το σύστημα θα συμπεριλαμβάνει δυο (2) υδραυλικές πρέσες αυτόματης ενέργειας που θα συσφίγγουν και θα πιέζουν τα απορρίμματα μέσα σε κάδους των 1100lit, σε όλο το πλάτος σε όλο το μήκος και καθ' ύψος του εσωτερικού περιγράμματος του κάδου. Η συμπίεση θα είναι διαβαθμισμένη ώστε να μπορεί να αυξηθεί και να μειωθεί ανάλογα με τις απαιτήσεις του Δήμου και το είδος των απορριμμάτων. Κατά τη κάθετη διαδρομή της κάθε πρέσας θα πρέπει να υπάρχει όργανο το οποίο θα μετρά την διαδρομή ώστε να μπορούν να ορίζονται οι διαβαθμίσεις. Εφόσον ο κάδος γεμίσει θα πρέπει τα στόμια ρίψης να μην επιτρέπουν στους χρηστές να συνεχίσουν την ρίψη των απορριμμάτων και να τους ενημερώνουν τουλάχιστον σε δυο γλώσσες ότι ο κάδος είναι πλέον γεμάτος.

Επίσης με το σύστημα διαβαθμισμένης συμπίεσης να μπορεί ο μηχανισμός να υπολογίζει το ποσοστό πληρότητας του κάθε κάδου ώστε να μη ξεπερνά τα όρια βάρους και όγκου και να γίνεται η αποκομιδή όταν χρειάζεται.

Αυτόματο υδραυλικό σύστημα σύσφιξης και συμπίεσης των απορριμμάτων

#### 3.4 ΦΟΡΕΙΟ ΠΡΕΣΣΑΣ

Στο κέντρο του κάθε φορείου θα πρέπει να υπάρχει οπή ομόκεντρα με την οπή του στομίου ρίψης ώστε τα απορρίμματα να διαχέονται ισομερώς εντός του κάδου. Η οπή του φορείου θα πρέπει να είναι μεγαλύτερης διάστασης από την οπή του στομίου ρίψης ώστε η διέλευση των απορριμμάτων να γίνεται απρόσκοπτα. Μετά την ρίψη των απορριμμάτων και εφόσον η στάθμη των απορριμμάτων φθάσει στο επίπεδο συμπίεσης η οπή του φορείου της κάθε πρέσας θα πρέπει να κλίνει αυτόματα από δυο κινητές πλάκες κινούμενες οριζόντια ώστε να έχουν την δυνατότητα να συσφίγγουν, να συνθλίβουν και να συμπαρασέρνουν τα εναπομείναντα απορρίμματα του στομίου ρίψης κατά την κάθετη διαδρομή της πρέσας εντός των κάδων. Όταν η πρέσα φθάσει στο κατώτατο όριο η οπή του φορείου θα πρέπει να ανοίγει ώστε να μένουν τα απορρίμματα στο εσωτερικό του κάδου και στη συνέχεια να επανέρχεται στην θέση ηρεμίας. Να κατατεθεί αναλυτικό σχέδιο.

#### 3.5 ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗ

Το σύστημα αυτόματης υδραυλικής συγκράτησης-αντιστάθμισης φορτίου του κάδου θα λειτουργεί αυτόματα με την εισαγωγή ή την εξαγωγή του κάδου στο σύστημα και θα μπορεί να δέχεται όλες τις πιέσεις των απορριμμάτων της κάθε πρέσας για να μην προκαλείται ζημιά στους υφιστάμενους κάδους. Κατά την ανύψωση του συστήματος από τον χειριστή το σύστημα συγκράτησης-αντιστάθμισης φορτίου θα επαναφέρει αυτόματα τον κάδο στο δάπεδο της πλατφόρμας ώστε ο κάθε κάδος να είναι έτοιμος προς αποκομιδή και κατά τη βύθιση του συστήματος, το σύστημα συγκράτησης-αντιστάθμισης φορτίου θα ανυψώνει τον κάθε κάδο αυτόματα τουλάχιστον 3 πόντους από το δάπεδο ώστε να μη δημιουργούνται φθορές στις ρόδες κύλισης των κάδων.

#### 3.6 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΟΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας του συστήματος να είναι εργονομικά διευθετημένα και να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα:

- Όλες οι λειτουργίες του μηχανισμού να ελέγχονται ηλεκτροϋδραυλικά μέσω κατάλληλων βαλβίδων καταμερισμού.
- Να υπάρχουν πλήρη χειριστήρια των μηχανισμών συμπίεσης, για την σωστή και ασφαλή λειτουργία και παρακολούθηση του συστήματος. Όλα τα χειριστήρια να διαθέτουν σύστημα αυτόματης επαναφοράς στην ουδέτερη θέση (DEAD MAN CONTROLS).
- Όταν λειτουργεί το χειριστήριο του ενός μηχανισμού να αποκλείεται η λειτουργία του δεύτερου.
- Όλα τα υδραυλικά έμβολα να είναι εξοπλισμένα με βαλβίδες ασφαλείας που θα επιτρέπουν την κατάβαση των μηχανισμών σε περίπτωση βλάβης των υδραυλικών σωληνώσεων.
- Όλο το σύστημα να διαθέτει εκ κατασκευής του όλους τους απαραίτητους περιορισμούς σε ότι αφορά τα μέγιστα όρια λειτουργίας του ώστε, να καθίσταται αδύνατο για τον χειριστή να θέσει το σύστημα σε λειτουργία που θα ήταν επικίνδυνη.
- Να υπάρχει σύστημα αυτόματης επιβράδυνσης και διακοπής της λειτουργίας του συστήματος όταν φθάσει στα μέγιστα όρια του και στα όρια ασφαλείας του. Για τον σκοπό αυτό να διαθέτουν σύστημα αυτόματης επιβράδυνσης και διακοπής το οποίο να ελέγχεται μέσω καταλλήλων ηλεκτρικών διακοπών προσέγγισης.
- Να υπάρχει αυτόματο προειδοποιητικό ηχητικό σήμα κινδύνου ανύψωσης και κατάβασης του συστήματος.
- Στο κεντρικό χειριστήριο χρήσης από χειριστές της υπηρεσίας να υπάρχει
  - α. Σύστημα ρομποτικής λειτουργίας που να ακινητοποιεί τον μηχανισμό ανύψωσης και κατάβασης, αυτόματα και ανεξάρτητα με την διάθεση του χειριστή, 15 με 20 cm από την τελική του θέση ηρεμίας για

να γίνεται υποχρεωτικά ένας περιμετρικός τελικός έλεγχος από τον χειριστή του συστήματος για αποφυγή ατυχήματος.

β. Να υπάρχει σύστημα χειροκίνητα ενεργοποιούμενο για το ανέβασμα και το κατέβασμα όλου του συστήματος των μηχανισμών.

- Να υπάρχουν βαλβίδες ασφάλειας σε όλους τους υδραυλικούς κυλίνδρους για ακινητοποίηση των βραχιόνων σε περίπτωση απώλειας υδραυλικού ελαίου.

### 3.6.1 Ηλεκτρονικό σύστημα διάγνωσης

Ο μηχανισμός να είναι εφοδιασμένος με ηλεκτρικό σύστημα αυτόματου ελέγχου της λειτουργίας και διάγνωσης του συστήματος βραχιόνων και να παρέχει τις ακόλουθες δυνατότητες:

- Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων
- Ανάλυση σφαλμάτων – βλαβών
- Ρύθμιση ταχύτητας λειτουργίας
- Ρυθμίσεις παραμέτρων λειτουργίας
- Μνήμη λειτουργίας του συστήματος
- Ενδεικτικό πλήρωσης του κάδου.
- Ενδ. Λυχνία ύπαρξης ανοιχτής θύρας
- Χειριστήρια σειρήνας

### 3.7 ΥΠΟΛΟΙΠΟΣ ΒΑΣΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Όλο το σύστημα να βασίζεται σε αυτόματη ρομποτική λειτουργία η οποία θα ενεργοποιείται με το πάτημα ενός ποδομπουτόν για την ρίψη των απορριμμάτων του κάθε χρήστη - πολίτη και θα απενεργοποιείται αφήνοντας το ελεύθερο.

Όλες οι εντολές και οι αυτοματισμοί θα λειτουργούν μέσω συστήματος ελέγχου των κινήσεων PLC. Επίσης θα υπάρχει η δυνατότητα να μπορούν να λαμβάνονται στοιχεία από τον κάθε μηχανισμό πχ ώρες λειτουργίας, ρίψης απορριμμάτων , λειτουργία πρέσας , άδειασμα κάδου.

### 3.8 ΒΑΦΗ

Οι υπέργειες υποδοχές ρίψης απορριμμάτων θα είναι ανοξείδωτες

Το κεντρικό καπάκι και όλα τα εξαρτήματα συγκράτησης των υποδοχών θα είναι επενδυμένα με υλικό ψυχρής ανοδύωσης.

Όλα τα εξαρτήματα της κατασκευής πριν από τη βαφή θα καθαρίζονται .

Κατόπιν θα ασταρώνονται και θα ακολουθεί η βαφή με πιστόλι σε δύο στρώσεις.

### 4. Στοιχεία Προσφορών:

Με την προσφορά κάθε διαγωνιζόμενου θα δίδονται υποχρεωτικά με ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω στοιχεία, εκτός εάν ζητούνται ως επιθυμητά:

1. Όλα τα τεχνικά στοιχεία και εικόνες (prospectus) στην Ελληνική γλώσσα, από τα οποία θα προκύπτουν σαφώς οι επιδόσεις αυτών (Καθαρή χωρητικότητα, βάρος κατασκευής, βάρος μικτό μηχανισμού, κλπ.).

2. Παραστατικά που θα επιβεβαιώνουν την ποιότητα και το πάχος των χρησιμοποιούμενων χαλυβδοελασμάτων.

3. Πλήρη περιγραφή των επί μέρους λειτουργιών του συστήματος στην Ελληνική.

Σχέδιο του πλήρους συστήματος και του πλαισίου όπου θα φαίνονται οι συνολικές διαστάσεις του. ( Καταθ. σχεδίου )

4. Πίνακα των απαραίτητων ανταλλακτικών, διетуός λειτουργίας.

5. Υπεύθυνη Δήλωση του διαγωνιζόμενου ότι υποχρεούται, να μεταφέρει τα τρία (3) μέλη της Επιτροπής με έξοδά του, σε δύο (2) ΟΤΑ ή Δημόσιους Φορείς που έχουν προμηθευτεί συστήματα όμοιας κατασκευής με το υπό προμήθεια είδος (υπόγειο σύστημα με πρέσες συμπίεσης σε κάδους κοινής χρήσης), τα οποία θα πρέπει να είναι εν λειτουργία τουλάχιστον δύο (2) έτη.

6. Να κατατεθούν βεβαιώσεις από τουλάχιστον τρεις (3) ΟΤΑ ή Δημόσιους φορείς, που θα βεβαιώνουν την καλή λειτουργία όμοιων συστημάτων υπόγειων κάδων με πρέσσες συμπίεσης, που έχουν προμηθευτεί, όπως προδιαγράφονται στη μελέτη και είναι εν λειτουργία τουλάχιστον δύο (2) έτη.
7. Ο προσφέρων θα πρέπει να καταθέσει κατάλογο πωλήσεων της τελευταίας τριετίας από τον οποίο θα προκύπτει ότι για κάθε έτος οι πωλήσεις όμοιων συστημάτων (υπόγειων κάδων με πρέσσες συμπίεσης) είναι ίσης ή μεγαλύτερης ποσότητας από την ζητούμενη ποσότητα της μελέτης.
8. Υπεύθυνη δήλωση του οίκου κατασκευής του μηχανισμού για ύπαρξη ανταλλακτικών για τουλάχιστον 20 έτη και την προμήθεια τους σε διάστημα εικοσιτεσσάρων ( 24 ) ωρών από την ζήτησή τους .
9. Υπεύθυνη δήλωση Η ανάδοχος εταιρεία θα παραδώσει και θα τοποθετήσει τους εν λόγω μηχανισμούς έτοιμους προς λειτουργία χωρίς περαιτέρω επιβαρύνσεις .  
Η τοποθέτηση του κάθε μηχανισμού λόγω κυκλοφοριακών προβλημάτων δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 5 ώρες.
10. Ο χρόνος παράδοσης και συντήρησης θα πρέπει να δηλώνονται. Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 180 ημέρες
11. Κατάλογο εργαλείων συντήρησης που θα συνοδεύουν το σύστημα.
12. Ο προσφέρων θα πρέπει να καταθέσει σχέδια ανύψωσης και σχέδια συμπίεσης των απορριμμάτων μέσα στον κάδο, από τα οποία θα φαίνεται η διαδικασία συμπίεσης υπογεγραμμένα από το εργοστάσιο κατασκευής.
13. Κατάθεση πιστοποιητικών που θα αφορούν το ολοκληρωμένο μηχανισμό από αναγνωρισμένο φορέα όπως ακριβώς προβλέπει η κοινοτική οδηγία 2006/42/ΕΕ η οποία ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία με το Π.Δ. 57/2010 (ΦΕΚ Α'97/25.6.10).  
- TECHNICAL FILE REVIEW REPORT ΚΑΙ ΕΚΘΕΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΕΝΙΚΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΜΗΧΑΝΗΣ  
- CE ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ
14. Εφ' όσον ο προσφέρων δεν είναι κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει επαρκή εμπειρία στην τοποθέτηση και το service βυθιζόμενων ρομποτικών συστημάτων κάδων διαβαθμισμένης συμπίεσης και αυτό θα αποδεικνύεται από υπεύθυνη δήλωση του Ν 1599/1986, του κατασκευαστικού οίκου του μηχανισμού καθώς και συμφωνητικό αντιπροσώπευσης του συγκεκριμένου προϊόντος του κατασκευαστή.
15. Κατάθεση πιστοποιητικών – πιστοποίηση της σειράς ISO 9001:2008 ή ISO 9001:2015, 14001:2004 ή 14001:2015, OHSAS 18001:2007/ΕΛΟΤ 1801:2008 ή και νεότερα, διαπιστευμένα του κατασκευαστή του συστήματος καθώς και του προσφέροντος και για εμπορία και service του υπό προμήθεια είδους.
16. Εγγραφή στο οικείο επιμελητήριο του κατασκευαστή καθώς και του προσφέροντος για εμπορία και service, με αναφορά στο ειδικό επάγγελμα της προμήθειας.
17. Βιβλίο οδηγιών χρήσης και συντήρησης για το ενιαίο σύστημα βύθισης, πλαισίου, μηχανισμών συμπίεσης, αποθήκευσης, χρήση πολιτών , χρήση υπαλλήλων του δήμου, του μηχανισμού υπογεγραμμένο από τον κατασκευαστή..
18. Εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους τουλάχιστον και περιγραφή της οργάνωσης τεχνικής εξυπηρέτησης που θα καλύψει το μηχάνημα
19. Με την προσφορά θα υποβληθεί αναλυτική τεχνική περιγραφή του μηχανήματος με χαρακτηριστικά των επί μέρους στοιχείων του (κινητήρας, υδραυλικοί μηχανισμοί κ.λ.π.)
20. Ανάληψη υποχρέωσης με υπεύθυνη δήλωση επίδειξης του μηχανήματος και εκπαίδευσης του προσωπικού που θα το χειρίζεται.
21. Οι συγκολλήσεις του συστήματος θα πρέπει να είναι υδατοστεγείς και απόλυτα ασφαλείς. Για το λόγο αυτό θα πρέπει το εργοστάσιο κατασκευής να έχει τουλάχιστον ένα (1) πιστοποιημένο συγκολλητή και θα πρέπει να εφαρμόζει υποχρεωτικά τη διαδικασία EN ISO 3834. Να κατατεθεί το αντίστοιχο ISO και το αντίστοιχο πιστοποιητικό ηλεκτροσυγκολλητή από διαπιστευμένο φορέα τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, όπως επίσης και υπεύθυνη δήλωση του εργοστασίου κατασκευής που θα βεβαιώνει την διαδικασία συγκόλλησης βάσει του EN ISO 3834
22. Οι τεχνικές προδιαγραφές θα πρέπει να υπογράφονται και από τον κατασκευαστή και από τον προσφέροντα αν δεν είναι ο ίδιος .

**ΑΡΘΡΟ Β.2: ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΒΥΘΙΖΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ ΜΕ ΚΑΔΟΥΣ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ ΣΤΑ ΚΟΙΝΑ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΟΦΟΡΑ ΤΩΝ ΟΤΑ ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΣΑΣ**

Γενικά χαρακτηριστικά:

Το κάθε σύστημα βυθιζόμενου κάδου θα φέρει κατάλληλου τύπου κατασκευή, όπως αυτή προδιαγράφεται στη συνέχεια, και θα χρησιμοποιηθεί για αποθήκευση/αποκομιδή απορριμμάτων.

Τα στοιχεία που ζητούνται από την παρούσα μελέτη (τεχνική έκθεση, τεχνικές προδιαγραφές, κλπ) θεωρούνται ουσιώδη και απαραίτητα με ποινή ακυρότητας, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή επιθυμία.

Το εξωτερικό πλαίσιο στήριξης, το σύστημα βύθισης-ανύψωσης, και όλη η κατασκευή του υπό προμήθεια συστήματος θα πρέπει να είναι απολύτως καινούρια, αναγνωρισμένων κατασκευαστών με καλή λειτουργία και φήμη κατ' αρχήν στην Ελλάδα όσο και στο Εξωτερικό και με ικανό απόθεμα ανταλλακτικών. Οι διαστάσεις του συστήματος να είναι οι μικρότερες δυνατές και να πληρούν τις υπάρχουσες σχετικές διατάξεις και να είναι απολύτως υδατοστεγές.

Για τις ανάγκες του σταδίου της αξιολόγησης, θα πρέπει οι συμμετέχοντες να μεταφέρουν 3 μέλη της επιτροπής με έξοδα τους σε δημόσιο φορέα που έχει προμηθευτεί όμοιο προϊόν στο οποίο συμπεριλαμβάνονται κάδοι όπως προδιαγράφονται στη μελέτη και να είναι εν λειτουργία τουλάχιστον για δύο (2) έτη.

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το βυθιζόμενο σύστημα θα φέρει κατάλληλου τύπου κατασκευή, όπως αυτή προδιαγράφεται στη συνέχεια και θα χρησιμοποιηθεί για αποθήκευση/αποκομιδή απορριμμάτων.

Η συγκρότηση κάθε ενός βυθιζόμενου συστήματος θα πρέπει να προσφέρει μια συνολική αποθηκευτική χωρητικότητα μαζί με τα στόμια ρίψης, 5.000-6.000 lit περίπου ( $\pm 10\%$ ).

### 1. ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΥΘΙΖΟΜΕΝΟΥ ΚΑΔΟΥ

#### 1.1 ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το εξωτερικό πλαίσιο στήριξης (περίβλημα) πρέπει να είναι καινούργιο, στιβαρής κατασκευής και να μην καταπονείται από ενδεχόμενες πιέσεις του όγκου των τοιχωμάτων.

Όλο το σύστημα θα είναι υδατοστεγές για να μην παίρνει νερά ειδικά στην περίπτωση δυνατών βροχοπτώσεων. Όσον αφορά τις διαστάσεις θα προτιμηθεί το μικρότερο μέγεθος

Η φόρτιση των αξόνων βύθισης- ανύψωσης συμπεριλαμβανομένων όλων των μηχανισμών της κατασκευής δεν επιτρέπεται να είναι ανώτερη της μέγιστης επιτρεπόμενης φόρτισης κατ' άξονα και συνολικά για το πλαίσιο.

Η σχέση της κατανομής του μέγιστου ολικού φορτίου δεν θα διαφέρει από την επιτρεπόμενη σχέση, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς για την ασφαλή λειτουργία του μηχανισμού.

#### 1.2 ΕΝΕΡΓΕΙΑ-ΚΙΝΗΣΗ

Η πηγή ενέργειας πρέπει να είναι ηλεκτροκινητήρας μονοφασικός η ονομαστική ισχύς του όποιου θα είναι κατάλληλη ώστε να υπερκαλύπτει τις ανάγκες λειτουργίας της κατασκευής.

Πρέπει να είναι πρόσφατης τεχνολογίας και σύμφωνα με τις ισχύουσες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Η ισχύς του θα είναι τέτοια που θα εξασφαλίζει ανάβαση με πλήρες φορτίο και με υπέρβαση φορτίου τουλάχιστον 30%.

#### 1.3 ΘΕΣΗ «ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ» - ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

Η θέση «πλοήγησης» πρέπει να βρίσκεται δίπλα από την περίμετρο του καπακιού, θα είναι ίση με την επιφάνεια της γης, υδατοστεγούς κατασκευής, για τον πλήρη έλεγχο της περιμέτρου του συστήματος από τους χειριστές, για αποφυγή ατυχημάτων.

Να έχει βοηθητικό σύστημα εξαγωγής χειροκίνητο σε περίπτωση βλάβης του κεντρικού συστήματος. Να ανταποκρίνεται με τα απαραίτητα έγγραφα στις απαιτήσεις ασφάλειας της Ε.Ε.

#### 1.4 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Όλο το σύστημα θα τροφοδοτείται υδατοστεγώς από εξωτερική πηγή 230 v και θα μετατρέπεται σε 24 η 12v dc για τις λειτουργίες των κινήσεων .

## 2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Η κατασκευή πρέπει να είναι καινούρια και να ανταποκρίνεται στην απαίτηση της αποθήκευσης απορριμμάτων, με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που περιγράφονται στη συνέχεια.

#### 2.1 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ (ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ)

Το εξωτερικό πλαίσιο (περίβλημα) να είναι ολόσωμος υδατοστεγής, συνολικής χωρητικότητας πάνω από 7 m<sup>3</sup> και μέχρι 10 m<sup>3</sup>

Θα έχει υδατοστεγείς ραφές και υδατοστεγές κούμπωμα έτσι ώστε να μην πλημμυρίζει ο χώρος των μηχανισμών και των κάδων.

Οι διαστάσεις του θα είναι ανάλογες του τύπου του προσφερόμενου πλαισίου, ώστε τα κατά άξονα βάρη να είναι εντός των επιτρεπόμενων ορίων του κατασκευαστή του.

Η δομή των υλικών του περιβλήματος θα είναι αντιδιαβρωτικού τύπου τόσο για γλυκά όσο και για αλμυρά νερά.

Η κατασκευή του συστήματος δεν θα συνδέεται με το αποχετευτικό σύστημα της πόλης και στην όλη κατασκευή δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν τσιμέντα ή άλλα παρεμφερή υλικά.

#### 2.2 ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Το υλικό κατασκευής του περιβλήματος να είναι αντιδιαβρωτικού τύπου γαλβανιζέ με χαλυβδοέλασμα, πάχους τεσσάρων ( 4 ) χιλιοστών τουλάχιστον με νευρώσεις ικανές να αντέξουν την πίεση της περιμέτρου των ενδεχομένων καταπτώσεων και η σύνδεση των χαλυβδοελασμάτων να γίνει με ηλεκτροσυγκόλληση για υδατοστεγή κατασκευή.

#### 2.3 ΕΔΡΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ

Το πλαίσιο θα εδράζεται επάνω σε υλικό που θα μπορεί να απορροφά τις ταλαντώσεις και να διαφοροποιείται σχηματικά ανάλογα με το σχήμα και τις νευρώσεις του.

Το πλαίσιο θα στερεωθεί με κατάλληλο και ασφαλή τεχνικό τρόπο και ανάλογα με την κλίση του δαπέδου που θα ορίσει η υπηρεσία να τοποθετηθεί.

Για την όλη κατασκευή δεν θα χρησιμοποιηθούν τσιμέντα ή άλλα παρεμφερή υλικά.

#### 2.4 ΔΑΠΕΔΟ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ & ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΣΤΟΜΙΩΝ ΡΙΨΗΣ

Το δάπεδο συγκράτησης θα πρέπει να είναι ίσο ( $\pm 5\%$ ) με την επιφάνεια της γης ,αντιδιαβρωτικού τύπου και θα πρέπει να είναι ικανό να δέχεται φορτία τουλάχιστον 400kg/m<sup>2</sup> . Η διέλευση των πεζών θα πρέπει να γίνεται ελεύθερα χωρίς περαιτέρω εμπόδια έκτος των στομιών ρίψης

### 3. ΒΑΣΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

#### 3.1 ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΔΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΡΙΨΗΣ

Ο κάθε μηχανισμός θα φέρει δυο επίγειους δέκτες/χοάνες εκ των οποίων ο ένας για ρίψη σύμμεικτων οικιακών απορριμμάτων και ο δεύτερος για ρίψη ανακυκλώσιμων υλικών.

Οι επίγειοι δέκτες/χοάνες θα είναι κυλινδρικού σχήματος κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα με ελκυστική εμφάνιση. Θα έχουν ένα ύψος 0.90-1,2m περίπου και θα έχουν ένα στόμιο ικανών διαστάσεων (διαμέτρου 60-70cm  $\pm 5\%$ ) . Οι επίγειοι δέκτες/χοάνες θα πρέπει να φέρουν κατάλληλη διάταξη σκέπαστρου για την αποτροπή εισροής των νερών της βροχής και την έκλυση οσμών. Το σκέπαστρο θα πρέπει να προσφέρει ευχερή και εύκολο άνοιγμα προς τους χρήστες. Το σκέπαστρο θα ανοίγει με μηχανισμό ποδοπετάλ.

Το σύστημα θα φέρει θέσεις που επιτρέπουν την υπόγεια στέγαση δύο (2) κάδων αποθήκευσης απορριμμάτων, συμβατούς με τα κοινά απορριμματοφόρα οπίσθιας φόρτωσης των ΟΤΑ για να μπορεί η αρμόδια υπηρεσία του Δήμου να τους χειρίζεται με τον υπάρχοντα στόλο και χωρίς ιδιαίτερες μετατροπές στον στόλο των οχημάτων.

Οι κάδοι αυτοί θα στηρίζονται σε μεταλλικές προβόλους οι οποίες είναι συγκολλημένες στο βοηθητικό πλαίσιο της κατασκευής και με ασφαλή στερέωση που δεν θα επιτρέπει την μετακίνησή τους.

Κάθε κάδος αποθήκευσης απορριμμάτων θα πρέπει να είναι χωρητικότητας, μαζί με το στόμιο ρίψης, 2500-3000 lit ( $\pm 10\%$ ), ήτοι συνολικά το όλο σύστημα αποθήκευσης, συμπεριλαμβανομένων των στομιών ρίψης, 5.000-6.000 lit ( $\pm 10\%$ ), και να είναι κατασκευασμένος από υλικό πλήρως ανθεκτικό στη διάβρωση

και επαρκώς εύκαμπτο ώστε να αντέχει σε κτυπήματα και προσκρούσεις ( πολυαιθυλένιο). Σημειώνεται ότι η κατασκευή από πλαστικό υλικό θα συμβάλλει στη μείωση θορύβου κατά τις διαδικασίες αποκομιδής. Ο δε πυθμένας του θα πρέπει να είναι απόλυτα στεγανός έναντι των υγρών.

23. Κάθε κάδος θα φέρει κατάλληλους τροχούς κύλισης και χειρολαβές που επιτρέπουν την διακίνηση του από το πλήρωμα αποκομιδής του απορριμματοφόρου.

Η εκκένωση του κάδου αποθήκευσης θα πρέπει να επιτυγχάνεται υποχρεωτικά με την ανατροπή του μέσα στη χοάνη οπίσθιας φόρτωσης ενός συμβατικού απορριμματοφόρου οχήματος (τύπου πρέσας) σε συνεργασία με τους πλευρικούς βραχίονες (DIN) κλασσικού τύπου ανυψωτικού μηχανισμού. Προς τούτο ο κάδος θα πρέπει να φέρει πλευρικούς πείρους που εφάπτονται με ασφάλεια στις υποδοχές των πλευρικών βραχιόνων και τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του κάδου θα πρέπει να είναι συμβατά για συνεργασία με τον ανυψωτικό μηχανισμό.

Το καθαρό βάρος του κάθε κάδου αποθήκευσης δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο των 150 kg. Ο κάδος αποθήκευσης θα πρέπει να έχει την ικανότητα ασφαλούς αποθήκευσης οικιακού τύπου απορριμμάτων με χαρακτηριστικά που επικρατούν σε Δήμους της Ελλάδας και να έχει αντοχή στα αντίστοιχα φορτία που ασκούνται κατά της διαδικασίες αποκομιδής.

Θα προσκομισθούν βεβαιώσεις από τουλάχιστον δύο ΟΤΑ ή Δημόσιους φορείς, που θα βεβαιώνουν ότι το εργοστάσιο κατασκευής που δηλώνεται ότι θα κατασκευάσει τα βυθιζόμενα συστήματα, έχει κατασκευάσει τουλάχιστον 4 βυθιζόμενα συστήματα συνολικά (στα οποία περιλαμβάνονται 2 κάδοι στο κάθε σύστημα) των οποίων η χωρητικότητα είναι τουλάχιστον 2500 λίτρα στο κάθε κάδο και η εξαγωγή των κάδων για την αποκομιδή τους γίνεται με σύστημα βύθισης -ανύψωσης χωρίς χρήση γερανού ή άλλων σοβαρών μετατροπών στα απορριμματοφόρα

### 3.2 ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΚΙΝΗΣΗΣ - ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ

Η κίνηση στην αντλία θα δίνεται από τον δυναμολήπτη του κινητήρα με υδραυλικό κύκλωμα, που θα αποτελείται κυρίως από :

- α) αντλία λαδιού κατάλληλης απόδοσης,
- β) ανάλογης παροχής βαλβίδα διεύθυνσης ροής ( χειριστήριο ),
- γ) ανακουφιστική βαλβίδα για υπερφόρτωση
- δ) ικανής χωρητικότητας ελαιοδεξαμενή .

Άλλα συστήματα ή τρόποι μετάδοσης κίνησης, εκτός της ηλεκτρουδραυλικής, δεν θα αξιολογηθούν .

### 3.3 ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΑΝΥΨΩΣΗ

θα συμπεριλαμβάνει υδραυλικό σύστημα ανύψωσης το οποίο με την τοποθέτηση ειδικού κλειδιού -ώστε να μην έχει την δυνατότητα ο καθένας να θέσει σε λειτουργία το σύστημα - να ανυψώνεται και να βυθίζεται με πλήρη ασφάλεια. Το υδραυλικό σύστημα ανύψωσης θα αποτελείται από τουλάχιστον 2 έμβολα ανύψωσης και από ένα παθητικό ψαλιδωτό σύστημα για ισοσκελισμό φορτίου.

### 3.4 ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗ

Το σύστημα υδραυλικής συγκράτησης φορτίου θα λειτουργεί αυτόματα και θα μπορεί να δέχεται όλες τις πιέσεις των απορριμμάτων για να μην προκαλείται ζημιά στον μηχανισμό .

### 3.5 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας του συστήματος να είναι εργονομικά διευθετημένα και να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα:

Όλες οι λειτουργίες του μηχανισμού να ελέγχονται ηλεκτροϋδραυλικά μέσω κατάλληλων βαλβίδων καταμερισμού.

Όλα τα υδραυλικά έμβολα να είναι εξοπλισμένα με βαλβίδες ασφαλείας που θα επιτρέπουν την κατάβαση των μηχανισμών σε περίπτωση βλάβης των υδραυλικών σωληνώσεων.

Όλο το σύστημα να διαθέτει εκ κατασκευής του όλους τους απαραίτητους περιορισμούς σε ότι αφορά τα μέγιστα όρια λειτουργίας του ώστε, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας, να καθίσταται αδύνατο για τον χειριστή να θέσει το σύστημα σε λειτουργία που θα ήταν επικίνδυνη.



Να υπάρχει αυτόματο προειδοποιητικό ηχητικό σήμα κινδύνου ανύψωσης και κατάβασης του συστήματος.

Να υπάρχει σύστημα χειροκίνητα ενεργοποιούμενο για το ανέβασμα και το κατέβασμα όλου του συστήματος των μηχανισμών.

Να υπάρχουν βαλβίδες ασφάλειας σε όλους τους υδραυλικούς κυλίνδρους για ακινητοποίηση των βραχιόνων σε περίπτωση απώλειας υδραυλικού ελαίου.

### 3.6 ΒΑΦΗ

Οι υπέργειες υποδοχές ρίψης απορριμμάτων θα είναι ανοξείδωτες

Το δάπεδο επικάλυψης και συγκράτησης των στομιών και όλα τα εξαρτήματα συγκράτησης των υποδοχών θα είναι επενδυμένα με υλικό ψυχρής ανοδύωσης. Όλα τα εξαρτήματα της κατασκευής πριν από τη βαφή θα καθαρίζονται. Κατόπιν θα ασταρώνονται και θα ακολουθεί η βαφή σε δύο στρώσεις.

### 4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ :

Με την προσφορά κάθε διαγωνιζόμενου θα δίδονται υποχρεωτικά με ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω στοιχεία, εκτός εάν ζητούνται ως επιθυμητά:

1. Όλα τα τεχνικά στοιχεία και εικόνες (prospectus) στην Ελληνική γλώσσα, από τα οποία θα προκύπτουν σαφώς οι επιδόσεις αυτών (Καθαρή χωρητικότητα, βάρος κατασκευής, βάρος μικτό μηχανισμού, κλπ.).

2. Παραστατικά που θα επιβεβαιώνουν την ποιότητα και το πάχος των χρησιμοποιούμενων χαλυβδοελασμάτων.

3. Σχέδιο του πλήρους συστήματος (πλαίσιο στήριξης) όπου θα φαίνονται οι συνολικές διαστάσεις του. ( Καταθ. σχεδίου )

4. Πίνακα των απαραίτητων ανταλλακτικών, διετούς λειτουργίας.

5. Υπεύθυνη Δήλωση του διαγωνιζόμενου ότι υποχρεούται, να μεταφέρει 3 μέλη της επιτροπής με έξοδα του σε δημόσιο φορέα που έχει προμηθευτεί όμοιο προϊόν στο οποίο συμπεριλαμβάνονται κάδοι όπως προδιαγράφονται στη μελέτη και να είναι εν λειτουργία τουλάχιστον για δύο (2) έτη.

6. Υπεύθυνη δήλωση του οίκου κατασκευής του μηχανισμού για ύπαρξη ανταλλακτικών για τουλάχιστον 20 έτη για την προμήθεια ανταλλακτικών σε διάστημα ( 24 ) ωρών από την ζήτησή τους.

7. Υπεύθυνη δήλωση ότι η ανάδοχος εταιρεία θα παραδώσει και θα τοποθετήσει τους εν λόγω μηχανισμούς έτοιμους προς λειτουργία χωρίς περαιτέρω επιβαρύνσεις. Η τοποθέτηση του κάθε μηχανισμού λόγω κυκλοφοριακών προβλημάτων δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 5 ώρες. Ο χρόνος παράδοσης, συντήρησης, κλπ., πρέπει να αναφέρονται στην τεχνική προσφορά για να μπορούν να αξιολογηθούν. Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 180 ημέρες.

8. Κατάλογο εργαλείων συντήρησης που θα συνοδεύουν το σύστημα.

9. Σχέδια του συστήματος ανύψωσης

10. Κατάθεση πιστοποιητικών που θα αφορούν το ολοκληρωμένο μηχανισμό από αναγνωρισμένο φορέα και όπως ακριβώς προβλέπει η κοινοτική οδηγία 2006/42/ΕΕ η οποία ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία με το Π.Δ. 57/2010 (ΦΕΚ Α'97/25.6.10).- TECHNICAL FILE REVIEW REPORT ΚΑΙ ΕΚΘΕΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΜΗΧΑΝΗΣ- ΣΕ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ

11. Εφ' όσον ο προσφέρων δεν είναι κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει επαρκή εμπειρία στην τοποθέτηση και το service υπόγειων συστημάτων (βυθιζόμενων) και αυτό θα αποδεικνύεται από υπεύθυνη δήλωση του Ν 1599/1986, του κατασκευαστικού οίκου του μηχανισμού καθώς και συμφωνητικό αντιπροσώπευσης του συγκεκριμένου προϊόντος.

12. Κατάθεση πιστοποιητικών – πιστοποίηση της σειράς ISO 9001:2015, 14001:2015, 18001:2007 ή και νεότερα διαπιστευμένα του κατασκευαστή του συστήματος με αναφορά στο πεδίο εφαρμογής του υπό προμήθεια είδους καθώς και ISO 9001:2015, 14001:2015, 18001:2007 ή και νεότερα του προσφέροντος για εμπορία και service.

13. Εγγραφή στο οικείο επιμελητήριο του κατασκευαστή καθώς και του προσφέροντος και για εμπορία και service με αναφορά στο ειδικό επάγγελμα της προμήθειας.

14. Βιβλίο οδηγιών χρήσης και συντήρησης για το ενιαίο σύστημα βύθισης, υπογεγραμμένο από τον κατασκευαστή σε ενιαίο εργοστασιακό έντυπο.

15. Εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους τουλάχιστον και περιγραφή της οργάνωσης, τεχνικής εξυπηρέτησης που θα καλύψει το μηχάνημα
16. Με την προσφορά θα υποβληθεί αναλυτική τεχνική περιγραφή του μηχανήματος με χαρακτηριστικά των επί μέρους στοιχείων του (κινητήρας, υδραυλικοί μηχανισμοί κ.λπ.)
17. Οι συγκολλήσεις του συστήματος θα πρέπει να είναι υδατοστεγείς και απόλυτα ασφαλείς. Για το λόγο αυτό θα πρέπει το εργοστάσιο κατασκευής να έχει τουλάχιστον ένα (1) πιστοποιημένο συγκολλητή και θα πρέπει να εφαρμόζει υποχρεωτικά τη διαδικασία EN ISO 3834. Να κατατεθεί το αντίστοιχο ISO 3834 και το αντίστοιχο πιστοποιητικό ηλεκτροσυγκολλητή από διαπιστευμένο φορέα τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, όπως επίσης και υπεύθυνη δήλωση του εργοστασίου κατασκευής που θα βεβαιώνει την διαδικασία συγκολλήσεις βάσει του EN ISO 3834 .
18. Ανάλυση υποχρέωσης με υπεύθυνη δήλωση επίδειξης του μηχανήματος και εκπαίδευσης του προσωπικού που θα το χειρίζεται.
19. Υποχρέωση του αναδόχου είναι να τοποθετήσει έτοιμους και σε θέση λειτουργίας τους μηχανισμούς χωρίς περαιτέρω επιβαρύνσεις. Υποχρέωση του Δήμου είναι να ορίσει το μέρος τοποθέτησης μετά από έρευνα που θα έχει κάνει για ύπαρξη καλωδίων η αγωγών νερού (ΟΚΩ) και να εξασφαλίσει παροχή ρεύματος 220 volt σε κοντινή απόσταση για την ηλεκτροδότηση του κάθε μηχανισμού.
20. Θα προσκομισθούν βεβαιώσεις από τουλάχιστον δύο ΟΤΑ ή Δημόσιους φορείς, που θα βεβαιώνουν ότι το εργοστάσιο κατασκευής που δηλώνεται ότι θα κατασκευάσει τα βυθιζόμενα συστήματα, έχει κατασκευάσει τουλάχιστον 4 βυθιζόμενα συστήματα συνολικά (στα οποία περιλαμβάνονται 2 κάδοι στο κάθε σύστημα) των οποίων η χωρητικότητα είναι τουλάχιστον 2500 λίτρα στο κάθε κάδο και η εξαγωγή των κάδων για την αποκομδή τους γίνεται με σύστημα βύθισης -ανύψωσης χωρίς χρήση γερανού ή άλλων σοβαρών μετατροπών στα απορριμματοφόρα

**ΑΡΘΡΟ Β.3: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ**  
**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**ΕΡΓΑΣΙΕΣ & ΥΛΙΚΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ,ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΔΩΝ :**

Κατασκευή περάσματος (μανσόν) από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους με ραφή, ελαφρού τύπου (κίτρινη ετικέτα), ονομαστικής διαμέτρου Φ 11/2 in για τη διέλευση των καλωδίων ηλεκτροδότησης των συστημάτων βυθιζόμενων κάδων από το σημείο τοποθέτησής τους έως το πίνακα ρευματοδότησης. Θα γίνει εκσκαφή χάνδακα βάθους 40 cm και πλάτους 20 cm κυρίως σε ασφαλτοτάπητα και ενίοτε σε πλάκες πεζοδρομίου, όπου θα τοποθετηθεί η σιδηροσωλήνα εντός της οποίας θα διέρχεται το καλώδιο ΝΥΥ 3Χ4 mm<sup>2</sup>.

Η αποκατάσταση θα γίνει: α) με επίχωση θραυστού υλικού λατομείου (3Α) σε βάθος 25 cm (συμπιεσμένο), β) στρώσεις εντός ορύγματος με άοπλο σκυρόδεμα Σ150 (B160) πάχους 10 cm και γ) τοποθέτηση ασφαλικών στρώσεων σε βάθος 5 cm ή ανά περίπτωση επίστρωση πλακών τσιμέντου πλευράς 50 cm και πάχους 5 cm, με αρμούς πλάτους έως 5 mm, επί υποστρώματος πάχους 2 cm, από τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m<sup>3</sup> ασβέστου, με όλα τα απαραίτητα υλικά επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής και σύνδεσης των καλωδίων στο σύστημα βυθιζόμενων κάδων και στον πίνακα ηλεκτροδότησης αντίστοιχα. Στην όλη εργασία περιλαμβάνονται και όλα τα απαιτούμενα ηλεκτρολογικά υλικά συνδεσμολογίας (καλώδιο ΝΥΥ 3Χ4 mm<sup>2</sup>, ρελέ, κλέμες, χελώνες ρητίνης κλπ.).

ΤΑ ΥΛΙΚΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι εναρμονισμένα με την αρχιτεκτονική του περιβάλλοντος χώρου και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου.

Χαλκίδα , 05/07/2022

Η Συντάξασα

Η Θεωρήσασα

**Παρασκευή Κούκουρα**

ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών με Α βαθμό  
**Αν. Πρ/νη Τμ. Εκτ. Νέων Έργων & Μελετών**  
**Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών**

**Δάφνη Παπανέστη**

ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών με Α βαθμό  
**Αν. Πρ/νη Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών**  
**Δήμου Χαλκιδέων**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ**  
**ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**  
**ΤΜΗΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΝΕΩΝ**  
**ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ**

**ΜΕΛΕΤΗ 05/07/2022**

**«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ**  
**ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟΥ**  
**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ**  
**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΟ ΠΑΡΚΟ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ**  
**ΧΑΛΚΙΔΑΣ»**

### **3. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

| A/A                               | ΕΙΔΟΣ   | CPV        | ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€) | ΑΞΙΑ (€)     |
|-----------------------------------|---|------------|-----------------|----------|------------------|--------------|
| <b>ΟΜΑΔΑ Α. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΡΚΟΥ</b> |   |            |                 |          |                  |              |
| 1                                 | ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ 2Μ   | 34928400-2 | Μ               | 491      | 320,00 €         | 157.120,00 € |
| 2                                 | ΠΟΡΤΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ 2Μ                                    | 34928400-2 | ΤΕΜ             | 5        | 1.800,00 €       | 9.000,00 €   |
| 3                                 | ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΤΡΑΠΕΖΙΟ ΜΕ ΠΛΕΥΡΙΚΑ ΚΑΘΙΣΤΙΚΑ(ΣΕΤ)                     | 34928400-2 | ΤΕΜ             | 6        | 2.900,00 €       | 17.400,00 €  |
| 4                                 | ΞΥΛΙΝΟ ΕΞΑΓΩΝΟ ΚΙΟΣΚΙ   | 34928400-2 | ΤΕΜ             | 4        | 3.187,50 €       | 12.750,00 €  |
| 5                                 | ΤΡΑΠΕΖΟΠΑΓΚΟΣ ΜΕ ΣΤΕΓΗ  | 34928400-2 | ΤΕΜ             | 1        | 1.750,00 €       | 1.750,00 €   |
| 6                                 | ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑ ΣΚΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΞΥΛΕΙΑ ΓΙΑ ΣΚΙΑΣΗ                  | 34928400-2 | Μ2              | 148      | 250,00 €         | 37.000,00 €  |
| 7                                 | ΠΕΡΓΚΟΛΑ ΜΕ ΔΙΡΡΙΧΤΗ ΣΤΕΓΗ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ                  | 34928400-2 | ΤΕΜ             | 1        | 46.800,00 €      | 46.800,00 €  |
| 8                                 | ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑ ΜΕ ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ ΔΙΠΛΗΣ ΟΨΗΣ ΚΑΙ ΞΥΛΕΙΑ ΓΙΑ ΣΚΙΑΣΗ | 34928400-2 | ΤΕΜ             | 3        | 6.500,00 €       | 19.500,00 €  |
| 9                                 | ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ  | 34928400-2 | ΤΕΜ             | 45       | 770,00 €         | 34.650,00 €  |
| 10                                | ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ   | 34928400-2 | ΤΕΜ             | 50       | 620,00 €         | 31.000,00 €  |
| 11                                | ΒΡΥΣΗ ΛΟΥΛΟΥΔΙ  | 34928400-2 | ΤΕΜ             | 4        | 950,00 €         | 3.800,00 €   |
| 12                                | ΞΥΛΕΙΑ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΚΕΡΚΙΔΩΝ                                     | 34928400-2 | Μ2              | 135      | 80,00 €          | 10.800,00 €  |
| 13                                | ΞΥΛΙΝΟΥ ΝΤΕΚ ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΥΠΟΒΑΣΗ                                 | 34928400-2 | Μ2              | 234      | 115,00 €         | 26.910,00 €  |
| 14                                | ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΠΙΝΑΚΙΔΑ   | 34928400-2 | ΤΕΜ             | 2        | 400,00 €         | 800,00 €     |
| 15                                | ΗΛΙΑΚΟ ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ   | 43325000-7 | ΤΕΜ             | 8        | 14.000,00 €      | 112.000,00 € |
| 16                                | ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ LED  | 31527200-8 | ΤΕΜ             | 40       | 2.400,00 €       | 96.000,00 €  |
| 17                                | ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΓΗΠΕΔΟΥ                                  | 31527200-8 | ΤΕΜ             | 12       | 5.000,00 €       | 60.000,00 €  |
| 18                                | ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ ΓΙΑ ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ                     | 37450000-7 | Μ2              | 764      | 75,00 €          | 57.300,00 €  |
| 19                                | ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟ ΔΙΧΤΥ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΠΕΔΩΝ 6Μ                              | 37450000-7 | Μ2              | 1099     | 42,00 €          | 46.158,00 €  |
| 20                                | ΤΕΡΜΑ ΓΗΠΕΔΟΥ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ   | 37450000-7 | ΤΕΜ             | 2        | 2.800,00 €       | 5.600,00 €   |
| 21                                | ΠΑΓΚΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ  | 37450000-7 | ΤΕΜ             | 2        | 5.000,00 €       | 10.000,00 €  |
| 22                                | ΠΑΓΚΟΣ ΔΙΑΙΤΗΤΩΝ  | 37450000-7 | ΤΕΜ             | 2        | 4.200,00 €       | 8.400,00 €   |
| 23                                | ΓΗΠΕΔΟ TENNIS   | 37450000-7 | ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ    | 1        | 45.000,00 €      | 45.000,00 €  |
| 24                                | ΦΙΛΕ ΓΗΠΕΔΟΥ TENNIS   | 37450000-7 | ΤΕΜ             | 1        | 3.500,00 €       | 3.500,00 €   |
| 25                                | ΔΑΠΕΔΟ ΓΗΠΕΔΟΥ ΜΠΑΣΚΕΤ  | 37450000-7 | Μ2              | 600      | 70,00 €          | 42.000,00 €  |
| 26                                | ΜΠΑΣΚΕΤΑ (ΣΕΤ)  | 37450000-7 | ΣΕΤ             | 1        | 4.200,00 €       | 4.200,00 €   |
| 27                                | ΠΑΓΚΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ 10 ΘΕΣΕΩΝ                                  | 37450000-7 | ΤΕΜ             | 2        | 6.200,00 €       | 12.400,00 €  |
| 28                                | ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟ ΔΙΧΤΥ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΠΕΔΩΝ 5Μ                              | 37450000-7 | Μ2              | 1736,84  | 42,00 €          | 72.947,28 €  |
| 29                                | ΣΥΡΜΑΤΟΠΛΕΓΜΑ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΑ ΓΗΠΕΔΩΝ                                 | 37450000-7 | Μ2              | 788      | 70,00 €          | 55.160,00 €  |
| 30                                | ΠΟΛΥΣΥΝΘΕΤΟ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΜΟΡΦΗ ΚΑΣΤΡΟΥ         | 37535200-9 | ΤΕΜ             | 1        | 83.000,00 €      | 83.000,00 €  |
| 31                                | ΠΟΛΥΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ  | 37535200-9 | ΤΕΜ             | 1        | 48.000,00 €      | 48.000,00 €  |
| 32                                | ΠΟΛΥΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΝΗΠΙΩΝ   | 37535200-9 | ΤΕΜ             | 1        | 37.000,00 €      | 37.000,00 €  |
| 33                                | ΧΩΡΟΔΙΚΤΥΩΜΑ  | 37535200-9 | ΤΕΜ             | 1        | 61.000,00 €      | 61.000,00 €  |
| 34                                | ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΟΥΝΙΑ ΠΑΙΔΩΝ   | 37535200-9 | ΤΕΜ             | 1        | 2.700,00 €       | 2.700,00 €   |
| 35                                | ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΟΥΝΙΑ ΝΗΠΙΩΝ   | 37535200-9 | ΤΕΜ             | 1        | 2.700,00 €       | 2.700,00 €   |
| 36                                | ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΟΥΝΙΑ ΦΩΛΙΑ  | 37535200-9 | ΤΕΜ             | 1        | 3.700,00 €       | 3.700,00 €   |
| 37                                | ΤΡΑΜΠΑΛΑ ΔΥΟ ΘΕΣΕΩΝ   | 37535200-9 | ΤΕΜ             | 1        | 650,00 €         | 650,00 €     |
| 38                                | ΕΛΑΤΗΡΙΩΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΤΗΝ ΜΟΡΦΗ ΔΡΑΚΟΥ                           | 37535200-9 | ΤΕΜ             | 1        | 900,00 €         | 900,00 €     |
| 39                                | ΕΛΑΤΗΡΙΩΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΤΗΝ ΜΟΡΦΗ ΠΕΤΑΛΟΥΔΑΣ                       | 37535200-9 | ΤΕΜ             | 1        | 850,00 €         | 850,00 €     |

|    |   |            |              |      |              |              |
|----|---|------------|--------------|------|--------------|--------------|
| 40 | ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΑΠΕΔΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΕΩΣ 2600MM   | 37535200-9 | M2           | 136  | 110,00 €     | 14.960,00 €  |
| 41 | ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΑΠΕΔΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΕΩΣ 2000MM   | 37535200-9 | M2           | 168  | 94,00 €      | 15.792,00 €  |
| 42 | ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΑΠΕΔΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΕΩΣ 1400MM   | 37535200-9 | M2           | 689  | 77,00 €      | 53.053,00 €  |
| 43 | ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΑΠΕΔΟΥ ΑΠΟΡΟΦΗΣΗΣ ΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΡΑΔΑΣΜΩΝ ΑΠΟ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ ΜΕ ΥΠΟΒΑΣΗ ΔΙΟΓΚΩΜΕΝΟΥ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ ΑΠΟ ΑΦΡΩΔΗ ΣΦΑΙΡΙΔΙΑ ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΕΩΣ 1400MM | 37535200-9 | M2           | 95   | 85,00 €      | 8.075,00 €   |
| 44 | ΣΥΝΘΕΤΙΚΟ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ 25MM  | 39293400-6 | M2           | 985  | 42,00 €      | 41.370,00 €  |
| 45 | ΔΙΠΛΟ ΟΡΓΑΝΟ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ   | 37442900-8 | TEM          | 7    | 3.750,00 €   | 26.250,00 €  |
| 46 | ΚΑΛΙΣΘΕΝΙΚΟ ΟΡΓΑΝΟ  | 37451000-4 | TEM          | 1    | 42.000,00 €  | 42.000,00 €  |
| 47 | ΚΑΛΙΣΘΕΝΙΚΟ ΟΡΓΑΝΟ  | 37451000-4 | TEM          | 1    | 31.000,00 €  | 31.000,00 €  |
| 48 | ΤΡΑΠΕΖΙ ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ  | 37461500-2 | TEM          | 1    | 3.400,00 €   | 3.400,00 €   |
| 49 | ΤΡΑΠΕΖΙ ΣΚΑΚΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ  | 37524500-2 | TEM          | 4    | 2.700,00 €   | 10.800,00 €  |
| 50 | ΠΙΣΤΑ ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ   | 43325000-7 | TEM          | 1    | 135.000,00 € | 135.000,00 € |
| 51 | ΥΔΑΤΙΝΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ  | 43325000-7 | TEM          | 1    | 52.000,00 €  | 52.000,00 €  |
| 52 | ΒΟΤΣΑΛΟ ΕΔΑΦΟΚΑΛΥΨΗΣ  | 14212200-2 | M3           | 44   | 350,00 €     | 15.400,00 €  |
| 53 | ΓΕΩΥΦΑΣΜΑ   | 19240000-0 | M2           | 2035 | 4,00 €       | 8.140,00 €   |
| 54 | ΒΟΤΣΑΛΩΤΗ ΠΛΑΚΑ   | 44114250-9 | M2           | 1775 | 55,00 €      | 97.625,00 €  |
| 55 | ΧΩΜΑ 40 ΛΙΤΡΑ   | 14212400-4 | TEM          | 1256 | 15,00 €      | 18.840,00 €  |
| 56 | ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΝΕΑΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ, ΠΙΛΛΑΡ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ   | 31681410-0 | ΚΑΤΑ ΑΠΟΚΟΠΗ | 1    | 75.000,00 €  | 75.000,00 €  |
| 57 | ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ Φ16/30/2,3ΛΙΤΡΑ/ΩΡΑ ΚΑΦΕ ΧΡΩΜΑΤΟΣ   | 43323000-3 | M            | 3856 | 3,40 €       | 13.110,40 €  |
| 58 | ΣΩΛΗΝΑ ΡΕ Φ32/6ΑΤΜ  | 43323000-3 | M            | 410  | 2,00 €       | 820,00 €     |
| 59 | ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΑ 1" DC 9-12V ΜΕ F/C  | 43323000-3 | TEM          | 32   | 125,00 €     | 4.000,00 €   |
| 60 | ΓΡΑΝΑΖΩΤΟ ΜΠΕΚ ΠΟΤΙΣΜΑΤΟΣ   | 43323000-3 | TEM          | 40   | 35,00 €      | 1.400,00 €   |
| 61 | ΣΕΛΑ ΠΟΤΙΣΜΑΤΟΣ   | 43323000-3 | TEM          | 40   | 3,00 €       | 120,00 €     |
| 62 | ΜΕΙΩΤΗ ΠΙΕΣΗΣ 1" ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΣ   | 43323000-3 | TEM          | 2    | 127,75 €     | 255,50 €     |
| 63 | ΓΑΝΤΖΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ   | 43323000-3 | TEM          | 3152 | 0,28 €       | 882,56 €     |
| 64 | ΥΔΡΟΜΕΤΡΟ 1" ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΞΟΔΟ   | 43323000-3 | TEM          | 2    | 440,00 €     | 880,00 €     |
| 65 | ΦΡΕΑΤΙΟ JUMBO 14"   | 43323000-3 | TEM          | 9    | 64,40 €      | 579,60 €     |
| 66 | ΚΑΛΩΔΙΟ 13" ΚΛΩΝΟ   | 43323000-3 | M            | 458  | 5,50 €       | 2.519,00 €   |
| 67 | ΣΤΕΓΑΝΕΣ ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ   | 43323000-3 | TEM          | 106  | 3,50 €       | 371,00 €     |
| 68 | ΚΕΦΑΛΗ ΛΙΠΑΝΣΕΩΣ 2"   | 43323000-3 | TEM          | 1    | 3.500,00 €   | 3.500,00 €   |
| 69 | ΒΑΝΑ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΗ ΣΦΑΙΡΙΚΗ 1"  | 43323000-3 | TEM          | 11   | 34,00 €      | 374,00 €     |
| 70 | ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΡΔΕΥΣΗΣ  | 43323000-3 | TEM          | 1    | 4.250,00 €   | 4.250,00 €   |
| 71 | ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΛΕΕΛΕΓΧΟΥ   | 43323000-3 | TEM          | 1    | 9.500,00 €   | 9.500,00 €   |
| 72 | ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΗ ΜΟΝΑΔΑ 8 ΕΞΟΔΩΝ   | 43323000-3 | TEM          | 1    | 6.890,00 €   | 6.890,00 €   |
| 73 | ΑΙΣΘΗΤΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ  | 43323000-3 | TEM          | 1    | 582,00 €     | 582,00 €     |
| 74 | ΚΕΡΑΙΑ ΑΝΑΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΣΗΜΑΤΟΣ   | 43323000-3 | TEM          | 1    | 6.850,00 €   | 6.850,00 €   |
| 75 | ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ  | 43323000-3 | TEM          | 1    | 1.843,00 €   | 1.843,00 €   |
| 76 | ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LASER   | 43323000-3 | TEM          | 1    | 650,00 €     | 650,00 €     |
| 77 | UPS   | 43323000-3 | TEM          | 1    | 440,00 €     | 440,00 €     |
| 78 | ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΠΙΕΣΗΣ 0-16 ΑΤΜ  | 43323000-3 | TEM          | 2    | 580,00 €     | 1.160,00 €   |
| 79 | ΚΑΡΤΑ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ  | 43323000-3 | TEM          | 1    | 6.589,00 €   | 6.589,00 €   |
| 80 | ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΠΙΛΛΑΡ ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΚΛΕΙΔΑΡΙΑ  | 43323000-3 | TEM          | 1    | 3.564,00 €   | 3.564,00 €   |
| 81 | ΦΟΡΗΤΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ   | 43323000-3 | TEM          | 1    | 2.250,00 €   | 2.250,00 €   |
| 82 | ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ 20m3  | 43323000-3 | TEM          | 1    | 9.500,00 €   | 9.500,00 €   |
| 83 | ΕΞΑΕΡΙΣΤΙΚΟ 1" ΔΙΠΛΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ PN-16   | 43323000-3 | TEM          | 4    | 280,00 €     | 1.120,00 €   |
| 84 | ΔΙΔΥΜΟ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΜΕ INVERTER   | 43323000-3 | TEM          | 1    | 11.650,00 €  | 11.650,00 €  |

|  |   |            |                |      |             |                       |
|--|---|------------|----------------|------|-------------|-----------------------|
| 85   | ΔΕΝΤΡΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 6   | 03451000-6 | ΤΕΜ            | 12   | 360,00 €    | 4.320,00 €            |
| 86   | ΔΕΝΤΡΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 8   | 03451000-6 | ΤΕΜ            | 30   | 776,00 €    | 23.280,00 €           |
| 87   | ΘΑΜΝΟΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Θ5  | 03451000-6 | ΤΕΜ            | 623  | 31,00 €     | 19.313,00 €           |
| 88   | ΘΑΜΝΟΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Θ6  | 03451000-6 | ΤΕΜ            | 233  | 46,00 €     | 10.718,00 €           |
| 89   | ΘΑΜΝΟΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Θ7  | 03451000-6 | ΤΕΜ            | 448  | 88,00 €     | 39.424,00 €           |
| 90   | ΠΟΛΥΕΤΩΝ ΠΟΟΔΩΝ-ΒΟΛΒΟΔΩΝ-ΑΓΡΟΣΤΟΔΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 2  | 03451000-6 | ΤΕΜ            | 1948 | 4,25 €      | 8.279,00 €            |
| 91   | ΠΡΟΦΥΤΕΜΕΝΟΣ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ  | 16150000-1 | Μ2             | 377  | 8,00 €      | 3.016,00 €            |
| 92   | ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ  | 45110000-9 | ΚΑΤΑ ΑΠΟΚΟ- ΠΗ | 1    | 50.000,00 € | 50.000,00 €           |
| 93   | ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ RTU & ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑ- ΤΟΣ   | 51220000-0 | ΣΕΤ            | 1    | 35.500,00 € | 35.500,00 €           |
| 94   | ΕΡΓΑΣΙΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΗΛΕ- ΕΛΕΓΧΟΥ  | 51220000-0 | ΣΕΤ            | 1    | 38.200,00 € | 38.200,00 €           |
| 95   | ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΠΟΤΙΣΜΑ- ΤΟΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΧΩΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ                            | 45232121-6 | ΚΑΤΑ ΑΠΟΚΟ- ΠΗ | 1    | 40.000,00 € | 40.000,00 €           |
| 96   | ΦΥΤΕΥΣΗ ΔΕΝΤΡΩΝ ΜΕ ΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΓΙΑ ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ ΟΓΚΟΥ 50-90 ΛΙΤΡΑ  | 77310000-6 | ΤΕΜ            | 42   | 11,00 €     | 462,00 €              |
| 97   | ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΓΙΑ ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ ΟΓΚΟΥ 2-4 ΛΙΤΡΑ  | 77310000-6 | ΤΕΜ            | 1948 | 1,90 €      | 3.701,20 €            |
| 98   | ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΓΙΑ ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ ΟΓΚΟΥ 12,5-24  | 77310000-6 | ΤΕΜ            | 623  | 5,00 €      | 3.115,00 €            |
| 99   | ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΓΙΑ ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ ΟΓΚΟΥ 25-40 ΛΙΤΡΑ  | 77310000-6 | ΤΕΜ            | 681  | 5,90 €      | 4.017,90 €            |
| 100  | ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ  | 77310000-6 | Μ2             | 377  | 3,00 €      | 1.131,00 €            |
| 101  | ΥΠΟΣΤΗΛΩΣΗ ΔΕΝΤΡΩΝ ΜΕ ΠΑΣΣΑΛΟ ΕΩΣ 3m  | 77310000-6 | ΤΕΜ            | 126  | 20,00 €     | 2.520,00 €            |
| 102  | ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ  | 71631000-0 | ΤΕΜ            | 2    | 500,00 €    | 1.000,00 €            |
| <b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α</b>                |   |            |                |      |             | <b>2.312.797,44 €</b> |
| <b>Φ.Π.Α. 13%</b>                            |   |            |                |      |             | <b>14.085,50 €</b>    |
| <b>Φ.Π.Α. 24%</b>                            |   |            |                |      |             | <b>529.067,39 €</b>   |
| <b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΟΜΑΔΑΣ Α ΜΕ Φ.Π.Α.</b>    |   |            |                |      |             | <b>2.855.950,33 €</b> |
| <b>ΟΜΑΔΑ Β. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ</b> |   |            |                |      |             |                       |
| B.1  | ΕΞΥΠΝΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΒΥΘΙΖΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ ΚΑΘΕΤΗΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΜΕ ΚΑΔΟΥΣ ΚΟΙ- ΝΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ Ο.Τ.Α.      | 44613700-7 | ΤΕΜ            | 2    | 79.000,00 € | 158.000,00 €          |
| B.2  | ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΒΥΘΙΖΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗ- ΚΕΥΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ ΜΕ ΚΑΔΟΥΣ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ ΣΤΑ ΚΟΙΝΑ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΟ- ΦΟΡΑ ΤΩΝ ΟΤΑ ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΑΣ | 44613700-7 | ΤΕΜ            | 2    | 52.000,00 € | 104.000,00 €          |
| B.3  | ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΚΑ- ΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ                 | 51100000-3 | ΤΕΜ            | 4    | 3.000,00 €  | 12.000,00 €           |
| <b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β</b>                |   |            |                |      |             | <b>274.000,00 €</b>   |
| <b>Φ.Π.Α. 24%</b>                            |   |            |                |      |             | <b>65.760,00 €</b>    |
| <b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΟΜΑΔΑΣ Β ΜΕ Φ.Π.Α.</b>    |   |            |                |      |             | <b>339.760,00 €</b>   |
| <b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α+Β</b>              |   |            |                |      |             | <b>2.586.797,44 €</b> |

|  |   |                       |
|--|---|-----------------------|
|  | <b>Φ.Π.Α. 13%</b>                           | <b>14.085,50 €</b>    |
|  | <b>Φ.Π.Α. 24%</b>                           | <b>594.827,39 €</b>   |
|  | <b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΟΜΑΔΑΣ Α+Β ΜΕ Φ.Π.Α.</b> | <b>3.195.710,32 €</b> |

Χαλκίδα , 05/07/2022

Η Συντάξασα

Η Θεωρήσασα

**Παρασκευή Κούκουρα**

**Δάφνη Παπανέστη**

ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών με Α βαθμό  
**Αν. Πρ/νη Τμ. Εκτ. Νέων Έργων & Μελετών**  
**Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών**

ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών με Α βαθμό  
**Αν. Πρ/νη Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών**  
**Δήμου Χαλκιδέων**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
ΤΜΗΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΝΕΩΝ  
ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ**

**ΜΕΛΕΤΗ 05/07/2022**

**«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ  
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟΥ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΟ ΠΑΡΚΟ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ  
ΧΑΛΚΙΔΑΣ»**

#### **4.ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

##### **ΑΡΘΡΟ 1ο - Γενικά στοιχεία**

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την ανάπλαση κοινόχρηστου χώρου και δημιουργία πρότυπου οικογενειακού περιβαλλοντικού πάρκου βιοκλιματικού σχεδιασμού στο πάρκο Ελευθερίας στο Δήμο Χαλκιδέων.

##### **ΑΡΘΡΟ 2ο - Στοιχεία της σύμβασης**

Τα στοιχεία της σύμβασης κατά σειρά ισχύος είναι:

1. Διακήρυξη
2. Τεχνική Έκθεση-Τεχνικές Προδιαγραφές
3. Προϋπολογισμός Μελέτης
4. Προϋπολογισμός Προσφοράς
5. Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων

##### **ΑΡΘΡΟ 3ο :Εγγύηση συμμετοχής / καλής εκτέλεσως**

α. Εγγύηση συμμετοχής (1η ) : Εγγύηση Συμμετοχής (άρθρο 72 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει )

Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής. **Το ύψος της εγγύησης συμμετοχής υπολογίζεται επί της προϋπολογισθείσης δαπάνης μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, για ποσό που ανέρχεται σε ποσοστό 1% του προϋπολογισμού.** Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στην ένωση. Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς, αλλιώς η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής. Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης. Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, αν ο προσφέρων αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στα άρθρα 2.2.3 έως 2.2.8 της Διακήρυξης, δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά ή δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της σύμβασης.

Εγγύηση καλής εκτέλεσης (2η )(άρθρο 72 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει)



Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5. της Διακήρυξης, στοιχεία της παρούσας και επιπλέον τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης. Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου. Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.5 της Διακήρυξης, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί του ποσού της αύξησης, εκτός ΦΠΑ. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει σε περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης αποδεσμεύεται τμηματικά, κατά το ποσό που αναλογεί στην αξία του μέρους του τμήματος των υλικών που παραλήφθηκε οριστικά μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης. Εάν στο πρωτόκολλο οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή της ως άνω εγγύησης γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου. Οι ανωτέρω εγγυητικές επιστολές εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές εταιρείες που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα. Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή των οικονομικών φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου. Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης. Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους. Προσφορές χωρίς εγγύηση συμμετοχής ή χωρίς την προσήκουσα, κατά τα ανωτέρω, εγγύηση συμμετοχής, απορρίπτονται ως απαράδεκτες και δεν λαμβάνονται υπόψη.

#### **ΑΡΘΡΟ 4ο. Προθεσμίες περαιώσεως της Σύμβασης**

Η συνολική προθεσμία περαίωσης της Σύμβασης ορίζεται από την ημερομηνία ανάρτησης του υπογεγραμμένου από τα συμβαλλόμενα μέρη συμφωνητικού στο ΚΗΜΔΗΣ και για δώδεκα (12) μήνες ή έως εξαντλήσεως του συμβατικού ποσού.

Κατά την εξέλιξη της Σύμβασης μπορεί να γίνει αυξομείωση των συμβατικών ποσοτήτων, εάν απαιτηθεί από την Υπηρεσία, χωρίς υπέρβαση του συμβατικού τμήματος.

Παράταση της σύμβασης μπορεί να ζητήσει ο ανάδοχος, εάν δεν έχει ολοκληρωθεί το σύνολο των εργασιών, σύμφωνα με τη ισχύουσα νομοθεσία. Επίσης η Διευθύνουσα υπηρεσία, με την σύμφωνη γνώμη και του αναδόχου, μπορεί να παρατείνει την σύμβαση, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

#### **ΑΡΘΡΟ 5ο. Ποινικές Ρήτρες – Έκπτωση Αναδόχου**

6.1 Έκπτωση του Αναδόχου Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, ο Ανάδοχος μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος σύμφωνα με τις περί εκτελέσεως των Δημοσίων Συμβάσεων Διατάξεις και ειδικότερα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα.

6.2 Κυρώσεις Οι ποινικές ρήτρες υπολογίζονται ως εξής σύμφωνα με το άρθρο 218 του Ν.4412:

α) για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το 50% της προβλεπόμενης συνολικής διάρκειας της σύμβασης ή σε περίπτωση τμηματικών/ενδιαμέσων προθεσμιών της αντίστοιχης προθεσμίας επιβάλλεται ποινική ρήτρα 2,5% επί της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα,

β) για καθυστέρηση που υπερβαίνει το 50% επιβάλλεται ποινική ρήτρα 5% χωρίς ΦΠΑ επί της συμβατικής αξίας των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα,

#### **ΑΡΘΡΟ 6ο. Παραλαβή των εργασιών**

Η παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων γίνεται από επιτροπή παραλαβής που συγκροτείται, σύμφωνα με την παράγραφο 3 του άρθρου 221.

Κατά τη διαδικασία παραλαβής διενεργείται ο απαιτούμενος έλεγχος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σύμβαση, μπορεί δε να καλείται να παραστεί και ο ανάδοχος. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας η επιτροπή παραλαβής α) είτε παραλαμβάνει τις σχετικές υπηρεσίες εφόσον καλύπτονται οι απαιτήσεις της σύμβασης, β) είτε εισηγείται για την παραλαβή με παρατηρήσεις ή την απόρριψη των παρεχομένων υπηρεσιών σύμφωνα με τα τις παραγράφους 3 και 4. Τα ανωτέρω εφαρμόζονται και σε τμηματικές παραλαβές.

Αν η επιτροπή παραλαβής κρίνει ότι τα παρεχόμενα δεν ανταποκρίνονται πλήρως στους όρους της σύμβασης, συντάσσεται πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής, που αναφέρει τις παρεκκλίσεις που διαπιστώθηκαν από τους όρους της σύμβασης και γνωμοδοτεί αν οι αναφερόμενες παρεκκλίσεις επηρεάζουν την καταλληλότητα των παρεχόμενων και συνεπώς αν μπορούν οι τελευταίες να καλύψουν τις σχετικές ανάγκες.

Για την εφαρμογή της παρ. 3 ορίζονται τα ακόλουθα: α) στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των εν λόγω παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, η οποία θα πρέπει να είναι ανάλογη προς τις διαπιστωθείσες παρεκκλίσεις. Μετά την έκδοση της ως άνω απόφασης, η επιτροπή παραλαβής υποχρεούται να προβεί στην οριστική παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων της σύμβασης και να συντάξει σχετικό πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην απόφαση. β) στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου απορρίπτονται οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή/και τα παραδοτέα, με την επιφύλαξη των οριζόμενων στο άρθρο 220/4412/2016.

Αν παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των δέκα (10) ημερών από την ημερομηνία υποβολής του παραδοτέου από τον οικονομικό φορέα και δεν έχει εκδοθεί πρωτόκολλο παραλαβής της παρ. 2 ή πρωτόκολλο με παρατηρήσεις της παρ. 3, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεστεί αυτοδίκαια. Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινόμενου οργάνου.

Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την σύμβαση και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα.

#### **ΑΡΘΡΟ 7ο. Επίβλεψη των εργασιών**

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να συμμορφώνεται προς τις έγγραφες εντολές της Υπηρεσίας, που δίνονται για την άρτια, εύρυθμη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών και οφείλει να διευκολύνει την επίβλεψη και το προσωπικό της Υπηρεσίας Επίβλεψης στην άσκηση των ελέγχων κλπ. Το ότι η Υπηρεσία επιβλέπει της εκτελούμενες εργασίες δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από οποιαδήποτε ευθύνη, που προκύπτει από τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή και τους ισχύοντες Νόμους, Διατάξεις κλπ, ούτε μειώνει τις πλήρεις και αποκλειστικές ευθύνες του και υποχρεώσεις του που επιτάσσουν οι όροι της Διακήρυξης Δημόσιας Σύμβασης, της παρούσας Ε.Σ.Υ και των λοιπών Τευχών της Δημόσιας Σύμβασης . Η επίβλεψη

των εργασιών θα είναι ιδιαίτερα προσεκτική όσον αφορά στη τήρηση των Συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου.

#### **ΑΡΘΡΟ 8ο: Συμμόρφωση με την ισχύουσα Νομοθεσία**

Ο Ανάδοχος σε όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης της εργασίας υποχρεούται να συμμορφώνεται με τους Νόμους του Κράτους, τα Διατάγματα και τους Κανονισμούς, τις Αστυνομικές Διατάξεις ή Διαταγές,

#### **ΑΡΘΡΟ 9ο: Ισχύς των προσφορών**

Οι προσφορές των διαγωνιζομένων θεωρείται ότι ισχύουν χωρίς καμία αλλαγή για χρονικό διάστημα έξι (6) μηνών από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών. Προσφορά που ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο των έξι (6) μηνών απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

#### **ΑΡΘΡΟ 10ο: Προσκόμιση Δειγμάτων**

Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να υποβάλουν επίσης επί ποινή αποκλεισμού δείγματα όπως αυτά αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης. Τα δείγματα οφείλουν επί ποινή αποκλεισμού να κατατεθούν στο Πρωτόκολλό του Δήμου το αργότερο μέχρι τις 3:00 μ.μ. τέσσερις (4) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία του διαγωνισμού, το δε αποδεικτικό αποστολής / δελτίο αποστολής θα λαμβάνει αριθμό πρωτοκόλλου και θα περιέχεται απαραίτητα στο φάκελο προσφοράς με τα δικαιολογητικά συμμετοχής επί ποινή αποκλεισμού .

Η μη εμπρόθεσμη προσκόμιση δειγμάτων αποκλείει αυτομάτως την συμμετοχή στον διαγωνισμό.

#### **ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Α:**

Για την αξιολόγηση των προσφορών θα κατατεθούν αντιπροσωπευτικά δείγματα υλικών, αναλυτικά ως εξής:

| <b>A/A</b> | <b>ΑΡΘΡΑ ΜΕΛΕΤΗΣ</b>   | <b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>  |
|------------|--|---|
| <b>1</b>   | ΑΡΘΡΟ 18: ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ ΓΙΑ ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ                      | Δείγμα από τον συνθετικό χλοοτάπητα σε διάσταση τουλάχιστον 20x20cm - τεμάχιο ένα (1)   |
| <b>2</b>   | ΑΡΘΡΟ 31: ΠΟΛΥΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ   | Δείγμα από την κολώνα κυκλικής διατομής Φ12,5-13,6cm σε διάσταση τουλάχιστον 30cm – τεμάχιο ένα (1) , Δείγμα από το πατάρι - τεμάχιο ένα (1) και Δείγμα από το προστατευτικό πάνελ - τεμάχιο ένα (1)  |
| <b>3</b>   | ΑΡΘΡΟ 32:ΠΟΛΥΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΝΗΠΙΩΝ   | Δείγμα από τον στύλο σε διάσταση τουλάχιστον 30 cm – τεμάχιο ένα (1) και Δείγμα από το πατάρι σε διάσταση τουλάχιστον 30x30cm με ενδεικτική γωνιοκοπή για την τοποθέτηση του στύλου - τεμάχιο ένα (1) |
| <b>4</b>   | ΑΡΘΡΟ 39 : ΕΛΑΤΗΡΙΩΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΤΗΝ ΜΟΡΦΗ ΠΕΤΑΛΟΥΔΑΣ                       | Δείγμα από την ψηφιακή εκτύπωση σε κόντρα πλακέ σε διάσταση τουλάχιστον 30x30cm- τεμάχιο ένα (1)  |
| <b>5</b>   | ΑΡΘΡΟ 42 : ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΑΠΕΔΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΕΩΣ 1400MM | Δείγμα από το ολοκληρωμένο σύστημα δαπέδου ασφαλείας εντός ξύλινης κατασκευής σε διάσταση τουλάχιστον 20x20cm – τεμάχιο ένα(1)  |
| <b>6</b>   | ΑΡΘΡΟ 43: ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΑΠΕΔΟΥ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ ΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ             | Δείγμα από το ενισχυμένο σύστημα δαπέδου ασφαλείας σε διάσταση περίπου 1,2x1,00 m – τεμάχιο ένα (1)   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | ΚΡΑΔΑΣΜΩΝ ΑΠΟ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ ΜΕ ΥΠΟΒΑΣΗ ΔΙΟΓΚΩΜΕΝΟΥ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ ΑΠΟ ΑΦΡΩΔΗ ΣΦΑΙΡΙΔΙΑ ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΕΩΣ 1400MM |   |
| 7 | ΑΡΘΡΟ 46: ΚΑΛΛΙΣΘΕΝΙΚΟ ΟΡΓΑΝΟ   | Δείγμα από το σύνδεσμο (πλαστικός σφιγκτήρας) καλλισθενικού οργάνου – τεμάχιο ένα (1) & Δείγμα από τον ανοξειδωτο στύλο του οργάνου σε διάσταση τουλάχιστον 30cm –τεμάχιο ένα (1) |

#### **ΑΡΘΡΟ 11ο: Πραγματοποίηση επιτόπιας επίσκεψης**

Η Υπηρεσία διοργανώνει αυτοψία - ενημέρωση στο χώρο που θα γίνει η υλοποίηση της σύμβασης, στην οποία οι υποψήφιοι ανάδοχοι οφείλουν υποχρεωτικά να παραστούν, προκειμένου να λάβουν πλήρη γνώση των τοπικών συνθηκών εκτέλεσης της προμήθειας και τοποθέτησης αυτών. Οι ακριβείς ημέρες και ώρες πραγματοποίησης των επισκέψεων θα οριστικοποιηθούν από την Υπηρεσία, κατόπιν σχετικού αιτήματος εκάστου των υποψηφίων αναδόχων. Η συμμετοχή των διαγωνιζομένων στην εν λόγω διαδικασία είναι υποχρεωτική. Οι διαγωνιζόμενοι – οικονομικοί φορείς οφείλουν να γνωστοποιήσουν το ενδιαφέρον τους για συμμετοχή με σχετικό αίτημα μέσω του πεδίου «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ έως έξι (6) ημερολογιακές ημέρες πριν την λήξη της προθεσμίας υποβολής προσφορών. Στη συνέχεια οι διαγωνιζόμενοι – οικονομικοί φορείς, θα λάβουν από τη Υπηρεσία σχετική Βεβαίωση συμμετοχής, την οποία θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους. Οικονομικός φορέας που δε θα υποβάλλει με την προσφορά του την Βεβαίωση συμμετοχής, αποκλείεται αυτόματα από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης.

#### **ΑΡΘΡΟ 12ο: Τεχνική και Επαγγελματική Ικανότητα**

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται επί ποινή αποκλεισμού :

##### **Για την ΟΜΑΔΑ Α:**

- κατά τη διάρκεια της τελευταίας τριετίας (2019, 2020,2021 ), να έχουν εκτελέσει παρόμοιες συμβάσεις προμηθειών (αστικού εξοπλισμού, οργάνων γυμναστικής εξωτερικού χώρου, εξοπλισμού παιδικής χαράς, φυτικού υλικού και εξοπλισμού άρδευσης) σε Δημόσιο Φορέα οι οποίες αθροιστικά θα καλύπτουν το 50% του συνολικού προϋπολογισμού της ΟΜΑΔΑΣ, χωρίς το Φ.Π.Α.

Απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί στις ανωτέρω Συμβάσεις να κατατεθούν:

1. Τουλάχιστον μια Σύμβαση συνοδευόμενη από Βεβαίωση καλής εκτέλεσης, ανεξαρτήτως ποσού, από Δημόσιο φορέα, ανά έτος (2019,2020,2021) που να περιλαμβάνει αστικό εξοπλισμό, όργανα γυμναστικής εξωτερικού χώρου, εξοπλισμό παιδικής χαράς, φυτικό υλικό και εξοπλισμό άρδευσης

- Να διαθέτουν το κατάλληλο τεχνικό προσωπικό και συγκεκριμένα έναν Γεωπόνο που θα απασχολείται αποδεδειγμένα στην επιχείρησή τους, και θα επιβλέπει τις εργασίες φύτευσης πρασίνου

- Ο υπεύθυνος τοποθέτησης, ο οποίος θα δηλώνεται από τον συμμετέχοντα, θα πρέπει να διαθέτει :

1) τουλάχιστον τρία (3) άτομα εξειδικευμένα στην τοποθέτηση εξοπλισμού παιδικής χαράς , αστικού εξοπλισμού και οργάνων άθλησης ενηλίκων εξωτερικού χώρου. Τα άτομα αυτά, θα διαθέτουν πιστοποιητικά ονομαστικά, ότι έχουν εξετασθεί και έχουν πιστοποιηθεί ώστε να μπορούν να αναλάβουν συγκεκριμένα την τοποθέτηση εξοπλισμού παιδικής χαράς και οργάνων άθλησης ενηλίκων εξωτερικού χώρου.

2) τουλάχιστον δύο (2) από τα ανωτέρω άτομα θα είναι εξειδικευμένα στην ασφαλή λειτουργία παιδικών χαρών. Τα άτομα αυτά, θα διαθέτουν πιστοποιητικά ονομαστικά, ότι έχουν εξετασθεί και έχουν πιστοποιηθεί για την ασφαλή λειτουργία παιδικών χαρών.

- Λόγω της τεχνογνωσίας που απαιτείται για την σωστή εγκατάσταση του συστήματος του τηλεελέγχου – τηλεχειρισμού που περιγράφεται στη μελέτη, απαιτείται να υποβληθεί πιστοποιητικό εκπαίδευσης του προσφέροντα από την κατασκευάστρια εταιρεία του συστήματος τηλεελέγχου-τηλεχειρισμού, που αφορά την εγκατάσταση των συστημάτων της. Σε περίπτωση που δεν θα εκτελέσει ο ίδιος την εγκατάσταση των συστημάτων ελέγχου θα δηλώνεται στην τεχνική προσφορά αυτός που θα εκτελέσει την εγκατάσταση για τον οποίο θα πρέπει να προσκομίσει το πιστοποιητικό εκπαίδευσης όπως αναφέρεται παραπάνω.

#### **Για την ΟΜΑΔΑ Β:**

- Να έχουν εκτελέσει παρόμοιες Συμβάσεις τουλάχιστον σε τρεις (3) ΟΤΑ ή Δημόσιους φορείς, που θα βεβαιώνουν την καλή λειτουργία όμοιων συστημάτων υπόγειων κάδων με πρέσες συμπίεσης, που έχουν προμηθευτεί, όπως προδιαγράφονται στη μελέτη και είναι εν λειτουργία τουλάχιστον δύο (2) έτη.
- Να κατατεθεί κατάλογο πωλήσεων της τελευταίας τριετίας από τον οποίο θα προκύπτει ότι για κάθε έτος οι πωλήσεις όμοιων συστημάτων (υπόγειων κάδων με πρέσες συμπίεσης) είναι ίσης ή μεγαλύτερης ποσότητας από την ζητούμενη ποσότητα της μελέτης.

#### **ΑΡΘΡΟ 13ο: Οικονομική και Χρηματοοικονομική Ικανότητα**

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται επί ποινή αποκλεισμού :

#### **Για την ΟΜΑΔΑ Α:**

Α) Να διαθέτουν γενικό κύκλο εργασιών των τριών τελευταίων διαχειριστικών χρήσεων (2019-2020-2021) τουλάχιστον ίσο ή μεγαλύτερο με το 100% του προϋπολογισμού της ΟΜΑΔΑΣ Α, χωρίς το Φ.Π.Α αθροιστικά και για τα τρία έτη.

#### **Για την ΟΜΑΔΑ Β:**

Δεν απαιτείται ελάχιστη χρηματοοικονομική επάρκεια

#### **ΑΡΘΡΟ 14ο: Τεχνική Προσφορά**

Ο φάκελος Τεχνικής Προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού, πρέπει να περιέχει:

##### **Για την ΟΜΑΔΑ Α**

#### **1. Για τα προς προμήθεια είδη των άρθρων 1-2 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης θα υποβληθούν:**

- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 διασφάλισης ποιότητας, ISO 14001:2015 για το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και ISO 45001:2018 για το σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα των κατασκευαστών με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αστικού εξοπλισμού και με την επεξεργασία και μεταποίηση προϊ-

όντων μετάλλου.

- Πιστοποιητικό Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 των κατασκευαστών του αστικού εξοπλισμού.
- Τεχνικά έντυπα / prospectus των κατασκευαστών με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του προϊόντος
- Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 (Α'75) των κατασκευαστών του μεταλλικού αστικού εξοπλισμού ψηφιακά υπογεγραμμένη, για την αποδοχή εκτέλεσης της προμήθειας υπέρ του συμμετέχοντος και την αποδοχή των όρων της διακήρυξης σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο υπέρ του οποίου κάνει την δήλωση.

**2. Για τα προς προμήθεια είδη των άρθρων 4,5,7 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης θα υποβληθούν:**

- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 διασφάλισης ποιότητας, ISO 14001:2015 για το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και ISO 45001:2018 για το σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα των κατασκευαστών με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αστικού εξοπλισμού και με την επεξεργασία και μεταποίηση προϊόντων ξύλου.
- Πιστοποιητικό Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 των κατασκευαστών του αστικού εξοπλισμού.
- Τεχνικά έντυπα / prospectus των κατασκευαστών με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του προϊόντος
- Άδεια λειτουργίας μεταποιητικής δραστηριότητας του εργοστασίου από την αντίστοιχη Περιφέρεια ένταξής του, των κατασκευαστών του ξύλινου εξοπλισμού εν ισχύ κατά την ημερομηνία υποβολής του διαγωνισμού
- Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 (Α'75) των κατασκευαστών του ξύλινου αστικού εξοπλισμού ψηφιακά υπογεγραμμένη, για την αποδοχή εκτέλεσης της προμήθειας υπέρ του συμμετέχοντος και την αποδοχή των όρων της διακήρυξης σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο υπέρ του οποίου κάνει την δήλωση.
- Πιστοποιητικό FSC Chain of Custody ή ισοδύναμο των κατασκευαστών του ξύλινου αστικού εξοπλισμού

**3. Για τα προς προμήθεια είδη των άρθρων 3,6,8-11 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης θα υποβληθούν:**

- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 διασφάλισης ποιότητας, ISO 14001:2015 για το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και ISO 45001:2018 για το σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα των κατασκευαστών με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αστικού εξοπλισμού και με την επεξεργασία και μεταποίηση προϊόντων ξύλου και μετάλλου.
- Πιστοποιητικό Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 των κατασκευαστών του αστικού εξοπλισμού.
- Τεχνικά έντυπα / prospectus των κατασκευαστών με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του προϊόντος
- Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 (Α'75) των κατασκευαστών του αστικού εξοπλισμού ψηφιακά υπογεγραμμένη, για την αποδοχή εκτέλεσης της προμήθειας υπέρ του συμμετέχοντος και την αποδοχή των όρων της διακήρυξης σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο υπέρ του οποίου κάνει την δήλωση.
- Πιστοποιητικό FSC Chain of Custody ή ισοδύναμο των κατασκευαστών του ξύλινου αστικού εξοπλισμού

- 4. Για το προς προμήθεια είδος του άρθρου 15 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης θα υποβληθούν:**
- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 διασφάλισης ποιότητας, ISO 14001:2015 για το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και ISO 45001:2018 για το σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας και πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 και πιστοποιητικό για το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα του κατασκευαστή με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αστικού εξοπλισμού και την κατασκευή ενεργειακά αυτόνομων πολυλειτουργικών σταθμών ανάπαυσης.
- 5. Για το προς προμήθεια είδος του άρθρου 18,23,44 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης θα υποβληθούν:**
- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015 και πιστοποιητικό ISO 45001:2018 για την υγεία και την ασφάλεια ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα των κατασκευαστών
  - Πιστοποιητικό συμμόρφωσης CE των κατασκευαστών για το προσφερόμενο προϊόν σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες ή ισοδύναμο.
  - Έκθεση ανάλυσης ότι το προσφερόμενο προϊόν είναι αντιβακτηριδιακό καθώς και έκθεση δοκιμής της αναφλεξιμότητας του, ώστε να είναι ασφαλές για τους χρήστες .
  - Έκθεση δοκιμής κατά GB / T 12703.4 -2010 σχετικά με τις ηλεκτροστατικές ιδιότητες του νήματος , Μέρος 4: Ηλεκτρική αντίσταση, για την απόδειξη της αντιστατικής ιδιότητας του συνθετικού χλοοτάπητα
- 6. Για τα προς προμήθεια είδη των άρθρων 31-37 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης θα υποβληθούν:**
- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό ISO 37001:2017 σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς και πιστοποιητικό για το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα των κατασκευαστών του εξοπλισμού παιδικής χαράς σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή εξοπλισμού παιδικής χαράς.
  - Πιστοποιητικό για το Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας ISO 22301:2019 των κατασκευαστών των οργάνων παιδικών χαρών
  - Βεβαίωση για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη ISO 26000:2010 των κατασκευαστών του εξοπλισμού παιδικής χαράς.
  - Άδεια λειτουργίας μεταποιητικής δραστηριότητας του εργοστασίου από την αντίστοιχη Περιφέρεια ένταξής του, των κατασκευαστών του ξύλινου και μεταλλικού εξοπλισμού εν ισχύ κατά την ημερομηνία υποβολής του διαγωνισμού
  - Αντίγραφο πιστοποιητικού συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις ασφαλείας της σειράς του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 1176 ή άλλο ισοδύναμο, από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό
  - Τεχνικά έντυπα / prospectus (με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του), για την τοποθέτηση και συντήρηση του δηλ.: σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης και οδηγίες συντήρησης.
  - Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 (Α'75) των κατασκευαστών των οργάνων παιδικής χαράς ψηφιακά υπογεγραμμένη, για την αποδοχή εκτέλεσης της προμήθειας υπέρ

του συμμετέχοντος και την αποδοχή των όρων της διακήρυξης σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο υπέρ του οποίου κάνει την δήλωση.

**7. Για τα προς προμήθεια είδη των άρθρων 38-39 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης θα υποβληθούν:**

- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό ISO 37001:2017 σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς και πιστοποιητικό για το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα των κατασκευαστών του εξοπλισμού παιδικής χαράς σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή εξοπλισμού παιδικής χαράς και την ψηφιακή εκτύπωση εξωτερικού χώρου σε ξύλο.
- Πιστοποιητικό για το Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας ISO 22301:2019 των κατασκευαστών των οργάνων παιδικών χαρών
- Βεβαίωση για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη ISO 26000:2010 των κατασκευαστών του εξοπλισμού παιδικής χαράς.
- Αντίγραφο πιστοποιητικού συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις ασφαλείας της σειράς του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 1176 ή άλλο ισοδύναμο, από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό
- Πιστοποιητικό FSC Chain of Custody ή ισοδύναμο των κατασκευαστών του ξύλινου εξοπλισμού παιδικών χαρών
- Τεχνικά έντυπα / prospectus (με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του), για την τοποθέτηση και συντήρηση του δηλ.: σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης και οδηγίες συντήρησης.
- Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 (Α'75) των κατασκευαστών των οργάνων παιδικής χαράς ψηφιακά υπογεγραμμένη, για την αποδοχή εκτέλεσης της προμήθειας υπέρ του συμμετέχοντος και την αποδοχή των όρων της διακήρυξης σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο υπέρ του οποίου κάνει την δήλωση.

**8. Για τα προς προμήθεια είδη των άρθρων 40-42 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης θα υποβληθούν:**

- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 και πιστοποιητικό ISO 37001:2017 σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα του κατασκευαστή των δαπέδων ασφαλείας σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή δαπέδων ασφαλείας .
- Πιστοποιητικό συμμόρφωσης από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, με τις απαιτήσεις των ισχυόντων Ευρωπαϊκών Προτύπων EN 1176, EN 1177 ή άλλο ισοδύναμο. Η επιφάνεια ασφαλείας από πτώσεις θα πρέπει να πληρεί τις προδιαγραφές του προτύπου EN 71-3 .
- Αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες.
- Έκθεση ταξινόμησης αντίδρασης στη φωτιά, ως προς EN 13501-1
- Τεχνικά έντυπα / prospectus του κατασκευαστή με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του προϊόντος
- Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 (Α'75) του κατασκευαστή των δαπέδων ασφαλεί-



ας ψηφιακά υπογεγραμμένη, για την αποδοχή εκτέλεσης της προμήθειας υπέρ του συμμετέχοντος και την αποδοχή των όρων της διακήρυξης σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο υπέρ του οποίου κάνει την δήλωση.

**9. Για τα προς προμήθεια είδη του άρθρου 43 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης θα υποβληθούν:**

- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, πιστοποιητικό για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία ISO 45001:2018, πιστοποιητικό ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018 και πιστοποιητικό ISO 37001:2017 σχετικά με την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης για την καταπολέμηση της διαφθοράς ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα του κατασκευαστή των δαπέδων ασφαλείας σχετικά με τον σχεδιασμό και την κατασκευή δαπέδων ασφαλείας .
- Πιστοποιητικό συμμόρφωσης από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, με τις απαιτήσεις των ισχυόντων Ευρωπαϊκών Προτύπων EN 1176, EN 1177 για ύψος πτώσης έως 1400mm ή άλλο ισοδύναμο. Η επιφάνεια ασφαλείας από πτώσεις θα πρέπει να πληρεί τις προδιαγραφές του προτύπου EN 71-3 .
- Αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες.
- Έκθεση ταξινόμησης αντίδρασης στη φωτιά, ως προς EN 13501-1
- Τεχνικά έντυπα / prospectus της κατασκευάστριας με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του προϊόντος
- Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 (Α΄75) του κατασκευαστή του ενισχυμένου συστήματος δαπέδου ψηφιακά υπογεγραμμένη, για την αποδοχή εκτέλεσης της προμήθειας υπέρ του συμμετέχοντος και την αποδοχή των όρων της διακήρυξης σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο υπέρ του οποίου κάνει την δήλωση.

**10. Για τα προς προμήθεια είδη του άρθρου 45 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης θα υποβληθούν:**

- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015 και πιστοποιητικό ISO 45001:2018 για την υγεία και την ασφάλεια ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα του κατασκευαστή
- Τεχνικά έντυπα / prospectus της κατασκευάστριας με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του προϊόντος
- Πιστοποιητικό σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 16630:2015 για το κάθε μεμονωμένο όργανο που αποτελεί τμήμα του διπλού οργάνου

**11. Για τα προς προμήθεια είδη των άρθρων 46-47 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης θα υποβληθούν:**

- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015 ή ισοδύναμα από διαπιστευμένο φορέα του κατασκευαστή
- Πιστοποιητικό σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 16630:2015 για το κάθε όργανο
- Τεχνικά έντυπα / prospectus της κατασκευάστριας με αναγραφόμενο τον κωδικό παραγωγής του προϊόντος

**12. Για τα προς προμήθεια είδη των άρθρων 85-90 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης θα υποβληθούν:**

- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 του φυτωρίου σχετικά με την παραγωγή ή/και εμπορία φυτών.

- Άδεια εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού τύπου Α ή Β του φυτωρίου από το οποίο θα γίνει η προμήθεια του φυτικού υλικού.
13. Η χορηγούμενη από την Υπηρεσία που διενεργεί το Διαγωνισμό Βεβαίωση συμμετοχής – παρακολούθησης που δίνεται μετά την πραγματοποίηση της επίσκεψης. Η Υπηρεσία διοργανώνει αυτοψία - ενημέρωση στο χώρο που θα γίνει η υλοποίηση της σύμβασης, στην οποία οι υποψήφιοι ανάδοχοι οφείλουν υποχρεωτικά να παραστούν, προκειμένου να λάβουν πλήρη γνώση των τοπικών συνθηκών εκτέλεσης της προμήθειας και τοποθέτησης αυτών. Οι ακριβείς ημέρες και ώρες πραγματοποίησης των επισκέψεων θα οριστικοποιηθούν από την Υπηρεσία, κατόπιν σχετικού αιτήματος εκάστου των υποψηφίων αναδόχων. Η συμμετοχή των διαγωνιζομένων στην εν λόγω διαδικασία είναι υποχρεωτική. Οι διαγωνιζόμενοι – οικονομικοί φορείς οφείλουν να γνωστοποιήσουν το ενδιαφέρον τους για συμμετοχή με σχετικό αίτημα μέσω του πεδίου «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ έως έξι (6) ημερολογιακές ημέρες πριν την λήξη της προθεσμίας υποβολής προσφορών. Στη συνέχεια οι διαγωνιζόμενοι – οικονομικοί φορείς, θα λάβουν από τη Υπηρεσία σχετική Βεβαίωση συμμετοχής, την οποία θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους. Οικονομικός φορέας που δε θα υποβάλλει με την προσφορά του την Βεβαίωση συμμετοχής, αποκλείεται αυτόματα από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης.
  14. Τα λοιπά δικαιολογητικά που ζητούνται στην υπ' αριθμ ..../2022 Μελέτη του Δήμου Χαλκιδέων η οποία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της παρούσας
  15. Το δελτίο αποστολής – κατάθεσης των δειγμάτων σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 6.5 της παρούσας

Για την **ΟΜΑΔΑ Β**

θα πρέπει να κατατεθούν τα κάτωθι δικαιολογητικά επί ποινή αποκλεισμού:

**1. Για τα προς προμήθεια είδη των άρθρων Β1-Β2 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης θα υποβληθούν:**

- Όλα τα τεχνικά στοιχεία και εικόνες (prospectus) στην Ελληνική γλώσσα, από τα οποία θα προκύπτουν σαφώς οι επιδόσεις αυτών (Καθαρή χωρητικότητα, βάρος κατασκευής, βάρος μικτό μηχανισμού, κλπ.).
- Παραστατικά που θα επιβεβαιώνουν την ποιότητα και το πάχος των χρησιμοποιούμενων χαλυβδοελασμάτων.
- Σχέδιο του πλήρους συστήματος (πλαίσιο στήριξης) όπου θα φαίνονται οι συνολικές διαστάσεις του. ( Καταθ. σχεδίου )
- Υπεύθυνη Δήλωση του διαγωνιζόμενου ότι υποχρεούται, να μεταφέρει 3 μέλη της επιτροπής με έξοδα του σε δημόσιο φορέα που έχει προμηθευτεί όμοιο προϊόν στο οποίο συμπεριλαμβάνονται κάδοι όπως προδιαγράφονται στη μελέτη και να είναι εν λειτουργία τουλάχιστον για δύο (2) έτη.
- Υπεύθυνη δήλωση του οίκου κατασκευής του μηχανισμού για ύπαρξη ανταλλακτικών για τουλάχιστον 20 έτη για την προμήθεια ανταλλακτικών σε διάστημα ( 24 ) ωρών από την ζήτησή τους.
- Υπεύθυνη δήλωση ότι η ανάδοχος εταιρεία θα παραδώσει και θα τοποθετήσει τους εν λόγω μηχανισμούς έτοιμους προς λειτουργία χωρίς περαιτέρω επιβαρύνσεις .Η τοποθέτηση του κάθε μηχανισμού λόγω κυκλοφοριακών προβλημάτων δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 5 ώρες. Ο χρόνος παράδοσης, συντήρησης, κλπ., πρέπει να αναφέρονται στην τεχνική προσφορά για να μπορούν να αξιολογηθούν. Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 180 ημέρες.

- Κατάθεση πιστοποιητικών που θα αφορούν το ολοκληρωμένο μηχανισμό από αναγνωρισμένο φορέα και όπως ακριβώς προβλέπει η κοινοτική οδηγία 2006/42/ΕΕ η οποία ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία με το Π.Δ. 57/2010 (ΦΕΚ Α'97/25.6.10).- TECHNICAL FILE REVIEW REPORT ΚΑΙ ΕΚΘΕΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΜΗΧΑΝΗΣ- CE ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ
- Τα λοιπά δικαιολογητικά που ζητούνται στην από 05/07/2022 Μελέτη του Δήμου Χαλκιδέων η οποία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της παρούσας

Χαλκίδα , 05/07/2022

Η Συντάξασα

Η Θεωρήσασα

**Παρασκευή Κούκουρα**

**Δάφνη Παπανέστη**

ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών με Α βαθμό  
**Αν. Πρ/νη Τμ. Εκτ. Νέων Έργων & Μελετών**  
**Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών**

ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών με Α βαθμό  
**Αν. Πρ/νη Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών**  
**Δήμου Χαλκιδέων**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
ΤΜΗΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΝΕΩΝ  
ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ 05/07/2022

«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ  
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟΥ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΟ ΠΑΡΚΟ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ  
ΧΑΛΚΙΔΑΣ»

## ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΟΣ

ΕΠΩΝΥΜΙΑ: .....

ΕΔΡΑ: .....

ΟΔΟΣ: .....

ΑΡΙΘΜΟΣ: .....

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: .....

ΦΑΧ: .....

E-MAIL: .....

| Α/Α                               | ΕΙΔΟΣ  | CPV        | ΜΟΝΑΔΑ ΜΕ-<br>ΤΡΗΣΗΣ | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΤΙΜΗ ΜΟΝΑ-<br>ΔΑΣ (€) | ΑΞΙΑ (€) |
|-----------------------------------|--|------------|----------------------|----------|-----------------------|----------|
| <b>ΟΜΑΔΑ Α. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΡΚΟΥ</b> |  |            |                      |          |                       |          |
| 1                                 | ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ 2Μ  | 34928400-2 | Μ                    | 491      |                       |          |
| 2                                 | ΠΟΡΤΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ 2Μ                                       | 34928400-2 | ΤΕΜ                  | 5        |                       |          |
| 3                                 | ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΤΡΑΠΕΖΙΟ ΜΕ ΠΛΕΥΡΙΚΑ<br>ΚΑΘΙΣΤΙΚΑ(ΣΕΤ)                     | 34928400-2 | ΤΕΜ                  | 6        |                       |          |
| 4                                 | ΞΥΛΙΝΟ ΕΞΑΓΩΝΟ ΚΙΟΣΚΙ  | 34928400-2 | ΤΕΜ                  | 4        |                       |          |
| 5                                 | ΤΡΑΠΕΖΟΠΑΓΚΟΣ ΜΕ ΣΤΕΓΗ   | 34928400-2 | ΤΕΜ                  | 1        |                       |          |
| 6                                 | ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑ ΣΚΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΞΥΛΕΙΑ ΓΙΑ<br>ΣΚΙΑΣΗ                  | 34928400-2 | Μ2                   | 148      |                       |          |
| 7                                 | ΠΕΡΓΚΟΛΑ ΜΕ ΔΙΡΡΙΧΤΗ ΣΤΕΓΗ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ<br>ΜΕΜΒΡΑΝΗ                  | 34928400-2 | ΤΕΜ                  | 1        |                       |          |
| 8                                 | ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑ ΜΕ ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ ΔΙΠΛΗΣ<br>ΟΨΗΣ ΚΑΙ ΞΥΛΕΙΑ ΓΙΑ ΣΚΙΑΣΗ | 34928400-2 | ΤΕΜ                  | 3        |                       |          |
| 9                                 | ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ   | 34928400-2 | ΤΕΜ                  | 45       |                       |          |
| 10                                | ΚΑΔΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ  | 34928400-2 | ΤΕΜ                  | 50       |                       |          |

|    |   |            |              |         |  |  |
|----|---|------------|--------------|---------|--|--|
| 11 | ΒΡΥΣΗ ΛΟΥΛΟΥΔΙ  | 34928400-2 | TEM          | 4       |  |  |
| 12 | ΞΥΛΕΙΑ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΚΕΡΚΙΔΩΝ                                     | 34928400-2 | M2           | 135     |  |  |
| 13 | ΞΥΛΙΝΟΥ ΝΤΕΚ ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΥΠΟΒΑΣΗ                                 | 34928400-2 | M2           | 234     |  |  |
| 14 | ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΠΙΝΑΚΙΔΑ   | 34928400-2 | TEM          | 2       |  |  |
| 15 | ΗΛΙΑΚΟ ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ   | 43325000-7 | TEM          | 8       |  |  |
| 16 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ LED  | 31527200-8 | TEM          | 40      |  |  |
| 17 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΓΗΠΕΔΟΥ                                  | 31527200-8 | TEM          | 12      |  |  |
| 18 | ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ ΓΙΑ ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ                     | 37450000-7 | M2           | 764     |  |  |
| 19 | ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟ ΔΙΧΤΥ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΠΕΔΩΝ 6Μ                              | 37450000-7 | M2           | 1099    |  |  |
| 20 | ΤΕΡΜΑ ΓΗΠΕΔΟΥ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ   | 37450000-7 | TEM          | 2       |  |  |
| 21 | ΠΑΓΚΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ  | 37450000-7 | TEM          | 2       |  |  |
| 22 | ΠΑΓΚΟΣ ΔΙΑΙΤΗΤΩΝ  | 37450000-7 | TEM          | 2       |  |  |
| 23 | ΓΗΠΕΔΟ ΤΕΝΝΙΣ   | 37450000-7 | ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ | 1       |  |  |
| 24 | ΦΙΛΕ ΓΗΠΕΔΟΥ ΤΕΝΝΙΣ   | 37450000-7 | TEM          | 1       |  |  |
| 25 | ΔΑΠΕΔΟ ΓΗΠΕΔΟΥ ΜΠΑΣΚΕΤ  | 37450000-7 | M2           | 600     |  |  |
| 26 | ΜΠΑΣΚΕΤΑ (ΣΕΤ)  | 37450000-7 | ΣΕΤ          | 1       |  |  |
| 27 | ΠΑΓΚΟΣ ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ 10 ΘΕΣΕΩΝ                                  | 37450000-7 | TEM          | 2       |  |  |
| 28 | ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟ ΔΙΧΤΥ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΠΕΔΩΝ 5Μ                              | 37450000-7 | M2           | 1736,84 |  |  |
| 29 | ΣΥΡΜΑΤΟΠΛΕΓΜΑ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΑ ΓΗΠΕΔΩΝ                                 | 37450000-7 | M2           | 788     |  |  |
| 30 | ΠΟΛΥΣΥΝΘΕΤΟ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΜΟΡΦΗ ΚΑΣΤΡΟΥ         | 37535200-9 | TEM          | 1       |  |  |
| 31 | ΠΟΛΥΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ  | 37535200-9 | TEM          | 1       |  |  |
| 32 | ΠΟΛΥΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΝΗΠΙΩΝ   | 37535200-9 | TEM          | 1       |  |  |
| 33 | ΧΩΡΟΔΙΚΤΥΩΜΑ  | 37535200-9 | TEM          | 1       |  |  |
| 34 | ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΟΥΝΙΑ ΠΑΙΔΩΝ   | 37535200-9 | TEM          | 1       |  |  |
| 35 | ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΟΥΝΙΑ ΝΗΠΙΩΝ   | 37535200-9 | TEM          | 1       |  |  |
| 36 | ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΟΥΝΙΑ ΦΩΛΙΑ  | 37535200-9 | TEM          | 1       |  |  |
| 37 | ΤΡΑΜΠΑΛΑ ΔΥΟ ΘΕΣΕΩΝ   | 37535200-9 | TEM          | 1       |  |  |
| 38 | ΕΛΑΤΗΡΙΩΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΤΗΝ ΜΟΡΦΗ ΔΡΑΚΟΥ                           | 37535200-9 | TEM          | 1       |  |  |
| 39 | ΕΛΑΤΗΡΙΩΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΤΗΝ ΜΟΡΦΗ ΠΕΤΑΛΟΥΔΑΣ                       | 37535200-9 | TEM          | 1       |  |  |
| 40 | ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΑΠΕΔΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΕΩΣ 2600ΜΜ | 37535200-9 | M2           | 136     |  |  |
| 41 | ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΑΠΕΔΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΕΩΣ 2000ΜΜ | 37535200-9 | M2           | 168     |  |  |
| 42 | ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΑΠΕΔΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΕΩΣ 1400ΜΜ | 37535200-9 | M2           | 689     |  |  |

|    |  |            |              |      |  |  |
|----|--|------------|--------------|------|--|--|
| 43 | ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΑΠΕΔΟΥ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ ΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΡΑΔΑΣΜΩΝ ΑΠΟ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ ΜΕ ΥΠΟΒΑΣΗ ΔΙΟΓΚΩΜΕΝΟΥ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ ΑΠΟ ΑΦΡΩΔΗ ΣΦΑΙΡΙΔΙΑ ΓΙΑ ΎΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΕΩΣ 1400ΜΜ | 37535200-9 | M2           | 95   |  |  |
| 44 | ΣΥΝΘΕΤΙΚΟ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ 25ΜΜ   | 39293400-6 | M2           | 985  |  |  |
| 45 | ΔΙΠΛΟ ΟΡΓΑΝΟ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ  | 37442900-8 | TEM          | 7    |  |  |
| 46 | ΚΑΛΙΣΘΕΝΙΚΟ ΟΡΓΑΝΟ   | 37451000-4 | TEM          | 1    |  |  |
| 47 | ΚΑΛΙΣΘΕΝΙΚΟ ΟΡΓΑΝΟ   | 37451000-4 | TEM          | 1    |  |  |
| 48 | ΤΡΑΠΕΖΙ ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ   | 37461500-2 | TEM          | 1    |  |  |
| 49 | ΤΡΑΠΕΖΙ ΣΚΑΚΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ   | 37524500-2 | TEM          | 4    |  |  |
| 50 | ΠΙΣΤΑ ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ  | 43325000-7 | TEM          | 1    |  |  |
| 51 | ΥΔΑΤΙΝΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ   | 43325000-7 | TEM          | 1    |  |  |
| 52 | ΒΟΤΣΑΛΟ ΕΔΑΦΟΚΑΛΥΨΗΣ   | 14212200-2 | M3           | 44   |  |  |
| 53 | ΓΕΩΦΩΑΣΜΑ  | 19240000-0 | M2           | 2035 |  |  |
| 54 | ΒΟΤΣΑΛΩΤΗ ΠΛΑΚΑ  | 44114250-9 | M2           | 1775 |  |  |
| 55 | ΧΩΜΑ 40 ΛΙΤΡΑ  | 14212400-4 | TEM          | 1256 |  |  |
| 56 | ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΝΕΑΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ, ΠΙΛΛΑΡ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ  | 31681410-0 | ΚΑΤΑ ΑΠΟΚΟΠΗ | 1    |  |  |
| 57 | ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ Φ16/30/2,3ΛΙΤΡΑ/ΩΡΑ ΚΑΦΕ ΧΡΩΜΑΤΟΣ  | 43323000-3 | M            | 3856 |  |  |
| 58 | ΣΩΛΗΝΑ ΡΕ Φ32/6ΑΤΜ   | 43323000-3 | M            | 410  |  |  |
| 59 | ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΑ 1" DC 9-12V ΜΕ F/C   | 43323000-3 | TEM          | 32   |  |  |
| 60 | ΓΡΑΝΑΖΩΤΟ ΜΠΕΚ ΠΟΤΙΣΜΑΤΟΣ  | 43323000-3 | TEM          | 40   |  |  |
| 61 | ΣΕΛΑ ΠΟΤΙΣΜΑΤΟΣ  | 43323000-3 | TEM          | 40   |  |  |
| 62 | ΜΕΙΩΤΗ ΠΙΕΣΗΣ 1" ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΣ  | 43323000-3 | TEM          | 2    |  |  |
| 63 | ΓΑΝΤΖΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ  | 43323000-3 | TEM          | 3152 |  |  |
| 64 | ΥΔΡΟΜΕΤΡΟ 1" ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΞΟΔΟ  | 43323000-3 | TEM          | 2    |  |  |
| 65 | ΦΡΕΑΤΙΟ JUMBO 14"  | 43323000-3 | TEM          | 9    |  |  |
| 66 | ΚΑΛΩΔΙΟ 13" ΚΛΩΝΟ  | 43323000-3 | M            | 458  |  |  |
| 67 | ΣΤΕΓΑΝΕΣ ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ  | 43323000-3 | TEM          | 106  |  |  |
| 68 | ΚΕΦΑΛΗ ΛΙΠΑΝΣΕΩΣ 2"  | 43323000-3 | TEM          | 1    |  |  |
| 69 | ΒΑΝΑ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΗ ΣΦΑΙΡΙΚΗ 1"   | 43323000-3 | TEM          | 11   |  |  |
| 70 | ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΡΔΕΥΣΗΣ   | 43323000-3 | TEM          | 1    |  |  |
| 71 | ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΛΕΕΛΕΓΧΟΥ  | 43323000-3 | TEM          | 1    |  |  |
| 72 | ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΗ ΜΟΝΑΔΑ 8 ΕΞΟΔΩΝ  | 43323000-3 | TEM          | 1    |  |  |
| 73 | ΑΙΣΘΗΤΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ   | 43323000-3 | TEM          | 1    |  |  |
| 74 | ΚΕΡΑΙΑ ΑΝΑΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΣΗΜΑΤΟΣ  | 43323000-3 | TEM          | 1    |  |  |
| 75 | ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ   | 43323000-3 | TEM          | 1    |  |  |
| 76 | ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LASER  | 43323000-3 | TEM          | 1    |  |  |
| 77 | UPS  | 43323000-3 | TEM          | 1    |  |  |
| 78 | ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΠΙΕΣΗΣ 0-16 ATM   | 43323000-3 | TEM          | 2    |  |  |
| 79 | ΚΑΡΤΑ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ   | 43323000-3 | TEM          | 1    |  |  |

|  |  |            |              |      |  |  |
|--|--|------------|--------------|------|--|--|
| 80   | ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ PILLAR ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΚΛΕΙ-ΔΑΡΙΑ  | 43323000-3 | ΤΕΜ          | 1    |  |  |
| 81   | ΦΟΡΗΤΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ  | 43323000-3 | ΤΕΜ          | 1    |  |  |
| 82   | ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ 20m <sup>3</sup>   | 43323000-3 | ΤΕΜ          | 1    |  |  |
| 83   | ΕΞΑΕΡΙΣΤΙΚΟ 1" ΔΙΠΛΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΡN-16  | 43323000-3 | ΤΕΜ          | 4    |  |  |
| 84   | ΔΙΔΥΜΟ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΜΕ INVERTER  | 43323000-3 | ΤΕΜ          | 1    |  |  |
| 85   | ΔΕΝΤΡΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 6  | 03451000-6 | ΤΕΜ          | 12   |  |  |
| 86   | ΔΕΝΤΡΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 8  | 03451000-6 | ΤΕΜ          | 30   |  |  |
| 87   | ΘΑΜΝΟΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Θ5   | 03451000-6 | ΤΕΜ          | 623  |  |  |
| 88   | ΘΑΜΝΟΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Θ6   | 03451000-6 | ΤΕΜ          | 233  |  |  |
| 89   | ΘΑΜΝΟΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Θ7   | 03451000-6 | ΤΕΜ          | 448  |  |  |
| 90   | ΠΟΛΥΕΤΩΝ ΠΡΟΩΔΩΝ-ΒΟΛΒΟΔΩΝ-ΑΓΡΟΣΤΟΔΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 2  | 03451000-6 | ΤΕΜ          | 1948 |  |  |
| 91   | ΠΡΟΦΥΤΕΜΕΝΟΣ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ   | 16150000-1 | Μ2           | 377  |  |  |
| 92   | ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ   | 45110000-9 | ΚΑΤΑ ΑΠΟΚΟΠΗ | 1    |  |  |
| 93   | ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ RTU & ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ  | 51220000-0 | ΣΕΤ          | 1    |  |  |
| 94   | ΕΡΓΑΣΙΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΗΛΕΕΛΕΓΧΟΥ   | 51220000-0 | ΣΕΤ          | 1    |  |  |
| 95   | ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΠΟΤΙΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΧΩΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ | 45232121-6 | ΚΑΤΑ ΑΠΟΚΟΠΗ | 1    |  |  |
| 96   | ΦΥΤΕΥΣΗ ΔΕΝΤΡΩΝ ΜΕ ΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΓΙΑ ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ ΟΓΚΟΥ 50-90 ΛΙΤΡΑ                                     | 77310000-6 | ΤΕΜ          | 42   |  |  |
| 97   | ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΓΙΑ ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ ΟΓΚΟΥ 2-4 ΛΙΤΡΑ   | 77310000-6 | ΤΕΜ          | 1948 |  |  |
| 98   | ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΓΙΑ ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ ΟΓΚΟΥ 12,5-24   | 77310000-6 | ΤΕΜ          | 623  |  |  |
| 99   | ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΓΙΑ ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ ΟΓΚΟΥ 25-40 ΛΙΤΡΑ                                       | 77310000-6 | ΤΕΜ          | 681  |  |  |
| 100  | ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ   | 77310000-6 | Μ2           | 377  |  |  |
| 101  | ΥΠΟΣΤΗΛΩΣΗ ΔΕΝΤΡΩΝ ΜΕ ΠΑΣΣΑΛΟ ΕΩΣ 3m   | 77310000-6 | ΤΕΜ          | 126  |  |  |
| 102  | ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ   | 71631000-0 | ΤΕΜ          | 2    |  |  |
| <b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α</b>                |  |            |              |      |  |  |
| <b>Φ.Π.Α. 13%</b>                            |  |            |              |      |  |  |
| <b>Φ.Π.Α. 24%</b>                            |  |            |              |      |  |  |
| <b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΟΜΑΔΑΣ Α ΜΕ Φ.Π.Α.</b>    |  |            |              |      |  |  |
| <b>ΟΜΑΔΑ Β. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ</b> |  |            |              |      |  |  |

|   |   |            |     |   |  |  |
|---|---|------------|-----|---|--|--|
| <b>B.1</b>                                | ΕΞΥΠΝΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΒΥΘΙΖΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ ΚΑΘΕΤΗΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΜΕ ΚΑΔΟΥΣ ΚΟΙΝΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ Ο.Τ.Α.    | 44613700-7 | TEM | 2 |  |  |
| <b>B.2</b>                                | ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΒΥΘΙΖΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ ΜΕ ΚΑΔΟΥΣ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ ΣΤΑ ΚΟΙΝΑ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΟΦΟΡΑ ΤΩΝ ΟΤΑ ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΑΣ | 44613700-7 | TEM | 2 |  |  |
| <b>B.3</b>                                | ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ               | 51100000-3 | TEM | 4 |  |  |
| <b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β</b>             |   |            |     |   |  |  |
| <b>Φ.Π.Α. 24%</b>                         |   |            |     |   |  |  |
| <b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΟΜΑΔΑΣ Β ΜΕ Φ.Π.Α.</b> |   |            |     |   |  |  |

|   |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|
| <b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α+Β</b>             |  |  |  |  |  |  |
| <b>Φ.Π.Α. 13%</b>                           |  |  |  |  |  |  |
| <b>Φ.Π.Α. 24%</b>                           |  |  |  |  |  |  |
| <b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΟΜΑΔΑΣ Α+Β ΜΕ Φ.Π.Α.</b> |  |  |  |  |  |  |

**ΣΥΝΟΛΟ ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:** .....

**Φ.Π.Α. 13% ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:** .....

**Φ.Π.Α. 24% ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:** .....

**ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ Φ.Π.Α. ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:** .....

....., ...../...../2022

Ο Προσφέρων

.....

(υπογραφή & σφραγίδα)