



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΑΡΤΟΥ - ΘΕΣΠΙΕΩΝ

Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών –

Περιβάλλοντος & Πολεοδομίας

CPV:

37410000-5, 44112200-0, 19500000-1,

34928400-2, 37415000-0, 16150000-1,

03452000-3, 03451300-9, 14212400-4,

43323000-3, 44164310-3

NUTS EL 641

ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ : 03 / 2022

Τίτλος **ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΑΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΛΙΑΡΤΟΥ – ΘΕΣΠΙΕΩΝ**

- Πηγή
1. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ
Πρόγραμμα «ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ
ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ» για τα έτη 2021 - 2022
ΆΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 2:
«Αστική Αναζωογόνηση & Λοιπές δράσεις
Περιβαλλοντικού Ισοζυγίου»
 2. ΊΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

Χρήση 2022

Μ Ε Λ Ε Τ Η

**«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΛΙΑΡΤΟΥ – ΘΕΣΠΙΕΩΝ»**

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΑΛΙΑΡΤΟΣ 2022



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΑΡΤΟΥ - ΘΕΣΠΙΕΩΝ

Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών – Περιβάλλοντος
& Πολεοδομίας

CPV:

37410000-5, 44112200-0, 19500000-1,

34928400-2, 37415000-0, 16150000-1,

03452000-3, 03451300-9, 14212400-4,

43323000-3, 44164310-3

NUTS EL 641

ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ : 03/2022

Τίτλος **ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΑΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΛΙΑΡΤΟΥ – ΘΕΣΠΙΕΩΝ**

Προυπ **170.000,00 Ευρώ (με Φ.Π.Α. 24 %)**

Πηγή **1. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ**

Πρόγραμμα «ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ
ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ» για τα έτη 2021 - 2022

ΆΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 2:

«Αστική Αναζωογόνηση & Λοιπές δράσεις
Περιβαλλοντικού Ισοζυγίου»

2. ΊΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

Χρήση **2022**

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΑΛΙΑΡΤΟΣ 2022

1. Γενικά

1.1.Περιγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης

Το έργο αφορά μια ολοκληρωμένη παρέμβαση για την αναδιαμόρφωση του επιλεγμένου κοινόχρηστου χώρου στο Δήμο, με την προμήθεια των απαραίτητων υλικών και εξοπλισμού για τη δημιουργία υπαίθριου χώρου άθλησης & αναψυχής στην Δημοτική Ενότητα Θεσπιέων του Δήμου Αλιάρτου – Θεσπιέων.

Για την αναβάθμιση των υποδομών προβλέπεται η προμήθεια και τοποθέτηση νέου εξοπλισμού για την αναβάθμιση του αθλητικού αλλά και του αστικού εξοπλισμού του κοινόχρηστου χώρου του Δήμου με σκοπό την δημιουργία ενός λειτουργικού χώρου αναψυχής για όλους τους ενδιαφερόμενους, κατοίκους και πολίτες. Για το σκοπό αυτό θα προμηθευτεί όργανα γυμναστικής και αστικό εξοπλισμό (όπως έξυπνα καθιστικά σώματα, κάδων απορριμμάτων και αθλητικά δάπεδα) για τον εξωραϊσμό του κοινόχρηστου χώρου δίπλα από το γήπεδο ποδοσφαίρου στην περιοχή των Θεσπιέων.

Ο Δήμος με την αναδιαμόρφωση του γηπέδου καλαθοσφαίρισης και την δημιουργία μικρού πάρκου εκγύμνασης ενήλικων προσδοκά πολλαπλά οφέλη καθώς η εφαρμογή τους τόσο στον ελλαδικό χώρο όσο και στο εξωτερικό έχει δείξει ότι για τους χρήστες των υπαίθριων γυμναστηρίων τα οφέλη είναι πολλαπλά, τόσο σε επίπεδο φυσικής και πνευματικής κατάστασης όσο και σε επίπεδο κοινωνικοποίησης.

Τα υπαίθρια γυμναστήρια λόγω της ανατομίας και της κατασκευής των οργάνων τους δεν απαιτούν την παρουσία και καθοδήγηση γυμναστή ενώ τα όργανα είναι ανθεκτικά στις καιρικές συνθήκες και σε απόπειρες βανδαλισμών.

Ο εν λόγω εξοπλισμός θα συμβάλλει στη γενική αναβάθμιση της εικόνας του κοινόχρηστου χώρου δίπλα από το γήπεδο ποδοσφαίρου ο οποίος την παρούσα είναι ανεκμετάλλευτος. Τέλος, δεν θα απαιτηθεί καμία μετατροπή στην δομή του κοινόχρηστου χώρου, με αποτέλεσμα να συνεχίσει να εξυπηρετεί τους πολίτες και τους επισκέπτες του Δήμου και να μετατραπεί σε ένα νέο σημείο ενδιαφέροντος του Δήμου.

Επίσης, με τον εξοπλισμό (έξυπνος αστικός εξοπλισμός) που θα τοποθετηθεί στο χώρο, αναμένεται επί πλέον αναβάθμιση του χώρου τόσο αισθητική όσο και λειτουργική.

Ο Δήμος αντιμετωπίζει την προμήθεια με την όλη την απαιτούμενη σπουδαιότητα και προσοχή, καθώς αφορά μια σημαντική λειτουργική αναβάθμιση ενός υφιστάμενου χώρου του Δήμου. Η σπουδαιότητα αυτής της αναβάθμισης έγκειται στο γεγονός ότι αφορά χώρο, στον οποίο αναμένεται να έρχονται σε καθημερινή επαφή ενήλικες και παιδιά, ώστε να αθλούνται και να ψυχαγωγούνται παράλληλα. Ο Δήμος, αποφάσισε να προκηρύξει την εν λόγω προμήθεια για το σύνολο των υλικών που την απαρτίζουν, βασιζόμενος στην διάρκεια του συμβατικού αντικειμένου και τη απαραίτητη χρονική κατανομή της, την σπουδαιότητα ύπαρξης ενός αναδόχου καθώς και τους ενδεχόμενους κινδύνους που ελλοχεύουν εάν το

συμβατικό αντικείμενο προκηρυχθεί σε τμήματα. Ειδικότερα η οριζόμενη στην παρούσα σύμβαση διάρκεια άπτεται στους έξι (6) μήνες, κατά την διάρκεια των οποίων ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει άρτια και εμπρόθεσμα την προμήθεια και την τοποθέτηση των ειδών του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ώστε ο χώρος να παραδοθεί στο κοινό όσο πιο σύντομα γίνεται. Έτι περαιτέρω, η χρονική κατανομή που πρέπει να διέπει την παρούσα σύμβαση καθίσταται σημαντικός παράγοντας μη τμηματοποίησης του συμβατικού αντικειμένου, προκειμένου τα είδη να τοποθετηθούν με την σωστή σειρά και στην σωστή θέση χωροθέτησης ώστε το τελικό παραδοτέο αντικείμενο να είναι πλήρες και ασφαλές. Η μοναδικότητα του αναδόχου, του δίνει την δυνατότητα καθορισμού του χρόνου υλοποίησης της προμήθειας και της τοποθέτησης των ειδών και του επιτρέπει να μπορέσει να είναι εμπρόθεσμος του χρονοδιαγράμματος που θα ορίσει και συνεπής στην ορθή και έντεχνη παράδοση του συμβατικού του αντικειμένου, χωρίς να αντιμετωπίζει χρονοκαθυστερήσεις που θα προέκυπταν από την συνεννόηση με άλλους αναδόχους, σε περίπτωση τμηματοποίησης της σύμβασης. Η τμηματοποίηση αυτή θα οδηγούσε στον ορισμό διαφορετικών αναδόχων για κάθε τμήμα και κατ' επέκταση σε ενδεχόμενη μη τήρηση της προκαθορισμένης σειράς τοποθέτησης των ειδών. Η μοναδικότητα του αναδόχου τον καθιστά αποκλειστικό υπεύθυνο τόσο ως προς την Αναθέτουσα Αρχή σε περιπτώσεις καθυστέρησης ή κακοτεχνίας στην εκτέλεση του συμβατικού αντικειμένου, όσο ως προς το συνεργείο και το προσωπικό του, για τον σωστό χρονοκαθορισμό της παράδοσης των ειδών. Επί προσθέτως, η διαδικασία ελέγχου των ειδών, της εγκατάστασής του και η συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή καθίστανται βέλτιστες και ευκολότερες με την ύπαρξη ενός μοναδικού αναδόχου, υπεύθυνου για την παράδοση του συνόλου του συμβατικού αντικειμένου. Τέλος, με την τμηματοποίηση της παρούσας πρότασης, ελλοχεύει ο κίνδυνος μη ανάδειξης αναδόχων ταυτόχρονα για όλα τα τμήματα, με αποτέλεσμα την καθυστέρηση της υλοποίησης κάποιων τμημάτων του συμβατικού αντικειμένου.

2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΡΘΡΩΝ

2.1. Προμήθεια και τοποθέτηση μονού οργάνου πάγκου κοιλιακών

Το όργανο πάγκου κοιλιακών πρέπει να είναι κατάλληλο για την εκγύμναση των μυών της κοιλιακής χώρας, των ραχιαίων μυών και της πλάτης, να βελτιώνει την φυσική κατάσταση και την λειτουργία του σώματος. Θα πρέπει να βελτιώνει τη λειτουργία του καρδιοπνευμονικού συστήματος. Το όργανο πρέπει να είναι κατασκευασμένο από χάλυβα και να βάφεται με ηλεκτροστατική βαφή. Το κάθισμα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από φύλλα ΗΡDΕ. Οι λαβές πρέπει να είναι κατασκευασμένες από σωλήνα που να τελειώνει με στρογγυλεμένα διακοσμητικά στοιχεία και να έχουν προφίλ για να διασφαλίζουν την εργονομία και την ασφάλεια του χρήστη. Η κατασκευή πρέπει να είναι συγκολλημένη και να μην έχει πλαστικά άκρα εκτός από συνδέσεις ρουλεμάν όπου είναι δυνατή η συντήρηση/επισκευή. Η συσκευή θα πρέπει να παραδοθεί τοποθετημένη σε έναν στύλο στήριξης, ο οποίος πρέπει να είναι στερεωμένος στο

έδαφος με μια φλάντζα. Η φλάντζα θα πρέπει να βιδώνεται με βίδες M16 σε μια άγκυρα στερεωμένη στο σκυρόδεμα. Οι ενδεικτικές διαστάσεις του οργάνου θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1345x400x550mm.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 1 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικά εν ισχύ του κατασκευαστή του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή εξοπλισμού αθλητικών χώρων.
- Πιστοποιητικό ασφαλείας από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης το οποίο να είναι σύμφωνο με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες EN 16630:2015 ή ισοδύναμο.

2.2. Προμήθεια και τοποθέτηση μονού οργάνου ελλειπτικής κίνησης ποδιών – σανίδας κυματοδρομίας

Το όργανο ελλειπτικής κίνησης ποδιών – σανίδας κυματοδρομίας πρέπει να είναι κατάλληλο να αναπτύσσει τους μύες των χεριών, των ποδιών και της κοιλιάς. Θα πρέπει να βελτιώνει τη λειτουργία του καρδιοπνευμονικού συστήματος και τον συντονισμό. Το όργανο πρέπει να είναι κατασκευασμένο από χάλυβα και να βάφεται με ηλεκτροστατική βαφή. Το πάτωμα της σανίδας πρέπει να είναι κατασκευασμένο από φύλλα HPDE. Οι λαβές πρέπει να είναι κατασκευασμένες από σωλήνα που να τελειώνει με στρογγυλεμένα διακοσμητικά στοιχεία και να έχουν προφίλ για να διασφαλίζουν την εργονομία και την ασφάλεια του χρήστη. Η κατασκευή πρέπει να είναι συγκολλημένη και να μην έχει πλαστικά άκρα εκτός από συνδέσεις ρουλεμάν όπου θα πρέπει να είναι δυνατή η συντήρηση/επισκευή. Η συσκευή θα πρέπει να παραδοθεί τοποθετημένη σε έναν στύλο στήριξης, ο οποίος πρέπει να είναι στερεωμένος στο έδαφος με μια φλάντζα. Η φλάντζα θα πρέπει να βιδώνεται με βίδες M16 σε μια άγκυρα στερεωμένη στο σκυρόδεμα. Οι ενδεικτικές διαστάσεις του οργάνου θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1300x805x1680mm.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 2 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικά εν ισχύ του κατασκευαστή του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή

«Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή εξοπλισμού αθλητικών χώρων.

- Πιστοποιητικό ασφαλείας από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης το οποίο να είναι σύμφωνο με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες EN 16630:2015 ή ισοδύναμο.
- Δείγμα ενός (1) τεμαχίου του παρακάτω είδους:
α) μονού οργάνου ελλειπτικής κίνησης ποδιών - σανίδας κυματοδρομίας.

2.3. Προμήθεια και τοποθέτηση μονού οργάνου έλξεων ώμων (κατάλληλο και για χρήση από ΑμεΑ)

Το όργανο έλξεων ώμων πρέπει να αναπτύσσει τη δύναμη των χεριών, των τρικεφάλων και των μυών της πλάτης. Θα πρέπει να βελτιώνει τη μυϊκή δύναμη, τη στάση και τη λειτουργία του καρδιοπνευμονικού συστήματος. Το όργανο θα πρέπει να είναι κατάλληλο και για χρήση από ΑΜΕΑ, να είναι κατασκευασμένο από χάλυβα και να βάφεται με ηλεκτροστατική βαφή. Το κάθισμα και η πλάτη πρέπει να είναι κατασκευασμένα από φύλλα ΗΡDΕ. Οι λαβές πρέπει να είναι κατασκευασμένες από σωλήνα που να τελειώνει με στρογγυλεμένα διακοσμητικά στοιχεία και να έχουν προφίλ για να διασφαλίζουν την εργονομία και την ασφάλεια του χρήστη. Η κατασκευή πρέπει να είναι συγκολλημένη και να μην έχει πλαστικά άκρα εκτός από συνδέσεις ρουλεμάν όπου θα πρέπει να είναι δυνατή η συντήρηση/επισκευή. Η συσκευή θα πρέπει να παραδοθεί τοποθετημένη σε έναν στύλο στήριξης, ο οποίος πρέπει να είναι στερεωμένος στο έδαφος με μια φλάντζα. Η φλάντζα θα πρέπει να βιδώνεται με βίδες Μ16 σε μια άγκυρα στερεωμένη στο σκυρόδεμα. Οι ενδεικτικές διαστάσεις του οργάνου θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 995x790x1835mm.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 3 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικά εν ισχύ του κατασκευαστή του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή εξοπλισμού αθλητικών χώρων.
- Πιστοποιητικό ασφαλείας από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης το οποίο να είναι σύμφωνο με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες EN 16630:2015 ή ισοδύναμο.

2.4. Προμήθεια και διάστρωση βοτσάλου

Προμήθεια ποταμίσιου βοτσάλου κοκκομετρία 2-8mm, το οποίο θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ως επιφάνεια πτώσης από φυσικό/χαλαρό υλικό, χωρίς σωματίδια λάσπης και αργίλου. Πλεονεκτήματα του υλικού αυτού είναι η φυσική απορρόφησή των υδάτων, καθώς δεν σφραγίζεται το έδαφος από μη υδατοπερατά υλικά, και κυρίως η ασφάλεια και η ικανότητα απορρόφησης κρούσης.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ύψους πτώσης των εξοπλισμών παιδικής χαράς, το βότσαλο θα πρέπει να τοποθετηθεί σε βάθη 30cm και 40cm. Στην κατώτατη στρώση του σκάμματος θα πρέπει να τοποθετηθεί γεωϋφασμα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος της προμήθειας, η διαμόρφωση των περιοχών εγκιβωτισμού, το κόστος της προμήθειας και τοποθέτησης γεωϋφάσματος και της διάστρωσης του υλικού στα αντίστοιχα σκάμματα, το κόστος της φορτοεκφόρτωσης τους καθώς και το κόστος το 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 προμήθειας.

Για το άρθρο 4 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του παραγωγού ή του εμπόρου του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο με πεδίο πιστοποίησης την επεξεργασία ή διάθεση ορυκτών υλικών.
- Έκθεση δοκιμών αναφορικά με τον προσδιορισμό της κοκκομετρίας σύμφωνα με τη μέθοδο δοκιμής EN 933-1 (Δοκιμές προσδιορισμού των γεωμετρικών χαρακτηριστικών αδρανών – Προσδιορισμός της κοκκομετρίας – Κοκκομετρική ανάλυση με κοσκίνιση) ή άλλη ισοδύναμη μέθοδο, όπως επίσης και για τον προσδιορισμό της απουσίας σωματιδίων λάσπης και αργίλου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Πίνακα 4 του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή άλλου ισοδύναμου.
- Δείγμα ενός (1) τεμαχίου του παρακάτω είδους:
α) βοτσάλου σε σάκο περίπου των 100gr.

2.5. Προμήθεια και τοποθέτηση καθιστικού με πλάτη

Προμήθεια καθιστικού με πλάτη, το οποίο θα πρέπει να είναι μεταλλικό και διάτρητο ελάχιστων ενδεικτικών διαστάσεων 1800X655X850mm. Θα πρέπει να αποτελείται από σκελετό καθίσματος-πλάτης και να φέρει βάσεις στήριξης σε τετράγωνο σχήμα. Τα υλικά που θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση μη τοξικά και μη αναφλέξιμα και δεν πρέπει να περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Το καθιστικό θα πρέπει να τοποθετείται σε βάση από μπετό με ούπατ.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού

προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 5 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικά εν ισχύ του κατασκευαστή του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή αστικού εξοπλισμού.

2.6. Προμήθεια και τοποθέτηση μονού οργάνου πάγκου κοιλιακών

Προμήθεια κάδου απορριμμάτων ο οποίος θα πρέπει να αποτελείται από μεταλλικό σκελετό που να φέρει εξωτερικά ξύλινη επένδυση και εσωτερικά μεταλλικό κάδο χωρητικότητας περίπου 50lt. Ο σκελετός πρέπει να κατασκευάζεται από δύο μεταλλικές λάμες επαρκούς πάχους διαστάσεων 5x30mm και να ενώνονται μεταξύ τους με τρεις λάμες κατακόρυφα διαστάσεων επίσης 5x30mm διαμορφωμένες σε κυκλικό σχήμα διαμέτρου 380mm και τοποθετημένες παράλληλα καθ' ύψος. Οι κυκλικές λάμες πρέπει να ενώνονται μεταξύ τους κατακόρυφα με την ξυλεία. Ο σκελετός πρέπει να επενδύεται με ξύλα ορθογωνικής διατομής που να στερεώνονται στην περίμετρο του καλαθιού. Ο μεταλλικός κάδος πρέπει να είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένη λαμαρίνα. Ο κάδος πρέπει να τοποθετείται σε βάση από μπετό με μεταλλικά βύσματα (express). Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα επιλογής χρώματος, ξυλείας και μετάλλου. Οι διαστάσεις εσωτερικού κάδου πρέπει να είναι διατομής τουλάχιστον 335mm, το συνολικό ύψος του είδους θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 750mm και να έχει χωρητικότητα περίπου 50lt.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 6 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικά εν ισχύ του κατασκευαστή του υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή αστικού εξοπλισμού.

2.7. Προμήθεια και τοποθέτηση έξυπνου καθιστικού έξι (6) θέσεων

Προμήθεια έξυπνου καθιστικού πάγκου, ο οποίος θα πρέπει να είναι μεταλλικής κατασκευής, ανθεκτικός στις καιρικές συνθήκες, τον άνεμο, την υγρασία και τους βανδαλισμούς, θα πρέπει να έχει τουλάχιστον έξι (6) θέσεις, θα πρέπει να λειτουργεί αποκλειστικά με ηλιακή ενέργεια μέσω φωτοβολταϊκού πάνελ το

οποίο θα πρέπει να έχει απόσταση από τους καθήμενους για λόγους ασφάλειας. Τα καθίσματα θα πρέπει να είναι από εμποτισμένη ξυλεία, να υπάρχει παροχή wifi Internet και να έχει νυχτερινό φωτισμό.

Ο έξυπνος καθιστικός πάγκος θα πρέπει να περιλαμβάνει ως απαραίτητο εξοπλισμό, τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- καθίσματα από εμποτισμένο ξύλο.
- ασύρματη σύνδεση Wi-Fi internet, μέσω κάρτας sim.
- νυχτερινό φωτισμό με αισθητήρα.
- ηλεκτρολογικό πίνακα με γενικό ασφαλειοδιακόπτη, ρελέ για αποφυγή ηλεκτροπληξίας και διακοπής τροφοδοσίας, γείωση σε όλα τα μεταλλικά μέρη της κατασκευής, σύμφωνα με τις προδιαγραφές ΕΛΟΤ ή ισοδύναμες.
- φωτοβολταϊκό πλαίσιο τεχνολογίας μονοκρυσταλλικού πυριτίου τουλάχιστον 300 Watt, για μεγαλύτερη παραγωγή σε συννεφιά και ζέστη, με τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια εγγύηση.
- μπαταρία κλειστού τύπου βαθιάς εκφόρτισης, 1X12V – τουλάχιστον 115 Ah C100, με δύο (2) τουλάχιστον χρόνια εγγύηση.
- φωτοβολταϊκό ρυθμιστή φόρτιση, $\geq 20A$, με εγγύηση δύο (2) χρόνια.
- έξι (6) θύρες φόρτισης usb εξωτερικού τύπου, τρεις (3) κανονικής φόρτισης 5V (1A), τρεις (3) ταχείας 5V (2.1A), να λειτουργεί με οποιοδήποτε φορτιστή usb, με εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) χρόνια.
- φωτισμό περιβάλλοντος LED, ο οποίος να είναι μέγιστου 10W, να έχει κάλυψη τουλάχιστον δύο (2) μέτρα, να είναι αυτόματος, λευκός, τεχνολογίας Led και να έχει αισθητήρα ημέρας – νύχτας.
- router 4G, να υποστηρίζει 4G/3G/2G, με τουλάχιστον δύο (2) χρόνια εγγύηση.
- δυνατότητα εσωτερικού συναγερμού με αισθητήρες.
- ξύλινα καθίσματα τουλάχιστον έξι (6) θέσεων.

Τέλος, το χρώμα του θα επιλέγεται από την Υπηρεσία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 7 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού που απαιτείται για την κατασκευή/παραγωγή του τελικού υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού.
- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή της ξυλείας που απαιτείται για την κατασκευή/παραγωγή του τελικού υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού.

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του μεταλλικού εξοπλισμού που απαιτείται για την κατασκευή/παραγωγή του τελικού υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού.
- Πιστοποιητικό CE ή Δήλωση Συμμόρφωσης CE ή άλλο ισοδύναμο για το φωτοβολταϊκό ρυθμιστή του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005/AC:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011, EN 55014-2:1997/A1:2001/A2:2008, EN 60950-23:2006/AC:2008, EN 62109-1:2010, EN-IEC 63000:2018 ή ισοδύναμο αυτών.
- Δείγμα ενός (1) τεμαχίου του παρακάτω είδους:
 - α) γαλβανισμένη λαμαρίνα (galvanized steel), ελάχιστης ενδεικτικής διάστασης 20x20cm, μέγιστου ενδεικτικού πάχους 1,5mm.

2.8. Προμήθεια και τοποθέτηση μπασκετών ολυμπιακού τύπου

Προμήθεια μπασκετών ολυμπιακού τύπου με πρόβολο 2,60m, η οποία θα πρέπει να αποτελείται από την βάση, τον ιστό, το ταμπλό και τη στεφάνη. Ο στυλοβάτης της μπασκέτας θα πρέπει να είναι διατομής τραπεζίου παραλληλογράμμου και θα πρέπει να δημιουργείται από το φύλλο της λαμαρίνας πάχους 2,8mm, κατάλληλα διαμορφωμένο. Θα πρέπει να αποτελείται από τρία μέρη που ενώνονται μεταξύ τους σχηματίζοντας τον στυλοβάτη της μπασκέτας. Το πρώτο κομμάτι θα πρέπει να έχει ύψος 2,26m και διατομή 377x200mm στην βάση του και 223x200mm στο πάνω τμήμα. Το δεύτερο κομμάτι μήκους 1,97m τουλάχιστον θα πρέπει να συγκολλείται με γωνιά 115 μοιρών με το πρώτο με την διατομή του να είναι 230x200mm στην αρχή και 172x200mm στο τέλος. Το τρίτο κομμάτι θα πρέπει να συγκολλείται με το δεύτερο κομμάτι με διατομή 172x200mm στην αρχή και 200x120mm στο σημείο που θα στερεωθεί το ταμπλό. Μέσα στον στυλοβάτη θα πρέπει να ηλεκτροσυγκολλούνται σωλήνες διαμέτρου από 3/4" - 1" για την σταθερότητά του (αντιανέμια). Στο κάτω μέρος θα πρέπει να έχει δύο πλαίσια από γωνίες 60x60x6mm τα οποία, το ένα θα πρέπει να ηλεκτροσυγκολλείται στον στυλοβάτη και το άλλο στο ειδικό μεταλλικό πέδιλο που πακτώνεται στο έδαφος. Οι πίνακες του ταμπλό θα πρέπει να κατασκευάζονται από πολυκαρμπονικό μασίφ βραδύκαυστο και θα πρέπει να έχουν ενδεικτικές διαστάσεις: 1,05x1,80m και να στηρίζονται σε πλαίσιο από κοιλοδοκό 50x30x2mm, ενώ ενδιάμεσα θα πρέπει να τοποθετείται παρέμβυσμα από ελαστικό πάχους 3mm για να εξασφαλίζεται η αντοχή του πίνακα και για να διαγράφονται οι υποχρεωτικές διαγραμμίσεις. Στο πίσω μέρος του ταμπλό, θα πρέπει να τοποθετούνται τέσσερις (4) αντηρίδες για την σταθερότητα του πίνακα. Η στήριξη του πίνακα στο κοιλοδοκό πρέπει να γίνεται με ειδικά φρεζαρισμένες γαλβανισμένες βίδες και παξιμάδια ασφαλείας.

Για τη σύνδεση όλων των παραπάνω στοιχείων θα πρέπει να χρησιμοποιείται ηλεκτροσυγκόλληση τύπου MIG. Θα πρέπει να κατασκευάζεται από δυο μεταλλικές γωνίες ενδεικτικών διαστάσεων 60x60x6x325mm και δυο γωνίες ενδεικτικών διαστάσεων 60x60x6x385mm, δημιουργώντας ένα μεταλλικό πλαίσιο συνολικών διαστάσεων 505x385cm. Στις άκρες τους θα πρέπει να συγκολλούνται σωλήνες Φ50mm μήκους 650mm οι οποίες στο κάτω μέρος τους θα πρέπει να συγκολλούνται χιαστί με σωλήνα Φ25mm.

Στο πάνω μέρος της μεταλλικής γωνίας θα πρέπει να συγκολλούνται επτά (7) μπουλόνια M20mm με το αντίστοιχο παξιμάδι ασφαλείας. Με τα μπουλόνια αυτά πρέπει να γίνεται η σύνδεση της βάσης με την μπασκέτα. Η όλη κατασκευή θα πρέπει να βάφεται με ηλεκτροστατική βαφή πολυεστερικό αρχιτεκτονικό χρώμα κατάλληλο για εξωτερική χρήση. Το στεφάνι θα πρέπει να κατασκευάζεται από μασίφ σίδηρο 20mm και γαντζάκια για την στήριξη του δικτύου. Το ακριβές ύψος του από το έδαφος θα πρέπει να είναι 3,05m και η διάμετρός του εσωτερικά 45cm.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 8 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικά εν ισχύ του κατασκευαστή του τελικού υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» και το πρότυπο ISO 14001:2015 για την εφαρμογή «Περιβαλλοντικής διαχείρισης» ή ισοδύναμα αυτών με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή εξοπλισμού αθλητικών χώρων.
- Πιστοποιητικό ελέγχου της κατασκευάστριας εταιρείας του τελικού υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο EN 1270 ή ισοδύναμο αυτού.
- Πιστοποιητικό εν ισχύ του εργοστασίου παραγωγής των μεταλλικών υλικών που απαιτούνται για την κατασκευή του τελικού υπό προμήθεια είδους, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού.
- Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης του ελέγχου παραγωγής του εργοστασίου παραγωγής των μεταλλικών υλικών που απαιτούνται για την κατασκευή του τελικού υπό προμήθεια είδους, σχετικά με την σταθερότητα της επίδοσης, σύμφωνα με το πρότυπο EN 1090-1:2009+A1:2011 ή ισοδύναμο αυτού.
- Έκθεση ταξινόμησης του εργοστασίου παραγωγής του βραδύκαυστου πολυκαρμπονικού μασίφ από το οποίο κατασκευάζονται οι πίνακες του ταμπλό του τελικού υπό προμήθεια είδους που να αποδεικνύει ότι η συμπεριφορά καύσης του βραδύκαυστου πολυκαρμπονικού μασίφ σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 13501-1 ή ισοδύναμου ανήκει στην κατηγορία B-s1, d0.
- Σχέδιο / κάτοψη του τελικού υπό προμήθεια είδους.
- Δείγμα ενός (1) τεμαχίου του παρακάτω είδους:
 - α) βραδύκαυστου πολυκαρμπονικού μασίφ, ενδεικτικού πάχους τεμαχίου 8mm και ενδεικτικών διαστάσεων 10X20mm.

2.9. Προμήθεια και τοποθέτηση χωμάτινου σταθεροποιημένου δαπέδου με την υπόβασή του

Προμήθεια και τοποθέτηση υλικών για την δημιουργία χωμάτινου σταθεροποιημένου δαπέδου με την υπόβασή του, το οποίο θα πρέπει να είναι οικολογικό και βιοκλιματικό, ενώ η απόχρωση του να προέρχεται από φυσικά κεραμίδια αλεσμένα και διάφορες ψηφίδες. Θα πρέπει να είναι υδατοπερατό,

ώστε να υπάρχει δυνατότητα απορρόφησης των βρόχινων νερών. Η επίστρωση με χωμάτινο δάπεδο που βασίζεται στην χρήση ενεργών ουσιών που λειτουργούν ως συγκολλητικές ύλες φυσικών υλικών. Ο συνδυασμός αυτός θα πρέπει να δημιουργεί ένα μείγμα ισχυρό και ανθεκτικό που θα δημιουργείται αμέσως μετά την πήξη που συνεπάγεται η ανάμειξη του μείγματος με το νερό. Το χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο για τρέξιμο θα πρέπει να αποτελείται από κεραμίδι κατά 60%, άμμο Β κατά 30% και σταθεροποιητή κατά 10% περίπου. Το χρώμα του δαπέδου θα πρέπει να είναι σομόν. Στο μίγμα δεν πρέπει να προστίθεται κανένα πρόσμικτο ή άλλο χημικό πρόσθετο. Η ποιότητα του νερού που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για την επί τόπου ανάμειξη πρέπει να προσομοιάζει προς το νερό αστικού δικτύου ύδρευσης. Κατά τη διάρκεια της διάστρωσης θα πρέπει να γίνεται ελαφριά διαβροχή. Το ίδιο ισχύει και για την επόμενη ημέρα. Για την τοποθέτηση θα πρέπει να εφαρμόζονται ξύλινα πλαίσια, κράσπεδα ή να χρησιμοποιούνται τα υπάρχοντα φυσικά και μη εμπόδια, ώστε να εγκιβωτιστεί η επιφάνεια. Το μίγμα θα πρέπει να τοποθετηθεί ομοιόμορφα στην επιφάνεια του εδάφους. Εφόσον τοποθετηθεί το στεγνό μίγμα στο έδαφος, τότε θα πρέπει να διαβρεχτεί με πάρα πολύ νερό, ώστε να πάει το νερό σε όλη τη μάζα του. Η διαβροχή του μίγματος δεν πρέπει να γίνεται υπό πίεση για μην χαλάσει η επιφάνεια του δαπέδου, αλλά ουσιαστικά να λειτουργεί σαν διαβροχή. Η πάκτωση θα πρέπει να γίνεται με κρουστικό οδοστρωτήρα (650 κιλών) ή κύλινδρο, ανά περίπτωση. Η πρώτη διέλευση του οδοστρωτήρα θα πρέπει να γίνεται με δόνηση, και στη συνέχεια γίνεται άλλη μία χωρίς δόνηση. Σαν τελικό αποτέλεσμα θα πρέπει να παρουσιάζεται μια επιφάνεια ομαλή και κλειστή, με όψη κεραμική – χωμάτινη, όμως το μίγμα έχει 'δέσει' και έχει αναπτύξει αντοχές στο εσωτερικό του.

Η σειρά των εργασιών κατασκευής έχει ως εξής:

Πριν από κάθε κατασκευή, θα πρέπει να ελέγχεται η σταθερότητα της βάσης (της υποκείμενης στρώσης). Θα πρέπει να υπάρχει ομαλή κατανομή του μίγματος επάνω στην επιφάνεια διάστρωσης, προσέχοντας να αυξηθεί το πάχος κατά 20 έως 25% για την παραλαβή της καθίζησης κατά τη συμπύκνωση και στη συνέχεια ρύθμιση της στάθμης. Θα πρέπει να γίνει επιμελημένη συμπύκνωση με κρουστικό οδοστρωτήρα ισχύος V1 έως V4, ανάλογα με το εργοτάξιο – οι πρώτες και οι τελευταίες διελεύσεις χωρίς δόνηση – με διακοπή μόλις εμφανισθεί έντονη αύξηση της υγρασίας ή αμέσως πριν την εμφάνιση «λεπτών φύλλων ζύμης». Η επιφάνεια της στρώσης θα πρέπει να είναι απολύτως «κλειστή», χωρίς όμως να προκαλείται υπέρ – συμπύκνωση. Συνίσταται η εφαρμογή κανόνα διαβάθμισης για τον προσδιορισμό του αριθμού των διελεύσεων του οδοστρωτήρα. Ενδεχόμενη απόξεση της επιφάνειας για την επίτευξη της επιθυμητής στάθμης. Στην περίπτωση αυτή, το συμπυκνωτικό μηχάνημα θα πρέπει να περάσει πάλι χωρίς εφαρμογή κρουστικού μετά την απόξεση. Τελείωμα των περιθωρίων με την κρουστική πλάκα. Αμέσως μετά την τελική διάστρωση γίνεται ψεκασμός του τάπητα με ρητίνη για χωμάτινα δάπεδα 5-1. Για την πλήρη κατασκευή επιφάνειας 1m² πάχους 10cm χρώματος σομόν, κατά επιλογής της Υπηρεσίας. Το σταθεροποιημένο δάπεδο θα πρέπει να είναι ιδανικό για όλους τους εξωτερικούς χώρους, όπως για παράδειγμα παιδικές χαρές, αθλητικές εγκαταστάσεις και πάρκα, και να αποτελεί οικονομική λύση για την αποφυγή εφαρμογής μπετόν, και ταυτόχρονα να είναι και ξεκούραστο για τους πεζούς.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 9 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό CE της εταιρείας παραγωγής του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο EN 13242 ή ισοδύναμο.
- Δήλωση Επίδοσης του υπό προμήθεια είδους αναφορικά με τον προσδιορισμό της κοκκομετρίας σύμφωνα με τη μέθοδο δοκιμής EN 933-1 ή άλλη ισοδύναμη μέθοδο.

2.10. Προμήθεια και τοποθέτηση υλικών αθλητικού ακρυλικού δαπέδου

Προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών για την επίστρωση ακρυλικής επιφάνειας γηπέδου με διαγράμμιση.

Πάνω από τη νέα υποδομή ασφάλτου θα πρέπει να πραγματοποιηθεί ο καθαρισμός της επιφάνειας ώστε η υποδομή να είναι στεγνή, καθαρή, να αντέχει στη συμπίεση και στις ελαστικές δυνάμεις, απαλλαγμένη από σκόνη, λάδια, τσίχλες και γενικότερα άλλα υλικά που ενδέχεται να επηρεάσουν την εφαρμογή των νέων υλικών.

Στη συνέχεια η υποδομή θα πρέπει να επιστρωθεί με μία (1) στρώση ασφαλικού γαλακτώματος σημειακά όπου απαιτείται γέμισμα σε υποβαθμισμένα σημεία/λακκούβες και τουλάχιστον τρεις (3) επάλληλες και διασταυρούμενες στρώσεις ασφαλικού γαλακτώματος στη συνολική επιφάνεια. Το ασφαλικό γαλάκτωμα πρέπει να είναι ενισχυμένο με πυριτικά πρόσθετα και η επίστρωσή του πρέπει να γίνεται με τη χρήση ειδικής ελαστικής σπάτουλας (ρακλέτας) ή με τη χρήση ειδικής βούρτσας για την εξομάλυνση και δημιουργία λείας επιφάνειας που θα δεχτεί την ακρυλική στρώση. Σημειώνεται ότι το σύστημα του ελαστοτάπητα θα πρέπει να μπορεί να διορθώσει το πολύ έως 2mm ανομοιομορφία χωρίς να μπορεί να αλλάξει τις γενικές υπάρχουσες ρύσεις. Μετά θα πρέπει η επιφάνεια να επενδυθεί με χυτό, ακρυλικό, ελαστικό υλικό ενισχυμένο με πυριτικά πρόσθετα, σε τρεις (3) παχιές επάλληλες διασταυρούμενες στρώσεις με τη χρήση ειδικής ελαστικής σπάτουλας (ρακλέτας) ή με τη χρήση ειδικού ρολού, ώστε να δημιουργηθεί ένα αθλητικό, ελαστικό, αντιολισθητικό σύστημα δαπέδου. Ενδιάμεσα από τις δύο στρώσεις με χυτό ακρυλικό πρέπει να πραγματοποιηθεί ελαφρύ τρίψιμο της επιφάνειας με ειδικό μηχάνημα.

Ο ελαστοτάπητας ακρυλικής βάσης πρέπει να είναι ενδείκνυται για κατασκευή εξωτερικών γηπέδων μπάσκετ, βόλεϊ, τένις κλπ και να παρουσιάζει εξαιρετική αντοχή σε αντίξοες καιρικές. Θα πρέπει να είναι ενισχυμένος με πυριτικά πρόσθετα με αποτέλεσμα την μεγάλη αντοχή στην τριβή, την αντιολισθητικότητα, την ελαστικότητα και την άριστη βατότητα στο δάπεδο.

Τέλος, θα πρέπει να γίνουν και οι κατάλληλες διαγραμμίσεις του γηπέδου, με ειδική ακρυλική βαφή. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού

προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται η επιδιόρθωση των ρύσεων.

Για το άρθρο 10 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικά εν ισχύ του παραγωγού του ασφαλικού γαλακτώματος και του ακρυλικού χρώματος βαφής και των διαγραμμίσεων σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμου με πεδίο πιστοποίησης την παραγωγή μονωτικών/οικοδομικών υλικών.
- Prospectus, τεχνικά φυλλάδια ή ότι άλλο τεκμηριωτικό στοιχείο του υλικού του ασφαλικού γαλακτώματος και του υλικού των ακρυλικών χρωμάτων (γηπέδου και διαγραμμίσεων) με τα οποία θα γίνει η επίστρωση του γηπέδου.
- Δείγμα ενός (1) τεμαχίου του παρακάτω είδους:
α) χυτού ακρυλικού ελαστικού τάπητα, ελάχιστης ενδεικτικής διάστασης 60 x 60mm και ελάχιστου ενδεικτικού πάχους 2,00mm, το οποίο θα είναι διαστρωμένο πάνω σε οποιαδήποτε σκληρή επιφάνεια.

2.11. Εργασία απόξεσης ασφαλτοταπήτων και επιδιόρθωσης

Εργασία απόξεσης (φρεζάρισμα) των στρώσεων υφισταμένων ασφαλτοταπήτων με χρήση αποξεστικού μηχανήματος (φρέζας), στο κατάλληλο ανά γήπεδο βάθος, με ομαλή και ενιαίας κλίσης τελική επιφάνεια και με την επιδιόρθωση όλων των ρύσεων, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο. Για την πλήρη και ορθή διεκπεραίωση της εργασίας πρέπει να χρησιμοποιηθεί το κατάλληλο μηχανήμα (φρέζα), με προσοχή.

Κατόπιν, θα πρέπει να απομακρυνθούν τα υπολείμματα της απόξεσης, με χειρωνακτικά ή μηχανικά μέσα (π.χ. μηχανικό σάρωθρο) και αφού καθαριστεί ο χώρος τα υπολείμματα θα πρέπει να μεταφερθούν σε κατάλληλο χώρο. Αφού καθαριστεί επιμελώς η επιφάνεια, πρέπει να γίνει διαμόρφωση και επιδιόρθωση των επιμέρους σημείων που χρήζουν επιδιόρθωση, ώστε να μην υπάρχουν λιμνάζοντα ύδατα, καθώς τα σημεία αυτά θα δημιουργήσουν εστίες καταστροφής της νέας ακρυλικής επιφάνειας και σημεία πρόκλησης ατυχημάτων για του χρήστες. Ο ανάδοχος πρέπει να ελέγξει τον χώρο και να επιδιορθώσει κατάλληλα τα σημεία αυτά, ανάλογα με την υπάρχουσα απορροή υδάτων ή τις υφιστάμενες σχάρες απορροής υδάτων που υπάρχουν.

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

2.12. Εργασία επίστρωσης ασφαλτικού υλικού

Εργασία επίστρωσης υλικού ασφαλτικής στρώσεως, μεταβλητού πάχους, μετά την εκτέλεση εργασιών απόξεσης (φρεζαρίσματος) με υλικό ασφαλτοσκυροδέματος, με χρήση διαστρωτή ασφάλτου (finisher). Κατόπιν της εργασίας απόξεσης των ασφαλοταπήτων και των επιδιορθώσεων, πρέπει να πραγματοποιηθεί και η εργασία επίστρωσης του κατάλληλου υλικού ασφάλτου, προκειμένου να δημιουργηθεί η απαραίτητη υπόβαση για να δεχθεί το σύστημα ακρυλικού αθλητικού δαπέδου. Αρχικά, πρέπει να πραγματοποιηθεί η επίστρωση των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου. Στην συνέχεια, και με την χρήση του διαστρωτή ασφάλτου, θα πρέπει να διαστρωθεί το ασφαλτόμιγμα και κατόπιν πρέπει να γίνει η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η κατάλληλη επιφανειακή υφή και ομαλότητα του δαπέδου. Τέλος, θα πρέπει να συμπτυκνωθούν πλήρως και να ισοπεδωθούν επιμελώς οι ενώσεις για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Για την ορθή και έντεχνη εκτέλεση της παρούσας εργασίας, απαιτείται η χρήση όλων των απαιτούμενων μηχανήματων και εργαλείων να πραγματοποιηθεί με προσοχή.

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

2.13. Εργασία αποξήλωσης υφιστάμενων μπασκετών

Η εργασία περιλαμβάνει την αποξήλωση των υφιστάμενων μπασκετών λόγω πολυκαιρισμού και βανδαλισμών, οι οποίες πρέπει να απομακρυνθούν με σκοπό την καταλληλότητα του χώρου. Κατά την έναρξη των αποξηλώσεων, θα πρέπει να λαμβάνεται πλήρως υπόψη ότι οι μπασκέτες που θα αποξηλωθούν, εάν και εφόσον αυτά είναι λειτουργικές, δεν θα καταστραφούν, αλλά θα μεταφερθούν από την αρμόδια Υπηρεσία σε κατάλληλους χώρους προκειμένου να χρησιμοποιηθούν. Κατόπιν των αποξηλώσεων, θα πρέπει να γίνει και ο καθαρισμός των χώρων εν γένει από οποιοδήποτε υλικό εμποδίζει. Τα προϊόντα των αποξηλώσεων, θα απομακρύνονται με ευθύνη του αναδόχου και θα μεταφέρονται σε κατάλληλους χώρους.

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

2.14. Προμήθεια και τοποθέτηση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα μίγματος φεστούκα

Προμήθεια και εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα μίγματος φεστούκα, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει:

Την αφαίρεση τυχόν υπάρχοντος χλοοτάπητα και την κατεργασία του εδάφους με φρέζα σε βάθος περίπου 20 cm, όσες φορές απαιτηθεί, για τον ψιλοχωματισμό του εδάφους.

Την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και ομοιόμορφη διάστρωση εμπλουτισμένης τύρφης, περλίτη, χούμου και την ενσωμάτωσή τους στο έδαφος με σταυρωτό φρεζάρισμα σε βάθος περίπου 10-12cm. Την τελική διαμόρφωση με ράμματα και τσουγκράνες, για να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια. Την απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνο σκεύασμα.

Την προμήθεια, τη μεταφορά στον τόπο και την τοποθέτηση, με οποιοδήποτε μέσο, του έτοιμου χλοοτάπητα. Την λίπανση του με επιφανειακό ή υδατοδιαλυτό μικτό λίπασμα με ιχνοστοιχεία.

Την απομάκρυνση όλων των αχρήστων υλικών που θα προκύψουν κατά την εγκατάσταση του χλοοτάπητα. 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 φύτρωμα του προκύψει αραιό ή ανεπαρκές.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 14 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του παραγωγού του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο με πεδίο πιστοποίησης την παραγωγή και προμήθεια/εμπορία έτοιμου χλοοτάπητα.

2.15. Προμήθεια και τοποθέτηση διαχωριστικού κήπου

Για την δημιουργία (οριοθέτηση) ξεχωριστών κλινών φύτευσης ποωδών και ανθοφόρων εποχιακών θα τοποθετηθεί τσιμεντένιο διαχωριστικό κήπου, ενδεικτικών διαστάσεων 100X6X23cm, με απότμηση, ευθυγράμμων ή καμπύλων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά του είδους και όλων των απαιτούμενων υλικών, η τοποθέτηση τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος κατάλληλης διατομής. Επίσης, την τιμή περιλαμβάνεται το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

2.16. Προμήθεια και τοποθέτηση δένδρων με περίμετρο κορμού 16/18

Προμήθεια δένδρων, με περίμετρο κορμού 16/18, ριζωμένων εντός φυτοδοχείου με περίμετρο κορμού, ύψος κορμού, συνολικό ύψος και όγκου μπάλας χώματος, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που δίνονται

στον ενδεικτικό πίνακα που ακολουθεί, ανά είδος δένδρου και τις γενικές προδιαγραφές του φυτικού υλικού. Τα φυτά πρέπει να είναι υγιή, απαλλαγμένα από φυτοπαθολογικές και εντομολογικές προσβολές. Πρέπει να είναι απαλλαγμένα από συμπτώματα προσβολών από έντομα, παθογόνα, νηματώδεις ή άλλους επιβλαβείς οργανισμούς. Τα φύλλα δεν πρέπει να είναι χλωρωτικά ή με νεκρωτικές κηλίδες ή παραμορφωμένα ή σχισμένα. Οι κλώνοι δεν πρέπει να έχουν βλαστούς νεκρούς, σπασμένους παραμορφωμένους ή με άλλες ζημιές.

A/A	Περιγραφή είδους (Κοινή Ονομασία)	Λατινική είδους (Κοινή Ονομασία)	Περίμετρος κορμού Δένδρου σε cm / Διάμετρος γλάστρας σε cm	Όγκος γλάστρας σε lt	Ύψος φυτού σε cm
1	ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ	PRUNUS AMYGDALUS	16/18	90	250-300
2	ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ	CITRUSxSINENSIS / ORANGE TREE /	16/18	90	250-300
3	ΛΕΜΟΝΙΑ	CITRUS LIMON / LEMON TREE /	16/18	90	250-300

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 16 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ της εταιρείας του φυτωρίου σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο από το οποίο θα προέρχεται όλο το φυτικό υλικό που θα εγκατασταθεί με πεδίο εφαρμογής την παραγωγή ή εμπορία φυτών.
- Εγγραφή του φυτωρίου από το οποίο θα προέρχεται όλο το φυτικό υλικό που θα εγκατασταθεί στο Φυτοϋγειονομικό Μητρώο.
- Άδεια εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού τύπου Α του φυτωρίου από το οποίο θα προέρχεται όλο το φυτικό υλικό που θα εγκατασταθεί.

2.17. Προμήθεια συστήματος περιβαλλοντικής προστασίας

Προμήθεια συστήματος περιβαλλοντικής προστασίας το οποίο θα πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα ηλεκτρονικά και μηχανολογικά εξαρτήματα του σταθμού (π.χ. ηλεκτρονική πλακέτα, μπαταρία, φωτοβολταϊκό πάνελ, κεραία κλπ.), πέραν των αισθητήρων και της βάσης στήριξης του, τα οποία θα πρέπει να είναι ενσωματωμένα σε μία συσκευή ενός όγκου, οι συνολικές διαστάσεις της οποίας σε λειτουργία θα πρέπει να είναι μικρότερες από 20cm x 15cm x 10cm. Το συνολικό βάρος του συστήματος

(ηλεκτρονική πλακέτα, μπαταρία, φωτοβολταϊκό πάνελ, κεραία κλπ.) δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα δύο (2) κιλά.

Το σύστημα θα πρέπει να είναι συμπαγής κατασκευή και να αποτελείται από μια ηλεκτρονική πλακέτα, χωρίς κινητά μέρη (χωρίς αποσπώμενες περιφερειακές πλακέτες).

Η κεραία του συστήματος να αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της ηλεκτρονικής πλακέτας του σταθμού (π.χ. τεχνολογίας printed ή chip antennas).

Οι εξωτερικές κεραίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν επικουρικά όταν η κάλυψη του δικτύου δεν επαρκεί. Το σύστημα ιδανικά θα πρέπει να τροφοδοτείται από μπαταρία ιόντων λιθίου που να εξασφαλίζει μεγάλο χρόνο ζωής και μικρό οικολογικό αποτύπωμα.

Η κάρτα SIM δεν θα πρέπει να είναι κολλημένη στην ηλεκτρονική πλακέτα, αλλά θα πρέπει να τοποθετείται σε ειδική θύρα και να μπορεί να αντικατασταθεί από το προσωπικό συντήρησης του φορέα, ακόμα και στο πεδίο.

Η διασύνδεση του συστήματος θα πρέπει να γίνεται με τεχνολογία NB-IoT (Narrowband IoT) όπου αυτό είναι δυνατό. Σε περίπτωση που NB-IoT δεν είναι διαθέσιμη, ο σταθμός θα πρέπει να μπορεί να συνδέεται με δίκτυα τεχνολογίας LTE ή GSM/GPRS.

Θα πρέπει να παρέχεται επίσης η δυνατότητα εντοπισμού θέσης με χρήση συστήματος GPS για αναγνώρισης κλοπής και αποστολής καταλλήλου σήματος συναγερμού για ειδοποίηση του τελικού χρήστη.

Οι σταθμοί του υπό προμήθεια συστήματος θα πρέπει να μετρούν και να καταγράφουν ανά δέκα (10) λεπτά της ώρας τις παρακάτω ατμοσφαιρικές παραμέτρους και τουλάχιστον ανά τριάντα (30) λεπτά της ώρα τις παρακάτω εδαφικές παραμέτρους:

- Υγρασία εδάφους - Ογκομετρικό περιεχόμενο νερού (%)
- Θερμοκρασία εδάφους (°C)
- Αλατότητα Εδάφους - Ηλεκτρική Αγωγιμότητα (dS/m)
- Θερμοκρασία περιβάλλοντος (°C)
- Σχετική υγρασία περιβάλλοντος (%)
- Ατμοσφαιρική πίεση (hPa)
- Διεύθυνση Ανέμου (°)
- Ταχύτητα ανέμου km/h)
- Βροχόπτωση (mm/h)
- Στόμιο Συλλογής Βροχής (>200cm²)
- Διύγρυνση Φύλλου

Ο προσφέροντας, εφόσον δεν είναι ο ίδιος ο κατασκευαστής του τελικού συστήματος περιβαλλοντικής προστασίας, θα πρέπει να υποβάλλει επί ποινή αποκλεισμού, στον φάκελο της τεχνικής προσφοράς του, υπεύθυνη δήλωση με την οποία να δηλώνει ότι ο κατασκευαστής του προσφερόμενου συστήματος περιβαλλοντικής προστασίας θα έχει εγκαταστήσει τουλάχιστον σε πέντε (5) χώρες το προσφερόμενα είδη.

Οι σταθμοί του συστήματος θα πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με αισθητήρες έντασης ηλιακής ακτινοβολίας (W/m^2).

Οι υπό προμήθεια σταθμοί του συστήματος θα πρέπει να μετρούν και να καταγράφουν ανά δέκα (10) λεπτά της ώρας τις παρακάτω παραμέτρους άρδευσης σε σωλήνες άρδευσης διαμέτρου από 2" (DN50) μέχρι 8" (DN200) με χρήση διαφορετικών αισθητήρων.

Θα πρέπει να φέρουν αισθητήρες μέτρησης παραμέτρων άρδευσης.

Ο ρυθμός ροής Ύδατος, θα πρέπει να έχει εύρος 0.20 - 8 m/sec και η πίεση Ύδατος να έχει με εύρος 0 - 10 bar.

Κάθε σταθμός του συστήματος απαιτείται να είναι σε θέση να ελέγχει απευθείας, χωρίς χρήση επιπλέον εξοπλισμού ή επιπλέον ηλεκτρονικών πλακετών, τουλάχιστον οχτώ (8) περιφερειακές συσκευές:

- Τάση 9, 12V
- Ρεύμα ≥ 1.0

Σε όλες τις περιπτώσεις απαιτείται ο τηλεχειρισμός να μπορεί να λαμβάνει το αργότερο σε διαστήματα των δέκα (10) λεπτών της ώρας.

Για την καλύτερη συντήρηση, ο αισθητήρας μέτρησης της βροχόπτωσης πρέπει να έχει ενσωματωμένες ακίδες που να εμποδίζουν τα πτηνά να φτιάχνουν φωλιές πάνω στο δοχείο συλλογής της βροχής.

Το μήκος των καλωδίων σύνδεσης των διαφόρων αισθητηρίων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 3m και θα πρέπει να είναι κατάλληλο για εγκατάσταση σε δυσμενείς εξωτερικές συνθήκες.

Οι αισθητήρες μέτρησης της κατεύθυνσης και έντασης του ανέμου πρέπει να είναι αυτόνομοι (να μην είναι προσκολλημένοι σε άλλους αισθητήρες π.χ. βροχόπτωσης), ώστε να μην επηρεάζεται η ακρίβεια της λειτουργίας τους και να μπορούν να αντικατασταθούν ανεξάρτητα από τους υπόλοιπους αισθητήρες. Πρέπει να στηρίζονται σε βάση από ελαφρύ μέταλλο (π.χ. αλουμίνιο) και να μπορούν να εγκατασταθούν πάνω από τη επίπεδο της βλάστησης, σε απόσταση τουλάχιστον 5 μέτρα από οποιοδήποτε άλλο τμήμα της διάταξης (σταθμοί τηλεμετρίας/τηλεχειρισμού, μετεωρολογικοί αισθητήρες, κλπ.)

Ο σταθμός θα πρέπει να υποστηρίζει την επιτόπου (χωρίς απεγκατάσταση ή/και μεταφορά από το σημείο που είναι εγκατεστημένος), δυναμική εναλλαγή και αντικατάσταση αισθητήρων, ακόμα και αισθητήρων με διαφορετικά τεχνικά χαρακτηριστικά ή διαφορετικού τύπου.

Η ενεργειακή αυτονομία του θα πρέπει να είναι τουλάχιστον δεκαπέντε (15) ημερών. Κατά το διάστημα αυτών των ημερών, το οποίο ορίζεται από κατάσταση πλήρους φόρτισης έως ότου παρέλθει και η 15η μέρα χωρίς καμία ενδιάμεση φόρτιση, θα πρέπει ο σταθμός να αποστέλλει άρτια και πλήρη δεδομένα, με ρυθμό αποστολής ενός πλήρους πακέτου δεδομένων ανά μία ώρα τουλάχιστον για τα ατμοσφαιρικά και εδαφικά δεδομένα.

Το σύστημα θα πρέπει να έχει ενεργειακή αυτονομία η οποία δεν θα απαιτεί την σύνδεση του σταθμού σε Δίκτυο Ηλεκτρικής Ενέργειας οποιασδήποτε μορφής, αλλά θα στηρίζεται σε δέσμευση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Μη-ύπαρξη κινούμενων μερών για την δέσμευση της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, χάριν αξιοπιστίας και διάρκειας ζωής.

Δυνατότητα αντικατάστασης ενός αισθητήρα με έναν άλλο (διαφορετικού τύπου ή/και κατασκευαστή) από λίστα συμβατών αισθητήρων και επιτόπου διαμόρφωση του σταθμού για να το υποστηρίξει.

Τηλεχειρισμός τουλάχιστον οχτώ (8) εξωτερικών συσκευών, με ταυτόχρονη παροχή τάσης (επιλογή κατά την εγκατάσταση τουλάχιστον δυο από τις παρακάτω τάσεις: 9V, 12V) χωρίς επιπλέον πλακέτες (daughter boards), χωρίς επιπλέον παροχή ενέργειας ή χρήσης επιπλέον μπαταρίας/πηγή ενέργειας ή οποιοδήποτε εξωτερικό ηλεκτρονικό/ηλεκτρικό κύκλωμα και τηλεχειρισμός τουλάχιστον οχτώ (8) εξωτερικών συσκευών.

Ειδικά στην περίπτωση που οι εξωτερικές συσκευές είναι ηλεκτροβάνες (υδραυλικές βαλβίδες για τον έλεγχο άρδευσης), ο σταθμός θα πρέπει να προσφέρει μηχανισμό για διάγνωση προβλημάτων στην εκτέλεση εντολών, καθώς και μηχανισμό εξασφάλισης έναντι αστοχίας (fail-safe), ο οποίος θα εγγυάται την αυτόματη, αυτόνομη διακοπή της παροχής άρδευσης σε περίπτωση σφάλματος, χωρίς την ανάγκη επέμβασης από χρήστη ή από την κεντρική πλατφόρμα.

Δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης του σταθμού με την ηλεκτρονική εφαρμογή (Πίνακας Εγκατάστασης σταθμών τηλεμετρίας/τηλεχειρισμού) που θα χρησιμοποιηθεί για την υποστήριξη της ορθής εγκατάστασης, ελέγχου και διαχείρισης του σταθμού, μέσω τοπικής ασύρματης απευθείας σύνδεσης (Bluetooth, NFC ή Direct WiFi).

Δυνατότητα ενημέρωσης του υλικολογισμικού (firmware) του σταθμού.

Απομακρυσμένα μέσω ασύρματης ζεύξης (Over-the-air).

Τοπικά μέσω ασύρματης απευθείας σύνδεσης (Bluetooth, NFC ή Direct WiFi).

Θύρα διασύνδεσης εξωτερικών ψηφιακών αισθητήρων. Η θύρα αυτή θα παρέχει στον σταθμό τη δυνατότητα πρόσθετης εγκατάστασης ψηφιακών αισθητήρων μέσω τουλάχιστον ενός από τα παρακάτω πρωτόκολλα επικοινωνίας:

- I2C: (Inter-Integrated Circuit) σειριακός διαύλος επικοινωνίας ο οποίος χρησιμοποιείται για την σύνδεση περιφερειακών μικρής ταχύτητας σε motherboard, embedded systems, κινητά τηλέφωνα ή άλλες ηλεκτρονικές συσκευές.
- SDI-12: (Serial Digital Interface at 1200 baud) σειριακό πρωτόκολλο Ασύγχρονης επικοινωνίας για ευφυείς αισθητήρες περιβαλλοντικών δεδομένων.

Εγκατάσταση Σταθμών Τηλεμετρίας / Τηλεχειρισμού:

Προμήθεια του υλικολογισμικού (firmware) των σταθμών συλλογής δεδομένων, το οποίο πρέπει υποχρεωτικά να υπάγεται σε άδεια λογισμικού ανοικτού κώδικα.

Ο προσφέροντας θα πρέπει να υποβάλλει επί ποινή αποκλεισμού, στον φάκελο τεχνική προσφοράς του, υπεύθυνη δήλωση με την οποία να δηλώνει ότι υποχρεούται, εφόσον αυτό απαιτηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, να μεταφέρει τα μέλη της Επιτροπής να προβεί στην επίδειξη εγκατάστασης και λειτουργίας ενός (1) σταθμού τηλεμετρίας/τηλεχειρισμού εκ των προσφερόμενων από τον οποίο θα επιβεβαιώνονται όλες οι λειτουργίες του σταθμού.

Η ηλεκτρονική εφαρμογή για την υποστήριξη της ορθής εγκατάστασης, ελέγχου και διαμόρφωση των Σταθμών Τηλεμετρίας / Τηλεχειρισμού, θα πρέπει να γίνεται με τη βοήθεια ενός κινητού τηλεφώνου, tablet ή laptop μέσω τοπικής ασύρματης ζεύξης, όπως WiFi Direct ή Bluetooth ή NFC, ακόμα και αν για οποιοδήποτε λόγο (π.χ. βλάβη ή φυσική καταστροφή δικτύου κινητής τηλεφωνίας) ο σταθμός δεν είναι προσπελάσιμος απομακρυσμένα με κάποιο άλλο δίκτυο υποδομής (π.χ. δίκτυο κινητής τηλεφωνίας).

Δυνατότητες της ανωτέρω ηλεκτρονικής εφαρμογής:

- Ασύρματη απευθείας σύνδεση με το Σταθμό Τηλεμετρίας / Τηλεχειρισμού
- Έλεγχος του σήματος κινητής τηλεφωνίας που λαμβάνει ο ίδιος ο Σταθμός Τηλεμετρίας / Τηλεχειρισμού
- Επιτόπου διαμόρφωση, παραμετροποίηση/αλλαγή παραμετροποίησης του Σταθμού Τηλεμετρίας / Τηλεχειρισμού, αντικατάσταση αισθητήρων (π.χ. αισθητήρες με διαφορετική ακρίβεια, αλλαγή θύρα σύνδεσης του ίδιου αισθητήρα)
- Παρακολούθηση δεδομένων αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο,
- Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση σε τουλάχιστον οχτώ (8) ηλεκτροβάνες χωρίς επιπλέον παροχή ενέργειας ή χρήσης επιπλέον μπαταρίας/πηγή ενέργειας ή οποιοδήποτε εξωτερικό ηλεκτρονικό/ηλεκτρικό κύκλωμα.
- Μετακίνηση του σταθμού και απομακρυσμένος εντοπισμός της νέας θέση με χρήση του ενσωματωμένου GPS δέκτη του σταθμού
- Απευθείας ενημέρωση της πλατφόρμας παρακολούθησης του δικτύου Σταθμών Τηλεμετρίας / Τηλεχειρισμού.

Η επίδειξη υποστήριξης θα πρέπει να αφορά επιπλέον αισθητήρων μέτρησης ποιότητας αέρα π.χ. διοξείδιο/ μονοξείδιο του άνθρακα (CO₂/CO), διοξείδιο του αζώτου (NO₂), αιθυλική αλκοόλη (C₂H₅CH), πτητικές οργανικές ενώσεις (VOC) κλπ.

Το συγκεκριμένο λογισμικό θα πρέπει να συνοδεύεται από το απαιτούμενο συστημικό λογισμικό (RDBMS, Web / Application Server κλπ.), για τη λειτουργία του. Να αναφερθεί η τεχνολογική στοίβα λειτουργίας του λογισμικού.

Να περιγραφούν οι λειτουργικές δυνατότητες του λογισμικού. Οι λειτουργικές δυνατότητες του συγκεκριμένου λογισμικού απαιτείται να ενσωματωθούν στη πλατφόρμα συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης περιβαλλοντικών δεδομένων, πριν η πλατφόρμα τεθεί σε παραγωγική λειτουργία, με τη μορφή αποθετηρίου περιβαλλοντικών δεδομένων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 17 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικά εν ισχύ του κατασκευαστή του τελικού υπό προμήθεια είδους (σύστημα περιβαλλοντικής προστασίας) σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμου με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή συστημάτων αυτοματισμού.
- Δήλωση συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή του τελικού υπό προμήθεια είδους (σύστημα περιβαλλοντικής προστασίας), από την οποία να προκύπτει ότι οι προσφερόμενοι σταθμοί τηλεχειρισμού / τηλεμετρίας βρίσκονται σε εναρμόνιση με τα πρότυπα EN 62311, EN 62208, EN 61730-1, EN 61730-2, EN 60950-1, EN 55022, EN 55024, EN 50581 ή ισοδύναμα αυτών και τις ευρωπαϊκές οδηγίες 2014/53/ΕΕ – ΡΑΔΙΟΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ και 2011/65/ΕΕ – ROHS ή νεότερες.

2.18. Προμήθεια και τοποθέτηση εμπλουτισμένου κηπευτικού χώματος

Εμπλουτισμένο κηπευτικό χώμα με τύρφη, το οποίο θα πρέπει να είναι βιολογικά ενεργό, γόνιμο, επιφανειακό, δηλαδή να μην προέρχεται από βάθος μεγαλύτερο των 70cm, εύθρυπτο, με σύσταση αμμοαργιλοπηλώδες (ποσοστό άμμου 50% και άνω) και με PH 6,5-7,9. Να έχει άριστες φυσικοχημικές ιδιότητες, συσσωματώδη υφή, καλή υδατοϊκανότητα και υδατοπερατότητα. Να είναι απαλλαγμένο από αυξημένες ποσότητες αλάτων – χωρίς καθόλου NaCl και επίσης να είναι όσο το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους πηλού, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά, βλαβερά για την ανάπτυξη των φυτών. Όσον αφορά στη χημική σύσταση του χώματος, θα πρέπει να έχει όσο το δυνατόν χαμηλό ποσοστό ενεργού ανθρακικού ασβεστίου και η τύρφη που θα περιέχεται θα πρέπει να έχει λεπτή δομή, να είναι εμπλουτισμένη με θρεπτικά στοιχεία και πλήρως απαλλαγμένη από μύκητες, σπόρους ζιζανίων και παθογόνους μικροοργανισμούς.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 18 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Έκθεση δοκιμών ή άλλο ισοδύναμο αναφορικά με τον προσδιορισμό της μηχανικής ανάλυσης του υλικού.
- Δείγμα ενός (1) τεμαχίου του παρακάτω είδους:
α) εμπλουτισμένου κηπευτικού χώματος σε σάκο περίπου των 100gr

2.19. Προμήθεια και τοποθέτηση αυτορυθμιζόμενου σταλακτοφόρου σωλήνα υπόγειας τοποθέτησης, Φ17/30ΕΚ/1,6LT/Η

Προμήθεια σταλακτηφόρου σωλήνα υπόγειας άρδευσης Φ17/30/1,6 λίτρα/ώρα, ο οποίος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο, διατομής Φ17, αυτορυθμιζόμενος με παροχή 1,6lt ανά σταλάκτη, και με ισαποχή 30cm ανά σταλάκτη.

Το πάχος τοιχώματος θα πρέπει να είναι 1,2mm τουλάχιστον και θα πρέπει να είναι χρώματος μωβ (ιώδες). Ο σταλάκτης θα πρέπει να είναι αυτορρυθμιζόμενος με εύρος πίεσεως λειτουργίας από 0,5atm έως 4atm τουλάχιστον.

Για την αποφυγή της αντίστροφης ροής του ακάθαρτου νερού από το εξωτερικό στο εσωτερικό τμήμα του σταλάκτη κατά την διακοπή της άρδευσης, ο σταλάκτης θα πρέπει να έχει αντισιφωνική διάταξη, που να αποτρέπει την είσοδο του νερού από το έξω στο εσωτερικό τμήμα του.

Ο σταλάκτης, πλέον των άλλων μερών του, θα πρέπει να έχει χαλκό, από κατασκευής, ώστε να προστατεύεται από την είσοδο των ριζών στο εσωτερικό του εφόρου ζωής, χωρίς να χρειάζεται καμία χημική υποστήριξη με ριζοαπωθητικό. Θα πρέπει να είναι τύπου λαβύρινθου ώστε να αποφευχθούν μελλοντικές εμφράξεις από άλατα. Το μήκος του λαβυρίνθου θα πρέπει να είναι 38mm τουλάχιστον, το βάθος του 0,75mm τουλάχιστον και το πλάτος του 1mm ή μεγαλύτερα. Ο σταλάκτης θα πρέπει να είναι ενσωματωμένος στο εσωτερικό επάνω μέρος του σωλήνα ώστε να έχει καλύτερη συμπεριφορά στις εξωτερικές πιέσεις (πάτημα κ.λ.π.).

Ο σταλάκτης θα πρέπει να είναι αυτοκαθαριζόμενος ώστε να είναι ανθεκτικός στο βούλωμα από κακή ποιότητα νερού και να έχει ενσωματωμένο φίλτρο 125mm² τουλάχιστον. Ο σταλάκτης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να κλείνει και να είναι κατάλληλος για υπόγεια τοποθέτηση.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 19 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμου με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού / συστημάτων άρδευσης.
- Δείγμα ενός (1) τεμαχίου του παρακάτω είδους:
 - α) αυτορρυθμιζόμενου σταλακτηφόρου Φ17/30εκ/1.6Λ/Ω με χαλκό, ενδεικτικής διάστασης τεμαχίου ενός (1) περίπου μέτρου που να φέρει τρείς (3) σταλάκτες και
 - β) μεμονωμένο σταλάκτη ξεχωριστά.

2.20. Προμήθεια και τοποθέτηση αυτορρυθμιζόμενου σταλακτοφόρου σωλήνα επιφανειακής τοποθέτησης, χρώματος καφέ, Φ16/30ΕΚ/2,3 LT/Η

Προμήθεια σταλακτοφόρου σωλήνα επιφανειακής άρδευσης Φ16/30/2,3 ΛΤΡ/ώρα κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο, διατομής Φ16, αυτορρυθμιζόμενος με παροχή 2,3lt ανά σταλάκτη και με ισαποχή 30εκ. ανά σταλάκτη. Το πάχος τοιχώματος θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,2mm και θα είναι χρώματος καφέ .

Ο σταλάκτης θα πρέπει να είναι αυτορρυθμιζόμενος με πίεση λειτουργίας από 0,5-4 atm. Επίσης για την αποτροπή της αντίστροφης ροής του ακάθαρτου νερού από το εξωτερικό στο μέσα τμήμα του σταλάκτη

κατά το κλείσιμο, ο σταλάκτης θα πρέπει να έχει αντισιφωνική διάταξη (Anti Siphon), που θα αποτρέπει την είσοδο του νερού από το έξω στο μέσα τμήμα του.

Θα πρέπει να είναι τύπου λαβύρινθου ώστε να αποφευχθούν μελλοντικές εμφράξεις από τα άλατα. Το μήκος του λαβυρίνθου θα πρέπει να είναι 38mm τουλάχιστον, το βάθος του 0,80mm τουλάχιστον και το πλάτος του 1,25mm ή μεγαλύτερα.

Ο σταλάκτης θα πρέπει να είναι ενσωματωμένος μόνο 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 διοχετεύονται στο σύστημα. Ο σταλάκτης θα πρέπει να είναι αυτοκαθαριζόμενος ώστε να είναι ανθεκτικός στο βούλωμα από κακή ποιότητα νερού και να έχει ενσωματωμένο φίλτρο 125mm² τουλάχιστον. ώστε να είναι ανθεκτική στην συχνή χρήση λιπασμάτων. Ο σταλάκτης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να κλείνει.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 20 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμου με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού / συστημάτων άρδευσης.
- Δείγμα ενός (1) τεμαχίου του παρακάτω είδους:
α) αυτορυθμιζόμενο σταλακτηφόρο σωλήνα επιφανειακής τοποθέτησης, χρώματος καφέ, Φ16/30ΕΚ/2,3 LT\Η ενδεικτικής διάστασης τεμαχίου ενός (1) περίπου μέτρου που να φέρει τρεις (3) σταλάκτες.

2.21. Προμήθεια και τοποθέτηση σωλήνα άρδευση PE Φ32/6atm

Προμήθεια σωλήνα άρδευσης PE Φ32/6atm από πολυαιθυλένιο διαμέτρου Φ 32mm και πίεσης λειτουργίας 6atm. Θα πρέπει να έχει πάχος τοιχωμάτων 2,30mm τουλάχιστον και βάρος 200gr/m τουλάχιστον. Θα πρέπει να έχει αρίθμηση ανά μέτρο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 21 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού / συστημάτων άρδευσης.
- Δείγμα ενός (1) τεμαχίου του παρακάτω είδους:
α) σωλήνα Ρ.Ε. Φ32/6ΑΤΜ, ενδεικτικής διάστασης τεμαχίου 1 μέτρο περίπου.

2.22. Προμήθεια και τοποθέτηση σωλήνα άρδευσης, ΡΕ Φ40/10 atm

Προμήθεια σωλήνα άρδευσης ΡΕ Φ40/10atm από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας 3ης γενιάς σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές κατασκευής EN 12201-2. Θα πρέπει να έχει πάχος τοιχωμάτων 2,4mm τουλάχιστον και βάρος 290gr/m τουλάχιστον. Ο σωλήνας θα πρέπει να αναγράφει σε κάθε μέτρο μήκους την ονομαστική διάμετρο, την πίεση λειτουργίας του, τον κατασκευαστή και θα πρέπει να φέρει γραμμική ανά μέτρο αρίθμηση του μήκους από την αρχή της κουλούρας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 22 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού / συστημάτων άρδευσης.
- Δείγμα ενός (1) τεμαχίου του παρακάτω είδους:
α) σωλήνα Ρ.Ε. Φ40/10ΑΤΜ, ενδεικτικής διάστασης τεμαχίου 1 μέτρο περίπου.

2.23. Προμήθεια και τοποθέτηση σφαιρικού κρουνού 1"

Προμήθεια σφαιρικού κρουνού 1" ο οποίος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος από ορείχαλκο. Θα πρέπει να είναι κοχλιωτός, PN 45atm και θα πρέπει να έχει ονομαστική διάμετρο 1 ίντσας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος της προμήθειας, το κόστος της φορτοεκφόρτωσης, το κόστος το εργασιών που απαιτούνται για τη τοποθέτηση 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 προμήθειας.

Για το άρθρο 23 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του εργοστασίου κατασκευής του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού, με πεδίο πιστοποίησης κατασκευή βαλβίδων.

2.24. Προμήθεια και τοποθέτηση προγραμματιστή ρεύματος 6 στάσεων

Προμήθεια προγραμματιστή ο οποίος θα πρέπει να διαθέτει τρία (3) ανεξάρτητα προγράμματα, τέσσερις (4) διαφορετικούς χρόνους έναρξης ανά πρόγραμμα και διάρκεια ποτίσματος από 1 λεπτό έως 4 ώρες ανά στάση με βήμα αύξησης 1 λεπτό. Θα πρέπει να διαθέτει επταήμερο πρόγραμμα ή πρόγραμμα 31 ημερών, καθώς και δυνατότητα ποτίσματος τις μονές ή ζυγές ημέρες του μήνα χάρις το ημερολόγιο που διαθέτει.

Θα πρέπει να έχει επίσης δυνατότητα αυτόματης μετάθεσης των χρόνων έναρξης που συμπίπτουν, ποσοστιαία αυξομείωση των χρόνων έναρξης με ένα πλήκτρο (water budgeting). Ο προγραμματιστής θα πρέπει να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης ενός προγράμματος ασφαλείας το οποίο μπορεί να γίνει κύριο πρόγραμμα όποτε απαιτείται. Όλες οι πληροφορίες θα πρέπει να προβάλλονται σε μία μεγάλη ευκρινή οθόνη LCD ενώ ο προγραμματισμός θα πρέπει να γίνεται με ένα κεντρικό διακόπτη με πέντε (5) πλήκτρα. Ο προγραμματιστής θα πρέπει να διαθέτει μη πτητική μνήμη δηλαδή σε διακοπή ρεύματος ακόμη και χωρίς μπαταρία το πρόγραμμα παραμένει στη μνήμη για πάντα. Θα πρέπει να διαθέτει μπαταρία λιθίου 3 volt για τη διατήρηση της τρέχουσας ώρας στη μνήμη σε περίπτωση απώλειας του ρεύματος.

Ο προγραμματιστής θα πρέπει να διαθέτει δυνατότητα προγραμματισμού χρόνου καθυστέρησης της ενεργοποίησης μεταξύ των στάσεων από 0 έως 60 δευτερόλεπτα με βήμα 5 δευτερολέπτων ή σε βήμα του ενός λεπτού μέχρι και 4 ώρες καθώς και προγραμματιζόμενη αναστολή του ποτίσματος από 1 έως 7 ημέρες μετά το πέρας των οποίων πρέπει να επανέρχεται στην αυτόματη λειτουργία. Ο προγραμματιστής θα πρέπει να διαθέτει συγκεκριμένες θέσεις για προσθήκη αισθητήρων (βροχής, παγετού κλπ) και θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα προγραμματισμού της λειτουργίας τους ανά στάση ενώ θα πρέπει να διαθέτει και διακόπτη παράκαμψης του αισθητήρα.

Επίσης, θα πρέπει να διαθέτει δυνατότητα προσθήκης αισθητήρα ηλιακής ακτινοβολίας (SOLAR SYNC) ο οποίος θα πρέπει να κάνει υπολογισμό απωλειών νερού λόγω εξάτμισης και αυτόματη τροποποίηση του προγράμματος του προγραμματιστή καθώς και την αναστολή τους σε περίπτωση βροχόπτωσης.

Θα πρέπει να διαθέτει επίσης κύκλωμα master valve, το οποίο θα πρέπει να είναι προγραμματιζόμενο ανά στάση και ηλεκτρονική ασφάλεια προστασίας από υπέρταση. Ο μετασχηματιστής θα πρέπει να είναι τοποθετημένος εσωτερικά στο κουτί του προγραμματιστή το οποίο θα πρέπει να ασφαλίζει με κλειδωνιά (μοντέλο εξωτερικού χώρου).

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 24 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού / συστημάτων άρδευσης.

2.25. Προμήθεια και τοποθέτηση φρεατίου ορθογώνιου 12''

Προμήθεια ορθογώνιου φρεατίου με ύψος τουλάχιστον 30cm, διαστάσεις βάσης τουλάχιστον 50x37cm και διαστάσεις καπακιού 41x28cm τουλάχιστον, για υπόγεια τοποθέτηση τεσσάρων (4) ηλεκτροβανών.

Θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αφρώδες πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) ή πολυπροπυλένιο και με πράσινο ή μαύρο καπάκι.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 25 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού / συστημάτων άρδευσης
- Δείγμα ενός (1) τεμαχίου του παρακάτω είδους:
α) φρεατίου ορθογώνιου 12".

2.26. Προμήθεια και τοποθέτηση φρεατίου στρογγυλού 6''

Προμήθεια κυλινδρικού φρεατίου με ύψος τουλάχιστον 23cm, διαστάσεις βάσης περίπου 20cm και διαστάσεις καπακιού 16cm περίπου.

Θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αφρώδες πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) ή πολυπροπυλένιο και με πράσινο ή μαύρο καπάκι.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 26 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού / συστημάτων άρδευσης.
- Δείγμα ενός (1) τεμαχίου του παρακάτω είδους:
α) φρεατίου στρογγυλού 6"

2.27. Προμήθεια και τοποθέτηση βαλβίδας εξαερισμού ½"

Προμήθεια βαλβίδας εξαερισμού (VACUUM) η οποία θα πρέπει να έχει σώμα από πλαστικό με σπείρωμα ½" ΑΡΣ. και διάφραγμα από μεμβράνη. Θα πρέπει να είναι επισκέψιμη - διαιρούμενη σε καπάκι, διάφραγμα και σώμα. Θα πρέπει να έχει μέγιστη πίεση λειτουργίας 4.0 bar, θα πρέπει να κλείνει σε πίεση 0.6 bar και θα πρέπει να έχει δυνατότητα για εισαγωγή 1.7l/sec αέρα τουλάχιστον.

Θα πρέπει να τοποθετείται στο υψηλότερο σημείο της κάθε στάσης, σε θέση όρθια και κάθετη του αγωγού, μέσα σε φρεάτιο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 27 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμου με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού / συστημάτων άρδευσης.

2.28. Προμήθεια και τοποθέτηση βαλβίδας καθαρισμού ½"

Προμήθεια βαλβίδας καθαρισμού (FLUSHING), η οποία θα πρέπει να έχει σώμα από πλαστικό με σπείρωμα ½" ΑΡΣ. και διάφραγμα από μεμβράνη. Θα πρέπει να είναι επισκέψιμη - διαιρούμενη σε καπάκι, διάφραγμα και σώμα.

Θα πρέπει να έχει μέγιστη πίεση λειτουργίας 4.0 bar, θα πρέπει να κλείνει σε πίεση περίπου 0.06 bar και θα πρέπει έχει παροχή απορροής νερού έως 300 l/h.

Θα πρέπει να τοποθετείται στο χαμηλότερο σημείο της κάθε στάσης οριζόντια μέσα σε φρεάτιο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 28 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμου με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού / συστημάτων άρδευσης.

2.29. Προμήθεια και τοποθέτηση καλωδίου 5X1.5MM

Προμήθεια καλωδίων τα οποία θα πρέπει να είναι πολύκλωνα αδιάβροχα, κατάλληλα για υπόγεια τοποθέτηση. Η διατομή τους θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,5mm. Θα πρέπει να είναι 5κλωνα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

2.30. Προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτροβάνας 1'' AC για προγραμματιστή ρεύματος

Προμήθεια ηλεκτροβάνας, η οποία θα πρέπει να είναι 1'' θηλυκή A.C.24V. Θα πρέπει να είναι κατάλληλη για πίεση λειτουργίας από 0,5atm έως 10atm. Για την αποφυγή πιθανών εμφράξεων, θα πρέπει να έχει μαϊάνδρο στην είσοδο του νερού εντολής. Θα πρέπει να έχει ρυθμιστή ροής (F/C).

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 30 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμο αυτού με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού / συστημάτων άρδευσης.

2.31. Προμήθεια και τοποθέτηση φίλτρου δίσκων 1'' – 10ATM – 120 MESH

Προμήθεια φίλτρου δίσκων, το οποίο θα πρέπει να είναι από πλαστικό, χρώματος μαύρου αποτελούμενο από τρία μέρη:

- i) το καπάκι,
- ii) το σώμα και
- iii) το σώμα δίσκων.

Το σώμα δίσκων θα πρέπει να είναι 120 mesh. Οι δίσκοι θα πρέπει να έχουν επιφάνεια 480cm² τουλάχιστον. Επίσης, θα πρέπει να έχει σπείρωμα 1'' για παροχή από 6 έως 8 m³/h. Θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από ακετάλη και θα πρέπει να είναι κατάλληλο για πίεση λειτουργίας 10atm. Θα πρέπει να έχει θέσεις μανομέτρων και μανόμετρα γλυκερίνης 6atm στην είσοδο και την έξοδο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

Για το άρθρο 31 του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει στον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό εν ισχύ του κατασκευαστή του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την «Διαχείριση ποιότητας» ή ισοδύναμου με πεδίο πιστοποίησης την κατασκευή/παραγωγή εξοπλισμού / συστημάτων άρδευσης.

2.32. Προμήθεια και τοποθέτηση αναμνηστικής πινακίδας προγράμματος

Προμήθεια και εγκατάσταση αναμνηστικής πινακίδας εισόδου, η οποία θα πρέπει να είναι σε διαστάσεις χαρτιού περίπου A2. Η πινακίδα θα πρέπει να είναι λευκή με μαύρα γράμματα. Το υλικό κατασκευής και ο τρόπος τοποθέτησης θα πρέπει να εξασφαλίζουν τη μόνιμη εγκατάσταση τους. Τέλος, η γραμματοσειρά που πρέπει να χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι η Myriad Pro. Η αναμνηστική πινακίδα θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας καθώς και με τις απαιτήσεις του Χρηματοδοτικού Προγράμματος του Πράσινου Ταμείου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του είδους, η μεταφορά του και η τοποθέτησή του, με οποιοδήποτε μέσο, το κόστος των εργασιών καθώς και η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των απαραίτητων μηχανημάτων, υλικών και εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και κάθε εργασία που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας.

2.33. Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπόγειου αρδευτικού δικτύου με μηχανικά μέσα (σταλακτηφόροι)

Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπόγειου αρδευτικού δικτύου με χρήση μηχανικών μέσων, σε κατάλληλο βάθος για την τοποθέτηση των σωλήνων, σε χαλαρά, γαιώδη ή γαιώδη-ημιβραχώδη εδάφη.

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

2.34. Εργασία προετοιμασίας χώρου

Εργασία προετοιμασίας του υπό παρέμβαση χώρου, στα σημεία που θα τοποθετηθούν τα ανωτέρω είδη και θα πραγματοποιηθούν οι ως άνω αναφερόμενες εργασίες, όπου θα πρέπει να αποξηλωθούν και θα πρέπει να απομακρυνθούν υλικά που ενδέχεται να εμποδίζουν ή να δεσμεύουν τον χώρο παρέμβασης για την σωστή και έντεχνη ολοκλήρωση των λοιπών άρθρων. Πριν την τοποθέτηση των υπό προμήθεια ειδών απαιτείται να γίνουν κάποιες επεμβατικές εργασίες με σκοπό την κατάλληλη προετοιμασία του χώρου, όπως ο καθαρισμός του εν γένει από οποιοδήποτε υλικό εμποδίζει την σωστή τοποθέτηση των ειδών. Θα πρέπει ο χώρος να καθαριστεί από ξερά χόρτα, άγρια βλάστηση και στερεά απόβλητα (μπάζα) που τυχόν θα υπάρχουν και οι εργασίες προετοιμασίας να εκτελεσθούν με οποιοδήποτε τρόπο και μέσο της επιλογής του Αναδόχου, (δια χειρός – κοπής κλπ ή με μηχανικά μέσα), με προσοχή χωρίς να προκληθούν φθορές στον υπόλοιπο χώρο. Στην προετοιμασία του χώρου περιλαμβάνονται ακόμη και η καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών όπου απαιτείται και οι εργασίες εξομάλυνσης του εδάφους. Τα

πλεονάζοντα προϊόντα θα πρέπει να συγκεντρωθούν και να απομακρυνθούν με ευθύνη του αναδόχου σε κατάλληλους χώρους. Στο σκέλος της προετοιμασίας περιλαμβάνονται ακόμη και οι τυχόν απαιτούμενες εργασίες εξυγίανσης κλίσεων, εξομάλυνσης του εδάφους και διάστρωσης αυτού σε επιθυμητές κλίσεις. Οι εργασίες του παρόντος άρθρου θα πρέπει να προηγηθούν της προμήθειας και τοποθέτησης των υπό προμήθεια ειδών της μελέτης, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η έντεχνη τοποθέτησή τους. Πριν από την έναρξη της υλοποίησης των λοιπών άρθρων και την τοποθέτηση των ειδών, πρέπει να απομακρύνονται τα επιφανειακά ακατάλληλα υλικά, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Ως επιφανειακά ακατάλληλα υλικά τα οποία πρέπει να απομακρύνονται θεωρούνται τα εδαφικά υλικά και τα ρυπαντικά υλικά όπως σκουπίδια. Η εν λόγω εργασία κρίνεται απαραίτητη για την πιο σωστή προετοιμασία του χώρου για τον αποτελεσματικότερο καθαρισμό του και είναι καλύτερο να υλοποιηθεί με σκοπό την κατάλληλη προεργασία για την αποτελεσματικότερη πραγματοποίηση της εξομάλυνσης του χώρου παρέμβασης. Ο χώρος θα πρέπει να είναι στεγνός και χωρίς οργανικά κατάλοιπα πριν την εκκίνηση της διαδικασίας της προετοιμασίας και εξομάλυνσης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος των υλικών καθώς και των μικροϋλικών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της υλοποίησης του παρόντος άρθρου, το κόστος της φορτοεκφόρτωσης τους καθώς και το κόστος το εργασιών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Συντάχθηκε
Αλίαρτος, 18-01-2022

Θεωρήθηκε
Αλίαρτος, 18-01-2022

Ταρώνη Στέλλα
Τοπογράφος Μηχανικός Τ.Ε.

Βαρουξής Χρήστος
Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ