



Λάρισα 12-03-2020

**ΑΠΟΦΑΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 153**

ΘΕΜΑ: Έγκριση Τεχνικών Προδιαγραφών και Ενδεικτικών Προϋπολογισμών των Υποέργων της Πράξης «Πράσινο σημείο, οικιακή κομποστοποίηση & εξοπλισμός επεξεργασίας ογκωδών Δήμου Λαρισαίων» προς χρηματοδότηση στην Πρόσκληση 074 του ΠΕΠ Θεσσαλίας 2014-2020.

Στη Λάρισα σήμερα 12-03-2020 ημέρα της εβδομάδας Πέμπτη και ώρα 12.30 μ.μ., η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, συνήλθε σε συνεδρίαση ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 11104/06-03-2020 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου αυτής κ. Αθανασίου Αδαμόπουλου, που ορίστηκε με τη με αριθμ. 3852/06-09-2019 απόφαση του Δημάρχου Λάρισας, παρευρεθέντων από τα μέλη οι κ. 1) Αθανάσιος Αδαμόπουλος ως Πρόεδρος, 2) Σούλτης Γεώργιος, 3) Βούλγαρης Σωτήριος, 4) Γιαννακόπουλος Κοσμάς, 5) Καλτσάς Νικόλαος, 6) Νταής Παναγιώτης, 7) Παπαπαρίσης Απόστολος και 8) Τζατζάκης Φώτιος.

Η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, αφού συζήτησε εκτός ημερήσιας διάταξης (πριν τη συζήτηση των θεμάτων της ημερήσιας διάταξης), μετά από ομόφωνη απόφαση ένταξης λόγω του κατεπείγοντος λήψης απόφασης, σχετικά με το θέμα: Έγκριση Τεχνικών Προδιαγραφών και Ενδεικτικών Προϋπολογισμών των Υποέργων της Πράξης «Πράσινο σημείο, οικιακή κομποστοποίηση & εξοπλισμός επεξεργασίας ογκωδών Δήμου Λαρισαίων» προς χρηματοδότηση στην Πρόσκληση 074 του ΠΕΠ Θεσσαλίας 2014-2020 και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το άρθρο 72 του Ν.3852/2010 όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 3 του Ν. 4623/19.
2. Το Ν. 4412/2016.
3. Τη με αρ. πρωτ. 11726/10-03-2020 εισήγηση της Δ/σης Καθαριότητας και Ανακύκλωσης, Τμήμα Εποπτείας & Μελετών Συστημάτων Διαχείρισης Απορριμμάτων, η οποία έχει ως εξής:

Η Περιφέρεια Θεσσαλίας εξέδωσε την με Α.Π. 2976/ 27-08-2019 (ΑΔΑ: ΨΣΜΟ7ΛΡ-4ΣΕ) Πρόσκληση υποβολής προτάσεων προς χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Θεσσαλίας 2014-2020» με Κωδικό: 074 (Α/Α ΟΠΣ ΕΣΠΑ:3473) και με τίτλο: «Πράσινα Σημεία, Οικιακή Κομποστοποίηση στην Περιφέρεια Θεσσαλίας και Συστήματα διαλογής στην πηγή βιοαποβλήτων ηπειρωτικής Περιφέρειας Θεσσαλίας».

Ο Δήμος Λαρισαίων ως δυνητικός τελικός δικαιούχος πρόκειται να υποβάλλει εκ νέου πρόταση χρηματοδότησης στην τρέχουσα Πρόσκληση με τίτλο: «ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ, ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ» συνολικού επιλέξιμου προϋπολογισμού 2.831.044,00 € (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%) στην οποία περιλαμβάνονται πέντε (5) διακριτά υποέργα ως κάτωθι:

<i>«ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ, ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ»</i>			
	ΥΠΟΕΡΓΟ	Κατηγορία	ΠΟΣΟ
1	Κατασκευή Πράσινου Σημείου Δήμου Λαρισαίων	ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΡΓΟ/ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ	1.426.000,00

2	Εξοπλισμός Πράσινου Σημείου Δήμου Λαρισαίων	ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ	570.400,00
3	Εξοπλισμός Επεξεργασίας Ογκωδών Δήμου Λαρισαίων	ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ	449.500,00
4	Εξοπλισμός Οικιακής Κομποστοποίησης Δήμου Λαρισαίων	ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ	365.800,00
5	Τεχνική Υποστήριξη Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης Δήμου Λαρισαίων	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑΣ ΜΕ ΙΔΙΑ ΜΕΣΑ	19.344,00
			2.831.044,00

Σύμφωνα με τους αναλυτικούς όρους της Πρόσκλησης 074 θα πρέπει να υποβληθούν εγκεκριμένες Τεχνικές Προδιαγραφές (από το αρμόδιο όργανο) και η σχετική απόφαση έγκρισής των.

Ως εκ τούτου λαμβάνοντας υπόψη τις διατάξεις:

- του Ν. 4412/2016
- του άρθρου 72 του Ν. 3852/2010
- του άρθρου 3 του Ν. 4623/2019

και προκειμένου να προχωρήσουμε στην έγκαιρη και ολοκληρωμένη υποβολή της εν λόγω Πράξης στην Διαχειριστική Αρχή της Περιφέρειας Θεσσαλίας παρακαλούμε όπως εγκρίνετε τις συνημμένες Τεχνικές Προδιαγραφές των ανωτέρω Υποέργων της προς χρηματοδότηση Πράξης.

ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τους Ενδεικτικούς Προϋπολογισμούς των Υποέργων της Πράξης «Πράσινο σημείο, οικιακή κομποστοποίηση & εξοπλισμός επεξεργασίας ογκωδών Δήμου Λαρισαίων» που θα υποβληθεί προς χρηματοδότηση στην ενεργή Πρόσκληση 074 του ΠΕΠ Θεσσαλίας 2014-2020, όπως επισυνάπτονται και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας, συνολικού επιλέξιμου προϋπολογισμού 2.831.044,00 € (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%) στην οποία περιλαμβάνονται πέντε (5) διακριτά υποέργα ως κάτωθι:

<i>«ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ, ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ»</i>			
	ΥΠΟΕΡΓΟ	Κατηγορία	ΠΟΣΟ
1	Κατασκευή Πράσινου Σημείου Δήμου Λαρισαίων	ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΡΓΟ/ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ	1.426.000,00
2	Εξοπλισμός Πράσινου Σημείου Δήμου Λαρισαίων	ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ	570.400,00
3	Εξοπλισμός Επεξεργασίας Ογκωδών Δήμου Λαρισαίων	ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ	449.500,00

4	Εξοπλισμός Οικιακής Κομποστοποίησης Δήμου Λαρισαίων	ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ	365.800,00
5	Τεχνική Υποστήριξη Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης Δήμου Λαρισαίων	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑΣ ΜΕ ΙΔΙΑ ΜΕΣΑ	19.344,00
			2.831.044,00

Αποφασίστηκε, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε.

Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

**ΣΟΥΛΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΒΟΥΛΓΑΡΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ
ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΟΣΜΑΣ
ΚΑΛΤΣΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΝΤΑΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΠΑΠΑΠΑΡΙΣΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ
ΤΖΑΤΖΑΚΗΣ ΦΩΤΙΟΣ**

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρακάτω τεχνική περιγραφή συνοδεύει και είναι μέρος των τευχών δημοπράτησης του έργου “ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ” του Δήμου Λαρισαίων. Αναφέρεται αποκλειστικά στην περιγραφή των κατασκευών. Η αιτιολόγηση σχεδιασμού και λειτουργία του αναφέρεται στην αντίστοιχη τεχνική έκθεση.

2. ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΕΡΓΟΥ – ΟΙΚΟΠΕΔΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ ΕΡΓΟΥ

Η θέση του έργου βρίσκεται στην εκτός σχεδίου περιοχή “Μαγούλα ή Καρά Τσαίρι” στην Κτηματική περιοχή Κουλουρίου Δήμου Λαρισαίων.

Η συνολική οικοπεδική έκταση του έργου αποτελείται από:

- Το αγροτεμάχιο με αριθμό 236 του αναδασμού Κουλουρίου έκτασης 15.648,55m².
- Τμήματος παραχώρησης από το Δημοτικό Αμαξοστάσιο Δήμου Λαρισαίων για κυκλοφοριακή σύνδεση , έκτασης 4.167,00m².

Σύμφωνα περεταίρω η οικοπεδική συνολική έκταση του έργου ανέρχεται σε:

15.648,55m²+4.167,00m²= **19.815,55m²**.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Το αντικείμενο του έργου επιγραμματικά περιέχεται στις δύο παρακάτω ενότητες:

- Την κατάλληλη διαμόρφωση του γηπέδου για όσον αφορά την πρόσβαση και την κυκλοφορία οχημάτων για την ορθή λειτουργία του πράσινου σημείου και συγκεκριμένα έργα κυρίως οδοποιίας και περιβάλλοντος χώρου.
- Την κατασκευή διαφόρων κτιριακών εγκαταστάσεων και άλλων συνοδευτικών έργων για την εγκατάσταση λειτουργιών του.

Στη συνέχεια περιγράφονται αναλυτικά οι παραπάνω κατηγορίες των αντιστοίχων έργων.

A. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ

A.00. Μεταφορές

- Τα προϊόντα εκσκαφής μεταφέρονται σε κατάλληλους εκτός έργου χώρους υποδοχής αποβλήτων από εκσκαφές – κατασκευές – κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) και σε απόσταση μεταφοράς 20,00km.
- Η προμήθεια υλικών επιχωμάτων, σκυροδεμάτων κ.τ.λ. εκτιμάται ότι θα μεταφερθούν από απόσταση 20km.

A.1.0. Καθαιρέσεις

- Καθαίρεται υπόστεγο μεταλλικό parking αυτοκινήτου διαστάσεων 10,00*22,00m και ύψους 2,50m και στέγης 1,00m. Ο συνολικός όγκος του υπόστεγου ανέρχεται σε 698,50m². Τα μεταλλικά στοιχεία θα διαχωριστούν, από τις βάσεις από σκυρόδεμα .
- Καθαίρεται υφιστάμενη περίφραξη με συρματοπλέγμα μήκους 152,00m.
- Τα προϊόντα εκσκαφής μεταφέρονται σε κατάλληλους εκτός έργου χώρους υποδοχής αποβλήτων από εκσκαφές – κατασκευές – κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) και σε απόσταση μεταφοράς 20,00km.

A.1.1. Χωματουργικές εργασίες

A.1.1.1. Εκσκαφή χαλαρών εδαφών

Γίνεται η εκσκαφή και μεταφορά φυτικών γαιών και γενικά ακατάλληλων επιφανειακών εδαφών βάθους 0,30m και σε επιφάνεια 14.652,00m².

A.1.1.2. Γενικές εκσκαφές σε γαιώδες έδαφος

Η εκσκαφή ολοκληρώνεται ανάλογα με το ανάγλυφο του εδάφους για την διαμόρφωση της επιφάνειας για την εφαρμογή επιχωμάτων ώστε να επιτευχθεί η προτεινόμενη από την μελέτη ενιαία κλίση 1% από τον Βορρά προς Νότο (όπως φαίνεται και στα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης) μετά την εφαρμογή της οδοστρωσίας και ασφαλτόστρωσης συνολικού πάχους 0.50 m επί των επιχωμάτων.

Τα προϊόντα εκσκαφών των παραπάνω παραγραφων μεταφέρονται σε κατάλληλους εκτός έργου χώρους υποδοχής αποβλήτων από εκσκαφές – κατασκευές – κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) και σε απόσταση μεταφοράς 20,00km

2

A.1.1.3. Κατασκευή επιχωμάτων

Ο προτεινόμενος σχεδιασμός έχει σαν στόχο την επίτευξη ενιαίας κλίσης της ασφαλτοστρωμένης επιφάνειας του ΠΣ 1% ακολουθώντας την φυσική ουσιαστικά τοπογραφία του έργου . Η ασφαλτόστρωση και η οδοστρωσία διατηρούν σταθερό πάχος . Η δημιουργία επιπέδου για την διαμόρφωση της επιφάνειας κυκλοφορίας του ΠΣ επιτυγχάνεται με την κατασκευή επιχώματος με Ε4 σύμφωνα με τα υψόμετρα των σχεδίων μελέτης (τομές εγκάρσιες)

Η κατασκευή της επίχωσης όπως προαναφέρθηκε επιτυγχάνεται με την προμήθεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Ε4, τα οποία διαστρώνονται και συμπιέζονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Τα παραπάνω υλικά χρησιμοποιούνται και για την εξυγιαντική στρώση κάτωθεν των θεμελίων των κτιρίων αλλά και για επίχωση τους, όπως περιγράφεται παρακάτω στην αντίστοιχη παράγραφο.

A.1.1.4. Τριγωνική τάφος

Για την συγκέντρωση και απομάκρυνση των ομβρίων προβλέπεται η κατασκευή στο κατάντη τμήμα του οικοπέδου τριγωνικής ανεπένδυτης τάφρου διατομής 2,00m² και μήκους 167,30m. Για τις πλημμυρικές παροχές προβλέπονται σύμφωνα με τα σχέδια εγκάρσιοι τάφροι για την απορροή σε υφιστάμενο φυσικό αποδέκτη (κανάλι).

A.1.1.5. Πλήρωση νησίδων με φυτική γη

Προτείνεται η πλήρωση νησίδων εμβαδού 3.922,22m² με φυτική γη πάχους 0,40m όπως στα σχέδια της μελέτης.

A.1.2. Οδοστρωσία

Προβλέπεται η κατασκευή 9.940,44m² οδοστρωσίας . Η κατασκευή της οδοστρωσίας γίνεται σε συνέχεια του επιχώματος με σταθερό πάχος και σύμφωνα με τις κατωτέρω περιγραφές και προδιαγραφές.

- Υπόβαση με θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου, συνολικού συμπυκνωμένου πάχους 0,20m σε δύο στρώσεις (0,10+0,10) (ΠΤΠ-Ο150).

- Βάση με αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου, συνολικού συμπυκνωμένου πάχους 0,20m σε δύο στρώσεις (0,10+0,10) (ΠΤΠ-Ο155).

A.1.3. Ασφαλτικά

Κατασκευάζονται διαδοχικά σε συνέχεια της οδοστρωσίας και σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης οι παρακάτω εργασίες ασφαλτόστρωσης:

- Ασφαλτική προεπάλειψη.
- Ασφαλτική στρώση ισοπεδωτική πάχους 0,05 (ΠΤΜ-Α260).
- Ασφαλτική συγκολλητική στρώση.
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05 (ΠΤΠ-Α265).

A.1.4. Κόμβος κυκλικής κυκλοφορίας

Ο κυκλικός κόμβος σχεδιάστηκε με τα εξής γεωμετρικά χαρακτηριστικά:

- Διάμετρος εσωτερικού δακτυλίου $D=18,40m$
- Διάμετρος εξωτερικού δακτυλίου $D=28,00m$
- Πλάτος υπερβατής ζώνης $b=2,00m$
- Πλάτος ζώνης κυκλοφορίας (καθαρό) $N=4,80m$.

Η πρόσβαση του κυκλικού κόμβου γίνεται με τη διαμόρφωση του οδοστρώματος εκατέρωθεν σε δύο λωρίδες.

- Πλάτος εισόδου για 1 λωρίδα 4.00m
- Πλάτος δακτυλίου κυκλοφορίας 4.80m
- Ακτίνα εισόδου $R_i=20.00 m$
- Ακτίνα εξόδου $R_o=25.00 m > R_i$
- Υπερβατή ζώνη κεντρικής νησίδας. Προτείνεται με, πλάτος 2,00m και προορίζεται για πιθανή χρήση μεγάλου οχήματος (φορτηγού ρυμουλκούμενου). Έχει κλίση τουλάχιστον -1% και εγκιβωτίζεται από :

το τοίχειο της εσωτερικής νησίδας διατομής $0.25*0.50$ κυκλικής κάτοψης και του χυτού κρασπέδου που περιγράφει τη διάμετρο του εσωτερικού δακτυλίου

διατομής $0.20*0.40$ το οποίο και κατασκευάζεται με κλίση ώστε να είναι η δυνατή η χρήση της υπερβατής ζώνης από φορτηγά αλλά να αποθαρρύνεται η χρήση από επιβατικά οχήματα.

- Προβλέπεται τοπιοτεχνία στο εσωτερικό του της κεντρικής νησίδας του κόμβου.
- Οι νησίδες εισόδου και κυκλικού κόμβου πληρώνονται με φυτική γη ελάχιστου πάχους 40cm.
- Καμπύλοι ξυλότυποι απλής καμπυλότητας θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των κυκλικών επιφανειών του στηθαίου στον κυκλικό κόμβο κυκλοφορίας καθώς και του αντίστοιχου κρασπέδου.
- Η υπερβατή ζώνη του κυκλικού κόμβου θα διαστρωθεί με γκρι κυβόλιθους από γρανίτη διαστάσεων 10*10*10εκ. σε στρώση τσιμεντοκονιάματος 350kg τσιμέντου και αρμολόγηση με κονίαμα 450kg τσιμέντου διαστάσεων 10*10*10εκ. σε στρώση τσιμεντοκονιάματος 350kg τσιμέντου και αρμολόγηση με κονίαμα 450kg τσιμέντου.

A.1.5. Κατακόρυφη σήμανση

- Προβλέπονται πληροφοριακές πινακίδες ανακλαστικές τύπου 3 εμβαδού 3,00m².
- Πλευρικές με αναγραφές τύπου 2 σε δύο θέσεις με εμβαδόν εκάστης 2*4,00=8,00m². Οι πινακίδες φέρονται από μεταλλική κατασκευή όπως στα σχέδια της μελέτης και εδράζονται σε αντίστοιχα πέδιλα - βάσεις 1,20*2,40*1,20 από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 – B500c.
- Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους (28 τεμάχια).
- Στύλος πινακίδων διατομής 40mm 35 τεμάχια.
-

A.1.6. Οριζόντια σήμανση

Προβλέπεται οριζόντια σήμανση καθοριστική για την χωροθέτηση της λειτουργίας το έργου και φυσικά για την ρύθμιση της κυκλοφορίας όπως τα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης.

Προτείνεται:

- Συνεχής διαγράμμιση (οριογραμμές κ.τ.λ.), Εμβαδόν=552,80m², διακεκομμένες γραμμές, Εμβαδόν=69,70m².
- Χρωματισμοί επιφάνειας συνολικού εμβαδού 3.209,38m².
Σύμφωνα και με τα σχέδια της μελέτης με χρωματισμό:
- Μπλέ για την διαδρομή των πολιτών.
- Ανοικτό κόκκινο για την διαδρομή των δημοτικών οχημάτων.
- Γκρί η ασφαλτόστρωση χωρίς χρωματισμό.

B. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Η περιγραφή των οικοδομικών εργασιών αφορά τις παρακάτω κατασκευές του πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

K1	Φυλάκιο ΟΙΚΙΣΚΟΣ 1	6,76	m2
K2	Γεφυροπλάστιγγα	58,24	m2
K3	αίθουσα ενημέρωσης ΟΙΚΙΣΚΟΣ 2	48,00	m2
K4	WC/MC ΑΜΕΑ ΟΙΚΙΣΚΟΣ 3	12,50	m2
K5	Γραφεία ΟΙΚΙΣΚΟΣ 4	48,00	m2
K3-4-5	Στέγαστρο (K3-K4-K5)	36,00	m2
K3-4-5	Μεταλλική εξωτερική κλίμακα		
K6-7	Στέγαστρο επίπλων- ηλεκτρικών επαναχρησιμοποίησης	238,45	m2
K8	Στέγαστρο ενημέρωσης	12,00	m2
K11	Στέγαστρο τεμάχησης ογκωδών υλικών	121,45	m2
	Εργα περιφραξης.		

B.1. Φυλάκιο Προκατασκευασμένος Οικίσκος 1 τύπου KIWO ACTION.

Πρόκειται για προκατασκευασμένο οικίσκο διαστάσεων 2,60m*2,60m και ύψους 2,55m. Οι προδιαγραφές αναφέρονται λεπτομερώς στο Περιγραφικό Τιμολόγιο και στο Τεύχος Προδιαγραφών της μελέτης.

Ο οικίσκος θα εδράζεται σε πλάκα επί εδάφους από σκυρόδεμα τετραγωνικής διατομής διαστάσεων 2.70m*2.70m πάχους 0,20m, σπλίζεται δε με δύο πλέγματα (A+K)#T131. Για την κατασκευή της πλάκας έδρασης χρησιμοποιείται σκυρόδεμα C20/25 και σπλισμός B500c.

Η έδραση της παραπάνω πλάκας γίνεται σε άοπλο σκυρόδεμα ποιότητας C12/15 πάχους 0,08m.

B.2. Έδρασης γεφυροπλάστιγγας K2

Πρόκειται για κατασκευή πλάκας 18,20m*3,20m και πάχους 0,40m.

Εδράζεται σε σκυρόδεμα άοπλο C12/15 πάχους 0,08m.

Η πλάκα σπλίζεται από διπλό πλέγμα άνω και κάτω Φ12/15.

Η ποιότητα των υλικών είναι για το σκυρόδεμα C20/25, για τον σπλισμό B500c και για το άοπλο C12/15.

Η προμήθεια της γεφυροπλάστιγγας είναι εκτός του τιμολογίου της παρούσας μελέτης.

B.3. Συγκρότημα κατασκευών K3-K4-K5

Χρησιμοποιούνται προκατασκευασμένοι οικίσκοι για την κατασκευή του συγκροτήματος. Συγκεκριμένα:

- Χρησιμοποιείται για την κατασκευή K3 (χώρος ενημέρωσης) ,Οικίσκος 2 τύπου KIWO LIBRETTO, διαστάσεων 6,00*8,00*3,35m.
- Χρησιμοποιείται για την κατασκευή K4 (χώρος W.C.), Οικίσκος 3 τύπου KIWO LIBRETTO, διαστάσεων 2,30*5,00*2,55m.
- Χρησιμοποιείται για την κατασκευή K5 (γραφεία), Οικίσκος 4 τύπου KIWO LIBRETTO διαστάσεων 6,00*8,00*3,35m.

Οι προδιαγραφές των παραπάνω προκατασκευασμένων βιομηχανικών οικίσκων αναφέρονται λεπτομερώς στο Περιγραφικό Τιμολόγιο και στο Τεύχος Προδιαγραφών της μελέτης.

Παρακάτω περιγράφονται συνοδά έργα για την παραπάνω εγκατάσταση.

B.3.1. Βάσεις έδρασης οικίσκων K3-K4-K5

Οι παραπάνω οικίσκοι εδράζονται σε πλάκα επί εδάφους από οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους 0,20m. Η παραπάνω πλάκα διαμορφώνεται σε τρία συνεχή τμήματα. Τα δύο ακραία τμήματα έχουν διαστάσεις 8,10*6,20 και υψόμετρο στάθμης +64,45m το δε μεσαίο τμήμα διαστάσεων 7,40*6,20 και υψόμετρο στάθμης +64,65m.

Η ποιότητα των υλικών είναι C20/25 – B500c. Η πλάκα εδράζεται σε άοπλο σκυρόδεμα C12/15 πάχους 0,10m. και εξυγίανση από E4 πάχους 20εκ.

Στο μεσαίο τμήμα και στο βόρειο τμήμα διαμορφώνεται ράμπια ανόδου ενώ τμήμα του χρησιμοποιείται για την κατασκευή θεμελίωσης στεγάστρου όπως παρακάτω περιγράφεται.

B.3.2. Μεταλλική σκάλα ανόδου στο δώμα του K3

Η κλίμακα είναι μορφής Γ σε κάτοψη με ενδιάμεσο πλατύσκαλο.

Κατασκευάζονται συνολικά 17 σκαλοπάτια πατήματα.

Το συνολικό ύψος ανέρχεται σε 3,35m.

Η μεταλλική κατασκευή αποτελείται από δύο παράλληλους βαθμοφόρους διατομής IPE160 υποστηριζόμενους σε υποστυλώματα διατομής HEA120.

Για τη θεμελίωση της μεταλλικής κλίμακας κατασκευάζονται τρεις πεδολογριδες σενάζ διαστάσεων 80/60 για την έδραση των στύλων της κλίμακας.

Η ποιότητα των υλικών είναι C20/25 και B500c

Προηγείται στρώση άοπλου σκυροδέματος C12/15 πάχους 10 εκ.

Τα σκαλοπάτια και τα πλατύσκαλα διαμορφώνονται επί υποστηριγμάτων από κοιλοδοκούς και επιστρώνονται με λαμαρίνα κριθαρωτή πάχους 4,50mm.

Η κατασκευή για την διάρκεια της γαλβανίζεται εν θερμώ αφού πρώτα αμμοβολισθεί.

Η ποιότητα των μεταλλικών υλικών κατασκευής είναι S235 και οι κοχλίες σύνδεσης 8.8.

B.3.3. Κιγκλιδώματα απλού σχεδίου

Στην κλίμακα και στο δώμα του K3 θα τοποθετηθούν κιγκλιδώματα απλού σχεδίου, σύμφωνα με το σχέδιο της μελέτης από μεταλλικές ράβδους κυκλικής διατομής Φ20 mm, με κουπαστή από σιδηροσωλήνα Φ60 και ορθοστάτες από λάμες 40/6mm ανά 1.40 μ περίπου.

Όλα τα κιγκλιδώματα προβλέπονται γαλβανισμένα.

B.3.4. Μεταλλικό στέγαστρο

Το μεταλλικό στέγαστρο θα στεγάζει τον ελεύθερο χώρο που δημιουργείται ανάμεσα στα κτίρια K3, K4 και K5. Κατασκευάζεται από μεταλλικές πρότυπες δοκούς επί υποστυλωμάτων κυκλικής διατομής και ορθογωνικής διάταξης με αξονικές πλευρές 4.55m*3.05m και ελεύθερου ύψους 4.25m.

Οι μεταλλικοί κυκλικής διατομής στύλοι πακτώνονται σε βάση από σκυρόδεμα και συνδέονται στην κορυφή τους αφενός με καμπύλο δικτύωμα από κοιλοδοκούς τετραγωνικούς στην κύρια όψη των 4.55m, αφετέρου εγκάρσια με κορυφοδοκό διατομής IPE200.

Προτείνονται επίσης σύνδεσμοι στην οροφή αντιανέμιοι, εγκάρσιοι σύνδεσμοι και τεγίδες.

Η ποιότητα του χάλυβα κατασκευής θα είναι S235JR και των κοχλίων των συνδέσεων 8.8. Όλη η μεταλλική κατασκευάζεται στο εργοστάσιο και συναρμολογείται στον τόπο του έργου.

Η μεταλλική παραπάνω κατασκευή προστατεύεται με δύο στρώσεις αντισκωριακού και μια στρώση χρώματος αφού πρώτα αμμοβολισθεί.

Οι μεταλλικοί στύλοι του στεγάστρου εδράζονται σε υποστυλώματα από σκυρόδεμα μέσω μεταλλικών πλακών και αγκυρίων, όπως στα σχέδια των αντίστοιχων λεπτομέρειών εδράσεων.

Η ποιότητα των υλικών είναι C20/25 και B500c για το Ο.Σ

Η θεμελίωση του στεγάστρου κατασκευάζεται από τέσσερα μεμονωμένα πέδιλα διαστάσεων 1.20m*1.20m εύκαμπτα.

Η σύνδεση των πεδίων-λαιμών γίνεται στη κεφαλή τους μέσω της πλάκας δαπέδου πάχους 25cm και οπλισμένη με πλέγματα #T139 A+K.

Η έδραση των πεδίων γίνεται σε άοπλο σκυρόδεμα ποιότητας C12/15 πάχους 10 cm, ενώ προβλέπεται εξυγίανση 40 εκ. και επίχωση από θραυστό υλικό E4

Η τελική επιφάνεια του δαπέδου του στεγασμένου χώρου θα κατασκευασθεί με έγχρωμο ρητινούχο εποξειδικό πολυουρεθανικό αυτοεπιπεδούμενο δάπεδο, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης, πάχους 3,0mm στην επιφάνεια του υπόστεγου χώρου ανάμεσα στα κτιρίων απόχρωσης (RAL 7032 ή RAL 5024), ομοίως και η ράμπα που οδηγεί σε αυτό το χώρο.

Η επικάλυψη του στεγάστρου θα γίνει με πολυκαρβονικά φύλλα πάχους 16mm, άθραυστα, υψηλής αντοχής στην υπεριώδη ακτινοβολία, με φωτοδιαπερατότητα 75% για διαφανή φύλλα, θερμοανакλαστικά με πυραντοχή, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις αντίστοιχες προδιαγραφές.

B.4. Κτίριο Κ6-Κ7-Στέγαστρο επίπλων – Ηλεκτρικών επαναχρησιμοποίησης.

Πρόκειται για ορθογωνικής κάτοψης μεταλλικό κτίριο καθαρών διαστάσεων 20.00m * 10.00m με δύο ίσα διαμερίσματα και επενδεδυμένο από τις τρεις του πλευρές και ύψη από 7,22 m έως 5,37m.

Ο κάναβος των φερόντων στοιχείων είναι αυτός των 5.00m*5.00m όπου αφαιρούνται δύο ενδιάμεσα υποστυλώματα για να προκύψει καθαρός χώρος 10.00m*10.00m.

Η νότια πλευρά παραμένει ανοικτή ενώ στη διεύθυνση Νότου – Βορρά προστίθενται πρόβολοι ως επέκταση της στέγης μήκους 1.41m και 0.90m αντίστοιχα.

Οι μεταλλικοί φορείς του κατασκευάζονται βιομηχανικά από πρότυπες διατομές ποιότητας S235 και συναρμολογούνται επί τόπου με κοχλιωτές συνδέσεις ποιότητας 8.8 . Η διάταξη τους και συνδεσμολογία όπως στα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης και τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές. Η έδραση των μεταλλικών υποστυλωμάτων γίνεται μέσω αγκυρίων ποιότητας 4.6 σε υποστυλώματα από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Η κλίση της στέγης θα είναι μονοκλινής 15% και αντίθετη προς την πλευρά της πλατείας.

Η επικάλυψη και πλαγιοκάλυψη κατασκευάζεται από φύλλα (panels) πολυουρεθάνης πάχους 5 εκ. - οι προδιαγραφές των οποίων αναφέρονται στις αντίστοιχες προδιαγραφές της μελέτης και στο περιγραφικό τιμολόγιο -με τα αντίστοιχα ειδικά τεμάχια που συμπεριλαμβάνονται.

Το δάπεδο κατασκευάζεται με πλάκα από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 – S500C πάχους 0.20 εκ. εδραζόμενο σε επίχωση με E4 επιμελώς συμπίεσμένη.

Για την προστασία της πλαγιοκάλυψης προβλέπεται στηθαίο από οπλισμένο διαστάσεων 0.15*0.35 m, με επεξεργασία της εξωτερικής επιφάνειας του ως εμφανούς], η οποία υδροχρωματίζεται με τσιμεντόχρωμα σε δύο τουλάχιστον στρώσεις, σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Η εκσκαφή θεμελίων πραγματοποιεί σε βάθος -1.50m από το φυσικό έδαφος, εφαρμόζεται εξυγιαντική στρώση σε όλη την επιφάνεια πάχους 0.40m από θραυστό υλικό E4, από άοπλο σκυρόδεμα κάτωθεν των στοιχείων της θεμελίωσης πάχους 0.10m .Ακολουθεί η κατασκευή θεμελίωσης από μεμονωμένα ορθογωνικά πέδιλα και συνδετήριους δοκούς 0,25*0,50m από σκυρόδεμα C20/25 και οπλισμό B500C , η οποία εγκιβωτίζεται μέχρι την έδραση της πλάκας δαπέδου , με περιμετρικό τοίχιο έως την πλάκα δαπέδου.

Ως επικάλυψη του δαπέδου προτείνεται βαρύ βιομηχανικό δάπεδο πάχους μεταβλητού από 8cm έως 18cm με την αντίστοιχη επεξεργασία και σύνθεση που προβλέπεται από τις προδιαγραφές και το περιγραφικό τιμολόγιο της μελέτης.

Προβλέπεται οριζόντια υδρορροή από ειδικό τεμάχιο γαλβανισμένης λαμαρίνας ελάχιστου πάχους 1.25 mm κατάλληλα διαμορφωμένη όπως στα σχέδια της μελέτης και τις αντίστοιχες προδιαγραφές.

Η κατακόρυφη απορροή των ομβρίων από τις στέγες θα γίνεται στα επιλεγμένα σημεία, μετά την διαμόρφωση των κατάλληλων κλίσεων μέσω κατακόρυφων υδρορροών από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα Φ125.

Κάτω από την οριζόντια υδρορροή προβλέπεται η κατασκευή μεταλλικού σκελετού για τη στήριξη της μεταλλικής επένδυσης κατά μήκος της πίσω όψης των δύο στεγάστρων, σύμφωνα με το σχέδιο λεπτομέρειας. Ο μεταλλικός σκελετός πρόκειται να επενδυθεί με γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους έγχρωμη RAL 6011, σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

B.5. Κτίριο K11 Στέγαστρο τεμαχισμού αγαθών υλικών

Πρόκειται για ορθογωνικής κάτοψης μεταλλικό κτίριο καθαρών διαστάσεων 10.00m * 10.00m από 7,22 m έως 5,37m.

Η νότια πλευρά παραμένει ανοικτή ενώ στη διεύθυνση Νότου – Βορρά προστίθενται πρόβολοι ως επέκταση της στέγης μήκους 1.41m και 0.90 m αντίστοιχα.

Οι μεταλλικοί φορείς του κατασκευάζονται βιομηχανικά από πρότυπες διατομές ποιότητας S235 και συναρμολογούνται επί τόπου με κοχλιωτές συνδέσεις ποιότητας 8.8 . Η διάταξη τους και συνδεσμολογία όπως στα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης και τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές. Η έδραση των μεταλλικών υποστυλωμάτων γίνεται μέσω αγκυρίων ποιότητας 4.6 σε υποστυλώματα από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Η κλίση της στέγης θα είναι μονοκλινής 15% και αντίθετη προς την πλευρά της πλατείας.

Η επικάλυψη και πλαγιοκάλυψη κατασκευάζεται από φύλλα (panels) πολυουρεθάνης πάχους 5 εκ. , οι προδιαγραφές των οποίων αναφέρονται στις αντίστοιχες προδιαγραφές της μελέτης και στο περιγραφικό τιμολόγιο με τα αντίστοιχα ειδικά τεμάχια που συμπεριλαμβάνονται.

Το δάπεδο κατασκευάζεται με πλάκα από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 – S500C πάχους 0.20 εκ. εδραζόμενο σε επιχωση με E4 επιμελώς συμπιεσμένη.

Για την προστασία της πλαγιοκάλυψης προβλέπεται στηθαίο από οπλισμένο διαστάσεων 0.15*0.35 m , με επεξεργασία της εξωτερικής επιφάνειας του ως

εμφανούς , η οποία υδροχρωματίζεται με τσιμεντόχρωμα σε δύο τουλάχιστον στρώσεις, σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Η εκσκαφή θεμελίων πραγματοποιεί σε βάθος -1.50m από το φυσικό έδαφος, εφαρμόζεται εξυγιαντική στρώση σε όλη την επιφάνεια πάχους 0.40m από θραυστό υλικό Ε4, από άοπλο σκυρόδεμα κάτωθεν των στοιχείων της θεμελίωσης πάχους 0.10m .Ακολουθεί η κατασκευή θεμελίωσης από μεμονωμένα ορθογωνικά πέδιλα και συνδετήριους δοκούς 25*50 από σκυρόδεμα C20/25 και οπλισμό Β500C , η οποία εγκιβωτίζεται μέχρι την έδραση της πλάκας δαπέδου , με περιμετρικό τοίχιο έως την πλάκα δαπέδου.

Ως επικάλυψη του δαπέδου προτείνεται βαρύ βιομηχανικό δάπεδο πάχους μεταβλητού από 8cm έως 18cm με την αντίστοιχη επεξεργασία και σύνθεση που προβλέπεται από τις προδιαγραφές και το περιγραφικό τιμολόγιο της μελέτης.

Προβλέπεται οριζόντια υδρορροή από ειδικό τεμάχιο γαλβανισμένης λαμαρίνας ελάχιστου πάχους 1.25 mm κατάλληλα διαμορφωμένη όπως στα σχέδια της μελέτης και τις αντίστοιχες προδιαγραφές.

Η κατακόρυφη απορροή των ομβρίων από τις στέγες θα γίνεται στα επιλεγμένα σημεία, μετά την διαμόρφωση των κατάλληλων κλίσεων μέσω κατακόρυφων υδρορροών από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα Φ125

Κάτω από την οριζόντια υδρορροή προβλέπεται η κατασκευή μεταλλικού σκελετού για τη στήριξη της μεταλλικής επένδυσης κατά μήκος της πίσω όψης των δύο στεγάστρων, σύμφωνα με το σχέδιο λεπτομέρειας. Ο μεταλλικός σκελετός πρόκειται να επενδυθεί με γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους έγχρωμη RAL 6011, σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

B.6. Καθιστικά από οπλισμένο σκυρόδεμα

Μεταξύ των στεγάστρων Κ6-Κ7 και Κ11, στη βορειοανατολική πλευρά του οικοπέδου προβλέπεται κατασκευασθούν καθιστικά από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 και οπλισμό Β500C διατεταγμένα σε τόξα ομόκεντρων κύκλων , σύμφωνα με τα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης.. Η τελική επιφάνεια των καθισμάτων σε όλες τις πλευρές είναι από εμφανές σκυρόδεμα. Οι εμφανείς επιφάνειες σκυροδέματος υδροχρωματίζονται με τσιμεντόχρωμα.

Η χάραξη του χώρου είναι εμφανής με λωρίδες από ανακλαστική βαφή. Στα σημεία που υποδεικνύεται από τη μελέτη θα πραγματοποιηθεί χρωματισμός της ασφάλτου με χρώμα μπλε ή κίτρινο ανάλογα, για οπτικό διαχωρισμό από τον υπόλοιπο χώρο.

B.7. Υπόστεγο υλικού ενημέρωσης.

Πλησίον του κέντρου των κύκλων θα κατασκευασθεί στέγαστρο (Κ8) για προστασία του ενημερωτικού υλικού για τους δημότες από μεταλλικό φορέα, κάτοψης 3,00x4,00μ..

Θα είναι μονόριχτο με κλίση 15% αντίθετα προς την πλατεία και επικαλύπτεται με πολυκαρβονικά φύλλα.

Πρόκειται για μονοκλινές στέγαστρο με δύο υποστυλώματα. Η απόσταση μεταξύ των υποστυλωμάτων είναι 3860m. Μορφώνονται εκατέρωθεν κάθε υποστυλώματος προβολής μήκους 1.54m και 1.43m αντίστοιχα με ύψη στα άκρα 3.699 και 3.249m.

Τα υποστυλώματα συνδέονται στην κορυφή με κεφαλοδοκό IPE 200. Οι τεγίδες από IPE 120 ενσωματώνονται στην κύρια μεταλλική κατασκευή, ώστε να μειωθεί το συνολικό πάχος της οροφής.

Η θεμελίωση γίνεται με μεμονωμένα πέδιλα για κάθε υποστύλωμα και σύνδεση μεταξύ τους με συνδετήριους δοκούς.

Η εκσκαφή γίνεται στο περίγραμμα της θεμελίωσης γενική και σε βάθος -1.50m. Ακολουθεί στρώση εξυγιαντική 0.40m από θραυστό συμπυκνωμένο υλικό, διαστρώνεται τα άοπλο σκυρόδεμα σε πάχος 10cm και κατασκευάζεται η θεμελίωση.

Ακολούθως επιχώνεται και κατασκευάζεται πλάκα δαπέδου 20cm επιφάνειας 3,20*4,26μ. οπλισμένη με δύο πλέγματα στην άνω και κάτω παρειά. Η τελική επιφάνεια του δαπέδου του στεγασμένου χώρου θα κατασκευασθεί με έγχρωμο ρητινούχο εποξειδικό πολυουρεθανικό αυτοεπιπεδούμενο δάπεδο πάχους 3,0mm προτεινόμενης απόχρωσης RAL 1004

B.8. Περίφραξη – Είσοδος

Για την ασφάλεια του συγκροτήματος προβλέπεται η κατασκευή περίφραξης ύψους 1.80μ. Η περίφραξη θα κατασκευασθεί από γαλβανισμένο πλέγμα τετραγωνικής οπής με οπές 80x80mm, το οποίο στερεώνεται σε σκελετό από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες Φ2", ως πλαίσια που συνδέονται μεταξύ τους με τυποποιημένα τεμάχια σύνδεσης τύπου ταυ ή μούφας. Οι στύλοι στήριξης είναι ομοίως από σιδηροσωλήνες Φ2", οι οποίοι τοποθετούνται σε απόσταση το πολύ 2μ. μεταξύ τους.

Η στερέωση τους γίνεται σε σενάζ σκυροδέματος κατηγορίας C16/20, οπλισμένο με 3Φ12Α, 3Φ12Κ και συνδετήρα Φ8/20, με ελάχιστο βάθος έμπτηξης 20εκ.

Προβλέπονται επίσης συρόμενες θύρες περίφραξης ανάλογες της περίφραξης. Προβλέπονται οδηγοί και τροχοί κύλισης βαρέως τύπου. Οι τροχοί πρέπει να έχουν πιστοποιημένη ικανότητα να φέρουν το βάρος του θυρόφυλλου.

Τα καλύμματα των οδηγών κύλισης θα είναι από γαλβανισμένη λαμαρίνα. Οι ράγες ολίσθησης θα έχουν κατάλληλο προφίλ από μορφοχάλυβα. Θα διαθέτουν οδηγούς σταθεροποίησης από λάμες και ράουλα, κλειδαριές, ελατήρια και χειρολαβές.

Η βάση των οδηγών κύλισης θα κατασκευασθεί από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, οπλισμένο με 2Φ10Α, 4Φ10Κ και συνδετήρα Φ12/15.

Οι παραπάνω κατασκευές υλοποιούνται όπως στα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης.

Γ. Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ– ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αναφέρεται στο έργο "ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ". Η τοποθεσία βρίσκεται εκτός σχεδίου στη θέση Μαγούλα ή Καρά Τσαϊρι της κτηματικής περιοχής Κουλουρίου Λάρισας, παράπλευρα της παλαιάς εθνικής οδού Αθήνας Θεσσαλονίκης στο ύψος του 7ου χλμ Λάρισας - Θεσσαλονίκης.

Στόχος της μελέτης είναι η δημιουργία του πρώτου Πράσινου Σημείου του Δήμου Λαρισαίων με κατάλληλες παρεμβάσεις που αναφέρονται παρακάτω, ώστε να καταστεί λειτουργικό, προσβάσιμο και σύμφωνο με τις προδιαγραφές.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ

Αντικείμενο της μελέτης είναι ο σχεδιασμός ενός σταθερού Μεγάλου Πράσινου Σημείου σύμφωνα με τις προδιαγραφές, όπου οι δημότες και ο Δήμος θα εναποθέτουν ανακυκλώσιμα υλικά όπως χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικά, υφάσματα, ή χρησιμοποιημένα αντικείμενα και εξοπλισμό (ρουχισμό, έπιπλα, ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό) προκειμένου να προωθηθούν στη συνέχεια για ανακύκλωση ή για επαναχρησιμοποίηση.

Αυτό προϋποθέτει την πρόσβαση των πολιτών με αυτοκίνητο και την πρόβλεψη προσωρινών χώρων στάθμευσης καθώς επίσης και πρόσβαση των οχημάτων μεταφοράς των κάδων εντός του χώρου. Για την ασφαλή πρόσβαση των χρηστών μέχρι τα σημεία συλλογής και εναπόθεσης θα διαμορφωθεί κατάλληλη εσωτερική οδοποιία.

Η συλλογή των υλικών γίνεται σε ειδικά διαμορφωμένα μέσα συλλογής (container, κάδοι κ.λ.π) διαφόρων μεγεθών. Για την καθοδήγηση των χρηστών προβλέπεται κατάλληλη σήμανση.

Για την εύρυθμη λειτουργία του ΠΣ προβλέπεται η χωροθέτηση διαφόρων τύπων κτισμάτων για τη στέγαση των παρακάτω λειτουργιών:

- Φυλάκιο
- Αίθουσα ενημέρωσης
- W.C. – W.C. A.M.E.A
- Γραφεία
- Στέγαστρο ενημερωτικού υλικού
- Στέγαστρο επίπλων – ηλεκτρικών επαναχρησιμοποίησης
- Στέγαστρο τεμάχησης ογκωδών υλικών

καθώς και λοιπές κατασκευές για την λειτουργία του Π.Σ. όπως γεφυροπλάστιγγα, πινακίδες ενημέρωσης και σήμανσης κ.λ.π.

Για τη στέγαση των γραφείων, των W.C. και του χώρου ενημέρωσης κοινού επιλέχθηκε η λύση των προκατασκευασμένων οικίσκων τύπου 'ISOBOX', καθότι εξασφαλίζεται ταχύτητα και οικονομία κατασκευής. Επιπλέον ο συγκεκριμένος τύπος οικίσκων συνάδει με την αρχιτεκτονική συνοχή του χώρου.

Το κτίριο ενημέρωσης έχει επιφάνεια 48τ.μ. και στεγάζει την μονόχωρη αίθουσα ενημέρωσης κοινού χωρητικότητας 40-50 ατόμων. Αυτή θα λειτουργεί ως κέντρο

εκπαίδευσης – ευαισθητοποίησης του κοινού σχετικά με την ανακύκλωση και τα οφέλη της. Σε τακτική βάση θα μπορούν να φιλοξενοούνται και να διοργανώνονται δράσεις ενημέρωσης. Το δώμα της αίθουσας αυτής θα είναι επισκέψιμο μέσω της μεταλλικής κλίμακας που ξεκινά από τον ημιυπαίθριο χώρο, και οι επισκέπτες θα μπορούν να έχουν εποπτεία από ψηλά του όλου συγκροτήματος και να ενημερώνονται για την πορεία ανακύκλωσης.

Τα γραφεία θα στεγάζονται σε παρόμοιας μορφής κτίριο επιφάνειας 48τ.μ.. Προβλέφθηκαν δύο χώροι. Ένας για τη διεύθυνση με τον χώρο συσκέψεων και ένας που φιλοξενεί τρεις θέσεις εργασίας.

Το κτίριο των W.C. τοποθετήθηκε ανάμεσα στα δύο κτίρια. Η είσοδος γίνεται στον κεντρικό προθάλαμο όπου βρίσκονται οι νιπτήρες και εκατέρωθεν βρίσκονται τα W.C. ανδρών και γυναικών και το W.C. ΑΜΕΑ ικανών διαστάσεων. Το κτίριο W.C. έχει χαμηλότερο ύψος από τα άλλα δύο κτίρια.

Ο φέρων οργανισμός των προκατασκευασμένων οικίσκων είναι μεταλλικός και είναι εμφανής στις όψεις. Η πλαγιοκαλύψη γίνεται με πάνελ πολυουρεθάνης χρώματος λευκού. Το δώμα του χώρου ενημέρωσης θα κατασκευασθεί βατό με σύμμεικτη πλάκα σκυροδέματος. Οι άλλοι δύο οικίσκοι θα έχουν επικάλυψη από θερμομονωτικά πάνελ πολυουρεθάνης.

Στέγαστρα

Πρόκειται να κατασκευασθούν δύο μεγάλα στέγαστρα παρόμοιου αρχιτεκτονικού τύπου. Το μεγαλύτερο είναι το στέγαστρο επίπλων και ηλεκτρικού-ηλεκτρονικού εξοπλισμού που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν και το μικρότερο είναι το στέγαστρο τεμαχισμού ογκωδών υλικών. Οι δύο πλαϊνές τους όψεις έχουν τραπεζοειδή μορφή προσδίδοντας δυναμική στον αρχιτεκτονικό τους σχεδιασμό.

Τα δύο στέγαστρα προτείνονται να κατασκευασθούν από μεταλλικό φορέα από πρότυπες μεταλλικές διατομές ποιότητας S235JR σε έδραση από οπλισμένο σκυρόδεμα. Συμπληρωματικά και στις πλευρές προς την πλατεία κατασκευάζεται πρόβολος μήκους 1,50μ. και 0,78μ. προς την αντίθετη κατεύθυνση. Η επικάλυψη και η πλαγιοκάλυψη θα είναι θερμομονωτικά πάνελ πολυουρεθάνης. Η κλίση είναι μονόκλινη 15% και αντίθετη προς την πλευρά της πλατείας. Το δάπεδο εσωτερικά θα είναι ελαφρά επικλινές. Το ελάχιστο ελεύθερο ύψος θα είναι 5,0μ. Τα στέγαστρα αυτά θα είναι κλειστά στις τρεις πλευρές τους, με ανοικτή την πλευρά προς την πλατεία.

Πέραν από το στέγαστρο του χώρου των γραφείων και δύο μεγάλων στεγάστρων προβλέπεται και ένα μικρό στέγαστρο ανάμεσα στα δύο τελευταία. Εκεί θα υπάρχει ενημερωτικό υλικό για τους δημότες.

Για την προσωρινή αποθήκευση των διαφόρων κατηγοριών αποβλήτων, και αντικειμένων προς επαναχρησιμοποίησης, θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλοι περιέκτες, όπως κάδοι, σκάφες ή containers διαφόρων μεγεθών.

Ο τεμαχιστής ογκωδών θα τοποθετηθεί στο αντίστοιχο στέγαστρο.

Απαραίτητος για τη λειτουργία του ΠΣ είναι η ύπαρξη γεφυροπλάστιγγας για τη ζύγιση των εισερχομένων ή εξερχομένων υλικών, ειδικά αν πρόκειται να εφαρμοσθεί σύστημα ανταμοιβής επισκεπτών. Επίσης θα ζυγίζονται και οι συλλεχθείσες ποσότητες υλικών που προωθούνται τελικά στην ανακύκλωση.

Περιμετρικά της εξωτερικής οδού θα τοποθετηθούν συστάδες δένδρων αλλά και χαμηλή φύτευση με προσεκτική επιλογή ποικιλιών. Θα γίνει προσπάθεια διατήρησης των δένδρων που υπάρχουν στη δυτική πλευρά του γηπέδου.

Η νησίδα του κόμβου θα φυτευτεί επίσης.

Η μελέτη Η-Μ εγκαταστάσεων περιλαμβάνει τις παρακάτω επιμέρους μελέτες :

- Ύδρευση κτιριακών εγκαταστάσεων
- Αποχέτευση κτιριακών εγκαταστάσεων
- Άρδευση περιοχών φύτευσης
- Ηλεκτρικά κτιριακών εγκαταστάσεων
- Φωτισμός περιβάλλοντα χώρου (οδοφωτισμός, περιμετρικός φωτισμός, λειτουργικός φωτισμός).

3. ΥΔΡΕΥΣΗ

Η εγκατάσταση θα τροφοδοτηθεί με νερό από το δημοτικό δίκτυο με ιδιαίτερο υδρομετρητή.

Ο υδρομετρητής θα εγκατασταθεί σύμφωνα με τα σχέδια, σε ειδικό φρεάτιο, μαζί με το γενικό διακόπτη της παροχής. Όλες οι διαδρομές των σωληνώσεων και οι διατομές τους φαίνονται στα σχέδια.

4. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

4.1. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΛΥΜΑΤΩΝ

Τα λύματα της εγκατάστασης προέρχονται από τα κτίρια γραφείων και W.C που περιλαμβάνουν :

- 1 νεροχύτη
- 3 νιπτήρες
- 3 λεκάνες W.C

Όλα τα λύματα συλλέγονται σε φρεάτιο που βρίσκεται έξω από τα W.C στη θέση που φαίνεται στα σχέδια. Μετά τη συλλογή τους θα οδηγούνται μέσω οριζοντίου υπόγειου δικτύου σε στεγανή σηπτική δεξαμενή που θα βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη του ενός (1) μέτρου από κάθε δομικό στοιχείο της εγκατάστασης. Από κει μέσω του κεντρικού φρεατίου-μηχανοσίφωνα τα λύματα θα οδηγούνται στον τελικό αποδέκτη, δηλαδή στον απορροφητικό βόθρο, που θα βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη του ενός (1) μέτρου από τη σηπτική δεξαμενή.

Τα τμήματα του δικτύου θα κατασκευασθούν από πλαστικούς σωλήνες U-PVC 6 atm.

4.2. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

Η αποχέτευση των ομβρίων στα υπόστεγα, θα γίνει με λούκια από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0.8 mm, ορθογωνικής διατομής 200x150 κατά μήκος των πλευρών που πέφτει η στέγη. Από κει τα όμβρια οδηγούνται στις κατακόρυφες υδρορροές, σύμφωνα με τα σχέδια. Η στήριξη των κατακόρυφων υδρορροών στα δομικά στοιχεία γίνεται με κατάλληλης διαμέτρου διαιρούμενα στηρίγματα MUPRO. Η αποχέτευση των ομβρίων της στέγης των προκατασκευασμένων οικίσκων θα γίνει με συλλεκτήρες οροφής και κατακόρυφες υδρορροές.

Οι κατακόρυφες υδρορροές θα κατασκευασθούν από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες και θα καταλήγουν στο έδαφος, εξασφαλίζοντας ελεύθερη απορροή των ομβρίων.

Οι θέσεις των υδρορροών, οι διαμέτροί τους, καθώς και οι υπόλοιπες λεπτομέρειες του δικτύου ομβρίων φαίνονται στα σχέδια.

5. ΑΡΔΕΥΣΗ

Για την άρδευση των χώρων φύτευσης και πρασίνου, προβλέπονται φρεάτια μέσα στα οποία θα υπάρχει διακόπτης (κρουνός) για τη σύνδεση ελαστικών σωλήνων ποτίσματος.

Οι σωληνώσεις μεταφοράς νερού άρδευσης θα κατασκευαστούν υπόγειες. Θα χρησιμοποιηθούν σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) αντοχής 6 ατμ.

Τα ορύγματα για την τοποθέτηση των σωλήνων άρδευσης έχουν βάθος 0,50 μ. και πλάτος 0,30 μ.

6. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ

6.1. ΠΑΡΟΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η ηλεκτροδότηση των εγκαταστάσεων θα γίνει από υπαίθριο κιβώτιο διανομής και ελέγχου (pillar) που τοποθετείται στη θέση που φαίνεται στα σχέδια.

Το pillar θα ηλεκτροδοτηθεί από ιδιαίτερο πίνακα τύπου ερμαρίου, που θα τοποθετηθεί πλησίον του Γενικού Πίνακα του Αμαξοστασίου και θα περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα όργανα, τριφασικό ψηφιακό μετρητή ράγας, αμπερόμετρα και βολτόμετρα.

Η κατασκευή του pillar θα πρέπει να είναι απόλυτα σύμφωνη με την υπ' αριθμ. ΕΗ1/0/481/2-6-86 απόφαση Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. ΕΗ1/0/123/8-3-88 απόφαση του Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

Η παροχή του ηλεκτρικού ρεύματος θα είναι τριφασική.

Από το pillar (Α.Π) θα τροφοδοτούνται με ανεξάρτητες γραμμές τα παρακάτω :

- Πίνακας αίθουσας ενημέρωσης (Β.Π)
- Πίνακας W.C (Γ.Π)
- Πίνακας γραφείων (Δ.Π)
- Πίνακας στεγάστρου επίπλων – ηλεκτρικών επαναχρησιμοποίησης (Ε.Π)
- Πίνακας στεγάστρου τεμάχισης ογκωδών υλικών (Ζ.Π)
- Πίνακας φυλακίου (Η.Π)
- Οδοφωτισμός
- Λειτουργικός φωτισμός
- Περιμετρικός φωτισμός

6.2. ΟΔΕΥΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ

Επειδή οι εξωτερικοί χώροι θεωρούνται κατά ΚΕΗΕ συνεχώς υγροί χώροι, θα χρησιμοποιηθούν παντού καλώδια ΝΥΥ. Οι συνδέσεις εντός του pillar και των πινάκων επιτρέπεται να γίνονται με αγωγούς ΝΥΑ ή καλώδια ΝΥΜ. Το έργο θα εξυπηρετείται από δίκτυα σωληνώσεων για την προστασία των ηλεκτρικών αγωγών. Όπου τμήμα των ηλεκτρικών δικτύων θα είναι εμφανές ή επίτοιχο θα προστατεύεται επίσης σε κατάλληλους σωλήνες. Για την εξυπηρέτηση των ηλεκτρικών δικτύων θα κατασκευασθούν φρεάτια διακλαδώσεων των υπόγειων αγωγών και φρεάτια γειώσεων.

6.2.1. Σωληνώσεις για τοποθέτηση ηλεκτρικών αγωγών, υπόγειοι

Όλοι οι ηλεκτρικοί αγωγοί από το pillar οδεύουν υπόγεια προστατευόμενοι σε κατάλληλους σωλήνες.

Όλοι οι ηλεκτρικοί αγωγοί οδεύουν είτε υπόγεια.

Με βάση τους κανονισμούς των Ε.Η.Ε. (Άρθρο 170), όταν τοποθετούμε πολλούς αγωγούς μέσα στον ίδιο σωλήνα, αυτοί πρέπει να προστατεύονται από την ίδια ομάδα ασφαλειών (μία ασφάλεια για μονοφασικό κύκλωμα και τρεις για τριφασικό). Συνεπώς κατά κανόνα ο κάθε σωλήνας πρέπει να περικλείει μόνον αγωγούς του ίδιου κυκλώματος.

Θα χρησιμοποιηθούν σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος με ενσωματωμένη ασαλίνα για το τράβηγμα των καλωδίων. Η θλιπτική αντοχή θα είναι τουλάχιστον 450 N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 61386.

Οι διάμετροι των σωλήνων επιλέγονται έτσι ώστε να δημιουργείται ένας βαθμός πλήρωσης της διατομής των σωλήνων από τα καλώδια κατά μέγιστο 40%, όταν τοποθετούνται πολλά καλώδια εντός του ίδιου σωλήνα.

Γενικά επιλέγονται υπόγειοι σωλήνες διαμέτρου Φ90 mm.

Όπου απαιτούνται εύκαμπτοι σωλήνες, επιλέγονται πλαστικοί από υλικό UL94-VO, με ενσωματωμένη ελικοειδή υποστήριξη, εξωτερική επιφάνεια ελικοειδή, εσωτερική επιφάνεια λεία. Το υλικό είναι αυτοσβηνόμενο, ανθεκτικό στην υγρασία, στα άλατα, στα υδατοδιαλυτά οξέα και στα περισσότερα χημικά.

Το βάθος τοποθέτησης των σωλήνων επηρεάζεται από τα στατικά και δυναμικά φορτία, την σύσταση του εδάφους και την συμπίεση αυτού. Κατά τους κατασκευαστές σωλήνων δεν πρέπει γενικά να είναι μικρότερο από 0,8± 1m.

Επειδή όμως στην συγκεκριμένη περίπτωση του έργου, η κυκλοφορία θα είναι ελάχιστη και πάνω από το έδαφος θα υπάρχει Gross Beton με ελαφρύ σπλισμό, γίνεται αποδεκτό βάθος εκσκαφής ορύγματος κατά μέσον όρο 0,7m.

Το πλάτος της τάφρου πρέπει θα είναι 40cm μεγαλύτερο από την εξωτερική διάμετρο του σωλήνα.

Ο πυθμένας του ορύγματος πρέπει να είναι επίπεδος χωρίς πέτρες και άλλα αιχμηρά αντικείμενα. Επί του πυθμένα δημιουργείται στρώμα πάχους 10cm από άμμο ή καλά κοσκινισμένο χώμα και κατόπιν τοποθετούνται οι σωλήνες.

Μετά την σύνδεση του σωλήνα, γεμίζεται η τάφρος πρώτα με άμμο ή χώμα κοσκινισμένο που δεν περιέχει πέτρες μεγαλύτερες από 20mm, με κάλυψη 15±30cm πάνω από τον σωλήνα και συμπιέζεται πολύ καλά κυρίως στα πλευρά του αγωγού. Πάνω στην στρώση αυτή απλώνεται πλέγμα επισήμανσης από πολυαιθυλένιο χρώματος πορτοκαλί. Το υπόλοιπο ύψος της τάφρου γεμίζεται με κοινό χώμα.

Πρέπει να τονιστεί εδώ ότι κατά την κρίση της Υπηρεσίας και σε περίπτωση μη σταθερών εδαφών (μαλακό έδαφος, υψηλός υδάτινος ορίζοντας) θα πρέπει να δημιουργηθεί πρώτα κατάλληλη θεμελίωση.

Επίσης σε σημεία που κατά την κρίση της Υπηρεσίας υπάρχει η περίπτωση διέλευσης βαρέων οχημάτων προτείνεται ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με μπετόν.

6.2.2. Φρεάτια Ηλεκτρικών Καλωδίων

Για τη διακλάδωση και το τράβηγμα των ηλεκτρικών καλωδίων κατασκευάζονται φρεάτια με κάλυμμα, καθαρών εσωτερικών διαστάσεων τουλάχιστον 0,35 x 0,35m και βάθους 0,70m.

Τα φρεάτια διακλάδωσης τοποθετούνται σε κάθε σημείο όπου από το όρυγμα διακλαδίζονται καλώδια.

Τα ενδιάμεσα φρεάτια για την διευκόλυνση του περάσματος των καλωδίων κατασκευάζονται όπου το μήκος των σωληνώσεων υπερβαίνει τα 30 μ.

6.2.3. Φρεάτια Γειώσεων

Τέτοια φρεάτια κατασκευάζονται στο τρίγωνο γείωσης του κεντρικού pillar. Τα ηλεκτρόδια γείωσης τοποθετούνται σε ειδικά προκατασκευασμένα φρεάτια με κάλυμμα (τύπου ΒΙΟΦΡΕ), καθαρών εσωτερικών διαστάσεων τουλάχιστον 0,30 x 0,30m και βάθους 0,45m, χωρίς πυθμένα.

Ενδεικτικός τύπος τέτοιων φρεατίων με κάλυμμα, διαστάσεων 300x300 φαίνεται παρακάτω :



6.3. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ

Επειδή οι εξωτερικοί χώροι θεωρούνται κατά ΚΕΝΕ συνεχώς υγροί χώροι, θα χρησιμοποιηθούν παντού καλώδια ΝΥΥ. Οι συνδέσεις εντός του pillar και των πινάκων επιτρέπεται να γίνονται με αγωγούς ΝΥΑ ή καλώδια ΝΥΜ.

Οι τριφασικές εγκαταστάσεις φωτισμού θα τροφοδοτούνται με τετραπολικά ή πενταπολικά καλώδια ΝΥΥ. Οι μονοφασικές θα τροφοδοτούνται με τριπολικά καλώδια ΝΥΥ. Τα καλώδια θα οδεύουν εντός του εδάφους προστατευόμενα σε σωλήνες PVC.

Για όλες τις εξωτερικές χρήσεις οι διατομές επιλέγονται $\geq 2,5$ τ.χ.

Ως ασφαλιστικές διατάξεις των αγωγών φωτισμού επιλέγονται μικροαυτόματοι σε κάθε φάση.

6.4. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΥ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ – ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ ΗΛΕΚ/ΓΙΚΩΝ ΕΓΚ/ΣΕΩΝ

6.4.1. Γενικά Στοιχεία

Στο pillar θα τοποθετηθούν διατάξεις ελέγχου και προστασίας της λειτουργίας των κυκλωμάτων, όπως και διατάξεις αυτοματοποίησης της έναρξης και παύσης λειτουργίας των διαφόρων εγκαταστάσεων.

6.4.2. Εγκαταστάσεις Φωτισμού

Ο έλεγχος και η ασφάλιση των κυκλωμάτων φωτισμού θα γίνεται από μικροαυτόματους διακόπτες, με ηλεκτρομαγνητικά στοιχεία και από τηλεχειριζόμενους διακόπτες που θα ελέγχονται από φωτοκύτταρα ή χρονοδιακόπτες. Οι τηλεχειριζόμενοι διακόπτες θα ελέγχονται μέσω βοηθητικών επαφών είτε από φωτοκύτταρα, είτε από χρονοδιακόπτες.

Προσοχή πρέπει να δοθεί στον μέγιστο αριθμό λαμπτήρων που επιτρέπεται να ελέγξει ο τηλεχειριζόμενος διακόπτης, ειδικά με την παρουσία πυκνωτών αντιστάθμισης για την βελτίωση του συνημίτονου. Τα στοιχεία αυτά δίνονται από κατασκευαστές.

Για την προστασία των ηλεκτρικών γραμμών και των συσκευών σε παρατεταμένες υπερεντάσεις, βραχυκυκλώματα και σφάλματα προς την γη, οι μικροαυτόματοι διακόπτες αποτελούν την ιδανική λύση και επιτρέπουν την ασφαλή και αποτελεσματική εκμετάλλευση της εγκατάστασης. Για την ενδεδειγμένη προστασία των αγωγών των καλωδίων και του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, πρέπει να γίνεται σωστή επιλογή στην χαρακτηριστική καμπύλη λειτουργίας. Για εγκαταστάσεις με γραμμές φωτισμού και παρόμοια φορτία επιλέγονται μικροαυτόματοι με χαρακτηριστική Β κατά EN60898 και DIN VDE 0641 Teil 11.

Κάθε γραμμή φωτισμού που ξεκινάει από το pillar, θα προστατεύεται από ανεξάρτητο Διακόπτη Διαφυγής Έντασης. Σημειώνεται ότι σε κάθε Διακόπτη Διαφυγής έντασης θα τοποθετηθεί ραγοδιακόπτης By Pass κατάλληλης ονομαστικής ισχύος, ώστε σε περίπτωση αστοχίας του ΔΔΕ να μπορεί να λειτουργήσει προσωρινά το κύκλωμα.

6.4.3. Ατμοσφαιρικές υπερτάσεις

Στο pillar θα εγκατασταθεί απαγωγέας ατμοσφαιρικών υπερτάσεων για την προστασία από τα επαγόμενα ρεύματα των κεραυνών.

6.5. ΓΕΙΩΣΕΙΣ

6.5.1. Pillar

Το pillar γειώνεται με τρίγωνο γείωσης. Προσοχή πρέπει να δοθεί ώστε το τρίγωνο γείωσης να απέχει τουλάχιστον 25.0m από οποιαδήποτε άλλη γείωση, ώστε να θεωρείται ανεξάρτητη η λειτουργία του.

Τα ηλεκτρόδια του τριγώνου γείωσης αποτελούνται από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα –2,5” μήκους 3,0 μ. που τοποθετείται κατακόρυφα μέσα στο έδαφος. Ο σωλήνας στο κάτω τμήμα του (μήκος περίπου 30 εκ.), διαμορφώνεται με κωνική αιχμή για την εύκολη έμπηξη. Τα ηλεκτρόδια θα φέρουν διαμπερείς οπές Φ8 ÷ Φ10 χλστ. διαταγμένες ελικοειδώς σε όλο το μήκος τους κάθε 20 εκ.

Τα ηλεκτρόδια θα συνδεθούν με ζυγούς ή κατάλληλους χάλκινους αγωγούς με τις διατάξεις γείωσης. Οι συνδέσεις θα γίνονται με χάλκινα περιλαίμια που θα αφιχθούν με κοχλίες και θα συγκολληθούν με κασσιτεροκόλληση.

Για την αποφυγή καταστροφής του ηλεκτροδίου εξαιτίας γαλβανικού φαινομένου επαφής του χάλκινου κολάρου με τον σιδηροσωλήνα, θα παρεμβληθεί ανάμεσα στο κολάρο και τον σωλήνα ειδική διμεταλλική ταινία Cupral Al-Cu, φάρδους 50 χλστ. και πάχους τουλάχιστον 2 χλστ.

Το άνω μέρος του σωλήνα θα παραμένει ανοικτό για τον εμπλουτισμό σε υγρασία και θα βρίσκεται σε στάθμη χαμηλότερα από το γειτονικό έδαφος περίπου κατά 10 ÷ 15 cm. Γύρω από την κεφαλή του ηλεκτροδίου κατασκευάζεται το περιγραφέν φρεάτιο.

Για την γείωση του δικτύου των ιστών φωτισμού υπάρχουν δύο ενδεδειγμένοι τρόποι. Ο πρώτος τρόπος αφορά την γείωση κάθε στύλου ξεχωριστά με ηλεκτρόδιο γείωσης τοποθετημένο στο αντίστοιχο φρεάτιο τραβήγματος των καλωδίων του ιστού, ενώ ο δεύτερος την γείωση των πινάκων φωτισμού με τρίγωνο γείωσης καθώς και γείωση του τελευταίου ιστού κάθε γραμμής. Και στις δύο περιπτώσεις ο κεντρικός αγωγός γείωσης είναι αγωγός πολύκλωνος γυμνός χάλκινος διατομής τουλάχιστον 25 τ.χ., ο οποίος οδεύει στον ίδιο χάνδακα (συνδρομικός) με τους ηλεκτροφόρους αγωγούς εκτός των σωλήνων προστασίας και εντός του χώματος.

Λόγω του ότι το δίκτυο φωτισμού δεν είναι αρκετά εκτεταμένο επιλέγεται ο δεύτερος τρόπος γείωσης. Τα ηλεκτρόδια που θα χρησιμοποιηθούν είναι χάλκινα διαμέτρου Φ17mm, μήκους 1,50m και συνδέονται με τον ιστό με χάλκινο αγωγό διατομής 6mm².

6.5.2. Θεμελιακή γείωση

Το σύστημα γείωσης για τους πίνακες των προκατασκευασμένων οικίσκων και των υποστέγων θα είναι θεμελιακή γείωση. Το δίκτυο γείωσης θα εγκατασταθεί περιμετρικά του κτιρίου, σε απόσταση περίπου 0,30m από τους εξωτερικούς τοίχους.

Το ηλεκτρόδιο γείωσης θα είναι χαλύβδινη ταινία θερμά επιψευδαργυρωμένη (St/tZn) ορθογωνικής διατομής ελάχιστων διαστάσεων 30x3.5mm, τοποθετημένο στο σιδηρό

οπλισμό των θεμελίων, σε μορφή κλειστού δακτυλίου. Πρέπει να εξασφαλίζεται η σωστή και ασφαλής ηλεκτρική σύνδεση του ηλεκτροδίου γείωσης (ταινίας) με τον οπλισμό, ώστε να μην είναι δυνατή η ανάπτυξη σπινθήρων μεταξύ ηλεκτροδίου και οπλισμού.

Για τη σύνδεση – στήριξη του θεμελιακού γειωτή - ταινίας στο οπλισμό θα χρησιμοποιηθούν σφικτήρες θερμά επιψευδαργυρωμένοι (St/tZn) ανά δύο (2) m ταινίας και κατά προτίμηση 0,5 m πριν και μετά την αλλαγή κατεύθυνσής της. Όπου η χαλύβδινη ταινία διακόπτεται, συνεχίζει και επιμηκύνεται με την παρεμβολή συνδέσμου 3 πλακιδίων χαλύβδινων θερμά επιψευδαργυρωμένου (St/tZn). Συνιστώνται μεγάλα μήκη ταινίας χωρίς διακοπή, ήτοι, λίγοι σύνδεσμοι επιμήκυνσης.

Η ταινία τοποθετείται με τη μεγάλη της επιφάνεια κάθετα στο έδαφος και θα καλύπτεται από σκυρόδεμα για τουλάχιστον 5cm. Απαγορεύεται αυστηρά η συγκόλληση της ταινίας, καθώς και η συγκράτησή της επί του οπλισμού με σύρμα, παρά μόνο με τα ειδικά στηρίγματα.

Η εν λόγω αναμονή θα αφεθεί για τη σύνδεση της θεμελιακής γείωσης με το μπαροκιβώτιο του μετρητή της ΔΕΗ. Θα εγκατασταθεί δηλαδή χαλύβδινος αγωγός, διαστάσεων $\Phi 10\text{mm}$ θερμά επιψευδαργυρωμένος (St/tZn) με πάχος επιψευδαργύρωσης 350gr/m² σε σύνδεση με την χαλύβδινη ταινία 30x3.5mm μέσω συνδέσμου 3 πλακιδίων χαλύβδινων θερμά επιψευδαργυρωμένου (St/tZn). Συγκεκριμένα ο αγωγός θα καταλήγει σε εξισωτικό ζυγό (ισοδυναμική γέφυρα). Η θέση αναμονής της ισοδυναμικής σύνδεσης θα φέρει χρωματική σήμανση αναγνώρισης.

Η επιθυμητή αντίσταση της θεμελιακής γείωσης θα πρέπει να είναι μικρότερη του 1,00Ω. Η μέτρηση θα γίνεται από διακριβωμένο όργανο από επίσημο φορέα διακρίβωσης και θα εκδίδεται σχετική βεβαίωση μέτρησης από αρμόδιο μηχανικό, η οποία θα χρησιμοποιείται στις αρμόδιες Δημόσιες Υπηρεσίες. Σε περίπτωση μη επίτευξης της επιθυμητής γείωσης, προστίθενται ηλεκτρόδια γείωσης χαλύβδινα επιχάλκωμένα $\Phi 14$ μήκους 1500mm με πάχος επιχάλκωσης 250μm με σφικτήρα από χυτό ορείχαλκο σε σύζευξη μέσω χάλκινου αγωγού 70mm² με τη θεμελιακή γείωση.

6.6. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΑΣ

Κάθε άνοιγμα θα φέρει δύο γκαραζόπορτες οι οποίες θα κινούνται από ξεχωριστούς μηχανισμούς σε αντίθετες κατευθύνσεις.

Η γκαραζόπορτα κινείται πάνω σε ράγα η οποία τοποθετείται στο έδαφος. Η πόρτα διαθέτει ροδάκια τα οποία επιτρέπουν την κύλιση πάνω στη ράγα. Ανάλογα με την

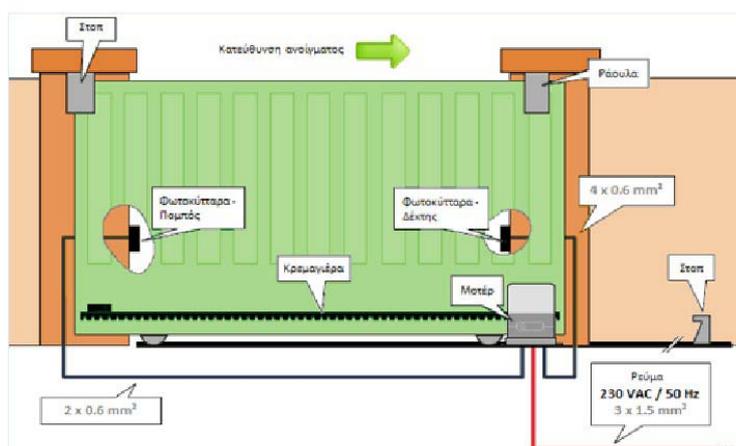
κατασκευή υπάρχουν ράουλα τα οποία οδηγούν την αυλόπορτα ώστε να μην ξεφύγει από την πορεία τους. Η διαδρομή της γκαραζόπορτας οριοθετείται από μηχανικά σιτοπτα οποία την εμποδίζουν να ξεφύγει εκτός ορίων.

Η κίνηση από το μοτέρ της αυλόπορτας μεταδίδεται στην πόρτα μέσω ενός γραναζιού που διαθέτει το μοτέρ. Πάνω στην πόρτα τοποθετείται η κρεμαγιέρα η οποία είναι ένας οδοντωτός κανόνας (βέργα με δοντάκια). Η κίνηση μεταδίδεται από το γρανάζι στην κρεμαγιέρα και με αυτόν το τρόπο κινείται η γκαραζόπορτα.

Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος το μοτέρ συρόμενης καγκελόπορτας θα πρέπει να μπορεί εύκολα να δουλευτεί χειροκίνητα.



Για να τοποθετηθεί μοτέρ στην αυλόπορτα πρέπει αυτή να κινείται ομαλά χειροκίνητα. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει στην χειροκίνητη λειτουργία να μπορεί να κινηθεί χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια και προς τις δυο φορές. Η ράγα πρέπει να είναι οριζόντια (χωρίς κλίση) και σωστά στηριγμένη στο έδαφος. Επίσης πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για τις καλωδιώσεις τόσο του μοτέρ της αυλόπορτας όσο και για τα παρελκόμενα.



Τα φωτοκύτταρα ασφαλείας θα φέρουν πομποδέκτη και ανακλαστήρα και θα εξασφαλίζουν την ασφάλεια πεζών και οχημάτων. Ο φάρος προειδοποίησης βοηθά πεζούς και οχήματα να αντιληφθούν έγκαιρα την έξοδο του οχήματος από το χώρο.

7. ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Ο σχεδιασμός εγκαταστάσεων εξωτερικού φωτισμού έχει σκοπό:

- ✓ να δημιουργήσει κατάλληλη αισθητική στο χώρο
- ✓ να αναβαθμίσει την ασφάλεια των χρηστών του χώρου
- ✓ να ελαχιστοποιήσει το κόστος των υλικών, της εγκατάστασης, της λειτουργίας και της συντήρησης του συστήματος.

Η εγκατάσταση του φωτισμού περιλαμβάνει τις παρακάτω κατηγορίες φωτισμού :

- ✓ Οδοφωτισμός
- ✓ Λειτουργικός φωτισμός
- ✓ Περιμετρικός φωτισμός

7.1. ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ

7.1.1. Γενικά

Η οδήγηση κατά τις νυχτερινές ώρες είναι μία από τις δυσκολότερες συνθήκες στις οποίες καλείται να ανταπεξέλθει ένας οδηγός. Το περιορισμένο βάθος ορατότητας, η ανικανότητα διάκρισης του περιβάλλοντος χώρου, η φωχή αντίθεση του φωτιζόμενου τμήματος, η δυσκολία διάκρισης της οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης, η θάμβωση και η συνεχής εναλλαγή των φανών του οχήματος, είναι μερικές μόνο από τις καταστάσεις που καθορίζουν το πρόβλημα της νυχτερινής οδήγησης.

Για την αντιμετώπιση του εν λόγω προβλήματος επιστρατεύεται ο τεχνητός ηλεκτροφωτισμός, η συμβολή του οποίου στην αναβάθμιση της οδικής ασφαλείας είναι δεδομένη και αποδεδειγμένη. Έτσι, ο σωστός φωτισμός εξασφαλίζει ένα επιθυμητό επίπεδο ορατότητας που επιτρέπει στους χρήστες της οδού να διακρίνουν έγκαιρα, με καθαρότητα και σαφήνεια όλες τις απαραίτητες λεπτομέρειες για την ασφαλή τους κίνηση, και κυρίως την τροχιά και το περιβάλλον της οδού, τα εμπόδια

στο δρόμο και την κίνηση που βρίσκεται επάνω στην οδό, ή που προτίθεται να εισέλθει σε αυτή.

Μία εγκατάσταση φωτισμού πρέπει να παρέχει στον οδηγό τη δυνατότητα να καθορίζει:

- ✓ την κατάσταση της οδού στο τμήμα που πρόκειται να διανύσει στα επόμενα 5 έως 10 sec
- ✓ τη θέση του οχήματός του και την κίνησή του στο εν λόγω τμήμα
- ✓ την αντίστοιχη θέση και κίνηση των λοιπών οχημάτων
- ✓ την ύπαρξη τυχόν εμποδίων επάνω στο οδόστρωμα
- ✓ τη σήμανση της οδού, κάθετη και οριζόντια

7.1.2. Τοποθέτηση ιστών οδοφωτισμού

Σχετικά με τη διαμήκη τοποθέτηση τίθενται δύο ζητήματα, το είδος της διάταξης των φωτιστικών σωμάτων και η απόσταση επανάληψής τους.

- ✓ Μονόπλευρη διάταξη: Όλα τα φωτιστικά σώματα βρίσκονται στην ίδια πλευρά της οδού.
- ✓ Χιαστί διάταξη: Τα φωτιστικά τοποθετούνται και στις δύο πλευρές, σε εναλλάξ θέσεις.
- ✓ Αμφίπλευρη διάταξη: Τα φωτιστικά τοποθετούνται και στις δύο πλευρές της οδού, γενικά σε απέναντι θέσεις.
- ✓ Κεντρική διάταξη: Οι ιστοί τοποθετούνται στον ενδιάμεσο χώρο διαιρεμένων οδών και διαθέτουν διπλούς βραχίονες.

Η επιλογή της διάταξης που θα εφαρμοστεί εξαρτάται κυρίως από το είδος και πλάτος της οδού, καθώς και από το επιθυμητό επίπεδο φωτισμού. Η μονόπλευρη διάταξη εφαρμόζεται κυρίως σε οδούς μικρού πλάτους ($1-1,5 \times \text{Ύψος Ανάρτησης}$). Η χιαστί διάταξη δίνει πολύ καλή φωτεινή κατανομή σε οδούς με μέτριο πλάτος ($1,5-2 \times \text{Ύψος Ανάρτησης}$), χρειάζεται όμως έλεγχος για αποφυγή σχηματισμού σκοτεινών κυματοειδών κηλίδων. Η αμφίπλευρη διάταξη εφαρμόζεται σε οδούς με μεγάλα πλάτη,

ενώ η κεντρική βρίσκεται εφαρμογή σε διαχωρισμένες οδούς, όπου επιτυγχάνεται ελάττωση του αριθμού ιστών και του μήκους της καλωδίωσης. Επίσης, η κεντρική διάταξη μπορεί να συνδυαστεί και με αμφίπλευρη, για μεγάλα πλάτη των εκατέρωθεν οδοστρωμάτων, ενώ για μεγάλους ενδιάμεσους χώρους, όπου οι κεντρικά τοποθετημένοι στύλοι θα βρίσκονταν πολύ μακριά από τα δύο οδοστρώματα, οι δύο κλάδοι φωτίζονται θεωρούμενοι ως ξεχωριστές οδοί, συνήθως με αμφίπλευρη διάταξη έκαστος.

Στην παρούσα μελέτη επιλέγεται η μονόπλευρη διάταξη με μήκος επανάληψης περίπου 25 m.

7.1.3. Ιστοί στήριξης φωτιστικών οδοφωτισμού

Για την τοποθέτηση των φωτιστικών σωμάτων στο επιθυμητό σημείο χρησιμοποιούνται πρόσθετες διατάξεις στήριξης. Στις περιπτώσεις ολοκληρωμένης διάταξης στήριξης, αυτή αποτελείται συνήθως από δύο επιμέρους τμήματα, τον ιστό και τον βραχίονα.

Οι ιστοί ηλεκτροφωτισμού θα είναι από γαλβανισμένο χάλυβα τηλεσκοπικού τύπου από κυκλικές διατομές που θα μειώνονται καθ' ύψος.

Το ύψος τοποθέτησης του φωτιστικού σώματος, και κατ' επέκταση το ύψος του στύλου, επηρεάζει τα φωτεινά χαρακτηριστικά του παραγόμενου φωτισμού, καθώς και το εύρος της φωτιζόμενης περιοχής.

Μεγαλύτερα ύψη προσφέρουν μεγαλύτερη και πιο ομοιόμορφη κάλυψη, καθώς και μείωση της θάμβωσης, αλλά χαμηλότερη φωτεινότητα. Χαμηλότερα ύψη οδηγούν σε μεγαλύτερο πλήθος φωτιστικών σωμάτων και σε τοποθέτηση πιο κοντά στο οδόστρωμα ή το έδαφος.

Οι ιστοί που επιλέγονται για τον οδικό φωτισμό θα είναι ύψους 6.0 m.

Ο βραχίονας στήριξης του φωτιστικού σώματος του οδικού φωτισμού αποτελεί ξεχωριστό τεμάχιο από τον ιστό, και στηρίζεται στην κορυφή του. Μπορεί να είναι ευθύγραμμος ή με καμπύλη, οριζόντιος ή ελαφρά κεκλιμένος. Το μήκος του κυμαίνεται από 1,2-4,5 m, ανάλογα με την απόσταση του ιστού από το οδόστρωμα και την επιθυμητή θέση του φωτιστικού σώματος σε σχέση με αυτό. Τέλος, οι βραχίονες μπορεί να είναι μονοί ή διπλοί (μονοπροέχοντες ή αμφιπροέχοντες). Οι βραχίονες που επιλέγονται στην παρούσα μελέτη θα έχουν μήκος 1,5 m.

Για τη στήριξή τους, οι ιστοί αγκυρώνονται σε ειδική προκατασκευασμένη βάση από σκυρόδεμα (τύπου ΒΙΟΦΡΕ), διαστάσεων 1500x700x800 με φρεάτιο και κάλυμμα 400x400, όπως φαίνεται παρακάτω :



7.1.4. Επιλεγόμενα φωτιστικά οδοφωτισμού

Η επιλογή των φωτιστικών σωμάτων γίνεται σε κάθε περίπτωση με κριτήρια αφενός επίτευξης των καλύτερων δυνατών φωτοτεχνικών αποτελεσμάτων και αφετέρου κατάλληλης αισθητικής με βάση τη χρήση του χώρου

Το φωτιστικό σώμα αποτελεί ουσιαστικά τη συσκευή φωτισμού, καθώς περιέχει τη φωτεινή πηγή, όπως και διατάξεις υποβοήθησης των οπτικών χαρακτηριστικών. Τα βασικά στοιχεία που αποτελούν το φωτιστικό σώμα είναι η φωτεινή πηγή, ο ανακλαστήρας, το διαφανές κάλυμμα της διάταξης και το σώμα. Οι λαμπτήρες εκκένωσης απαιτούν και συσκευές ελέγχου της τάσης του ρεύματος, οι οποίες συνήθως τοποθετούνται και αυτές μέσα στο φωτιστικό σώμα.

Τα φωτιστικά σώματα που επιλέγονται για την υπό εξέταση μελέτη θα είναι LED (με στόχο περιορισμένη επένδυση και χαμηλής ισχύος φωτισμός με μεγάλη διάρκεια ζωής για σημαντική εξοικονόμηση κόστους), ενδεικτικού τύπου Philips Street Star και θα προσφέρουν :

- ✓ εξαιρετική ποιότητα φωτισμού, οπτική άνεση και ασφάλεια
- ✓ καθαρό, λαμπρό φωτισμό με απόδοση που υπερβαίνει αυτή των υπαρχόντων φωτιστικών φθορισμού και HID, προσφέροντας παράλληλα μεγάλη διάρκεια ζωής
- ✓ εγγυημένη μηχανική αντοχή και εξαιρετική θερμική απόδοση, σε συνεχή λειτουργία με ασφάλεια και προστασία

- ✓ άριστη ποιότητα, υψηλή απόδοση και χαμηλό κόστος συντήρησης.

Θα διαθέτουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

- ✓ Ισχύς 27 W
- ✓ Φωτεινή ισχύς 3.400 (4000 K) με οπτικά συστήματα ευρείας δέσμης DW3 για καθαρό, λαμπρό φωτισμό
- ✓ Μικρών διαστάσεων, χυτό περίβλημα υψηλής πίεσης που διασφαλίζει μηχανική αντοχή και καλή θερμική απόδοση
- ✓ Προστασία κατηγορίας IP66 και IK08 που διασφαλίζει συνεχή λειτουργία
- ✓ Προκαλωδιωμένο καλώδιο τροφοδοσίας και συγκρότημα βύσματος εισόδου για εύκολη και ασφαλή εγκατάσταση
- ✓ Διάρκεια ζωής έως 50.000 ώρες χάρη στο LED μέσης ισχύος και την προστασία από υπερτάσεις 10 kV



Τα φωτιστικά σώματα που θα χρησιμοποιηθούν, θα ικανοποιούν σαν γενική απαίτηση τις διατάξεις της ΚΥΑ 50268/5137/07 (Β'1853/13-09-2007) περί «Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας» (ΗΜΣ), που συνίσταται στην ικανότητά τους να λειτουργούν ικανοποιητικά στο ηλεκτρομαγνητικό του περιβάλλον, χωρίς να προκαλούν απαράδεκτες ηλεκτρομαγνητικές διαταραχές σε οτιδήποτε βρίσκεται στο περιβάλλον αυτό.

7.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ

7.2.1. Ιστοί στήριξης προβολέων

Οι ιστοί που επιλέγονται θα είναι ύψους 7.80 m. Οι ιστοί θα είναι από χάλυβα θερμής έλασης ποιότητας S235JR κατά EN 10025, γαλβανισμένο εν θερμώ βάσει Διεθνούς Προτύπου EN ISO 1461.

Ο ιστός αποτελείται από δύο (2) τμήματα, ένα σταθερό και ένα κινητό.

Το σταθερό τμήμα αποτελείται από έναν κορμό κωνικής οκταγωνικής διατομής με πλάκα έδρασης η οποία ενισχύεται με τρίγωνα ενίσχυσης και φέρει :

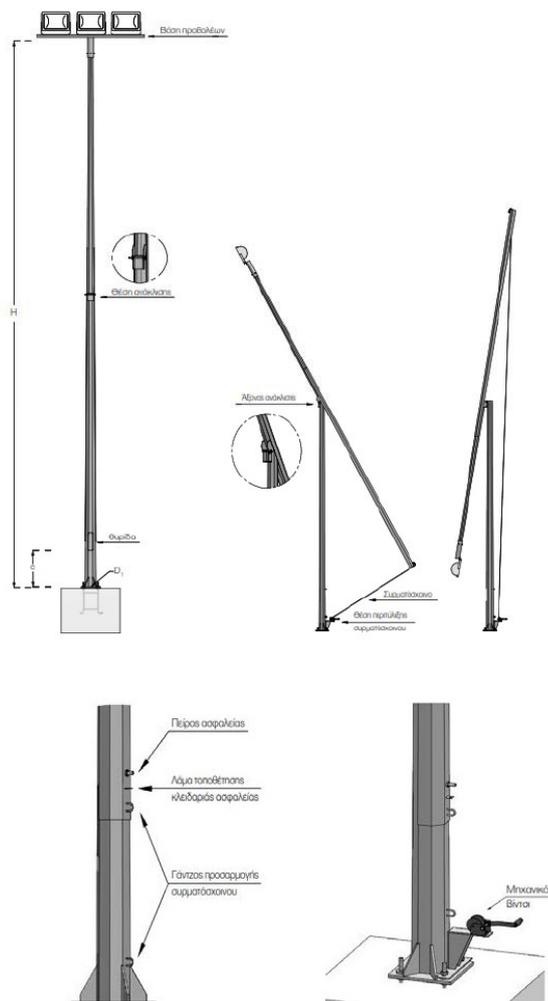
- ✓ γάντζο για την τοποθέτηση συρματόσχοιου
- ✓ άξονα ανάκλισης
- ✓ πείρο ασφαλείας (βίδα M20) και
- ✓ κατάλληλη υποδοχή για λουκέτο ασφαλείας με σκοπό την ασφάλιση του ιστού όταν αυτός βρίσκεται στην κατακόρυφη θέση (μη ανάκλιση)

Το κινητό τμήμα αποτελείται από δύο (2) μέρη: τον πάνω κορμό και το στέλεχος-ουρά.

Ο πάνω κορμός του κινητού τμήματος είναι κωνικής οκταγωνικής διατομής και το στέλεχος-ουρά είναι ένας ανοικτός κορμός πέντε (5) πλευρών που στο κάτω άκρο του φέρει γάντζο για την τοποθέτηση συρματόσχοιου.

Μεταξύ των δύο τμημάτων (κινητού και σταθερού) βρίσκεται ο μηχανισμός ανάκλισης-κατάκλισης. Η κατασκευή θα είναι σύμφωνα με το EN 40.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ –
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ - ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
 ΕΡΓΟ : ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ



Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του ιστού :

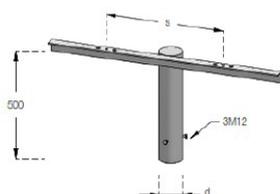
										Βάση Αγκύρωσης		
Κωδικός	mm	mm	mm	mm	mm	πλευρές	mm	kg	Κωδικός	mm	mm	
AKM 800T	7800	4	156	65	400x400x12	8	300x75	143	BAG M24/75/Z/280	4xM24x750	280x280	
AKM 801T			175	90				164				

Οι ωφέλειες από τη χρήση αυτού του είδους ιστών είναι :

- ✓ Γρήγορη εγκατάσταση.
- ✓ Εύκολη συντήρηση η οποία γίνεται στο έδαφος χωρίς την χρήση γερανοφόρου οχήματος.

7.2.2. Προβολείς

Θα τοποθετηθούν προβολείς επάνω στους ιστούς, στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια. Η στήριξή τους θα γίνεται σε βάσεις που θα τοποθετούνται στην κορυφή κάθε ιστού.



Ο κάθε προβολέας θα είναι φέρει λαμπτήρα αλογόνου, ισχύος 250W και κέλυφος από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο. Θα φέρει, επίσης, τον απαραίτητο ηλεκτρικό εξοπλισμό (εναυστήρες, πυκνωτές αντιστάθμισης, στραγγαλιστικά πηνία) και θα είναι προκαλωδιωμένος για διερχόμενη καλωδίωση (wire through – Durgangsverdrahtung) φέροντας στυπιοθλίπτες εισόδου- εξόδου για διάμετρο καλωδίων 7,5 – 13 χλστ. τουλάχιστον.

Ο ανακλαστήρας θα είναι ασύμμετρος, από στιλπνό αλουμίνιο, βελτιστοποιημένος για τον συγκεκριμένο λαμπτήρα. Το μπροστινό κάλυμμα θα είναι κατασκευασμένο από σκληρυμένη ύαλο και θα αφαιρείται με ευκολία για αλλαγή λαμπτήρα. Αν απαιτηθεί, το κάλυμμα θα μπορεί να φέρει και κατάλληλο διαχύτη, ώστε να επιτυγχάνεται πλατιά δέσμη φωτός για φωτιζόμενα αντικείμενα σε μικρή απόσταση. Το πέλμα έδρασης θα είναι χαλύβδινο, ενώ το φωτιστικό πρέπει να έχει βαθμό προστασίας κατά EN 60598/VDE 0711 τουλάχιστον IP55 και κλάση ασφαλείας II.



7.3. ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Για τον περιμετρικό φωτισμό θα χρησιμοποιηθούν φωτιστικά σώματα κατά μήκος της περιφραξης, στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια. Τα φωτιστικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι LED χαμηλής ισχύος με ενσωματωμένο τροφοδοτικό, ενδεικτικού τύπου LED Bollard II της Phillips και θα προσφέρουν :

- ✓ Αξιόπιστη, στιβαρή σχεδίαση
- ✓ Εύκολη εγκατάσταση και χωρίς απαιτήσεις συντήρησης
- ✓ Φιλικότητα προς το περιβάλλον χωρίς επικίνδυνες ουσίες (χωρίς υδράργυρο και μόλυβδο) ή εκπομπές ακτινοβολίας UV



Θα διαθέτουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

- ✓ Πηγή λευκού φωτός LED χαμηλής ισχύος σε θερμό λευκό (3000 K), ισχύος 9W
- ✓ Ενσωματωμένη βάση στήριξης και τροφοδοτικό, για εύκολη εγκατάσταση
- ✓ Χρώμα περιβλήματος ανοιχτό γκρι (RAL9006)
- ✓ Ύψος 0,5 m.

- ✓ Μεγάλη διάρκεια ζωής 25.000 ωρών (70% διατήρηση φωτεινής ροής στους $T_c = 25 \text{ }^\circ\text{C}$)
- ✓ Κατηγορία προστασίας IP65 και βαθμός αντοχής σε κρούσεις IK10.

8. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Οι απαιτήσεις για ενεργητική πυροπροστασία καθορίστηκαν λαμβάνοντας υπόψη τον Κανονισμό Πυροπροστασίας Κτιρίων Π.Δ. 71/1988 άρθρο 11, και την [Κ.Υ.Α. Φ15/οικ. 1589/104/2006 \(Φ.Ε.Κ. Β'90\)](#).

Η εγκατάσταση κατατάσσεται στην κατηγορία Αβ, Κ.Α. 39, Μονάδες ανακύκλωσης και διαλογής απορριμμάτων.

Σύμφωνα με το άρθρο 2β του Παραρτήματος ΙΙ της [Κ.Υ.Α. Φ15/οικ. 1589/104/2006 \(Φ.Ε.Κ. Β'90\)](#) επιλέγονται τα παρακάτω μέσα ενεργητικής πυροπροστασίας :

Πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως PA6 kgf : 5 τμχ

Πυροσβεστήρας CO₂ 6Kg : 1τμχ

Πυροσβεστήρες τροχήλατοι ξηράς κόνεως PA25 kgf : 2 τμχ

Πυροσβεστικά εرمάρια : 4 τμχ.

Οι θέσεις των μέσων πυροπροστασίας φαίνονται στα σχέδια

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
1. ΟΔΟΠΟΙΑ									
1	Εκσκαφή χαλαρών εδαφών	ΝΑΟΔΟ ΑΙΑ01	ΝΟΔΟ 1110	1	m3	4.400,00	4,78	21.032,00	
2	Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΝΑΟΔΟ ΑΙΑ02	ΝΟΔΟ 1123.Α	2	m3	5.700,00	5,10	29.070,00	
3	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΝΑΟΔΟ ΑΙΑ04.1	ΝΟΔΟ 1212	3	m3	78,00	6,05	471,90	
4	Καθαίρεση κτισμάτων από σιδηροκατασκευές	ΝΑΟΔΟ ΑΙΑ07	ΟΙΚ 2275	4	m3	700,00	13,70	9.590,00	
5	Καθαίρεση περιφράξεων με συρματοπλέγμα	ΝΑΟΔΟ ΑΙΑ10	ΟΙΚ 6448	5	m	152,00	6,60	1.003,20	
6	Προμήθεια δανείων, δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγορίας Ε4	ΝΑΟΔΟ ΑΙΑ18.3	ΝΟΔΟ 1510	6	m3	1.640,00	10,40	17.056,00	
7	Κατασκευή επιχωμάτων	ΝΑΟΔΟ ΑΙΑ20	ΝΟΔΟ 1530	7	m3	1.640,00	1,05	1.722,00	
8	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη	ΝΑΟΔΟ ΑΙΑ25	ΝΟΔΟ 1620	8	m3	1.580,00	2,30	3.634,00	
9	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπτυκωμένου πάχους 0,10 m	ΝΑΟΔΟ ΑΙΓ01.2	ΝΟΔΟ 3111B	9	m2	19.950,00	1,54	30.723,00	
10	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο -155)	ΝΑΟΔΟ ΑΙΓ02.2	ΝΟΔΟ 3211B	10	m2	19.950,00	1,64	32.718,00	
11	Ασφαλτική προεπτάλειψη	ΝΑΟΔΟ ΑΙΔ03	ΝΟΔΟ 4110	11	m2	9.980,00	1,20	11.976,00	
12	Ασφαλτική συγκολλητική επτάλειψη	ΝΑΟΔΟ ΑΙΔ04	ΝΟΔΟ 4120	12	m2	9.980,00	0,45	4.491,00	
13	Ασφαλτική στρώση βάσης, συμπτυκωμένου πάχους 0,05 m	ΝΑΟΔΟ ΑΙΔ05.1	ΝΟΔΟ 4321B	13	m2	9.980,00	7,32	73.053,60	
14	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, συμπτυκωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΝΑΟΔΟ ΑΙΔ08.1	ΝΟΔΟ 4521B	14	m2	9.980,00	7,92	79.041,60	
15	Επιστρώσεις δαπέδων με κυβολίθους από γρανίτη	ΝΑΟΙΚ Ν178.96.3	ΟΙΚ 7452	15	m2	105,00	55,00	5.775,00	
16	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροτρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ΕΤΑ και σήμανση CE)	ΝΑΟΔΟ ΑΙΕ08.2.1	ΟΙΚ 6541	16	m2	3,00	156,00	468,00	
17	Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1	ΝΑΟΔΟ ΒΙΕ08.2.2	ΟΙΚ 6541	17	m2	16,00	121,00	1.936,00	
18	Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους	ΝΑΟΔΟ ΑΙΕ09.3	ΟΙΚ 6541	18	TEM	28,00	34,50	966,00	
19	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 1/2")	ΝΑΟΔΟ ΑΙΕ10.1	ΝΟΔΟ 2653	19	TEM	35,00	31,10	1.088,50	
20	Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή	ΝΑΟΔΟ ΑΙΕ17.1	ΟΙΚ 7788	20	m2	3.840,00	3,80	14.592,00	
21	Κόστος υποδοχής αποβλήτων από εκσκαφές -κατασκευές-κατεδαφίσεις ΑΕΚΚ (μικτά ρεύματα υλικών)	ΝΑΟΙΚ ΣΧ.20.30	ΟΙΚ 2171	21	τον	60,00	7,00	420,00	
22	Κόστος υποδοχής αποβλήτων από εκσκαφές -κατασκευές-κατεδαφίσεις ΑΕΚΚ (μεμονωμένα ρεύματα υλικών)	ΝΑΟΙΚ ΣΧ.20.30.1	ΟΙΚ 2171	22	τον	18.180,00	2,50	45.450,00	
Σύνολο : 1. ΟΔΟΠΟΙΑ								386.277,80	

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
2. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ									
23	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΝΑΟΙΚ Α\20.05.01	ΟΙΚ 2124	23	m3	1.350,00	8,90	12.015,00	
24	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	ΝΑΥΔΡ Α\5.08	ΥΔΡ 6069.1	24	m3	252,00	10,10	2.545,20	
25	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΝΑΟΙΚ Α\32.01.03	ΟΙΚ 3213	25	m3	44,00	84,00	3.696,00	
26	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΝΑΟΙΚ Α\32.01.04	ΟΙΚ 3214	26	m3	70,00	90,00	6.300,00	
27	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	ΝΑΟΙΚ Α\32.01.05	ΟΙΚ 3215	27	m3	228,00	95,00	21.660,00	
28	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	ΝΑΟΙΚ Α\38.03	ΟΙΚ 3816	28	m2	390,00	15,70	6.123,00	
29	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	ΝΑΟΙΚ Α\38.02	ΟΙΚ 3811	29	m2	115,00	22,50	2.587,50	
30	Καμπύλοι ξυλότυποι απλής καμπυλότητας	ΝΑΟΙΚ Α\38.04	ΟΙΚ 3821	30	m2	91,00	22,50	2.047,50	
31	Ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων	ΝΑΟΙΚ Α\38.13	ΟΙΚ 3841	31	m2	116,00	20,25	2.349,00	
32	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C.	ΝΑΟΙΚ Α\38.20.02	ΟΙΚ 3873	32	kg	12.300,00	1,07	13.161,00	
33	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος Δομικά πλέγματα B500C	ΝΑΟΙΚ Α\38.20.03	ΟΙΚ 3873	33	kg	3.160,00	1,01	3.191,60	
34	Φέροντα στοιχεία από σδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς >160 mm	ΝΑΟΙΚ Α\61.06	ΟΙΚ 6104	34	kg	12.400,00	2,80	34.720,00	
35	Φέροντα στοιχεία από σδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm	ΝΑΟΙΚ Α\61.05	ΟΙΚ 6104	35	kg	12.400,00	2,70	33.480,00	
36	Σιδηρά κηκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, συνθέτου σχεδίου από ευθύγραμμες και καμπύλες ράβδους	ΝΑΟΙΚ Α\64.01.02	ΟΙΚ 6402	36	kg	700,00	5,30	3.710,00	
37	Υδρορροή οριζόντια από γαλβανισμένη λαμαρίνα	ΑΤΗΕ Ν\8062.5	Η\ΛΜ 1	37	m	31,00	12,94	401,14	
38	Σιδηροσωλήνας αποχετεύσεως ομβρίων υδάτων (υδρορροή κατακόρυφη) Φ125	ΑΤΗΕ Ν\8062.4	Η\ΛΜ 8	38	m	27,00	12,42	335,34	
39	Προκατασκευασμένος οικίσκος 1 ενδεικτικού τύπου ΚΙΒΟ ΑΣΤΙΟΝ ή Ισοδυνάμου	ΝΑΟΙΚ Ν\61.05.01	ΟΙΚ 6118	39	Τεμ.	1,00	7.800,00	7.800,00	

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
40	Προκατασκευασμένος οικίσκος 2 ενδεικτικού τύπου ΚΙΒΟ LIBRETTO ή ισοδύναμου	ΝΑΟΙΚ Ν61.05.02	ΟΙΚ 6118	40	Τεμ.	1,00	25.200,00	25.200,00	
41	Προκατασκευασμένος Οικίσκος 3 ενδεικτικού τύπου ΚΙΒΟ LIBRETTO ή ισοδύναμου	ΝΑΟΙΚ Ν61.05.03	ΟΙΚ 6118	41	Τεμ.	1,00	12.000,00	12.000,00	
42	Προκατασκευασμένος Οικίσκος 4 ενδεικτικού τύπου ΚΙΒΟ LIBRETTO ή ισοδύναμου	ΝΑΟΙΚ Ν61.05.04	ΟΙΚ 6118	42	Τεμ.	1,00	27.000,00	27.000,00	
43	Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής	ΝΑΟΙΚ Α161.30	ΟΙΚ 6118	43	kg	250,00	3,10	775,00	
44	Θύρες σιδηρές πλήρεις συρόμενες	ΝΑΟΙΚ Α162.25	ΟΙΚ 6225	44	kg	2.500,00	6,70	16.750,00	
45	Πλήρης κατασκευή περιφραξής ύψους 1.80μ από γαλβανισμένο συρματοπλέγμα	ΥΔΡ Ν16812.1	ΟΙΚ 6428	45	m	401,00	28,00	11.228,00	
46	Επιστάγηση με γαλβανισμένη λαμαρίνα, πάχους 4.50 mm	ΝΑΟΙΚ Ν72.31.03	ΟΙΚ 7231	46	m2	15,00	58,00	870,00	
47	Επιστεγάσεις με επίπεδα κυψελωτά πολυκαρβονικά φύλλα	ΝΑΟΙΚ Α172.70	ΟΙΚ 7231	47	m2	50,00	67,50	3.375,00	
48	Πετάσματα επικάλυψης τύπου sandwich 5cm	ΝΑΟΙΚ Ν72.80.01	ΟΙΚ 6401	48	m2	524,00	45,00	23.580,00	
49	Πετάσματα πλαγιοκάλυψης τύπου sandwich 5cm	ΝΑΟΙΚ Ν72.80.02	ΟΙΚ 7231	49	m2	382,00	45,00	17.190,00	
50	Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου με υστερόχυτο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 8 cm	ΝΑΟΙΚ Ν73.92.01	ΟΙΚ 7373.1	50	m2	307,00	32,00	9.824,00	
51	Κατασκευή αυτοεπιπεδούμενου αντιολισθηρού δαπέδου	ΝΑΟΙΚ Α173.94	ΟΙΚ 7373.1	51	m2	56,00	39,00	2.184,00	
52	Υδροχρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα	ΝΑΟΙΚ Α177.10	ΟΙΚ 7725	52	m2	85,00	3,90	331,50	
53	Αντισκωριακές βαφές, εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος ενός συστατικού βάσεως νερού ή διαλύτου αλκυδικής, ακρυλικής ή τροποποιημένης αλκυδικής ή ακρυλικής ρητίνης	ΝΑΟΙΚ Α177.20.01	ΟΙΚ 7744	53	m2	940,00	2,20	2.068,00	
54	Θερμό γαλβάνισμα χαλυβδίνων στοιχείων	ΝΑΟΙΚ Α177.33	ΟΙΚ 7740	54	kg	650,00	0,34	221,00	
55	Αμμοβολή σιδηρών κατασκευών	ΝΑΟΙΚ Α177.34	ΟΙΚ 7740	55	kg	24.800,00	0,17	4.216,00	
56	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου	ΝΑΟΙΚ Α177.55	ΟΙΚ 7755	56	m2	940,00	6,70	6.298,00	
57	Ψευδοροφή από γαλβανισμένη έγχρωμη λαμαρίνα	ΝΑΟΙΚ Ν78.50.01	ΟΙΚ 7809	57	m2	37,00	45,00	1.665,00	
58	Εργασίες πρασίνου	ΝΑΠΡΣ Ν01.1	ΝΠΡΣ 1410	58	Τεμ.	1,00	40.000,00	40.000,00	
Σύνολο : 2. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ								360.897,78	

Σελίδα 3 από 7

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
3. Η/Μ									
3.1. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ									
59	Διαιρούμενο στήριγμα σωλήνων, ενδ. τύπου ΜΥΡΡΟ, χωρίς λάστιχο, διαμέτρου Φ 4 ins	ΑΤΗΕ Ν8037.9	Η/Μ-1 100,00%	59	Τεμ.	21	8,88	186,48	
60	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Σ. Πίεσης 6 atm διαμέτρου Φ 100 mm	ΑΤΗΕ Ν8043.1.7	Η/Μ 8 100,00%	60	m	8	21,96	175,68	
61	Μηχανοσίφωνα πλαστικός διαμέτρου Φ 12.5 cm	ΑΤΗΕ Ν8053.1	Η/Μ 8 100,00%	61	Τεμ.	1	49,27	49,27	
62	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 4 ins Πάχους 4,50 mm	ΑΤΗΕ 8036.9	Η/Μ 5 100,00%	62	m	20	73,87	1.477,40	
63	Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα Ανοικτή ορθογωνική	ΑΤΗΕ 8062.2	Η/Μ 1 100,00%	63	Kg	125,6	16,52	2.074,91	
64	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως Διαστάσεων 40cm X 50cm και βάθος έως 0,50 m	ΑΤΗΕ 8066.1.5	Η/Μ 10 100,00%	64	Τεμ.	1	145,24	145,24	
65	Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά	ΑΤΗΕ 8072	Η/Μ 29 100,00%	65	Kg	12,5	1,65	20,63	
66	Σηπτική δεξαμενή ακαθάρτων εσωτερικών διαστάσεων 1,85 x 0,90 x 1,50	ΜΛ ΝΑ8027.1.2	Η/Μ 10 100,00%	66	Τεμ.	1	2225,25	2.225,25	
67	Απορροφητικός βόθρος σύμφωνα με τα σχέδια, πλήρης διαστάσεων Φ1,50m x 2,00m	ΜΛ ΝΑ8027.2.1	Η/Μ 10 100,00%	67	Τεμ.	1	366,75	366,75	
Άθροισμα Εργασιών :								6.721,61	
3.2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ									
68	Εσχάρα καλωδίων διάτρητη, πλήρης, με ειδικά εξαρτήματα σχηματισμού-στήριξης. Βαρέως τύπου, από λαμαρίνα ΔΚΡ γαλβανισμένη εν θερμώ μετά την κατασκευή κατά DIN 50976. Ύψους πλευρικού τοιχώματος 35 mm, πλάτους 100 mm, πάχους ελάσματος 1.25 mm.	ΑΤΗΕ Ν8739.13.1.2Γ	Η/Μ 34 100,00%	68	m	170	27,21	4.625,70	
69	Ηλεκτρόδιο γείωσης Φ 17 mm και L=1500 mm, πλήρες	ΑΤΗΕ Ν9999.32	Η/Μ 5 100,00%	69	Τεμ.	7	76,69	536,83	
70	Αγωγός γυμνός χάλκινος Μονόκλωνος Διατομής: 6 mm ²	ΑΤΗΕ 8757.1.3	Η/Μ 45 100,00%	70	m	45	2,26	101,70	
71	Αγωγός γυμνός χάλκινος Πολύκλωνος Διατομής: 25 mm ²	ΑΤΗΕ 8757.2.3	Η/Μ 45 100,00%	71	m	703	4,82	3.388,46	
72	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Διπολικό - Διατομής 2 X 2,5 mm ²	ΑΤΗΕ 8773.2.2	Η/Μ 47 100,00%	72	m	690	2,63	1.814,70	
73	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό - Διατομής 3 X 1,5 mm ²	ΑΤΗΕ 8773.3.1	Η/Μ 47 100,00%	73	m	238	2,61	621,18	

Σελίδα 4 από 7

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
74	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό - Διατομής 3 Χ 2,5 mm ²	ΑΤΗΕ 8773.3.2	Η/Μ 47 100,00%	74	μ	356	3,32	1.181,92	
75	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό - Διατομής 3 Χ 4 mm ²	ΑΤΗΕ 8773.3.3	Η/Μ 47 100,00%	75	μ	76	4,34	329,84	
76	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό - Διατομής 5 Χ 2,5 mm ²	ΑΤΗΕ 8773.6.2	Η/Μ 47 100,00%	76	μ	173	4,77	825,21	
77	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό - Διατομής 5 Χ 4 mm ²	ΑΤΗΕ 8773.6.3	Η/Μ 47 100,00%	77	μ	180,5	6,14	1.108,27	
78	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Τετραπολικό - Διατομής 4 Χ 25 mm ²	ΑΤΗΕ 8774.5.7	Η/Μ 47 100,00%	78	μ	250	24,85	6.212,50	
79	Διακόπτης στεγανός χωνευτός περιστροφικός εντάσεως 10 Α, τάσεως 250 V Εντάσεως 10 Α κοιμιστήρ ή αλλε ρετούρ	ΑΤΗΕ 8811.1.4	Η/Μ 49 100,00%	79	Τεμ.	3	22,57	67,71	
80	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 4 ins Πάχους 4,50 mm	ΑΤΗΕ 8036.9	Η/Μ 5 100,00%	62	μ	9	73,87	664,83	
81	Ηλεκτρικός πίνακας εγκατάστασης μετρητή	ΜΛ Ν8843.2.1	Η/Μ 52 100,00%	80	Τεμ.	1	1110,55	1.110,55	
82	Ηλεκτρικός πίνακας ΕΠ, επίτοιχος, στεγάστρου επίπλων-ηλεκτρικών επαναχρησιμοποίησης	ΜΛ Ν8843.2.2	Η/Μ 52 100,00%	81	Τεμ.	1	852,64	852,64	
83	Ηλεκτρικός πίνακας ΖΠ, επίτοιχος, στεγάστρου τεμάχησης ογκωδών υλικών	ΜΛ Ν8843.2.3	Η/Μ 52 100,00%	82	Τεμ.	1	1034,46	1.034,46	
84	Φωτιστικό σώμα φθορισμού, στεγανό ενδ. τύπου 3F LINDA του ΠΕΤΡΙΔΗ με 2 λυχνίες 36 W	ΜΛ Ν8975.10.2	Η/Μ 59 100,00%	83	Τεμ.	16	68,05	1.088,80	
85	Υπαιθριο πύλλαρ κεντρικό, πλήρες	ΜΛ ΝΑ0054.1.1	Η/Μ 52 100,00%	84	Τεμ.	1	3108,92	3.108,92	
86	Ιστός προβολέων, μεταλλικός ανακλινόμενος, ύψους 7,80μ	ΜΛ ΝΑ8081.3.12	Η/Μ 101 100,00%	85	Τεμ.	4	703,42	2.813,68	
87	Προκατασκευασμένη βάση ιστού φωτισμού ενδεικτικού τύπου ΒΙΟΦΡΕ, για ιστό ύψους 6-9m	ΜΛ ΝΑ8081.8.1	Η/Μ 100 100,00%	86	Τεμ.	29	306,74	8.895,46	
88	Φωτιστικό σώμα κολωνάτο, εξωτερικού χώρου ύψους 50cm, ενδεικτικού τύπου Bollard II της Phillips, με λαμπήρα LED 9W	ΜΛ ΝΑ8681.5.2	Η/Μ 59 100,00%	87	Τεμ.	4	84,65	338,60	
89	Προβολέας, ασύμμετρος ευρείας δέσμης χρώματος μαύρου, τύπου ΠΕΤΡΙΔΗΣ/JET 5 250H HQI 250W με λαμπήρα αλογόνου HIS-TD/WDL 3K 250	ΜΛ ΝΑ8682.2.3	Η/Μ 60 100,00%	88	Τεμ.	8	219,03	1.752,24	
90	Φρεάτιο διακλαδώσεως υπογείων καλωδίων Εσωτ. διαστάσεων 35Χ35 cm, βάθους 70 cm	ΜΛ ΝΑ8749.1.1	Η/Μ 10 100,00%	89	Τεμ.	12	238,26	2.859,12	

Σελίδα 5 από 7

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
91	Προκατασκευασμένο φρεάτιο τραβήγματος καλωδίων διαστάσεων 300x300x450, ενδεικτικού τύπου ΒΙΟΦΡΕ Α15	ΜΛ NA8749.1.4	Η/ΛΜ 100 100,00%	90	Τεμ.	3	68,35	205,05	
92	Σωληνωτό ηλεκτρόδιο γείωσης Φ 2,5", πλήρες Φ2,5", μήκους 3.00 m	ΜΛ NA8749.4.1	Η/ΛΜ 5 100,00%	91	Τεμ.	3	113,96	341,88	
93	Ρευματοδότης ορατός στεγανός SCHUKO - Εντάσεως 16 Α	ΜΛ NA8826.3.2	Η/ΛΜ 49 100,00%	92	Τεμ.	4	17,4	69,60	
94	Χαλύβδινη γαλβανισμένη ταινία Χαλύβδινη γαλβανισμένη ταινία Διατομής 30x3,5 mm	ΜΛ NA9983.21.2	Η/ΛΜ 5 100,00%	93	m	227	11,58	2.628,66	
95	Χαλύβδινος γαλβανισμένος αγωγός κυκλικής διατομής Φ10mm	ΜΛ NA9983.21.3	Η/ΛΜ 5 100,00%	94	m	15	19,18	287,70	
96	Ισοδυναμική γέφυρα	ΜΛ NA9983.21.4	Η/ΛΜ 5 100,00%	95	Τεμ.	2	61,38	122,76	
97	ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΙ ΙΣΤΟΙ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 6,00 m	Ν.Π.Τ 060.10.1.1	Η/ΛΜ 101 100,00%	96	Τεμ.	25	1000	25.000,00	
98	ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕ ΦΩΤΕΙΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΟΔΩΝ ΦΩΤΟΕΚΠΟΜΠΗΣ (LED) Ισχύος 25 – 50 W, με βραχίονα	Ν.Π.Τ 060.10.40.2	Η/ΛΜ 103 100,00%	97	Τεμ.	26	430	11.180,00	
99	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος με ενσωματωμένη ατσάλινα. Με σωλήνες σε κουλούρες, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD], θλιπτικής αντοχής ≥ 450 N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 61386. Σωληνώσεις DN/OD 90 mm	NET ΥΔΡ-Α 12.36.1.5	ΥΔΡ 6711.1 100,00%	98	m	1110	1,55	1.720,50	
Άθροισμα Εργασιών:								86.889,47	
3.3. ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ									
100	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, τροχήλατος Γομώσεως 25 kg	ΑΤΗΕ N8201.2.1	Η/ΛΜ 19 100,00%	99	Τεμ.	2	92,34	184,68	
101	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός Γομώσεως 6 kg	ΑΤΗΕ 8201.1.2	Η/ΛΜ 19 100,00%	100	Τεμ.	5	37,79	188,95	
102	Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός Γομώσεως 6 kg	ΑΤΗΕ 8202.2	Η/ΛΜ 19 100,00%	101	Τεμ.	1	69,69	69,69	
103	Πυροσβεστικό ερμάριο επίτοιχο ή χωνευτό Με ένα πυροσβεστικό κρούνο 1/2"	ΜΛ NA8204.5	Η/ΛΜ 20 100,00%	102	Τεμ.	4	148,87	595,48	
Άθροισμα εργασιών:								1.038,80	

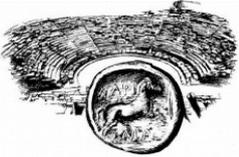
Σελίδα 6 από 7

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
3.4. ΥΔΡΕΥΣΗ									
104	Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 3/4 ins	ΑΤΗΕ Ν8106.2	Η/Μ 11 100,00%	103	Τεμ.	15	16,37	245,55	
105	Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1 ins	ΑΤΗΕ Ν8106.3	Η/Μ 11 100,00%	104	Τεμ.	2	18,96	37,92	
106	Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 1 1/4 ins	ΑΤΗΕ Ν8106.4	Η/Μ 11 100,00%	105	Τεμ.	2	20,20	40,40	
107	Καλύμματα φρεατίων χυτοσίδηρά	ΑΤΗΕ 8072	Η/Μ 29 100,00%	65	Κg	100	1,65	165,00	
108	Κρουός εκροής (βρύση) ορειχάλκινος κοινός ορειχάλκινος κοινός ορειχάλκινος Διαμέτρου 1/2 ins	ΑΤΗΕ 8138.1.2	Η/Μ 11 100,00%	106	Τεμ.	1	8,73	8,73	
109	Φρεάτιο δικτύων ύδρευσης βάθος 0,50 m διαστάσεων 40x40 cm	ΜΛ ΝΑ8068.1.5	Η/Μ 10 100,00%	107	Τεμ.	15	143,07	2.146,05	
110	Συλλέκτης δικτύων ύδρευσης 3 αναχωρήσεων	ΜΛ ΝΑ8603.6.6	Η/Μ 4 100,00%	108	Τεμ.	1	91,61	91,61	
111	Σωλήνας πολυαιθυλενίου DN20	ΜΛ ΝΑ9321.1.2	Η/Μ 8 100,00%	109	m	485	2,51	1.217,35	
112	Σωλήνας πολυαιθυλενίου DN25	ΜΛ ΝΑ9321.1.3	Η/Μ 8 100,00%	110	m	85	2,6	221,00	
113	Σωλήνας πολυαιθυλενίου DN32	ΜΛ ΝΑ9321.1.4	Η/Μ 8 100,00%	111	m	8	3,1	24,80	
114	Πλαστικοί σωλήνες από σκληρό PVC ονομαστικής πίεσης 6 at, ονομαστικής διαμέτρου D 50 mm	ΥΔΡ-Α 12.13.1.1	ΥΔΡ 6620.1 100,00%	112	μμ	10	6,32	63,20	
Άθροισμα εργασιών:								4.261,61	
Σύνολο : 3. Η/Μ								98.911,49	
Άθροισμα : 1. ΟΔΟΠΟΙΑ + 2. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ + 3. Η/Μ									846.087,07
Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ								18,00%	152.295,67
Άθροισμα									998.382,74
Απρόβλεπτα								15,00%	149.757,41
Άθροισμα									1.148.140,15
Πρόβλεψη αναθεώρησης									1.859,85
Άθροισμα									1.150.000,00
Φ.Π.Α.								24%	276.000,00
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ									1.426.000,00

Οι μελετητές

Οι ελεγκτές

		
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ :	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ	ΠΡΑΞΗ :	ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ, ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ		
 <p>ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ MUNICIPALITY OF LARISSA</p> <p>ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ</p>	ΥΠΟΕΡΓΟ 2:	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ
	Προϋπολογισμός Υποέργου 2:	460.000,00 € (χωρίς ΦΠΑ 24%) 570.400,00 € (με ΦΠΑ 24%)
	Αρ. Πρόκλησης:	074
	Αρ. ΟΠΣ ΕΣΠΑ:	3473
Πληροφορίες : Τηλέφωνο: 2 4 1 0 – 6 8 0 2 0 0 Fax: 2 4 1 0 – 6 8 0 2 3 3 Δ/νση: Τ.Κ. 41222, Λάρισα E- mail: ypkath@larissa-dimos.gr	Χρηματοδότηση : ΕΤΠΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΣΠΑ 2014-2020	

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΦΥΛΛΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

**ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
μέσω ΕΣΗΔΗΣ**

για το **ΥΠΟΕΡΓΟ 2:**

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'
ΤΕΧΝΙΚΕΣ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΦΥΛΛΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

σελ. 2

ΕΙΔΟΣ 1ο: Κάδοι αποβλήτων μεταλλικού πλέγματος
ωφέλιμης χωρητικότητας 1.500 λίτρων ($\pm 5\%$)

CPV: 44613400-4

Κάδοι αποθήκευσης

1.Γενικά

Οι κάδοι μεταλλικού πλέγματος ανακυκλώσιμων υλικών θα είναι πρόσφατης κατασκευής και θα παραδοθούν απόλυτα καινούργιοι.

Θα είναι ικανοί να δεχθούν ανακυκλώσιμα υλικά, όπως χαρτί- χαρτόνι, πλαστικά κ.ά., οικιακής και εμπορικής προέλευσης. Η ωφέλιμη χωρητικότητά τους, θα είναι 1.500 λίτρα $\pm 5\%$ με διαστάσεις 1,1x1,1μ. και ύψος 1,25μ.

Οι κάδοι θα είναι κατάλληλοι για ανυψωτικούς μηχανισμούς που χρησιμοποιούν τα σύγχρονα περονοφόρα ανυψωτικά μηχανήματα διεθνών προδιαγραφών.

2.Ειδικά

Οι κάδοι θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής ποιότητας χάλυβα με μεγάλη αντοχή & σταθερότητα, ώστε να αντέχουν στις καταπονήσεις. Θα εξασφαλίζεται υψηλή αντοχή σε παραμορφώσεις των τοιχωμάτων τους από εσωτερικές πιέσεις και να επιτυγχάνεται η μεγαλύτερη δυνατή ακαμψία, λόγω του φορτίου και των συχνών μεταφορών με περονοφόρο μηχανήμα.

Το κυρίως σώμα των κάδων θα έχει σχήμα ορθογώνιου παραλληλεπίπεδου. Ο σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από χαλυβδοέλασμα πάχους τουλάχιστον 5mm. Τα τοιχώματα θα είναι διχτυωτού τύπου τουλάχιστον 5mm με διάκενα μικρότερα από 50X50mm.

Επιπλέον θα υπάρχει πόρτα σε πλάγια πλευρά με μηχανισμό ασφάλισης. Η πόρτα θα έχει επαρκείς διαστάσεις ώστε να είναι δυνατή η πλήρης εκκένωση του κάδου χειρονακτικά.

Θα έχουν δυνατότητα ανύψωσης τουλάχιστον 1.500 kg.

Οι κάδοι θα είναι κατάλληλοι για ανυψωτικούς μηχανισμούς που χρησιμοποιούν τα σύγχρονα περονοφόρα ανυψωτικά μηχανήματα. Για το σκοπό αυτό θα υπάρχουν κατάλληλοι ενισχυμένοι υποδοχείς βάσης για περονοφόρο και ενισχυμένες λαβές σχήματος «Π» στο πάνω μέρος, με επαρκείς διαστάσεις εισόδου στελεχών λαβίδας, ενδεικτικά 500X100 mm.

Εξωτερικά οι κάδοι θα είναι χρωματισμένοι με χρώμα DUCO σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από αστάρωμα των επιφανειών και σε απόχρωση που θα ορισθεί από την Υπηρεσία.

ΕΙΔΟΣ 2ο: Πλαστικά παλετοκιβώτια
ωφέλιμης χωρητικότητας 610 λίτρων ($\pm 5\%$)

CPV: 44614100-8

Κιβώτια αποθήκευσης

1.Γενικά

Τα πλαστικά παλετοκιβώτια ανακυκλώσιμων υλικών θα είναι πρόσφατης κατασκευής και θα παραδοθούν απόλυτα καινούργια.

Θα είναι ικανά να δεχθούν ανακυκλώσιμα υλικά, όπως χαρτί- χαρτόνι, πλαστικά κ.ά., οικιακής και εμπορικής προέλευσης. Η ωφέλιμη χωρητικότητα τους, θα είναι 610 λίτρα $\pm 5\%$ με διαστάσεις 1,2x1,0μ. και ύψος 0,76μ. και βάρους περίπου 32kg $\pm 3\%$ το καθένα.

Τα κιβώτια θα είναι κατάλληλα για ανυψωτικούς μηχανισμούς που χρησιμοποιούν τα σύγχρονα περονοφόρα ανυψωτικά μηχανήματα διεθνών προδιαγραφών.

2.Ειδικά

Το σώμα των παλετοκιβωτίων θα είναι διάτρητο και θα είναι κατασκευασμένα από πρωτογενές πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) σε μονομπλόκ χύτευση. Στην βάση του κάθε παλετοκιβωτίου θα υπάρχουν τέσσερα (4) πόδια στήριξης.

Ο τρόπος κατασκευής τους μέσω χύτευσης του πρωτογενούς υλικού με έγχυση (injection molding) διασφαλίζει την ομοιόμορφη ροοστατική κατανομή του υλικού στο καλούπι και την διατήρηση των μηχανικών ιδιοτήτων του θερμοπλαστικού.

Θα έχουν μεγάλη αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία UV με προσθήκη κατάλληλων χρωστικών ή αναστολέων που δεν θα επηρεάζουν όμως αρνητικά τις φυσικοχημικές ιδιότητες του υλικού. Θα έχουν μεγάλη αντοχή σε ευρύ θερμοκρασιακό εύρος -20°C έως 80°C αλλά και έναντι πυρκαγιάς με σημείο ανάφλεξης τους 280°C .

Θα έχουν μεγάλη αντοχή στις μηχανικές καταπονήσεις και έναντι κρούσεων, γιατί είναι κατασκευασμένα από πρωτογενές υλικό. Θα υπάρχει δυνατότητα καθ' ύψος στίβαξης μέχρι 8 παλετοκιβωτίων χωρίς να πιέζεται το περιεχόμενό τους και να παραμορφώνονται μόνιμα.

Τα παλετοκιβώτια θα είναι σχεδιασμένα χωρίς αιχμές για την προστασία των εργαζομένων κατά τις εργασίες φορτοεκφόρτωσης. Θα μπορούν να απορρυπανθούν πολύ εύκολα με την χρήση απλού πιεστικού μηχανήματος καθώς μετά από την πλύση δεν συγκρατούν σχεδόν καθόλου νερό λόγω της διάτρητης κατασκευής τους.

ΕΙΔΟΣ 3ο:

ΚΙΝΗΤΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΑ 10 m³

CPV: 34221000-2 (κινητά εμπορευματοκιβώτια ειδικής χρήσης)

Τα υπό προμήθεια μεταλλικά απορριμματοκιβώτια, ανοικτού τύπου SKIP – LIFT (σκάφης) και ωφέλιμης χωρητικότητας **~10m³** προορίζονται για την υποδοχή των φυτικών υπολειμμάτων και κλαδεμάτων αλλά και ανακυκλώσιμων υλικών εκτός των υλικών συσκευασίας (πλαστικά, μέταλλα, γυαλιά) και ογκώδη απόβλητα.

Τα απορριμματοκιβώτια θα είναι απολύτως καινούργια και πρόσφατης κατασκευής (όχι πέραν του εξαμήνου) αναγνωρισμένου κατασκευαστή τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Τα απορριμματοκιβώτια θα παραδοθούν με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει ο Δήμος.

Θα πρέπει να είναι απολύτως συμβατά με όχημα μεταφοράς που θα καθορίσει η Υπηρεσία , όπως αυτό περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές.

Τα container θα έχουν τέτοιο σχήμα και διαστάσεις καθώς και τις κατάλληλες αρθρώσεις και υποδοχές έτσι ώστε να είναι δυνατή η παραλαβή και εκκένωση τους τόσο από όχημα με ανυψωτικό τύπου γάντζου (**hook lift /roll on -roll off**) όσο και από ανυψωτικό με βραχίονες (**skip lift loader**).

Θα έχουν τραπεζοειδή εγκάρσια διατομή με ενισχυμένη μεταλλική κατασκευή και θα είναι κατασκευασμένα από ελάσματα χάλυβα St 52-3 ενισχυμένα με κοιλοδοκούς μορφοσιδήρου, ώστε να εξασφαλίζουν υψηλή αντοχή σε παραμορφώσεις τοιχωμάτων, καθώς και σε μεγάλη καταπόνηση.

Για την ασφαλή συγκράτηση κατά τα στάδια φορτοεκφόρτωσης στο όχημα μεταφοράς και εκκένωσης, θα φέρουν επί της εξωτερικής παράπλευρης επιφάνειάς τους ειδικά διαμορφωμένες αρθρώσεις (άγκιστρα) για την προσαρμογή των αλυσίδων ανάρτησης του ανυψωτικού μηχανισμού καθώς και οι πύρους συγκράτησης και ασφάλισής του στο όχημα.

Στην εξωτερική πλευρά θα υπάρχουν κατάλληλα άγκιστρα όπου θα τοποθετείται μουςαμάς ή δίχτυ ανάλογο με την απαίτηση του Δήμου.

Για την εκκένωση τους, θα φέρουν στο πίσω μέρος τους ανοιγόμενη θύρα που θα διευκολύνει την εκκένωση του περιεχομένου, κατά το άδειασμα δι' ανατροπής. Όταν η θύρα είναι κλειστή, θα ασφαλίσει με μηχανισμό εύχρηστο αλλά σίγουρο.

Οι διαστάσεις και ο εν γένει σχεδιασμός της κατασκευής των θα διασφαλίζει :

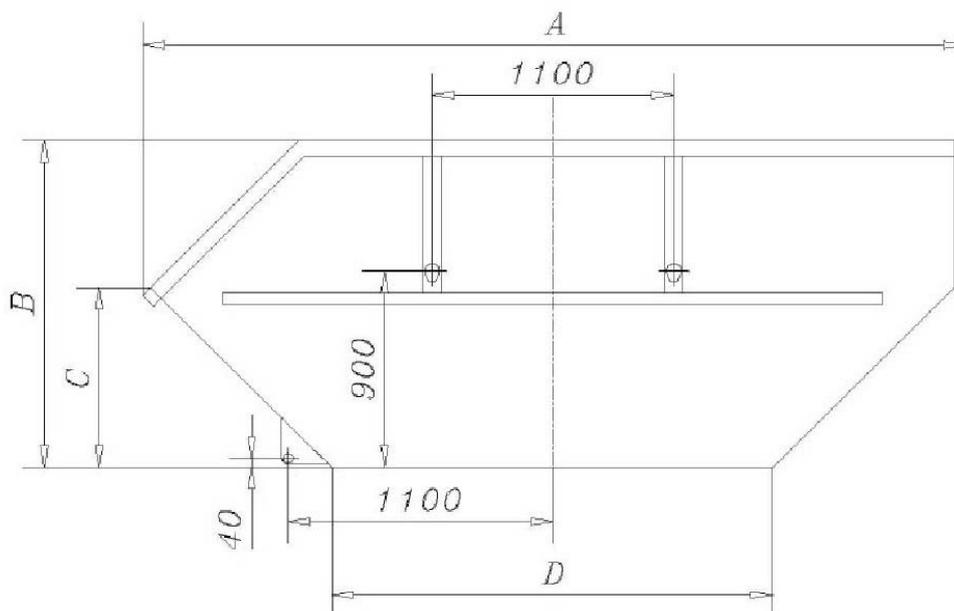
- 1 Υψηλή αντοχή σε παραμορφώσεις των τοιχωμάτων τους από εσωτερικές πιέσεις που θα αναπτύσσονται στο εσωτερικό τους.
- 2 Η κατασκευή για λόγους ασφαλείας θα αντέχει και σε υψηλότερες καταπονήσεις ακόμη

σελ. 5

και αν η μέση πυκνότητα των απορριμμάτων ανέλθει σε 700kg/m³.

3. Ασφαλής συγκράτηση – φόρτωση κατά τα στάδια φορτοεκφόρτωσης.

Τα containers θα φέρουν βαφή με ακρυλικό χρώμα πράσινο RAL διπλής επίστρωσης , θα έχουν ενδεικτικές διαστάσεις (Μήκος x Πλάτος x Ύψος) όπως κάτωθι με ανοχή $\pm 5\%$ και θα συνοδεύονται από Υπεύθυνη Δήλωση του κατασκευαστή με ψηφιακή υπογραφή ότι έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του DIN 30720.



Ωφέλιμη Χωρητικότητα m ³	A mm	B mm	C mm	D mm
10	3750-4200	1700-1800	1100-1250	2000-2200

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CPV: 34221000-2 (κινητά εμπορευματοκιβώτια ειδικής χρήσης)

Α/Α	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ			
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	<i>ΕΙΔΟΣ : ΑΝΟΙΧΤΑ CONTAINERS</i>			
1.1	Χωρητικότητα	~ 10 M3		
1.2	Να είναι καινούργια, προσφάτου κατασκευής	ΝΑΙ		
1.3	Να είναι ειδικά σχεδιασμένα και κατασκευασμένα για διακομιδή από φορτηγό τύπου αλυσιδάκι (Skip Loader) και φορτηγό Hook - Lift	ΝΑΙ		
1.4	Να έχουν τραπεζοειδή εγκάρσια διατομή με ενισχυμένη μεταλλική κατασκευή.	ΝΑΙ		
1.5	Να είναι κατασκευασμένα από ελάσματα χάλυβα St 52-3 και ενισχυμένα με κοιλοδοκούς μορφοσιδήρου, ώστε να εξασφαλίζουν υψηλή αντοχή σε παραμορφώσεις τοιχωμάτων, καθώς και σε μεγάλη καταπόνηση.	ΝΑΙ		
1.6	Για την ασφαλή συγκράτηση κατά τα στάδια φορτοεκφόρτωσης στο όχημα μεταφοράς και εκκένωσης, πρέπει να φέρουν επί της εξωτερικής παράπλευρης επιφάνειάς τους ειδικά διαμορφωμένες προεξοχές (άγκιστρα) για την προσαρμογή των αλυσίδων ανάρτησης.	ΝΑΙ		
1.7	Για την εκκένωση τους, να φέρουν στο πίσω μέρος τους ανοιγόμενη θύρα που να διευκολύνει την εκκένωση του περιεχομένου, κατά το άδειασμα δι' ανατροπής	ΝΑΙ		
1.8	Να φέρουν βαφή με ακρυλικό χρώμα διπλής επίστρωσης	ΝΑΙ		

σελ. 7

Α/Α	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ			
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.9	Να έχουν ενδεικτικές διαστάσεις (Μήκος x Πλάτος x Ύψος) όπως στην περιγραφή	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΝ		
1.10	Το ίδιο νεκρό βάρος του εμπρορευματοκιβωτίου να μην υπερβαίνει τα 1.000 kg	ΝΑΙ		
1.11	Να είναι απολύτως συμβατά με το όχημα μεταφοράς που περιλαμβάνεται στο ΥΠΟΕΡΓΟ 5 (είδος 8ο), όπως αυτό περιγράφεται στις Τεχνικές προδιαγραφές του παραρτήματος	ΝΑΙ		
1.12	Να υπάρχουν ευανάγνωστα τα παρακάτω στοιχεία: Χαρακτηριστικά στοιχεία ιδιοκτησίας Έτος κατασκευής Πληροφοριακά στοιχεία συγχρηματοδοτούμενης πράξης	ΝΑΙ		
1.13	Να συνοδεύονται από Υπεύθυνη Δήλωση του κατασκευαστή ότι συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές του DIN 30720	ΝΑΙ		

ΕΙΔΟΣ 4ο:

Απορριματοκιβώτια με συμπίεση ωφέλιμης χωρητικότητας 10m³

CPV: 39713300-6 (συμπιεστές απορριμμάτων)

Το κάθε απορριματοκιβώτιο συμπίεσης απορριμμάτων (press container) **χωρητικότητας ~10m³** είναι ένας κλειστός αυτόνομος απορριματοδέκτης, ο οποίος εξασφαλίζει τη συμπίεση των απορριμμάτων με μία πλήρως αυτοματοποιημένη, απλή και ασφαλή διαδικασία. Θα είναι εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένος από μέταλλο και θα χρησιμοποιείται για την προσωρινή αποθήκευση ανακυκλώσιμου έντυπου χαρτιού (αφορά χαρτί εκτός συσκευασιών που δεν εντάσσεται σε ΣΕΔ).

Τα απορριματοκιβώτια δεν είναι σταθερά αγκυρωμένα στο έδαφος και έτσι δεν απαιτείται ιδιαίτερα διαμορφωμένος χώρος για την τοποθέτησή τους. Οι περιορισμένες διαστάσεις τους θα επιτρέπουν την εύκολη μεταφορά τους και η χρήση τους έχει ως σκοπό την μείωση του όγκου των ανακυκλώσιμων και την προσωρινή τους ασφαλή αποθήκευση μέχρι την τελική διάθεσή τους προς ανακύκλωση.

Κάθε απορριματοκιβώτιο συμπίεσης θα διαθέτει αυτόνομο υδραυλικό και ηλεκτρικό σύστημα συμπίεσης απορριμμάτων, το οποίο δεν θα απαιτεί κανένα ιδιαίτερο χειρισμό παρά μόνο την σύνδεση του με το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας.

A. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η συμπίεση των ανακυκλώσιμων απορριμμάτων θα γίνεται με ημικυκλική περιστροφή ενός μαχαιριού συμπίεσης κατάλληλων διαστάσεων, κατά τον εγκάρσιο άξονα του απορριματοκιβωτίου, το οποίο συμπιέζει και ωθεί τα ανακυκλώσιμα στο εσωτερικό της κιβωτάμαξας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται μεγάλη χωρητικότητα στη χοάνη τροφοδοσίας. Το μαχαίρι μετά τον κύκλο συμπίεσης επανέρχεται σε θέση φόρτωσης.

Η θύρα εισαγωγής των απορριμμάτων είναι μεταλλική και φέρει κατάλληλο μηχανισμό που επιτρέπει την άνετη κίνησή της. Με την ολοκλήρωση του κύκλου εργασίας ασφαρίζει αυτόματα, ώστε να αποφεύγονται ατυχήματα. Η κίνηση της θύρας εκκένωσης γίνεται, είτε μηχανικά, είτε υδραυλικά.

Κάθε απορριματοκιβώτιο συμπίεσης απορριμμάτων αποτελείται από τα παρακάτω κατασκευαστικά στοιχεία:

4. Πτερύγιο (μαχαίρι) :

Είναι ένα κινητό στοιχείο το οποίο με μια άρθρωση στο πάνω μέρος του διαγράφει ένα τόξο πάνω σε ένα άξονα ισχυρής κατασκευής με την βοήθεια υδραυλικού εμβόλου και ωθεί τα απορρίμματα στον θάλαμο συμπίεσης και στην συνέχεια στο σώμα του απορριματοκιβωτίου συμπίεσης.

Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα ναυπηγική πάχους 12 mm ποιότητας GRADE A – AH36 σύμφωνα με LRS/ABS ή ανώτερης.

5. Κάλυμμα :

Είναι ένα αρθρωτό μεταλλικό κάλυμμα που με το άνοιγμά του απελευθερώνει την χοάνη φόρτωσης για να δεχθεί απορρίμματα και με το κλείσιμό του είναι πλέον δυνατή η ενεργοποίηση του μηχανισμού συμπίεσης για να εκτελέσει ένα πλήρη κύκλο.

Η κίνηση ελέγχεται με αντίβαρα αλλά και υδροπνευματικά έμβολα τα οποία συγκρατούν και ασφαλίζουν το κάλυμμα έναντι πτώσεως, τόσο στην ανοικτή όσο και στην κλειστή θέση.

Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα τουλάχιστον 2 mm.

6. Ασφάλιση καλύμματος :

Το κάλυμμα ασφαρίζει αυτόματα μετά το κλείσιμό του και την έναρξη του κύκλου συμπίεσης έτσι ώστε να μην μπορεί να ανοίξει και προκληθεί ατύχημα κατά την συμπίεση.

7. Θάλαμος συμπίεσης :

Η πλήρωσή του γίνεται από εμπρός. Επιτρέπει την αποθήκευση των απορριμμάτων πριν την προώθησή τους στον συμπιεστή. Το άνοιγμά του 1500x900mm είναι τέτοιο ώστε να είναι δυνατή η αποθήκευση ικανού όγκου απορριμμάτων δηλαδή περίπου 660-800 LT. Έχει λόγο συμπίεσης 4:1.

Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα ναυπηγική πάχους 12 mm ποιότητας GRADE A – AH36 σύμφωνα με LRS/ABS ή ανώτερης.

8. Έμβολο :

Τουλάχιστον ένα υδραυλικό έμβολο κατασκευασμένο κατά τέτοιο τρόπο ώστε να είναι δυνατή η μεγαλύτερη απόδοση του και να επιτυγχάνει μεγάλη συμπίεση στο εσωτερικό του απορριμματοκιβωτίου.

Η εσωτερική άρθρωση του εμβόλου έχει δυνατότητα λίπανσης καθώς ο γρασαδόρος βρίσκεται σε εξωτερική θέση και με κατάλληλο δίκτυο σωληνώσεων το γράσο διανέμεται στην άρθρωση.

9. Κιβωτάμαξα (απορριματοδέκτης):

Αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του θαλάμου συμπίεσης. Τα πλευρικά του τοιχώματα είναι ενισχυμένα με κάθετες ενισχύσεις. Αδειάζει από την πίσω πόρτα που είναι αρθρωμένη από την οροφή.

Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα 4mm ποιότητας St 52-3 ή ανώτερης.

10. Οπίσθια πόρτα :

Θα είναι ισχυρής κατασκευής, θα διαθέτει δύο αρθρώσεις στην οροφή και ασφαρίζει με άγκιστρα με χρήση κασάνιας. Περιμετρικά διαθέτει ελαστικό παρέμβυσμα το οποίο και εξασφαλίζει πλήρη στεγανότητα.

Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα 6mm ποιότητας St 52-3 ή ανώτερης.

11. Υδραυλικό σύστημα :

Το υδραυλικό σύστημα θα αποτελείται από :

- Την υδραυλική αντλία
- Το ηλεκτρικό κινητήρα που κινεί την αντλία μέσω συμπλέκτη.
- Το δοχείο λαδιού προσαρμοσμένο και για την ανατροπή του CONTAINER κατά 60ο
- Τον διανομέα (με ηλεκτρική εντολή).
- Τις διάφορες βαλβίδες, ρυθμιστές πιέσεως.

12. Ηλεκτρικός Πίνακας :

Ο ηλεκτρικός πίνακας και ο πίνακας ελέγχου είναι στεγανός κατά IP65.

Η προστασία έναντι άμεσης και έμμεσης επαφής επιτυγχάνεται με χαμηλή τάση λειτουργίας κατά ΕΛΟΤ HD384 μέσω μετασχηματιστή γαλβανικής ασφάλειας.

Η μετώπη χειρισμού (control panel) θα διαθέτει τα ακόλουθα στοιχεία:

- Επιλογέα ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ –ΑΥΤΟΜΑΤΟ.
- Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας
- Διακόπτης με κλειδί ΠΤΕΡΥΓΙΟ ΠΑΝΩ-ΠΤΕΡΥΓΙΟ ΚΑΤΩ για χειροκίνητη λειτουργία.
- Ενδεικτική λυχνία μερικής πληρώσεως ¾.
- Ενδεικτική λυχνία ολικής πληρώσεως FULL.
- Διακόπτης (μπουτόν) διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση κινδύνου (EMERGENCY)
- Τροφοδότης ηλεκτρικής ενέργειας βιομηχανικού τύπου IP 67 κατά EN 60309-1, που δεν επιτρέπει την εισαγωγή αντικειμένων κατά IP 4X όταν δεν είναι συζευγμένο στο αρσενικό τεμάχιο.

Υπάρχει και στις δυο πλευρές του συμπίεστη η δυνατότητα τοποθέτησης του ρευματολήπτη με την παρέμβαση μεταγωγικού διακόπτη ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση του αμφίπλευρα.

Όλα τα στοιχεία της μετώπης χειρισμού θα διαθέτουν ανεξίτηλες ταμπέλες χρήσεως.

Ο αυτοματισμός λειτουργίας και το σενάριο λειτουργίας θα ελέγχεται και θα επιτηρείται μέσω προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή (PLC). Οι τυχόν βλάβες του συστήματος αναφέρονται μέσω φωτεινών ενδείξεων στο PLC. Εντός του πίνακα υπάρχει εγκατεστημένο module το οποίο φέρει κάρτα SIM. Μέσω της κάρτας αυτής θα υπάρχει δυνατότητα αποστολής SMS μηνυμάτων σε κινητό τηλέφωνο ή τερματικό PC, τα οποία θα ειδοποιούν τον χρήστη για την κατάσταση του φορτίου του (80%-100%). Μηνύματα επίσης θα είναι δυνατό να σταλούν και σε περίπτωση βλάβης ή δυσλειτουργίας. Αυτά τα μηνύματα αλλά και ο τρόπος αποστολής τους θα δηλωθούν από την υπηρεσία μας πριν την παράδοση του υλικού έτσι ώστε να υπάρχει το κατάλληλο software κατά την παράδοση τους. Ο ανάδοχος θα αναλάβει το κόστος των τηλεπικοινωνιακών τελών για 2(δύο) χρόνια από την προσωρινή παραλαβή των. Όλο το υλικό οδηγίων και τα prospectus των ηλεκτρονικών τόσο για την χρήση όσο και για τον προγραμματισμό θα παραδοθούν στην υπηρεσία με την παράδοση των συμπίεστών.

Ένας δεύτερος διακόπτης έκτακτης ανάγκης (emergency stop) είναι επίσης τοποθετημένος και στην απέναντι πλευρά του στομίου φόρτωσης από αυτή του χειριστηρίου.

Ένα δεύτερο χειριστήριο λειτουργίας είναι τοποθετημένο και στην απέναντι πλευρά από αυτή του κεντρικού χειριστηρίου.

Το Απορριμματοκιβώτιο Συμπίεσης θα έχει τέτοιο σχήμα και διαστάσεις καθώς και τις κατάλληλες αρθρώσεις και υποδοχές έτσι ώστε να είναι δυνατή η παραλαβή και εκκένωσή του τόσο από όχημα με ανυψωτικό τύπου γάντζου (**hook lift**) όσο και από ανυψωτικό με βραχίονες (**skip lift**).

Κάθε εργονομικά εξελιγμένη ή αισθητική βελτίωση στους προαναφερόμενους συμπιεστές απορριμμάτων, θα εκτιμηθεί ιδιαίτερος και με την προϋπόθεση ότι δε θα αποκλίνει από τα βασικά στοιχεία της προαναφερόμενης Τεχνικής Περιγραφής & Προδιαγραφών, που αφορούν διαστάσεις, βάρη, χωρητικότητες, σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα, εκφρασμένα κατά EN, DIN κλπ.

Όλα τα ποσοτικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην παρούσα νοούνται με απόκλιση $\pm 5\%$.

ΒΑΡΟΣ (κενού συμπιεστή)	:	2.800 KGR
ΩΦΕΛΙΜΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	:	10 m ³
ΟΓΚΟΣ ΧΟΑΝΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ	:	0,75 m ³
ΧΡΟΝΟΣ ΚΥΚΛΟΥ	:	40 sec
ΙΠΠΟΔΥΝΑΜΗ ΜΟΤΕΡ	:	5,5 Hp (4Kw)
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	:	200 bar max
ΒΑΘΜΟΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ	:	4 : 1

B. ΑΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ:

α) Τα απορριμματοκιβώτια συμπίεσης θα πρέπει να φέρουν αντανακλαστικές λωρίδες ή και σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. έτσι ώστε να είναι ορατοί και την νύχτα για την αποφυγή τροχαίων και γενικά πάσης φύσεως ατυχημάτων.

β) Στα απορριμματοκιβώτια συμπίεσης θα πρέπει να υπάρχουν ευανάγνωστα τα παρακάτω στοιχεία :

- Χαρακτηριστικά στοιχεία ιδιοκτησίας Δήμου Λαρισαίων
- Έτος κατασκευής
- Αριθμός σειράς παραγωγής
- Νόρμα EN – DIN που ανταποκρίνεται

Ο Ανάδοχος θα έχει την υποχρέωση να εκπαιδεύσει τουλάχιστον δύο (2) υπαλλήλους που θα υποδείξει η υπηρεσία στην λειτουργία και την συντήρηση των απορριμματοκιβωτίων. Θα κατατεθεί σχετική Υπεύθυνη δήλωση νόμου Ν. 1599/86 στον φάκελο τεχνικής προσφοράς.

Ο χρόνος αποκατάστασης βλάβης των απορριμματοκιβωτίων η οποία καλύπτεται από την εγγύηση καλής λειτουργίας ορίζεται σε δέκα (10) ημέρες και μπορεί να παραταθεί για δέκα (10) ημέρες ακόμη μετά από αιτιολογημένη έκθεση του προμηθευτή και αποδοχή της από την υπηρεσία.

Σε περίπτωση βλάβης των απορριμματοκιβωτίων η οποία καλύπτεται από την εγγύηση καλής λειτουργίας, ο προμηθευτής θα πρέπει να την αποκαταστήσει εντός του χρόνου που ορίζεται στη διακήρυξη, ειδάλλως θα ακολουθούνται όλες οι νόμιμες διαδικασίες.

ΕΙΔΟΣ 5ο:

ΚΙΝΗΤΗΣ ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΙΓΓΑΣ 80 τόνων
CPV: 42923000-2 (Μηχανήματα ζύγισης και πλάστιγγες)

Αντικείμενο της παρούσας περιγραφής είναι η προμήθεια και εγκατάσταση μίας (1) γεφυροπλάστιγγας στο χώρο του Πράσινου Σημείου του Δήμου Λαρισαίων, για την εξυπηρέτηση των λειτουργικών αναγκών του. Με τον όρο γεφυροπλάστιγγα νοείται το σύνολο των εξαρτημάτων που τη συνοδεύουν, μηχανολογικών, ηλεκτρονικών κλπ, ώστε να είναι έτοιμη για χρήση.

Η έδραση της γεφυροπλάστιγγας θα γίνει επί πλάκας οπλισμένου σκυροδέματος (συμπεριλαμβάνεται στην εργολαβία του ΥΠΟΕΡΓΟΥ-1 ΛΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ) και συγκεκριμένα στο χώρο δίπλα στο φυλάκιο εισόδου, όπως απεικονίζεται στο επισυναπτόμενο σχεδιάγραμμα με αριθμό ST001 των Τευχών Δημοπράτησης και περιγράφεται αναλυτικά στην Στατική Μελέτη ως ακολούθως:

Έδραση γεφυροπλάστιγγας (Κ2) [απόσπασμα στατικής μελέτης Πράσινου Σημείου]

Πρόκειται για κατασκευή πλάκας 18,20m*3,20m και πάχους 0,40m. Εδράζεται σε σκυρόδεμα άοπλο C12/15 πάχους 0,08m. Η πλάκα οπλίζεται από διπλό πλέγμα άνω και κάτω Φ12/15. Η ποιότητα των υλικών είναι για το σκυρόδεμα C20/25 για τον οπλισμό B500c και για το άοπλο C12/15

Η γεφυροπλάστιγγα θα είναι υπέργεια, πλήρως χαλύβδινη, μεταφερόμενη, ηλεκτρονική, βαρέως τύπου, χωρίς σκάμμα, με υπερυψωμένους πλαϊνούς προστατευτικούς δοκούς και με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

1. Μεταλλική πλατφόρμα διαστάσεων **18X3 μέτρα**, ονομαστικής **δυναμικότητας 80 τόνων**, με αντοχή φόρτισης κατά DIN 8119 και DIN 1072 (οδογέφυρες - γεφυροπλάστιγγες) για βάρος οχήματος ανά άξονα 24 τόνων και απεριόριστο όριο ταχύτητας επί της γεφυροπλάστιγγας.
2. Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ως ενιαίο όργανο ζύγισης με μη αυτόματη λειτουργία, σύμφωνα με την Φ2-1347/03.06.2013 (ΦΕΚ 1392/06.03.2013/Β') Κοινή Απόφαση του Υπουργού και του Υφυπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Όργανα ζύγισης με μη αυτόματη λειτουργία», σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2009/23/EK του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Απριλίου 2009.
3. Η εγκατάσταση της γεφυροπλάστιγγας θα γίνει επί κατάλληλης θεμελίωσης, από οπλισμένο σκυρόδεμα όπως ανωτέρω (εργολαβία ΥΠΟΕΡΓΟΥ - 1).
4. Η πρόσβαση στην γεφυροπλάστιγγα θα πραγματοποιείται μέσω επικλινών ραμπών εισόδου εξόδου, οι οποίες θα κατασκευαστούν από τον ανάδοχο και θα έχουν μεταλλική αντιολισθητική επίστρωση.
5. Το ύψος της στάθμης ζύγισης από τον περιβάλλοντα χώρο θα είναι το μικρότερο δυνατό (περίπου 40 cm), έτσι ώστε οι απαιτούμενες ράμπες να κατασκευαστούν με την μικρότερη δυνατή κλίση για ομαλή πρόσβαση των βαρέων οχημάτων επί του φορέα.
6. Άμεση επισκεψιμότητα δυναμοκυβέλων, καλωδιώσεων, κιβωτίων σύνδεσης μέσω αποσπώμενων καταπακτών στο φορέα.
7. Διαμόρφωση σημείων ανάρτησης του φορέα για εύκολη μετακίνησή του όποτε απαιτηθεί.
8. Ο φορέας θα είναι υπολογισμένος ώστε να επιτρέπει τη διέλευση των τροχών από οποιοδήποτε σημείο της πλατφόρμας της γεφυροπλάστιγγας χωρίς την ύπαρξη διάκενου στο μέσον της γέφυρας.
9. **Οκτώ (8) ανοξείδωτες δυναμοκυβέλες** δυναμικότητας τουλάχιστον 40 TN έκαστη με κλάση προστασίας IP68 – πλήρως αδιάβροχες/ερμητικά κλειστές (encapsulated).
10. Ψηφιακός ενδείκτης βάρους γεφυροπλάστιγγας με αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο για πληκτρολόγηση όλων των τύπων πινακίδων οχημάτων, δύο οθόνες ενδείξεων βάρους / λειτουργιών, διαδραστικό σύστημα καθοδήγησης κινήσεων του χρήστη, μνήμη 1000 οχημάτων, πολλαπλές επικοινωνίες με Η/Υ, εκτυπωτή, card reader, δυνατότητα διαχείρισης αυτοματισμών φωτοκύτταρων ελέγχου θέσης οχημάτων, μπαρών εισόδου – εξόδου, για μελλοντική αξιοποίηση.
11. Εμφάνιση μηνυμάτων διάγνωσης βλαβών.

σελ. 12

12. Διαχείριση απολογιστικών στοιχείων απ' ευθείας από το ζυγιστήριο.

13. Εκτυπωτής μεμονωμένων ζυγολογίων μορφής καρτέλας με ειδικό λογισμικό διαχείρισης εκτυπώσεων από ψηφιακό ενδείκτη.

Η γεφυροπλάστιγγα θα συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση διάρκειας τουλάχιστον δύο (2) ετών για τον ηλεκτρονικό εξοπλισμό και πέντε (5) ετών για τον ηλεκτρο-μηχανολογικό εξοπλισμό.

Τα έξοδα προμήθειας, μεταφοράς, και εγκατάστασης βαρύνουν αποκλειστικά τον προμηθευτή.

Όλες οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, τους οποίους ο προμηθευτής πρέπει να τηρεί σε όλα τα στάδια μεταφοράς και εγκατάστασης της γεφυροπλάστιγγας.

Με την παράδοση της γεφυροπλάστιγγας θα παραδοθούν υποχρεωτικά τα Εγχειρίδια Λειτουργίας (Operation Manual), Συντήρησης (Service Manual) κλπ, πρωτότυπα και (επιθυμητό) αντίγραφα εξ' ολοκλήρου μεταφρασμένα στην Ελληνική Γλώσσα.

Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την επίδειξη - εκπαίδευση σε προσωπικό που θα του υποδειχθεί όλων των λειτουργιών της γεφυροπλάστιγγας, καθώς και την πλήρη ενημέρωση σε θέματα συντήρησης.

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΙΓΓΑΣ 80 τόνων
CPV: 42923000-2 (Μηχανήματα ζύγισης και πλάστιγγες)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	ΓΕΝΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
1.1	Να αναφερθεί ο τύπος και η εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
1.2	Πιστοποίηση έγκρισης τύπου ως ενιαίο όργανο ζύγισης με μή αυτόματη λειτουργία, σύμφωνα με την ΚΥΑ Φ2-347/03.06.2013 (ΦΕΚ 1392/06.03.2013/Β')	ΝΑΙ		
1.3	Δυναμικότητα 80 τόνων	ΝΑΙ		
1.4	Διαστάσεις 18 Χ 3 μέτρα	ΝΑΙ		
1.5	Συγκολλήσεις με αδρανή προστατευτικά αέρια (MIG)	ΝΑΙ		
1.6	Κατασκευή γεφυροπλάστιγγας εξ ολοκλήρου από χάλυβα ποιότητας ST44	ΝΑΙ		
1.7	Φέρον σκελετός εξ ολοκλήρου μεταλλικός	ΝΑΙ		
1.8	Κατασκευή των δύο κύριων δοκών της γέφυρας από χαλύβδινη διατομή I και ενδιάμεσο κάθετο δέσιμο των δοκών με αντίστοιχες διατομές (διαδοκίδες)	ΝΑΙ		
1.9	Επίστρωση δαπέδου πλατφόρμας με λαμαρίνα πάχους 10 mm τουλάχιστον	ΝΑΙ		
1.10	Βάρος γέφυρας 11.000 kg τουλάχιστον	ΝΑΙ		
1.11	Υποδιαίρεση 10 κιλά	ΝΑΙ		
1.12	Ακρίβεια ζύγισης $\leq 0,15\%$	ΝΑΙ		
1.13	Όριο υπερφόρτωσης τουλάχιστον 25% επί πλέον του ονομαστικού φορτίου	ΝΑΙ		
1.14	Βάρος οχήματος ανά άξονα 24 τόνοι τουλάχιστον	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.15	Κανονισμός κατασκευής DIN 1072 και DIN 8119 (οδογέφυρες-γεφυροπλάστιγγες)	ΝΑΙ		
1.16	Απεριόριστο όριο ταχύτητας επί της γεφυροπλάστιγγας	ΝΑΙ		
1.17	Σήμανση, βαθμονόμηση, επίσημη διακρίβωση με πιστοποιημένα πρότυπα βάρη	ΝΑΙ		
1.18	Ευαισθησία ζύγισης σημείων $\leq \pm 0,15$	ΝΑΙ		
1.19	Αριθμός δυναμοκυψελών 8	ΝΑΙ		
1.20	Ψηφιακός ενδείκτης	ΝΑΙ		
1.21	Εκτυπωτής	ΝΑΙ		
2	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΥΝΑΜΟΚΥΨΕΛΩΝ			
2.1	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
2.2	Δυναμικότητα 40 TN εκάστη τουλάχιστον	ΝΑΙ		
2.3	Ακρίβεια C3 ή C4	ΝΑΙ		
2.4	Πιστοποίηση κατά OIML R60	ΝΑΙ		
2.5	Όριο υπερφόρτωσης 150% του ονομαστικού φορτίου	ΝΑΙ		
2.6	Όριο θραύσης μεγαλύτερο του 200% του ονομαστικού φορτίου	ΝΑΙ		
2.7	Θερμοκρασία λειτουργίας -30 έως +60°C	ΝΑΙ		
2.8	Επίδραση θερμοκρασίας στην ευαισθησία $\leq \pm 0,0008\% / ^\circ\text{C}$	ΝΑΙ		
2.9	Συνολικό σφάλμα $\leq \pm 0,013\%$	ΝΑΙ		
2.10	Δυναμοκυψέλες ανοξείδωτες στεγανές, ερμητικά κλειστές (enscapsuled), κλάσης προστασίας IP 68	ΝΑΙ		
2.11	Έδραση σταθερή πακτωμένη	ΝΑΙ		
3	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΕΝΔΕΙΚΤΗ			
3.1	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
3.2	Μία (1) οθόνη τύπου LED ή LCD ενδείξεων βάρους 6 ψηφίων	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.3	Μία (1) αλφαριθμητική οθόνη τύπου LED ή LCD εμφάνισης, καταχώρησης & προγραμματισμού αλφαριθμητικών στοιχείων ή μηνυμάτων ογδόντα (80) χαρακτήρων τουλάχιστον	ΝΑΙ		
3.4	Διαδραστικό σύστημα καθοδήγησης κινήσεων του χρήστη	ΝΑΙ		
3.5	Μνήμη 1000 οχημάτων τουλάχιστον	ΝΑΙ		
3.6	Πληκτρολόγιο αλφαριθμητικό αδιάβροχο με ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες	ΝΑΙ		
3.7	Δυνατότητα τήρησης ανεξάρτητων αρχείων	ΝΑΙ		
3.8	Πολλαπλές επικοινωνίες με Η/Υ, εκτυπωτή, card reader	ΝΑΙ		
3.9	Δυνατότητα διαχείρισης αυτοματισμών φωτοκύτταρων ελέγχου θέσης οχημάτων, μπαρών εισόδου - εξόδου για μελλοντική αξιοποίηση	ΝΑΙ		
3.10	Εμφάνιση μηνυμάτων διάγνωσης βλαβών	ΝΑΙ		
3.11	Διαχείριση απολογιστικών στοιχείων απ' ευθείας από το ζυγιστήριο	ΝΑΙ		
3.12	Θερμοκρασία λειτουργίας ηλεκτρονικού ζυγιστηρίου -10οC έως +40οC	ΝΑΙ		
4	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΚΤΥΠΩΤΗ			
4.1	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
4.2	Εκτυπωτής μεμονομένων ζυγολογίων μορφής καρτέλας με ειδικό λογισμικό διαχείρισης εκτυπώσεων από ψηφιακό ενδείκτη, με δυνατότητα εκτύπωσης πολλαπλών αντιγράφων	ΝΑΙ		
4.3	Αριθμός ακίδων κεφαλής 9 pins τουλάχιστον	ΝΑΙ		
A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ

5	ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
5.1	Συνδετικό κυτίο άθροισης σήματος δυναμοκυψελών	ΝΑΙ		
5.2	Ειδικό κιβώτιο (Junction Box) εφοδιασμένο με Junction Board και ειδική αντικεραυνική προστασία	ΝΑΙ		
5.3	Ηλεκτρονικές διατάξεις σε συνδυασμό με γειώσεις για προστασία από υπερφορτίσεις τάσης, φαινόμενα κεραυνών κλπ.	ΝΑΙ		
6	ΒΑΦΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ			
6.1	Αμμοβολημένα και βαμμένα με στρώση primer μετάλλου και αντισκωριακό χρώμα υψηλής αντοχής	ΝΑΙ		
7	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ			
7.1	Γραπτή εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών για τον ηλεκτρονικό εξοπλισμό	ΝΑΙ		
7.2	Γραπτή εγγύηση τουλάχιστον πέντε (5) ετών για τον ηλεκτρο-μηχανολογικό εξοπλισμό	ΝΑΙ		

ΕΙΔΟΣ 6ο:

ΠΡΕΣΑΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

CPV: 42996200-6 (πρέσες αποβλήτων)

1. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Αντικείμενο της παρούσας περιγραφής είναι η προμήθεια και εγκατάσταση **μίας (1) πρέσας κατακόρυφης συμπίεσης** με σκοπό την μείωση του όγκου τους και την δεματοποίηση των ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτιού, χαρτοκιβωτίων, πλαστικών κλπ.) για την προσωρινή αποθήκευσή τους μέχρι την τελική τους διάθεση.

Η υπό προμήθεια πρέσα θα είναι απολύτως καινούργια, αμεταχείριστη, πρόσφατης κατασκευής (όχι πέραν του έτους), εγνωσμένης φήμης κατασκευαστή με αντιπροσώπευση στην Ελλάδα.

Θα είναι τύπου κάθετης υδραυλικής συμπίεσης, κατάλληλη για την υποδοχή όλων των ειδών χαρτιού, χαρτονιού και αποβλήτων συσκευασιών. Θα διαθέτει χοάνη (θυρίδα) φόρτωσης διαστάσεων τουλάχιστον 0,7m x 1,00m. Οι μέγιστες διαστάσεις της πρέσας θα είναι (μήκος x πλάτος x ύψος): 2,1 m x 1,6 m x 3,2 m ($\pm 5\%$) και μέγιστες διαστάσεις παλέτας 1,3 m x 0,9 m x 1,0m ($\pm 5\%$).

Η συμπίεση θα επιτυγχάνεται μέσω υδραυλικών εμβόλων ισχυρής κατασκευής με κίνηση από υδραυλική αντλία. Η ασκούμενη δύναμη συμπίεσης μέσω των εμβόλων θα είναι τουλάχιστον **15 tn**. Ο κάθε κύκλος συμπίεσης θα διαρκεί το πολύ **2min** και μαζί με το χρονικό διάστημα τροφοδοσίας και δεματοποίησης η πρέσα θα πρέπει να παράγει τουλάχιστον **4 δέματα** (μπάλες) ανά ώρα λειτουργίας.

Το σχηματιζόμενο δέμα (μπάλα) ανακυκλωσίμων θα έχει ενδεικτικό βάρος 100-120kg (για χαρτί) και ενδεικτικές διαστάσεις 0,80 m x 0,50m x 1,00m ($\pm 5\%$). Η κάθε συμπίεσμένη μπάλα θα σταθεροποιείται με 3-4 οριζόντια ή κατακόρυφα δεσίματα με την βοήθεια του χειριστή της πρέσας και θα εξέρχεται από το μηχάνημα αυτόματα.

2. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Η πρέσα θα διαθέτει πίνακα ελέγχου με ασφάλειες λειτουργίας και λυχνία ένδειξης λειτουργίας. Η πρέσα θα πρέπει να διαθέτει ασφαλιστικές διατάξεις έναντι μη εξουσιοδοτημένης χρήσης αιού οιοδήποτε πρόσωπο πέραν του εξειδικευμένου / εξουσιοδοτημένου χειριστή της.

Το σύνολο των κινητών και μη μερών του ηλεκτρο-υδραυλικού συστήματος της πρέσας θα πρέπει να είναι ανθεκτικό στις θερμοκρασιακές μεταβολές και να έχει μεγάλη αντοχή στις συνεχείς καταπονήσεις.

Το μηχάνημα θα πληροί υποχρεωτικά τους Κανονισμούς της Ε.Ε. για πρόληψη ατυχημάτων και προστασία του περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα το υπό προμήθεια μηχάνημα θα πρέπει φέρει πιστοποιητικό / δήλωση συμμόρφωσης CE επίσημα μεταφρασμένο στην Ελληνική γλώσσα.

Επίσης θα πρέπει να διαθέτει όλους τους απαιτούμενους από την Ευρωπαϊκή και Εθνική νομοθεσία μηχανισμούς / διατάξεις και σημάψεις για την πρόληψη ατυχημάτων και βλαβών που θα μπορούσαν να προέλθουν από λάθος χειρισμό ή απρόοπτη αστοχία κάποιου εξαρτήματος του μηχανήματος.

3. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ -ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Η Τεχνική Προσφορά της πρέσας θα συνοδεύεται από:

13. Έγκριση τύπου του μηχανήματος έργου

σελ. 18

14. Τεχνικό Εγχειρίδιο Χειρισμού στην Ελληνική γλώσσα
15. Τεχνικό Εγχειρίδιο Συντηρήσεως και Επισκευών στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα
16. Εικονογραφημένο κατάλογο ανταλλακτικών στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα

4. ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Το υπό προμήθεια μηχάνημα θα παραδοθεί το αργότερο εντός **τεσσάρων (4) μηνών** από την υπογραφή της σύμβασης. Ο τόπος παράδοσης του μηχανήματος θα είναι οι εγκαταστάσεις του Πράσινου Σημείου του Δήμου Λαρισαίων ή όπου αλλού υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή. Μαζί με το μηχάνημα να παραδοθεί σειρά εργαλείων συντηρήσεως.

5. ΕΓΓΥΗΣΗ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Το προσφερόμενο μηχάνημα θα καλύπτεται από εγγύηση καλής λειτουργίας **τουλάχιστον δύο (2) ετών**. Η παρεχόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας δεν θα καλύπτει τα αναλώσιμα μέρη και υλικά.

Το μηχάνημα θα δοκιμαστεί κατά την παραλαβή για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 5 οκταώρων. Ο προμηθευτής μπορεί να διαθέσει, εάν το ζητήσει η αναθέτουσα αρχή, πιστοποιημένο χειριστή για την πραγματοποίηση των δοκιμών.

6. ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

Η χρονική διάρκεια για τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών, μετά την πάροδο της παρεχόμενης εγγύησης καλής λειτουργίας εκ μέρους του προμηθευτή, θα ανέρχεται κατ' ελάχιστον σε **δέκα (10) έτη** από την τέλεση της οριστικής παραλαβής του μηχανήματος.

Να δοθεί με την Τεχνική Προσφορά του διαγωνιζομένου πρόγραμμα συντήρησης – service (παρεχόμενες υπηρεσίες, περιοδικές συντηρήσεις: τακτικές / προληπτικές κατά περίπτωση, του εξοπλισμού)

Ο μέγιστος χρόνος απόκρισης για μετάβαση στον τόπο λειτουργίας του εξοπλισμού για την παροχή τεχνικής υποστήριξης και αποκατάστασης της τεχνικής βλάβης δεν θα υπερβαίνει τις δεκαπέντε (15) ημέρες.

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**ΠΡΕΣΑΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ****CPV: 42996200-6 (πρέσες αποβλήτων)**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	<u>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</u>			
1.1	Προμήθεια και εγκατάσταση μίας (1) πρέσας κατακόρυφης συμπίεσης	NAI		
1.2	Η υπό προμήθεια πρέσα θα είναι απολύτως καινούργια, αμεταχειριστή, πρόσφατης κατασκευής (όχι πέραν του έτους), εγνωσμένης φήμης κατασκευαστή με αντιπροσώπευση στην Ελλάδα	NAI		
1.3	<u>Τύπος & διαστάσεις:</u> Θα είναι τύπου κάθετης υδραυλικής συμπίεσης, κατάλληλη για την υποδοχή όλων των ειδών χαρτιού, χαρτονιού και αποβλήτων συσκευασιών. Θα διαθέτει χοάνη (θυρίδα) φόρτωσης διαστάσεων τουλάχιστον 0,7m x 1,00m. Οι μέγιστες εξωτερικές διαστάσεις της πρέσας θα είναι (μήκος x πλάτος x ύψος): 2,1 m x 1,6 m x 3,2 m (± 5 %) και μέγιστες διαστάσεις παλέτας 1,3 m x 0,9 m x 1,0m (± 5 %)	NAI		
1.4	<u>Τεχνολογία λειτουργίας:</u> Η συμπίεση θα επιτυγχάνεται μέσω υδραυλικών εμβόλων ισχυρής κατασκευής που κινούνται από υδραυλικά κινητήρα κατάλληλης ισχύος.	NAI		
1.5	<u>Δύναμη & χρόνος συμπίεσης:</u> Η ασκούμενη δύναμη συμπίεσης μέσω των εμβόλων θα είναι τουλάχιστον 15 tn . Ο κάθε κύκλος συμπίεσης θα διαρκεί το πολύ 2min	NAI		
1.6	<u>Δεματοποίηση:</u> Η κάθε μπάλα θα έχει βάρος 100-120kg (για χαρτί) και διαστάσεις 0,80 m x 0,50m x 1,00m (± 5 %) θα σταθεροποιείται με 3-4 οριζόντια ή κατακόρυφα δεσίματα με την βοήθεια του χειριστή της πρέσας και θα εξέρχεται από το μηχάνημα αυτόματα.	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.	<u>ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ</u>			
2.1	Θα διαθέτει πίνακα ελέγχου με ασφάλειες λειτουργίας και λυχνία ένδειξης λειτουργίας.	ΝΑΙ		
2.2	θα διαθέτει ασφαλιστικές διατάξεις έναντι μή εξουσιοδοτημένης χρήσης από οιοδήποτε πρόσωπο πέραν του εξειδικευμένου / εξουσιοδοτημένου χειριστή της	ΝΑΙ		
2.3	Το σύνολο των κινητών και μη μερών του ηλεκτρο-υδραυλικού συστήματος της πρέσας θα πρέπει να είναι ανθεκτικό στις θερμοκρασιακές μεταβολές και να έχει μεγάλη αντοχή στις συνεχείς καταπονήσεις.	ΝΑΙ		
2.4	Το υπό προμήθεια μηχάνημα θα πρέπει φέρει πιστοποιητικό / δήλωση συμμόρφωσης CE επίσημα μεταφρασμένο στην Ελληνική γλώσσα	ΝΑΙ		
3.	<u>ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ</u>			
3.1	Η Τεχνική Προσφορά της πρέσας θα συνοδεύεται από: - Έγκριση τύπου - Τεχνικό Εγχειρίδιο Χειρισμού στην Ελληνική γλώσσα - Τεχνικό Εγχειρίδιο Συντηρήσεως και Επισκευών στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα - Εικονογραφημένο κατάλογο ανταλλακτικών στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα	ΝΑΙ		
4.	<u>ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</u>			
4.1	Το υπό προμήθεια μηχάνημα θα παραδοθεί το αργότερο εντός τεσσάρων (4) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.	ΝΑΙ		

4.2	Τόπος παράδοσης του μηχανήματος θα είναι οι εγκαταστάσεις του Πράσινου Σημείου του Δήμου Λαρισαίων ή όπου αλλού υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή. Μαζί με το μηχανήμα να παραδοθεί σειρά εργαλείων συντηρήσεως	ΝΑΙ		
5.	<u>ΕΓΓΥΗΣΗ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ</u>			
5.1	Το προσφερόμενο μηχανήμα θα καλύπτεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών . Η παρεχόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας δεν θα καλύπτει τα αναλώσιμα μέρη και υλικά.	ΝΑΙ		
5.2	Το μηχανήμα θα δοκιμαστεί κατά την παραλαβή για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 5 οκταώρων. Ο προμηθευτής μπορεί να διαθέσει, εάν το ζητήσει η αναθέτουσα αρχή, πιστοποιημένο χειριστή για την πραγματοποίηση των δοκιμών.	ΝΑΙ		
6.	<u>ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ</u>			
6.1	Η χρονική διάρκεια για τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών, μετά την πάροδο της παρεχόμενης εγγύησης καλής λειτουργίας εκ μέρους του προμηθευτή, θα ανέρχεται κατ' ελάχιστον σε δέκα (10) έτη από την τέλεση της οριστικής παραλαβής του μηχανήματος.	ΝΑΙ		
6.2	Να δοθεί με την Τεχνική Προσφορά του διαγωνιζομένου πρόγραμμα συντήρησης – service (παρεχόμενες υπηρεσίες, περιοδικές συντηρήσεις: τακτικές / προληπτικές κατά περίπτωση, του εξοπλισμού)	ΝΑΙ		
6.3	Ο μέγιστος χρόνος απόκρισης για μετάβαση στον τόπο λειτουργίας του εξοπλισμού για την παροχή τεχνικής υποστήριξης και αποκατάστασης της τεχνικής βλάβης δεν θα υπερβαίνει τις δεκαπέντε (15) ημέρες.	ΝΑΙ		

ΕΙΔΟΣ 7ο:
ΕΛΑΣΤΙΧΟΦΟΡΟΣ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΚΟΣ ΦΟΡΤΩΤΗΣ

cpv: 34144710-8 (τροχοφόροι φορτωτές)

Γενικά

Ο υπό προμήθεια τηλεσκοπικός ελαστικοφόρος φορτωτής φέρει στιβαρό μονοκόμματο και άκαμπτο πλαίσιο, εφοδιασμένος με εξάρτηση ειδική αρπάγη μεταφοράς για φόρτωση ογκωδών αντικειμένων και υπολειμμάτων κλαδέματος.

Το υπό προμήθεια μηχάνημα θα είναι τελείως καινούργιο, αμεταχείριστο, πρόσφατης κατασκευής, αναγνωρισμένου κατασκευαστικού οίκου με καλή φήμη στην Ελλάδα ή το Εξωτερικό. Με την προσφορά να κατατεθεί πλήρης και αναλυτική περιγραφή του μηχανήματος και όλων των επιμέρους συστημάτων του.

Σκοπός

Σκοπός της προμήθειας του τηλεσκοπικού φορτωτή θα είναι η φόρτωση-μεταφορά και εναπόθεση των ογκωδών απορριμμάτων και υπολειμμάτων κλαδέματος στον υπό προμήθεια λειοτεμαχιστή - τεμαχιστή ογκωδών εντός του Πράσινου Σημείου.

Σύστημα φόρτωσης / εξαρτήσεις

Η λειτουργία της εξάρτησης του φορτωτή, θα είναι υδραυλική. Το βάρος του με πλήρη εξάρτηση και με την βασική εξάρτηση γενικού φορτίου θα είναι μεγαλύτερο από 6,5tn, το ύψος φόρτωσης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 4,5m και το μέγιστο φορτίο φόρτωσης θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο των 3tn. Η μέγιστη ανυψωτική ικανότητα του μηχανήματος στην μέγιστη έκταση του βραχίονα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1 tn.

Το μηχάνημα θα παραδοθεί επίσης πλέον της ειδικής εξάρτησης αρπάγης για την φόρτωση-μεταφορά και εναπόθεση των κλαδιών, με κάδο γενικής χρήσεως χωρίς δόντια, χωρητικότητας μεγαλύτερης του 0,8m³, πλάτους μεγαλύτερου των 2m και περόνες κλάρκ γενικού φορτίου.

Επιπλέον, θα διαθέτει κατάλληλο σύνδεσμο ταχείας σύνδεσης – αποσύνδεσης εξαρτήσεων στην άκρη του τηλεσκοπικού βραχίονα, έτσι ώστε να είναι δυνατή η εναλλαγή των εξαρτήσεων μεταξύ τους.

Ο βραχίονας του μηχανήματος θα πρέπει να είναι μεταβλητού μήκους (τηλεσκοπικός) και θα αποτελείται από δύο τμήματα. Το ένα άκρο του θα είναι αρθρωμένο επί του πλαισίου του μηχανήματος, ενώ το άλλο άκρο του (τηλεσκοπική υδραυλική μπούμα) θα είναι ελεύθερο και θα μπορεί να φέρει διάφορα εξαρτήματα. Οι υδραυλικές σωληνώσεις είναι επιθυμητό να είναι πλήρως προστατευμένες.

Οα εκτιμηθεί η μεγαλύτερη δύναμη απόσπασης του κάδου του φορτωτή. Ο χειρισμός φόρτωσης θα γίνεται μέσω ενός μοχλού εργονομικά τοποθετημένου. Στο μηχάνημα πρέπει να υπάρχει και βοηθητικό υδραυλικό κύκλωμα αναμονής, για μελλοντική χρήση και λειτουργία, άλλων υδραυλικών εξαρτήσεων, όπως κάδου πολλαπλών χρήσεων, χορτοκοπτικού κλπ.

Η οριζόντια απόσταση από τα ελαστικά του μηχανήματος μέχρι το σημείο απόθεσης φορτίου στο μέγιστο ύψος, θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερο.

Να περιγραφεί αναλυτικά η κατασκευή και η γεωμετρία του βραχίονα, καθώς και όλα τα χαρακτηριστικά και οι επιδόσεις του μηχανήματος όπως μέγιστο ύψος φόρτωσης και μέγιστο βάρος φορτίου στο σημείο αυτό, μέγιστο βάρος φορτίου καθώς και μέγιστη οριζόντια προέκταση και βάρος φορτίου ανύψωσης στο σημείο αυτό.

Πετρελαιοκινητήρας

Το μηχάνημα θα είναι εξοπλισμένο με 4-κύλινδρο πετρελαιοκινητήρα, αμέσου εγχύσεως, υδρόψυκτος, ισχύος κατ' ελάχιστο 55kW (75 Hp).

Θα είναι νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, EURO-VI, απολύτως σύμφωνος με τις ισχύουσες διατάξεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Μαζί με την προσφορά θα πρέπει να υποβληθεί επίσημο διάγραμμα του

σελ.

κατασκευαστή του κινητήρα με τις καμπύλες ισχύος και ροπής στρέψεως συναρτήσει στροφών.
Η χωρητικότητα της δεξαμενής πετρελαίου θα πρέπει να είναι μεγαλύτερης των 100 lit.

Σύστημα μετάδοσης κίνησης

Η μετάδοση της κίνησης θα πραγματοποιείται μέσω μετατροπέα ροπής στρέψης και στους δύο άξονες ή με ενισχυμένη υδροστατική κίνηση. Η μέγιστη ταχύτητα πορείας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 Km/h.

Σύστημα διεύθυνσης

Το υπό προμήθεια μηχανήμα θα φέρει τιμόνι οδήγησης μέσω του οποίου θα επιτυγχάνονται τρεις (3) τύποι διεύθυνσης:

- διεύθυνση μέσω των εμπρόσθιων τροχών
- διεύθυνση των εμπρόσθιων και οπίσθιων τροχών (αντίθετη κίνηση)
- διεύθυνση των εμπρόσθιων και οπίσθιων τροχών (παράλληλη κίνηση) τύπου «κάβουρα»

Η μέγιστη γωνία στροφής των τροχών θα είναι τουλάχιστον $\pm 35^\circ$. Η αλλαγή του εκάστοτε τρόπου διεύθυνσης θα πρέπει να γίνεται ηλεκτροϋδραυλικά μέσω διακόπτη.

Σύστημα πέδησης

Υδραυλικής λειτουργίας, πολλαπλών δίσκων σε λουτρό λαδιού, επενέργειας σε όλους τους τροχούς. Το σύστημα πέδησης θα ικανοποιεί όλες τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές Οδηγίες.

Σύστημα κύλισης

Το μηχανήμα θα φέρει ελαστικά τύπου φορτωτή, χωματουργικών εργασιών, απαραίτητα ίδιων διαστάσεων σε όλους τους τροχούς. Τα ελαστικά θα είναι κατάλληλων διαστάσεων και θα προέρχονται από γνωστό και καταξιωμένο κατασκευαστή.

Υδραυλικό σύστημα

Μέσω κατάλληλης αντλίας. Η παροχή του υδραυλικού συστήματος να είναι μεγαλύτερη των 80 lt/min και η πίεση τουλάχιστον 220 bar. Η χωρητικότητα της δεξαμενής υδραυλικού λαδιού θα είναι μεγαλύτερη από 120lit.

Οι αναμονές των βοηθητικών υδραυλικών θα πρέπει να είναι εργονομικά τοποθετημένες για εύκολη σύμπλεξη - αποσύμπλεξη των παρελκόμενων.

Κύκλος εργασίας

Οι χρόνοι που απαιτούνται για έναν πλήρη κύκλο λειτουργίας της εξάρτησης φορτωτή, θα είναι οι ταχύτεροι δυνατοί και θα δηλώνονται αναλυτικά στην προσφορά.

Θάλαμος οδηγού

Ο θάλαμος χειριστή θα είναι κλειστού τύπου στιβαρής κατασκευής, ασφαλείας και θα διαθέτει:

- ανατομικό κάθισμα με ανάρτηση ρυθμιζόμενο
- ρυθμιζόμενο τιμόνι
- οθόνη με τα απαραίτητα όργανα ελέγχου και τις ενδεικτικές λυχνίες για την σωστή ενημέρωση και προειδοποίηση του χειριστή σε περίπτωση δυσλειτουργίας
- Σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών
- Οπτικοακουστικό σύστημα ένδειξης φορτίου σε συνάρτηση με την απόσταση μέσω του οποίου θα διακόπτονται οι υδραυλικές κινήσεις του μηχανήματος σε περίπτωση υπέρβασης του επιτρεπόμενου φορτίου
- Υαλοπίνακες περιμετρικά
- Πόρτα πρόσβασης
- A/C με φίλτρο καθαρισμού αέρα ενεργού άνθρακα

Επιθυμητό είναι όπως το όλο συγκρότημα του θαλάμου στηρίζεται επί του μηχανήματος με σύστημα ελαστικής ανάρτησης ή άλλο ισοδύναμο, ώστε να απορροφούνται οι κραδασμοί από τη λειτουργία του μηχανήματος και να μην φθάνουν στον χειριστή. Θα φέρει επίσης στο οπίσθιο τμήμα πείρο έλξης

Ηλεκτροφωτισμός – όργανα ελέγχου

Το όχημα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με πλήρη εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμού, τους απαραίτητους προβολείς εργασίας, φανάρια, φωτεινά και ηχητικά σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.

σελ.

Επίσης, θα φέρει ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου των βασικών λειτουργιών του μηχανήματος και προειδοποίησης βλαβών το οποίο θα ελέγχει και προειδοποιεί ενδεικτικά με κωδικούς σε περίπτωση βλάβης. Επίσης, θα φέρει δείκτες στάθμης καυσίμου, λιπαντικών, υδραυλικών υγρών, καταστάσεις θερμοκρασιών και πιέσεων των διαφόρων υγρών, ενδεικτικά λειτουργιών κλπ..

Συντήρηση

Για μεγαλύτερη ευκολία κατά την εκτέλεση εργασιών συντήρησης-επισκευών, το υπό προμήθεια μηχάνημα θα διαθέτει μεγάλες ανοιγόμενες επιφάνειες π.χ. στον χώρο του κινητήρα κλπ, επιτρέποντας έτσι την πρόσβαση σε αυτά εύκολα και γρήγορα. Με την προσφορά να δίδονται αναλυτικά στοιχεία σχετικά με την ευκολία εκτέλεσης εργασιών συντήρησης – επισκευών στο μηχάνημα.

Βαφή εξοπλισμού

Όλες οι μεταλλικές επιφάνειες του υπό προμήθεια μηχανήματος θα πρέπει να έχει υποστεί όλες τις απαραίτητες επεξεργασίες και θα προστατεύονται από την διάβρωση από άριστης ποιότητας αντισκωριακές επιστρώσεις και χρώμα DUCO του πιστολιού σε δύο (2) τουλάχιστον στρώσεις.

[ΕΛΑΣΤΙΧΟΦΟΡΟΣ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΚΟΣ ΦΟΡΤΩΤΗΣ]
ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ προς τις ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

A/A	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1η ΟΜΑΔΑ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ : 70%		
1.1	<p>Γενικά</p> <p>Ο υπό προμήθεια τηλεσκοπικός ελαστικοφόρος φορτωτής φέρει στιβαρό μονοκόμματο και άκαμπτο πλαίσιο, εφοδιασμένος με κάδο γενικής χρήσεως, περόνες κλάρκ γενικού φορτίου καθώς και ειδική αρπάγη μεταφοράς.</p> <p>Το υπό προμήθεια μηχανήμα θα είναι τελείως καινούργιο, αμεταχειριστό, πρόσφατης κατασκευής, αναγνωρισμένου κατασκευαστικού οίκου με καλή φήμη στην Ελλάδα ή το Εξωτερικό.</p> <p>Με την προσφορά να κατατεθεί πλήρης και αναλυτική περιγραφή του μηχανήματος και όλων των επιμέρους συστημάτων του.</p>	ΝΑΙ		
1.2	<p>Σύστημα φόρτωσης / εξαρτήσεις</p> <p>Η λειτουργία της εξάρτησης του φορτωτή, θα είναι υδραυλική. Το βάρος του με πλήρη εξάρτηση και με την βασική εξάρτηση περονών κλάρκ γενικού φορτίου θα είναι μεγαλύτερο από 6,5tn, το ύψος φόρτωσης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 4,5m και το μέγιστο φορτίο φόρτωσης θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο των 3tn.</p> <p>Το μηχανήμα θα παραδοθεί επίσης με κάδο γενικής χρήσεως χωρίς δόντια, χωρητικότητας μεγαλύτερης των 0,8m³, πλάτους μεγαλύτερου των 2 m</p> <p>Επιπλέον, θα διαθέτει κατάλληλο σύνδεσμο ταχείας σύνδεσης – αποσύνδεσης εξαρτήσεων στην άκρη του τηλεσκοπικού βραχίονα, έτσι ώστε να είναι δυνατή η εναλλαγή των εξαρτήσεων μεταξύ τους.</p>	ΝΑΙ		
1.3	<p>Τηλεσκοπικός βραχίονας</p> <p>Ο βραχίονας του μηχανήματος θα πρέπει να είναι μεταβλητού μήκους (τηλεσκοπικός) και θα αποτελείται από δύο τμήματα.</p> <p>Ονομαστικό φορτίο λειτουργίας μεγαλύτερο από 3tn. Η μέγιστη ανυψωτική ικανότητα στην μέγιστη έκταση θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,0 tn</p> <p>Να περιγραφεί αναλυτικά η κατασκευή και η γεωμετρία του βραχίονα, καθώς και όλα τα χαρακτηριστικά και οι επιδόσεις του μηχανήματος όπως μέγιστο ύψος φόρτωσης και μέγιστο βάρος φορτίου στο σημείο αυτό, μέγιστο βάρος φορτίου καθώς και μέγιστη οριζόντια προέκταση και βάρος φορτίου ανύψωσης στο σημείο αυτό.</p>	ΝΑΙ		

σελ.

1.4	<p>Πετρελαιοκινητήρας</p> <p>Το μηχάνημα θα είναι εξοπλισμένο με 4-κύλινδρο πετρελαιοκινητήρα, αμέσου ενχύσεως, υδρόψυκτο, ισχύος κατ' ελάχιστο 55kW (75 Hp),</p> <p>Θα είναι νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, απολύτως σύμφωνος με τις ισχύουσες διατάξεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Μαζί με την προσφορά θα πρέπει να υποβληθεί επίσημο διάγραμμα του κατασκευαστή του κινητήρα με τις καμπύλες ισχύος και ροπής στρέψεως του κινητήρα συναρτήσει στροφών. Η χωρητικότητα της δεξαμενής πετρελαίου θα πρέπει να είναι μεγαλύτερης των 100lit.</p>	NAI		
1.5	<p>Σύστημα μετάδοσης κίνησης</p> <p>Η μετάδοση της κίνησης θα πραγματοποιείται μέσω μετατροπέα ροπής στρέψης και στους δύο άξονες ή με ενισχυμένη υδροστατική κίνηση.</p> <p>Η μέγιστη ταχύτητα πορείας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 Km/h.</p>	NAI		
1.6	<p>Σύστημα διεύθυνσης</p> <p>Το υπό προμήθεια μηχάνημα θα φέρει τιμόνι οδήγησης μέσω του οποίου θα επιτυγχάνονται τρεις (3) τύποι διεύθυνσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • διεύθυνση μέσω των εμπρόσθιων τροχών • διεύθυνση των εμπρόσθιων και οπίσθιων τροχών (αντίθετη κίνηση) • διεύθυνση των εμπρόσθιων και οπίσθιων τροχών (παράλληλη κίνηση) τύπου ««άβουρα»» <p>Η μέγιστη γωνία στροφής των τροχών θα είναι τουλάχιστον $\pm 35^\circ$. Η αλλαγή του εκάστοτε τρόπου διεύθυνσης θα πρέπει να γίνεται ηλεκτροϋδραυλικά μέσω διακόπτη.</p>	NAI		
1.7	<p>Σύστημα πέδησης</p> <p>Υδραυλικής λειτουργίας, πολλαπλών δίσκων, επενέργειας σε όλους τους τροχούς. Το σύστημα πέδησης θα ικανοποιεί όλες τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές Οδηγίες.</p>	NAI		
1.8	<p>Σύστημα κύλισης</p> <p>Το μηχάνημα θα φέρει ελαστικά τύπου φορτωτή, χωματουργικών εργασιών, απαραίτητα ίδιων διαστάσεων σε όλους τους τροχούς. Τα ελαστικά θα είναι κατάλληλων διαστάσεων και θα προέρχονται από γνωστό και καταξιωμένο κατασκευαστή.</p>	NAI		
1.9	<p>Υδραυλικό σύστημα</p> <p>Μέσω κατάλληλης αντλίας. Η παροχή του υδραυλικού συστήματος να είναι μεγαλύτερη των 80 lt/min και η πίεση τουλάχιστον 220bar. Η χωρητικότητα της δεξαμενής υδραυλικού λαδιού θα είναι μεγαλύτερη από 120lit. Ο αναμονές των βοηθητικών υδραυλικών θα πρέπει να είναι εργονομικά τοποθετημένες για εύκολη σύμπλεξη - αποσύμπλεξη των</p>	NAI		

σελ.

	παρελκόμενων.			
1.10	Κύκλος εργασίας Οι χρόνοι που απαιτούνται για έναν πλήρη κύκλο λειτουργίας της εξάρτησης φορτωτή, θα είναι οι ταχύτεροι δυνατοί και θα δηλώνονται αναλυτικά στην προσφορά	Να δοθούν		
1.11	Θάλαμος οδηγού Ο θάλαμος χειριστή θα είναι κλειστού τύπου στιβαρής κατασκευής, ασφαλείας και θα διαθέτει: • ανατομικό κάθισμα με ανάρτηση ρυθμιζόμενο • ρυθμιζόμενο τιμόνι • οθόνη με τα απαραίτητα όργανα ελέγχου και τις ενδεικτικές λυχνίες για την σωστή ενημέρωση και προειδοποίηση του χειριστή σε περίπτωση δυσλειτουργίας • Σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών • Οπτικοακουστικό σύστημα ένδειξης φορτίου σε συνάρτηση με την απόσταση μέσω του οποίου θα διακόπτονται οι υδραυλικές κινήσεις του μηχανήματος σε περίπτωση υπέρβασης του επιτρεπόμενου φορτίου • Υαλοπίνακες περιμετρικά • Πόρτα πρόσβασης • A/C με φίλτρο καθαρισμού αέρα ενεργού άνθρακα Επιθυμητό είναι όπως το όλο συγκρότημα του θαλάμου στηρίζεται επί του μηχανήματος με σύστημα ελαστικής ανάρτησης ή άλλο ισοδύναμο, ώστε να απορροφούνται οι κραδασμοί από τη λειτουργία του μηχανήματος και να μην φθάνουν στον χειριστή Θα φέρει επίσης στο οπίσθιο τμήμα πείρο έλξης	ΝΑΙ		
1.12	Ηλεκτροφωτισμός – όργανα ελέγχου Το όχημα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με πλήρη εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμού, τους απαραίτητους προβολείς εργασίας, φανάρια, φωτεινά και ηχητικά σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. Επίσης, θα φέρει ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου των βασικών λειτουργιών του μηχανήματος και προειδοποίησης βλαβών το οποίο θα ελέγχει και προειδοποιεί ενδεικτικά με κωδικούς σε περίπτωση βλάβης. Επίσης, θα φέρει δείκτες στάθμης καυσίμου, λιπαντικών, υδραυλικών υγρών, καταστάσεις θερμοκρασιών και πιέσεων των διαφόρων υγρών, ενδεικτικά λειτουργιών κλπ.	ΝΑΙ		
1.13	Συντήρηση Για μεγαλύτερη ευκολία κατά την εκτέλεση εργασιών συντήρησης-επισκευών, το υπό προμήθεια μηχάνημα θα διαθέτει μεγάλες ανοιγόμενες επιφάνειες π.χ. στον	ΝΑΙ		

σελ.

	χώρο του κινητήρα κλπ, επιτρέποντας έτσι την πρόσβαση σε αυτά εύκολα και γρήγορα. Με την προσφορά να δίδονται αναλυτικά στοιχεία σχετικά με την ευκολία εκτέλεσης εργασιών συντήρησης – επισκευών στο μηχάνημα.			
1.14	Βαφή εξοπλισμού Όλες οι μεταλλικές επιφάνειες του υπό προμήθεια μηχανήματος θα πρέπει να έχει υποστεί όλες τις απαραίτητες επεξεργασίες και θα προστατεύονται από την διάβρωση από άριστης ποιότητας αντισκωριακές επιστρώσεις και χρώμα DUCO του πιστολιού σε δύο (2) τουλάχιστον στρώσεις.	ΝΑΙ		

ΕΙΔΟΣ 8ο:
Προμήθεια περονοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος
CPV: 42415110-2
(Περονοφόρα ανυψωτικά οχήματα)

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Ε Κ Θ Ε Σ Η

Η μελέτη αυτή αφορά την προμήθεια ενός (1) περονοφόρου (κλαρκ) ανυψωτικού μηχανήματος για τις ανάγκες της Διεύθυνσης Καθαριότητας & Ανακύκλωσης.

Η ανάθεση θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες συμβάσεις έργων, προμηθειών και υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)" όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Ο Προϋπολογισμός της μελέτης ανέρχεται στο ποσό των **25.000,00 €**, μή συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24% και θα χρηματοδοτηθεί από το ΠΕΠ Θεσσαλίας.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Γενικά

Το προς προμήθεια καινούργιο, αυτοκινούμενο, πετρελαιοκίνητο περονοφόρο ανυψωτικό μηχάνημα, θα είναι γνωστού και αναγνωριζόμενου οίκου κατασκευής περονοφόρων, κατασκευασμένο με σύγχρονη τεχνολογία με την χρήση δοκιμασμένων και ευφήμως γνωστών υλικών, μηχανισμών και κινητήρων, κατάλληλο για εργοταξιακές συνθήκες. Οι διαστάσεις γενικά του οχήματος τα κατ' άξονα βάρη και λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία, θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των σχετικών διατάξεων για την έκδοση νόμιμης άδειας κυκλοφορίας του στην Ελλάδα.

Ανυψωτική ικανότητα

Η ονομαστική ανυψωτική ικανότητα του μηχανήματος χωρίς πρόσθετο προαιρετικό εξοπλισμό, θα είναι **άνω των 1.700kg** με κέντρο βάρους φορτίου στα **500mm** από το μέτωπο των περονών.

Θα είναι εξοπλισμένο με υδραυλικό μηχανισμό πλάγιας μετατόπισης των περονών (πλάγια μετατόπιση των περονών δεξιά/αριστερά) και η ανυψωτική του ικανότητα θα ανταποκρίνεται μέχρι του ύψους ανύψωσης τουλάχιστον **3,0m**.

Ιστός

Ο ιστός θα είναι 2-βάθμιος, εξαιρετικά μεγάλης ορατότητας, ωφέλιμου ύψους ανύψωσης των περονών τουλάχιστον στα 3.000mm, με ύψος χαμηλωμένου ιστού μικρότερο από **2.200mm** και ελεύθερη ανύψωση περονών 150mm.

Κλίση ιστού: 6 μοίρες μπροστά και 6 μοίρες πίσω.

Κινητήρας

Ο πετρελαιοκινητήρας θα είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, 4-κύλινδρος, 4-χρονος, υδρόψυκτος, γνωστού Εργοστασίου και μοντέλου, ισχύος τουλάχιστον 40HP στις 2.100 στροφές/λεπτό, κυλινδρισμού περίπου 2,7 – 3,0 λίτρων, χωρίς να απαιτείται η χρήση DPF φίλτρου καυσαερίων.

Μετάδοση κίνησης

Η μετάδοση της κίνησης θα είναι αυτόματη, μέσω μετατροπέα ροπής (TORK CONVERTER) και υδραυλικού κιβωτίου ταχυτήτων, με μία ταχύτητα εμπρός και μία πίσω.

Σύστημα διευθύνσεως

σελ.

Το σύστημα διεύθυνσεως θα είναι υδραυλικό, με ρυθμιζόμενη κολόνα τιμονιού.

Σύστημα πεδήσεως

Τα φρένα θα είναι υδραυλικά μεγάλων διαστάσεων.

Τα ελαστικά θα είναι κατάλληλων διαστάσεων μονά σε όλους τους τροχούς.

Καμπίνα χειριστή

Ο χειριστής θα προστατεύεται από ανοιχτού τύπου στέγαστρο το οποίο θα υπερκαλύπτει όλες τις διεθνείς προδιαγραφές ασφαλείας, ενώ ταυτόχρονα θα προσφέρει άριστη ορατότητα στον χειριστή.

Το κάθισμα θα είναι εξοπλισμένο με ρυθμιζόμενη ανάρτηση, η οποία θα ρυθμίζεται ανάλογα με το βάρος του χειριστή.

Η κλίση της πλάτης του καθίσματος θα είναι επίσης ρυθμιζόμενη, ενώ θα φέρει και ζώνη ασφαλείας.

Στο ταμπλό θα υπάρχει ψηφιακός πίνακας οργάνων. Θα εκτιμηθεί η δυνατότητα επιλογής της λειτουργίας του μηχανήματος με χρήση κωδικού εισόδου (PIN) για διαφορετικούς χειριστές (δηλαδή διαφορετικούς κωδικούς PIN).

Στον ψηφιακό πίνακα θα περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- Λυχνίες ελέγχου κινητήρα, πίεσης λαδιού, φρένου στάθμευσης, ζώνης ασφαλείας, φόρτισης συσσωρευτή,
- δείκτες θέσης του επιλογέα πορείας, θερμοκρασίας νερού, καυσίμου,
- ένδειξη ώρας, ένδειξη ωρών λειτουργίας, ένδειξη ταχύτητας πορείας (για ταχύτητες άνω των 4,0km/h), ένδειξη αυτοδιάγνωσης βλαβών με εμφάνιση κωδικών και ένδειξη ειδοποίησης για το επόμενο service.

Ενδεικτικές διαστάσεις και επιδόσεις

Ολικό μήκος χωρίς περόνες: <2.600mm Ολικό

ύψος στο στέγαστρο: <2.220mm Εξωτερική

ακτίνα στροφής: <2.300mm

Ταχύτητα πορείας με πλήρες φορτίο: >18Km/h Ταχύτητα

πορείας χωρίς φορτίο: >18Km/h

Ταχύτητα ανύψωσης με πλήρες φορτίο: >450mm/sec

Ταχύτητα ανύψωσης χωρίς φορτίο: >550mm/sec

Επιπλέον το περονοφόρο θα φέρει:

- Υδραυλικά χειριστήρια μηχανικού τύπου, και αντίστοιχες υδραυλικές σωληνώσεις.
- Πνευστά ελαστικά εμπρός-πίσω, μονά σε όλους τους τροχούς
- Υδραυλικό μηχανισμό πλάγιας μετατόπισης των περονών, τοποθετημένος εργοστασιακά
- Σχάρα αναπαύσεως φορτίου
- Φώτα εργασίας εμπρός και πίσω
- (Stor – Flash, φάρος οροφής και βομβητής όπισθεν), όλα απαραίτητα για την έκδοση πινακίδων M.E.
- Πείρο έλξης στο αντίβαρο
- Περόνες μήκους >1.050mm
- Καθρέπτη οπίσθιας θέας
- Ανακλινόμενη κολόνα τιμονιού
- Εγχειρίδιο ασφαλούς λειτουργίας και συντήρησης στην Ελληνική
- Πιστοποιητικό CE του εργοστασίου κατασκευής
- Έγκριση τύπου ME
- Επίσης το περονοφόρο θα πρέπει να διαθέτει λογότυπο του Δήμου (κίτρινη λωρίδα πλάτους 10εκ.) και έτος κτήσης και μήνυμα δημοσιότητας φορέα χρηματοδότησης.

Χρόνος παράδοσης

σελ.

Σε τέσσερις (4) μήνες, από την υπογραφή της σύμβασης.

Εγγύηση καλής λειτουργίας

Τουλάχιστον 2.000 ώρες λειτουργίας ή είκοσι τέσσερις (24) μήνες, όποιο από τα δύο λήξει πρώτο.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει υπεύθυνη δήλωση για την εκπαίδευση των χειριστών/οδηγών, του Δήμου για το χειρισμό του οχήματος και των Μηχανικών αυτοκινήτων του Δήμου για τη συντήρηση του οχήματος. Να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κλπ.).

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
Προμήθειας περονοφόρου ανυψωτικού μηχανήματος
CPV: 42415110-2

(Περονοφόρα ανυψωτικά οχήματα)

1. Εργοστάσιο κατασκευής:
2. Χώρα προέλευσης-έτος κατασκευής:
3.Κύριες διαστάσεις σαρώθρου (mm)
Μήκος/Πλάτος/Υψος
4.Σύστημα μετάδοσης της κίνησης:
5.Σύστημα ανάρτησης-πέδησης:
6.Στοιχεία κινητήρα:
- Τύπος
- Ισχύς-στροφές
• Ροπή-στροφές
7. Ταχύτητες
• πορείας με φορτίο (km/hr)
• πορείας χωρίς φορτίο (km/hr)
8. Εκπομπή θορύβου:
9. Χρόνος ισχύος προσφοράς:
10. Χρόνος παράδοσης:
11. Χρόνος εγγύησης:
12. Χρόνος κάλυψης με ανταλλακτικά:

σελ.

ΕΙΔΟΣ 9ο:

Αυτόνομο πλυντικό μηχάνημα υψηλής πίεσης μή αυτοκινούμενο
CPV: 42924730-5

(Συσκευές καθαρισμού με εκτόξευση νερού υπό πίεση)

A. ΓΕΝΙΚΑ

1. Στην προμήθεια των ειδών συμπεριλαμβάνεται και η μεταφορά τους στην θέση τοποθέτησης τους και παράδοση σε πλήρη λειτουργία των μηχανημάτων.
2. Τα υπό προμήθεια είδη θα είναι κατάλληλα για το σκοπό που προορίζονται και θα πρέπει να ανταποκρίνονται κατά ελάχιστο, στις Τεχνικές Προδιαγραφές της παρούσας μελέτης, οι δε προδιαγραφές θα ανταποκρίνονται πλήρως στα ζητούμενα είδη πλυντικών μηχανημάτων.

B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το υπό προμήθεια αυτόνομο πλυντικό μηχάνημα θα πρέπει να είναι απολύτως καινούργιο, τύπου compact κατασκευής, πρόσφατης παραγωγής -όχι πέραν του έτους- προηγμένης τεχνολογίας και σχεδιασμού κατασκευής, επώνυμου εργοστασίου με πολύ καλή φήμη τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ε.Ε., εγκατεστημένο επί ρυμουλκούμενου μονο-αξονικού τρέιλερ κατάλληλων προδιαγραφών και πολύ υψηλής αντοχής.

Σε περίπτωση που το προσφερόμενο πλυντικό μηχάνημα δεν καλύπτει εξολοκλήρου τις ακόλουθες προδιαγραφές σε οποιοδήποτε μέρος τους, τότε αυτό θεωρείται εκτός προδιαγραφών και απορρίπτεται.

Το υπό προμήθεια μηχάνημα θα πρέπει να μπορεί να καλύψει κατά τον πλέον αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο τις ανάγκες καθαρισμού/πλυσίματος/απολύμανσης διαφόρων σημείων/τμημάτων των εγκαταστάσεων του Πράσινου Σημείου του Δήμου Λαρισαίων χωρίς καμία απολύτως ανάγκη χρήσης χημικών καθαριστικών (φάση πριν-φάση κατά τη διάρκεια πλύσης-φάση μετά).

Το πλήρες αυτόνομο ρυμουλκούμενο πλυντικό μηχάνημα θα πρέπει να είναι εγκατεστημένο επί ενός ειδικά σχεδιασμένου και κατασκευασμένου μονο-αξονικού τρέιλερ πολύ υψηλής αντοχής σε μεγάλα φορτία. Το τρέιλερ θα είναι πλήρες με δύο τροχούς με αεροθάλαμο και μικρό τρίτο εμπρόσθιο τροχό στήριξης-κύλισης ελεύθερης περιστροφής με ρυθμιζόμενο ύψος μέσω ειδικής χειροκίνητης διάταξης μανιβέλας ή αντίστοιχης διάταξης. Θα έχει τη δυνατότητα να σύρεται από συμβατικούς κοτσαδόρους οχημάτων.

Στο πίσω μέρος θα διαθέτει πλήρη φωτισμό για οδική κυκλοφορία του στην Ελλάδα (φώτα φρένων, αλλαγής πορείας κλπ.) σύμφωνα με ΚΟΚ. Θα πρέπει υποχρεωτικά να υπάρχει αποτελεσματικός μηχανισμός χειρόφρενου των τροχών του τρέιλερ για λόγους μέγιστης ασφάλειας που θα ενεργοποιείται/απενεργοποιείται μέσω ειδικής εργονομικής χειρολαβής στο εμπρόσθιο μέρος του τρέιλερ ή ισοδύναμης ποιότητας διάταξης. Θα διαθέτει σε μόνιμη βάση δύο τάκους τοποθετημένους σε ειδικές βάσεις για την εμπλοκή κύλισης των δύο (2) τροχών του. Το τρέιλερ θα έχει τη δυνατότητα να ανυψωθεί εύκολα και με απόλυτη ασφάλεια από γερανό μέσω ειδικού σημείου ανάρτησης πολύ υψηλής αντοχής.

Όλα τα συστήματα των επιμέρους μηχανισμών και του κινητήρα του πλυντικού μηχανήματος, θα πρέπει να είναι εύκολα επισκέψιμα για βέλτιστη συντήρηση ή και επισκευή. Επιπρόσθετα όλα τα παραπάνω συστήματα θα είναι προφυλαγμένα από οποιεσδήποτε επιπτώσεις κατά την λειτουργία του μηχανήματος, όπως ρύποι, συγκρούσεις κλπ. Όλα τα κύρια μεταλλικά μέρη του μηχανήματος, θα πρέπει να φέρουν βαφή με ανθεκτικά, σε ακραίες καιρικές συνθήκες, χρώματα φούρνου μετά από αντισκωρική επεξεργασία.

Θα υπάρχουν δύο ανοιγόμενα καλύμματα στο εμπρόσθιο και πίσω μέρος του μηχανήματος ή αντίστοιχες διατάξεις επισκεψιμότητας, τα οποία θα ανοίγουν εύκολα μέσω εργονομικών διατάξεων ενώ θα μπορούν να σταθεροποιηθούν με ασφάλεια στην ανοικτή τους θέση. Θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλη και επαρκής ηχομόνωση διατήρησης του εκπεμπόμενου θορύβου εντός των νόμιμων επιτρεπόμενων ορίων ακόμη και στην περίπτωση πλήρους λειτουργίας του πλυντικού μηχανήματος. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει επαρκής διαθέσιμος χώρος για την αποθήκευση και μεταφορά διαφόρων εργαλείων, παρελκόμενων και υλικών απαραίτητων στους χειριστές του πλυντικού μηχανήματος.

Η όλη κατασκευή θα είναι σε απόλυτη συμφωνία με τους Ευρωπαϊκούς και Ελληνικούς κανονισμούς οδικής κυκλοφορίας. Οι συνολικές διαστάσεις και λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία του μηχανήματος θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των σχετικών διατάξεων της κείμενης νομοθεσίας για την νόμιμη κυκλοφορία και

σελ.

χρήση του στην Ελλάδα. Σε κατάλληλο σημείο θα πρέπει να υπάρχει αναλαμπών φανός εργασίας, η λάμψη του οποίου θα πρέπει να είναι ορατή από κάθε σημείο.

Το πλυντικό μηχάνημα θα πρέπει να είναι υποχρεωτικά αυτόνομης λειτουργίας τελείως ανεξάρτητο από παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και από παροχή νερού. Θα είναι εξοπλισμένο με πολύ αξιόπιστο κινητήρα εργασίας καυσίμου πετρελαίου γνωστού εύφημου εργοστασίου με ευρεία κυκλοφορία στην Ελλάδα με διάταξη ηλεκτρικής εκκίνησης (μίζα) για μεγαλύτερη εργονομία χρήσης. Η εγκατεστημένη ισχύς του κινητήρα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 25 HP. Ο κινητήρας θα πρέπει να διαθέτει ειδικό σύστημα αυτόματης μείωσης των στροφών του κατά τη διακοπή της λειτουργίας πλύσης (stand-by mode) έτσι ώστε να επιτυγχάνεται μειωμένο επίπεδο εκπεμπόμενου ήχου αλλά και σημαντική εξοικονόμηση κατανάλωσης καυσίμου καθώς και αύξηση της διάρκειας ζωής του ενώ θα υπάρχει και ειδική λυχνία ή διάταξη προειδοποίησης σε περίπτωση χαμηλής πίεσης λαδιού. Με τις προσφορές τους οι συμμετέχοντες προμηθευτές θα πρέπει να προσκομίσουν αναλυτικά τεχνικά στοιχεία του κινητήρα: εργοστάσιο κατασκευής, τύπος, κυβισμός κλπ.

Στο προσφερόμενο εξοπλισμό του μηχανήματος θα πρέπει οπωσδήποτε να υπάρχουν: μία (1) ενιαία -compact δεξαμενή νερού ή τουλάχιστον δύο (2) επιμέρους δεξαμενές νερού, κατάλληλα συνδεδεμένες μεταξύ τους, συνολικής αθροιστικής χωρητικότητας τουλάχιστον 500 λίτρα. Η αυτονομία λειτουργίας του πλυντικού συστήματος θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 60 λεπτά. Θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλη διάταξη υπερχειλίσσης και αντίστοιχη διάταξη ένδειξης της στάθμης του περιεχόμενου νερού. Θα είναι κατασκευασμένη/ες από συνθετικό υλικό ειδικών προδιαγραφών πολύ υψηλής αντοχής απολύτως κατάλληλο για τη λειτουργία του καθαρισμού/πλυσίματος/απολύμανσης δαπέδων, πινακίδων σήμανσης, εγκαταστάσεων κλπ.

Το πλυντικό μηχάνημα θα πρέπει να διαθέτει στροφαλοφόρο αντλία υπερ-υψηλής πίεσης νερού με επαρκή αριθμό εμβόλων ή αντίστοιχη αντλία ποιοτικών προδιαγραφών από μεταλλικό υλικό πολύ υψηλών προδιαγραφών και αντοχής γνωστού εύφημου εργοστασίου με ευρεία κυκλοφορία στην Ελλάδα. Το εύρος της πίεσης που είναι μεταβλητή ρυθμιζόμενη του νερού πλύσης θα είναι από 150 bar έως τουλάχιστον 500 bar ενώ το αντίστοιχο εύρος της παροχής του νερού πλύσης θα πρέπει να ρυθμίζεται από 500 lit/hr έως κατά μέγιστο 1.000 lit/hr, ώστε να υπάρχει ικανή χρονική αυτονομία βάσει της κατανάλωσης νερού.

Θα πρέπει υποχρεωτικά να υπάρχει κατάλληλη διάταξη ρύθμισης της σκληρότητας του χρησιμοποιούμενου νερού με δυνατότητα καθορισμού της δοσομέτρησης του αποσκληρυντικού υλικού σε συνάρτηση με τα φυσικό-χημικά χαρακτηριστικά του χρησιμοποιούμενου νερού. Το μηχάνημα θα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με κατάλληλη διάταξη βαλβίδων ασφαλείας ενώ επιπρόσθετα θα διαθέτει κατάλληλο σύστημα προστασίας της αντλίας νερού μέσω της αυτόματης διακοπής της λειτουργίας σε περίπτωση μειωμένης ποσότητας νερού (dry-run protection).

Το σύστημα θέρμανσης του νερού πλύσης θα πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας και πολύ υψηλής απόδοσης. Το εύρος της θερμοκρασίας του νερού πλύσης για αποτελεσματική λειτουργία θα πρέπει να είναι από 30oC έως τουλάχιστον 90oC. Για λόγους ταχείας θέρμανσης του νερού σε υψηλές θερμοκρασίες αλλά και εξοικονόμησης κατανάλωσης καυσίμου θα πρέπει να υπάρχει ειδικό σύστημα προθέρμανσης του νερού από την ανάκτηση θερμότητας που εκλύεται από το σύστημα ψύξης του κινητήρα εργασίας κατά τη λειτουργία του.

Το δοχείο καυσίμου (πετρέλαιο) το οποίο θα τροφοδοτεί τόσο τον κινητήρα όσο και το σύστημα θέρμανσης του νερού πλύσης (καυστήρας) θα πρέπει να είναι χωρητικότητας τουλάχιστον 100 lit για την επίτευξη της μέγιστης δυνατής αυτονομίας λειτουργίας η οποία θα πρέπει να είναι τουλάχιστον οκτώ (8) ώρες για συνεχή χρήση ζεστού νερού και τουλάχιστον τριάντα (30) ώρες για συνεχή χρήση κρύου νερού.

Θα πρέπει να υπάρχουν δύο (2) ανέμες, ή αντίστοιχοι μηχανισμοί, σταθερά τοποθετημένες σε κατάλληλα σημεία επί του πλυντικού μηχανήματος για τους ελαστικούς σωλήνες υψηλής πίεσης νερού πλύσης και πλήρωσης της/των δεξαμενής/ών με νερό. Τόσο το μήκος του σωλήνα υψηλής πίεσης όσο και το μήκος του σωλήνα πλήρωσης με νερό θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30m. Και οι δύο ανέμες ή οι αντίστοιχοι μηχανισμοί θα περιστρέφονται (τύλιγμα/ξετύλιγμα) χειροκίνητα μέσω εργονομικών χειρολαβών ή αντίστοιχων διατάξεων.

Για την αποτελεσματική και βέλτιστη απόδοση των εργασιών πλύσης, το πλυντικό μηχάνημα υποχρεωτικά θα πρέπει να συνοδεύεται από :

σελ.

Πιστολέτο ειδικών προδιαγραφών με σκανδάλη και εργονομική λαβή με κάνη επαρκούς μήκους με κατάλληλο ακροφύσιο ισχύος ψεκασμού του νερού.

Ειδική τροχήλατη διάταξη πολύ αποδοτικού και αποτελεσματικού καθαρισμού ανοικτών επιφανειών (δάπεδα πλατειών, πεζοδρόμια κλπ.) κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα INOX με διπλή εργονομική χειρολαβή σε κατάλληλο ύψος στο κάτω μέρος της οποίας θα πρέπει να υπάρχει μεταλλικός δίσκος ελάχιστης διαμέτρου 50cm τύπου «αντεστραμμένου ταψιού» εξοπλισμένος με δύο αυτό-περιστρεφόμενα ειδικά ακροφύσια ψεκασμού νερού πλύσεως Για εύκολη και εργονομική χρήση του το συνολικό βάρος της διάταξης αυτής δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 20 kg.

Επί του μηχανήματος θα πρέπει να υπάρχει σε απολύτως ευπρόσιτη και εργονομική θέση κατάλληλη διάταξη βασικών λειτουργικών ενδείξεων και ενδείξεων δυσλειτουργιών με ενσωματωμένο ψηφιακό ωρομετρητή για τη διενέργεια του κανονικού προγράμματος συντήρησης, διακόπτες εκκίνησης/διακοπής λειτουργίας, ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας, διακόπτης εκτάκτου ανάγκης κλπ. Να περιγραφούν αναλυτικά τα όργανα και χειριστήρια του πλυντικού μηχανήματος.

Το απόβαρο (empty weight) του υπό προμήθεια πλυντικού μηχανήματος επί τρέιλερ δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 1.000 Kg ενώ οι συνολικές μέγιστες διαστάσεις του θα είναι 3.700mm (μήκος) X 1.800mm (πλάτος) X 1.800mm (ύψος).

Ουσιαστικό στοιχείο αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών αποτελεί ο βαθμός επάρκειας και ανεύρεσης των ανταλλακτικών του δημοπρατούμενου είδους στην Ελληνική αγορά, καθώς και η οργάνωση, αξιοπιστία και φήμη της προμηθεύτριας εταιρείας και του εργοστασίου κατασκευής.

Θα πρέπει να υποβληθεί υπεύθυνη Δήλωση του διαγωνιζομένου, που θα αναφέρονται τα πλήρη στοιχεία του εργοστασίου στο οποίο κατασκευάζεται το προσφερόμενο είδος καθώς και ο τόπος εγκατάστασής του. Επίσης θα πρέπει να υποβληθεί υπεύθυνη δήλωση του εργοστασίου κατασκευής ότι αποδέχονται την εκτέλεση της προμήθειας και ότι θα καλύψουν την προσφερόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας ακόμη και απευθείας εάν αυτό ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή. Προσφορά στην οποία δεν θα υπάρχουν οι παραπάνω δηλώσεις, θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Πιστοποιητικά Ποιότητας :

Το εργοστάσιο κατασκευής του προσφερόμενου μηχανήματος θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να διαθέτει πιστοποιητικά διασφάλισης Ποιότητας της διεθνούς σειράς ISO 9001 ή ισοδύναμου τύπου και Περιβαλλοντικής Διαχείρισης της διεθνούς σειράς ISO 14001 ή ισοδύναμου τύπου, τα οποία υποχρεωτικά θα πρέπει να υποβληθούν με την προσφορά. Σε περίπτωση που ο προμηθευτής δεν είναι ο ίδιος κατασκευαστής, υποχρεωτικά θα πρέπει να προσκομίσει επιπρόσθετα με τα παραπάνω και πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας της διεθνούς σειράς ISO 9001 ή ισοδύναμου τύπου με πεδίο εφαρμογής το παρεχόμενο service. Επίσης επί ποινή αποκλεισμού το υπό προμήθεια πλυντικό μηχάνημα θα πρέπει να πληροί απόλυτα τους κανόνες υγιεινής, εργονομίας και ασφάλειας και με την υποβολή της προσφοράς θα πρέπει να κατατεθεί Δήλωση Συμμόρφωσης (CE) ή ισοδύναμου τύπου του εργοστασίου κατασκευής του μηχανήματος. Επίσης θα πρέπει να διαθέτει χαρακτηριστικά στοιχεία ιδιοκτησίας του ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ.

Γ. ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΔΕΙΓΜΑ

Ο χρόνος εγγύησης του προσφερόμενου μηχανήματος θα καθορισθεί με την προσφορά των διαγωνιζομένων, μη δυνάμενος όμως να είναι μικρότερος του ενός (1) έτους .

Θα πρέπει να υποβληθεί υπεύθυνη Δήλωση από τον κάθε συμμετέχοντα ότι πριν την ολοκλήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης των προσφορών και χωρίς καμία δέσμευση της Υπηρεσίας για την επιλογή των μηχανημάτων που προσφέρει, ότι αναλαμβάνει να επιδείξει δείγμα μηχανήματος, όμοιων βασικών τεχνικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών με το προσφερόμενο μηχάνημα, εντός 5 ημερών από τη σχετική επίσημη ειδοποίηση, σε αρμόδια Επιτροπή του Δήμου όπου αυτός κρίνει ότι αυτό είναι εφικτό, με την δέσμευση ότι όλα τα έξοδα επίδειξης, μετακινήσεων, πλήρους διατροφής και διαμονής των μελών της επιτροπής θα τα επιβαρυνθεί ο προσφέρων. Η μη διενέργεια επίδειξης επιφέρει τον αποκλεισμό του συμμετέχοντα.

Δ. Περιεχόμενα φακέλου «ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ»

σελ.

Θα περιέχει αναλυτική περιγραφή του προσφερόμενου είδους, προκειμένου να διαπιστωθεί από την Αναθέτουσα Αρχή η συμφωνία του με τις απαιτήσεις των προδιαγραφών.

Συγκεκριμένα, ο φάκελος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» θα πρέπει να περιέχει, επί ποινή αποκλεισμού, τα κάτωθι:

- Υπεύθυνη Δήλωση του διαγωνιζόμενου που θα αναφέρει τα πλήρη στοιχεία του εργοστασίου στο οποίο κατασκευάζεται το προσφερόμενο είδος καθώς και ο τόπος εγκατάστασής του.
- Υπεύθυνη Δήλωση του διαγωνιζόμενου που θα αναφέρει: χρόνο παράδοσης, χρόνο εγγύησης, χρόνο κάλυψης με ανταλλακτικά.
- Υπεύθυνη δήλωση του εργοστασίου κατασκευής ότι αποδέχεται την εκτέλεση της προμήθειας και ότι θα καλύψει την προσφερόμενη εγγύηση ακόμη και απευθείας εάν αυτό ζητηθεί από την Υπηρεσία.
- Πιστοποιητικό / δήλωση συμμόρφωσης CE
- Διαστάσεις
- Απόβαρο
- Τεχνικά στοιχεία κινητήρα (εργοστάσιο κατασκευής, ισχύς, κλπ.)
- Αριθμός και χωρητικότητα δεξαμενών νερού
- Περιγραφή αντλίας νερού
- Εύρος πίεσης νερού πλύσης
- Εύρος παροχής νερού πλύσης
- Εύρος θερμοκρασίας νερού
- Σύστημα προθέρμανσης του νερού
- Χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου
- Μέγιστη αυτονομία λειτουργίας
- Περιγραφή τρέιλερ
- Όργανα και χειριστήρια
- Περιγραφή εξοπλισμού (ανέμες, σωλήνες, πιστολέτα, κλπ.)
- Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης της διεθνούς σειράς ISO 9001 & ISO 14001 του εργοστασίου κατασκευής
- Πληροφοριακό έντυπο υλικό (prospectus) του υπό προμήθεια μηχανήματος.
- Φύλλο συμμόρφωσης (περιλαμβάνεται υπόδειγμα στη μελέτη καθώς και οδηγίες συμπλήρωσής του) Σε περίπτωση που τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς δεν είναι δυνατόν, λόγω του μεγάλου όγκου, να τοποθετηθούν στον κυρίως φάκελο τότε αυτά συσκευάζονται ιδιαίτερα και ακολουθούν τον κυρίως φάκελο με την ένδειξη «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ».

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στα περιεχόμενα της τεχνικής προσφοράς δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να εμφανίζονται οικονομικά στοιχεία. Τυχόν εμφάνιση οικονομικών στοιχείων (συμπεριλαμβανομένων λέξεων όπως δωρεάν) αποτελεί λόγο απόρριψης της προσφοράς.

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Αυτόνομο πλυντικό μηχάνημα υψηλής πίεσης μή αυτοκινούμενο

CPV: 42924730-5 (Συσκευές καθαρισμού με εκτόξευση νερού υπό πίεση)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Το υπό προμήθεια πλυντικό μηχάνημα θα είναι απολύτως καινούργιο, αμεταχείριστο, πρόσφατης κατασκευής (όχι πέραν του έτους), εγνωσμένης φήμης κατασκευαστή με αντιπροσώπευση στην Ελλάδα	ΝΑΙ		
2.	Θα είναι αυτόνομης λειτουργίας πλύσης και παροχής νερού, μή αυτοκινούμενο, εγκατεστημένο επί ρυμουλκούμενου μονο-αξονικού τρέιλερ κατάλληλων προδιαγραφών και πολύ υψηλής αντοχής	ΝΑΙ		
3.	Το απόβαρο του μηχανήματος επί τρέιλερ δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 1.000 Kg ενώ οι συνολικές μέγιστες διαστάσεις του θα είναι 3.700mm (μήκος) X 1.800mm (πλάτος) X 1.800mm (ύψος) (± 5 %)	ΝΑΙ		
4.	Θα πρέπει να είναι υποχρεωτικά αυτόνομης λειτουργίας τελείως ανεξάρτητο από παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και από παροχή νερού. Θα είναι εξοπλισμένο με πολύ αξιόπιστο κινητήρα εργασίας καυσίμου πετρελαίου με διάταξη ηλεκτρικής εκκίνησης (μίζα). Η εγκατεστημένη ισχύς του κινητήρα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 25 HP	ΝΑΙ		
5.	Θα πρέπει να διαθέτει στροφαλοφόρο αντλία υπερ-υψηλής μεταβλητής ρυθμιζόμενης πίεσης νερού. Το εύρος της πίεσης του νερού πλύσης θα είναι από 150 bar έως τουλάχιστον 500 bar ενώ το αντίστοιχο εύρος της παροχής του νερού πλύσης θα πρέπει να ρυθμίζεται από 500 lit/hr έως κατά μέγιστο 1.000 lit/hr	ΝΑΙ		

σελ.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
6.	Το σύστημα θέρμανσης του νερού θα πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας και πολύ υψηλής απόδοσης. Το εύρος της θερμοκρασίας του νερού πλύσης θα κυμαίνεται από 30οC έως τουλάχιστον 90οC. Για λόγους ταχείας θέρμανσης του νερού σε υψηλές θερμοκρασίες αλλά και εξοικονόμησης κατανάλωσης καυσίμου θα πρέπει να υπάρχει ειδικό σύστημα προθέρμανσης του νερού από την ανάκτηση θερμότητας που εκλύεται από το σύστημα ψύξης του κινητήρα	ΝΑΙ		
7.	Το δοχείο καυσίμου (πετρέλαιο) το οποίο θα τροφοδοτεί τόσο τον κινητήρα όσο και τον καυστήρα θα πρέπει να είναι χωρητικότητας τουλάχιστον 100 λίτ για την επίτευξη της μέγιστης δυνατής αυτονομίας λειτουργίας η οποία θα πρέπει να είναι τουλάχιστον οκτώ (8) ώρες για συνεχή χρήση ζεστού νερού και τουλάχιστον τριάντα (30) ώρες για συνεχή χρήση κρύου νερού	ΝΑΙ		
8.	Στον εξοπλισμό του μηχανήματος θα πρέπει οπωσδήποτε να υπάρχουν: μία (1) ενιαία -compact δεξαμενή νερού ή τουλάχιστον δύο (2) επιμέρους δεξαμενές νερού, κατάλληλα συνδεδεμένες μεταξύ τους, συνολικής αθροιστικής χωρητικότητας τουλάχιστον 500 λίτρα. Η αυτονομία λειτουργίας του πλυντικού συστήματος θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 60 λεπτά. Θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλη διάταξη υπερχείλισης και αντίστοιχη διάταξη ένδειξης της στάθμης του περιεχόμενου νερού. Θα είναι κατασκευασμένη/ες από συνθετικό υλικό ειδικών προδιαγραφών πολύ υψηλής αντοχής	ΝΑΙ		
A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ

σελ.

9.	Το τρέιλερ θα είναι πλήρες με δύο τροχούς με αεροθάλαμο και μικρό τρίτο εμπρόσθιο τροχό στήριξης-κύλισης ελεύθερης περιστροφής με ρυθμιζόμενο ύψος μέσω ειδικής χειροκίνητης διάταξης μανιβέλας ή αντίστοιχης διάταξης. Θα έχει τη δυνατότητα να σύρεται από κοτσαδόρους οχημάτων.	ΝΑΙ		
10.	Το τρέιλερ θα διαθέτει πλήρη φωτισμό για την οδική κυκλοφορία σύμφωνα με ΚΟΚ. Θα πρέπει υποχρεωτικά να υπάρχει μηχανισμός χειρόφρενου των τροχών που θα ενεργοποιείται/ απενεργοποιείται μέσω ειδικής εργονομικής χειρολαβής στο εμπρόσθιο μέρος του τρέιλερ ή ισοδύναμης ποιότητας διάταξης. Θα διαθέτει σε μόνιμη βάση δύο τάκους τοποθετημένους σε ειδικές βάσεις για την εμπλοκή κύλισης των δύο (2) τροχών του. Το τρέιλερ θα έχει τη δυνατότητα να ανυψωθεί εύκολα και με απόλυτη ασφάλεια από γερανό μέσω ειδικού σημείου ανάρτησης πολύ υψηλής αντοχής.	ΝΑΙ		
11.	Όλα τα συστήματα των επιμέρους μηχανισμών και του κινητήρα του πλυντικού μηχανήματος, θα πρέπει να είναι εύκολα επισκέψιμα για βέλτιστη συντήρηση ή και επισκευή. Επιπρόσθετα όλα τα παραπάνω συστήματα θα είναι προφυλαγμένα από οποιοσδήποτε επιπτώσεις κατά την λειτουργία του μηχανήματος, όπως ρύποι, συγκρούσεις κλπ. Όλα τα κύρια μεταλλικά μέρη του μηχανήματος, θα πρέπει να φέρουν βαφή με ανθεκτικά, σε ακραίες καιρικές συνθήκες, χρώματα φούρνου μετά από αντισκωρική επεξεργασία.	ΝΑΙ		
A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ

σελ.

12.	Θα υπάρχουν δύο ανοιγόμενα καλύμματα στο εμπρόσθιο και πίσω μέρος του μηχανήματος ή αντίστοιχες διατάξεις επισκεψιμότητας, τα οποία θα ανοίγουν εύκολα μέσω εργονομικών διατάξεων ενώ θα μπορούν να σταθεροποιηθούν με ασφάλεια στην ανοικτή τους θέση.	ΝΑΙ		
13.	Θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλη και επαρκής ηχομόνωση διατήρησης του εκπεμπόμενου θορύβου εντός των νόμιμων επιτρεπόμενων ορίων ακόμη και στην περίπτωση πλήρους λειτουργίας του μηχανήματος.	ΝΑΙ		
14.	Η όλη κατασκευή θα είναι σε απόλυτη συμφωνία με τους Ευρωπαϊκούς και Ελληνικούς κανονισμούς οδικής κυκλοφορίας. Οι συνολικές διαστάσεις και λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία του μηχανήματος θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των σχετικών διατάξεων της κείμενης νομοθεσίας για την νόμιμη κυκλοφορία και χρήση του στην Ελλάδα.	ΝΑΙ		
15.	Σε κατάλληλο σημείο θα πρέπει να υπάρχει αναλαμπών φανός εργασίας, η λάμψη του οποίου θα πρέπει να είναι ορατή από κάθε σημείο.	ΝΑΙ		
16.	Θα πρέπει να υπάρχουν δύο (2) ανέμες, ή αντίστοιχοι μηχανισμοί, σταθερά τοποθετημένες σε κατάλληλα σημεία επί του πλυντικού μηχανήματος για τους ελαστικούς σωλήνες υψηλής πίεσης νερού πλύσης και πλήρωσης της/των δεξαμενής/ών με νερό. Τόσο το μήκος του σωλήνα υψηλής πίεσης όσο και το μήκος του σωλήνα πλήρωσης με νερό θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30m.	ΝΑΙ		
A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ

σελ.

17.	<p>Το μηχάνημα υποχρεωτικά θα πρέπει να συνοδεύεται από :</p> <p>17. Πιστολέτο με σκανδάλη και εργονομική λαβή με κάνη επαρκούς μήκους με κατάλληλο ακροφύσιο ισχύος ψεκασμού του νερού</p> <p>18. Ειδική τροχήλατη διάταξη πολύ αποδοτικού & αποτελεσματικού καθαρισμού ανοικτών επιφανειών (δάπεδα πλατειών, πεζοδρόμια κλπ.)</p>	ΝΑΙ		
18.	<p>θα πρέπει να υπάρχει σε απολύτως ευπρόσιτη και εργονομική θέση κατάλληλη διάταξη βασικών λειτουργικών ενδείξεων και ενδείξεων δυσλειτουργιών με ενσωματωμένο ψηφιακό ωρομετρητή για τη διενέργεια του κανονικού προγράμματος συντήρησης, διακόπτες εκκίνησης/ διακοπής λειτουργίας, ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας, διακόπτης εκτάκτου ανάγκης κλπ. Να περιγραφούν αναλυτικά τα όργανα και χειριστήρια του πλυντικού μηχανήματος.</p>	ΝΑΙ		
	ΤΟΠΟΣ & ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ			
19.	<p>Το υπό προμήθεια μηχάνημα θα παραδοθεί το αργότερο εντός δύο (2) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.</p>	ΝΑΙ		
20.	<p>Τόπος παράδοσης του μηχανήματος θα είναι οι εγκαταστάσεις του Πράσινου Σημείου του Δήμου Λαρισαίων ή όπου αλλού υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή. Μαζί με το μηχάνημα να παραδοθεί σειρά εργαλείων συντηρήσεως</p>	ΝΑΙ		
A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	ΕΓΓΥΗΣΗ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ			

σελ.

21.	Το προσφερόμενο μηχάνημα θα καλύπτεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους. Η παρεχόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας δεν θα καλύπτει τα αναλώσιμα μέρη και υλικά.	ΝΑΙ		
22.	Το μηχάνημα θα δοκιμαστεί κατά την παραλαβή για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 5 οκταώρων. Ο προμηθευτής μπορεί να διαθέσει, εάν το ζητήσει η αναθέτουσα αρχή, πιστοποιημένο χειριστή για την πραγματοποίηση των δοκιμών.	ΝΑΙ		
	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ			
23.	Η χρονική διάρκεια για τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών, μετά την πάροδο της παρεχόμενης εγγύησης καλής λειτουργίας εκ μέρους του προμηθευτή, θα ανέρχεται κατ'ελάχιστον σε δέκα (10) έτη από την τέλεση της οριστικής παραλαβής του μηχανήματος.	ΝΑΙ		
24.	Να δοθεί με την Τεχνική Προσφορά του διαγωνιζομένου πρόγραμμα συντήρησης – service (παρεχόμενες υπηρεσίες, περιοδικές συντηρήσεις; τακτικές / προληπτικές κατά περίπτωση, του εξοπλισμού)	ΝΑΙ		
25.	Ο μέγιστος χρόνος απόκρισης για μετάβαση στον τόπο λειτουργίας του εξοπλισμού για την παροχή τεχνικής υποστήριξης και αποκατάστασης της τεχνικής βλάβης δεν θα υπερβαίνει τις δεκαπέντε (15) ημέρες.	ΝΑΙ		
A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ - ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ			

σελ.

26.	Υπεύθυνη Δήλωση που θα αναφέρει τα πλήρη στοιχεία του εργοστασίου στο οποίο κατασκευάζεται το προσφερόμενο είδος καθώς και ο τόπος εγκατάστασής του.	NAI		
27.	Υπεύθυνη Δήλωση που θα αναφέρει: χρόνο παράδοσης, χρόνο εγγύησης, χρόνο κάλυψης με ανταλλακτικά, χρόνο απόκρισης για αποκατάσταση βλάβης στον τόπο λειτουργίας	NAI		
28.	Υπεύθυνη δήλωση του εργοστασίου κατασκευής ότι αποδέχεται την εκτέλεση της προμήθειας και ότι θα καλύψει την προσφερόμενη εγγύηση ακόμη και απευθείας εάν αυτό ζητηθεί από την Υπηρεσία.	NAI		
29.	Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης της διεθνούς σειράς ISO 9001 & ISO 14001 του εργοστασίου κατασκευής	NAI		
30.	Πιστοποιητικό / δήλωση συμμόρφωσης CE	NAI		

ΕΙΔΟΣ 10ο **ΟΧΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΕΜΑΧΙΣΤΗ ΟΓΚΩΔΩΝ HOOK-LIFT**
(CPV 34142000-4)
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. Γενικά χαρακτηριστικά

Το υπό προμήθεια όχημα θα είναι **6x4** και θα προορίζεται για την κάλυψη αναγκών του Δήμου για να χρησιμοποιηθεί στη μεταφορά του τεμαχιστή ογκωδών αντικειμένων, από το Πράσινο Σημείο στους περιφερειακούς δήμους εφόσον αυτό απαιτηθεί.

Το όχημα θα αποτελείται από αυτοκίνητο πλαίσιο και υπερκατασκευή ανυψωτικού μηχανισμού τύπου γάντζου (HOOK LIFT) για την φόρτωση, μεταφορά και εκφόρτωση του ΚΙΝΗΤΟΥ ΤΕΜΑΧΙΣΤΗ ΟΓΚΩΔΩΝ που πρόκειται να προμηθευτεί ο Δήμος για το Πράσινο Σημείο.

Το πλήρες όχημα θα είναι απόλυτα καινούργιο και πρόσφατης κατασκευής και ευρείας κυκλοφορίας στην χώρα.

Οι διαστάσεις, τα βάρη, η κατανομή των φορτίων, οι πρόβολοι κ.λπ., θα ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις για την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

Το συνολικό μικτό φορτίο του οχήματος θα είναι τουλάχιστον **26tn**.

Το αυτοκίνητο θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει ο Δήμος.

Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά ηχητικά σήματα κλπ.

Ακόμα ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος ΚΤΕΟ και η υπηρεσία έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας.

2. Αποκλίσεις

Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών είναι ουσιώδεις και απαραίτητες, η τυχόν ύπαρξη απόκλισης θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Όπου απαίτηση αναφέρεται με τη λέξη «περίπου» γίνεται αποδεκτή απόκλιση + 5% της αναφερόμενης τιμής.

3. Πλαίσιο

Θα είναι τύπου 6x4 τελείως καινούργιο, ενισχυμένο για έξτρα σκληρή χρήση, ημίψηλο (με διπλό σασί), **προωθημένης οδήγησης**, τελευταίου τύπου και κατασκευής από τα πλέον εξελιγμένα τεχνολογικά, με μεγάλη κυκλοφορία και άριστη φήμη στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, μικτού βάρους **26.000Kgr** τουλάχιστον.

Το πλαίσιο θα είναι βαριάς και ενισχυμένης κατασκευής με διπλούς τους πίσω τροχούς και ισχυρό σύστημα ανάρτησης.

Το μεταξόνιο επιθυμείται να είναι το μικρότερο δυνατό για την πολύ καλή ευελιξία του συγκεκριμένου οχήματος.

Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό πρέπει να δοθούν απαραίτητα και μάλιστα κατά τρόπο σαφή και υπεύθυνο τα παρακάτω τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες:

- Εργουιάσιο και ασκευής του πλαισίου και τύπος
- Μεταξόνιο 3,3 m περίπου
- Μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστο ύψος (χωρίς φορτίο)
- Βάρη πλαισίου
- Ανώτατο επιτρεπόμενο, για το πλαίσιο, μικτό βάρος (GROSS WEIGHT)
- Ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με το θαλαμίσκο του οδηγού.
- Το καθαρό ωφέλιμο φορτίο
- Η ικανότητα φόρτισης του μπροστινού και του πίσω άξονα.

3. Κινητήρας

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος υδρόψυκτος, από τους γνωστούς σε κυκλοφορία τύπους νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας **EURO 6**, DIESEL,, τουλάχιστον **6/κύλινδρος** από τους πλέον εξελιγμένους τύπους και άριστης φήμης, μεγάλης κυκλοφορίας. Η ονομαστική ισχύς κατά DIN θα είναι τουλάχιστον **400Hp και ροπής 2.100Nm**. Θα διαθέτει κατά προτίμηση στροβιλοσυμπιεστή καυσαερίων (Turbo) με ψύξη αέρα υπερπλήρωσης (Intercoler). Ο κυβισμός του κινητήρα θα είναι τουλάχιστον **12.000cc**.

Να δοθούν οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος, και της ροπής στρέψεως σε σχέση με τον αριθμό των στροφών (επίσημα διαγράμματα κατασκευαστή), καθώς και οι καμπύλες οικονομίας καυσίμου. Είναι επιθυμητό η ροπή στρέψης να είναι όσο το δυνατόν υψηλότερη στις χαμηλότερες δυνατές στροφές του κινητήρα και να παραμένει επίπεδη στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος στροφών.

σελ.

Η εισαγωγή του φίλτρου αέρα να βρίσκεται ψηλά, η εξαγωγή των καυσαερίων να γίνεται κατακόρυφα πίσω από την καμπίνα με μονωμένη σωλήνα εξάτμισης και εξαγωγή που εμποδίζει την είσοδο του νερού της βροχής.

Ο κινητήρας με τον οποίο θα εξοπλίζεται το προσφερόμενο πλαίσιο θα διαθέτει δευτερεύον σύστημα πέδησης «μηχανόφρενο» το οποίο θα υποβοηθά το κυρίως σύστημα πέδησης του οχήματος. Με το σύστημα αυτό θα αυξάνεται η ασφάλεια κατά την οδήγηση σε κεκλιμένο έδαφος και θα βελτιώνεται ο έλεγχος του οχήματος με πλήρες φορτίο.

Να δοθούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα, ήτοι:

- Τύπος και κατασκευαστής
- Η πραγματική ισχύς, στον αριθμό στροφών ονομαστικής λειτουργίας.
- Η μεγαλύτερη ροπή στρέψεως στο πεδίο του αριθμού στροφών του.
- Οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος και της ροπής στρέψεως σε σχέση με τον αριθμό των στροφών.
- Ο κύκλος λειτουργίας (4-χρόνος).
- Ο αριθμός και η διάταξη των κυλίνδρων και ο κυλινδρισμός και η σχέση συμπίεσεως.
- Περιγραφή περιοριστή ταχύτητας.

5. Σύστημα μετάδοσης

Το κιβώτιο ταχυτήτων μπορεί να είναι **μηχανικό ή αυτόματο ή αυτοματοποιημένο** και θα διαθέτει τουλάχιστον έξι(6) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και μία (1) οπισθοπορείας. Να διαθέτει υδραυλικό επιβραδυντή (βοηθητική πέδηση) RETARDER

Η μετάδοση της κίνησης από τον κινητήρα στους οπίσθιους κινητήριους τροχούς 6x4 να γίνεται διαμέσου του κιβωτίου ταχυτήτων, των διαφορικών και των ημιαξόνων.

Το διαφορικό θα πρέπει να είναι αναλόγου κατασκευής ώστε το όχημα να είναι ικανό να κινείται με πλήρες φορτίο σε δρόμο με κλίση 15% και συντελεστή τριβής 0,60 και θα περιλαμβάνει διάταξη κλειδώματος του διαφορικού στους πίσω άξονες, για υψηλή πρόσφυση κατά την εκκίνηση σε αντίξοες συνθήκες (π.χ. ολισθηρό υπέδαφος, χειμερινές συνθήκες οδοστρώματος κλπ.) με αποτέλεσμα την υψηλή οδηγική συμπεριφορά και κυκλοφοριακή ασφάλεια κατά τις διαδρομές σε μη ασφαλτοστρωμένους δρόμους. Οι πίσω τροχοί να διαθέτουν σύστημα υπομείωσης στροφών στις πλήμνες των τροχών για καλύτερη και αμεσότερη απόκριση των τροχών κατά τις συνεχείς εκκινήσεις με συνέπεια την μείωση κατανάλωση του καυσίμου.

6. Σύστημα πέδησης

Το σύστημα πέδησης θα είναι διπλού κυκλώματος με αέρα, ενώ ταυτόχρονα θα διαθέτει σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών (**A.B.S.**), σύστημα κατανομής πίεσης πέδησης ανάλογα με το φορτίο, στους πίσω άξονες, καθώς και σύστημα για την βελτίωση της ισχύος πέδησης ανάλογα το φορτίο **EBD** (Electronic Brakeforce Distribution) ή σύστημα αντίστοιχου τύπου. Επιθυμητό είναι το όχημα να διαθέτει σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου σταθεροποίησης (Electronic Stability System – **ESP**).

Το φορτηγό πλαίσιο θα διαθέτει στους εμπρόσθιους και οπίσθιους τροχούς, **δισκόφρενα, ή ταμπούρα, ή συνδυασμό αυτών** σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Οδηγία 1991/422/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής). Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του. Το χειρόφρενο θα λειτουργεί με ελατηριωτό κύλινδρο φορτίου και θα επενεργεί στους πίσω τροχούς του οχήματος. Σε περίπτωση βλάβης στο σύστημα (απώλεια πίεσης αέρα) τότε το όχημα θα ακινητοποιείται. Το υλικό τριβής των φρένων δεν θα περιέχει αμίαντο με αποτέλεσμα να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

Το χειρόφρενο θα ασφαλίσει απολύτως το πλήρως φορτωμένο όχημα σε κλίση οδού 10% με σβηστή μηχανή και νεκρό σημείο ταχυτήτων.

7. Σύστημα διεύθυνσης

Το τιμόνι να βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος και θα έχει υδραυλική υποβοήθηση σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής.

Το τιμόνι θα διαθέτει μεγάλο εύρος ρυθμίσεων και θα μπορεί να έρθει σχεδόν σε κάθετη θέση για βολική επιβίβαση και αποβίβαση.

Να δοθούν όλα τα στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος. Η ακτίνα στροφής να είναι η ελάχιστη δυνατή.

8. Άξονες – αναρτήσεις

Το πλαίσιο θα είναι επί ποινή αποκλεισμού 3 αξόνων ενισχυμένων. Ο τύπος της ανάρτησης των εμπρόσθιων και οπίσθιων αξόνων θα είναι **χαλύβδινες**. Να δοθεί ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι

σελ.

ικανότητες αξόνων και αναρτήσεων. Τουλάχιστον 9τον για κάθε εμπρόσθιο άξονα και 13τον για κάθε οπίσθιο άξονα .

Η κίνηση θα μεταδίδεται στους οπίσθιους τροχούς (**6X4**). Οι κινητήριιοι πίσω άξονες θα πρέπει να καλύπτουν ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες

κίνησης. Οι κινητήριιοι πίσω άξονες να είναι εφοδιασμένοι με σύστημα **ASR**, που αποτρέπει τη διαφορά στροφών στους τροχούς σε περίπτωση μειωμένης πρόσφυσης.

Το όχημα θα φέρει ελαστικά επίσωτρα καινούργια (ακτινωτού τύπου (radial), χωρίς αεροθάλαμο (tubeless), πέλματος ασφάλτου ή ημιτρακτερωτό, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/43/EK ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς **ETRTO**.

Η πραγματική φόρτωση των αξόνων του αυτοκινήτου με πλήρες ωφέλιμο φορτίο περιλαμβανομένων όλων των μηχανισμών της υπερκατασκευής, καυσίμων, εργαλείων, ανυψωτικού(HOOKLIFT) κλπ., δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο.

Να δοθεί κατά τρόπο σαφή ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών (σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/EOK ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής)

9. Καμπίνα οδήγησης

Η καμπίνα να είναι ανακλινόμενη και τύπου ημέρας (day cab) και να εδράζεται επί του πλαισίου μέσω αντιδονητικού συστήματος.

Το κάθισμα του οδηγού θα διαθέτει **πνευματική ανάρτηση** πολλαπλών ρυθμίσεων και θα προσφέρει άνεση στον οδηγό χάρη, με ενσωματωμένη ζώνη ασφάλειας τριών σημείων. Το όχημα θα διαθέτει θέση για τον **οδηγό και έναν (1) συνοδηγό**.

θα φέρει τα συνήθη όργανα ελέγχου με τα αντίστοιχα φωτεινά σήματα, ανεμοθώρακα από γυαλί SECURIT κ.λπ. ή παρόμοιου τύπου ασφαλείας, θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα, δύο τουλάχιστον ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο τουλάχιστον αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης, δάπεδο καλυμμένο από πλαστικά ταπέτα, σύστημα θέρμανσης με δυνατότητα εισαγωγής μέσα στο θαλαμίσκο μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, **air-condition**, πλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότη για την τοποθέτηση μπαλαντέζας φώτα ομίχλης, φάρο, και γενικά κάθε εξάρτηση ενός θαλαμίσκου συγχρόνου αυτοκινήτου. Τα παράθυρα των θυρών θα διαθέτουν ηλεκτρικό μηχανισμό ανοίγματος.

Το αυτοκίνητο θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει η υπηρεσία.

Θα φέρει συσκευή καταγραφής ταχύτητας σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις . Θα φέρει όργανο μέτρησης ωρών λειτουργίας

Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες (ευρυγώνιοι ηλεκτρικά ρυθμιζόμενοι), φωτιστικά ηχητικά σήματα. Οι κύριοι καθρέπτες οπισθοπορείας, θα είναι θερμαινόμενοι και θα φέρει καθρέπτη ράμπας και εμπρόσθιο.

Ακόμα ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος ΚΤΕΟ και η υπηρεσία έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας.

10. Χρωματισμός

Εξωτερικά το όχημα να είναι χρωματισμένο με χρώμα μεταλλικό ή ακρυλικό σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από σωστό πλύσιμο, απολίπανση, στοκάρισμα και αστάρωμα των επιφανειών, ανταποκρινόμενο στις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα. Να δοθούν τα χαρακτηριστικά βαφής του οχήματος.

Η απόχρωση του χρωματισμού του οχήματος, εκτός από τα τμήματα που καλύπτονται από έλασμα αλουμινίου ή άλλου ανοξειδωτού μετάλλου, καθώς και οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθορίζονται κατά την υπογραφή της τελικής σύμβασης σε εύλογο χρονικό διάστημα και τις οποίες ο Προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αποδεχθεί σε αντίθετη περίπτωση θα είναι λευκού χρώματος.

11. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ – ΑΝΥΨΩΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ

Ο υδραυλικός ανυψωτικός μηχανισμός θα είναι ισχυρής κατασκευής και θα εγγυάται την ασφαλή φόρτωση μεταφορά και εκφόρτωση κάδου (κοντέινερ).

Η ανυψωτική του ικανότητα θα είναι **18ton** τουλάχιστον.

- Θα έχει την δυνατότητα φόρτωσης και εκφόρτωσης των απορριμματοκιβωτίων από το έδαφος και την τοποθέτησή των επί της υπερκατασκευής.
- Θα έχει την δυνατότητα εκκένωσης των απορριμματοκιβωτίων στον χώρο τελικής διάθεσης με ανατροπή υπό γωνία τουλάχιστον 45ο και κατάλληλη γωνία ανύψωσης.
- Θα υπάρχει δυνατότητα ενεργοποίησης και ελέγχου λειτουργίας της θύρας εκφόρτωσης των κάδων, από το θάλαμο οδήγησης για την εκφόρτωση των απορριμμάτων. Ο εξοπλισμός θα

σελ.

διαθέτει σύστημα ταχυσυνδέσμων που θα συνδέονται και θα αποσυνδέονται με τα απορριμματοκιβώτια.

Η μεταλλική κατασκευή του μηχανισμού θα αποτελείται από ένα σταθερό πλαίσιο στιβαρής κατασκευής από μορφοσίδηρο και ράουλα ολισθήσεως-οδηγήσεως των CONTAINERS, και ειδικών υποδοχών σε όλο το μήκος του πλαισίου για την έδρασή τους.

Επί του πλαισίου θα προσαρμόζεται ειδικό άγκιστρο με μοχλοβραχίονα ανύψωσης των απορριμματοκιβωτίων.

Στο πίσω μέρος του πλαισίου θα υπάρχει ειδικό ράουλο αντιστήριξης το οποίο θα ενεργοποιείται κατά την παραλαβή φορτωμένου container από το έδαφος προς αποφυγή ανύψωσης ολόκληρου του οχήματος.

Ο κύλινδρος (ράουλο) σταθεροποίησης θα είναι τοποθετημένος στο πίσω μέρος του οχήματος και θα τίθεται σε κίνηση μέσω υδραυλικού συστήματος. Ο κύλινδρος αυτός θα βρίσκεται κάτω από τα οπίσθια ράουλα της υπερκατασκευής, και θα πρέπει να απέχει από το έδαφος (με αφόρτιστο όχημα) περίπου 100-150 mm.

Το πλάτος του κυλίνδρου (ράουλο) θα είναι το ίδιο με το πλάτος του σασί της υπερκατασκευής.

Όλες οι κινήσεις του μηχανισμού για την φορτοεκφόρτωση-εκκένωση του κάδου, θα επιτυγχάνονται μέσω υδραυλικού ελαιοδυναμικού συστήματος.

Επιπλέον, ο μηχανισμός θα έχει τη δυνατότητα ανύψωσης (ανατροπή) των έμφορτων containers υπό γωνία κατάλληλη για την εκφόρτωσή τους, χωρίς τον κίνδυνο πρόκλησης βλάβης στην θύρα εκφόρτωσης από πρόσκρουσή της στα εκφορτωμένα απορρίμματα.

Ο χειρισμός του συστήματος ανύψωσης των κοντέινερ θα γίνεται από τον θάλαμο οδήγησης μέσω ειδικού ενσύρματου χειριστηρίου, το οποίο θα περιλαμβάνει οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD) και φωτεινές ενδείξεις των ενεργοποιούμενων κάθε φορά σταδίων λειτουργίας.

Θα υπάρχει επίσης και η δυνατότητα εκτέλεσης των κινήσεων απευθείας από το υδραυλικό χειριστήριο πίσω αριστερά από τον θάλαμο οδήγησης.

Ακόμη, ειδική διάταξη στον αυτοματισμό του συστήματος δεν θα επιτρέπει την ενεργοποίηση του μηχανισμού αν προηγουμένως δεν έχει απασφαλισθεί το κοντέινερ (χρησιμοποίηση αγκιστρων ασφαλείας).

Όλες οι κινήσεις και χειρισμοί θα ελέγχονται μέσω PLC και επαγωγικών διακοπών θέσεων για την παρεμπόδιση εσφαλμένων χειρισμών.

Ο ανυψωτικός μηχανισμός θα εκτελεί τις παρακάτω κινήσεις :

- Στήριξη ποδαρικού
- Φόρτωση κάδου στο όχημα.
- Μετακίνηση – έλξη κάδου και ασφάλιση
- Εκκένωση κάδου (ανατροπή)
- Εκφόρτωση κάδου

Όλες οι κινήσεις θα γίνονται με υδραυλικούς κυλίνδρους διπλής ενέργειας. Η υδραυλική πίεση και ροή θα παρέχεται από αντλία υψηλής πίεσης λαδιού εγκατεστημένης επί του δυναμολήπτη (PTO) που θα είναι ενσωματωμένο στο κιβώτιο ταχυτήτων του οχήματος. Η υδραυλική ενέργεια θα μεταφέρεται μέσω κατάλληλων χειριστηρίων και βαλβίδων ελέγχου της πίεσης και της διεύθυνσης του λαδιού στους κυλίνδρους όπου θα μεταβάλλεται σε μηχανική ενέργεια για την κίνηση και τον έλεγχο των φορτίων.

Τα βασικά εξαρτήματα του υδραυλικού κυκλώματος θα περιλαμβάνουν:

- Ελαιοδοχείο με φίλτρο επιστροφής και τάπα πλήρωσης και αναπνοής και διαφορικό δείκτη φίλτρου επιστροφών.
- Εμβολοφόρα αντλία πίεσης .
- Υδραυλικό χειριστήριο τριών κινήσεων διπλής ενεργείας με κεντρική βαλβίδα ανακούφισης. Το χειριστήριο θα ενεργοποιείται ηλεκτρομαγνητικά.
- Δύο υδραυλικούς κυλίνδρους για την ανύψωση του βραχίονα. Επί των κυλίνδρων θα υπάρχει διπλή ρυθμιζόμενη βαλβίδα συγκράτησης φορτίου.
- Υδραυλικό κύλινδρο οριζόντιας κίνησης με αντεπίστροφη βαλβίδα υδραυλικού κλειδώματος και ρυθμιστή πίεσης.
- Υδραυλικό κύλινδρο ασφαλείας (άγκιστρα) με αντεπίστροφη βαλβίδα υδραυλικού κλειδώματος.

Να κατατεθεί διάγραμμα

- Φόρτισης του ανυψωτικού μηχανισμού (φορτίου σε συνάρτηση με το ύψος φόρτωσης)
- Μέγιστης γωνίας φόρτωσης σε συνάρτηση με το μήκος των Container

12. ΒΑΦΗ

Πριν από την βαφή θα γίνεται καθαρισμός με αμμοβολή όλων των μεταλλικών τμημάτων της

σελ.

υπερκατασκευής. Στη συνέχεια αστάρωμα και βαφή στο χρώμα επιλογής του Δήμου . Οι επιγραφές που θα φέρει το όχημα θα ορισθούν κατόπιν υπόδειξης του Δήμου

13. Ποιότητα, Καταλληλότητα και Αξιοπιστία

Με την προσφορά να κατατεθεί:

- Υπεύθυνη Δήλωση προσκόμισης κατά την παράδοση Έγκρισης Τύπου για ολοκληρωμένο όχημα βάσει των διατάξεων του άρθρου 24 της οδηγίας 2007/46/EK όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 214/2014, που θα εκδοθεί από την αρμόδια Δ/νση του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ,ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του απορριμματοφόρου οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.

Η δήλωση προσκομίζεται στον υποφάκελο ηλεκτρονικής τεχνικής προσφοράς.

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός πρέπει να είναι απόλυτα συμβατός επί ποινή αποκλεισμού με τα ανοικτά απορριμματοκιβώτια (ΕΙΔΟΣ 3) χωρ. 10κ.μ. και τα κλειστά απορριμματοκιβώτια συμπίεσης (ΕΙΔΟΣ 4) χωρ. 10κ.μ. που θα προμηθευτεί ο Δήμος για το Πράσινο Σημείο στα πλαίσια της παρούσας πράξης.

Ως αποδεικτικά μέσα (δικαιολογητικά κατακύρωσης):

- Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για την υπερκατασκευή (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή).
- Αντίγραφα πιστοποιητικών διασφάλισης ποιότητας της σειράς ISO 9001:2008 των κατασκευαστών του πλαισίου και της υπερκατασκευής, που να αφορούν την κατασκευή των αντίστοιχων προϊόντων. Τα πιστοποιητικά αυτά θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένους φορείς πιστοποίησης, διαπιστευμένους προς τούτο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε. (Ε.Σ.Υ.Δ.) ή από φορέα διαπίστευσης μέλος της Ευρωπαϊκής συνεργασίας για τη διαπίστευση (European Cooperation for Accreditation) και μέλος της αντίστοιχης συμφωνίας αμοιβαίας αναγνώρισης (M.L.A.)

Να υποβληθεί σχετική δήλωση στο ΕΕΕΣ και να κατατεθεί ως αποδεικτικό μέσο στα δικαιολογητικά κατακύρωσης

- Άδεια λειτουργίας συνεργείου από τον αρμόδιο φορέα σε ισχύ κατάλληλη για τις επισκευές και συντηρήσεις που απαιτούνται στα πλαίσια της τεχνικής υποστήριξης των οχημάτων. Την άδεια λειτουργίας ο οικονομικός φορέας θα προσκομίσει με τα δικαιολογητικά κατακύρωσης (πριν την ανάθεση της σύμβασης). Στην περίπτωση που ο διαγωνιζόμενος χρησιμοποιεί συνεργαζόμενο συνεργείο για εκτέλεση κάποιων εργασιών, θα καταθέσει με τα δικαιολογητικά πριν την σύναψη της σύμβασης επίσης αντίγραφο της άδειας του συνεργαζόμενου συνεργείου καθώς και υπεύθυνη δήλωση του ιδιοκτήτη του ότι, σε περίπτωση ανάθεσης της εργασίας αναλαμβάνει να εκτελέσει για λογαριασμό του αναδόχου τις εργασίες αυτές. Στην περίπτωση που η προσκόμιση της σχετικής άδειας για βάσιμο λόγο δεν είναι δυνατή, γίνεται δεκτή η προσκόμιση ένορκης βεβαίωσης για την αιτιολόγηση της αδυναμίας συνοδευόμενη από πιστοποιητικό σχετικό με την άσκηση

Να υποβληθεί σχετική δήλωση στο ΕΕΕΣ και να κατατεθεί ως αποδεικτικό μέσο στα δικαιολογητικά κατακύρωσης

14. Τεχνική Υποστήριξη

Ο προμηθευτής με την προσφορά οφείλει να καταθέσει:

- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον **2 έτη** για το πλήρες όχημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό).
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης αντισκωριακής προστασίας πλαισίου και υπερκατασκευής τουλάχιστον **3 έτη**.
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για **10 έτη**. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασιμω ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασιμω ημερών.

σελ.

• Οι προσφέροντες πρέπει να επισυνάψουν **υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής ή του επίσημου αντιπροσώπου στην Ελλάδα στο οποίο θα κατασκευαστούν τα υλικά**, (για την περίπτωση που μέρος του υπό προμήθεια υλικού θα κατασκευαστεί από τον διαγωνιζόμενο, η παραπάνω δήλωση αφορά το υπόλοιπο π.χ. πλαίσιο), στην οποία θα δηλώνει ότι:

α) αποδέχεται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο.

β) θα καλύψει τον Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο.

γ) θα καλύψει τον Δήμο με την προσφερόμενη εγγύηση ακόμη και απευθείας αν αυτό απαιτηθεί.

Οι παραπάνω δηλώσεις προσκομίζονται στον υποφάκελο ηλεκτρονικής τεχνικής προσφοράς.

• Η διαδικασία τεχνικής υποστήριξης να είναι πιστοποιημένη με διασφάλιση ποιότητας της σειράς ISO 9001:2008 και περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2004 που να αφορούν τη διαδικασία τεχνικής υποστήριξης του οικονομικού φορέα. Τα πιστοποιητικά αυτά θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένους φορείς πιστοποίησης, διαπιστευμένους προς τούτο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε. (Ε.Σ.Υ.Δ.) ή από φορέα διαπίστευσης μέλος της Ευρωπαϊκής συνεργασίας για τη διαπίστευση (European Cooperation for Accreditation) και μέλος της αντίστοιχης συμφωνίας αμοιβαίας αναγνώρισης (M.L.A.)

Να υποβληθεί σχετική δήλωση στο ΕΕΕΣ και να κατατεθεί ως αποδεικτικό μέσο στα δικαιολογητικά κατακύρωσης

15. Δείγμα

Προκειμένου να διαπιστωθούν και να αξιολογηθούν πληρέστερα όλα τα λειτουργικά και τεχνικά στοιχεία κάθε προσφερόμενου είδους καθώς και η συμμόρφωσή του προς τις τεχνικές προδιαγραφές, πρέπει, εφόσον απαιτηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εντός δέκα (10) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή τους οι διαγωνιζόμενοι να επιδείξουν δείγμα της προσφερόμενης υπερκατασκευής με ίδιο ή παρόμοιο πλαίσιο με το προσφερόμενο σε τόπο που θα υποδείξουν.

Να υποβληθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση στο ΕΕΕΣ

16. Εκπαίδευση Προσωπικού

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει πρόγραμμα εκπαίδευσης των εργατών, χειριστών του αγοραστή για το χειρισμό και συντήρηση. Να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κλπ.).

17. Παράδοση Οχημάτων

Η τελική παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα του Αγοραστή με τα έξοδα να βαρύνουν τον Προμηθευτή. Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων.

Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από **εκατόν ογδόντα (180) ημέρες**.

Να υποβληθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση με τον προσφερόμενο χρόνο παράδοσης

Το όχημα θα παραδοθεί με πινακίδες, τέλη κυκλοφορίας και άδεια κυκλοφορίας στο όνομα του Δήμου, εκτός από ασφάλιση.

(ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για όλες τις διαδικασίες έως και άδειας κυκλοφορίας, ο Δήμος θα παρέχει τις κατάλληλες εξουσιοδοτήσεις και κάθε άλλο απαραίτητο έγγραφο που θα απαιτηθεί).

18. Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς

Στην τεχνική προσφορά να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του πλαισίου και υπερκατασκευής του προσφερόμενου οχήματος, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες των προσφερόμενων οχημάτων.

Ο Προμηθευτής αναλαμβάνει την ευθύνη να προβεί σε οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή και τροποποίηση που θα απαιτηθεί από τον τεχνικό έλεγχο οχημάτων από αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών κατά την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος.

θα ληφθούν θετικά υπόψη οι μικρότερες λειτουργικές, ενεργειακές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εκπομπών CO₂, NO_x NMHC και εκπομπών αιωρούμενων σωματιδίων

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**Για το είδος : ΟΧΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΕΜΑΧΙΣΤΗ ΟΓΚΩΔΩΝ ΗΟΟΚ-LIFT**

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Γενικά χαρακτηριστικά <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		
2	Πλαίσιο <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		
3	Κινητήρας <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		
4	Σύστημα μετάδοσης <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		
5	Σύστημα πέδησης <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		
6	Σύστημα διεύθυνσης <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		
7	Άξονες – αναρτήσεις <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		
8	Καμπίνα οδήγησης <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		
9	Χρωματισμός <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		
10	Υπερκατασκευή – ανυψωτικός μηχανισμός <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		
11	Βαφή <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		
12	Ποιότητα, καταλληλότητα και αξιοπιστία <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		
13	Τεχνική υποστήριξη, <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		
14	Δείγμα <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		
15	Εκπαίδευση προσωπικού <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		
16	Παράδοση οχημάτων <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		
17	Συμπληρωματικά στοιχεία της τεχνικής προσφοράς <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης</i>	ΝΑΙ		

σελ.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
Για το είδος: ΟΧΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΕΜΑΧΙΣΤΗ ΟΓΚΩΔΩΝ ΗΟΟΚ-LIFT

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
ΠΛΑΙΣΙΟ			
1	Ωφέλιμο Φορτίο	100-120	6,00
2	Ισχύς και Ροπή Στρέψης Κινητήρα, Εκπομπή καυσαερίων	100-120	5,00
3	Σύστημα μετάδοσης κίνησης	100-120	4,00
4	Σύστημα πέδησης	100-120	4,00
5	Σύστημα αναρτήσεων	100-120	4,00
6	Καμπίνα οδήγησης	100-120	4,00
7	Λοιπός και πρόσθετος εξοπλισμός	100-120	3,00
ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ			
8	Υλικά ανυψωτικού μηχανισμού	100-120	7,00
9	Υδραυλικό σύστημα - αντλία - χειριστήρια - ηλεκτρικό σύστημα	100-120	9,00
10	Ανυψωτική ικανότητα	100-120	8,00
11	Σύστημα φορτοεκφόρτωσης	100-120	5,00
12	Χειριστήρια - συστήματα ασφαλείας	100-120	10,00
13	Λοιπός και πρόσθετος Εξοπλισμός	100-120	1,00
ΓΕΝΙΚΑ			
14	Εκπαίδευση προσωπικού	100-120	5,00
15	Εγγύηση καλής λειτουργίας - αντισκωριακή προστασία	100-120	10,00
16	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών - Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου - Χρόνος αποκατάστασης	100-120	10,00
17	Χρόνος παράδοσης	100-120	5,00
ΣΥΝΟΛΟ			100,00

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς. Η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.

Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς και προκύπτει από τον τύπο:

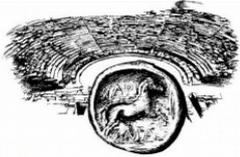
$$U = \sigma_1 \cdot K_1 + \sigma_2 \cdot K_2 + \dots + \sigma_n \cdot K_n \text{ (τύπος 1)}$$

όπου: «σν» είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου αξιολόγησης K_n και ισχύει

$$\sigma_1 + \sigma_2 + \dots + \sigma_n = 1 \text{ (100\%)} \text{ (τύπος 2)}$$

Λάρισα 31-10-2019	Λάρισα 31-10-2019
Θεωρήθηκε	Συντάχθηκε & Ελέγχθηκε
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ & ΜΕΛΕΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
	
ΛΑΧΑΝΑΣ Ευάγγελος Μηχανολόγος Μηχανικός	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ Βασίλης Χημικός Μηχανικός

σελ.

		
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ :	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ	ΠΡΑΞΗ :	ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ, ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ		
 <p>ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ MUNICIPALITY OF LARISSA</p> <p>ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ</p>	ΥΠΟΕΡΓΟ 2:	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ
	Προϋπολογισμός Υποέργου 2:	460.000,00 € (χωρίς ΦΠΑ 24%) 570.400,00 € (με ΦΠΑ 24%)
	Αρ. Πρόκλησης:	074
	Αρ. ΟΠΣ ΕΣΠΑ:	3473
Πληροφορίες : Τηλέφωνο: 2410 – 680200 Fax: 2410 – 680233 Δ/νση: Τ.Κ. 41222, Λάρισα E- mail: ypkath@larissa-dimos.gr	Χρηματοδότηση : ΕΤΠΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΣΠΑ 2014-2020	

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

**ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
μέσω ΕΣΗΔΗΣ**

για το **ΥΠΟΕΡΓΟ 2:**

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
ΥΠΟΕΡΓΟΥ 2

σελ. 2

**«Προμήθεια εξοπλισμού Πράσινου Σημείου»
Ενδεικτικός προϋπολογισμός ΥΠΟΕΡΓΟΥ 2**

A/A	Περιγραφή είδους	CPV	Τεμάχια	Τιμή μονάδος €	Σύνολο € (χωρίς ΦΠΑ)
1	Κάδοι αποβλήτων μεταλλικού πλέγματος ωφέλιμης χωρητικότητας 1.500 λίτρων (±5%)	44613400-4 Κάδοι αποθήκευσης	20	600,00	12.000,00
2	Πλαστικά παλετοκιβώτια ωφέλιμης χωρητικότητας 610 λίτρων (±5%)	44614100-8 Κιβώτια αποθήκευσης	40	150,00	6.000,00
3	Κινητά μεταλλικά εμπορευματοκιβώτια ωφέλιμης χωρητικότητας 10m3 (±5%)	34221000-2 Κινητά εμπορευματοκιβώτια ειδικής χρήσης	10	4.000,00	40.000,00
4	Απορριμματοκιβώτια με συμπίεση ωφέλιμης χωρητικότητας 10m3 (±5%)	39713300-6 συμπιεστές απορριμμάτων	2	15.000,00	30.000,00
5	Κινητή γεφυροπλάστιγγα 80 τόνων	42923000-2 Μηχανήματα ζύγισης και πλάστιγγες	1	45.000,00	45.000,00
6	Πρέσα συμπίεσης ανακυκλώσιμων υλικών	42996200-6 πρέσες αποβλήτων	1	40.000,00	40.000,00
7	Τηλεσκοπικός ελαστιχοφόρος φορτωτής	34144710-8 τροχαφόροι φορτωτές	1	80.000,00	80.000,00
8	Περονόφορο ανυψωτικό μηχανήμα	42415110-2 Περονόφορα ανυψωτικά οχήματα	1	25.000,00	25.000,00

9	Αυτόνομο πλυντικό μηχανήμα μή αυτακινούμενο	42924730-5 Συσκευές καθαρισμού με εκτόξευση νερού υπό πίεση	1	35.000,00	35.000,00
10	Όχημα μεταφοράς τεμαχιστή ογκωδών hook-lift	34142000-4 Γερανοφόρα φορτηγά και αναστρεπόμενα οχήματα	1	147.000,00	147.000,00
				Μερικό Σύνολο	460.000,00
				ΦΠΑ 24%	110.400,00
				ΣΥΝΟΛΟ	570.400,00

Λάρισα 31-10-2019	Λάρισα 31-10-2019
Θεωρήθηκε	Συντάχθηκε & Ελέγχθηκε
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ & ΜΕΛΕΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
	
ΛΑΧΑΝΑΣ Ευάγγελος Μηχανολόγος Μηχανικός	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ Βασίλης Χημικός Μηχανικός

		
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ :	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ	ΠΡΑΞΗ :	ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ, ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ		
 ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ <small>MUNICIPALITY OF LARISSA</small> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	ΥΠΟΕΡΓΟ 3:	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ
	Προϋπολογισμός Υποέργου 3:	362.500,00 € (χωρίς ΦΠΑ 24%) 449.500,00 € (με ΦΠΑ 24%)
	Αρ. Πρόκλησης:	074
	Αρ. ΟΠΣ ΕΣΠΑ:	3473
Πληροφορίες : Τηλέφωνο: 2 4 1 0 – 6 8 0 2 0 0 Fax: 2 4 1 0 – 6 8 0 2 3 3 Δ/νση: Τ.Κ. 41222, Λάρισα E- mail: ypkath@larissa-dimos.gr	Χρηματοδότηση : ΕΤΠΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΣΠΑ 2014-2020	

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

**ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
μέσω ΕΣΗΔΗΣ**

για το **ΥΠΟΕΡΓΟ 3:**

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΤΕΥΧΟΣ

**ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

σελ. 2

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Οι παρακάτω όροι είναι **απαράβατοι**, και η μη συμμόρφωση έστω και σε έναν από αυτούς θα έχει ως συνέπεια τον **αποκλεισμό** της προσφοράς. Ο κάθε διαγωνιζόμενος μπορεί να καταθέσει προσφορά για το σύνολο της προμήθειας που αναφέρεται κατωτέρω. Επιτρέπεται απόκλιση **+/- 5%** επι των τεχνικών στοιχείων, σε περίπτωση που τα τεχνικά στοιχεία του προσφέροντα υπερκαλύπτουν τα αναγραφόμενα θα αξιολογηθούν ανάλογα.

Ο εξοπλισμός πρέπει να πληροί όλες τις προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας, σύμφωνα με την ισχύουσα Ελληνική και Κοινοτική νομοθεσία.

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να εκτελέσει πλήρως την εγκατάσταση του εξοπλισμού και να το παραδώσει σε λειτουργία, με δικό του ειδικευμένο προσωπικό (μηχανολόγους μηχανικούς, τεχνικούς, κ.λ.π), σύμφωνα με τους τεχνικούς και επιστημονικούς κανόνες, τους κανονισμούς και τη λοιπή σχετική νομοθεσία του Ελληνικού κράτους, με τις οδηγίες και τα σχέδια του κατασκευαστικού οίκου και, τέλος, τις οδηγίες των αρμοδίων υπαλλήλων της Υπηρεσίας. Ο διαγωνιζόμενος υποχρεούται να επιδείξει (επί ποινή αποκλεισμού) στην Επιτροπή αξιολόγησης, ίδιο μηχάνημα με το προσφερόμενο κατόπιν έγγραφης ενημέρωσης του, με έξοδά του (να προσκομιστεί υπεύθυνη δήλωση) προκειμένου η επιτροπή να προβεί σε αξιολόγηση.

1.1. Γενικά χαρακτηριστικά

Το προς προμήθεια μηχάνημα προορίζεται για τον τεμαχισμό ογκωδών αντικειμένων και αντικειμένων οικιακής κυρίως προέλευσης όπως: **στρώματα, καλώδια διαφόρων διατομών, ξύλο σε διάφορες μορφές όπως παλέτες που πιθανόν να έχουν βίδες, τσέρκια κλπ, προϊόντα κλαδέματος διαφόρων δέντρων, υλικά συσκευασίας, έπιπλα, ντουλάπια, προφίλ και τεμάχια αλουμινίου, ελαστικά παλαιών οχημάτων (σε μικρή αναλογία απορριμμάτων), κλπ.**

Τα παραπάνω πρέπει να τεμαχίζονται σε μικρά κομμάτια ώστε να είναι εύκολη και οικονομική η μεταφορά τους στους χώρους απόρριψής τους.

Ο τεμαχιστής πρέπει να είναι ιδιαίτερα ανθεκτικός (απρόσβλητος) από ξένα σώματα που τυχόν θα βρίσκονται μέσα στο προς τεμαχισμό υλικό (π.χ. στα κλαριά). Το σύστημα τεμαχισμού να μην καταστρέφεται από αυτά και να είναι εύκολη και γρήγορη η απομάκρυνσή τους μέσα από το μηχάνημα, σε περίπτωση που αυτά δεν εξέλθουν μόνα τους τεμαχισμένα ή ατεμάχιστα.

Ο τεμαχιστής ογκωδών θα διαθέτει μεγάλης χωρητικότητας χοάνη τροφοδοσίας και θα διαθέτει πετρελαιοκινητήρα ικανής ισχύος για απόδοση σε τεμαχισμό τουλάχιστον:

- ◆ **15 τόνους ανά ώρα σε ογκώδη αντικείμενα** (έπιπλα, παλέτες, ελαστικά κλπ.),
- ◆ **20 τόνους ανά ώρα σε "πράσινα" απορρίμματα** (κλαδιά, ξυλεία, κορμούς δένδρων κλπ.), και
- ◆ **25 τόνους ανά ώρα σε οικιακά** και αστικά προσομοιούμενα απορρίμματα.

Η ικανότητα τεμαχισμού θα πρέπει να αποδεικνύεται από τα επίσημα φυλλάδια του κατασκευαστή ή με υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του κατασκευαστή.

Θα διαθέτει ανακλινόμενα παραπέτα ικανού ύψους, ώστε να αυξάνεται η χωρητικότητα της χοάνης φόρτωσης κατά τη διακριτική ευχέρεια του χειριστή (όταν αυτό χρειάζεται, λόγω μεγάλου όγκου απορριμμάτων).

Τα παραπέτα κατεβασμένα δεν θα αυξάνουν το ύψος του μηχανήματος, ενώ ανεβασμένα δεν θα καλύπτουν όλη τη χοάνη φόρτωσης, ώστε να μπορεί ο υπάρχων φορτωτής να τροφοδοτήσει με υλικό το μηχάνημα.

Η δε χοάνη φόρτωσης θα είναι υδραυλικά ανακλινόμενη ώστε να μπορεί να οδηγήσει τα απορρίμματα προς τη τράπεζα κοπής.

1.2. Προέλευση

Το υπό προμήθεια μηχάνημα θα είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, πρόσφατης κατασκευής, αναγνωρισμένου και εύφημου κατασκευαστή, με τουλάχιστον μία πώληση ίδιας τεχνολογίας – κατασκευής μηχανήματος την τελευταία ζετία στην Ελλάδα ή σε χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

2.1. Βασικά χαρακτηριστικά, τύπος, μέγεθος

Το μηχάνημα θα φέρεται επί ειδικού ενισχυμένου πλαισίου για την παραλαβή του και μεταφορά από όχημα με γάντζο. Το βάρος και οι διαστάσεις (μήκος και πλάτος) του μηχανήματος θα είναι αποδεκτά ώστε να μπορεί νόμιμα (να αποδεικνύεται) να μεταφέρεται από όχημα με γάντζο. Επίσης θα πρέπει να διαθέτει βοηθητικό σύστημα μετακίνησής του εντός του χώρου χωρίς την ανάγκη χρήσης φορτηγού με γάντζο. Για το λόγο αυτό θα διαθέτει τροχοφόρο άξονα - υδραυλικά ανυψούμενο και ειδική ράβδο που θα μπορεί να προσαρμόζεται σε χωματουργικό μηχάνημα, π.χ. φορτωτή, ώστε να μπορεί να κινείται στο χώρο που θα τοποθετηθεί.

2.2. Κινητήρας

Η λειτουργία του μηχανήματος θα γίνεται από κινητήρα DIESEL, ισχύος **τουλάχιστον 300 PS**, σύμφωνα με τη νεότερη αντιρρυπαντική τεχνολογία (να δοθεί περιγραφή), με ηχομόνωση, ώστε η όχληση να είναι η μικρότερη δυνατή στον περιβάλλοντα αστικό χώρο (να αποδεικνύεται η στάθμη θορύβου σε απόσταση 10 m με προσκόμιση υπεύθυνης δήλωσης του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου ή με σχετικό επίσημο πιστοποιητικό οίκου διαπίστευσης).

Η ροπή θα πρέπει να είναι η μεγαλύτερη δυνατή, θα εμφανίζεται όσο το δυνατό σε χαμηλότερες στροφές και κατ' ελάχιστον **1000Nm** περίπου στις 1000 - 1200rpm.

Ο κινητήρας θα είναι εφοδιασμένος με κεντρικό ηλεκτρονικό σύστημα προστασίας και ελέγχου της λειτουργίας του. Πριν το φίλτρο αέρα θα υπάρχει ειδικό προ-φίλτρο.

Η μέγιστη απόδοση τεμαχισμού (δηλαδή με πλήρες φορτίο) θα επιτυγχάνεται στις χαμηλότερες δυνατές στροφές και κατά προτίμηση **όχι πάνω από τις 1800rpm**.

Η δεξαμενή ή δεξαμενές καυσίμου θα έχουν χωρητικότητα τουλάχιστον **500 λίτρα**.

Με την προσφορά θα δοθούν αναλυτικά στοιχεία του κινητήρα και διαγράμματα ισχύος, ροπής, κατανάλωσης.

Επίσης θα υπάρχει σύστημα αντιστροφής του ανεμιστήρα για τον καθαρισμό του ψυγείου του κινητήρα για την αποφυγή υπερθερμάνσεων.

2.3. Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

Προκειμένου να υποδέχεται άνετα και να τεμαχίζει αποτελεσματικά τα απορρίμματα (αλλά και για λόγους οικονομίας σε περίπτωση μελλοντικής βλάβης), το σύστημα κοπής θα αποτελείται αποκλειστικά (**επί ποινή αποκλεισμού**) από **δύο (2) άξονες κοπής με ικανό μήκος και διάμετρο τουλάχιστον 650 mm**. Επίσης η χοάνη απευθείας άνωθεν του τυμπάνου θα πρέπει να έχει ικανό

μήκος, πλάτος και βάθος για την συγκράτηση των απορριμμάτων.

Το μηχάνημα θα πρέπει να διαθέτει **διαφορετικά ηλεκτρονικά προγράμματα λειτουργίας** (επί ποινή αποκλεισμού) για κάθε κατηγορία υλικών με τα οποία θα τροφοδοτείται (π.χ. ξύλα, πράσινα απορρίμματα, οικιακά, βιομηχανικά απορρίμματα κλπ.). Γενικά το μηχάνημα θα πρέπει να επιδεικνύει σχετική ανοχή σε μέταλλα και σε υλικά κατεδαφίσεων.

Επίσης θα υπάρχει η δυνατότητα αδιαβάθμητης ρύθμισης της ταχύτητας περιστροφής των αξόνων χωρίς μεταβολή των στροφών του πετρελαιοκινητήρα.

Επιθυμητό είναι να υπάρχει η δυνατότητα επίδειξη λειτουργίας ίδιου τύπου μηχανήματος στην Ελλάδα ή σε χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τα έξοδα να επιβαρύνουν τον διαγωνιζόμενο.

2.4. Σύστημα μετάδοσης κίνησης

Η μετάδοση της κίνησης θα είναι υδραυλική. Θα περιλαμβάνει κατά προτίμηση δύο υδραυλικές αντλίες μεταβλητής παροχής, οι οποίες θα παρέχουν την κίνηση, μέσω συστήματος υδραυλικών κινητήρων και μειωτήρων κίνησης.

Επιθυμητό είναι, σε περίπτωση μειωμένου φορτίου, να πέφτουν οι στροφές περιστροφής των αξόνων αυτόματα, για λόγους οικονομίας, ενώ θα υπάρχει και κεντρικό σύστημα λίπανσης των ρουλεμάν των αξόνων κοπής. Να περιγραφεί το σύστημα.

2.5. Σύστημα κοπής

Θα περιλαμβάνει, επί ποινή αποκλεισμού, **δύο άξονες κοπής**, με πρόσθετη ειδική ράβδο ή χτένι κάτω από την τράπεζα κοπής, ώστε να επιτυγχάνεται ο καλύτερος τεμαχισμός των υλικών.

Ο κάθε άξονας θα έχει την δυνατότητα ανεξάρτητης ρύθμισης περιστροφής και ανεξάρτητης ρύθμισης στροφών.

Οι άξονες θα φέρουν κατάλληλους δίσκους με κοπτικά εργαλεία, απαραίτητα συγκολλητά με ειδικό ενισχυμένο ηλεκτρόδιο για μεγαλύτερη αντοχή αλλά και μικρότερο κόστος. Το μέσο μέγεθος των εξερχόμενων υλικών θα ρυθμίζεται ηλεκτρονικά. Να περιγραφεί το σύστημα.

Επίσης θα υπάρχει η δυνατότητα αδιαβάθμητης ρύθμισης της ταχύτητας περιστροφής των αξόνων χωρίς μεταβολή στροφών του πετρελαιοκινητήρα.

2.6. Σύστημα απόρριψης του τεμαχισμένου υλικού

Κάτωθεν του συστήματος κοπής θα υπάρχει ενιαίος οριζόντιος μεταφορικός ιμάντας κατάλληλου μήκους, ο οποίος θα μεταφέρει το προς απόρριψη υλικό. Σε περίπτωση μπλοκαρίσματος ή μεγάλου φορτίου, ο ιμάντας θα ακινητοποιείται, ώστε να λύνεται το πρόβλημα. Επίσης θα υπάρχει η δυνατότητα, όταν απαιτηθεί, μηχανικής ή ηλεκτρονικής αντιστροφής της κατεύθυνσής του, για πλήρες ξεμπλοκάρισμα.

Σε κάθε περίπτωση όμως, η εξαγωγή του τεμαχισμένου προϊόντος θα πρέπει να γίνεται γρήγορα, ώστε να μην φρακάρει με υλικά. Για το λόγο αυτό θα υπάρχει ελαστική μεταφορική ταινία **πλάτους τουλάχιστον 1200mm** (ώστε τα υλικά να μην συσσωρεύονται στην ταινία και προκαλούν εμπλοκή ή να διασπείρονται εκατέρωθεν στον περιβάλλοντα χώρο), η οποία θα μεταφέρει το προϊόν σε ειδικά ανοιχτά δοχεία, ή ανοικτά φορτηγά κ.λ.π.

Το ύψος εκφόρτωσης της μεταφορικής ταινίας πρέπει να είναι ρυθμιζόμενο με όσο το δυνατόν μικρότερη γωνία ως προς το έδαφος, ώστε να μπορεί να απορρίπτεται και σε υπάρχοντα κάδο, χωρίς να πέφτουν απορρίμματα εκτός του κάδου σε ύψος χείλους κάδου **τουλάχιστον 3100mm**.

Η μεταφορική ταινία θα πρέπει να διαθέτει και μεταλλικά τοιχώματα, ώστε το απορριπτόμενο υλικό να μην πέφτει εκατέρωθεν της ταινίας. Υποχρεωτικά η ταινία θα πρέπει να αναδιπλώνεται για τη μεταφορά του μηχανήματος.

2.7. Σύστημα μαγνητικού διαχωρισμού μετάλλων

Πάνω από την μεταφορική ταινία θα υπάρχει **υποχρεωτικά μαγνήτης διαχωρισμού των σιδηρο-μεταλλικών αντικειμένων**. Ο μαγνήτης θα πρέπει να έχει την ικανότητα να απορρίπτει σιδηρούχα αντικείμενα $\geq 1\text{mm}$ δεξιά ή αριστερά της ταινίας, με κατάλληλη ρύθμιση της φοράς της ελαστικής ταινίας που τον περιβάλλει.

Η απόσταση του μαγνήτη από την ταινία θα πρέπει να ρυθμίζεται μηχανικά ή υδραυλικά, ώστε αφενός μεν να αυξομειώνεται η μαγνητική ένταση σύμφωνα με τις ανάγκες, αφετέρου δε να αποφεύγονται μπλοκαρίσματα από τυχόν μεγάλες συσσωρεύσεις μετάλλων. Θα έχει δε την ικανότητα να απομακρύνει μεγάλα αντικείμενα σε βάθος διακένου 300mm περίπου.

Να περιγραφεί το σύστημα, με πλήρη στοιχεία για τον μαγνήτη και να υποβληθεί αντίγραφο του **CE** του μαγνήτη.

2.8. Χειρισμός και έλεγχος του μηχανήματος

Η λειτουργία του μηχανήματος θα ελέγχεται ηλεκτρονικά (με σύστημα **PLC**) τόσο από πίνακα επί του μηχανήματος όσο και από τηλεχειριστήριο.

Ο πίνακας ελέγχου θα είναι πλήρης σύμφωνος με την λειτουργία του μηχανήματος. Ο ηλεκτρονικός πίνακας θα περιλαμβάνει υποχρεωτικά οθόνη με μηνύματα κατά προτίμηση προς την κατεύθυνση της ευχρηστίας και της ασφάλειας.

Θα εκτιμηθούν συστήματα σύγχρονης τεχνολογίας με δυνατότητα αναλυτικής διάγνωσης και ιστορικού βλαβών και οπσοδήποτε ρύθμισης και προγραμματισμού διαφόρων εργασιών λειτουργίας αναλόγως του προς τεμαχισμό υλικού και προγραμματισμού συντήρησης.

Στον πίνακα θα υπάρχουν οι κάτωθι ενδείξεις:

- Rpm κινητήρα
- Ένδειξη καυσίμου
- Θερμοκρασία ψυκτικού υγρού
- Πίεση λαδιού κινητήρα
- Επίπεδο πλήρωσης υδραυλικού λαδιού
- Θερμοκρασία υδραυλικού λαδιού
- Τάση συσσωρευτή
- Ώρες λειτουργίας
- Ένδειξη προγραμματισμένης συντήρησης

Θα υπάρχει τηλεχειριστήριο με πλήρη έλεγχο όλων των λειτουργιών, ώστε το μηχανήμα να ελέγχεται (για λόγους ασφάλειας και παραγωγικότητας) από τον ίδιο τον χειριστή του μηχανήματος φόρτωσης των ογκωδών απορριμμάτων.

Το τηλεχειριστήριο θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις κάτωθι λειτουργίες:

- Αυτόματο άνοιγμα – κλείσιμο
- Ενεργοποίηση ασύρματης λειτουργίας

- Αντιστροφή αξόνων
- Ανάκληση χοάνης
- Διακοπή έκτακτης ανάγκης
- Οπτική σήμανση για τον εσωτερικό συσσωρευτή του χειριστηρίου

Επίσης θα διαθέτει λειτουργία αυτόματης διακοπής του κινητήρα και των αξόνων, σε περίπτωση απομάκρυνσης του χειριστή σε προκαθορισμένη ακτίνα περιμετρικά του μηχανήματος.

2.9. Λοιπός πρόσθετος εξοπλισμός

Θα φέρει ειδική κατασκευή η οποία θα προστατεύει τα μηχανικά – λειτουργικά μέρη του από μεγάλα αντικείμενα, αλλά ταυτόχρονα θα εξασφαλίζεται η γρήγορη και απρόσκοπτη δυνατότητα για επιθεωρήσεις συντηρήσεως – επισκευής.

Θα συμμορφώνεται πλήρως με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες ασφάλειας και προστασίας φέροντας όλες τις προβλεπόμενες εκ του νόμου διατάξεις ασφαλείας και πυρόσβεσης και θα φέρει σήμα CE.

3. ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το μηχάνημα (επί ποινή αποκλεισμού) θα συνοδεύεται από:

- Σειρά εργαλείων συντηρήσεως
- Τεχνικό Εγχειρίδιο Χειρισμού και Συντηρήσεως στην Ελληνική
- Εικονογραφημένο Κατάλογο Ανταλλακτικών στην Ελληνική ή την Αγγλική
- Σύστημα ψεκασμού με νερό (για κατακράτηση σκόνης και αποφυγή κινδύνου πυρκαϊάς)
- Πυροσβεστήρα
- Φαρμακείο
- Τρίγωνο

Για το χρονικό διάστημα της προσφερόμενης εγγύησης Καλής Λειτουργίας επιθυμητό είναι να προσφερθεί η δυνατότητα εξ' αποστάσεως επιθεώρησης της λειτουργίας του μηχανήματος από τον κατασκευαστή (εργοστάσιο), μέσω internet.

Το σύστημα θα μπορεί κατ' ελάχιστον να προσφέρει τις εξής επιπλέον δυνατότητες: αποθήκευσης θεμάτων τεχνικής φύσεως, λειτουργίας και συντήρησης, ενσωματωμένο αισθητήρα GPS, ώστε να υπάρχει έλεγχος της θέσης του μηχανήματος και δυνατότητα δημιουργίας γραφικών παραστάσεων και πινάκων που δείχνει την πορεία των αντικειμενικών δεδομένων και τη χρήση του μηχανήματος κατά τη διάρκεια μιας ορισμένης χρονικής περιόδου.

4. ΠΑΡΑΔΟΣΗ

Το προσφερόμενο μηχάνημα θα παραδοθεί **εντός τεσσάρων (4) μηνών** από την υπογραφή της σύμβασης. Ο τόπος παράδοσης του μηχανήματος θα είναι οι εγκαταστάσεις του φορέα.

5. ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Το προσφερόμενο μηχάνημα θα καλύπτεται από **24μηνια εγγύηση καλής λειτουργίας** σύμφωνα με τον κατασκευαστή. Η εγγύηση αυτή δεν θα καλύπτει τα αναλώσιμα μέρη και υλικά. Θα

εκτιμηθεί θετικά μεγαλύτερος χρόνος εγγύησης .

6. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Ο προμηθευτής θα αναλάβει την επιτόπια εκπαίδευση των χειριστών και συντηρητών του Δήμου στον χειρισμό και συντήρηση του μηχανήματος κατ' ελάχιστο για **τρεις (3) ημέρες**. Θα εκτιμηθεί θετικά η πρόσθετη εκπαίδευση.

Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει τουλάχιστον:

- Εξοικείωση με το μηχάνημα και ορολογία μηχανικών μερών
- Χειρισμός του μηχανήματος
- Καθημερινή επιθεώρηση
- Περιοδική συντήρηση
- Συνιστώμενα λιπαντικά και αντικατάστασή τους
- Προετοιμασία μακροχρόνιας αποθήκευσης

7. ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

Η χρονική διάρκεια για τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών/αναλώσιμων θα είναι **τουλάχιστον δέκα (10) έτη** από την ημερομηνία της οριστικής παραλαβής του εξοπλισμού.

Η περίοδος της τεχνικής υποστήριξης θα έχει τέτοια χρονική διάρκεια, ώστε μαζί με την προτεινόμενη από τον διαγωνιζόμενο περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας, να ανέρχεται σε **τουλάχιστον δέκα (10) έτη** από την ημερομηνία της οριστικής παραλαβής του εξοπλισμού.

Ο μέγιστος χρόνος απόκρισης για τη μετάβαση στον τόπο λειτουργίας του εξοπλισμού για την παροχή τεχνικής στήριξης και αποκατάστασης της τεχνικής βλάβης είναι οι **δέκα (10) μέρες**. Θα εκτιμηθεί θετικά ο μικρότερος χρόνος απόκρισης.

Πρόγραμμα συντήρησης – Services (παρεχόμενες **υπηρεσίες**, περιοδικές συντηρήσεις: τακτικές / προληπτικές κατά περίπτωση του εξοπλισμού, διαδικασία αντιμετώπισης των τεχνικών βλαβών ως τα τεχνικά και άλλα μέσα για την αποκατάσταση της καλής λειτουργίας.

Ο κατασκευαστής και ο προμηθευτής θα πρέπει να ακολουθεί διαδικασίες ISO 9001:2008 (επί ποινή αποκλεισμού), ενώ θα εκτιμηθεί η ύπαρξη συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης της σειράς ISO 14001 ή EMAS.

**ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ - ΒΑΣΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ**

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
ΟΜΑΔΑ Α (ΓΕΝΙΚΑ – ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ)		
K1	Τεχνικά και λειτουργικά στοιχεία κινητήρα	25%
K2	Τεχνικά και λειτουργικά στοιχεία συστημάτων μετάδοσης κίνησης, κοπής, τροφοδοσίας και απόρριψης υλικών	35%
K3	Συστήματα χειρισμού και ελέγχου, συστήματα ασφαλείας	5%
K4	Επιπλέον προσφαιρόμενος εξοπλισμός & επεκτασιμότητα μηχανήματος	5%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Α': 70%		
ΟΜΑΔΑ Β (ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ – ΠΑΡΑΔΟΣΗ - ΕΓΓΥΗΣΗ)		
K5	Χρόνος παράδοσης – εγγύηση καλής λειτουργίας	10%
K6	Τεχνική υποστήριξη – παραδόσεις τελευταίας την τελευταία ζετία – επάρκεια και κάλυψη ανταλλακτικών	10%
K7	Πιστοποιήσεις μηχανήματος & βασικών εξαρτημάτων του CE - κατασκευαστή - προμηθευτή	5%
K8	Εκπαίδευση – επίδειξη λειτουργίας μηχανήματος	5%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΟΜΑΔΑΣ Β': 30%		
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ Α' + Β': 100%		

Η ανοιγμένη προσφορά είναι : _____

Λάρισα 31-10-2019	Λάρισα 31-10-2019
Θεωρήθηκε	Συντάχθηκε & Ελέγχθηκε
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ & ΜΕΛΕΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
	
ΛΑΧΑΝΑΣ Ευάγγελος Μηχανολόγος Μηχανικός	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ Βασίλης Χημικός Μηχανικός

		
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ :	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ	ΠΡΑΞΗ :	ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ, ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ		
 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	ΥΠΟΕΡΓΟ 3:	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ
	Προϋπολογισμός Υποέργου 3:	362.500,00 € (χωρίς ΦΠΑ 24%) 449.500,00 € (με ΦΠΑ 24%)
	Αρ. Πρόκλησης:	074
	Αρ. ΟΠΣ ΕΣΠΑ:	3473
Πληροφορίες : Τηλέφωνο: 2410 – 680200 Fax: 2410 – 680233 Δ/νση: Τ.Κ. 41222, Λάρισα E- mail: ypkath@larissa-dimos.gr	Χρηματοδότηση : ΕΤΠΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΣΠΑ 2014-2020	

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

**ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
μέσω ΕΣΗΔΗΣ**

για το **ΥΠΟΕΡΓΟ 3:**

« ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ »

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

σελ. 2

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Για την:

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ»

α/α	Περιγραφή	Μονάδα μέτρησης (τεμάχια)	Τιμή μονάδος σε ευρώ χωρίς ΦΠΑ	Σύνολο σε ευρώ χωρίς Φ.Π.Α.
1.	Τεμαχιστής ογκωδών	1	362.500,00	362.500,00
	CPV: 42900000-5			
			ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	362.500,00
			Φ.Π.Α. 24%	87.000,00
			ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	449.500,00

Στις τιμές περιλαμβάνονται όλες οι υπέρ τρίτων κρατήσεις καθώς και κάθε άλλη επιβάρυνση εκτός του Φ.Π.Α., για να παραδοθούν τα υλικά έτοιμα πλήρως συναρμολογημένα, επί εδάφους στο χώρο του Δημοτικού Αμαξοστασίου του δήμου ή σε χώρο που θα υποδείξει η υπηρεσία.

Λάρισα 31-10-2019	Λάρισα 31-10-2019
Θεωρήθηκε	Συντάχθηκε & Ελέγχθηκε
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ & ΜΕΛΕΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
 ΛΑΧΑΝΑΣ Ευάγγελος Μηχανολόγος Μηχανικός	 ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ Βασίλης Χημικός Μηχανικός

		
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ :	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ	ΠΡΑΞΗ :	ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ, ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ		
 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	ΥΠΟΕΡΓΟ 4:	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΔΩΝ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ
	Προϋπολογισμός Υποέργου 4:	295.000,00 € (χωρίς ΦΠΑ 24%) 365.800,00 € (με ΦΠΑ 24%)
	Αρ. Πρόκλησης:	074
	Αρ. ΟΠΣ ΕΣΠΑ:	3473
Πληροφορίες : Τηλέφωνο: 2 4 1 0 – 6 8 0 2 0 0 Fax: 2 4 1 0 – 6 8 0 2 3 3 Δ/νση: Τ.Κ. 41222, Λάρισα E- mail: ypkath@larissa-dimos.gr	Χρηματοδότηση : ΕΤΠΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΣΠΑ 2014-2020	

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

**ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
μέσω ΕΣΗΔΗΣ**

για το **ΥΠΟΕΡΓΟ 4:**

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΔΩΝ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΤΕΥΧΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

σελ. 2

«ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ»

A1. ΓΕΝΙΚΑ

Αντικείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών, είναι ο προσδιορισμός των απαιτήσεων της Αναθέτουσας Αρχής (σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία, τις Ευρωπαϊκές Κοινοτικές Οδηγίες, τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης κ.λ.π.), οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπόψη από τους Διαγωνιζόμενους (Προσφέροντες) για τον σχεδιασμό και την σύνταξη των προσφορών τους.

Τα υπό προμήθεια είδη θα είναι τελείως καινούργια, αμεταχειρίιστα, πρόσφατης κατασκευής. *Οι τεχνικές προδιαγραφές των προς προμήθεια ειδών και όπου χρησιμοποιούνται οι όροι «υποχρεωτικά», «με ποινή αποκλεισμού», «τουλάχιστον» θεωρούνται απαραίτατοι και οποιαδήποτε απόκλιση καθιστά απορριπτέα την προσφορά.*

ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ

Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών είναι ουσιώδεις και απαραίτατες. **Γίνεται αποδεκτή μόνο θετική απόκλιση της αναφερόμενης τιμής. Απορρίπτονται προσφορές που παρουσιάζουν αρνητική απόκλιση πέραν του $\pm 5\%$ επί των ζητούμενων.**

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΦΥΛΛΟΥ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

1. Το Φύλλο Συμμόρφωσης συμπληρώνεται ώστε οι διαγωνιζόμενοι να τεκμηριώνουν τις απαντήσεις στις ζητούμενες προδιαγραφές με παραπομπές σε εγκεκριμένα εγχειρίδια του κατασκευαστικού οίκου. Το Φύλλο Συμμόρφωσης Τεχνικών Προδιαγραφών ακολουθεί την μορφή πίνακα ώστε να διευκολυνθεί το έργο της αξιολόγησης. Υπάρχει ένα Φύλλο Συμμόρφωσης για κάθε ΟΜΑΔΑ. Οι διαγωνιζόμενοι υποβάλλουν κατά συνέπεια, υποχρεωτικά και **με ποινή αποκλεισμού**, τα φύλλα συμμόρφωσης, συμπληρωμένα και με πλήρεις παραπομπές στην σελίδα/σελίδες του επιμέρους φακέλου τεχνικής προσφοράς (στην αναλυτική τεχνική περιγραφή είτε στα συνημμένα σχετικά κείμενα ή εγχειρίδια ή έγγραφα ή prospectus / manuals κλπ).

- Κάθε Τεχνική προσφορά, όπως αναφέρεται στη διακήρυξη, πρέπει να περιέχει όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά, τυχόν πιστοποιητικά, prospectus, εγχειρίδια και φωτογραφίες, δηλώσεις, πιστοποιητικά, σχέδια, υπολογισμούς κλπ των προσφερομένων ειδών, εφόσον αυτές δεν ενυπάρχουν στα τεχνικά φυλλάδια. Στην τελευταία περίπτωση θα πρέπει να προσδιορίζεται η ακριβής θέση των φωτογραφιών των προσφερομένων ειδών εντός του τεχνικού φυλλαδίου.

- Για την συμπλήρωση του Φύλλου Συμμόρφωσης των τεχνικών προδιαγραφών, ισχύουν τα παρακάτω:

- ο Στη Στήλη «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ» περιγράφονται οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.
- ο Στη Στήλη «ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ» ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να απαντήσει αναλυτικά ακολουθώντας την σειρά και συμπληρώνοντας όλα τα αντίστοιχα πεδία της στήλης με **αναλυτική περιγραφή, πληρότητα και τεκμηρίωση** ώστε να γίνει πλήρης αξιολόγηση από την Α.Α.
- ο Στη Στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί από τον διαγωνιζόμενο η σαφής παραπομπή (με αριθμό σελίδας/σελίδων) στην αναλυτική τεχνική περιγραφή ή/και στα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια, prospectus, εγχειρίδια κλπ που αυτός έχει περιλάβει στον επί μέρους φάκελο τεχνικής προσφοράς ή στον τυχόν επιπλέον φάκελο με τα τεχνικά στοιχεία που συνοδεύει τον κυρίως φάκελο, που κατά την κρίση του διαγωνιζόμενου τεκμηριώνουν τα στοιχεία του Φύλλου Συμμόρφωσης.
- ο Είναι ιδιαίτερα επιθυμητή η πληρέστερη συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4, κλπ). Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή στην αναλυτική τεχνική έκθεση του επιμέρους φακέλου τεχνικής προσφοράς, θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Φύλλου Συμμόρφωσης στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Τεχνική Προδιαγραφή Α/Α 4.5).
- ο Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των τεχνικών περιγραφών και φύλλου συμμόρφωσης, υπερισχύουν οι απαντήσεις του φύλλου συμμόρφωσης.

Οι απαραίτητες Τεχνικές Προδιαγραφές, ο απαραίτητος εξοπλισμός των μηχανημάτων, οι απαιτήσεις της Αναθέτουσας Αρχής και προϋποθέσεις που πρέπει να τηρούν όλοι οι Διαγωνιζόμενοι είναι οι ακόλουθες :

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

ΕΙΔΟΣ 1 : ΚΑΔΟΙ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ 330 ΛΙΤΡΩΝ

Ο κάδος κομποστοποίησης θα έχει χωρητικότητα κατάλληλη για τη χρήση από μεμονωμένα νοικοκυριά. Θα είναι σύγχρονης και οικολογικής κατασκευής, κατάλληλος για την απρόσκοπτη λιπασματοποίηση των υπολειμμάτων τροφίμων και αποβλήτων του κήπου.

Ο σχεδιασμός και η κατασκευή του θα δίνουν έμφαση στην αντοχή, την ευχρηστία και την υγιεινή και ασφάλεια. Θα είναι κατασκευασμένος από επώνυμο ποιοτικό οίκο με μεγάλη παρουσία στην Ελληνική ή / και Ευρωπαϊκή αγορά. Θα εξασφαλίζει αερόβιες συνθήκες, τέτοιες, ώστε κατά την αποσύνθεση των οργανικών απορριμμάτων να μειώνει στο ελάχιστο δυνατό τις ανεπιθύμητες οσμές.

Οι κάδοι ταχείας λιπασματοποίησης οργανικών απορριμμάτων πρέπει να είναι πρόσφατης κατασκευής από πρωτογενές ή/και ανακυκλώσιμο πολυαιθυλένιο ή πολυπροπυλένιο και απολύτως κατάλληλοι για την ταχεία ανακύκλωση οργανικών απορριμμάτων. Το υλικό θα είναι αβλαβές και ιδιαίτερα ανθεκτικό σε μεταβολές θερμοκρασιών και υπεριώδη ακτινοβολία. Ο κάδος θα αποτελείται από το κυρίως σώμα (κορμό) κωνικής κατασκευής ή άλλο ισοδύναμο λειτουργικά σχήμα, που θα αποτρέπει την συσσώρευση των απορριμμάτων και την εισροή όμβριων υδάτων μέσα στον κάδο.

Η εύκολη και ασφαλής συναρμολόγηση του κάδου θα γίνεται επί ποινή αποκλεισμού χωρίς εργαλεία.

Στο πάνω μέρος του κάδου θα υπάρχει καπάκι, το οποίο θα αφαιρείται πλήρως ώστε να επιτρέπει την εύκολη τροφοδοσία της πρώτης ύλης. Το καπάκι θα εξασφαλίζει εύκολη και ασφαλή λειτουργία του κάδου.

Στο κάτω μέρος θα υπάρχει ειδικό πορτάκι για την εξαγωγή του έτοιμου κόμποστ, το οποίο θα ανοίγει συρταρωτά προς τα επάνω. Με αυτό τον τρόπο δεν θα παραμένει άθελα ανοικτό.

Η τεχνολογία χύτευσης του κάδου θα είναι μέσω περιστροφικής χύτευσης ή μέσω συμπαγούς χύτευσης υπό πίεση (INJECTION) ή άλλου παρόμοιου ισοδύναμου τρόπου.

Η χωρητικότητα του κάδου θα είναι τουλάχιστον 330 \pm 5% λίτρων .

Οι ενδεικτικές διαστάσεις του κάδου θα είναι περίπου 90 cm διάμετρος στη βάση , 50 cm διάμετρος στην κορυφή και ύψος περίπου 100 cm. Οι κάδοι θα συνοδεύονται από αναλυτικές οδηγίες χρήσης στην Ελληνική.

Φ1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Α/Α	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
A.1	ΚΑΔΟΙ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ 330 ΛΙΤΡΩΝ			
1.1	Ο κάδος κομποστοποίησης να έχει χωρητικότητα κατάλληλη για τη χρήση από μεμονωμένα νοικοκυριά.	≥ 330 λίτρων		
1.1.2	Να είναι κατασκευασμένος από επώνυμο ποιοτικό οίκο με μεγάλη παρουσία στην Ελληνική ή/και Ευρωπαϊκή αγορά.	ΝΑΙ		
1.1.3	Να είναι πρόσφατης κατασκευής από πρωτογενές ή ανακυκλώσιμο πολυαιθυλένιο ή πολυπροπυλένιο και απολύτως κατάλληλος για την ταχεία αποδόμηση των οργανικών αποβλήτων.	ΝΑΙ		
1.1.4	Το υλικό κατασκευής να είναι αβλαβές και ιδιαίτερα ανθεκτικό σε μεταβολές θερμοκρασιών και υπεριώδη ακτινοβολία.	ΝΑΙ		
1.1.5	Να αποτελείται από το κυρίως σώμα (κορμό) κωνικής κατασκευής ή άλλο ισοδύναμο λειτουργικά σχήμα, που θα αποτρέπει την συσσώρευση των αιωρημάτων.	ΝΑΙ		
1.1.6	Εύκολη και ασφαλή συναρμολόγηση του κάδου χωρίς εργαλεία.	ΝΑΙ		
1.1.7	Στο κάτω μέρος να υπάρχει ειδικό πορτάκι για την εξαγωγή του έτοιμου κόμποστ και το οποίο να ανοίγει συρταρωτά.	ΝΑΙ		

----- -----				
	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.1.8	Στο πάνω μέρος του κάδου να υπάρχει καπάκι για την τροφοδοσία των βιοαποβλήτων	ΝΑΙ		
1.1.9	Το καπάκι θα αφαιρείται πλήρως εξασφαλίζοντας εύκολη και ασφαλή λειτουργία	ΝΑΙ		
1.1.10	Ο κάδος να έχει εργονομικό σχεδιασμό	ΝΑΙ		
1.1.11	Ο κάδος να φέρει βάση αντίστοιχου σχήματος με τη μορφή του κυρίως σώματος, ενιαία, διάτρητη και αποσπώμενη.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
1.1.12	Η διαμόρφωση της βάσης θα πρέπει να εξασφαλίζει τη διάχυση του αέρα στη μάζα των οργανικών απορριμμάτων με σπές εξαερισμού, ή άλλο ισοδύναμο λειτουργικό σχήμα.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
1.1.13	Η τεχνολογία κατασκευής να είναι σύμφωνη με την τεχνική περιγραφή	ΝΑΙ		
1.1.14	Να έχει ενδεικτικές διαστάσεις στη βάση και στην κορυφή	90 cm 50 cm		
1.1.15	Να έχει ενδεικτικό ύψος	100 cm		
1.1.16	Να συνοδεύεται από αναλυτικές οδηγίες χρήσης στην Ελληνική	ΝΑΙ		
1.1.17	Να συνοδεύεται από εικονογραφημένο βιβλίο (κατάλογο) ανταλλακτικών (Parts Books) με κωδικούς ονομαστικά του εργοστασίου και φωτογραφίες, σε δύο σειρές στην Ελληνική ή Αγγλική.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.1.18	<p>Να υπάρχουν ευανάγνωστα τα παρακάτω στοιχεία:</p> <ul style="list-style-type: none"> Χαρακτηριστικά στοιχεία ιδιοκτησίας του Δήμου Λαρισαίων Έτος κατασκευής 	ΝΑΙ		
1.1.19	Το χρώμα των κάδων θα υποδειχθεί από την Α.Α	ΝΑΙ – ΝΑ ΚΑΤΑΤΕΘΕΙ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ		

Λάρισα 31-10-2019

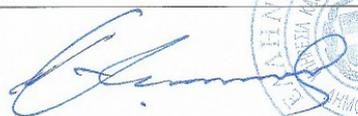
Λάρισα 31-10-2019

Θεωρήθηκε

Συντάχθηκε & Ελέγχθηκε

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ & ΜΕΛΕΤΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ





ΛΑΧΑΝΑΣ Ευάγγελος
Μηχανολόγος Μηχανικός

ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ Βασίλης
Χημικός Μηχανικός

		
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ :	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ	ΠΡΑΞΗ :	ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ, ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ		
	ΥΠΟΕΡΓΟ 4:	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΔΩΝ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ
	Προϋπολογισμός Υποέργου 4:	295.000,00 € (χωρίς ΦΠΑ 24%) 365.800,00 € (με ΦΠΑ 24%)
	Αρ. Πρόκλησης:	074
	Αρ. ΟΠΣ ΕΣΠΑ:	3473
Πληροφορίες : Τηλέφωνο: 2 4 1 0 – 6 8 0 2 0 0 Fax: 2 4 1 0 – 6 8 0 2 3 3 Δ/νση: Τ.Κ. 41222, Λάρισα E- mail: ypkath@larissa-dimos.gr	Χρηματοδότηση : ΕΤΠΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΣΠΑ 2014-2020	

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

**ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
μέσω ΕΣΗΔΗΣ**

για το **ΥΠΟΕΡΓΟ 4:**

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΔΩΝ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ»

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

σελ. 2

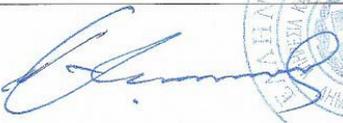
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Για την:

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΔΩΝ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

α/α	Περιγραφή	Μονάδα μέτρησης (τεμάχια)	Τιμή μονάδος σε ευρώ χωρίς ΦΠΑ	Σύνολο σε ευρώ χωρίς Φ.Π.Α.
1.	Κάδοι οικιακής κομποστοποίησης 330lt	2.950	100,00	295.000,00
	CPV: 39234000-1 (Κυτία σήψης φυτικών απορριμμάτων για την παραγωγή λιπάσματος)			
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				295.000,00
Φ.Π.Α. 24%				70.800,00
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				365.800,00

Στις τιμές περιλαμβάνονται όλες οι υπέρ τρίτων κρατήσεις καθώς και κάθε άλλη επιβάρυνση εκτός του Φ.Π.Α., για να παραδοθούν τα υλικά έτοιμα πλήρως συναρμολογημένα, επί εδάφους στο χώρο του Δημοτικού Αμαξοστασίου του δήμου ή σε χώρο που θα υποδείξει η υπηρεσία.

Λάρισα 31-10-2019	Λάρισα 31-10-2019
Θεωρήθηκε	Συντάχθηκε & Ελέγχθηκε
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ & ΜΕΛΕΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
 ΛΑΧΑΝΑΣ Ευάγγελος Μηχανολόγος Μηχανικός	 ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ Βασίλης Χημικός Μηχανικός



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ :	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ	ΠΡΑΞΗ :	ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ, ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ		
 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	ΥΠΟΕΡΓΟ 5:	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ
	Προϋπολογισμός Υποέργου 5:	15.600,00 € (χωρίς ΦΠΑ 24%) 19.344,00 € (με ΦΠΑ 24%)
	Αρ. Πρόκλησης:	074
	Αρ. ΟΠΣ ΕΣΠΑ:	3473
Πληροφορίες : Τηλέφωνο: 2 4 1 0 – 6 8 0 2 0 0 Fax: 2 4 1 0 – 6 8 0 2 3 3 Δ/νση: Τ.Κ. 41222, Λάρισα E- mail: ypkath@larissa-dimos.gr	Χρηματοδότηση : ΕΤΠΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΣΠΑ 2014-2020	

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

**ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
για το **ΥΠΟΕΡΓΟ 5:****

«ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ»

“ Υπηρεσίες Συμβούλου Τεχνικής Υποστήριξης προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης”

(CPV: 90713000-8)

1.1. Αντικείμενο και σκοπιμότητα του υποέργου

Η εφαρμογή προγραμμάτων οικιακής κομποστοποίησης ως μέθοδος επεξεργασίας των παραγόμενων βιοαποβλήτων στην πηγή αποτελεί σημαντικό παράγοντα εκτροπής των ΑΣΑ και ως εκ τούτου αναπόσπαστο τμήμα του σχεδιαζόμενου Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου μας.

Αυτός ο τρόπος διαχείρισης έχει δύο μεγάλα πλεονεκτήματα:

α) την αποφυγή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη μεταφορά και διαχείριση των αποβλήτων β) το «κλείσιμο» της αλυσίδας της ανακύκλωσης σε επίπεδο νοικοκυριού, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα περιβαλλοντικά οφέλη από τη μη χρησιμοποίηση άλλων προϊόντων (σε αντίθεση με τα προβλήματα που ανακύπτουν μερικές φορές από την ανεύρεση αγοράς για κόμποστ που παράγεται από κεντρικές μονάδες).

Η επιτυχία του προγράμματος της οικιακής κομποστοποίησης εξαρτάται κατά κύριο λόγο από τη συμπεριφορά των πολιτών, δεδομένου ότι πρέπει να συμμετέχουν και να συμμετέχουν σωστά.

Σκοπός του προκηρυχθέντος έργου είναι η ανάδειξη αναδόχου ο οποίος θα αναλάβει τις υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης προκειμένου να σχεδιασθούν, προετοιμασθούν, οργανωθούν και υλοποιηθούν έγκαιρα και επιτυχώς οι δράσεις σχετικά με το θέμα της διαχείρισης και επικοινωνίας του «Προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης Δήμου Λαρισαίων».

1.2. Τεχνική περιγραφή του υποέργου

1.2.1. Υπηρεσίες Υποστήριξης Διαχείρισης του Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης

Το παραδοτέο έργο αφορά ουσιαστικά όλες τις απαιτούμενες ενέργειες διαχείρισης και παρακολούθησης της πράξης για την εξασφάλιση της ορθής και εντός χρονοδιαγράμματος ολοκλήρωσης της. Αναφέρονται ενδεικτικά:

- Δημιουργία «Μητρώου Κομποστοποιητών» με εκδήλωση ενδιαφέροντος από πολίτες πρόθυμους να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα, όπου ανά δίμηνο θα υπάρχει η υποχρέωση ενημέρωσης και παροχής πληροφοριών για την πορεία και τα αποτελέσματα της οικιακής κομποστοποίησης (2.950 κάδοι – ποσοστιαία κάλυψη του 5% των νοικοκυριών).
- Συγγραφή ενημερωτικού τεύχους που θα περιλαμβάνει αναλυτικές οδηγίες χρήσης του κομποστοποιητή, πιθανών προβλημάτων κατά τη χρήση και των αντίστοιχων λύσεων (αν δεν παρέχεται από τον κατασκευαστή).
- Ενημέρωση των υπαλλήλων της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου και συγκεκριμένα όσων θα είναι επιφορτισμένοι με τη διάθεση των κομποστοποιητών, για τον σωστό τρόπο χρήσης τους, τα πιθανά προβλήματα που μπορεί να ανακύψουν κατά την χρήση και τις αντίστοιχες λύσεις, ώστε να είναι σε θέση να απαντούν σε ερωτήματα των πολιτών.
- Ενημέρωση και επίδειξη χρήσης των κομποστοποιητών, τουλάχιστον σε όσους κατοίκους θα έχουν παραλάβει κομποστοποιητή, μέσω ομαδικών συναντήσεων-παραστάσεων.
- Καθιέρωση τηλεφωνικής γραμμής ή υπηρεσίας ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, όπου οι πολίτες θα μπορούν να κάνουν ερωτήσεις σχετικές με τη χρήση των κομποστοποιητών.
- Πραγματοποίηση περιοδικών επισκέψεων στους εμπλεκόμενους κατοίκους, μετά την έναρξη του προγράμματος, προκειμένου να εξακριβωθεί η ορθή χρήση των κομποστοποιητών και να συλλεχθούν στοιχεία

Η παρακολούθηση της συμμετοχής των πολιτών στο πρόγραμμα μπορεί να γίνει με την ανάπτυξη δεικτών συμμετοχής όπως:

- Αριθμός κατοικιών που εφαρμόζουν οικιακή κομποστοποίηση.
- Ποσότητα βιοαποβλήτων που κομποστοποιείται.
- Χρόνοι ωρίμανσης κομπόστ.
- Ποσότητα βιοαποβλήτων που εκτρέπονται από τα συστήματα συλλογής ΑΣΑ.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά επιμέρους παραδοτέα:

- Τήρηση αρχείου φυσικού και οικονομικού αντικειμένου,
- Αναφορές Προόδου Οικονομικού και Φυσικού Αντικειμένου,
- Δελτία παρακολούθησης και προγραμματισμού έργου,
- Αιτήματα Τροποποίησης Έργου,
- Δελτία Δαπανών,
- Αλληλογραφία,
- Πρακτικά Τεχνικών Συναντήσεων και Τηλεδιασκέψεων,
- Τελική Έκθεση Ολοκλήρωσης.

Οι ανωτέρω παραχθείσες υπηρεσίες θα καλύπτουν το πρώτο έτος λειτουργίας και τα παραδοτέα θα κωδικοποιούνται σε τριμηνιαίες Εκθέσεις Αναφοράς του Αναδόχου, για κάθε τρίμηνο αναφοράς.

1.2.2. Υπηρεσίες υποστήριξης δράσεων επικοινωνίας του Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης

Ο ανάδοχος θα συμβάλλει στην παραγωγή του ενημερωτικού υλικού με την παροχή πληροφοριών και περιεχομένου σχετικού με των δράσεων του. Ειδικότερα, θα παρέχει πληροφορίες και υλικό για την ιστοσελίδα, το ενημερωτικό φυλλάδιο, την αφίσα, τα ηλεκτρονικά ενημερωτικά δελτία και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, ενώ παράλληλα θα αναλάβει τη διάχυση των πληροφοριών σε τοπικό επίπεδο μέσω του γραφείου τύπου.

Ειδικότερα, θα αναλάβει:

- Την συμβολή στο περιεχόμενο των 4 τριμηνιαίων Ηλεκτρονικών Ενημερωτικών Δελτίων (e-Newsletter) και την προώθηση τους σε τοπικό επίπεδο.
- Τη συμβολή στο περιεχόμενο σελίδας του έργου σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης.
- Τη συμβολή στη δημιουργία ειδικής ενότητας στην ιστοσελίδα του δήμου με πληροφορίες για το πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης.
- Την σύνταξη και αποστολή δελτίων τύπου.
- Τη συγγραφή και δημοσίευση άρθρων σε εξειδικευμένο τύπο έντυπο ή ηλεκτρονικό.
- Την ανάπτυξη σεναρίων ραδιοφωνικών και τηλεοπτικών σποτ, για τη μετάδοσή τους ως κοινωνικά μηνύματα.
- Ανάπτυξη ενεργειών περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης μαθητών σε τουλάχιστον 45 σχολεία του δήμου Λαρισαίων. Η επιλογή των σχολείων θα γίνει καθ' υπόδειξη και μετά από σύμφωνη γνώμη της αντίστοιχης Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και την άδεια από το Υπουργείο Παιδείας. Οι ενέργειες είναι δυνατό να περιλαμβάνουν: Παρουσιάσεις με τη χρήση οπτικοακουστικού υλικού, βιωματικό εργαστήριο με θέμα την κομποστοποίηση, διανομή έντυπου υλικού σχετικό με το αντικείμενο της εκδήλωσης.

Υλικό Τεκμηρίωσης υλοποίησης του παραδοτέου:

- 4 Ηλεκτρονικά Ενημερωτικά Δελτία,
- Σελίδα Κοινωνικής Δικτύωσης,
- Ιστοσελίδα του δήμου
- Δελτία Τύπου,
- Δημοσιεύσεις – Άρθρα.

Οι ανωτέρω παραχθείσες υπηρεσίες και τα παραδοτέα θα κωδικοποιούνται σε τριμηνιαίες Εκθέσεις Αναφοράς του Αναδόχου, για κάθε τρίμηνο αναφοράς. Συνολικά θα παραδοθούν τέσσερις (4) τριμηνιαίες εκθέσεις.

1.3.Τεχνική και Οικονομική Επάρκεια Προσφέροντα

Για τη συμμετοχή τους, οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να πληρούν υποχρεωτικά τις ελάχιστες προϋποθέσεις που αφορούν τις τεχνικές και επαγγελματικές τους ικανότητες.

(α) να έχουν υλοποιήσει κατά την τελευταία πενταετία δύο (2) τουλάχιστον ολοκληρωμένα έργα με αντικείμενο την υποστήριξη διαχείρισης και παρακολούθησης πράξεων συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων και τουλάχιστον ένα (1) από αυτά να αφορά τη διαχείριση αποβλήτων, ή εναλλακτικά

(β) να έχουν υλοποιήσει και ολοκληρώσει κατά την τελευταία πενταετία δράσεις επικοινωνίας και δημοσιότητας συγχρηματοδοτούμενων από την Ευρωπαϊκή Ένωση έργων και τουλάχιστον ένα (1) από αυτά με αντικείμενο τη διαχείριση αποβλήτων

(γ) να διαθέτουν κατ' ελάχιστον Ομάδα Έργου με ένα επιστήμονα Περιβάλλοντος ΠΕ/ΤΕ που να διαθέτουν αποδεδειγμένη εμπειρία στην υλοποίηση αντίστοιχων έργων και ένα Πτυχιούχο ΠΕ/ΤΕ με αντικείμενο σχετικό με την Επικοινωνία και εμπειρία στην δημοσιότητα συγχρηματοδοτούμενων έργων.

(δ) Να διαθέτουν τα σχετικά Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας για τις Παρεχόμενες Υπηρεσίες όπως ISO 9001:2015

(ε) Για την τεκμηρίωση της Τεχνικής Επάρκειας του Προσφέροντος θα πρέπει να προσκομίσει τα ακόλουθα:

A. Αναλυτικό προφίλ του υποψηφίου αναδόχου.

B. Πίνακα συναφών έργων (τίτλος έργου, Αναθέτουσα Αρχή, οικονομικό αντικείμενο, διάρκεια εκτέλεσης του έργου) που έχουν εκτελεστεί κατά την προηγούμενη πενταετία

Γ. Πίνακα με την ομάδα έργου (Ονοματεπώνυμο, ειδικότητα, έτη εμπειρίας)

Δ. Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας για τις Παρεχόμενες Υπηρεσίες όπως ISO 9001:2015

1.4. Χρονοδιάγραμμα έργου

Η διάρκεια παροχής των υπηρεσιών καθορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες.

Θεωρήθηκε	Συντάχθηκε & Ελέγχθηκε
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ & ΜΕΛΕΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
	
ΛΑΧΑΝΑΣ Ευάγγελος Μηχανολόγος Μηχανικός	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ Βασίλης Χημικός Μηχανικός

		
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ :	ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ	ΠΡΑΞΗ :	ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ, ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΓΚΩΔΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ		
 ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ <small>MUNICIPALITY OF LARISSA</small> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	ΥΠΟΕΡΓΟ 5:	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ
	Προϋπολογισμός Υποέργου 5:	15.600,00 € (χωρίς ΦΠΑ 24%) 19.344,00 € (με ΦΠΑ 24%)
	Αρ. Πρόκλησης:	074
	Αρ. ΟΠΣ ΕΣΠΑ:	3473
Πληροφορίες : Τηλέφωνο: 2 4 1 0 – 6 8 0 2 0 0 Fax: 2 4 1 0 – 6 8 0 2 3 3 Δ/νση: Τ.Κ. 41222, Λάρισα E- mail: ykath@larissa-dimos.gr	Χρηματοδότηση : ΕΤΠΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΣΠΑ 2014-2020	

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

για το **ΥΠΟΕΡΓΟ 5:**

« ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ »

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
ΥΠΟΕΡΓΟΥ 5**

σελ. 2

«ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ»

Ενδεικτικός προϋπολογισμός ΥΠΟΕΡΓΟΥ 5

Η προϋπολογισθείσα δαπάνη της εργασίας/ υπηρεσίας ανέρχεται σε 19.344,00 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24% (15.600,00 ευρώ).

Το έργο είναι ενταγμένο στο Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Θεσσαλίας 2014 – 2020 και χρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ).

Η αμοιβή του Συμβούλου Τεχνικής Υποστήριξης θα καταβληθεί τμηματικά σε δώδεκα (12) μηνιαίες ισόποσες καταβολές.

α/α	Περιγραφή	Ποσότητα	Τιμή μονάδος € (χωρίς ΦΠΑ)	Σύνολο € (χωρίς Φ.Π.Α.)
1.	Σύμβουλος Τεχνικής Υποστήριξης του Προγράμματος Οικιακής Κομποστοποίησης	1	15.600,00	15.600,00
	CPV: 90713000-8 Υπηρεσίες παροχής συμβουλών για περιβαλλοντικά ζητήματα			
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				15.600,00
Φ.Π.Α. 24%				3.744,00
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				19.344,00

Θεωρήθηκε	Συντάχθηκε & Ελέγχθηκε
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ & ΜΕΛΕΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
	
ΛΑΧΑΝΑΣ Ευάγγελος Μηχανολόγος Μηχανικός	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ Βασίλης Χημικός Μηχανικός