

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 41 / 2013

ΜΕΛΕΤΗ
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΔΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2013

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε προκειμένου να υλοποιηθεί η προμήθεια και εγκατάσταση (8) υπόγειων κάδων αποθήκευσης απορριμμάτων, χωρητικότητας 3m³ περίπου έκαστος, προκειμένου να αναπτυχθεί στο Δήμο ένα πρόγραμμα εναλλακτικού συστήματος συλλογής απορριμμάτων (οικιακών & ανακυκλώσιμων), το οποίο θα καλύπτει την υγιεινή απόρριψή τους σε σημεία της πόλης που:

- είτε χρειάζονται αυξημένο αριθμό κάδων (απαιτείται, δηλαδή, να υπάρχει μεγάλη διαθέσιμη χωρητικότητα) με χωροταξικές όμως δυσκολίες στη χρήση τυποποιημένων τροχήλατων κάδων (υπάρχει, δηλαδή, στενότητα χώρου ή άλλες ιδιαιτερότητες), όπως π.χ. περίξ πλατειών του Δήμου που λειτουργούν πολλά καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, ή κοντά στο σταθμό του ΟΣΕ στον Άγιο Στέφανο,
- είτε απαιτούν αισθητική και αρχιτεκτονική αναβάθμιση του περιβάλλοντα χώρου τους.

Οι υπόγειοι κάδοι θα πρέπει είναι τυποποιημένης βιομηχανικής κατασκευής με επαρκή, αποδεδειγμένη και δοκιμασμένη λειτουργία στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό. Πρωτότυπα συστήματα υπόγειων κάδων που δεν έχουν δοκιμαστεί επιτυχώς δεν μπορούν να γίνουν δεκτά. Το σύστημα των υπόγειων κάδων θα πρέπει να είναι στιβαρής και ανθεκτικής κατασκευής ώστε να διασφαλίζεται η μακρόχρονη χρήση του χωρίς προβλήματα. Ειδικότερα το υπέργειο τμήμα θα πρέπει να εμφανίζει σχεδιασμό που προσφέρει αρχιτεκτονική εναρμόνιση με τον περιβάλλοντα χώρο του σημείου εγκατάστασης.

Οι κάδοι θα είναι κατάλληλοι για τη συλλογή τους από συμβατικού τύπου απορριμματοφόρα οπίσθιας φόρτωσης (με υπερκατασκευή τύπου πρέσας) τα οποία θα είναι εφοδιασμένα με υδραυλικό μηχανισμό γερανοφόρου (τύπου παπαγαλάκι). Η εκκένωσή τους θα επιτυγχάνεται υποχρεωτικά με προσαρμογή στους πλευρικούς βραχίονες ανατροπής του ανυψωτικού μηχανισμού του απορριμματοφόρου οχήματος με τον οποίο ανατρέπονται οι κοινοί τροχήλατοι κάδοι απορριμμάτων. Οι κάδοι θα είναι κατασκευασμένοι με τέτοιο τρόπο ώστε να προσφέρουν τις απαιτούμενες συνθήκες ασφάλειας κατά το χειρισμό τους.

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των 118.080,00 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ και η υλοποίησή της θα γίνει από χρηματοδότηση του Χρηματοδοτικού Προγράμματος «Αστική Αναζωογόνηση 2012-2015» για το έτος 2013 του Πράσινου Ταμείου, κατόπιν σχετικής απόφασης του Δημοτικού Συμβουλίου (70/2013) περί υποβολής πρότασης, έγκρισής της από το Πράσινο Ταμείο (απόφαση 52.1/2013 του Δ.Σ. της 25.7.2013 του Πράσινου Ταμείου, η οποία κοινοποιήθηκε στο Δήμο με το με αρ. πρωτ. 3113/8.8.2013 έγγραφο του Πράσινου Ταμείου) και αποδοχή της επιχορήγησης από το Πράσινο Ταμείο με την 180/2013 Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Διονύσου με την οποία εγκρίθηκε και η διενέργεια (αναγκαιότητα) της προμήθειας.

Η εκτέλεση της προμήθειας θα γίνει με δημόσιο ανοικτό μειοδοτικό διαγωνισμό με βάση τους όρους που καθορίζει η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου με κριτήριο κατακύρωσης την χαμηλότερη προσφορά.

Ο Συντάξας

Παπαδόπουλος Απόστολος
Μηχανολόγος Μηχανικός, Διεύθυνση Περιβάλλοντος

Ελέγχθηκε

Κουρουπάκη Αγγελική
Τοπογράφος Μηχανικός
Προϊσταμένη Έργων & Μελετών ΔΤΥ

Θεωρήθηκε

Αγγελίνα Άννα
Πολιτικός Μηχανικός
Διευθύντρια Τεχνικών Υπηρεσιών

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

α/α	Είδος	Ποσότητα (τεμάχια)	Τιμή Μονάδας (€)	Σύνολο(€)
1	Προμήθεια και εγκατάσταση κάδου απορριμμάτων χωρητικότητας 3m ³ υπόγειας αποθήκευσης	8	12.000	96.000
ΣΥΝΟΛΟ				96.000
Φ.Π.Α. 23%				22.080
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ				118.080

Ενδεικτική δαπάνη προϋπολογισμού: εκατόν δεκαοκτώ χιλιάδες και οδόντα ευρώ συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 23%.

Ο Συντάξας

Παπαδόπουλος Απόστολος
Μηχανολόγος Μηχανικός
Διεύθυνση Περιβάλλοντος

Ελέγχθηκε

Κουρουπάκη Αγγελική
Τοπογράφος Μηχανικός
Προϊσταμένη Έργων & Μελετών
Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Θεωρήθηκε

Αγγελίνα Άννα
Πολιτικός Μηχανικός
Διευθύντρια Υπηρεσιών

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1. Αντικείμενο της Προμήθειας

Η παρούσα συγγραφή αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος υπόγειων κάδων απορριμμάτων (15 τεμάχια) για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Περιβάλλοντος του Δήμου σε κεντρικά σημεία της πόλης.

ΑΡΘΡΟ 2. Ισχύουσες Διατάξεις

Η διενέργεια του διαγωνισμού και η εκτέλεση της προμήθειας υπάγονται στις διατάξεις:

- του Ν.2286/95/ΦΕΚ Α' 19 «Προμήθειες Δημόσιου Τομέα και Ρυθμίσεις Συναφών Θεμάτων»
 - του Ν.3463/2006/ ΦΕΚ Α'114 «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων»
 - του Ν.3852/2010/ ΦΕΚ Α' 87 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης»
 - του Ν.3548/2007/ ΦΕΚ Α' 68 «Καταχώρηση Δημοσιεύσεων των Φορέων του Δημοσίου στο Νομαρχιακό και Τοπικό Τύπο και άλλες Διατάξεις»
 - της Υ.Α.11389/93/ ΦΕΚ Β'185 «ΕΚΠΟΤΑ»
- όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν σήμερα.

ΑΡΘΡΟ 3. Συμβατικά Στοιχεία

Συμβατικά στοιχεία είναι:

- Η διακήρυξη δημοπρασίας
- Η παρούσα μελέτη
- Το τιμολόγιο προσφοράς
- Τα τεχνικά στοιχεία (τεχνική προδιαγραφή) της προσφοράς.

ΑΡΘΡΟ 4. Αξία και Τρόπος Εκτελέσεως της Προμήθειας

Η εκτέλεση της προμήθειας θα γίνει με ανοικτό δημόσιο μειοδοτικό διαγωνισμό με βάση τους όρους που καθορίζει η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου.

Η αξία της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των 118.080 € συμπ/νου του ΦΠΑ, θα βαρύνει δε την υπό Κ.Α 20.7135.0011 με τίτλο «Προμήθεια Υπόγειων Κάδων Απορριμμάτων» πίστωση του οικονομικού έτους 2013 του Δήμου.

Η χρηματοδότηση θα προέλθει από το χρηματοδοτικό πρόγραμμα «Αστική Αναζωογόνηση 2012-2015» για το έτος 2013 του Πράσινου Ταμείου, εγκριτική πράξη 52.1/2013 απόφαση του ΔΣ του.

ΑΡΘΡΟ 5. Σύμβαση

Ο ανάδοχος της προμήθειας, μετά την κατά νόμο έγκριση του αποτελέσματος αυτής, είναι υποχρεωμένος να προσέλθει σε ορισμένο τόπο και χρόνο, όχι μικρότερο των πέντε ημερών ούτε μεγαλύτερο των δέκα ημερών από της κοινοποίησης σε αυτόν του αποτελέσματος, προς υπογραφή της σύμβασης και να καταθέτει, την κατά το άρθρο 6 της παρούσης, εγγύηση για την καλή εκτέλεση αυτής.

ΑΡΘΡΟ 6. Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης της Σύμβασης

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καθορίζεται σε ποσοστό 10% επί της αξίας της σύμβασης μη συνυπολογιζομένου του ΦΠΑ.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης επιστρέφεται στον ανάδοχο της προμήθειας μετά την έκδοση του πρωτόκολλου παραλαβής του υπό προμήθεια είδους.

ΑΡΘΡΟ 7. Χρόνος Εγγύησης Καλής Λειτουργίας

Ο χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας του υπό προμήθεια είδους, θα καθοριστεί με την προσφορά των συμμετεχόντων στο διαγωνισμό, σε καμία περίπτωση όμως δεν θα είναι μικρότερος των δώδεκα (12) μηνών από την ημερομηνία παραλαβής του από το Δήμο.

ΑΡΘΡΟ 8. Ποινικές Ρήτρες - Έκπτωση του Αναδόχου

Ο προμηθευτής που δεν προσέρχεται μέσα στην προθεσμία που του ορίστηκε να υπογράψει τη σχετική σύμβαση κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την κατακύρωση ή ανάθεση που έγινε στο όνομά του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν.

Με την ίδια διαδικασία ο προμηθευτής κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν εφόσον δεν φόρτωσε, παρέδωσε ή αντικατέστησε τα συμβατικά υλικά μέσα στον προβλεπόμενο συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε.

ΑΡΘΡΟ 9. Πλημμελής Κατασκευή

Εφ' όσον η ποιότητα του εξοπλισμού δεν ανταποκρίνεται στους όρους της σύμβασης, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να το βελτιώσει ή και να το αντικαταστήσει αν η Υπηρεσία το θεωρεί απαραίτητο σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

ΑΡΘΡΟ 10. Φόροι - Τέλη - Κρατήσεις

Ο ανάδοχος επιβαρύνεται με όλους τους φόρους, τα τέλη και τις κρατήσεις που ισχύουν κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού.

ΑΡΘΡΟ 11. Εξοφλητικός Λογαριασμός

Ο εξοφλητικός λογαριασμός εκδίδεται μετά την οριστική παραλαβή του υπό προμήθεια είδους.

Η τιμή της προσφοράς θα είναι σταθερή και αμετάβλητη καθ' όλη την διάρκεια της προμήθειας και για κανένα λόγο δεν υπόκειται σε αναθεώρηση.

ΑΡΘΡΟ 12. Προσωρινή και Οριστική Παραλαβή

Τα υπό προμήθεια είδη θα παραδοθούν σε σημεία που θα υποδειχθούν από το Δήμο ενώ οι τιμές της προσφοράς θα είναι τελικές.

Η προσωρινή παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών ενεργείται από την αρμόδια επιτροπή παρουσία του αναδόχου.

Εάν κατά την παραλαβή διαπιστωθεί απόκλιση από τις συμβατικές τεχνικές προδιαγραφές, η επιτροπή παραλαβής μπορεί να προτείνει ή την απόρριψη των υπό προμήθεια ειδών ή την αντικατάστασή τους.

Εάν ο ανάδοχος δεν συμμορφωθεί προς τις προτάσεις της επιτροπής, εντός της από την ίδια οριζόμενης προθεσμίας, ο Δήμος δικαιούται να προβεί στην τακτοποίηση τούτων σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου και κατά τον προσφορότερο για τις ανάγκες και τα συμφέροντα αυτού τρόπου.

Άρθρο 13. Χρόνος Παράδοσης

Τα υπό προμήθεια είδη θα παραδοθούν έτοιμα προς λειτουργία, εντός χρονικού διαστήματος εξήντα (60) ημερών από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης, σε σημεία που θα υποδειχθούν από την υπηρεσία, με την προϋπόθεση ότι το σύνολο των σημείων στα οποία θα παραδοθούν τα υπό προμήθεια είδη θα έχει καθοριστεί εντός χρονικού διαστήματος δέκα (10) εργάσιμων ημερών από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

Ο Συντάξας

Παπαδόπουλος Απόστολος
Μηχανολόγος Μηχανικός
Διεύθυνση Περιβάλλοντος

Ελέγχθηκε

Θεωρήθηκε

Κουρουπάκη Αγγελική
Τοπογράφος Μηχανικός
Προϊσταμένη Έργων & Μελετών
Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Αγγελίνα Άννα
Πολιτικός Μηχανικός
Διευθύντρια Υπηρεσιών

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1. Γενικά Στοιχεία

Η παρούσα συγγραφή αφορά στην προμήθεια & εγκατάσταση συστήματος υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Περιβάλλοντος του Δήμου.

Συγκεκριμένα το σύστημα θα αποτελείται από 8 τεμάχια υπόγειων κάδων χωρητικότητας 3m³ περίπου έκαστος, προκειμένου να αναπτυχθεί ένα πρόγραμμα εναλλακτικού συστήματος συλλογής από την Διεύθυνση Περιβάλλοντος του Δήμου ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες υγιεινής αποθήκευσης των απορριμμάτων (οικιακών & ανακυκλώσιμων) σε σημεία της πόλης που παρουσιάζουν χωροταξικές δυσκολίες και σε σημεία που απαιτούν αισθητική και αρχιτεκτονική αναβάθμιση του περιβάλλοντα χώρου τους (πχ πλατείες, πεζόδρομοι, κλπ).

Οι υπόγειοι κάδοι θα παραδοθούν στις αποθήκες του Δήμου, προκειμένου να εγκατασταθούν περαιτέρω σε σημεία που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία σε συστοιχίες π.χ των 2 τεμαχίων. Η ακριβής θέση εγκατάστασης τους θα δοθεί από την Υπηρεσία.

Προβλεπόμενα σημεία εγκατάστασης των υπό προμήθεια υπόγειων κάδων:

α/α	Θέση	Ποσότητα
1	Δημοτική Ενότητα Δροσιάς, Πλατεία, σε δύο θέσεις	4 Κάδοι
2	Δημοτική Ενότητα Αγίου Στεφάνου, Σταθμός ΟΣΕ και Καμέλια	4 Κάδοι
	ΣΥΝΟΛΟ	8 Κάδοι

Στις προβλεπόμενες θέσεις λειτουργίας των υπόγειων κάδων οι απαιτούμενες εργασίες εγκατάστασής τους θα πραγματοποιηθούν με δαπάνη του αναδόχου ως περιγράφεται αναλυτικά στη παρακάτω παράγραφο 2.3.

Οι υπόγειοι κάδοι θα πρέπει είναι τυποποιημένης βιομηχανικής κατασκευής και θα έχουν αποδεδειγμένη και δοκιμασμένη λειτουργία στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, τουλάχιστον 5ετίας με ελάχιστο πλήθος εγκατεστημένων μονάδων 1.000 τεμάχια.

Πρωτότυπα συστήματα υπόγειων κάδων που δεν έχουν δοκιμαστεί επιτυχώς δεν γίνονται δεκτά.

Το σύστημα των υπόγειων κάδων θα πρέπει να είναι στιβαρής, ανθεκτικής κατασκευής ώστε να διασφαλίζεται η μακρόχρονη χρήση του χωρίς προβλήματα.

Ειδικότερα το υπέργειο τμήμα θα πρέπει να εμφανίζει ευχάριστο σχεδιασμό ώστε να προσφέρει αρχιτεκτονική εναρμόνιση με τον περιβάλλοντα χώρο του σημείου εγκατάστασης.

Οι κάδοι θα πρέπει υποχρεωτικά να είναι κατάλληλοι για συνεργασία με τον υφιστάμενο στόλο απορριμματοφόρων του Δήμου, δηλαδή συμβατικού τύπου απορριμματοφόρα οπίσθιας φόρτωσης με μηχανισμό τύπου πρέσας εκ των οποίων δύο (2) εξ' αυτών θα εφοδιαστούν με υδραυλικό μηχανισμό γερανοφόρου (τύπου παπαγαλάκι).

Η δε εκκένωσή τους υποχρεωτικά θα επιτυγχάνεται με προσαρμογή στους πλευρικούς βραχίονες ανατροπής του ανυψωτικού μηχανισμού του απορριματοφόρου οχήματος με τον οποίο ανατρέπονται οι συμβατικοί τροχήλατοι κάδοι απορριμμάτων.

Οι κάδοι θα είναι συγκροτημένοι με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχουν τις απαιτούμενες συνθήκες ασφάλειας κατά το χειρισμό τους.

Ειδικότερα δε - και όπου εφαρμόζεται - τα επί μέρους τμήματα των κάδων θα πρέπει να ανταποκρίνονται στα ευρωπαϊκά πρότυπα EN-13071-1 και EN-13071-2.

Το σύστημα υπόγειων κάδων θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν απλό στο σχεδιασμό και στη λειτουργία του ώστε να προσφέρει εύκολο χειρισμό, εύκολες συνθήκες συντήρησης και εύκολες συνθήκες πρόσβασης για συντήρηση και καθαρισμό οπότε απαιτείται.

Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η ευκολία της διαδικασίας εγκατάστασης των υπό προμήθεια υπόγειων κάδων στα προβλεπόμενα σημεία λειτουργίας καθώς και η παροχή της δέουσας τεχνογνωσίας από μέρος του αναδόχου για την ορθή εγκατάστασή τους από τον Δήμο.

Θα πρέπει να παρέχει επαρκή στεγανότητα κατά των υγρών, λάσπης και δυσάρεστων οσμών και να αποτρέπει την είσοδο βρόχινων νερών, εντόμων και τρωκτικών.

ΑΡΘΡΟ 2. Ειδικά Στοιχεία - Τεχνικές Προδιαγραφές

Το σύστημα των κάδων θα αποτελείται από το υπόγειο και το υπέργειο τμήμα.

2.1 Υπόγειο Τμήμα

2.1.1 Προστατευτικό Φρεάτιο

Το υπόγειο τμήμα θα αποτελείται από μια τάφρο βάθους 2 m περίπου, τετράγωνης περίπου διατομής με πλευρές μήκους 2 m περίπου και η οποία θα πραγματοποιηθεί από τον ανάδοχο.

Για τη σταθεροποίηση του εδάφους και τη στεγανοποίηση ο χώρος έκαστης τάφρου θα επενδύεται εσωτερικά με ένα φρεάτιο από προκατασκευασμένο σκυρόδεμα κατάλληλων προδιαγραφών ώστε να διασφαλίζεται η αντοχή της κατασκευής.

Τα τοιχώματα του φρεατίου θα πρέπει να είναι ικανού πάχους ώστε να παρέχεται η απαιτούμενη αντοχή στην πίεση του εδάφους και να αποτρέπεται η εισροή τυχόν υδροφόρου ορίζοντα ή των νερών της βροχής εντός αυτού καθώς και η διαρροή τυχόν υγρών και στραγγισμάτων στο υπέδαφος.

Το φρεάτιο θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο με τρόπο ώστε να επιτρέπει εύκολο καθαρισμό του εσωτερικού χώρου καθώς και την άντληση υγρών που θα έχουν τυχόν εισέλθει εντός αυτού.

Για τη διευκόλυνση της εγκατάστασής του, το προκατασκευασμένο φρεάτιο κατά την παράδοσή του θα πρέπει να είναι έτοιμο για χρήση και να έχει κατάλληλες διατάξεις που θα επιτρέπουν την εύκολη εναπόθεσή του και προσαρμογή του μέσα στην τάφρο.

Επιπλέον ο πυθμένας της τάφρου θα πρέπει να έχει επαρκή θεμελίωση ώστε να μην παρουσιάζονται προβλήματα καθίζησης του προκατασκευασμένου φρεατίου μέσα στο έδαφος.

Κατά την εγκατάστασή του, το φρεάτιο θα πρέπει να είναι κατάλληλα «αλφαιασμένο» με την άνω επιφάνεια του περιβάλλοντα χώρου. Περιμετρικά θα πρέπει να υπάρχουν κατάλληλα κανάλια αποστράγγισης μέσω των οποίων θα μπορεί να διαφεύγει το νερό της βροχής χωρίς να παρουσιάζεται πρόβλημα εισροής μέσα στο χώρο του κάδου.

2.1.2 Κάδος Αποθήκευσης Απορριμμάτων

Ο εσωτερικός χώρος του ως άνω προστατευτικού φρεατίου θα στεγάζει τον κάδο αποθήκευσης των απορριμμάτων με γεωμετρική χωρητικότητα 3m^3 περίπου ($\pm 10\%$).

Ο κάδος αποθήκευσης απορριμμάτων θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος από υλικό πλήρως ανθεκτικό στη διάβρωση και επαρκώς εύκαμπτο ώστε να αντέχει σε κτυπήματα και προσκρούσεις (κατά προτίμηση από πλαστικό υλικό).

Σημειώνεται ότι η προτίμηση για κατασκευή από πλαστικό υλικό θα συμβάλει στη μείωση θορύβου κατά τις διαδικασίες αποκομιδής.

Ο δε πυθμένας του θα πρέπει να είναι απόλυτα στεγανός έναντι των υγρών.

Ο κάδος θα πρέπει να είναι εφοδιασμένος με διατάξεις παραλαβής και ανέλκυσης από το έδαφος οι οποίες θα συνεργάζονται με υδραυλικό γερανό με σύστημα απλού γάντζου αγκίστρωσης.

Η εκκένωση του κάδου θα πρέπει να επιτυγχάνεται υποχρεωτικά με την ανατροπή του μέσα στη χοάνη οπίσθιας φόρτωσης ενός συμβατικού απορριμματοφόρου οχήματος (τύπου πρέσας) σε συνεργασία με τους πλευρικούς βραχίονες DIN κλασσικού τύπου ανυψωτικού μηχανισμού.

Προς τούτο τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του κάδου θα πρέπει να είναι συμβατά για συνεργασία με τον ανυψωτικό μηχανισμό.

Το καθαρό βάρος του κάδου δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο των 150 kg ώστε μαζί με το φορτίο των απορριμμάτων (συνολικό βάρος 800 Kg περίπου) να μπορεί να συνεργάζεται με υδραυλικούς μηχανισμούς γερανοφόρου ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον 35 kNm.

Όλη η συγκρότηση της κατασκευής του κάδου, και ιδίως η διάταξη ανάρτησης στο μηχανισμό γερανοφόρου πρέπει να αντέχει στο άθροισμα του απόβαρου και του φορτίου απορριμμάτων έκαστου κάδου προσαυξανόμενο με συντελεστή ασφαλείας 20% τουλάχιστον.

Σε κάθε περίπτωση ο κάδος θα πρέπει να έχει αποδεδειγμένη ικανότητα αντοχής σε φορτία έως 1000 kg τουλάχιστον.

Ο αναγκαίος μηχανισμός γερανοφόρου για την παραλαβή και την ανέλκυση του κάδου από το έδαφος θα πρέπει να είναι τέτοιων γεωμετρικών χαρακτηριστικών και βάρους ώστε να μπορεί υποχρεωτικά να προσαρμοστεί στον υπάρχοντα στόλο απορριμματοφόρων οπίσθιας φόρτωσης του Δήμου.

Οι κάδοι θα πρέπει να είναι σχεδιασμένοι με τρόπο ώστε να μην απαιτείται η χρήση σταθεροποιητών για τη λειτουργία του μηχανισμού γερανοφόρου προκειμένου να μπορούν να επιταχύνονται οι χρόνοι αποκομιδής.

2.1.3 Πλατφόρμα Ασφαλείας

Για την ασφάλεια του κοινού αλλά και του προσωπικού αποκομιδής κατά τη διαδικασία εξαγωγής, ανύψωσης και εκφόρτωσης του κάδου, ο εσωτερικός χώρος του υπόγειου προστατευτικού φρεατίου θα πρέπει να είναι εξοπλισμένος με μια μετακινούμενη πλατφόρμα η οποία θα βρίσκεται κάτω από τον κάδο ή στα πλάγια του όταν αυτός είναι βυθισμένος εντός του φρεατίου. Κατά την εξαγωγή του κάδου η εν λόγω πλατφόρμα θα μετακινείται προς τα πάνω ώστε να καλύπτει με ασφάλεια το άνοιγμα του υπόγειου τμήματος και να προστατεύει τους διερχόμενους όσο χρόνο ο κάδος βρίσκεται απομακρυσμένος από το χώρο του φρεατίου.

Η εν λόγω πλατφόρμα ασφαλείας θα πρέπει να έχει αντοχή φορτίου ενός ατόμου βάρους έως 150 kg που τυχόν στέκεται πάνω σε αυτή. Η πλατφόρμα θα υποχωρεί προς τα κάτω μόνο κατά την εκ νέου βύθιση του κάδου εντός του φρεατίου.

Προκειμένου να αποφευχθούν λειτουργικά προβλήματα, είναι επιθυμητό οι μηχανισμοί λειτουργίας της πλατφόρμας να μην βασίζονται σε συστήματα αντίβαρων.

Επιπλέον, η ως άνω πλατφόρμα θα είναι εφοδιασμένη με διατάξεις και μηχανισμούς που επιτρέπουν εύκολη και ασφαλή πρόσβαση στο εσωτερικό χώρο του προστατευτικού φρεατίου για τυχόν επεμβάσεις συντήρησης και καθαρισμού.

2.2 Υπέργειο Τμήμα

2.2.1 Πλατφόρμα Πεζοδρόμου

Το πάνω μέρος του προστατευτικού φρεατίου του κάδου θα πρέπει να καλύπτεται με μια κατάλληλα διαμορφωμένη πλατφόρμα η οποία θα βρίσκεται κατά προτίμηση στη στάθμη του πεζόδρομου και θα είναι διαστάσεων που ταυτίζονται με την ανωτέρω περίμετρο του πλαισίου του προστατευτικού φρεατίου ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής κυκλοφορία των πεζών πάνω από το χώρο του υπόγειου κάδου.

Η πλατφόρμα πεζόδρομου θα πρέπει να εφάπτεται με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει επαρκής στεγανότητα για την αποτροπή έκλυσης δυσάρεστων οσμών και εισροής των νερών της βροχής εντός του φρεατίου.

Η αντοχή σε φορτίο της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι 450 kg/m² τουλάχιστον.

Από την εμφανή πλευρά, η επιφάνεια της πλατφόρμας θα φέρει κατάλληλη επικάλυψη η οποία θα πρέπει να εναρμονίζεται με τον περιβάλλοντα χώρο του σημείου εγκατάστασης και θα πρέπει να είναι ανθεκτική στη διάβρωση και τις φθορές.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με κατάλληλους μηχανισμούς ή διατάξεις με τους οποίους θα ανοίγει ώστε να μπορεί με ασφάλεια να παραλαμβάνεται ο κάδος κατά τη φάση της αποκομιδής του.

Επίσης θα πρέπει να διαθέτει σύστημα κλειδώματος που θα συγκρατεί την πλατφόρμα με ασφάλεια σε οριζόντια θέση.

Το ξεκλείδωμα θα επιτυγχάνεται με κλειδί με το οποίο θα εφοδιάζεται το πλήρωμα της αποκομιδής.

Γενικά ο χειρισμός ανοίγματος και κλεισίματος της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι εύκολος χωρίς να απαιτείται άσκηση μεγάλης μυϊκής δύναμης και σε κάθε περίπτωση να μπορεί να πραγματοποιείται από ένα άτομο σε συνήθη φυσική κατάσταση.

2.2.2 Διάταξη Εισαγωγής Απορριμμάτων μέσα στον Κάδο

Πάνω στην ως άνω περιγραφόμενη πλατφόρμα θα προσαρμόζεται το υπέργειο τμήμα που αποτελείται από ένα «πύργο» εισαγωγής των απορριμμάτων.

Επειδή ο πύργος αποτελεί το εμφανές σημείο όλης της κατασκευής θα πρέπει να παρουσιάζει προσεγμένο και ελκυστικό σχεδιασμό.

Επιπλέον για τη διασφάλιση της διαχρονικής ελκυστικής εμφάνισης το σώμα του πύργου εισαγωγής θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα.

Ο πύργος θα πρέπει να βρίσκεται στο κέντρο της πλατφόρμας και πάνω από το κέντρο του κάδου ώστε να επιτυγχάνεται ομαλή ισοκατανομή των απορριμμάτων που ρίπτονται μέσα στον κάδο.

Ο πύργος θα είναι ορθογωνίου ή κυλινδρικού σχήματος και θα πρέπει να είναι σχετικά συμπαγών διαστάσεων, μεγίστου ύψους 1,2 m και μεγίστου όγκου 250 lit ώστε να καταλαμβάνει κατά το δυνατόν μικρότερο χώρο επί εδάφους.

Ο πύργος θα φέρει ένα στόμιο ικανών διαστάσεων (50x50cm έως 70x70cm ή διαμέτρου 50-70cm, ±5%) ώστε να μπορεί να δέχεται σακούλες με οικιακά απορρίμματα ή ανακυκλώσιμα υλικά.

Υποχρεωτικά ο πύργος θα πρέπει να φέρει κατάλληλη διάταξη σκέπαστρου για την αποτροπή εισροής των νερών της βροχής και την έκλυση οσμών.

Το σκέπαστρο θα πρέπει να προσφέρει ευχερή και εύκολο άνοιγμα από τους χρήστες. Επιθυμητό είναι το σκέπαστρο να ανοίγει με μηχανισμό ποδοπεντάλ.

2.3 Λοιπές Τεχνικές Απαιτήσεις

Στην προσφερόμενη τιμή θα περιλαμβάνεται η μεταφορά των κάδων στα σημεία εγκατάστασης που θα οριστούν από την Υπηρεσία καθώς και η εκτέλεση των εργασιών συναρμολόγησης & εγκατάστασής τους.

Πριν την έναρξη των εργασιών εγκατάστασης οι υπηρεσίες του Δήμου αναλαμβάνουν να εξασφαλίσουν για κάθε σημείο εγκατάστασης τυχόν αναγκαίες αδειοδοτήσεις (π.χ. άδεια τομής οδοστρώματος) καθώς και την μη ύπαρξη υπόγειων υποδομών δικτύων Ο.Κ.Ω. (ήτοι

σωληνώσεις υδροδότησης, αποχέτευσης, καλωδιώσεις ΔΕΗ, ΟΤΕ, δημοτικού φωτισμού, οπτικών ινών, κλπ).

Τυχόν αναγκαίες εργασίες εκτροπής ή παράκαμψης των ανωτέρω δικτύων Ο.Κ.Ω. θα γίνουν με φροντίδα, δαπάνη και ευθύνη του Δήμου, πριν τη διαμόρφωση των απαιτούμενων τάφρων απο τον αναδοχο.

Διευκρινίζεται ότι οι εργασίες για τη διαμόρφωση της τάφρου εγκατάστασης έκαστου κάδου - ήτοι καθαίρεση του επιφανειακού στρώματος και εκσκαφή του εδάφους σε διαστάσεις και προδιαγραφές που θα υποδείξει ο ανάδοχος - θα γίνουν με φροντίδα και δαπάνες του αναδόχου. Με ευθύνη και δαπάνη του αναδόχου θα εκτελεσθούν οι παρακάτω εργασίες σε κάθε σημείο εγκατάστασης:

- κατασκευή κατάλληλης θεμελίωσης από σκυρόδεμα στον πυθμένα κάθε τάφρου εκσκαφής για αποφυγή τυχόν καθιζήσεων και την επίτευξη σωστού αλφαδιάσματος των κάδων με την επιφάνεια του περιβάλλοντα χώρου,
- επίχωση / εγκιβωτισμός των υπόγειων κάδων με κατάλληλο αδρανές υλικό,
- κατασκευή καναλιών απορροής βρόχινων νερών περιμετρικά των κάδων και αποκατάσταση της εκάστοτε επιφανειακής στρώσης του εδάφους στην πρότερη κατάσταση.

Ο ανάδοχος θα προβεί με δαπάνες του στην εκτέλεση των εργασιών τοποθέτησης του προστατευτικού προκατασκευασμένου φρεατίου μέσα στις τάφρους εγκατάστασης και σε όλες τις απαιτούμενες εργασίες συναρμολόγησης και εγκατάστασης όλων των επιμέρους τμημάτων και μηχανισμών ώστε οι κάδοι να παραδοθούν σε κατάσταση λειτουργίας, έτοιμοι για χρήση.

ΑΡΘΡΟ 3 Στοιχεία Τεχνικής Προσφοράς

Τα περιγραφόμενα στην παρούσα μελέτη είναι τα ελάχιστα αναγκαία τα οποία, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να ικανοποιούν τα υπό προμήθεια είδη.

Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να υποβάλουν στην Τεχνική τους Προσφορά τις παρακάτω πληροφορίες και στοιχεία:

3.1 Κατάλογο ομοίων κατασκευών:

Οι διαγωνιζόμενοι πρέπει να υποβάλλουν κατάλογο πωλήσεων παρόμοιων εγκαταστάσεων που έχουν υλοποιήσει οι ίδιοι ή το εργοστάσιο κατασκευής κατά την τελευταία πενταετία με αναφορά στον τόπο εγκατάστασης, ποσότητες καθώς και τα στοιχεία του αγοραστή.

3.2 Τεχνικές πληροφορίες για τον πύργο τροφοδοσίας:

- Υλικό κατασκευής και αντοχή έναντι της διάβρωσης.
- Γεωμετρικά χαρακτηριστικά.
- Περιγραφή τρόπου λειτουργίας.

3.3 Τεχνικές πληροφορίες για τον κάδο απορριμμάτων:

- Υλικό κατασκευής.
- Διαστάσεις, χωρητικότητα και βάρος του κάδου.

3.4 Τεχνικές πληροφορίες για την ανύψωση και το άδειασμα του κάδου:

- Τεχνικά χαρακτηριστικά διατάξεων προσαρμογής στον ανυψωτικό μηχανισμό του απορριματοφόρου για την εκκένωση του κάδου δια της ανατροπής.
- Τεχνικά χαρακτηριστικά συστήματος παραλαβής (από υδραυλικό γερανό).
- Τύπος αναγκαίου υδραυλικού γερανού, λαμβάνοντας υπόψιν ότι το συνολικό απόβαρα της εγκατάστασης δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 800 kg για την αποφυγή απώλειας ωφελίμου φορτίου του απορριματοφόρου οχήματος (θα υποβληθούν σχεδιαγράμματα και φωτογραφίες παρόμοιων εγκαταστάσεων).

3.5 Τεχνικές πληροφορίες για την πλατφόρμα πεζόδρομου:

- Σχεδιάγραμμα της συγκρότησης.
- Αναφορά στην μηχανική αντοχή της κατασκευής.
- Περιγραφή συστήματος αποτροπής εισροής νερών βροχής μέσα στο υπόγειο τμήμα.
- Περιγραφή προτεινόμενων επιστρώσεων της επιφάνειας της πλατφόρμας.
- Περιγραφή του συστήματος ανοίγματος καθώς και περιγραφή του συστήματος κλειδώματος.

3.6 Τεχνικές πληροφορίες για την πλατφόρμα ασφαλείας:

- Περιγραφή της διάταξης ασφαλείας.
- Διάταξη λειτουργίας της πλατφόρμας (προκειμένου να αποφευχθούν λειτουργικά προβλήματα, θα πρέπει να αποφευχθούν συστήματα με αντίβαρα).
- Να αναφερθεί η μέγιστη φόρτιση, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από 150 kg που ασκούνται σε όλα τα σημεία της πλατφόρμας.

3.7 Τεχνικές πληροφορίες για την εγκατάσταση των υπόγειων κάδων:

- Περιγραφή των απαιτήσεων για την διαδικασία εγκατάστασης
- Περιγραφή της διαδικασίας εγκατάστασης: βάρη υλικών, οδηγίες συναρμολόγησης, κλπ.

3.8 Πληροφορίες για το χρόνο παράδοσης:

Υποβολή δήλωσης για το χρόνο παράδοσης των ειδών σε κατάσταση λειτουργίας.

3.9 Πληροφορίες για την παρεχόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας:

Υποβολή δήλωσης για την προσφερόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας.

Ως ελάχιστος χρόνος για την εγγύηση καλής λειτουργίας ορίζεται το χρονικό διάστημα δώδεκα (12) μηνών.

Οι διαγωνιζόμενοι πρέπει να διατυπώσουν με σαφήνεια τους όρους εφαρμογής της παρεχόμενης εγγύησης.

3.10 Πληροφορίες για την τεχνική υποστήριξη του προϊόντος:

Υποβολή δήλωσης για το χρόνο που δεσμεύεται και αναλαμβάνει την παροχή των ανταλλακτικών και τον τρόπο που προτίθεται να αντιμετωπίζει τις ανάγκες service.

3.11 Πληροφορίες για την εκπαίδευση προσωπικού:

Υποβολή δήλωσης για τη δωρεάν εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου σχετικά με τον ορθό χειρισμό των υπόγειων κάδων, τους ελέγχους και τις τυχόν τακτικές εργασίες συντήρησης που απαιτούνται.

3.12 Πιστοποιητικά ποιότητας και μηχανικής αντοχής:

Θα κατατεθεί πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας της σειράς ISO 9001 για το εργοστάσιο κατασκευής και για τον συμμετέχοντα στο διαγωνισμό.

Πιστοποιητικά ISO των οποίων η ισχύς έχει λήξει δεν γίνονται δεκτά και απορρίπτονται ως απαράδεκτα.

Θα προσκομιστούν πιστοποιητικά ποιότητας και συμμόρφωσης με τα ισχύοντα πρότυπα από αναγνωρισμένο κέντρο ελέγχου για τον προσφερόμενο τύπο κάδων.

Ειδικότερα δε, οι προσφερόμενοι κάδοι θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου EN-13071-1 όσον αφορά την ανταπόκριση στις παρακάτω δοκιμές:

- Δοκιμή ευστάθειας κάδου αποθήκευσης
- Δοκιμή αντοχής κάδου αποθήκευσης σε εσωτερικές προσκρούσεις
- Δοκιμή ελεύθερης πτώσης κάδου αποθήκευσης
- Δοκιμή αντοχής κάδου αποθήκευσης σε εξωτερικές προσκρούσεις
- Δοκιμή μηχανικής αντοχής κάδου αποθήκευσης στις διατάξεις ανύψωσης
- Δοκιμή διάβρωσης μεταλλικών μερών του κάδου αποθήκευσης

Επιπλέον, οι ζητούμενοι κάδοι θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου EN-13071-2 όσον αφορά την ανταπόκριση στις παρακάτω δοκιμές :

- Αντοχή πλατφόρμας ασφαλείας
- Λειτουργικότητα πλατφόρμας ασφαλείας

- Αντοχή πλατφόρμας πεζόδρομου κυκλοφορίας πεζών

Ο Συντάξας

Παπαδόπουλος Απόστολος
Μηχανολόγος Μηχανικός
Διεύθυνση Περιβάλλοντος

Ελέγχθηκε

Κουρουπάκη Αγγελική
Τοπογράφος Μηχανικός
Προϊσταμένη Έργων & Μελετών
Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Θεωρήθηκε

Αγγελίνα Άννα
Πολιτικός Μηχανικός
Διευθύντρια Υπηρεσιών