



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΕΛΕΡ

Νίκαια 5-12-2018
Αρ. Πρωτ.: 19587

ΜΕΛΕΤΗ : «Προμήθεια Συστήματος Υπόγειας Αποθήκευσης Απορριμμάτων»

Προϋπολογισμού Δαπάνης : **€161.200,00 €**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΕΛΕΡ

ΕΡΓΟ: "Προμήθεια συστήματος υπόγειας
αποθήκευσης απορριμμάτων"
Π/Υ: 161.200,00€ με ΦΠΑ 24%

Αρ. Πρωτ: 19587/5-12-2018

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε και αναφέρεται στην προμήθεια δέκα (10) συστημάτων υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων (χωρ. 2,5m³ τουλάχιστον εκάστου), προκειμένου να αναπτυχτεί ένα πρόγραμμα εναλλακτικού συστήματος συλλογής απορριμμάτων στον Δήμο, ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες υγιεινής αποθήκευσης τους .

Στο πλαίσιο της αναβάθμισης και ανάδειξης του αστικού φυσικού περιβάλλοντος, της βιώσιμης διαχείρισης των αστικών απορριμμάτων και της βελτίωσης του αστικού εξοπλισμού των οικισμών, η ανάπτυξη ενός δικτύου υπογειοποίησης κάδων προσωρινής αποθήκευσης απορριμμάτων, αποτελεί βασικό σκοπό του Δήμου. Ένα εξαιρετικά σημαντικό πρόβλημα της προσωρινής αποθήκευσης αστικών απορριμμάτων, σε υπέργειους κάδους τοποθετημένους παραπλευρώς των πεζοδρομίων, είναι η έκθεση των απορριμμάτων σε κοινή θέα και παράλληλα η δυσσομία που αναδύεται και δημιουργεί "κακές" εντυπώσεις, ιδιαίτερα την θερινή περίοδο.

Έπειτα από σχετική έρευνα - σε πόλεις της Ελλάδος -, η εγκατάσταση συστημάτων υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων , ανέδειξε ότι συμβάλει στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, με τα ακόλουθα οφέλη να αναφέρονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:

1. Αισθητική αναβάθμιση του περιβάλλοντος χώρου, της εικόνας και της ποιότητας ζωής.
2. Βελτίωση του μικροκλίματος της περιοχής όπου εγκαθίσταται ο κάδος.
3. Βελτίωση της ποιότητας ζωής στην πόλη.
4. Περισσότερο φιλικό προς το περιβάλλον και λειτουργικά αποτελεσματικό. Ουσιαστικά προσφέρει περιβάλλον καθαρό και ευχάριστο.
5. Περιορισμός της μόλυνσης του υδροφόρου ορίζοντα αφού ελαχιστοποιούν αισθητά την διαρροή υγρών.
6. Δεν υπάρχει οπτική επαφή με τα απορρίμματα, δεν υπάρχουν υπολείμματα απορριμμάτων.
7. Δεν υπάρχει επαφή με τα απορρίμματα ανθρώπων και ζώων.
8. Περιορισμός στην μετάδοση ασθενειών αφού δεν υπάρχει πρόσβαση σε τρωκτικά και έντομα.
9. Ελαχιστοποίηση της όχλησης που προκαλείται τόσο στο γενικότερο περιβάλλον όσο και στην καθημερινότητα των δημοτών.
10. Μεγαλύτερη αποθηκευτική ικανότητα, αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την λιγότερο συχνή αποκομιδή, με ότι αυτό συνεπάγεται για το περιβάλλον και το κόστος αποκομιδής.

Ο Δήμος θα επιλέξει σημεία χωροθέτησης των συστημάτων υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα κριτήρια:

1. Την αξία της περιοχής, ώστε να αναβαθμιστούν οι παρεχόμενες υπηρεσίες και η αισθητική τους.
2. Την υποβαθμισμένη ποιότητα περιβάλλοντος μιας περιοχής, ώστε να ξεκινήσει η αναβάθμιση της.
3. Την δυνατότητα διέλευσης απορριμματοφόρου από την περιοχή, ώστε να μπορεί να έχει πρόσβαση στην οδό που χωροθετήθηκε ο υπόγειος κάδος.
4. Την μη ύπαρξη δικτύων κοινής ωφέλειας, ώστε αν δεν αποφευχθούν οι μετατοπίσεις τους τουλάχιστον να ελαχιστοποιηθούν.
5. Την συχνή διέλευση πεζών.

Η χωροθέτηση των συστημάτων υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων, θα σχεδιαστεί ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες των οικισμών.

Με τα υπό προμήθεια συστήματα υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων θα διασφαλιστεί η ασφαλής και απρόσκοπτη λειτουργία της προσωρινής αποθήκευσης, ενώ ταυτόχρονα επιτυγχάνεται ο βασικός σκοπός του Δήμου, δηλαδή της ποιοτικής βελτίωσης του περιβάλλοντος, για την αναβάθμιση της ποιότητας της ζωής των κατοίκων .

Τα συστήματα υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων θα είναι τυποποιημένης βιομηχανικής κατασκευής με επαρκή, αποδεδειγμένη και δοκιμασμένη λειτουργία. Τα συστήματα υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων θα πρέπει να είναι στιβαρές, ανθεκτικής κατασκευής ώστε να διασφαλίζεται η μακρόχρονη χρήση τους 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 του συστήματος θα είναι κατάλληλοι για την συλλογή τους, σε συνεργασία με συμβατικού τύπου απορριμματοφόρα οπίσθια φόρτωσης, (με υπερκατασκευή τύπου πρέσας). Η δε εκκένωσή τους θα επιτυγχάνεται με προσαρμογή στους βραχίονες ανατροπής, του ανυψωτικού μηχανισμού του απορριμματοφόρου οχήματος. Οι κάδοι θα είναι συγκροτημένοι με τέτοιο τρόπο, ώστε να παρέχουν τις απαιτούμενες συνθήκες ασφάλειας κατά τον χειρισμό τους.

Σε περίπτωση που οι κάδοι του συστήματος δεν είναι οι συμβατικοί υπέργειοι κάδοι που ήδη χρησιμοποιούνται, η συμβατότητα συνεργασίας αυτών με τα απορριμματοφόρα θα επαληθευτεί κατόπιν προσκόμισης δείγματος, από τους υποψήφιους προμηθευτές. Επίσης θα πρέπει να αναλυθεί στην τεχνική προσφορά του υποψηφίου τυχόν επιπρόσθετος εξοπλισμός (πχ γερανός – «παπαγαλάκι», σύνδεσμοι προσαρμογής υδραυλικών ή πνευματικών δικτύων και ηλεκτρικές παροχές, που πρέπει να τοποθετηθεί επί των απορριμματοφόρων ώστε να καταστεί δυνατή η συνεργασία αυτών με τους προτεινόμενους κάδους του συστήματος.

Τα υπό προμήθεια είδη θα πρέπει να ανταποκρίνονται, κατ' ελάχιστο, στις Τεχνικές Προδιαγραφές, για το σκοπό που προορίζονται και συγκεκριμένα για την εξασφάλιση των συνθηκών υγιεινής του Δήμου.

Η αξία της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των 161.200,00 € συμπ/νου του ΦΠΑ.

Η δαπάνη για την σύμβαση θα καλυφθεί από ΙΔΙΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ με πολυετή δέσμευση €50.000,00 για το 2018 και €111.200,00 για το έτος 2019 βάσει Απόφασης Ανάληψης Πολυετούς Υποχρέωσης, και θα βαρύνει την με Κ.Α.: 20.7135.07 σχετική πίστωση των προϋπολογισμού των αντίστοιχων οικονομικών ετών 2018 και 2019 του Δήμου.

Κωδικός αριθμός CPV προμηθευόμενου είδους: **44613400-4** συμπληρωματικός κωδικός: **DA18-5** .

Η εκτέλεση της προμήθειας προτείνεται να γίνει με Ανοικτό Δημόσιο Ηλεκτρονικό Διαγωνισμό με βάση τους όρους που καθορίζει η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου με κριτήριο κατακύρωσης την **πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής** (συμπεριλαμβανομένης από τεχνικο-οικονομική άποψη προσφορά), σύμφωνα με τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές της παρούσης μελέτης προμήθειας.

Συντάχθηκε Νίκαια 5-12-2018 Ο συντάξας	Θεωρήθηκε Ο Δήμαρχος
ΚΟΥΚΟΥΤΣΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ Γ. ΝΑΣΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΕΛΕΡ

ΕΡΓΟ: “Προμήθεια συστήματος υπόγειας
αποθήκευσης απορριμμάτων”
Π/Υ: 161.200,00€ με ΦΠΑ 24%

Αρ. Πρωτ: 19587/5-12-2018

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

α/α	Είδος	Ποσότητα (τεμάχια)	Τιμή Μονάδας	Σύνολο
1.	Σύστημα υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων χωρ. 2,5m ³ τουλάχιστον (προμήθεια & εγκατάσταση) Κωδ. CPV: 44613400-4	10	13.000,00€	130.000,00€
ΣΥΝΟΛΟ				130.000,00€
Φ.Π.Α. 24%				31.200,00€
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ				161.200,00€

Συντάχθηκε Νίκαια 5-12-2018 Ο συντάξας ΚΟΥΚΟΥΤΣΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Θεωρήθηκε Ο Δήμαρχος ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ Γ. ΝΑΣΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ
---	---



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΕΛΕΡ

ΕΡΓΟ: “Προμήθεια συστήματος υπόγειας
αποθήκευσης απορριμμάτων”
Π/Υ: 161.200,00€ με ΦΠΑ 24%

Αρ. Πρωτ: 19587/5-12-2018

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1^ο - Αντικείμενο Προμήθειας

Η παρούσα συγγραφή αφορά στην “Προμήθεια & Εγκατάσταση Συστήματος Υπόγειας Αποθήκευσης Απορριμμάτων” για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου.

Συγκεκριμένα το σύστημα θα αποτελείται από **10** συστήματα υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων, προκειμένου να αναπτυχθεί ένα εναλλακτικό πρόγραμμα με την μέθοδο της υπογειοποίησης,

Τα υπόγεια συστήματα θα παραδοθούν στις αποθήκες του Δήμου, προκειμένου να εγκατασταθούν περαιτέρω, από τον ανάδοχο, σε σημεία που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία.

Η τελική επιλογή των σημείων εγκατάστασης θα οριστεί από την Υπηρεσία κατά την υπογραφή της σύμβασης με τον ανάδοχο.

Στις θέσεις που θα οριστούν οι απαιτούμενες εργασίες εγκατάστασης των υπόγειων συστημάτων θα πραγματοποιηθούν με δαπάνη του Αναδόχου ως περιγράφεται αναλυτικά στη παράγραφο 3 του άρθρου 2 της παρούσας.

Τα προς προμήθεια συστήματα υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων θα πρέπει να είναι απολύτως καινούργια, αμεταχειρίστα, σύγχρονα, εξελιγμένου και γνωστού τύπου σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.

Τα προς προμήθεια συστήματα υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων θα πρέπει υποχρεωτικά:

1. Να είναι τυποποιημένης βιομηχανικής κατασκευής και να έχουν αποδεδειγμένη και δοκιμασμένη λειτουργία.
2. Να είναι στιβαρής, ανθεκτικής κατασκευής, ώστε να διασφαλίζεται η μακρόχρονη χρήση τους χωρίς προβλήματα. Ειδικότερα το υπέργειο τμήμα θα πρέπει να εμφανίζει, ευχάριστο σχεδιασμό ώστε να προσφέρει αρχιτεκτονική εναρμόνιση, με τον περιβάλλοντα χώρο του σημείου εγκατάστασης.
3. Να είναι συγκροτημένοι με τέτοιο τρόπο, ώστε να παρέχουν τις απαιτούμενες συνθήκες ασφάλειας κατά τον χειρισμό τους. Ειδικότερα δε - και όπου εφαρμόζεται - τα επί μέρους τμήματα των κάδων θα πρέπει να ανταποκρίνονται στα αντίστοιχα ευρωπαϊκά πρότυπα.
4. Να είναι κατά το δυνατόν απλά στο σχεδιασμό και στην λειτουργία τους, ώστε να προσφέρουν εύκολο χειρισμό, εύκολες συνθήκες συντήρησης και εύκολες συνθήκες πρόσβασης για συντήρηση και καθαρισμό οπότε απαιτείται. Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η ευκολία της διαδικασίας αδειάσματος των υπό προμήθεια συστημάτων υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων, στα προβλεπόμενα σημεία λειτουργίας
5. Να παρέχουν αποδεδειγμένα επαρκή στεγανότητα κατά των υγρών, λάσπης και δυσάρεστων οσμών και να αποτρέπουν την είσοδο βρόχινων νερών, εντόμων, τρωκτικών κλπ
6. Να είναι συμβατά με τον υφιστάμενο στόλο απορριματοφόρων του Δήμου, δηλαδή συμβατικού τύπου απορριματοφόρα οπίσθια φόρτωσης, με μηχανισμό τύπου πρέσας. Η δε εκκένωσή τους να μπορεί να επιτυγχάνεται, με προσαρμογή στους βραχίονες ανατροπής του ανυψωτικού μηχανισμού του απορριματοφόρου οχήματος. Σε περίπτωση που οι κάδοι του συστήματος δεν είναι οι συμβατικοί υπέργειοι κάδοι που ήδη χρησιμοποιούνται, η συμβατότητα συνεργασίας αυτών με τα απορριματοφόρα θα επαληθευτεί κατόπιν προσκόμισης δείγματος, από τους υποψήφιους προμηθευτές. Επίσης θα πρέπει να αναλυθεί στην τεχνική προσφορά του υποψηφίου τυχόν επιπρόσθετος εξοπλισμός (πχ γερανός – «παπαγαλάκι», σύνδεσμοι προσαρμογής υδραυλικών ή πνευματικών δικτύων και ηλεκτρικές παροχές, που πρέπει να τοποθετηθεί επί των απορριματοφόρων ώστε να καταστεί δυνατή η συνεργασία αυτών με τους προτεινόμενους κάδους του συστήματος.

7. Να μπορούν να εισαχθούν σε κατάλληλα σκάμματα, που θα διαμορφώσει ο ανάδοχος.
8. Το βάθος των σκαμμάτων που απαιτείται για την εγκατάστασή τους, να μην υπερβαίνει περίπου τα 2,5m, ώστε να περιοριστούν οι πιθανότητες παρεμβολών με τα υφιστάμενα υπόγεια δίκτυα Ο. Κ. Ω.
9. Το προστατευτικό φρεάτιο εκ σκυροδέματος θα πρέπει να είναι τέτοιων χαρακτηριστικών (αποδεδειγμένα στεγανό), ώστε να διασφαλίζεται η δυνατότητα εγκατάστασής του και σε σημεία της πόλης με υψηλή στάθμη υδροφόρου ορίζοντα
10. Κάθε σύστημα, θα διαθέτει συνολική αποθηκευτική χωρητικότητα 2.500 lit τουλάχιστον.

ΑΡΘΡΟ 2^ο - Τεχνικές Προδιαγραφές

Τα υπό προμήθεια συστήματα θα πρέπει να είναι απολύτως καινούργια, και αμεταχείριστα, σύγχρονα, εξελιγμένου και γνωστού τύπου σύμφωνα με τις ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές.

Κάθε σύστημα υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων θα αποτελείται από το υπόγειο και το υπέργειο τμήμα.

1. Υπόγειο τμήμα

1.1 Προστατευτικό φρεάτιο

Για την σταθεροποίηση του εδάφους και την στεγανοποίηση του συστήματος, το υπόγειο τμήμα θα αποτελείται από ένα φρεάτιο κατασκευασμένο από προκατασκευασμένο οπλισμένο σκυρόδεμα κατάλληλων προδιαγραφών ώστε να διασφαλίζεται η αντοχή της κατασκευής.

Το εν λόγω προστατευτικό φρεάτιο θα είναι κατάλληλου σχήματος και το οποίο θα εγκατασταθεί σε ένα σκάμμα ανάλογων διαστάσεων μετά από εκσκαφή του εδάφους. Το φρεάτιο θα είναι ολόσωμης κατασκευής κατασκευασμένο από σκυρόδεμα (κατηγορίας C30/37 τουλάχιστον). Η εκσκαφή του σκάμματος θα πραγματοποιηθεί με φροντίδα και δαπάνη του αναδόχου.

Επισημαίνεται ότι για την εξασφάλιση της μέγιστης δυνατής στεγανότητας του υπόγειου φρεατίου από σκυρόδεμα, είναι επιβεβλημένη η σκυροδέτηση του σε μία φάση (μονομπλόκ), ώστε να αποφευχθούν οι ενώσεις που αποτελούν και σημεία αστοχίας, σ' ότι αφορά την στεγανότητα.

Τα τοιχώματα του φρεατίου θα πρέπει να είναι ικανού πάχους (120 mm τουλάχιστον) 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.

Προς τεκμηρίωση της στεγανότητας και της αντοχής στις πιέσεις του εδάφους, υποχρεωτικά οι υποψήφιοι θα προσκομίσουν: σχέδια και αναλυτική στοιχειοθέτηση (μελέτη) και στατικούς υπολογισμούς σύμφωνα με τους ισχύοντες ευρωκώδικες.

Το προστατευτικό φρεάτιο θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο με τρόπο ώστε να επιτρέπει εύκολο καθαρισμό του εσωτερικού χώρου. Θα εκτιμηθεί η παρουσία ή η δυνατότητα τοποθέτησης αντλίας απαγωγής ομβρικών.

Για την 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 και ασφαλή εναπόθεσή του και προσαρμογή του μέσα στο σκάμμα.

Το φρεάτιο εγκαθίσταται σε σκάμμα ανάλογων διαστάσεων μετά από εκσκαφή του εδάφους, η οποία θα πραγματοποιηθεί με φροντίδα και δαπάνη του αναδόχου.

Επιπλέον ο πυθμένας του σκάμματος θα πρέπει να έχει επαρκή θεμελίωση ώστε να μην παρουσιάζονται προβλήματα καθίζησης του προκατασκευασμένου φρεατίου μέσα στο έδαφος. Η θεμελίωση θα πραγματοποιηθεί με διάστρωση σκυροδέματος (κατηγορίας C12/15 μπετόν καθαριότητας πάχους 10 cm τουλάχιστον).

Κατά την εγκατάστασή του, το φρεάτιο θα πρέπει να είναι κατάλληλα «αλφαδιασμένο» με την άνω επιφάνεια του περιβάλλοντος 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 στον χώρο του κάδου.

1.2 Κάδος/κάδοι αποθήκευσης απορριμμάτων

Ο εσωτερικός χώρος του ως άνω προστατευτικού φρεατίου θα στεγάζει τον κάδο (ή τους κάδους) αποθήκευσης των απορριμμάτων.

Ο κάδος / οι κάδοι αποθήκευσης απορριμμάτων θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από υλικό πλήρως ανθεκτικό στη διάβρωση και επαρκώς εύκαμπτο ώστε να αντέχει σε κτυπήματα και προσκρούσεις (κατά προτίμηση από πολυαιθυλένιο). Σημειώνεται ότι η προτίμηση για κατασκευή από πλαστικό υλικό θα συμβάλλει στη μείωση θορύβου κατά τις διαδικασίες αποκομιδής. Ο δε πυθμένας θα πρέπει να είναι απόλυτα στεγανός έναντι των υγρών.

Οι διαστάσεις και το καθαρό βάρος του κάδου / των κάδων θα είναι αντίστοιχο της προτεινόμενης λύσης και διάταξης και θα πρέπει να έχει την ικανότητα ασφαλούς αποθήκευσης οικιακού τύπου απορριμμάτων με χαρακτηριστικά που επικρατούν σε Δήμους της Ελλάδας και να έχει αντοχή στα αντίστοιχα φορτία που ασκούνται κατά της διαδικασίες αποκομιδής. Ο κάδος / οι κάδοι θα πρέπει να συμμορφώνονται με τα αντίστοιχα ευρωπαϊκά πρότυπα.

1.3 Τρόπος αποκομιδής κάδου αποθήκευσης

Η εκκένωση του κάδου / των κάδων αποθήκευσης θα πρέπει να μπορεί να επιτυγχάνεται, με την ανατροπή του/τους μέσα στη χοάνη οπίσθιας φόρτωσης, ενός συμβατικού απορριμματοφόρου οχήματος (τύπου πρέσας), σε συνεργασία με τους βραχίονες κλασσικού τύπου ανυψωτικού μηχανισμού. Προς τούτο ο κάδος / οι κάδοι, θα πρέπει να είναι συμβατός/οι για συνεργασία με τον ανυψωτικό μηχανισμό. Η ανύψωση εκ του φρεατίου θα πρέπει να γίνεται με αυτόνομο ή εξαρτημένο υδροπνευματικό ή ηλεκτρικό σύστημα με τη χρήση γάντζου ή άλλης κατάλληλης διάταξης ανύψωσης.

1.4 Πλατφόρμα ασφαλείας

Για την ασφάλεια του κοινού αλλά και του προσωπικού αποκομιδής κατά την διαδικασία εξαγωγής, ανύψωσης και αποκομιδής του κάδου / των κάδων, ο εσωτερικός χώρος του υπόγειου προστατευτικού φρεατίου θα πρέπει να είναι εξοπλισμένος με μια μετακινούμενη πλατφόρμα η οποία κατά τη λειτουργία του συστήματος θα βρίσκεται στο δάπεδο ή στα πλάγια του φρεατίου. Κατά την διαδικασία εξαγωγής, η εν λόγω πλατφόρμα θα μετακινείται προς τα πάνω ώστε να καλύπτει με ασφάλεια το άνοιγμα του υπόγειου τμήματος και να προστατεύει τους διερχόμενους εν όσο ο κάδος / οι κάδοι βρίσκονται απομακρυσμένοι 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.

Ειδικότερα η πλατφόρμα ασφαλείας θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του σχετικού ευρωπαϊκού προτύπου και θα προσκομίζεται σχετικό πιστοποιητικό.

Επιπλέον, η ως άνω πλατφόρμα θα πρέπει να 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. Υπέργειο τμήμα

2.1 Πλατφόρμα πεζοδρόμου

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

Η πλατφόρμα πεζοδρόμου θα πρέπει να εφάπτεται με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει επαρκής στεγανότητα για την αποτροπή έκλυσης δυσάρεστων οσμών και της εισροής των νερών της βροχής εντός του φρεατίου. Από την εμφανή πλευρά, η επιφάνεια της πλατφόρμας θα φέρει κατάλληλη επικάλυψη η οποία θα πρέπει να μπορεί να εναρμονίζεται με τον περιβάλλοντα χώρο των σημείων εγκατάστασης και θα πρέπει να είναι ανθεκτική στη διάβρωση και τις φθορές (τυχόν απαιτήσεις χρωματισμού θα καθορισθούν στη σχετική σύμβαση).

Επίσης θα πρέπει, εκ της κατασκευής, να εξασφαλίζεται η συγκράτησή της με ασφάλεια σε οριζόντια θέση. Η αντοχή σε φορτίο της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι 500 kg/m² τουλάχιστον. Ειδικότερα η πλατφόρμα πεζοδρόμου θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του σχετικού ευρωπαϊκού προτύπου και θα προσκομίζεται σχετικό πιστοποιητικό.

Η πλατφόρμα θα πρέπει με ευκολία να απομακρύνεται χειροκίνητα ή αυτόματα, προκειμένου να ανελκυστεί το περιεχόμενο του φρεατίου.

2.2 Διάταξη εισαγωγής απορριμμάτων

Πάνω στην ως άνω περιγραφόμενη πλατφόρμα πεζοδρόμου θα προσαρμόζεται το υπέργειο τμήμα που αποτελείται από “υποδοχή” εισαγωγής των απορριμμάτων.

Επειδή η “υποδοχή” αποτελεί το εμφανές σημείο όλης της κατασκευής θα πρέπει να παρουσιάζει προσεγμένο και ελκυστικό σχεδιασμό. Επιπλέον για την διασφάλιση της διαχρονικής ελκυστικής εμφάνισης το σώμα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα (AISI 304 ή ανώτερο) ελάχιστου πάχους 1,5 mm.

Η “υποδοχή” θα πρέπει να βρίσκεται στο κέντρο της πλατφόρμας και θα αποτελείται από ένα ή περισσότερα στόμια για την εισαγωγή σάκκων απορριμμάτων συνήθους μεγέθους ή διακριτών απορριμμάτων ξεχωριστών υλικών. Στην περίπτωση του μοναδικού στομίου αυτό πρέπει να έχει διάμετρο περίπου 70εκ. Στην περίπτωση ξεχωριστών υλικών, πρέπει να υπάρχουν ισάριθμα ανεξάρτητα διαμερίσματα αποθήκευσης ή μικρότεροι κάδοι. Θα εκτιμηθεί ο συνδυασμός των παραπάνω δυνατοτήτων.

Υποχρεωτικά 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 προς τους χρήστες. Επιθυμητό το σκέπαστρο να ανοίγει με μηχανισμό ποδοπεντάλ.

3. Λοιπές τεχνικές απαιτήσεις

Στην προσφερόμενη τιμή θα περιλαμβάνεται η μεταφορά των υπόγειων συστημάτων για παράδοση σε αποθηκευτικό χώρο του Δήμου και κατόπιν η μεταφορά τους στα σημεία εγκατάστασης που θα οριστούν από την Υπηρεσία καθώς και η εκτέλεση των εργασιών συναρμολόγησης / εγκατάστασης 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, άδεια οικείας αρχαιολογικής υπηρεσίας, κλπ.) καθώς και την μη ύπαρξη υπόγειων υποδομών δικτύων Ο.Κ.Ω. (ήτοι σωληνώσεις υδροδότησης, αποχέτευσης, και 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 την διαμόρφωση των απαιτούμενων τάφρων.

Διευκρινίζεται ότι οι εργασίες για τη διαμόρφωση των σκαμμάτων για την εγκατάσταση εκάστου υπόγειου συστήματος - ήτοι καθαίρεση του επιφανειακού στρώματος και εκσκαφή του εδάφους σε διαστάσεις που θα υποδείξει ο ανάδοχος - θα γίνουν με φροντίδα και δαπάνες του Αναδόχου.

Με ευθύνη και δαπάνη του αναδόχου θα εκτελεσθούν και οι παρακάτω εργασίες σε κάθε σημείο εγκατάστασης :

- διάστρωση σκυροδέματος στον πυθμένα κάθε σκάμματος (μπετόν καθαριότητας) για αποφυγή τυχόν καθιζήσεων και την επίτευξη σωστού αλφαδιάσματος των κάδων με την επιφάνεια του περιβάλλοντα χώρου
- τοποθέτηση/κατασκευή του προστατευτικού φρεατίου εντός του σκάμματος
- επίχωση / εγκιβωτισμός των υπόγειων φρεατίων με κατάλληλο αδρανές υλικό
- κατασκευή καναλιών απορροής βρόχινων νερών περιμετρικά των υπόγειων συστημάτων και αποκατάσταση της εκάστοτε επιφανειακής στρώσης του εδάφους στην πρότερη κατάσταση.
- όλες οι απαιτούμενες εργασίες συναρμολόγησης και εγκατάστασης όλων των επιμέρους τμημάτων και μηχανισμών ώστε τα υπόγεια συστήματα να παραδοθούν σε κατάσταση λειτουργίας, έτοιμα για χρήση.

4. Ανυψωτικός Μηχανισμός Αποκομιδής Υπόγειων Κάδων.

Σε περίπτωση που για την ανύψωση των υπόγειων συστημάτων απαιτείται η χρήση γερανού, αυτός **θα παραδοθεί και θα τοποθετηθεί άνευ χρέωσης**, σε ένα συμβατικό απορριμματοφόρο όχημα του Δήμου, με χοάνη οπίσθιας φόρτωσης (τύπου πρέσας).

Ο ανάδοχος οφείλει με δικά του έξοδα να παραδώσει στην Υπηρεσία τον ανυψωτικό μηχανισμό γερανού σε απορριμματοφόρο όχημα, που θα του υποδειχθεί **πλήρως τοποθετημένο, έτοιμο προς λειτουργία**.

Η όλη κατασκευή του μηχανισμού υδραυλικού γερανού, θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη και ελεγμένη με βάση το ΦΕΚ 1186/2003 και του EN 12999. Ο μηχανισμός γερανού θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Οδηγίας, 2006/42/ΕΚ περί τυποποίησης ασφαλείας μηχανημάτων. Τυχόν τροποποιήσεις στο υδραυλικό σύστημα του απορριμματοφόρου θα πραγματοποιηθούν με τη φροντίδα και με δαπάνες του αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ 3^ο - Στοιχεία Τεχνικής Προσφοράς

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

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

3.1 Επίδειξη δείγματος

Προσκόμιση πλήρους δείγματος στο Δημοτικό Αμαξοστάσιο (Δ. Αποστολής του θα έχει κατατεθεί στη προσφορά κάθε συμμετέχοντα) στην περίπτωση που οι προτεινόμενοι κάδοι δεν είναι οι συμβατικοί που ήδη χρησιμοποιούνται.

3.2 Κατάλογο όμοιων κατασκευών :

Οι διαγωνιζόμενοι πρέπει να υποβάλλουν κατάλογο πωλήσεων όμοιων εγκαταστάσεων που έχουν υλοποιήσει οι ίδιοι κατά την τελευταία ζετία με αναφορά στον τόπο εγκατάστασης, ποσότητες καθώς και τα στοιχεία του αγοραστή.

3.3 Τεχνικές πληροφορίες για την “υποδοχή” τροφοδοσίας :

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

3.4 Τεχνικές πληροφορίες για το προστατευτικό φρεάτιο :

- Υλικό κατασκευής : τύπος σκυροδέματος και οπλισμού
- Διαστάσεις, γεωμετρικά χαρακτηριστικά
- Αναλυτική στοιχειοθέτηση και αναλυτικοί στατικοί υπολογισμοί (μελέτη), σύμφωνα με τους ισχύοντες ευρωκώδικες, για τεκμηρίωση της αντοχής στις πιέσεις του εδάφους και τις στεγανότητας.

3.5 Τεχνικές πληροφορίες για τον κάδο / τους κάδους αποθήκευσης απορριμμάτων :

- Υλικό κατασκευής και τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά του
- Πάχη τοιχωμάτων
- Διαστάσεις, γεωμετρικά χαρακτηριστικά και βάρος του κάδου / των κάδων.

3.6 Τεχνικές πληροφορίες για την ανύψωση και το άδειασμα των απορριμμάτων:

- Τεχνικά χαρακτηριστικά συστήματος ανύψωσης.

- Τεχνικά χαρακτηριστικά διατάξεων προσαρμογής στον ανυψωτικό μηχανισμό του απορριμματοφόρου για την εκκένωση του κάδου / των κάδων δια της ανατροπής
- Τεκμηρίωση για την συμβατότητα λειτουργίας των προσφερομένων υπόγειων κάδων με τα υφιστάμενα απορριμματοφόρα του Δήμου (οι ενδιαφερόμενοι οφείλουν να επισκεφθούν το αμαξοστάσιο του Δήμου και να λάβουν πληροφορίες για το στόλο των οχημάτων του Δήμου). Θα υποβληθούν στοιχεία βαρών, σχεδιαγράμματα και φωτογραφίες όμοιων εγκαταστάσεων.

3.7 Τεχνικές πληροφορίες για την πλατφόρμα πεζοδρόμου :

- 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 και συγκράτησης.

3.8 Τεχνικές πληροφορίες για την πλατφόρμα ασφαλείας :

- Περιγραφή της διάταξης ασφαλείας.
- Διάταξη λειτουργίας της πλατφόρμας.
- Να αναφερθεί η μέγιστη φόρτιση, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από 150 kg που ασκούνται σε όλα τα σημεία της πλατφόρμας.

3.9 Τεχνικές πληροφορίες για την εγκατάσταση των υπόγειων συστημάτων:

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

3.10 Πληροφορίες για τον χρόνο παράδοσης :

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

3.11 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.

3.12 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.

3.13 Πληροφορίες για την εκπαίδευση προσωπικού :

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

3.14 Πιστοποιητικά ποιότητας και μηχανικής αντοχής :

Θα κατατεθεί πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας της σειράς ISO 9001 για το εργοστάσιο κατασκευής των υπόγειων κάδων 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 / διαπιστευμένο κέντρο ελέγχου για τον προσφερόμενο τύπο.

Ειδικότερα δε, θα πρέπει να πληρούν κατ'ελάχιστον τις απαιτήσεις του σχετικού προτύπου όσον αφορά την ανταπόκριση δοκιμές ευστάθειας, αντοχής, πτώσης, διάβρωσης.:

Επιπλέον, θα πρέπει να πληρούν κατ'ελάχιστον τις απαιτήσεις του σχετικού προτύπου όσον αφορά την ανταπόκριση σε δοκιμές αντοχής και λειτουργικότητας της πλατφόρμας ασφαλείας.

Βαθμολογία:

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	Συντελεστές Βαρύτητας
K1: Συνολική χωρητικότητα συστήματος με ελάχιστο 2500 λίτρα	15 %
K2: Ευκολία, ανεξαρτησία και ευχρηστία συστήματος ανύψωσης και κένωσης	20 %
K3: Ασφάλεια κατά τη διαδικασία κένωσης. Υπαρξη εναλλακτικών μεθόδων	10 %
K4: Δυνατότητα παραλαβής διαχωρισμένων υλικών	10 %
K5: Εμπειρία κατασκευαστή - προμηθευτή	10 %
K6: Διάρκεια παρεχόμενης εγγύηση καλής λειτουργίας	10 %
K7: Διαθεσιμότητα ανταλλακτικών & τεχνικής υποστήριξης, όπως αυτά τεκμηριώνονται.	10 %
K8: Απαιτήσεις σε εκπαιδευμένο και αδειοδοτημένο προσωπικό	15 %
ΣΥΝΟΛΟ	100%

Συντάχθηκε Νίκαια 5-12-2018 Ο συντάξας ΚΟΥΚΟΥΤΣΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Θεωρήθηκε Ο Δήμαρχος ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ Γ. ΝΑΣΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ
---	---