

23DIAB000026534 2023-05-15



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ**

**Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ**

**«Προμήθεια πλαστικών τροχήλατων κάδων αποκομιδής  
ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 1.100 lt  
για τις ανάγκες της Διεύθυνσης Καθαριότητας & Μηχανικών  
Μέσων»**

**Π.δ. (με ΦΠΑ 24%): 418.500,00 €**

**ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 12/2023**

ΜΑΙΟΣ 2023

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΕΛΙΔΑ
-------------	--------

1. ΓΕΝΙΚΑ	3
2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	3
3. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	12
4. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	13

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

#### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική μελέτη συντάχθηκε σε συνέχεια του γεγονότος ότι ο προηγούμενος διαγωνισμός προμήθειας κάδων αποκομιδής απορριμμάτων (αρ. διακήρυξης 33/2021), ο οποίος περιελάμβανε μεταξύ άλλων και την προμήθεια 1.500 πλαστικών τροχήλατων κάδων αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 1.100 lt, απέβη άγονος.

Η σύνταξη των επικαιροποιημένων τεχνικών προδιαγραφών της παρούσας μελέτης βασίζεται στην υπ' αριθμ. 86112/03-04-2023 Έκθεση Σκοπιμότητας – Εντολή Σύνταξης Μελέτης, με την οποία ζητήθηκε η σύνταξη τεχνικής μελέτης για την προμήθεια μόνο των 1.500 μπλε κάδων χωρητικότητας 1.100 lt και όχι και των μπλε κάδων 660 lt που συμπεριλαμβάνονταν στον προηγούμενο διαγωνισμό προμήθειας, ο οποίος απέβη άγονος και για τις δύο (2) προαναφερόμενες κατηγορίες κάδων προσωρινής αποθήκευσης ανακυκλώσιμων απορριμμάτων.

Σημειώνεται ότι δεκτές γίνονται προσφορές μόνο για την συνολική ποσότητα της προμήθειας. Κριτήριο αξιολόγησης θα αποτελέσει η συμφερότερη προσφορά από οικονομικής άποψης των τεχνικά αποδεκτών προσφερομένων ειδών με βάση τις τεχνικές απαιτήσεις της διευθύνουσας Υπηρεσίας.

#### 1.1 Κατάθεση δείγματος

Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να καταθέσουν στην επιτροπή διαγωνισμού δείγμα εντελώς όμοιου κάδου με τον προσφερόμενο (με εξαίρεση το περιεχόμενο του κειμένου – λογότυπου του Δήμου) για μακροσκοπικό έλεγχο μέχρι και πέντε (5) εργάσιμες ημέρες μετά την καταληκτική ημερομηνία κατάθεσης των προσφορών. Η εν λόγω κατάθεση θα βεβαιώνεται από την επιτροπή διαγωνισμού με την έκδοση αποδεικτικού παραλαβής. Τα δείγματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από την επιτροπή διενέργειας και αξιολόγησης του διαγωνισμού για τον έλεγχο των ελάχιστων τεχνικών απαιτήσεων της μελέτης π.χ. πάχος υλικού, κλπ, και για αυτό το λόγο μπορεί να καταστραφούν και δεν θα επιστραφούν. Επιπροσθέτως, τα δείγματα θα χρησιμοποιηθούν ως αντιδείγματα κατά την παραλαβή του είδους.

#### 2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Πλαστικοί τροχήλατοι κάδοι αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 1.100lt, με επίπεδο καπάκι, το οποίο θα φέρει ενσωματωμένα επ' αυτού δύο μικρά καπάκια-θυρίδες απόρριψης και ψηλό ποδομοχλό.

<b>Τεχνικές προδιαγραφές</b>	<b>Παραπομπή στην προσφορά του διαγωνιζόμενου ή υπεύθυνη δήλωση</b>
------------------------------	---

<p><b>1. Γενικές Απαιτήσεις</b>  <b>23DIABU000026534 2023-05-15</b></p>	
<p>1.1 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα είναι απολύτως καινούργιοι, αμεταχειριστοι και κατασκευής όχι παλαιότερης των εννέα (9) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.</p>	
<p>1.2 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα πρέπει να είναι κατάλληλοι για τη μηχανική αυτοματοποιημένη αποκομιδή απορριμμάτων από όλους τους τύπους των απορριμματοφόρων οχημάτων (και πλυντηρίων κάδων) διεθνών προδιαγραφών με σύστημα βραχιόνων και κτένας.</p>	
<p>1.3 Οι κάδοι θα είναι κατασκευασμένοι και λειτουργικοί για ασφαλή και υγιεινή απόθεση ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών).</p>	
<p>1.4 Η κατασκευή, η λειτουργικότητα και οι μέθοδοι δοκιμής των προσφερόμενων κάδων θα είναι σύμφωνες με το διεθνές πρότυπο EN 840 (έκδοση 2020).  <i>(Συμμόρφωση με απαιτήσεις διαστάσεων και σχεδιασμού/τεχνικά χαρακτηριστικά, απαιτήσεις επιδόσεων και μεθόδων δοκιμής και απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής).</i></p>	
<p>1.5 Για τους προσφερόμενους κάδους θα κατατεθούν πιστοποιητικά ελεγμένου/πιστοποιημένου προϊόντος (πχ πιστοποιητικά GS ή RAL ή NF) του ΕΛΟΤ ή ισοδύναμων οργανισμών – φορέων από χώρες της Ε.Ε, κατά το διεθνές πρότυπο EN 840-2/5/6 από πιστοποιημένα κέντρα ελέγχου, ανεξάρτητα του κατασκευαστή των κάδων.</p> <p>Τα εν λόγω πιστοποιητικά θα πρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να είναι στην ελληνική γλώσσα ή σε επίσημη μετάφραση αυτής.</li> <li>• Να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένο φορέα, ανεξάρτητο από τον κατασκευαστή των κάδων (η διαπίστευση του οποίου θα επισυναφθεί κι αυτή).</li> <li>• Να περιλαμβάνουν αναλυτικά tests ογκομέτρησης, ελέγχου και δοκιμών απ' όπου θα προκύπτουν τα βασικά αποτελέσματα από την δοκιμή - έλεγχο των κάδων, όπως πχ η μετρημένη χωρητικότητα, οι διαστάσεις, το βάρος κ.α., με την απαραίτητη σήμανση επί του κάδου.</li> </ul> <p>Το εργοστάσιο παραγωγής, το οποίο δηλώνεται ως κατασκευαστής του υπό προμήθεια κάδου, δεν μπορεί να είναι διαφορετικό από αυτό που αναφέρει το ως άνω πιστοποιητικό.</p>	
<p>1.6 Όπου αναφέρεται η λέξη περίπου και δε δίνονται περισσότερες διευκρινίσεις, η αποδεκτή απόκλιση δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από -10%.</p>	
<p><b>2. Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά κάδων</b></p>	
<p>2.1 Χωρητικότητα σε ανακυκλώσιμα απορρίμματα: 1.100 lt (απόκλιση ±5%) αποδεικνυόμενη από το test (αποτέλεσμα) ογκομέτρησης, το οποίο θα συμπεριλαμβάνεται στο κατατεθειμένο πιστοποιητικό της παραγράφου 1.5.</p>	
<p>2.2 Με σκοπό την ανύψωση και ανατροπή των κάδων από τον ανυψωτικό μηχανισμό εκκένωσης των απορριμματοφόρων και των καδοπλυντηρίων (βραχιόνες), στις πλευρικές επιφάνειες κάθε κάδου και περίπου στο κέντρο θα υπάρχουν δύο βραχιόνες ανύψωσης με συμμετρικούς κυλινδρικούς σωλήνες μήκους 50 mm περίπου και διαμέτρου Ø40 mm έκαστος (απόκλιση ± 2 mm) με εσωτερική μεταλλική ενίσχυση.</p> <p>Επιπροσθέτως, κατά μήκος της εμπρόσθιας πλευράς τους οι προσφερόμενοι κάδοι θα πρέπει να διαθέτουν ειδικά ενισχυμένο χείλος (ειδική υποδοχή σχήματος κτένας σύμφωνα με το EN 840), το οποίο θα καθιστά δυνατή την ανύψωσή του και με ανυψωτικό σύστημα τύπου κτένας.</p>	

<p>2.3 Όλα τα πλαστικά τμήματα (κυρίως σώμα, καπάκι) πρέπει:</p> <p>α) Να είναι ενιαίας χύτευσης (αυτοτελή μονομπλόκ τμήματα) και συγκεκριμένα, το κυρίως σώμα με τις βάσεις έδρασης του καπακιού πάνω στο κυρίως σώμα, το καπάκι, οι βραχίονες ανύψωσης, κλπ.</p> <p>β) Να έχουν κατασκευαστεί με συμπαγή χύτευση υπό πίεση (INJECTION):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Είτε από πρωτογενές πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) (με ειδικούς σταθεροποιητές έναντι πολυμερισμού από υπέρυθρες ακτίνες) – <u>ελάχιστη απαίτηση</u>.</li> <li>• Είτε από εναλλακτικό υλικό ανώτερο του προαναφερόμενου HDPE όσον αφορά στην αντοχή του (μηχανική, αντοχή στις καιρικές συνθήκες, αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία, κλπ) και την ποιότητά του.</li> </ul> <p>Επιπροσθέτως, το υλικό κατά την έκχυσή του θα πρέπει να έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.</p> <p>γ) Να μην εμφανίζουν πρόβλημα ανθεκτικότητας ούτε σε πολύ χαμηλές αλλά ούτε και σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες, σε ακραίες καιρικές συνθήκες (παγετό βροχή, κλπ), σε κλιματολογικές μεταβολές (και μάλιστα απότομες), στην ηλιακή υπεριώδη ακτινοβολία καθώς και σε χημικές αντιδράσεις από υγρά και οξέα που ενδέχεται να περιέχονται στα συλλεγόμενα απορρίμματα.</p> <p>δ) Για ομοιογένεια και ανθεκτικότητα, ο χρωματισμός της Α' ύλης σε χρώμα μπλε τόσο για το κυρίως σώμα όσο και για το καπάκι θα πρέπει πραγματοποιηθεί πριν την επεξεργασία της σε χρώμα της απολύτου επιλογής της Υπηρεσίας με την ανεπιφύλακτη αποδοχή από μέρος του αναδόχου κατά την ανάθεση. Ενδεικτικά αναφέρονται τα ακόλουθα χρώματα: RAL 6037, RAL 6000, RAL 6001, RAL 6002, κλπ (μετά την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος θα ενημερώσει σχετικά με το χρώμα της Α' ύλης, το οποίο θα πρέπει να τύχει της αποδοχής της διευθύνουσας Υπηρεσίας).</p>	
<p>2.4 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα πρέπει να είναι κατάλληλοι για τη μηχανική αυτοματοποιημένη αποκομιδή απορριμμάτων από όλους τους τύπους των απορριμματοφόρων οχημάτων (και πλυντηρίων κάδων) διεθνών προδιαγραφών με σύστημα βραχιόνων και κτένας.</p>	
<p>2.5 Το βάρος των κάδων (κενοί) πρέπει να περίπου 50 kg χωρίς το ποδομοχλό ενώ οι προσφερόμενοι κάδοι θα έχουν ωφέλιμο φορτίο τουλάχιστον 440 kg.</p>	
<p><b>3. Κυρίως σώμα (κορμός)</b></p>	
<p>3.1 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα έχουν μορφή που διασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή σταθερότητα, έναντι τυχόν ανατροπής, καθώς και την πλήρη και εύκολη εκκένωσή τους από τα απορρίμματα (με ολίσθηση), κατά την ανατροπή τους από τους μηχανισμούς ανύψωσης &amp; ανατροπής των απορριμματοφόρων οχημάτων. Συγκεκριμένα, το κυρίως σώμα του κάδου θα πρέπει να έχει σχήμα κόλουρης πυραμίδας, με προς τα άνω συνεχώς αυξανόμενη διατομή, που θα διασφαλίζει την πλήρη εκκένωσή του από τα συλλεγόμενα απορρίμματα (με ολίσθηση) κατά την ανατροπή του.</p>	
<p>3.2 Προκειμένου να ενισχυθεί η μηχανική αντοχή του κυρίως σώματος του κάδου, πρέπει να φέρει ενισχύσεις - νευρώσεις στις τέσσερις (4) πλευρές του (τοιχώματα).</p>	
<p>3.3 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα διαθέτουν πρόβλεψη ειδικού «νεροχύτη» ή ειδικού υπερυψωμένου χείλους, για την αποφυγή εισόδου νερών της βροχής στο εσωτερικό τους.</p>	
<p>3.4 Το χείλος των κάδων περιμετρικά στο επάνω μέρος θα τερματίζει σε κατάλληλα διαμορφωμένο περιφερειακά πλαίσιο με στρογγυλεμένες γωνίες.</p>	
<p>3.5 Το κυρίως σώμα θα διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) χειρολαβές σύμφωνα</p>	

<p>με το EN 840. Οι χειρολαβές θα πρέπει απαραίτητως να είναι προϊόν ενιαίας χύτευσης με το κυρίως σώμα (κατασκευή μονομπλόκ). <u>Αποκλείονται αποσπώμενες κατασκευές στερεωμένες στο κυρίως σώμα με οποιοδήποτε μηχανικό μέσο.</u></p> <p>Οι χειρολαβές θα δίνουν τη δυνατότητα άνετης πρόσβασης του χεριού.</p>	
<p>3.6 Για λόγους μεγαλύτερης μηχανικής αντοχής στις καταπονήσεις που δημιουργούνται κατά το άνοιγμα και το κλείσιμο του καπακιού του κάδου, το κυρίως σώμα θα συμπεριλαμβάνει κατά την ενιαία υπό πίεση χύτευση, τουλάχιστον δύο (2) ειδικά σχεδιασμένες ισχυρές βάσεις έδρασης του καπακιού μέσω των οποίων το καπάκι θα συνδέεται απ' ευθείας και σταθερά στο κυρίως σώμα του κάδου. <u>Ως εκ τούτου, αποκλείονται κατασκευές με διανοίξεις οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι προκειμένου να στερεωθούν αποσπώμενες βάσεις (δηλαδή, βάσεις που δεν είναι αποτελούν μονομπλόκ με το κυρίως σώμα του κάδου) καθώς και κατασκευές που κάνουν χρήση πρόσθετων προσαρμογών, κοχλιών, περικοχλιών, κ.α.</u> Οι βάσεις αυτές θα είναι μονοκόμματες και συνεχούς μήκους, (κατά μήκος του σωλήνα-πείρου σύνδεσης του κυρίως σώματος με το καπάκι και κατά μήκος της σύνδεσης τους με το κυρίως σώμα), με μήκος τουλάχιστον 10 cm η κάθε μία, έτσι ώστε οι δυνάμεις καταπόνησης να διαμοιράζονται σε μεγαλύτερη επιφάνεια και να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους.</p>	
<p>3.7 Το ελάχιστο πάχος του κυρίως σώματος του κάδου θα είναι 5,5 mm.</p>	
<p><b>4. Τροχί</b></p>	
<p>4.1 Κάθε κάδος πρέπει να διαθέτει τέσσερις (4) τροχούς βαρέως τύπου (αντοχή σε φορτίο <math>\geq 200</math> kg έκαστος τροχός), από συμπαγές ελαστικό διαμέτρου <math>\varnothing 200</math> mm, με μεταλλική ή πλαστική ζάντα και ικανότητα περιστροφής περί του κατακόρυφου άξονα τους κατά <math>360^\circ</math>.</p>	
<p>4.2 Ο κάθε τροχός πρέπει να στηρίζεται σε διχαλωτό υποστήριγμα μέσω ενσφαιρού ρουλμάν και να συνδέεται με τον κάδο μέσω ειδικής βάσεως. Η κονσόλα ανάρτησης του κάδου θα είναι κατασκευασμένη από χαλυβδοέλασμα πάχους τουλάχιστον 3 mm, θα διαθέτει κατάλληλες νευρώσεις και θα ενσωματώνεται στο κυρίως σώμα του κάδου.</p>	
<p>4.3 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα διαθέτουν χωριστό ποδόφρενο σε κάθε έναν από τους δύο (2) μπροστινούς τροχούς.</p>	
<p><b>5. Οπή καθαρισμού</b></p>	
<p>5.1 Στον πυθμένα του κάδου και στο κατώτερο σημείο του υποχρεωτικά θα υπάρχει ειδική οπή διαμέτρου <math>\varnothing 35</math> mm (τουλάχιστον) που θα κατασκευάζεται κατά την χύτευση μονομπλόκ αποκλειομένων των ιδιοκατασκευών, για την εκροή των υγρών μετά τον καθαρισμό του κάδου. Η οπή θα πρέπει να καλύπτεται με ταχύκλειστο καπάκι-τάπα που θα ασφαλίζει επαρκώς με απλή στρέψη. Το καπάκι-τάπα θα φέρει ειδική τσιμούχα, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η στεγανότητα του κάδου.</p>	
<p><b>6. Καπάκι κάδου</b></p>	
<p>6.1 Το καπάκι θα είναι μονού τοιχώματος, επίπεδο με ελαφρά κύρτωση (τοξοειδείς νευρώσεις) έτσι ώστε αφενός να μη συγκρατεί τα νερά της βροχής, αφετέρου να διαθέτει μεγαλύτερη αντοχή.</p>	
<p>6.2 Το ελάχιστο πάχος του καπακιού θα είναι 4,5 mm.</p>	
<p>6.3 Το καπάκι και το κυρίως σώμα του κάδου πρέπει να συνδέονται απ' ευθείας και σταθερά μέσω ειδικά σχεδιασμένων βάσεων στήριξης καπακιού-μεντεσέδων που θα αποτελούν προϊόν ενιαίας χύτευσης με το καπάκι (χύτευση μονομπλόκ) και ειδικού μεταλλικού σωλήνα (πείρος) μήκους περίπου όσο το μήκος του</p>	

<p>καπακιού, αποκλειομένων τυχόν διανοίξεων οπών τόσο στο κυρίως σώμα όσο και στο καπάκι καθώς και της χρήσης κοχλίων, περικοχλίων, πρόσθετων προσαρμογών κ.α.</p>	
<p>6.4 Προκειμένου να διευκολυνθούν οι χρήστες του κάδου χωρίς να απαιτείται η συνεχής χρήση του ποδομοχλού σε κάθε απόρριψη, το κυρίως καπάκι θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένα δύο μικρά καπάκια - θυρίδες απόρριψης, κατασκευασμένα επίσης από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο με χωριστό σύστημα εύκολου ανοίγματος και σταθεροποίησης σε κλειστή θέση, ώστε να μπορεί να γίνει απόρριψη μικρών σάκων και συσκευασιών στον κάδο χωρίς το άνοιγμα του μεγάλου καπακιού ενώ θα διαθέτουν μηχανισμό (πχ με ελατήρια) για την αυτόματη επαναφορά τους μετά το άνοιγμα. Οι διαστάσεις των καπακιών-θυρίδων θα είναι κατάλληλες για το σκοπό αυτό με εμβαδό επιφάνειας 1.000 cm<sup>2</sup> περίπου η κάθε μία. Οι υποδοχές του καπακιού για προσαρμογή των θυρίδων θα είναι σταθερές. Το άνοιγμα και οι υποδοχές θα είναι κατασκευασμένες από την πρέσα και το καλούπι κατασκευής, αποκλειόμενων ιδιοκατασκευών, και θα υπάρχει ειδική μέριμνα και χείλος στο κυρίως καπάκι για αποφυγή εισόδου των νερών της βροχής στις θυρίδες.</p>	
<p>6.5 Το άνοιγμα του καπακιού θα μπορεί να γίνει και μέσω ποδομοχλού και από τις χειρολαβές που θα υπάρχουν στο καπάκι.</p> <p>Οι χειρολαβές θα φέρουν εργονομικά χερούλια κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης και οπές-ανοίγματα ενδεικτικών διαστάσεων 100 X 40 mm περίπου, ώστε να δίνουν τη δυνατότητα εύκολης λαβής στους χρήστες με άνετη πρόσβαση του χεριού, για να διευκολύνεται το άνοιγμα του καπακιού με το χέρι, αλλά και για να μπορεί να μετακινηθεί ο κάδος ελκυσόμενος από αυτές.</p> <p>Όσον αφορά στον ποδομοχλό ανοίγματος του καπακιού, θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν αθόρυβης και στιβαρής κατασκευής. Ειδικότερα,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι βάσεις του ποδομοχλού θα έχουν πάχος τουλάχιστον 5 mm.</li> <li>• Οι βραχίονες-λάμες ανύψωσης θα έχουν πλάτος τουλάχιστον 20 mm και πάχος τουλάχιστον 5 mm.</li> </ul> <p>Επιπροσθέτως, το μήκος των δυο βραχιόνων ανύψωσης θα είναι τέτοιο ώστε το άνοιγμα του καπακιού να επιτρέπει την εύκολη απόρριψη των απορριμμάτων από τους χρήστες των κάδων.</p> <p>Ο ποδομοχλός θα διαθέτει κατάλληλο σχήμα, ώστε το ποδοπεντάλ <u>σε πατημένη θέση</u> να απέχει από το έδαφος απόσταση τουλάχιστον 10 cm ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμη και στην περίπτωση που το ποδοπεντάλ βρίσκεται προς την πλευρά του πεζοδρομίου.</p> <p>Ο ποδομοχλός θα στηρίζεται στις βάσεις των τροχών και σε καμία περίπτωση στο σώμα του κάδου για αποφυγή διάτρησης του κυρίως σώματος του κάδου.</p> <p>Όλες οι κινήσεις του ποδομοχλού θα είναι κατά το δυνατόν αθόρυβες χωρίς τριξίματα κλπ.</p> <p>Το σύστημα μοχλών του ποδομοχλού θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένα ή ανοξειδωτά υλικά ενώ δε θα απαιτείται ιδιαίτερη μυϊκή δύναμη για το πάτημα του ποδοπεντάλ. Η διαδρομή του ποδοπεντάλ θα είναι σχετικά μικρή. Γενικά το σύστημα του ποδομοχλού δε θα πρέπει να δημιουργεί προβλήματα στην εύρυθμη λειτουργία των διαφόρων μηχανισμών των απορριμματοφόρων και των πλυντηρίων κάδων.</p>	
<p>6.6 Το καπάκι θα ανοίγει πλήρως έτσι ώστε να διευκολύνεται η εκκένωση του κάδου στο απορριμματοφόρο όχημα.</p>	
<p>6.7 Το καπάκι θα εξασφαλίζει ερμητικό κλείσιμο, προς αποφυγή διαρροής οσμών στο περιβάλλον, εισροής των νερών της βροχής εντός του κάδου και αποτροπής</p>	

<p>πρόσβασης εντός του κάδου σε τρωκτικά ή έντομα. Επίσης, η διαμόρφωση της περιμέτρου του καπακιού θα είναι τέτοια έτσι ώστε να προστατεύονται τα χέρια των χρηστών του κάδου.</p>	
<p><b>7. Άλλα στοιχεία</b></p>	
<p>7.1 Κάθε κάδος θα φέρει ανάγλυφα κατά τη χύτευση στο σώμα ή στο καπάκι τα παρακάτω στοιχεία:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Την επωνυμία της κατασκευάστριας εταιρείας και τη χώρα κατασκευής,</li> <li>- Το πρότυπο με βάση το οποίο έχει κατασκευαστεί (EN840),</li> <li>- Το CE,</li> <li>- Το έτος και τον μήνα παραγωγής,</li> <li>- Τη σήμανση ελεγμένου/πιστοποιημένου προϊόντος σύμφωνα με το πρότυπο κατασκευής του και σύμφωνα με τα πιστοποιητικά που διαθέτει ο κάδος στο σώμα και στο καπάκι,</li> <li>- Την ονομαστική χωρητικότητα του κάδου (σε lt),</li> <li>- Το συνολικό βάρος του κάδου, σε kg (ωφέλιμο φορτίο σε απορρίμματα + βάρος κάδου),</li> </ul> <p>Ο σειριακός αριθμός του κάδου θα αποτυπώνεται στο σώμα και στο καπάκι του κάδου με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση.</p>	
<p>7.2 Κάθε κάδος θα φέρει ριγωτές (λευκό - ερυθρό) αντανακλαστικές μεμβράνες μήκους περίπου 400 mm και πλάτους περίπου 100 mm και στις τέσσερις γωνίες του.</p> <p>Οι μεμβράνες θα πληρούν το πρότυπο EN 12899-1 RA2 ενώ θα κατατεθεί το τεχνικό φυλλάδιο της ανακλαστικής μεμβράνης από το οποίο θα προκύπτει ότι καλύπτεται το παραπάνω πρότυπο. Η θέση τοποθέτησής τους θα εξασφαλίζει την οπτική αναγνώριση των κάδων.</p>	
<p>7.3 Οι κάδοι θα φέρουν στην πρόσοψη τους ευμεγέθη γράμματα λευκής απόχρωσης με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση (ΟΧΙ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ), κείμενο με λογότυπο επιλογής της Διεύθυνσης Καθαριότητας &amp; Μηχανικών Μέσων του Δήμου Θεσσαλονίκης καθώς και συνεχή αρίθμηση.</p> <p>Οι διαστάσεις του εν λόγω κειμένου θα είναι τουλάχιστον 300 X 300 mm, ενώ το περιεχόμενο του κειμένου θα καθοριστεί από την Υπηρεσία κατά την ανάθεση και θα τύχει της ανεπιφύλακτης αποδοχής του αναδόχου. Όλα τα σχετικά έξοδα θα βαρύνουν αποκλειστικά τον ανάδοχο.</p>	
<p>7.4 Η διαμόρφωση των προσφερόμενων κάδων θα επιτρέπει το άνοιγμα του καπακιού ώστε να μπορούν να πλυθούν αυτομάτως από τα ειδικά οχήματα πλύσεως που κυκλοφορούν στην Ελληνική και τη διεθνή αγορά, καθώς και να είναι δυνατόν να ανυψωθούν με ασφάλεια από τον ανυψωτικό μηχανισμό των οχημάτων του Δήμου Θεσσαλονίκης.</p>	
<p><b>8. Συμπληρωματικά στοιχεία τεχνικής προσφοράς</b></p>	
<p><b>8.1 Πιστοποιητικά</b></p> <p>Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται κατά την υποβολή της προσφοράς τους να διαθέτουν και να επισυνάψουν στην τεχνική τους προσφορά τα ακόλουθα πιστοποιητικά (στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πιστοποιητικό κατά ISO 9001 (σύστημα διαχείρισης ποιότητας) του κατασκευαστή των κάδων.</li> <li>• Πιστοποιητικό κατά ISO 14001 (σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης) του κατασκευαστή των κάδων.</li> <li>• Πιστοποιητικό κατά ISO 45001 (Υγιεινής και Ασφάλειας) του κατασκευαστή των κάδων.</li> </ul>	



<p>Στην περίπτωση που οι διαγωνιζόμενοι δεν είναι οι ίδιοι κατασκευαστές των προσφερόμενων κάδων υποχρεούνται να επισυνάψουν στην τεχνική τους προσφορά το δικό τους πιστοποιητικό κατά ISO 9001 (σύστημα διαχείρισης ποιότητας) στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής.</p> <p>Επιπροσθέτως, και πάλι για την περίπτωση που οι διαγωνιζόμενοι δεν είναι οι ίδιοι κατασκευαστές των προσφερόμενων ειδών, οφείλουν να καταθέσουν επικυρωμένο αντίγραφο συμβολαίου ή συμφωνητικού (στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής) στο οποίο θα αναφέρεται ρητά η αντιπροσώπευση του κατασκευαστή από τον διαγωνιζόμενο. Το εν λόγω επικυρωμένο έγγραφο θα πρέπει να ισχύει κατά την υποβολή της προσφοράς και μέχρι την ολοκλήρωση της ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας των ειδών.</p> <p>Τέλος, οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να επισυνάψουν στην τεχνική προσφορά τους τα ακόλουθα στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πιστοποιητικό ελεγμένου / πιστοποιημένου προϊόντος για τον προσφερόμενο κάδο κατά EN 840-2/5/6 από πιστοποιημένα κέντρα ελέγχου χωρών που ανήκουν στο CEN (European Committee for Standardization), ανεξάρτητα του κατασκευαστή των κάδων, όπως αναφέρεται αναλυτικά στην παράγραφο 1.5 παραπάνω (στο εν λόγω πιστοποιητικό θα αναγράφεται η αναγνώριση στον κατασκευαστή του κάδου της δυνατότητας σήμανσης επί του κάδου της αντίστοιχης πιστοποίησης RAL ή NF).</li> <li>• Πιστοποιητικό CE (σήμανση CE) για τον προσφερόμενο κάδο.</li> <li>• Πιστοποιητικό σύμφωνα με την οδηγία 2000/14/EK σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον για τον προσφερόμενο κάδο.</li> </ul> <p><u>Να τονιστεί ότι το εργοστάσιο παραγωγής, το οποίο δηλώνεται ως κατασκευαστής των υπό προμήθεια κάδων, δε μπορεί να είναι διαφορετικό από αυτό που θα αναφέρεται στο εν λόγω πιστοποιητικό.</u></p>	
<p><b>8.2 Εγγύηση, Τεχνική Υποστήριξη, Συντήρηση, Παράδοση</b></p> <p>Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να επισυνάψουν στην προσφορά τους υπεύθυνη δήλωση στην οποία θα δηλώνουν ότι:</p> <p>α) Προσφέρουν εγγύηση καλής λειτουργίας των προσφερόμενων ειδών (για τον πλήρη κάδο) τουλάχιστον δύο (2) έτη. Ως χρόνος έναρξης της εγγύησης ορίζεται η ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής των κάδων.</p> <p>β) Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης/αποκατάστασης βλαβών καθώς και η έντεχνη αποκατάσταση βλαβών θα γίνεται το πολύ εντός πέντε (5) εργασιμίων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης.</p> <p>γ) Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες από την ανάρτησή της στο ΚΗΜΔΗΣ. Η παράδοση των ειδών μπορεί να γίνει συνολικά ή τμηματικά ανάλογα με τις ανάγκες της υπηρεσίας και τη διαθεσιμότητα των αποθηκευτικών χώρων. Στην περίπτωση που απαιτηθεί η παράδοση της συνολικής ποσότητας των κάδων αυτό θα γίνει μέσα σε χρονικό διάστημα τριών (3) μηνών από την έγγραφη ειδοποίηση της υπηρεσίας (ο διαγωνιζόμενος θα δεσμευθεί σχετικά με κατάθεση Υ.Δ.). Παράδοση/παραδόσεις θα πραγματοποιούνται μετά από αίτημα του Τμήματος Καθαριότητας της Διεύθυνσης Καθαριότητας &amp; Μηχανικών Μέσων το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία του αιτήματος, για ελάχιστη ποσότητα 300 κάδων. Η παράδοση των κάδων (πλήρως συναρμολογημένων) θα γίνει σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, ενώ όλα τα σχετικά έξοδα βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον προμηθευτή.</p>	
<p><b>8.3 Υπεύθυνες δηλώσεις</b></p> <p>Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να επισυνάψουν στην προσφορά τους υπεύθυνη</p>	

δήλωση, η οποία θα αναφέρει τα ακόλουθα:

α) Όλα τα τεχνολογικά τμήματα των προσφερόμενων κάδων (κυρίως σώμα, καπάκι):

- i. Είναι ενιαίας χύτευσης (αυτοτελή μονομπλόκ τμήματα) και συγκεκριμένα, το κυρίως σώμα με τις βάσεις έδρασης του καπακιού πάνω στο κυρίως σώμα, το καπάκι, οι βραχίονες ανύψωσης, κλπ.
- ii. Θα κατασκευαστούν με συμπαγή χύτευση υπό πίεση (INJECTION):
  - Είτε από πρωτογενές πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) (με ειδικούς σταθεροποιητές έναντι πολυμερισμού από υπέρυθρες ακτίνες).
  - Είτε από εναλλακτικό υλικό ανώτερο του προαναφερόμενου HDPE όσον αφορά στην αντοχή του (μηχανική, αντοχή στις καιρικές συνθήκες, αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία, κλπ) και την ποιότητά του.
- iii. Το υλικό κατά την έκχυση του θα έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.
- iv. Δε θα εμφανίζουν πρόβλημα ανθεκτικότητας ούτε σε πολύ χαμηλές αλλά ούτε και σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες καθώς και σε ακραίες καιρικές συνθήκες (παγετό βροχή, κλπ), σε κλιματολογικές μεταβολές (και μάλιστα απότομες), στην ηλιακή υπεριώδη ακτινοβολία καθώς και σε χημικές αντιδράσεις από υγρά και οξέα που ενδέχεται να περιέχονται στα συλλεγόμενα απορρίμματα.

Για ομοιογένεια και ανθεκτικότητα, ο χρωματισμός της Α' ύλης σε χρώμα μπλε τόσο για το κυρίως σώμα όσο και για το καπάκι θα πρέπει πραγματοποιηθεί πριν την επεξεργασία της της σε χρώμα της απολύτου επιλογής της Υπηρεσίας με την ανεπιφύλακτη αποδοχή από μέρος του αναδόχου κατά την ανάθεση. Ενδεικτικά αναφέρονται τα ακόλουθα χρώματα: RAL 6037, RAL 6000, RAL 6001, RAL 6002, κλπ (μετά την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος θα ενημερώσει σχετικά με το χρώμα της Α' ύλης, το οποίο θα πρέπει να έχει την αποδοχή της διευθύνουσας Υπηρεσίας).

β) Το ελάχιστο πάχος τόσο του κυρίως σώματος του κάδου θα είναι 5,5 mm ενώ το ελάχιστο πάχος του καπακιού θα είναι 4,5 mm.

γ) Στην τιμή της προμήθειας των κάδων συμπεριλαμβάνονται και οι εργασίες συναρμολόγησης τους, έτσι ώστε να είναι έτοιμοι για χρήση από την Υπηρεσία του Δήμου Θεσσαλονίκης.

δ) Στην τιμή της προμήθειας των κάδων συμπεριλαμβάνεται και η μεταφορά και παράδοση τους (επί εδάφους) σε χώρο που θα υποδειχθεί από τον Δήμο Θεσσαλονίκης.

δ) Προσφέρεται εγγύηση καλής λειτουργίας των προσφερόμενων ειδών (για τον πλήρη κάδο) τουλάχιστον δύο (2) έτη. Ως χρόνος έναρξης της εγγύησης ορίζεται η ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής των κάδων.

ε) Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης/αποκατάστασης βλαβών καθώς και η έντεχνη αποκατάσταση βλαβών θα γίνεται το πολύ εντός πέντε (5) εργασιμών ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης.

στ) Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες από την ανάρτησή της στο ΚΗΜΔΗΣ. Η παράδοση των ειδών μπορεί να γίνει συνολικά ή τμηματικά ανάλογα με τις ανάγκες της υπηρεσίας και τη διαθεσιμότητα των αποθηκευτικών χώρων. Στην περίπτωση που απαιτηθεί η παράδοση της συνολικής ποσότητας των κάδων αυτό θα γίνει μέσα σε χρονικό διάστημα τριών (3) μηνών από την έγγραφη ειδοποίηση της υπηρεσίας (ο διαγωνιζόμενος θα δεσμευθεί σχετικά με κατάθεση

<p>Υ.Δ.). Παράδοση/παραδόσεις θα πραγματοποιούνται μετά από αίτημα του Τμήματος Καθαριότητας της Διεύθυνσης Καθαριότητας &amp; Μηχανικών Μέσων το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία του αιτήματος, για ελάχιστη ποσότητα 300 κάδων.</p> <p>ζ) Η παράδοση των κάδων (πλήρως συναρμολογημένων) θα γίνει σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, ενώ όλα τα σχετικά έξοδα βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον προμηθευτή.</p> <p>η) Τυχόν ελαττωματικοί κάδοι δε θα παραλαμβάνονται από την Υπηρεσία του Δήμου Θεσσαλονίκης και θα αντικαθίστανται αμέσως από τον ανάδοχο χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση του Δήμου Θεσσαλονίκης.</p>	
<p><b>9. Ανταλλακτικά</b></p> <p>Για κάθε δέκα (10) κάδους θα παραδίδονται τα παρακάτω ανταλλακτικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ένα (1) καπάκι πλήρες με τον σχετικό πείρο.</li> <li>- Ένα (1) καπάκι-τάπα με την ανάλογη τσιμούχα, για την σπή καθαρισμού.</li> </ul> <p>Το κόστος των ανταλλακτικών συμπεριλαμβάνεται στην ανηγμένη τιμή του κάδου.</p>	

**Θεσσαλονίκη 11/05/2023**

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος  
του Τμήματος Μελετών

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος  
της Δ/σης Ανακύκλωσης & Ανάπτυξης  
Συστημάτων Κυκλικής Οικονομίας

Β. Γιανκούλης  
ΤΕ Μηχ/γων Μηχ/κών

Κ. Μηνάδης  
ΠΕ Ηλεκτρ/γων Μηχ/κών

Δ. Μαϊτός  
ΠΕ Διοικητικού-Οικονομικού

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
 ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
 ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
 ΤΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ  
 Πληροφορίες: Β. Γιανκούλης  
 Τηλ: 231331 8805  
 e-mail: v.giankoulis@thessaloniki.gr

Προμήθεια πλαστικών τροχήλατων κάδων αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 1.100 lt για τις ανάγκες της Διεύθυνσης Καθαριότητας & Μηχανικών Μέσων.

**Π.Δ.: 418.500,00€ με ΦΠΑ 24%**

### ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	Περιγραφή Είδους	Ποσότητα (τμχ)	Τιμή Μονάδος (€)	Σύνολο (€)
1	Πλαστικός τροχήλατος κάδος αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 1.100 lt, με επίπεδο καπάκι και ενσωματωμένα επ' αυτού δύο μικρά καπάκια-θυρίδες απόρριψης, σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6)	1.500	225,00	337.500,00
Σύνολο				337.500,00
Φ.Π.Α. 24%				81.000,00
<b>Γενικό Σύνολο</b>				<b>418.500,00</b>

**Θεσσαλονίκη 11/05/2023**

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος του  
Τμήματος Μελετών

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος  
της Δ/σης Ανακύκλωσης & Ανάπτυξης  
Συστημάτων Κυκλικής Οικονομίας

Β. Γιανκούλης  
ΤΕ Μηχ/γων Μηχ/κών

Κ. Μηνάδης  
ΠΕ Ηλεκτρ/γων Μηχ/κών

Δ. Μαϊτός  
ΠΕ Διοικητικού-Οικονομικού

Τίτλος προσφέροντος: .....

Δ/ση: .....

Αρ Τηλ.: .....

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email): .....

«Προμήθεια πλαστικών τροχήλατων κάδων αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 1.100 lt για της ανάγκες της Διεύθυνσης Καθαριότητας & Μηχανικών Μέσων»

A/A	Περιγραφή Είδους	Ποσότητα (τμχ)	Τιμή Μονάδος (€)	Σύνολο (€)
1	Πλαστικός τροχήλατος κάδος αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 1.100 lt, με επίπεδο καπάκι και ενσωματωμένα επ'αυτού δύο μικρά καπάκια-θυρίδες απόρριψης, σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6)	1.500		
Σύνολο				
Φ.Π.Α. 24%				
<b>Γενικό Σύνολο</b>				

Ημερομηνία: .....

**Ο Προσφέρων**

**(υπογραφή – σφραγίδα)**