



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

Πληροφορίες: Β. Γιανκούλης

Τηλ: 2313318805

e-mail: [v.giankoulis@thessaloniki.gr](mailto:v.giankoulis@thessaloniki.gr)

ΣΤΙΔΙΑΒ000016952 2021-05-19

Αρ. μελέτης : 5/ 2021

Προμήθεια κάδων αποκομιδής απορριμμάτων διαφόρων τύπων και διαστάσεων και απορριμματοκιβωτίων συμπίεσης απορριμμάτων για τις ανάγκες της Διεύθυνσης Καθαριότητας & Μηχανικών Μέσων

Π.δ. : 1.391.900,00 € με ΦΠΑ 24%

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

#### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε σε συνέχεια της υπ.αριθμ. 100005/21-04-2021 έκθεσης σκοπιμότητας και τεχνικών προδιαγραφών της Διεύθυνσης Καθαριότητας & Μηχανικών Μέσων.

Με βάση την ανωτέρω έκθεση σκοπιμότητας και τεχνικών προδιαγραφών, ο Δήμος Θεσσαλονίκης προτίθεται να προβεί στην προμήθεια των παρακάτω ειδών:

1. Χιλίων πεντακοσίων (1.500) πλαστικών τροχήλατων κάδων αποκομιδής σύμμεικτων απορριμμάτων (πράσινοι) χωρητικότητας 1.100 lt με επίπεδο καπάκι και ψηλό ποδομοχλό (CPV 34928480-6).
2. Τριακοσίων (300) πλαστικών τροχήλατων κάδων αποκομιδής σύμμεικτων απορριμμάτων (πράσινοι) χωρητικότητας 770 lt με επίπεδο καπάκι και ψηλό ποδομοχλό (CPV 34928480-6).
3. Τριακοσίων (300) πλαστικών τροχήλατων κάδων αποκομιδής σύμμεικτων απορριμμάτων (πράσινοι) χωρητικότητας 360 lt με επίπεδο καπάκι (CPV 34928480-6).
4. Χιλίων πεντακοσίων (1.500) πλαστικών τροχήλατων κάδων αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 1.100 lt με επίπεδο καπάκι και ψηλό ποδομοχλό, οι οποίοι θα διαθέτουν και ενσωματωμένο μικρό καπάκι - θυρίδα απόρριψης στο καπάκι του κάδου (CPV 34928480-6).
5. Τριακοσίων (300) πλαστικών τροχήλατων κάδων αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 660 lt με επίπεδο καπάκι και ψηλό ποδομοχλό, οι οποίοι θα διαθέτουν και ενσωματωμένο μικρό καπάκι - θυρίδα απόρριψης στο καπάκι του κάδου (CPV 34928480-6).
6. Τριακοσίων (300) πλαστικών τροχήλατων κάδων αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 240 lt με επίπεδο καπάκι (CPV 34928480-6).
7. Επτακοσίων (700) κάδων μικροαπορριμμάτων τετραγωνικής μορφής αποτελούμενων από εξωτερικό περίβλημα και εσωτερικό πλαστικό τροχήλατο κάδο χωρητικότητας 120 lt (CPV34928480-6)
8. Έξι (6) απορριμματοκιβωτίων συμπίεσης απορριμμάτων (press containers) χωρητικότητας 10 m<sup>3</sup> (CPV 39713300-6).
9. Δέκα (10) ανοιχτών μεταλλικών κάδων χωρητικότητας 10 m<sup>3</sup> τύπου skiplift (CPV 34928480-6).

Δεκτές γίνονται προσφορές για την συνολική ποσότητα ενός ή περισσότερων τμημάτων. Κριτήριο αξιολόγησης θα αποτελέσει η συμφερόμενη προσφορά από οικονομικής άποψης των τεχνικά αποδεκτών προσφερομένων ειδών με βάση τις τεχνικές απαιτήσεις της διευθύνουσας Υπηρεσίας.

### 1.1 Κατάθεση δειγμάτων

Για τα είδη με α/α 1, 2, 3, 4, 5, 6 & 7, οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να καταθέσουν στην επιτροπή διαγωνισμού δείγματα (ένα τεμάχιο ανά είδος) εντελώς όμοιων κάδων με τους προσφερόμενους (με εξαίρεση το περιεχόμενο των κάδων) σύμφωνα με το πρότυπο των θερμολεκτωπώσεων) 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, και για αυτό το λόγο μπορεί να καταστραφούν και δεν θα επιστραφούν. Επίσης, τα δείγματα θα χρησιμοποιηθούν ως αντιδείγματα κατά την παραλαβή των ειδών.

## 2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΙΔΩΝ

### 2.1 Πλαστικοί τροχήλατοι κάδοι αποκομιδής σύμμεικτων απορριμμάτων (πράσινοι) χωρητικότητας 1.100 lt με επίπεδο καπάκι και ψηλό ποδομοχλό.

Τεχνικές προδιαγραφές	Παραπομπή στην προσφορά του διαγωνιζόμενου ή υπεύθυνη δήλωση
<b>1. Γενικές Απαιτήσεις</b>	
1.1 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα είναι καινούργιοι, αμεταχειριστοι και κατασκευής όχι παλαιότερης των εννέα (9) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.	
1.2 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα πρέπει να είναι κατάλληλοι για τη μηχανική αυτοματοποιημένη αποκομιδή απορριμμάτων από όλους τους τύπους των απορριμματοφόρων οχημάτων (και πλυνηρίων κάδων) διεθνών προδιαγραφών με σύστημα βραχιόνων και κτένας.	
1.3 Οι κάδοι θα είναι κατασκευασμένοι και λειτουργικοί για ασφαλή και υγιεινή απόθεση οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών απορριμμάτων.	
1.4 Η κατασκευή, η λειτουργικότητα και οι μέθοδοι δοκιμής των προσφερόμενων κάδων θα είναι σύμφωνες με το διεθνές πρότυπο EN 840 (έκδοση 2020). (Συμμόρφωση με απαιτήσεις διαστάσεων και σχεδιασμού/ τεχνικά χαρακτηριστικά, απαιτήσεις επιδόσεων και μεθόδων δοκιμής και απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής).	
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. Τα εν λόγω πιστοποιητικά θα πρέπει: <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> 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.	
1.6 Όπου αναφέρεται η λέξη περίπου και δε δίνονται περισσότερες διευκρινίσεις, η	

αποδεκτή απόκλιση δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από ±10%.	
<b>2. Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά κάδων</b>	
2.1 Χωρητικότητα σε απορρίμματα: 1.100 lt (απόκλιση ±5%) αποδεικνυόμενη από το test απορροής/ογκομέτρησης, το οποίο θα συμπληρώνεται στο κατατεθειμένο πιστοποιητικό της παραγράφου 1.5.	
2.2 Με σκοπό την ανύψωση και ανατροπή των κάδων από τον ανυψωτικό μηχανισμό εκκένωσης των απορριμματοφόρων και των καδοπλυντηρίων (βραχίονες), στις πλευρικές επιφάνειες κάθε κάδου και περίπου στο κέντρο θα υπάρχουν δύο βραχίονες ανύψωσης με συμμετρικούς κυλινδρoειδείς σωλήνες μήκους 50 mm περίπου και διαμέτρου Ø 40 mm έκαστος (απόκλιση ± 2 mm) με εσωτερική μεταλλική ενίσχυση. 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 ανύψωση του και με ανυψωτικό σύστημα τύπου κτένας.	
2.3 Όλα τα πλαστικά τμήματα (κυρίως σώμα, καπάκι) πρέπει: 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. β) Να έχουν κατασκευαστεί με συμπαγή χύτευση υπό πίεση (INJECTION): <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. Επιπροσθέτως, το υλικό κατά την έκχυση του θα πρέπει να έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.</li> </ul> γ) Να μην 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. δ) Για ομοιογένεια και ανθεκτικότητα, ο χρωματισμός της Α' ύλης τόσο για το κυρίως σώμα όσο και για το καπάκι θα πρέπει να 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).	
2.4 Το βάρος των κάδων (κενοί) πρέπει να είναι περίπου 46 kg χωρίς το ποδομοχλό ενώ οι προσφερόμενοι κάδοι θα έχουν ωφέλιμο φορτίο τουλάχιστον 440 kg.	
<b>3. Κυρίως σώμα (κορμός)</b>	
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 & ανατροπής των απορριμματοφόρων οχημάτων. Συγκεκριμένα, το κυρίως σώμα του κάδου θα πρέπει να έχει σχήμα κολουρης 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.	
3.2 Προκειμένου να ενισχυθεί η μηχανική αντοχή του κυρίως σώματος του κάδου, δύναται να φέρει ενισχύσεις ή νευρώσεις στις τέσσερις (4) πλευρές του (τοιχώματα).	
3.3 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα διαθέτουν πρόβλεψη ειδικού «νεροχύτη» ή ειδικού υπερυψωμένου χείλους, για την αποφυγή εισόδου νερών της βροχής στο εσωτερικό τους.	
3.4 Το χείλος των κάδων περιμετρικά στο επάνω μέρος θα τερματίζει σε κατάλληλα διαμορφωμένο περιφερειακά πλαίσιο με στρογγυλεμένες γωνίες.	
3.5 Το κυρίως σώμα θα διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) χειρολαβές σύμφωνα με το EN 840. Οι χειρολαβές θα είναι προϊόν ενιαίας χύτευσης με το κυρίως σώμα (κατασκευής μονομπλόκ). Αποκλείονται αποσπώμενες κατασκευές στερεωμένες στο κυρίως σώμα με οποιοδήποτε μηχανικό μέσο.	
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 (μονομπλόκ), 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 μονοκόμματα 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.	
3.7 Το ελάχιστο πάχος του κυρίως σώματος του κάδου θα είναι 5,5 mm.	
<b>4. Τροχοί</b>	
4.1 Κάθε κάδος πρέπει να διαθέτει τέσσερις (4) τροχούς βαρέως τύπου (αντοχή σε φορτίο $\geq 200$ kg έκαστος τροχός), από συμπαγές ελαστικό διαμέτρου $\varnothing 200$ mm, με μεταλλική ή πλαστική ζάντα και ικανότητα περιστροφής περί του κατακόρυφου άξονα τους κατά $360^\circ$ .	
4.2 Ο κάθε τροχός πρέπει να στηρίζεται σε διχαλωτό υποστήριγμα μέσω ενσφαιρού ρουλιμάν και να συνδέεται με τον κάδο μέσω ειδικής βάσεως. Η κονσόλα ανάρτησης του κάδου θα είναι κατασκευασμένη από χαλυβδόελασμα πάχους τουλάχιστον 3 mm, θα διαθέτει κατάλληλες νευρώσεις και θα ενσωματώνεται στο κυρίως σώμα του κάδου.	
4.3 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα διαθέτουν χωριστό ποδόφρενο σε κάθε έναν από τους δυο (2) μπροστινούς τροχούς.	
<b>5. Οπή καθαρισμού</b>	
5.1 Στον πυθμένα του κάδου και στο κατώτερο σημείο του υποχρεωτικά θα υπάρχει ειδική οπή διαμέτρου $\varnothing 35$ mm (τουλάχιστον) που θα κατασκευάζεται κατά τη 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 θα φέρει τσιμούχα, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η στεγανότητα του κάδου.	
<b>6. Καπάκι κάδου</b>	
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	

Διαγράφηκε:

διαθέτει μεγαλύτερη αντοχή.	
6.2 Το ελάχιστο πάχος του καπακιού θα είναι 4,0 mm.	
6.3 Το καπάκι και το κυρίως σώμα του κάδου πρέπει να συνδέονται απ' ευθείας και σταθερά μέσω ειδικό σχεδιασμένων βάσεων στήριξης καπακιού-μντεσέδων που θα αποτελούν προϊόν ενιαίας χύτευσης με το καπάκι (χύτευση μονομπλόκ) και ειδικού μεταλλικού σωλήνα (πίερος) μήκους περίπου όσο το μήκος του καπακιού, αποκλειομένων τυχόν διανοίξεων οπών τόσο στο κυρίως σώμα όσο και στο καπάκι καθώς και της χρήσης κοχλιών, περικοχλίων, πρόσθετων προσαρμογών κ.α.	
6.4 Το άνοιγμα του καπακιού θα μπορεί να γίνει και μέσω ποδομοχλού και από τουλάχιστον δύο (2) χειρολαβές που θα υπάρχουν στο καπάκι. 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. Όσον αφορά στον ποδομοχλό ανοίγματος του καπακιού, θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν αθόρυβης και στιβαρής κατασκευής. Ειδικότερα, <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι βάσεις του ποδομοχλού θα έχουν πάχος τουλάχιστον 5 mm.</li> <li>• Οι βραχιόνες-λάμες ανύψωσης θα έχουν πλάτος τουλάχιστον 20 mm και πάχος τουλάχιστον 5 mm.</li> </ul> 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. 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. Ο ποδομοχλός θα στηρίζεται στις βάσεις των τροχών και σε καμία περίπτωση στο σώμα του κάδου για αποφυγή διάτρησης του κυρίως σώματος του κάδου. Όλες οι κινήσεις του ποδομοχλού θα είναι κατά το δυνατόν αθόρυβες χωρίς τριξίματα κλπ. Το σύστημα μοχλών του ποδομοχλού θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένα ή ανοξείδωτα υλικά ενώ δε θα απαιτείται ιδιαίτερη μυϊκή δύναμη για το πάτημα του ποδοπεντάλ. Η διαδρομή του ποδοπεντάλ θα είναι σχετικά μικρή.	
6.5 Το καπάκι θα ανοίγει πλήρως έτσι ώστε να διευκολύνεται η εκκένωση του κάδου στο απορριμματοφόρο όχημα.	
6.6 Το καπάκι θα εξασφαλίζει ερμητικό κλείσιμο, προς αποφυγή διαρροής οσμών στο περιβάλλον, εισροής των νερών της βροχής εντός του κάδου και αποτροπής 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.	
<b>7. Άλλα στοιχεία</b>	
7.1 Κάθε κάδος θα φέρει ανάγλυφα κατά τη χύτευση στο σώμα ή στο καπάκι τα παρακάτω στοιχεία: <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</li> </ul>	

<p>πρότυπο κατασκευής του και σύμφωνα με τα πιστοποιητικά που διαθέτει ο κάδος στο σώμα ή στο καπάκι,</p> <p>- Την ονομαστική χωρητικότητα του κάδου (σε lt),</p> <p>- Το συνολικό βάρος του κάδου, σε kg (ωφέλιμο φορτίο σε απορρίμματα + βάρος κάδου),</p> <p>Ο σειριακός αριθμός του κάδου θα αποτυπώνεται στο σώμα 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 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 μπορούν να ανυψωθούν με ασφάλεια από τον ανυψωτικό μηχανισμό των οχημάτων του Δήμου Θεσσαλονίκης.</p>	
<p><b>8. Απαράβατα 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 τα ακόλουθα πιστοποιητικά (στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πιστοποιητικό κατά ISO 9000 ή 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 9000 ή 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 κάδων, 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 οποίο θα ισχύει κατά την υποβολή της προσφοράς και μέχρι την ολοκλήρωση της ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας των ειδών.</p>	

Τέλος, οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να επισυνάψουν στην τεχνική προσφορά τους τα ακόλουθα πιστοποιητικά στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής:

21101DIAB000016952-2021-0519  
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 1.3 παραπάνω.

- Πιστοποιητικό CE (σήμανση CE) για τον προσφερόμενο κάδο.
- Πιστοποιητικό σύμφωνα με την οδηγία 2000/14/EK σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον για τον προσφερόμενο κάδο.

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.

### **8.2 Εγγύηση, Τεχνική Υποστήριξη, Συντήρηση, Παράδοση**

Για τα προσφερόμενα είδη, οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να δεσμευτούν ως προς τα ακόλουθα:

- α) Να 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.
- β) Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης/ αποκατάστασης βλαβών καθώς και η έντεχνη αποκατάσταση βλαβών θα γίνεται το πολύ εντός πέντε (5) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης.
- γ) Ο χρόνος παράδοσης του συνόλου των κάδων δε μπορεί να υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Η παράδοση των κάδων θα γίνεται τμηματικά ενώ οι παραδόσεις θα πραγματοποιούνται μετά από αίτημα του Τμήματος Καθαριότητας της Διεύθυνσης Καθαριότητας & 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.

### **8.3 Υπεύθυνες δηλώσεις**

Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να επισυνάψουν στην προσφορά τους υπεύθυνη δήλωση, η οποία θα αναφέρει τα ακόλουθα:

- α) Όλα τα πλαστικά 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.

Επιπροσθέτως, το υλικό κατά την έκχυση του θα έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.
- iii. 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 απορριμμάτα.

iv. Για ομοιογένεια και ανθεκτικότητα, ο χρωματισμός της Α' ύλης τόσο για το κυρίως σώμα όσο και για το καπάκι θα πραγματοποιηθεί πριν την επεξεργασία της σε χρώμα της απολύτου επιλογής της Υπηρεσίας με την ανειφιύλακτη 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 του κυρίως σώματος του κάδου θα είναι 5,5 mm ενώ το ελάχιστο πάχος του καπακιού θα είναι 4,0 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.
- ε) 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.
- στ) Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης/ αποκατάστασης βλαβών καθώς και η έντεχνη αποκατάσταση βλαβών θα γίνεται το πολύ εντός πέντε (5) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης.
- ζ) Ο χρόνος παράδοσης του συνόλου των κάδων δε θα υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Η παράδοση των κάδων θα γίνεται τμηματικά ενώ οι παραδόσεις θα πραγματοποιούνται μετά από αίτημα του Τμήματος Καθαριότητας της Διεύθυνσης Καθαριότητας & Μηχανικών Μέσων το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία του αιτήματος, για ελάχιστη ποσότητα 300 κάδων.
- η) 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.
- θ) 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.

**9. Ανταλλακτικά**

Για κάθε δέκα (10) κάδους θα παραδίδονται τα παρακάτω ανταλλακτικά:

- Ένα (1) καπάκι πλήρες με τον σχετικό πείρο.
- Ένα (1) καπάκι-τάπα με την ανάλογη τσιμούχα, για την οπή καθαρισμού.

Το κόστος των ανταλλακτικών συμπεριλαμβάνεται στην ανηγμένη τιμή του κάδου.

**2.2 Πλαστικοί τροχήλατοι κάδοι αποκομιδής σύμμεικτων απορριμμάτων (πράσινοι) χωρητικότητας 770 lt με επίπεδο καπάκι και ψηλό ποδομοχλό.**

<b>Τεχνικές προδιαγραφές</b>	<b>Παραπομπή στην προσφορά του</b>
------------------------------	------------------------------------



	διαγωνιζόμενου ή υπεύθυνη δήλωση
<b>1. Γενικές Απαιτήσεις</b>	
1.1 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα είναι καινούργιοι, αμεταχείριστοι και κατασκευής όχι παλαιότερης των εννέα (9) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.	
1.2 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα πρέπει να είναι κατάλληλοι για τη μηχανική αυτοματοποιημένη αποκομιδή απορριμμάτων από όλους τους τύπους των απορριματοφόρων οχημάτων (και πλυντηρίων κάδων) διεθνών προδιαγραφών με σύστημα βραχιόνων και κτένας.	
1.3 Οι κάδοι θα είναι κατασκευασμένοι και λειτουργικοί για ασφαλή και υγιεινή απόθεση οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών απορριμμάτων.	
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>	
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. Τα εν λόγω πιστοποιητικά θα πρέπει: <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> 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.	
1.6 Όπου αναφέρεται η λέξη περίπου και δε δίνονται περισσότερες διευκρινίσεις, η αποδεκτή απόκλιση δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από $\pm 10\%$ .	
<b>2. Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά κάδων</b>	
2.1 Χωρητικότητα σε απορρίμματα: 770 lt (απόκλιση $\pm 5\%$ ) αποδεικνυόμενη από το test (αποτελεσμα) ογκομέτρησης, το οποίο θα συμπεριλαμβάνεται στο κατατεθειμένο πιστοποιητικό της παραγράφου 1.5.	
2.2 Με σκοπό την ανύψωση και ανατροπή των κάδων από τον ανυψωτικό μηχανισμό εκκένωσης των απορριματοφόρων και των καδοπλυντηρίων (βραχίονες), στις πλευρικές επιφάνειες κάθε κάδου και περίπου στο κέντρο θα υπάρχουν δύο βραχίονες ανύψωσης με συμμετρικούς κυλινδρικούς σωλήνες μήκους 50 mm περίπου και διαμέτρου $\varnothing$ 40 mm έκαστος (απόκλιση $\pm 2$ mm) με εσωτερική μεταλλική ενίσχυση. 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 ανύψωση του και με ανυψωτικό σύστημα τύπου κτένας.	

2.3 Όλα τα πλαστικά τμήματα (κυρίως σώμα, καπάκι) πρέπει:

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 βροχίτες, ανύψωση, κλπ

β) Να έχουν κατασκευαστεί με συμπαγή χύτευση υπό πίεση (INJECTION):

- Είτε από πρωτογενές πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) (με ειδικούς σταθεροποιητές έναντι πολυμερισμού από υπέρυθρες ακτίνες) – ελάχιστη απαίτηση.
- 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.

Επιπροσθέτως, το υλικό κατά την έκχυσή του θα πρέπει να έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.

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.

δ) Για ομοιογένεια και ανθεκτικότητα, ο χρωματισμός της Α' ύλης τόσο για το κυρίως σώμα όσο και για το καπάκι θα πρέπει να 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).

Όλα τα παραπάνω θα πρέπει να βεβαιώνονται με σχετική υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή των κάδων, η οποία και θα κατατεθεί μαζί με την τεχνική προσφορά των διαγωνιζόμενων.

2.4 Το βάρος των κάδων (κενοί) πρέπει να είναι περίπου 40 kg χωρίς το ποδομοχλό ενώ οι προσφερόμενοι κάδοι θα έχουν ωφέλιμο φορτίο τουλάχιστον 308 kg.

### 3. Κυρίως σώμα (κορμός)

3.1 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα έχουν μορφή που να 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 & 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.

3.2 Προκειμένου να ενισχυθεί η μηχανική αντοχή του κυρίως σώματος του κάδου, δύναται να φέρει ενισχύσεις - νευρώσεις στις τέσσερις (4) πλευρές του (τοιχώματα).

3.3 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα διαθέτουν πρόβλεψη ειδικού «νεροχύτη» ή ειδικού υπερυψωμένου χείλους, για την αποφυγή εισόδου νερών της βροχής στο εσωτερικό τους.

3.4 Το χείλος των κάδων περιμετρικά στο επάνω μέρος θα τερματίζει σε κατάλληλα διαμορφωμένο περιφερειακό πλαίσιο με στρογγυλεμένες γωνίες.

3.5 Το κυρίως σώμα θα διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) χειρολαβές σύμφωνα με το EN 840. Οι χειρολαβές θα είναι προϊόν ενιαίας χύτευσης με το κυρίως σώμα

(κατασκευής μονομπλοκ). <u>Αποκλείονται αποσπώμενες κατασκευές στερεωμένες στο κυρίως σώμα με οποιοδήποτε μηχανικό μέσο.</u>	
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 (μονομπλόκ), 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 προκειμένων να στερεωθούν αποσπώμενες βάσεις (δηλαδή βάσεις που δεν αποτελούν μονομπλόκ με το κυρίως σώμα του κάδου) καθώς κατασκευές που κάνουν χρήση πρόσθετων προσαρμογών, κοχλιών, περικοχλίων, κ.α.</u> Οι βάσεις αυτές θα είναι μονοκόμματα 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.	
3.7 Το ελάχιστο πάχος του κυρίως σώματος του κάδου θα είναι 5,5 mm.	
<b>4. Τροχοί</b>	
4.1 Κάθε κάδος πρέπει να διαθέτει τέσσερις (4) τροχούς βαρέως τύπου (αντοχή σε φορτίο $\geq 150$ kg έκαστος τροχός), από συμπαγές ελαστικό διαμέτρου $\varnothing 200$ mm, με μεταλλική ή πλαστική ζάντα και ικανότητα περιστροφής περί του κατακόρυφου άξονα τους κατά $360^\circ$ .	
4.2 Ο κάθε τροχός πρέπει να στηρίζεται σε διχαλωτό υποστήριγμα μέσω ενσφαιρού ρουλιμάν 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.	
4.3 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα διαθέτουν χωριστό ποδόφρενο σε κάθε έναν από τους δυο (2) μπροστινούς τροχούς.	
<b>5. Οπή καθαρισμού</b>	
5.1 Στον πυθμένα του κάδου και στο κατώτερο σημείο του υποχρεωτικά θα υπάρχει ειδική οπή διαμέτρου $\varnothing 35$ mm (τουλάχιστον) που θα κατασκευάζεται κατά τη 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 θα φέρει τσιμούχα, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η στεγανότητα του κάδου.	
<b>6. Καπάκι κάδου</b>	
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.	
6.2 Το ελάχιστο πάχος του καπακιού θα είναι 4,0 mm.	
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 καπακιού, αποκλειομένων τυχόν διανοίξεων οπών τόσο στο κυρίως σώμα όσο και στο καπάκι καθώς και της χρήσης κοχλιών, περικοχλίων, πρόσθετων προσαρμογών κ.α.	
6.4 Το άνοιγμα του καπακιού θα μπορεί να γίνει και μέσω ποδομοχλού και από τουλάχιστον δύο (2) χειρολαβές που θα υπάρχουν στο καπάκι. 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.

Όσον αφορά στον ποδομοχλό ανοίγματος του καπακιού, θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν αθόρυβος και στιβαρή κατασκευή. Ειδικότερα,

- Οι βάσεις του ποδομοχλού θα έχουν πάχος τουλάχιστον 5 mm.
- Οι βραχίονες-λάμες ανύψωσης θα έχουν πλάτος τουλάχιστον 20 mm και πάχος τουλάχιστον 5 mm.

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.

Ο ποδομοχλός θα διαθέτει κατάλληλο σχήμα, ώστε το ποδοπεντάλ σε πατημένη θέση 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.

Ο ποδομοχλός θα στηρίζεται στις βάσεις των τροχών και σε καμία περίπτωση στο σώμα του κάδου για αποφυγή διάτρησης του κυρίως σώματος του κάδου.

Όλες οι κινήσεις του ποδομοχλού θα είναι κατά το δυνατόν αθόρυβες χωρίς τριξίματα κλπ.

Το σύστημα μοχλών του ποδομοχλού θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένα ή ανοξείδωτα υλικά ενώ δε θα απαιτείται ιδιαίτερη μυϊκή δύναμη για το πάτημα του ποδοπεντάλ. Η διαδρομή του ποδοπεντάλ θα είναι σχετικά μικρή.

6.5 Το καπάκι θα ανοίγει πλήρως έτσι ώστε να διευκολύνεται η εκκένωση του κάδου στο απορριμματοφόρο όχημα.

6.6 Το καπάκι θα εξασφαλίζει ερμητικό κλείσιμο, προς αποφυγή διαρροής οσμών στο περιβάλλον, εισροής των νερών της βροχής εντός του κάδου και αποτροπής πρόσβασης εντός του κάδου σε τρωκτικά ή έντομα. Επίσης, η διαμόρφωση της περιμέτρου του καπακιού είναι τέτοια έτσι ώστε να προστατεύονται τα χέρια των χρηστών του κάδου.

## **7. Άλλα στοιχεία**

7.1 Κάθε κάδος θα φέρει ανάγλυφα κατά τη χύτευση στο σώμα ή στο καπάκι τα παρακάτω στοιχεία:

- Την επωνυμία της κατασκευάστριας εταιρείας και τη χώρα κατασκευής,
- Το πρότυπο με βάση το οποίο έχει κατασκευαστεί (EN840),
- Το CE,
- Το έτος και τον μήνα παραγωγής,
- Τη σήμανση ελεγμένου/πιστοποιημένου προϊόντος σύμφωνα με το πρότυπο κατασκευής του και σύμφωνα με τα πιστοποιητικά που διαθέτει ο κάδος στο σώμα ή στο καπάκι,
- Την ονομαστική χωρητικότητα του κάδου (σε lt),
- Το συνολικό βάρος του κάδου, σε kg (ωφέλιμο φορτίο σε απορρίμματα + βάρος κάδου),

Ο σειριακός αριθμός του κάδου θα αποτυπώνεται στο σώμα του κάδου με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση.

7.2 Κάθε κάδος θα φέρει ριγωτές (λευκό - ερυθρό) αντανakλαστικές μεμβράνες μήκους περίπου 400 mm και πλάτους περίπου 100 mm και στις τέσσερις γωνίες του.

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

<p>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 ευμενέθη γράμματα λευκής απόχρωσης με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση (ΟΠ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ), κείμενο με λογότυπο επιλογής της Διεύθυνσης Καθαριότητας &amp; Μηχανικών Μέσων του Δήμου καθώς και συνεχή αρίθμηση.</p> <p>Οι διαστάσεις του εν λόγω κειμένου θα είναι τουλάχιστον 250 X 250 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 την διεθνή αγορά, καθώς και να είναι δυνατόν να ανυψωθούν ασφαλώς από τον ανυψωτικό μηχανισμό των οχημάτων του Δήμου.</p>	
<p><b>8. Απαράβατα 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 τα ακόλουθα πιστοποιητικά (στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πιστοποιητικό κατά ISO 9000 ή 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 9000 ή 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 κάδων, 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 οποίο θα 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 1.3 παραπάνω.</li> <li>• Πιστοποιητικό CE (σήμανση CE) για τον προσφερόμενο κάδο.</li> <li>• Πιστοποιητικό σύμφωνα με την οδηγία 2000/14/ΕΚ 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</u></p>	

αναφέρεται στο εν λόγω πιστοποιητικό.

### 8.2 Εγγύηση, Τεχνική Υποστήριξη, Συντήρηση, Παράδοση

Για τα προσφερόμενα είδη, οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να δεσμευτούν ως προς τα ακόλουθα:

- α) Να 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.
- β) 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.
- γ) Ο χρόνος παράδοσης του συνόλου των κάδων δε μπορεί να υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Η παράδοση των κάδων θα γίνεται τμηματικά ενώ οι παραδόσεις θα πραγματοποιούνται μετά από αίτημα του Τμήματος Καθαριότητας της Διεύθυνσης Καθαριότητας & 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.

### 8.3 Υπεύθυνες δηλώσεις

Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να επισυνάψουν στην προσφορά τους υπεύθυνη δήλωση, η οποία θα αναφέρει τα ακόλουθα:

- α) Όλα τα πλαστικά 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.  
Επιπροσθέτως, το υλικό κατά την έκχυση του θα έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.
  - iii. 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.
  - iv. Για ομοιογένεια και ανθεκτικότητα, ο χρωματισμός της Α' ύλης τόσο για το κυρίως σώμα όσο και για το καπάκι θα 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 έχει την αποδοχή της διευθύνουσας Υπηρεσίας).

<p>β) Το ελάχιστο πάχος του κυρίως σώματος του κάδου θα είναι 5,5 mm ενώ το ελάχιστο πάχος του καπακιού θα είναι 4,0 mm.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>ε) 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.</p> <p>στ) Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης/ αποκατάστασης βλαβών καθώς και η έντεχνη αποκατάσταση βλαβών θα γίνεται το πολύ εντός πέντε (5) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίηση περί βλάβης.</p> <p>ζ) Ο χρόνος παράδοσης του συνόλου των κάδων δε θα υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Η παράδοση των κάδων θα γίνεται τμηματικά ενώ οι 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>η) 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>θ) 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>          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 οπή καθαρισμού.</li> </ul> <p>Το κόστος των ανταλλακτικών συμπεριλαμβάνεται στην ανηγμένη τιμή του κάδου.</p>	

**2.3 Πλαστικοί τροχήλατοι κάδοι αποκομιδής σύμμεικτων απορριμμάτων (πράσινοι) χωρητικότητας 360 lt με επίπεδο καπάκι.**

Τεχνικές προδιαγραφές	Παραπομπή στην προσφορά του διαγωνιζόμενου ή υπεύθυνη δήλωση
<b>1. Γενικές Απαιτήσεις</b>	
1.1 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα είναι καινούργιοι, αμεταχείριστοι και κατασκευής όχι παλαιότερης των εννέα (9) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.	
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.	
1.3 Οι κάδοι θα είναι κατασκευασμένοι και λειτουργικοί για ασφαλή και υγιεινή απόθεση οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών απορριμμάτων.	
1.4 Η κατασκευή, η λειτουργικότητα και οι μέθοδοι δοκιμής των προσφερόμενων	

<p>κάδων θα είναι σύμφωνες με το διεθνές πρότυπο EN 840 (έκδοση 2020).</p> <p>(Συμμόρφωση με απαιτήσεις διαστάσεων και σχεδιασμού/ τεχνικά χαρακτηριστικά, απαιτήσεις επιδόσεων και μεθόδων δοκιμής και απαιτήσεις ασφαλείας και υγιεινής).</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 840-1/5/6 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 <math>\pm 10\%</math>.</p>	
<p><b>2. Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά κάδων</b></p>	
<p>2.1 Χωρητικότητα σε απορρίμματα: 360 lt κατά EN840-1 αποδεικνυόμενη από το test (αποτέλεσμα) ογκομέτρησης, το οποίο θα συμπεριλαμβάνεται στο κατατεθειμένο πιστοποιητικό της παραγράφου 1.5.</p>	
<p>2.2 Οι κάδοι στη θέση χρήσης του (όρθιοι) θα πρέπει να διαθέτουν επαρκή σταθερότητα και να μην ανατρέπονται εύκολα. Η τοποθέτηση των σκουπιδιών θα επιτυγχάνεται με το χειροκίνητο άνοιγμα του καπακιού ενώ η μετακίνηση του κάδου θα γίνεται μέσω της κύλισης πάνω στους δύο (2) τροχούς μετά από ελαφρά κλίση του κορμού προς τη θέση μεταφοράς του. Η εκκένωση του κάδου θα επιτυγχάνεται με την ανατροπή του από τα απορριμματοφόρα οχήματα του Δήμου Θεσσαλονίκης.</p>	
<p>2.3 Με σκοπό την ανύψωση και ανατροπή των κάδων, 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 ανύψωση του και με ανυψωτικό σύστημα τύπου κτένας.</p>	
<p>2.4 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, 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</p>	



<p>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 τόσο για το κυρίως σώμα όσο και για το καπάκι θα πρέπει να πραγματοποιηθεί πριν την επεξεργασία της σε χρώμα της απολύτου επιλογής της Υπηρεσίας με την ανεπιφύλακτη αποδοχή από μέρος του αναδόχου κατά την ανάθεση. ως ακολούθως: 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>Όλα τα παραπάνω θα πρέπει να βεβαιώνονται με σχετική υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή των κάδων, η οποία και θα κατατεθεί μαζί με την τεχνική προσφορά των διαγωνιζόμενων.</p>	
<p>2.5 Το βάρος των κάδων (κενοί) πρέπει να είναι περίπου 15 kg ενώ οι προσφερόμενοι κάδοι θα έχουν ωφέλιμο φορτίο τουλάχιστον 144 kg.</p>	
<p><b>3. Κυρίως σώμα (κορμός)</b></p>	
<p>3.1 Το κυρίως σώμα των προσφερόμενων κάδων θα είναι μορφής κώνου με στρογγυλεμένες και εντελώς λείες εσωτερικές επιφάνειες έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η εύκολη εκκένωση κατά την ανατροπή του. Ο σχεδιασμός του κυρίως σώματος θα διασφαλίζει την αντοχή του σε καταπονήσεις που μπορεί να υποστεί κατά τη χρήση του καθώς και σε τυχόν παραμορφώσεις.</p>	
<p>3.2 Το κυρίως σώμα του κάδου θα διαθέτει εργονομική χειρολαβή μετακίνησης - μεταφοράς του κάδου σύμφωνα με το πρότυπο EN 840, η οποία θα είναι προϊόν ενιαίας χύτευσης με το κυρίως σώμα (κατασκευής μονομπλοκ). Αποκλείονται αποσπώμενες κατασκευές στερεωμένες στο κυρίως σώμα με οποιοδήποτε μηχανικό μέσο.</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 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 (μονομπλόκ), 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 αποτελούν μονομπλόκ με το κυρίως σώμα του κάδου) καθώς κατασκευές που κάνουν χρήση πρόσθετων προσαρμογών, κοχλιών, περικοχλιών, κ.α.</u> Οι βάσεις αυτές θα είναι μονοκόμματα και συνεχούς μήκους, (κατά μήκος του μεταλλικού σωλήνα-πείρου σύνδεσης 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>3.6 Το ελάχιστο πάχος του κυρίως σώματος του κάδου θα είναι 3,5 mm.</p>	
<p><b>4. Τροχοί</b></p>	

4.1 Κάθε κάδος πρέπει να διαθέτει δύο (2) τροχούς βαρέως τύπου (αντοχή σε φορτίο $\geq 90$ kg έκαστος τροχός), από συμπαγές ελαστικό διαμέτρου $\varnothing 200$ mm, με μεταλλική ή πλαστική ζάντα.	
4.2 Ο άξονας του τροχού πρέπει να είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο χάλυβα ενώ θα ασφαλίσει επιτρέποντας την εξαγωγή του μόνο με ειδικά εργαλεία.	
<b>5. Οπή καθαρισμού</b>	
5.1 Στο κάτω τμήμα του κάδου θα υπάρχει υποχρεωτικά ειδική οπή διαμέτρου $\varnothing 35$ mm (περίπου) που θα κατασκευάζεται κατά τη 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 ασφαλίσει επαρκώς με απλή στρέψη. Το καπάκι θα φέρει τσιμούχα, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η στεγανότητα του κάδου.	
<b>6. Καπάκι κάδου</b>	
6.1 Το καπάκι θα είναι μονού τοιχώματος, επίπεδο με ανάλογη διαμόρφωση έτσι ώστε αφενός να μη συγκρατεί τα νερά της βροχής, αφετέρου να διαθέτει μεγαλύτερη μηχανική αντοχή.	
6.2 Το ελάχιστο πάχος του καπακιού θα είναι 2,7 mm.	
6.3 Το καπάκι θα περιλαμβάνει τουλάχιστον δύο (2) ειδικά σχεδιασμένες ισχυρές βάσεις έδρασης καπακιού (μεντεσέδες) συνεχούς μήκους (κατά μήκος του μεταλλικού σωλήνα-πείρου σύνδεσης με το καπάκι) τουλάχιστον 2 cm η κάθε μία, μέσω των οποίων το καπάκι, θα συνδέεται απ' ευθείας και σταθερά στο κυρίως σώμα του κάδου. Οι εν λόγω βάσεις έδρασης θα πρέπει να αποτελούν προϊόν ενιαίας χύτευσης με το υπόλοιπο καπάκι (μονομπλόκ) αποκλειομένων τυχόν διανοίξεων οπών και χρήσης κοχλιών, περικοχλιών, πρόσθετων προσαρμογών, κλπ.	
6.4 Η σύνδεση των βάσεων έδρασης του καπακιού με τις βάσεις στο κυρίως σώμα του κάδου θα γίνεται με τη χρήση ειδικού <u>μεταλλικού</u> σωλήνα (πείρος), μήκους περίπου όσο το μήκος του καπακιού.	
6.5 Για το άνοιγμα του κάδου, το καπάκι θα φέρει δύο (2) χειρολαβές (αποκλειομένων εγχοπών και εσοχών) ενιαίας χύτευσης με το υπόλοιπο καπάκι (μονομπλόκ) με εργονομικά χερούλια κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης και με 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.	
6.6 Το καπάκι θα ανοίγει πλήρως έτσι ώστε να διευκολύνεται η εκκένωση του κάδου στο απορριμματοφόρο όχημα.	
6.7 Το καπάκι θα εξασφαλίζει ερμητικό κλείσιμο, προς αποφυγή διαρροής οσμών στο περιβάλλον, εισροής των νερών της βροχής εντός του κάδου και αποτροπής πρόσβασης εντός του κάδου σε τρωκτικά ή έντομα. Επίσης, η διαμόρφωση της περιμέτρου του καπακιού είναι τέτοια έτσι ώστε να προστατεύονται τα χέρια των χρηστών του κάδου.	
<b>7. Άλλα στοιχεία</b>	
7.1 Κάθε κάδος θα φέρει ανάγλυφα κατά τη χύτευση στο σώμα ή το καπάκι τα παρακάτω στοιχεία: <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 ή στο καπάκι,</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <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 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 καθώς και συνεχή αρίθμηση.</p> <p>Οι διαστάσεις του εν λόγω κειμένου θα είναι περίπου 200 X 200 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 ασφαλώς από τον ανυψωτικό μηχανισμό των οχημάτων του Δήμου.</p>	
<p><b>8. Απαράβατα 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 τα ακόλουθα πιστοποιητικά (στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πιστοποιητικό κατά ISO 9000 ή 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 9000 ή 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 κάδων, 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 οποίο θα 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 πιστοποιητικά στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής, για τον</p>	

προσφερόμενο κάδο κατά EN 840-1/5/6 από πιστοποιημένα κέντρα ελέγχου χωρών που ανήκουν στο CEN (European Committee for Standardization), ανεξάρτητα του κατασκευαστή των κάδων, όπως αναλυτικά αναφέρεται στην παράγραφο 1.3 παραπάνω.

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.

### **8.2 Εγγύηση, Τεχνική Υποστήριξη, Συντήρηση, Παράδοση**

Για τα προσφερόμενα είδη, οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να δεσμευτούν ως προς τα ακόλουθα:

- α) Να 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.
- β) Η ανταπόκριση του συντελεστή συντήρησης/ αποκατάστασης βλαβών καθώς και η έντεχνη αποκατάσταση βλαβών θα γίνεται το πολύ εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης.
- γ) Ο χρόνος παράδοσης του συνόλου των κάδων δε μπορεί να υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Η παράδοση των κάδων θα γίνεται τμηματικά ενώ οι παραδόσεις θα πραγματοποιούνται μετά από αίτημα του Τμήματος Καθαριότητας της Διεύθυνσης Καθαριότητας & 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.

### **8.3 Υπεύθυνες δηλώσεις**

Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να επισυνάψουν στην προσφορά τους υπεύθυνη δήλωση, η οποία θα αναφέρει τα ακόλουθα:

- α) Όλα τα πλαστικά 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, 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.

Επιπροσθέτως, το υλικό κατά την έκχυση του θα έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.
- iii. 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.
- iv. Για ομοιογένεια και ανθεκτικότητα, ο χρωματισμός της Α' ύλης τόσο για το κυρίως σώμα όσο και για το καπάκι θα πραγματοποιηθεί πριν την επεξεργασία της σε χρώμα της απολύτου επιλογής της Υπηρεσίας με την

ανεπιθύλακτη 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 ενημερωθεί σχετικά με το χρώμα της ΑΨΥ της οποίας θα πρέπει να έχει την αποδοχή της διευθύνουσας Υπηρεσίας).

- β) Το ελάχιστο πάχος του κυρίως σώματος του κάδου θα είναι 3,5 mm ενώ το ελάχιστο πάχος του κατακτιού θα είναι 2,7 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.
- ε) 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.
- στ) Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης/ αποκατάστασης βλαβών καθώς και η έντεχνη αποκατάσταση βλαβών θα γίνεται το πολύ εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίηση περί βλάβης.
- ζ) Ο χρόνος παράδοσης του συνόλου των κάδων δε θα υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Η παράδοση των κάδων θα γίνεται τμηματικά ενώ οι παραδόσεις θα πραγματοποιούνται μετά από αίτημα του Τμήματος Καθαριότητας της Διεύθυνσης Καθαριότητας & Μηχανικών Μέσων το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία του αιτήματος, για ελάχιστη ποσότητα 300 κάδων.
- η) 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.
- θ) 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.

#### 9. Ανταλλακτικά

Για κάθε δέκα (10) κάδους θα παραδίδονται τα παρακάτω ανταλλακτικά:

- Ένα (1) καπάκι πλήρες με τον σχετικό μεταλλικό πείρο.
- Ένα (1) καπάκι – τάπα με την ανάλογη τσιμούχα, για την οπή καθαρισμού.

Το κόστος των ανταλλακτικών συμπεριλαμβάνεται στην ανηγμένη τιμή του κάδου.

#### 2.4 Πλαστικοί τροχήλατοι κάδοι αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 1.100 lt με επίπεδο καπάκι, ψηλό ποδομοχλό και ενσωματωμένο μικρό καπάκι-θυρίδα απόρριψης στο καπάκι του κάδου.

Τεχνικές προδιαγραφές	Παραπομπή στην προσφορά του διαγωνιζόμενου ή υπεύθυνη δήλωση
<b>1. Γενικές Απαιτήσεις</b>	
1.1 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα είναι καινούργιοι, αμεταχειριστοι και κατασκευής όχι παλαιότερης των εννέα (9) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.	
1.2 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα πρέπει να είναι κατάλληλοι για τη μηχανική	

<p>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 λειτουργικά για ασφάλη 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) ή το πρότυπο RAL-GZ 951/1 (έκδοση του τρέχοντος έτους του διαγωνισμού).</p> <p><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 ή το πρότυπο RAL-GZ 951/1 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>1.5 Όπου αναφέρεται η λέξη περίπου και δε δίνονται περισσότερες διευκρινίσεις, η αποδεκτή απόκλιση δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από <math>\pm 5\%</math>.</p>	
<p><b>2. Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά κάδων</b></p>	
<p>2.1 Χωρητικότητα σε ανακυκλώσιμα απορρίμματα: 1.100 lt (απόκλιση <math>\pm 5\%</math>) 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 (βραχίονες), στις πλευρικές επιφάνειες κάθε κάδου και περίπου στο κέντρο θα υπάρχουν δύο βραχίονες ανύψωσης με συμμετρικούς κυλινδρoειδείς σωλήνες μήκους 50 mm περίπου και διαμέτρου <math>\varnothing</math> 40 mm έκαστος (απόκλιση <math>\pm 2</math> mm) με εσωτερική μεταλλική ενίσχυση.</p> <p>Προκειμένου να επιτυγχάνεται μεγαλύτερη αντοχή και καλύτερη κατανομή του βάρους του κάδου, τα έδρανα ανύψωσης θα εκτείνονται σε όλο το διαθέσιμο άνοιγμα μεταξύ πλευρικών χειρολαβών του κάδου, διαθέτοντας μήκος απαιτήτως <math>\geq 55</math> cm.</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 ή το RAL-GZ 951/1), το οποίο θα καθιστά δυνατή την ανύψωση του και με ανυψωτικό σύστημα τύπου κτένας.</p>	

2.3 Όλα τα πλαστικά τμήματα (κυρίως σώμα, καπάκι) πρέπει:

- 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 βροχάνες, ανύψωσης, κλπ
- β) Να έχουν κατασκευαστεί με συμπαγή χύτευση υπό πίεση (INJECTION):
- Είτε από πρωτογενές πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) (με ειδικούς σταθεροποιητές έναντι πολυμερισμού από υπέρυθρες ακτίνες) – ελάχιστη απαίτηση.
  - 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.

Επιπροσθέτως, το υλικό κατά την έκχυση του θα πρέπει να έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.

- 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.
- 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.

Όλα τα παραπάνω καθώς και ο κωδικός χρώματος (κατά RAL) της Α' ύλης θα πρέπει να δηλώνονται με σχετική υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή των κάδων, η οποία και θα κατατεθεί μαζί με την τεχνική προσφορά των διαγωνιζόμενων.

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.

2.5 Το βάρος των κάδων (κενοί) πρέπει να περίπου 46 kg χωρίς το ποδομοχλό ενώ οι προσφερόμενοι κάδοι θα έχουν ωφέλιμο φορτίο τουλάχιστον 440 kg, το δε μεικτό βάρος έκαστου κάδου θα είναι τουλάχιστον 510 kg. Να σημειωθεί ότι το μεικτό βάρος θα πρέπει να είναι ανάγλυφα αποτυπωμένο στο σώμα του κάδου.

### 3. Κυρίως σώμα (κορμός)

3.1 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα έχουν μορφή που να 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 & 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 εκκένωση του από τα συλλεγόμενα απορρίμματα (με ολίσθηση) κατά την ανατροπή του.

3.2 Προκειμένου να ενισχυθεί η μηχανική αντοχή του κυρίως σώματος του κάδου, δύναται να φέρει ενισχύσεις - νευρώσεις στις τέσσερις (4) πλευρές του (τοιχώματα).

3.3 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα διαθέτουν πρόβλεψη ειδικού «νεροχύτη» ή ειδικού υπερυψωμένου χείλους, για την αποφυγή εισόδου νερών της βροχής στο εσωτερικό τους.

3.4 Το χείλος των κάδων περιμετρικά στο επάνω μέρος θα τερματίζει σε κατάλληλα διαμορφωμένο περιφερειακά πλαίσιο με στρογγυλεμένες γωνίες.

3.5 Το κυρίως σώμα θα διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) χειρολαβές σύμφωνα με το EN 840 ή RAL-GZ-951/1. Οι χειρολαβές θα πρέπει απαραίτητως να είναι προϊόν ενιαίας χύτευσης με το κυρίως σώμα (κατασκευής μονομπλόκ) και όχι αποσπώμενες.

Οι χειρολαβές θα δίνουν τη δυνατότητα άνετης πρόσβασης του χεριού και θα εξέχουν ελαφρώς της κατακόρυφης ακμής του σώματος του κάδου.

Στο μέσο των δύο πλευρικών επιφανειών του σώματος του κάδου θα υπάρχουν δύο πρόσθετες αφαιρούμενες χειρολαβές (με δυνατότητα αντικατάστασης) για ευκολότερο χειρισμό των κάδων, ιδιαίτερα όταν είναι γεμάτοι.

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 σχεδιασμένους υπερυψωμένους ανεξάρτητους μεντεσέδες μονομπλόκ από το καλούπι και με ζεύγη πείρων για να υπάρχει μεγαλύτερη ελαστικότητα του καπακιού κατά τους χειρισμούς που πραγματοποιούνται στο απορριμματοφόρο.

3.7 Το ελάχιστο πάχος του κυρίως σώματος του κάδου θα είναι 4,5 mm.

#### 4. Τροχοί

4.1 Κάθε κάδος πρέπει να διαθέτει τέσσερις (4) τροχούς βαρέως τύπου (αντοχή σε φορτίο  $\geq 200$  kg έκαστος τροχός), από συμπαγές ελαστικό διαμέτρου  $\varnothing 200$  mm, με μεταλλική ή πλαστική ζάντα και ικανότητα περιστροφής περί του κατακόρυφου άξονα τους κατά  $360^\circ$ .

Προκειμένου να αυξηθεί η αντοχή των σημείων έδρασης των τροχών, στο κάτω τμήμα του σώματος του κάδου θα υπάρχουν ειδικά σημεία έδρασης με κατάλληλα εξωτερικά ισχυρά κατακόρυφα νεύρα με ύψος τουλάχιστον 50 mm περιμετρικά της βάσης, τα οποία θα εκτείνονται και στο εσωτερικό του κάδου στον πυθμένα.

4.2 Ο κάθε τροχός πρέπει να στηρίζεται σε διχαλωτό υποστήριγμα μέσω ενσφαιρού ρουλιάν και να συνδέεται με τον κάδο μέσω ειδικής βάσεως. Η κονσόλα ανάρτησης του κάδου θα είναι κατασκευασμένη από χαλυβδοέλασμα πάχους τουλάχιστον 4 mm, θα διαθέτει κατάλληλες νευρώσεις και θα ενσωματώνεται στο κυρίως σώμα του κάδου.

4.3 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα διαθέτουν χωριστό ποδόφρενο σε κάθε έναν από τους δυο (2) μπροστινούς τροχούς.

#### 5. Οπή καθαρισμού

5.1 Στον πυθμένα του κάδου και στο κατώτερο σημείο του υποχρεωτικά θα υπάρχει ειδική οπή διαμέτρου  $\varnothing 45$  mm (τουλάχιστον) που θα κατασκευάζεται κατά την χύτευση μονομπλόκ αποκλεισμένων 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 θα φέρει ειδική τσιμούχα, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η στεγανότητα του κάδου.

#### 6. Καπάκι κάδου

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.

6.2 Το ελάχιστο πάχος του καπακιού θα είναι 4,5 mm.

6.3 Το καπάκι θα πρέπει να συνδέεται με το κυρίως σώμα σταθερά με υπερυψωμένους ανεξάρτητους μεντεσέδες μονομπλόκ από το καλούπι και με ζεύγη πείρων, μέσω των οποίων θα σχηματίζονται δύο πρόσθετες χειρολαβές για χειρισμό του κάδου, από το πίσω μέρος. Αποκλείονται κατασκευές που περιλαμβάνουν μεντεσέδες με διανοίξεις οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι



προκειμένου να στερεωθούν αποσπώμενες βάσεις (δηλαδή βάσεις που δεν αποτελούν μονομπλόκ με το κυρίως σώμα του κάδου) καθώς κατασκευές που κάνουν χρήση πρόσθετων προσαρμογών, κοχλιών, περικοχλιών, κ.α.

Το καπάκι θα πρέπει να ανοίγει και να κλείνει εύκολα για την τοποθέτηση των υλικών ανακύκλωσης, ενώ κατά την εκκένωση θ' ανοίγει αυτόματα κατά την ανύψωση του κάδου. Η κατασκευή του θα είναι ειδικά ενισχυμένη, θα διαθέτει τέσσερις (4) ισχυρές εγκάρσιες νευρώσεις, μεγάλου βάθους, εκ των οποίων οι δύο (2) θα πρέπει να εκτείνονται από την εμπρόσθια έως την οπίσθια πλευρά με ύψος περίπου 4 cm, σε κατάλληλες αποστάσεις, για να αντέχει στις καταπονήσεις και τα χτυπήματα.

6.4 Προκειμένου να διευκολυνθούν οι χρήστες του κάδου χωρίς να απαιτείται η συνεχής χρήση του ποδομοχλού για κάθε απόρριψη ανακυκλώσιμων υλικών, το κυρίως καπάκι θα πρέπει απαραίτητως να διαθέτει και ένα μικρότερο καπάκι (καπάκι στο καπάκι) το οποίο θα είναι τοποθετημένο στο επάνω μέρος του, στο κέντρο και προς τα εμπρός του κυρίως καπακιού.

Θα είναι εύχρηστο και ελαφρύ ενώ σε περίπτωση θραύσης του να μπορεί να αντικατασταθεί. Θα συνδέεται, με πείρους και ειδικούς ανεξάρτητους μεντεσέδες (αποκλείονται μεντεσέδες οι οποίοι συνδέονται μεταξύ τους και δημιουργούν ενιαία στήριξη και συνδέονται με ενιαίο πείρο-σωλήνα) ώστε να ανοίγει και να κλείνει εύκολα και σε περίπτωση θραύσης των μεντεσέδων, θα μπορούν να αντικατασταθούν χωρίς να χρειάζεται να αντικατασταθεί όλο το κυρίως καπάκι.

Για να ανοίγει το εν λόγω μικρότερο καπάκι θα πρέπει να διαθέτει στο εμπρόσθιο τμήμα του χειρολαβή πλάτους τουλάχιστον 12 cm. Θα έχει την δυνατότητα ανοίγματος προς τα πίσω (μέσω περιστροφικής κίνησης κατά 180° περίπου) ενώ θα διαθέτει σύστημα επαναφοράς στην αρχική (κλειστή) θέση μέσω ελατηρίων χωρίς να απαιτείται το κλείσιμο του από τον χρήστη. Επίσης, κατά την εκκένωση του κάδου, δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση, να έρχεται σε επαφή με την πλάκα συμπίεσης το απορριμματοφόρο, προκειμένου να μην υπάρχουν φθορές.

Οι εξωτερικές διαστάσεις του μικρότερου καπακιού θα είναι 50 cm X 25 cm (περίπου), για την διευκόλυνση των χρηστών και για την απόρριψη των ανακυκλώσιμων υλικών.

Το εν λόγω μικρότερο καπάκι θα είναι του ίδιου χρώματος με το κυρίως καπάκι αλλά και με το σώμα του κάδου.

6.5 Το άνοιγμα του καπακιού θα μπορεί να γίνει και μέσω ποδομοχλού και από τις δύο (2) χειρολαβές που θα υπάρχουν στο καπάκι.

Όσον αφορά στις χειρολαβές, το καπάκι θα διαθέτει στην εμπρόσθια πλευρά του δύο (2) χειρολαβές, μία (1) στη δεξιά πλευρά και μία (1) στην αριστερή πλευρά για να μπορεί να ανοίγει και με το χέρι. Οι εν λόγω χειρολαβές μπορεί να είναι είτε ενιαίου τύπου είτε όχι.

Όσον αφορά στον ποδομοχλό ανοίγματος του καπακιού, θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν αθόρυβης και στιβαρής κατασκευής. Ειδικότερα,

- Οι βάσεις του ποδομοχλού θα έχουν πάχος τουλάχιστον 5 mm.
- Οι βραχίονες-λάμες ανύψωσης θα έχουν πλάτος τουλάχιστον 20 mm και πάχος τουλάχιστον 5 mm.

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.

Στο άνω σημείο των βραχιόνων ανύψωσης θα υπάρχει προσαρμοσμένη πλαστική

<p>ροδέλα βαρέως τύπου, η οποία θα κινείται σχεδόν ολόκληρη μέσα σε ειδικό αυλάκι - «οδηγό», βάθους άνω των 2cm, το οποίο θα καταλαμβάνει όλο το μήκος εσωτερικά (εντός) του καπακιού. Το εν λόγω αυλάκι θα είναι κατασκευασμένο αποκλειστικά κατά την εν λόγω χύτευση του καπακιού, αποκλεισμένων πρόσθετων κατασκευών από μέταλλο ή πλαστικό (η παραπάνω τεχνική απαίτηση ζητείται προκειμένου να αποφευχθεί τυχόν στρέβλωση των βραχιόνων ανύψωσης ή παραμόρφωση του καπακιού).</p> <p>Ο ποδομοχλός θα πρέπει να είναι ψηλός έτσι ώστε ακόμη και στην περίπτωση που το ποδοπεντάλ βρίσκεται προς την πλευρά του πεζοδρομίου, να μπορεί να ανοίξει επαρκώς το καπάκι.</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 πρέπει να φέρει ειδική αντισεισμική – αντιδιαβρωτική προστασία ενώ θα είναι κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε αφενός να μην απαιτείται ιδιαίτερη μυϊκή δύναμη για το πάτημα του ποδοπεντάλ, αφετέρου η διαδρομή του ποδοπεντάλ να είναι σχετικά μικρή.</p> <p>Γενικά το σύστημα του ποδομοχλού δε θα πρέπει να δημιουργεί προβλήματα στην εύρυθμη λειτουργία των διαφόρων μηχανισμών των απορριμματοφόρων και των πλυντηρίων κάδων ενώ θα πρέπει να είναι εφικτή και η εύκολη αποσυναρμολόγησή του.</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 υπερκαλύπτοντας το χείλος του κυρίως σώματος ακόμη και σε κεκλιμένα επίπεδα (ανηφόρες και κατηφόρες) προκειμένου να αποφευχθεί η εισροή των νερών της βροχής εντός του κάδου. Επίσης, η διαμόρφωση της περιμέτρου του καπακιού 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 το 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 - 2020),</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 (RAL ή NF) 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</p>	

<p>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 προσοψη τους ευμεγέθη γράμματα λευκής απόχρωσης με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση (ΟΧΙ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ), κείμενο με λογότυπο επιλογής της Διεύθυνσης Καθαριότητας &amp; Μηχανικών Μέσων του Δήμου 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. Απαράβατα 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 τα ακόλουθα πιστοποιητικά (στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πιστοποιητικό κατά ISO 9000 ή 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 9000 ή 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 ότι είτε αποτελούν τον επίσημο εξουσιοδοτημένο διανομέα των προσφερόμενων ειδών είτε ότι αντιπροσωπεύουν τον κατασκευαστή των προσφερόμενων ειδών. 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 (πχ RAL ή NF) για τον προσφερόμενο κάδο κατά EN 840-2/5/6 ή RAL-GZ 951/1 από πιστοποιημένα κέντρα ελέγχου χωρών που ανήκουν στο CEN (European Committee for Standardization), ανεξάρτητα του κατασκευαστή των κάδων, όπως αναφέρεται αναλυτικά στην παράγραφο 1.3 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> </ul>	

- Πιστοποιητικό CE (σήμανση CE) για τον προσφερόμενο κάδο.
- Πιστοποιητικό σύμφωνα με την οδηγία 2000/14/ΕΚ σχετικά με την εκπόμπη θορύβου στο περιβάλλον για τον προσφερόμενο κάδο.

**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.**

### **8.2 Εγγύηση, Τεχνική Υποστήριξη, Συντήρηση, Παράδοση**

Για τα προσφερόμενα είδη, οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να δεσμευτούν ως προς τα ακόλουθα:

- α) Να 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.
- β) Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης/ αποκατάστασης βλαβών καθώς και η έντεχνη αποκατάσταση βλαβών θα γίνεται το πολύ εντός πέντε (5) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης.
- γ) Ο χρόνος παράδοσης του συνόλου των κάδων δε μπορεί να υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Η παράδοση των κάδων θα γίνεται τμηματικά ενώ οι παραδόσεις θα πραγματοποιούνται μετά από αίτημα του Τμήματος Καθαριότητας της Διεύθυνσης Καθαριότητας & Μηχανικών Μέσων το αργότερο εντός εξήντα (60) 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.

### **8.3 Υπεύθυνες δηλώσεις**

Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να επισυνάψουν στην προσφορά τους υπεύθυνη δήλωση, η οποία θα αναφέρει τα ακόλουθα:

- α) Όλα τα πλαστικά 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.
 Επιπροσθέτως, το υλικό κατά την έκχυση του θα έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.
  - iii. 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.
  - iv. 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. Ο κωδικός κατά RAL είναι ....{να συμπληρωθεί καταλλήλως από τους διαγωνιζόμενους}.

β) Το ελάχιστο πάχος τόσο του κυρίως σώματος του κάδου όσο και 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.

ε) 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.

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

ζ) Ο χρόνος παράδοσης του συνόλου των κάδων δε θα υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Η παράδοση των κάδων θα γίνεται τμηματικά ενώ οι παραδόσεις θα πραγματοποιούνται μετά από αίτημα του Τμήματος Καθαριότητας της Διεύθυνσης Καθαριότητας & Μηχανικών Μέσων το αργότερο εντός εξήντα (60) ημερών από την ημερομηνία του αιτήματος, για ελάχιστη ποσότητα 300 κάδων.

η) 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.

θ) 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.

**9. Ανταλλακτικά**

Για κάθε δέκα (10) κάδους θα παραδίδονται τα παρακάτω ανταλλακτικά:

- Ένα (1) καπάκι πλήρες με τον σχετικό πείρο.
- Ένα (1) καπάκι-τάπα με την ανάλογη τσιμούχα, για την οπή καθαρισμού.

Το κόστος των ανταλλακτικών συμπεριλαμβάνεται στην ανηγμένη τιμή του κάδου.

**2.5 Πλαστικοί τροχήλατοι κάδοι αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 660 lt με επίπεδο καπάκι, ψηλό ποδομοχλό και ενσωματωμένο μικρό καπάκι – θυρίδα απόρριψης.**

Τεχνικές προδιαγραφές	Παραπομπή στην προσφορά του διαγωνιζόμενου ή υπεύθυνη δήλωση
<b>1. Γενικές Απαιτήσεις</b>	
1.1 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα είναι καινούργιοι, αμεταχειριστοι και κατασκευής όχι παλαιότερης των εννέα (9) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.	
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.	
1.3 Οι κάδοι θα είναι κατασκευασμένοι και λειτουργικοί για ασφαλή και υγιεινή απόθεση ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών).	
1.4 Η κατασκευή, η λειτουργικότητα και οι μέθοδοι δοκιμής των προσφερόμενων κάδων θα είναι σύμφωνες με το διεθνές πρότυπο EN 840 (έκδοση 2020) ή το πρότυπο RAL-GZ 951/1 (έκδοση του τρέχοντος έτους του διαγωνισμού). <i>(Συμμόρφωση με απαιτήσεις διαστάσεων και σχεδιασμού/ τεχνικά χαρακτηριστικά, απαιτήσεις επιδόσεων και μεθόδων δοκιμής και απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής).</i>	
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 ή το πρότυπο RAL-GZ 951/1 από πιστοποιημένα κέντρα ελέγχου, ανεξάρτητα του κατασκευαστή των κάδων.  Τα εν λόγω πιστοποιητικά θα πρέπει: <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 των υπό προμήθεια κάδων, δεν μπορεί να είναι διαφορετικό από αυτό που αναφέρει το ως άνω πιστοποιητικό.</p>	
1.6 Όπου αναφέρεται η λέξη περίπου και δε δίνονται περισσότερες διευκρινίσεις, η αποδεκτή απόκλιση δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από $\pm 5\%$ .	
<b>2. Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά κάδων</b>	
2.1 Χωρητικότητα σε ανακυκλώσιμα απορρίμματα: 660 lt (απόκλιση $\pm 5\%$ ) αποδεικνυόμενη από το test (αποτέλεσμα) ογκομέτρησης, το οποίο θα συμπεριλαμβάνεται στο κατατεθειμένο πιστοποιητικό της παραγράφου 1.5.	
2.2 Με σκοπό την ανύψωση και ανατροπή των κάδων από τον ανυψωτικό μηχανισμό εκκίνησης των απορριματοφόρων και των καδοπλυντηρίων (βραχίονες), στις πλευρικές επιφάνειες κάθε κάδου και περίπου στο κέντρο θα υπάρχουν δύο βραχίονες ανύψωσης με συμμετρικούς κυλινδροειδείς σωλήνες μήκους 50 mm περίπου και διαμέτρου $\varnothing$ 40 mm έκαστος (απόκλιση $\pm 2$ mm) με εσωτερική μεταλλική ενίσχυση.  Προκειμένου να επιτυγχάνεται μεγαλύτερη αντοχή και καλύτερη κατανομή του βάρους του κάδου, τα έδρανα ανύψωσης θα εκτείνονται σε όλο το διαθέσιμο άνοιγμα μεταξύ πλευρικών χειρολαβών του κάδου, διαθέτοντας μήκος απαραίτητως $\geq 20$ cm.  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 ή το RAL-GZ 951/1), το οποίο θα καθιστά δυνατή την ανύψωση του και με ανυψωτικό σύστημα τύπου κτένας.	
2.3 Όλα τα πλαστικά τμήματα (κυρίως σώμα, καπάκι) πρέπει: <p>α) Να είναι ενιαίας χύτευσης (αυτοτελή μονομπλόκ τμήματα) και</p>	

συγκεκριμένα, το κυρίως σώμα με τις βάσεις έδρασης του καπακιού πάνω στο κυρίως σώμα, το καπάκι, οι βραχίονες ανύψωσης, κλπ.

β) Να έχουν κατασκευαστεί με συμπαγή χύτευση υπό πίεση (INJECTION):

- Είτε από πρωτογενές πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) (με ειδικούς σταθεροποιητές έναντι πολυμερισμού από υπέρυθρες ακτίνες) – ελάχιστη απαίτηση.
- 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.

Επιπροσθέτως, το υλικό κατά την έκχυσή του θα πρέπει να έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.

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.

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.

Όλα τα παραπάνω καθώς και ο κωδικός χρώματος (κατά RAL) της Α' ύλης θα πρέπει να δηλώνονται με σχετική υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή των κάδων, η οποία και θα κατατεθεί μαζί με την τεχνική προσφορά των διαγωνιζόμενων.

2.4 Το βάρος των κάδων (κενοί) πρέπει να είναι περίπου 43 kg χωρίς το ποδομοχλό ενώ οι προσφερόμενοι κάδοι θα έχουν ωφέλιμο φορτίο τουλάχιστον 265 kg, το δε μεικτό βάρος έκαστου κάδου θα είναι τουλάχιστον 310 kg. Να σημειωθεί ότι το μεικτό βάρος θα πρέπει να είναι ανάγλυφα αποτυπωμένο στο σώμα του κάδου.

### 3. Κυρίως σώμα (κορμός)

3.1 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα έχουν μορφή που να 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 & 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 εκκένωση του από τα συλλεγόμενα απορρίμματα (με ολίσθηση) κατά την ανατροπή του.

3.2 Προκειμένου να ενισχυθεί η μηχανική αντοχή του κυρίως σώματος του κάδου, δύναται να φέρει ενισχύσεις - νευρώσεις στις τέσσερις (4) πλευρές του (τοιχώματα).

3.3 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα διαθέτουν πρόβλεψη ειδικού «νεροχύτη» ή ειδικού υπερυψωμένου χείλους, για την αποφυγή εισόδου νερών της βροχής στο εσωτερικό τους.

3.4 Το χείλος των κάδων περιμετρικά στο επάνω μέρος θα τερματίζει σε κατάλληλα διαμορφωμένο περιφερειακά πλαίσιο με στρογγυλεμένες γωνίες.

3.5 Το κυρίως σώμα θα διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) χειρολαβές είτε ενιαίας χύτευσης με το κυρίως σώμα (κατασκευής μονομπλοκ) είτε αποσπώμενες. Στην περίπτωση αποσπώμενων χειρολαβών θα πρέπει να είναι τοποθετημένες σε ειδική βάση κατασκευασμένη στο καλούπι του κάδου (μονομπλοκ), οπότε σε περίπτωση θραύσης τους να αντικαθίστανται. Οι χειρολαβές θα δίνουν τη δυνατότητα άνετης

<p>πρόσβασης του χεριού.</p> <p>Επίσης, στο κυρίως σώμα του κάδου (στο μέσο των δύο πλευρικών επιφανειών) θα υπάρχουν και δύο πρόσθετες χειρολαβές, για την ευκολότερη μετακίνηση του κάδου, όταν είναι πλήρης φορτίου.</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 σχεδιασμένους υπερυψωμένους ανεξάρτητους μεντεσέδες μονομπλόκ από το καλούπι και με ζεύγη πείρων για να υπάρχει μεγαλύτερη ελαστικότητα του καπακιού κατά τους χειρισμούς που πραγματοποιούνται στο απορριμματοφόρο.</p>	
<p>3.7 Το ελάχιστο πάχος του κυρίως σώματος του κάδου θα είναι 4,5 mm.</p>	
<p><b>4. Τροχοί</b></p>	
<p>4.1 Κάθε κάδος πρέπει να διαθέτει τέσσερις (4) τροχούς βαρέως τύπου (αντοχή σε φορτίο <math>\geq 140</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>Προκειμένου να αυξηθεί η αντοχή των σημείων έδρασης των τροχών, στο κάτω τμήμα του σώματος του κάδου θα υπάρχουν ειδικά σημεία έδρασης με κατάλληλα εξωτερικά ισχυρά κατακόρυφα νεύρα με ύψος τουλάχιστον 50 mm περιμετρικά της βάσης, τα οποία θα εκτείνονται και στο εσωτερικό του κάδου στον πυθμένα.</p>	
<p>4.2 Ο κάθε τροχός πρέπει να στηρίζεται σε διχαλωτό υποστήριγμα μέσω ενσφαιρού ρουλήν και να συνδέεται με τον κάδο μέσω ειδικής βάσεως. Η κονσόλα ανάρτησης του κάδου θα είναι κατασκευασμένη από χαλυβδόελασμα πάχους τουλάχιστον 4 mm, θα διαθέτει κατάλληλες ενισχυτικές 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 δυο (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 45</math> mm (τουλάχιστον) που θα κατασκευάζεται κατά την χύτευση μονομπλόκ αποκλεισμένων 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 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 θα πρέπει να συνδέεται με το κυρίως σώμα σταθερά με υπερυψωμένους ανεξάρτητους μεντεσέδες μονομπλόκ από το καλούπι και με ζεύγη πείρων, μέσω των οποίων θα σχηματίζονται δύο πρόσθετες χειρολαβές για χειρισμό του κάδου, από το πίσω μέρος. Αποκλείονται κατασκευές που περιλαμβάνουν μεντεσέδες με διανοίξεις οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι προκειμένου να στερεωθούν αποσπώμενες βάσεις (δηλαδή βάσεις που δεν αποτελούν μονομπλόκ με το κυρίως σώμα του κάδου) καθώς κατασκευές που κάνουν χρήση πρόσθετων προσαρμογών, κοχλιών, περικοχλίων, κ.α.</p> <p>Το καπάκι θα πρέπει να ανοίγει και να κλείνει εύκολα για την τοποθέτηση των υλικών ανακύκλωσης, ενώ κατά την εκκένωση θ' ανοίγει αυτόματα κατά την ανύψωση του κάδου. Η κατασκευή του θα είναι ειδικά ενισχυμένη για να αντέχει</p>	



<p>στις καταπονήσεις και τα χτυπήματα εξαιτίας της βαριάς χρήσης του.</p> <p>6.4 Προκειμένου να διευκολυνθούν οι χρήστες του κάδου χωρίς να απαιτείται η συνεχής χρήση του ποδομοχλού για κάθε απόρριψη ανακυκλώσιμων υλικών, το κυρίως καπάκι θα πρέπει απαραίτητα να διαθέτει και ένα μικρότερο καπάκι (καπάκι στο καπάκι) το οποίο θα είναι τοποθετημένο στο επάνω μέρος του, στο κέντρο και προς τα εμπρός του κυρίως καπακιού.</p> <p>Θα είναι εύχρηστο και ελαφρύ ενώ σε περίπτωση θραύσης του να μπορεί να αντικατασταθεί. Θα συνδέεται, με πείρους και ειδικούς ανεξάρτητους μεντεσέδες (αποκλείονται μεντεσέδες οι οποίοι συνδέονται μεταξύ τους και δημιουργούν ενιαία στήριξη και συνδέονται με ενιαίο πείρο-σωλήνα) ώστε να ανοίγει και να κλείνει εύκολα και σε περίπτωση θραύσης των μεντεσέδων, θα μπορούν να αντικατασταθούν χωρίς να χρειάζεται να αντικατασταθεί όλο το κυρίως καπάκι.</p> <p>Για να ανοίγει το εν λόγω μικρότερο καπάκι θα πρέπει να διαθέτει στο εμπρόσθιο τμήμα του χειρολαβή πλάτους τουλάχιστον 12 cm. Θα έχει την δυνατότητα ανοίγματος προς τα πίσω (μέσω περιστροφικής κίνησης κατά 180° περίπου) ενώ θα διαθέτει σύστημα επαναφοράς στην αρχική (κλειστή) θέση μέσω ελατηρίων χωρίς να απαιτείται το κλείσιμο του από τον χρήστη. Επίσης, κατά την εκκένωση του κάδου, δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση, να έρχεται σε επαφή με την πλάκα συμπίεσης το απορριμματοφόρο, προκειμένου να μην υπάρχουν φθορές.</p> <p>Οι εξωτερικές διαστάσεις του μικρότερου καπακιού θα είναι 50 cm X 25 cm (περίπου), για την διευκόλυνση των χρηστών και για την απόρριψη των ανακυκλώσιμων υλικών.</p> <p>Το εν λόγω μικρότερο καπάκι θα είναι του ίδιου χρώματος με το κυρίως καπάκι αλλά και με το σώμα του κάδου.</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>Όσον αφορά στις χειρολαβές, το καπάκι θα διαθέτει στην εμπρόσθια πλευρά του τουλάχιστον δύο (2) χειρολαβές για να μπορεί να ανοίγει και με το χέρι.</p> <p>Όσον αφορά στον ποδομοχλό άνοιγματος 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>Στο άνω σημείο των βραχιόνων ανύψωσης θα υπάρχει προσαρμοσμένη πλαστική ροδέλα βαρέως τύπου.</p> <p>Ο ποδομοχλός θα πρέπει να είναι ψηλός έτσι ώστε ακόμη και στην περίπτωση που το ποδοπεντάλ βρίσκεται προς την πλευρά του πεζοδρομίου, να μπορεί να ανοίξει επαρκώς το καπάκι.</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 πρέπει να φέρει ειδική αντισειστική – αντιδιαβρωτική προστασία ενώ θα είναι κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε</p>	

<p>αφενός να μην απαιτείται ιδιαίτερη μυϊκή δύναμη για το πάτημα του ποδοπεντάλ, αφετέρου η διαδρομή του ποδοπεντάλ να είναι σχετικά μικρή.</p> <p>Γενικά το σύστημα του ποδομοχλού δε θα πρέπει να δημιουργεί προβλήματα στην εύρυθμη λειτουργία των διαφόρων μηχανισμών των απορριμματοφόρων και των πλυντηρίων κάδων ενώ θα πρέπει να είναι εφικτή και η εύκολη αποσυναρμολόγησή του.</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 υπερκαλύπτοντας το χείλος του κυρίως σώματος ακόμη και σε κεκλιμένα επίπεδα (ανηφόρες και κατηφόρες) προκειμένου να αποφευχθεί η εισροή των νερών της βροχής εντός του κάδου. Επίσης, η διαμόρφωση της περιμέτρου του καπακιού είναι τέτοια έτσι ώστε να προσηλατεύονται 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 το 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 - 2020),</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 (RAL ή NF) 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 καθώς και συνεχή αρίθμηση.</p> <p>Οι διαστάσεις του εν λόγω κειμένου θα είναι τουλάχιστον 200 X 200 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 την διεθνή αγορά, καθώς και να είναι δυνατόν να ανυψωθούν ασφαλώς από τον ανυψωτικό μηχανισμό των οχημάτων του Δήμου.</p>	
<p><b>8. Απαράβατα συμπληρωματικά στοιχεία τεχνικής προσφοράς</b></p>	

### 8.1 Πιστοποιητικά

Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται κατά την υποβολή της προσφοράς τους να διαθέτουν και να επισυνάψουν στην τεχνική τους τα ακόλουθα πιστοποιητικά (στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής):

- Πιστοποιητικό κατά ISO 9000 ή ISO 9001 (σύστημα διαχείρισης ποιότητας) του κατασκευαστή των κάδων.
- Πιστοποιητικό κατά ISO 14001 (σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης) του κατασκευαστή των κάδων.
- Πιστοποιητικό κατά ISO 45001 (Υγιεινής και Ασφάλειας) του κατασκευαστή των κάδων.

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 9000 ή ISO 9001 (σύστημα διαχείρισης ποιότητας) στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής.

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 ότι είτε αποτελούν τον επίσημο εξουσιοδοτημένο διανομέα των προσφερόμενων ειδών είτε ότι αντιπροσωπεύουν τον κατασκευαστή των προσφερόμενων ειδών. 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.

Τέλος, οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να επισυνάψουν στην τεχνική προσφορά τους τα ακόλουθα πιστοποιητικά στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής:

- Πιστοποιητικό ελεγμένου / πιστοποιημένου προϊόντος (πχ RAL ή NF) για τον προσφερόμενο κάδο κατά EN 840-2/5/6 ή RAL-GX 951/1 από πιστοποιημένα κέντρα ελέγχου χωρών που ανήκουν στο CEN (European Committee for Standardization), ανεξάρτητα του κατασκευαστή των κάδων, όπως αναφέρεται αναλυτικά στην παράγραφο 1.3 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).
- Πιστοποιητικό CE (σήμανση CE) για τον προσφερόμενο κάδο.
- Πιστοποιητικό σύμφωνα με την οδηγία 2000/14/EK σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον για τον προσφερόμενο κάδο.

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.

### 8.2 Εγγύηση, Τεχνική Υποστήριξη, Συντήρηση, Παράδοση

Για τα προσφερόμενα είδη, οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να δεσμευτούν ως προς τα ακόλουθα:

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

21.01.2021 16:00:00 16952-2021-05-19

γ) Ο χρόνος παράδοσης του συνόλου των κάδων δε μπορεί να υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Η παράδοση των κάδων θα γίνεται τμηματικά ενώ οι παραδόσεις θα πραγματοποιούνται μετά από αίτημα του Τμήματος Καθαριότητας της Διεύθυνσης Καθαριότητας & Μηχανικών Μέσων το αργότερο εντός εξήντα (60) 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.

### 8.3 Υπεύθυνες δηλώσεις

Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να επισυνάψουν στην προσφορά τους υπεύθυνη δήλωση, η οποία θα αναφέρει τα ακόλουθα:

α) Όλα τα πλαστικά 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, 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.

Επιπροσθέτως, το υλικό κατά την έκχυση του θα έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.

iii. 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.

iv. 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. Ο κωδικός κατά RAL είναι ....{να συμπληρωθεί καταλλήλως από τους διαγωνιζόμενους}.

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

γ) Στην τιμή της προμήθειας των κάδων συμπεριλαμβάνονται και οι εργασίες συναρμολόγησής 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.

ε) 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.

στ) Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης/ αποκατάστασης βλαβών καθώς και η έντεχνη αποκατάσταση βλαβών θα γίνεται το πολύ εντός πέντε (5)

<p>εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίηση περί βλάβης.</p> <p>ζ) Ο χρόνος παράδοσης του συνόλου των κάδων δε θα υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Η παράδοση των κάδων θα γίνεται τμηματικά ενώ οι παραδόσεις θα πραγματοποιούνται μετά από αίτημα του Τμήματος Καθαριότητας της Διεύθυνσης Καθαριότητας &amp; Μηχανικών Μέσων το αργότερο εντός εξήντα (60) ημερών από την ημερομηνία του αιτήματος, για ελάχιστη ποσότητα 300 κάδων.</p> <p>η) 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>θ) 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>10. Ανταλλακτικά</b> 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 οπή καθαρισμού.</li> </ul> <p>Το κόστος των ανταλλακτικών συμπεριλαμβάνεται στην ανηγμένη τιμή του κάδου.</p>	

**2.6 Πλαστικοί τροχήλατοι κάδοι αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 240 lt με επίπεδο καπάκι.**

Τεχνικές προδιαγραφές	Παραπομπή στην προσφορά του διαγωνιζόμενου ή υπεύθυνη δήλωση
<b>1. Γενικές Απαιτήσεις</b>	
1.1 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα είναι καινούργιοι, αμεταχείριστοι και κατασκευής όχι παλαιότερης των εννέα (9) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.	
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.	
1.3 Οι κάδοι θα είναι κατασκευασμένοι και λειτουργικοί για ασφαλή και υγιεινή απόθεση ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών).	
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>	
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 840-1/5/6 από πιστοποιημένα κέντρα ελέγχου, ανεξάρτητα του κατασκευαστή των κάδων. Τα εν λόγω πιστοποιητικά θα πρέπει: <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> </ul>	

2101AB00016952-2021-05-19

- Να περιλαμβάνουν αναλυτικά tests ογκομέτρησης, ελέγχου και δοκιμών απ' όπου θα προκύπτουν τα βασικά αποτελέσματα από την δοκιμή - έλεγχο των κάδων όπως π.χ. η μεταβολή χωρητικότητας οι διαστάσεις το βάρος κ.α., με την απαραίτητη σήμανση επί του κάδου.

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.

1.6 Όπου αναφέρεται η λέξη περίπου και δε δίνονται περισσότερες διευκρινίσεις, η αποδεκτή απόκλιση δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από  $\pm 10\%$ .

## 2. Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά κάδων

2.1 Χωρητικότητα σε απορρίμματα: 240 lt κατά EN840-1 αποδεικνυόμενη από το test (αποτέλεσμα) ογκομέτρησης, το οποίο θα συμπεριλαμβάνεται στο κατατεθειμένο πιστοποιητικό της παραγράφου 1.5.

2.2 Οι κάδοι στη θέση χρήσης του (όρθιοι) θα πρέπει να διαθέτουν επαρκή σταθερότητα και να μην ανατρέπονται εύκολα. Η τοποθέτηση των σκουπιδιών θα επιτυγχάνεται με το χειροκίνητο άνοιγμα του καπακιού ενώ η μετακίνηση του κάδου θα γίνεται μέσω της κύλισης πάνω στους δύο (2) τροχούς μετά από ελαφρά κλίση του κορμού προς τη θέση μεταφοράς του. Η εκκένωση του κάδου θα επιτυγχάνεται με ανατροπή του κάδου από τα απορριμματοφόρα του Δήμου Θεσσαλονίκης.

2.3 Με σκοπό την ανύψωση και ανατροπή των κάδων, 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 ανύψωση του και με ανυψωτικό σύστημα τύπου κτένας.

2.4 Όλα τα πλαστικά τμήματα (κυρίως σώμα, καπάκι) πρέπει:

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, κλπ.

β) Να έχουν κατασκευαστεί με συμπαγή χύτευση υπό πίεση (INJECTION):

- Είτε από πρωτογενές πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) (με ειδικούς σταθεροποιητές έναντι πολυμερισμού από υπέρυθρες ακτίνες) – ελάχιστη απαίτηση.
- 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.

Επιπροσθέτως, το υλικό κατά την έκχυσή του θα πρέπει να έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.

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.

δ) Για ομοιογένεια και ανθεκτικότητα, ο χρωματισμός της Α' ύλης τόσο για το κυρίως σώμα όσο και για το καπάκι θα πρέπει να 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 5015, RAL 5012, 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).

2.5 Το βάρος των κάδων (κενοί) πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 kg ενώ οι προσφερόμενοι κάδοι θα έχουν ωφέλιμο φορτίο τουλάχιστον 96 kg.	
<b>3. Κυρίως σώμα (κορμός)</b>	
3.1 Το κυρίως σώμα των προσφερόμενων κάδων θα είναι μορφή κώνου με στρογγυλεμένες και εντελώς λείες εσωτερικές επιφάνειες έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η εύκολη εκκένωση κατά την ανατροπή. Ο σχεδιασμός του κυρίως σώματος θα διασφαλίζει την αντοχή του σε καταπονήσεις που μπορεί να υποστεί κατά τη χρήση του καθώς και σε τυχόν παραμορφώσεις.	
3.2 Το κυρίως σώμα του κάδου θα διαθέτει εργονομική χειρολαβή μετακίνησης - μεταφοράς του κάδου σύμφωνα με το EN 840, η οποία θα είναι προϊόν ενιαίας χύτευσης με το κυρίως σώμα (κατασκευής μονομπλοκ). Αποκλείονται αποσπώμενες κατασκευές στερεωμένες στο κυρίως σώμα με οποιοδήποτε μηχανικό μέσο.	
3.3 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα διαθέτουν πρόβλεψη ειδικού «νεροχύτη» ή ειδικού υπερυψωμένου χείλους, για την αποφυγή εισόδου νερών της βροχής στο εσωτερικό τους.	
3.4 Το χείλος των κάδων περιμετρικά στο επάνω μέρος θα τερματίζει σε κατάλληλα διαμορφωμένο περιφερειακά πλαίσιο με στρογγυλεμένες γωνίες.	
3.5 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 (μονομπλόκ), τουλάχιστον μία (1) στιβαρή βάση 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 αποτελούν μονομπλόκ με το κυρίως σώμα του κάδου) καθώς κατασκευές που κάνουν χρήση πρόσθετων προσαρμογών, κοχλίων, περικοχλίων, κ.α.</u> Η βάση (ή βάσεις αν πρόκειται για περισσότερες από μία) αυτή θα είναι μονοκόμματα και συνεχούς μήκους, (κατά μήκος του σωλήνα-πείρου σύνδεσης με το καπάκι και κατά μήκος της σύνδεσης τους με το κυρίως σώμα), με μήκος τουλάχιστον 10 cm (η κάθε μία, αν πρόκειται για περισσότερες από μία), έτσι ώστε οι δυνάμεις καταπόνησης να διαμοιράζονται σε μεγαλύτερη επιφάνεια και να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής της.	
3.6 Το ελάχιστο πάχος του κυρίως σώματος του κάδου θα είναι 3,5 mm.	
<b>4. Τροχοί</b>	
4.1 Κάθε κάδος πρέπει να διαθέτει δύο (2) τροχούς βαρέως τύπου (αντοχή σε φορτίο $\geq 60$ kg έκαστος τροχός), από συμπαγές ελαστικό διαμέτρου $\varnothing 200$ mm, με μεταλλική ή πλαστική ζάντα.	
4.2 Ο άξονας των τροχών πρέπει να είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο χάλυβα ενώ θα ασφαλίσει επιτρέποντας την εξαγωγή του μόνο με ειδικά εργαλεία.	
<b>5. Οπή καθαρισμού</b>	
5.1 Στο κάτω τμήμα του κάδου θα υπάρχει υποχρεωτικά ειδική οπή διαμέτρου $\varnothing 35$ mm (περίπου) που θα κατασκευάζεται κατά τη 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 ασφαλίσει επαρκώς με απλή στρέψη. Το καπάκι θα φέρει τσιμούχα, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η στεγανότητα του κάδου.	
<b>6. Καπάκι κάδου</b>	
6.1 Το καπάκι θα είναι μονού τοιχώματος, επίπεδο με ανάλογη διαμόρφωση έτσι ώστε αφενός να μη συγκρατεί τα νερά της βροχής, αφετέρου να διαθέτει μεγαλύτερη μηχανική αντοχή.	

6.2 Το ελάχιστο πάχος του καπακιού θα είναι 2,7 mm.	
6.3 Το καπάκι θα περιλαμβάνει τουλάχιστον δύο (2) ειδικά σχεδιασμένες ισχυρές βάσεις έδρασης καπακιού (μεντεσέδες) μέσω των οποίων το καπάκι θα συνδέεται απ' ευθείας και σταθερά στο κυρίως σώμα του κάδου. Οι εν λόγω βάσεις έδρασης θα πρέπει να αποτελούν προϊόν ενιαίας χύτευσης με το υπόλοιπο καπάκι (μονομπλόκ) αποκλεισμένων τυχόν διανοίξεων οπών και χρήσης κοχλιών, περικοχλιών, πρόσθετων προσαρμογών, κλπ.	
6.4 Η σύνδεση των βάσεων έδρασης του καπακιού με τις βάσεις στο κυρίως σώμα του κάδου θα γίνεται με τη χρήση ειδικού σωλήνα (πείρος) μήκους περίπου όσο το μήκος του καπακιού ή άλλου κατάλληλου συστήματος.	
6.5 Για το άνοιγμα του κάδου, το καπάκι θα φέρει δύο (2) χειρολαβές (αποκλεισμένων εγκοπών και εσοχών) ενιαίας χύτευσης με το υπόλοιπο καπάκι (μονομπλόκ) με εργονομικά χερούλια κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης και με 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.	
6.6 Το καπάκι θα ανοίγει πλήρως έτσι ώστε να διευκολύνεται η εκκένωση του κάδου στο απορριμματοφόρο όχημα.	
6.7 Το καπάκι θα εξασφαλίζει ερμητικό κλείσιμο, προς αποφυγή διαρροής οσμών στο περιβάλλον, εισροής των νερών της βροχής εντός του κάδου και αποτροπής πρόσβασης εντός του κάδου σε τρωκτικά ή έντομα. Επίσης, η διαμόρφωση της περιμέτρου του καπακιού είναι τέτοια έτσι ώστε να προστατεύονται τα χέρια των χρηστών του κάδου.	
<b>7. Άλλα στοιχεία</b>	
7.1 Κάθε κάδος θα φέρει ανάγλυφα κατά τη χύτευση στο σώμα ή το καπάκι τα παρακάτω στοιχεία: <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 ή 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 του κάδου με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση.</p>	
7.2 Κάθε κάδος θα φέρει ριγωτές (λευκό - ερυθρό) αντανakλαστικές μεμβράνες μήκους περίπου 400 mm και πλάτους περίπου 100 mm και στις τέσσερις γωνίες του. 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.	
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 & Μηχανικών Μέσων του Δήμου καθώς και συνεχή αρίθμηση.	



<p>Οι διαστάσεις του εν λόγω κειμένου θα είναι τουλάχιστον 150 X 100 mm, ενώ το περιεχόμενο του κειμένου θα καθοριστεί από την Υπηρεσία κατά την ανάθεση και θα έχουν 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 την διεθνή αγορά, καθώς και να είναι δυνατόν να ανυψωθούν ασφαλώς από τον ανυψωτικό μηχανισμό των οχημάτων του Δήμου.</p>	
<p><b>8. Απαράβατα συμπληρωματικά στοιχεία τεχνικής προσφοράς</b></p>	
<p><b>8.1 Πιστοποιητικά</b></p> <p>Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται κατά την υποβολή της προσφοράς τους να καταθέτουν και να επισυνάψουν στην τεχνική τους τα ακόλουθα πιστοποιητικά (στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πιστοποιητικό κατά ISO 9000 ή 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 9000 ή 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 κάδων, 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 οποίο θα 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 πιστοποιητικά στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής, για τον προσφερόμενο κάδο κατά EN 840-1/5/6 από πιστοποιημένα κέντρα ελέγχου χωρών που ανήκουν στο CEN (European Committee for Standardization), ανεξάρτητα του κατασκευαστή των κάδων, όπως αναλυτικά αναφέρεται στην παράγραφο 1.3 παραπάνω.</p> <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>Για τα προσφερόμενα είδη, οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να δεσμευτούν ως προς τα ακόλουθα:</p> <p>α) Να 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) εργασιμών ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης.</p>	

2101ΔΙΑΒΑ000016952-2021-05-19

γ) Ο χρόνος παράδοσης του συνόλου των κάδων δε μπορεί να υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Η παράδοση των κάδων θα γίνεται τμηματικά ενώ οι παραδόσεις θα πραγματοποιούνται μετά από αίτημα του Τμήματος Καθαριότητας της Διεύθυνσης Καθαριότητας & 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.

### 8.3 Υπεύθυνες δηλώσεις

Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να επισυνάψουν στην προσφορά τους υπεύθυνη δήλωση, η οποία θα αναφέρει τα ακόλουθα:

α) Όλα τα πλαστικά 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, 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.

Επιπροσθέτως, το υλικό κατά την έκχυση του θα έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.

iii. 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.

iv. Για ομοιογένεια και ανθεκτικότητα, ο χρωματισμός της Α' ύλης τόσο για το κυρίως σώμα όσο και για το καπάκι θα 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 έχει την αποδοχή της διευθύνουσας Υπηρεσίας).

β) Το ελάχιστο πάχος του κυρίως σώματος του κάδου θα είναι 3,5 mm ενώ το ελάχιστο πάχος του καπακιού θα είναι 2,7 mm.

γ) Στην τιμή της προμήθειας των κάδων συμπεριλαμβάνονται και οι εργασίες συναρμολόγησής 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.

ε) Προσφέρεται εγγύηση καλής λειτουργίας των προσφερόμενων ειδών (για τον πλήρη κάδο) τουλάχιστον δύο (2) έτη. Ως χρόνος έναρξης της εγγύησης ορίζεται

<p>η ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής των κάδων.</p> <p>στ) Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης/ αποκατάστασης βλαβών καθώς και η ένταξη αποκατάστασης βλαβών θα γίνεται το πολύ εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης.</p> <p>ζ) Ο χρόνος παράδοσης του συνόλου των κάδων δε θα υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Η παράδοση των κάδων θα γίνεται τμηματικά ενώ οι 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>η) 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>θ) 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 οπή καθαρισμού.</li> </ul> <p>Το κόστος των ανταλλακτικών συμπεριλαμβάνεται στην ανηγμένη τιμή του κάδου.</p>	

**2.7 Κάδοι μικροαπορριμμάτων τετραγωνικής μορφής αποτελούμενοι από εξωτερικό περίβλημα και εσωτερικό πλαστικό τροχήλατο κάδο χωρητικότητας 120 lt.**

<b>Τεχνικές προδιαγραφές</b>	<b>Παραπομπή στην προσφορά του διαγωνιζόμενου ή υπεύθυνη δήλωση</b>
<p>1.1 Οι προσφερόμενοι κάδοι μικροαπορριμμάτων θα είναι πρόσφατης κατασκευής, καινούργιοι και αμεταχειριστοί. Θα αποτελούνται από δυο (2) διακριτά μέρη:</p> <p>a) Το περίβλημα (οικίσκος) και</p> <p>b) Τον εσωτερικό πλαστικό κάδο 120 lt, (συνολικού βάρους έως 65kg).</p>	
<p>1.2 Οι οικίσκοι μικροαπορριμμάτων θα είναι κατάλληλοι και λειτουργικοί για την ασφάλη και υγιεινή απόθεση μικροαπορριμμάτων.</p>	
<p><b>2. Περίβλημα (οικίσκος)</b></p>	
<p>2.1 Θα είναι κατασκευασμένος από αρίστης ποιότητας προγαλβανισμένο χαλυβδόελασμα (λαμαρίνα) πάχους από 1.40 έως 2.50 mm, ενώ οι διαστάσεις του θα είναι τέτοιες ώστε να προσφέρει στέγαση σε τροχήλατο κάδο χωρητικότητας 120 lt, κατασκευασμένο κατά EN840 1/5/6, με ανώτερες διαστάσεις για οικίσκο 600 x 600 mm με ύψος 1.260 mm.</p>	
<p>2.2 Η κατασκευή και μορφοποίηση του οικίσκου στο σύνολό της θα είναι τέτοια που καλαίσθητα θα δημιουργεί ένα ορθογώνιο τεσσάρων πλευρών (επάνω, κάτω, δεξιά, αριστερά).</p> <p>Στο ορθογώνιο αυτό οι δύο επάνω και οι δύο κάτω ακμές του θα είναι διαμορφωμένες σε καμπύλη με ειδική διαμόρφωση από το καλούπι, ώστε να δένει με το αστικό περιβάλλον της περιοχής, ενώ παράλληλα να προστατεύει από μικροτραυματισμούς.</p>	
<p>2.3 Τα προφίλ των τεσσάρων πλευρών του ορθογώνιου θα είναι διαμορφούμενα σε δομικό πλαίσιο για ενίσχυση και στιβαρότητα της κατασκευής, αλλά και αποφυγή τραυματισμών.</p>	

<p>2.4 Στις δυο άλλες πλευρές του ορθογωνίου (μπροστά και πίσω) θα βρίσκονται οι θύρες απόρριψης μικροαπορριμμάτων ύψους περίπου 200 mm και πλάτους περίπου 520 mm. Στην μια εξ αυτών των πλευρών θα υπάρχει ανοιγόμενη πόρτα για την απομείωση του εσωτερικού πλαστικού κάδου.</p> <p>Η πόρτα θα εδράζεται σε στιβαρούς μεντεσέδες και θα διαθέτει δυο τριγωνικές κλειδαριές τεχνολογίας push &amp; turn και δυο stop (επάνω και κάτω) για το κλείσιμο έτσι ώστε να μη βανδαλίζεται.</p> <p>Τόσο η πόρτα όσο και η απέναντι σταθερή πλευρά της θα φέρουν όμοιους καλαίσθητους σχηματισμούς και εγκοπές σε σχέδιο που θα επιλέξει η Υπηρεσία, δημιουργώντας ένα δίχρωμο αποτέλεσμα με εσωτερική έγχρωμη επένδυση από προγαλβανισμένο χάλυβα και συνδετήρες (όπου απαιτούνται) πάχους περίπου 0.60 mm.</p>	
<p>2.5 Εσωτερικά του οικίσκου και πάνω από το πλαίσιο του κάδου θα πρέπει να υπάρχουν καλαίσθητος/οι κατευθυντής/ές ροής των απορριμμάτων, οι οποίοι δε θα επιτρέπουν, στο μέτρο του δυνατού, να πέσουν τα σκουπίδια εκτός του πλαστικού κάδου.</p>	
<p>2.6 Κατά τη κατασκευή του οικίσκου κρίνεται απαραίτητο να υπάρχει πρόβλεψη έτσι ώστε όσο το δυνατόν περισσότερα βρόχινα νερά να μην εισέρχονται στον κάδο από τις θύρες απόρριψης. Οι προσφορές των διαγωνιζόμενων θα πρέπει να περιλαμβάνουν σαφή αναφορά στο συγκεκριμένο κατασκευαστικό χαρακτηριστικό ενώ θα επισυνάπτονται και σχετικές εικόνες – σκαριφήματα.</p>	
<p>2.7 Ο οικίσκος θα πρέπει να φέρει ράμπα για την εύκολη είσοδο και έξοδο του κάδου.</p>	
<p>2.8 Ο οικίσκος θα στερεώνεται στο έδαφος με τέσσερα στριφώνια για σκυρόδεμα και ανάλογα βύσματα στήριξης (ούπα), τα οποία θα περιλαμβάνονται στην προμήθεια.</p>	
<p>2.9 Κατά τη κατασκευή του οικίσκου κρίνεται απαραίτητο να υπάρχει ειδική πρόβλεψη για την ευθύγραμμη τοποθέτηση του οικίσκου. Οι προσφορές των διαγωνιζόμενων θα πρέπει να περιλαμβάνουν σαφή αναφορά στο συγκεκριμένο κατασκευαστικό χαρακτηριστικό ενώ θα επισυνάπτονται και σχετικές εικόνες – σκαριφήματα.</p>	
<p>2.10 Οι προσφερόμενοι οικίσκοι θα διαθέτουν μια ή περισσότερες οπές για να είναι εφικτή η αποστράγγιση του οικίσκου από τα νερά κατά την πλύση των οικίσκων. Επίσης, θα διαθέτει και αντηρίδες ενίσχυσης του κάτω τμήματος, οι οποίες δεν θα είναι ορατές μετά την τοποθέτηση.</p>	
<p>2.11 Ο τρόπος κατασκευής του οικίσκου θα πρέπει να είναι αντιβανδαλιστικός αφενός για την αποτροπή καταστροφής του από κακόβουλες πράξεις, αφετέρου για την εύκολη επισκευή του σε περίπτωση βλάβης. Ως εκ τούτου, θα αποτελείται υποχρεωτικά από τουλάχιστον 8 κατασκευαστικά μέρη, τα οποία θα συναρμολογούνται με ανάλογες βίδες ή περτσίνια. Με αυτόν τον τρόπο, θα διασφαλιστεί η δυνατότητα συντήρησης –επισκευής και ότι με τα ανάλογα ανταλλακτικά ο οικίσκος δεν θα τίθεται εκτός λειτουργίας σε περίπτωση βανδαλισμού κάποιου εκ των μερών του.</p>	
<p>2.12 Στην επάνω πλευρά (οροφή του οικίσκου) θα υπάρχει τασάκι, <b>ανακλινόμενο και μη αποσπώμενο</b>, κατασκευασμένο με ανάλογη κλίση για το εύκολο άδειασμα του κατευθείαν μέσα στον κάδο (από το προσωπικό της Υπηρεσίας).</p> <p>Το τασάκι θα είναι κατασκευασμένο από τα ίδια υλικά με τον οικίσκο, ενώ το επάνω μέρος του (όπου θα σβήνουν τα τσιγάρα), θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι 2 mm και θα φέρει επάνω του μόνιμη σήμανση τσιγάρου ενώ θα βρίσκεται βαθύτερα από την οροφή τουλάχιστον 5 mm.</p> <p>Το τασάκι θα είναι κατασκευασμένο από τουλάχιστον 5 τεμάχια, τα οποία θα</p>	

αντικαθίστανται εύκολα σε περίπτωση βανδαλισμού, και θα συναρμολογούνται με ανάλογες βίδες ή περτσίνια, μειώνοντας έτσι το κόστος συντήρησης.	
<b>3. Λογότυπο</b>	
3.1 Το ειδικό λογότυπο του Δήμου Θεσσαλονίκης (D), καθώς και το κείμενο «Δήμος Θεσσαλονίκης, City of Thessaloniki » θα πρέπει να βρίσκονται σε κάθε οικίσκο με τρόπο μόνιμο, αναλλοίωτο και <u>σε καμία περίπτωση με αυτοκόλλητο</u> , σε ευδιάκριτο μέγεθος.	
3.2 Η βαφή του οικίσκου θα γίνει με ηλεκτροστατική τεχνολογία, θα είναι αντιγκράφιτι, ενώ ο αρμόδιος για την βαφή τους θα πρέπει να είναι αδειοδοτημένος κατά qualisteel coat C5 επί ποινή αποκλεισμού, καθώς η τοποθέτησή τους θα γίνει πλησίον της θάλασσας και πρέπει να έχουν την μέγιστη αντιδιαβρωτική προστασία.	
3.3 Ο οικίσκος (ορθογώνιο τεσσάρων πλευρών) θα είναι βαμμένος σε δυο αποχρώσεις της επιλογής της Υπηρεσίας (διαφορετική απόχρωση για την έγχρωμη επένδυση της πόρτας και της απέναντι πλευράς).	
<b>4. Εσωτερικός πλαστικός κάδος 120 lt</b>	
4.1 Ο κάδος απορριμμάτων θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) με σταθεροποιητές UV, σε πράσινο χρώμα, κατά EN 840 1/5/6.	
<b>5. Τεχνικά χαρακτηριστικά εσωτερικού πλαστικού κάδου 120 lt</b>	
5.1 Πάνω από τον άξονα των τροχών του κάδου, θα πρέπει να υπάρχει ειδική εσοχή ποδιού για το εύκολο πλάγιασμα και μεταφορά του κάδου.	
5.2 Ο κάδος θα εφαρμόζει όσο το δυνατόν καλύτερα και χωρίς μεγάλα κενά στον οικίσκο έτσι ώστε να μην πέφτουν μικροαπορρίμματα εκτός του κάδου.	
5.3 Ο κάδος θα πρέπει να διαθέτει πλαίσιο, το οποίο θα χρησιμοποιείται ως χτένα ανύψωσης για το εύκολο άδειασμα του κάδου από απορριμματοφόρα οχήματα. Η χτένα ανύψωσης θα πρέπει: a) Να είναι ενισχυμένη με νεύρα σε σχηματισμό πλέγματος, με υποδοχή RFID CHIP. b) Να φέρει σύστημα κυματοειδούς χύτευσης (από το καλούπι και όχι ιδιοκατασκευή) στην δεξιά και αριστερή πλευρά της, ώστε να απορροφά παραμορφώσεις εφελκυσμού κατά την καθημερινή χρήση από τα απορριμματοφόρα οχήματα και τα πλυντήρια κάδων και να μην σπάει.	
5.4 Στο κάτω μέρος του κυρίως σώματος του κάδου (δεξιά και αριστερά) κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη κυματοειδούς χύτευσης (από το καλούπι και όχι ιδιοκατασκευή), για αυξημένη αντοχή στον εφελκυσμό που προκαλείται κατά το άδειασμα και κατά το πλύσιμο των κάδων.	
<b>6. Καπάκι</b>	
6.1 Οι εσωτερικοί πλαστικοί κάδοι 120 lt δεν θα φέρουν καπάκι ενώ θα φέρουν μεντεσέδες, οι οποίοι θα χρησιμοποιούνται ως χερούλια για τον χειρισμό του κάδου, όταν αυτός βρίσκεται εκτός του οικίσκου.	
<b>7. Άξονας/τροχοί</b>	
7.1 Η διάμετρος του άξονα των τροχών θα πρέπει να είναι Ø22 mm περίπου.	
7.2 Οι τροχοί θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από θερμοπλαστική ζάντα και λάστιχο με συνολική διάμετρο Ø200mm και πάχος περίπου 50mm.	
<b>8. Πρότυπα/μέθοδοι διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης για την κατασκευή του οικίσκου και του πλαστικού κάδου 120 lt.</b>	
8.1 Στην περίπτωση που οι διαγωνιζόμενοι είναι οι ίδιοι οι κατασκευαστές των προσφερόμενων οικίσκων, θα πρέπει να διαθέτουν και να προσκομίσουν	

<p>αντίγραφα των παρακάτω:</p> <p>a) Πιστοποιητικό κατά ISO 9001 για την κατασκευή και βαφή των οικίσκων και για τον πλαστικό κάδο.</p> <p>b) Πιστοποιητικό κατά ISO 14001 για την κατασκευή και βαφή των οικίσκων, για τον πλαστικό κάδο.</p> <p>c) Πιστοποιητικό κατά ISO 45001 για την κατασκευή και βαφή των οικίσκων, για τον πλαστικό κάδο.</p> <p>d) Πιστοποιητικό κατά ISO 3834:2005 του εργοστασίου κατασκευής του οικίσκου.</p> <p>e) Πιστοποιητικό κατά ISO 9606:2017 ηλεκτροσυγκολλητών του εργοστασίου κατασκευής του οικίσκου.</p> <p>f) Άδεια χρήσης σήματος Qualisteel coat C5 για την βαφή των οικίσκων.</p> <p>g) Δήλωση συνεργασίας του κατασκευαστή του οικίσκου με τον αρμόδιο φορέα για την βαφή των οικίσκων (στην περίπτωση που οι διαγωνιζόμενοι δεν οι ίδιοι ο αρμόδιος φορέας για τη βαφή).</p> <p>h) Πιστοποιητικό κατά EN 840 για τους προσφερόμενους κάδους χωρητικότητας 120 lt.</p>	
<p>8.2 Στην περίπτωση που οι διαγωνιζόμενοι δεν είναι οι ίδιοι οι κατασκευαστές των προσφερόμενων οικίσκων, θα πρέπει να προσκομίσουν αντίγραφα των παρακάτω:</p> <p>a) Πιστοποιητικά κατά ISO 9001 και ISO 14001 της συμμετέχουσας στο διαγωνισμό εταιρείας από τα οποία θα προκύπτει η συνάφεια της επαγγελματικής της δραστηριότητας με τον συγκεκριμένο διαγωνισμό.</p> <p>b) Επικυρωμένο αντίγραφο συμβολαίου ή συμφωνητικού μεταξύ του διαγωνιζόμενου και του κατασκευαστή των οικίσκων, στο οποίο θα δηλώνεται με σαφήνεια η αντιπροσώπευση του κατασκευαστή από τον διαγωνιζόμενο. Το εν λόγω αντίγραφο συμβολαίου ή συμφωνητικού θα πρέπει να ισχύει κατά την υποβολή της προσφοράς και μέχρι την ολοκλήρωση της ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας των ειδών για το όλο σύνολο του προσφερόμενου είδους, δηλαδή, του οικίσκου και του πλαστικού κάδου.</p>	
<p>8.3 Επιπροσθέτως, οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να προσκομίσουν:</p> <p>a) Υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου ότι σε χρόνο που θα ορίσει η αναθέτουσα Υπηρεσία, υποχρεούται να μεταφέρει τα τρία (3) μέλη της επιτροπής με έξοδα του σε δημόσιο φορέα η ΟΤΑ που έχει προμηθευτεί και λειτουργεί τους εν λόγω οικίσκους, που προσφέρει και δειγματίζει με το προσκομισθέν δείγμα, (συμπεριλαμβανομένου του Δήμου Θεσσαλονίκης). Οι προς επίδειξη οικίσκοι, θα φέρουν το λογότυπο και τα στοιχεία του εκάστοτε φορέα και δύναται να έχουν μικροαποκλίσεις από τα άνω οριζόμενα, ως προς τις διαστάσεις και την μέθοδο κατασκευής τους, ωστόσο ο εσωτερικός πλαστικός κάδος τους θα πρέπει να είναι μεγέθους ίσου η μεγαλύτερου των 120 lt, κατασκευασμένος κατά το πρότυπο EN840-1/5/6, να φέρουν τασάκι και να είναι κατασκευασμένοι από πολλαπλά κομμάτια.</p> <p>b) Βεβαίωση καλής λειτουργίας του οικίσκου (στο σύνολο του, δηλαδή οικίσκος + πλαστικός κάδος), από τουλάχιστον έναν ΟΤΑ ή δημόσια αρχή που έχει προμηθευτεί τον εν λόγω οικίσκο, κατ' ελάχιστο 30 ημέρες πριν την ημερομηνία δημοσίευσης του διαγωνισμού (συμπεριλαμβανομένου και του Δήμου Θεσσαλονίκης). Η βεβαίωση καλής λειτουργίας μπορεί να αφορά σε οικίσκους με κατασκευαστικές μικροδιαφορές από τον προσφερόμενο τύπο οικίσκου με εξαίρεση τον εσωτερικό πλαστικό κάδο ο οποίος θα πρέπει να διαθέτει χωρητικότητα τουλάχιστον 120 lt και να είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με το</p>	

πρότυπο EN840-1/5/6.	
<b>9. Εγγύηση – Τεχνική υποστήριξη/Συντήρηση/ανταλλακτικά</b>	
Ο προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι παρέχει τις εξής εγγυήσεις (ως χρόνος έναρξης των εγγυήσεων ορίζεται η ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής των κάδων):	
9.1 Εγγύηση καλής λειτουργίας για τον πλήρη οικίσκο: 2 έτη. Η εγγύηση θα πρέπει να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση της Υπηρεσίας, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό.	
9.2 Στο διάστημα της εγγύησης οι βλάβες να αποκαθίστανται στον τόπο εγκατάστασης των οικίσκων ή σε χώρο του προμηθευτή εντός τριών (3) ημερών από την εγγραφή ζήτησης. Όλα τα έξοδα βαρύνουν τον προμηθευτή.	
9.3 Ειδικότερα για το χρονικό διάστημα του πρώτου ενός (1) έτους της εγγύησης, ακόμη και σε περιπτώσεις βανδαλισμού ή φθοράς οφειλόμενης σε κακή χρήση, ο προμηθευτής υποχρεούται να επισκευάζει τους οικίσκους στον τόπο εγκατάστασης τους ή σε δικό του χώρο εντελώς δωρεάν με ανταλλακτικά που θα του παρέχει η Υπηρεσία εντός τριών εργάσιμων (3) ημερών από την έγγραφη ζήτηση (δωρεάν service). Ανταλλακτικά θα παρέχονται μόνο στις περιπτώσεις όπου η φθορά είναι οφειλόμενη σε κακό χειρισμό ή βανδαλισμό και όχι σε περιπτώσεις του άρθρου 9.1.	Διαγράφηκε:
9.4 Με την παράδοση των ειδών, ο προμηθευτής υποχρεούται να προσκομίσει για κάθε ένα από τα τεμάχια που αποτελούν τον οικίσκο και το τασάκι, ποσότητα ανταλλακτικών ίση με το 2% των ειδών, συμπεριλαμβανομένων και των εσωτερικών κάδων 120 lt, με τις ρόδες και τους άξονες.	
<b>10. Χρόνος/τόπος παράδοσης</b>	
10.1 Χρόνος παράδοσης: ≤ 90 ημέρες.	
10.2 Η παράδοση των οικίσκων θα γίνει τμηματικά (όχι λιγότερα από 30 τεμάχια ημερησίως προκειμένου να πραγματοποιηθεί κατευθείαν η τοποθέτησή τους), πλήρως συναρμολογημένων κατόπιν έγγραφης ζήτησης της Υπηρεσίας. Η παράδοση θα γίνει σε χώρο που θα υποδείξει η υπηρεσία και μπορεί να είναι το αμαξοστάσιο του Δήμου ή ο χώρος τοποθέτησης τους, εντός των ορίων του Δήμου Θεσσαλονίκης. Τα έξοδα παράδοσης βαρύνουν τον προμηθευτή.	

## 2.8 Απορριμματοκιβώτια συμπίεσης απορριμμάτων (press containers) χωρητικότητας 10 m<sup>3</sup>.

Τεχνικές προδιαγραφές	Παραπομπή στην προσφορά του διαγωνιζόμενου ή υπεύθυνη δήλωση
<b>1. Γενικές Απαιτήσεις</b>	
1.1 Τα προσφερόμενα απορριμματοκιβώτια θα είναι καινούργια, αμεταχειρίστα και κατασκευής όχι παλαιότερης των εννέα (9) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.	
1.2 Τα απορριμματοκιβώτια θα είναι κατασκευασμένα και λειτουργικά για την ασφαλή και υγιεινή απόθεση οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών απορριμμάτων καθώς και ανακυκλώσιμων υλικών.	
1.3 Όπου αναφέρεται η λέξη περίπου και δε δίνονται περισσότερες διευκρινίσεις, η αποδεκτή απόκλιση δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από ±5%.	
<b>2. Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά απορριμματοκιβωτίων</b>	
2.1 Καθαρή χωρητικότητα: 10 m <sup>3</sup> (απόκλιση ±5%) – Θα κατατεθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση.	
2.2 Τα προσφερόμενα απορριμματοκιβώτια θα πρέπει να διαθέτουν τέτοιο σχήμα	

και διαστάσεις καθώς και τις κατάλληλες διατάξεις, αρθρώσεις και υποδοχές έτσι ώστε να είναι δυνατή η φορτοεκφόρτωσή τους και η εκκένωσή τους τόσο από οχήματα με ανυψωτικό μηχανισμό τύπου γάντζου (hooklift roll on/off) όσο και από οχήματα με ανυψωτικό μηχανισμό με βραχίονες και αλυσίδα (τύπου skiplift) κατά τα πρότυπα DIN 30722, DIN 30730, DIN 30720, DIN 14505, τα οποία και θα κατατεθούν με την τεχνική προσφορά των διαγωνιζόμενων.

Ως εκ τούτου, οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει απαρэгκλιτα να βεβαιώσουν (με υπεύθυνη δήλωση, η οποία θα συμπεριλαμβάνεται στην τεχνική προσφορά) ότι τα προσφερόμενα απορριμματοκιβώτια θα μπορούν να φορτοεκφορτωθούν από τα οχήματα που ήδη διαθέτει ο Δήμος Θεσσαλονίκης, τα οποία είναι τα εξής:

- Οχήματα με γάντζο ανύψωσης (hooklift): ΔΘ 813, ΔΘ 814, ΔΘ 815 & ΔΘ 816 (ακολουθεί ενδεικτική φωτογραφία)



- Οχήματα με αλυσίδα (skiplift): ΔΘ 809, ΔΘ 810, ΔΘ 811 & ΔΘ 812 (ακολουθεί ενδεικτική φωτογραφία).



Συνιστάται ανεπιφύλακτα σε όλους τους διαγωνιζόμενους η επίσκεψη στο Κεντρικό Αμαξοστάσιο του Δήμου Θεσσαλονίκης (Χάλκης 25 & Λαέρτου 27) πριν την υποβολή της προσφοράς τους προκειμένου να είναι απολύτως βέβαιοι ότι τα προσφερόμενα απορριμματοκιβώτια θα μπορούν να φορτοεκφορτωθούν & μεταφερθούν με όλα τα προαναφερόμενα οχήματα.

Στην περίπτωση που κατά την παραλαβή των απορριμματοκιβωτίων διαπιστωθεί ότι τα παραδοθέντα είδη δε συνεργάζονται πλήρως με όλα τα προαναφερόμενα οχήματα, ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί στην αντικατάστασή τους (ή μετασκευή τους σε συνεννόηση και υπό την πλήρη αποδοχή της αναθέτουσας Υπηρεσίας). Όλα τα σχετικά έξοδα θα βαρύνουν αποκλειστικά τον προμηθευτή.

2.3 Τα προσφερόμενα απορριμματοκιβώτια θα είναι κλειστοί αυτόνομοι



<p>απορριματοδέκτες (κλειστού τύπου), οι οποίοι θα εξασφαλίζουν τη συμπίεση των απορριμμάτων με μία πλήρως αυτοματοποιημένη, απλή και ασφαλή διαδικασία. Η αποθήκευση των απορριμμάτων θα είναι προσωρινή μέχρι την αποκομιδή και διαχείρισή τους.</p>	
<p>2.4 Τα προσφερόμενα απορριματοκιβώτια θα πρέπει:</p> <p>a) Να είναι εξ ολοκλήρου κατασκευασμένα από μέταλλο ενώ δεν απαιτείται να διαθέτουν σταθερή αγκύρωση επί του εδάφους. Ως εκ τούτου δεν απαιτείται ιδιαίτερα διαμορφωμένος χώρος για την τοποθέτησή τους.</p> <p>b) Να διαθέτουν αυτόνομο υδραυλικό και ηλεκτρικό σύστημα συμπίεσης απορριμμάτων, το οποίο δε θα απαιτεί κανένα ιδιαίτερο χειρισμό παρά μόνο την σύνδεση του με το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας.</p>	
<p><b>3. Βασικά λειτουργικά χαρακτηριστικά απορριματοκιβωτίων</b></p>	
<p>3.1 Η συμπίεση των απορριμμάτων θα γίνεται με ημικυκλική περιστροφή ενός μαχαριού συμπίεσης κατάλληλων διαστάσεων, κατά τον εγκάρσιο άξονα του απορριματοκιβωτίου, το οποίο θα συμπιέζει και θα ωθεί τα απορρίμματα στο εσωτερικό της κιβωτάμαζας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται μεγάλη χωρητικότητα στη χοάνη τροφοδοσίας. Το μαχαίρι μετά τον κύκλο συμπίεσης θα επανέρχεται σε θέση φόρτωσης. Ο χρόνος ενός πλήρους κύκλου συμπίεσης θα κυμαίνεται από 20 έως 30 sec.</p>	
<p>3.2 Η θύρα εισαγωγής των απορριμμάτων θα είναι μεταλλική και θα φέρει κατάλληλο μηχανισμό που επιτρέπει την άνετη κίνησή της.</p>	
<p>3.3 Μετά την ολοκλήρωση του κύκλου εργασίας, ο μηχανισμός θα ασφαλίσει με απώτερο στόχο την αποφυγή τυχόν ατυχημάτων.</p>	
<p>3.4 Η κίνηση της θύρας εκκένωσης θα γίνεται είτε μηχανικά είτε υδραυλικά.</p>	
<p><b>4 Βασικά μέρη των απορριματοκιβωτίων</b></p>	
<p>4.1 Τα βασικά τμήματα που θα απαρτίζουν ένα (1) πλήρες απορριματοκιβώτιο θα είναι κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:</p> <p>a) <u>Το περύνιο (μαχαίρι συμπίεσης)</u>: Πρόκειται για το κινητό στοιχείο το οποίο συμπιέζει τα απορρίμματα. Θα πρέπει να είναι στερεωμένο (μέσω άρθρωσης) πάνω σε υδραυλικό/α έμβολο/α και θα διαγράφει τοξοειδή κίνηση πάνω σε άξονα ισχυρής κατασκευής μέσω της οποίας θα ωθεί τα απορρίμματα στον θάλαμο συμπίεσης και στην συνέχεια στο σώμα του απορριματοκιβωτίου συμπίεσης.</p> <p>Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα ναυπηγική πάχους <math>\geq 8</math> mm, ποιότητας GRADE A – AH36 σύμφωνα με LRS/ABS (ή ανώτερης).</p> <p>b) <u>Το κάλυμμα του θαλάμου συμπίεσης</u>: Πρόκειται για το αρθρωτό μεταλλικό κάλυμμα (καπάκι) που με το άνοιγμά του απελευθερώνει τον θάλαμο συμπίεσης για να δεχθεί απορρίμματα.</p> <p>Η κίνηση του θα πρέπει να ελέγχεται με κατάλληλες διατάξεις (πχ αντίβαρα, υδροπνευματικά έμβολα, κλπ), τα οποία θα συγκρατούν και θα ασφαλίζουν το κάλυμμα τόσο στην ανοικτή όσο και στην κλειστή θέση.</p> <p>Το κάλυμμα μετά το κλείσιμό του θα διαθέτει σύστημα ασφάλισης.</p> <p>Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα πάχους <math>\geq 2</math> mm, ποιότητας St 52-3 (ή ανώτερης).</p> <p>c) <u>Ο θάλαμος συμπίεσης</u>: Θα πρέπει να επιτρέπει την αποθήκευση των απορριμμάτων πριν την προώθησή τους στον συμπιεστή. Ο όγκος του θαλάμου συμπίεσης θα επιτρέπει την αποθήκευση τουλάχιστον <math>1,9 \text{ m}^3</math> απορριμμάτων. Η πλήρωσή του θα γίνεται από το εμπρόσθιο μέρος του απορριματοκιβωτίου μέσω ανοίγματος υποδοχής απορριμμάτων εμβαδού <math>2-2,5 \text{ m}^2</math>. Ο λόγος συμπίεσης των συμπιεσμένων προς τα ασυμπιεστά απορρίμματα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 4:1.</p>	

Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα ναυπηγική πάχους  $\geq 12$  mm, ποιότητας GRADE A –AH36 σύμφωνα με LRS/ABS (ή ανώτερης).

21-DIAB000010952-2021-05-19  
d) Το/α υδραυλικό/α εμβόλο/α συμπίεσης (1 ή 2 τεμάχια): Θα είναι κατάλληλης σχεδίασης και κατασκευής έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η κατά το δυνατόν μεγάλη συμπίεση στο εσωτερικό του συμπιεστή.

Η εσωτερική άρθρωση του/ων εμβόλου/ων θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα λίπανσης (πχ γρασαδόρους σε εξωτερική θέση συνδεδεμένος με κατάλληλο δίκτυο σωληνώσεων έτσι ώστε το λιπαντικό – γράσο – να διανέμεται στην άρθρωση).

e) Ο απορριμματοδέκτης: Αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του θαλάμου συμπίεσης. Τα τοιχώματα του θα πρέπει να διαθέτουν ενισχύσεις με σκοπό την ενίσχυση της στιβαρότητάς του. Ο απορριμματοδέκτης θα αδειάζει από την οπίσθια θύρα. Επιπροσθέτως, θα έχουν κατάλληλη κωνικότητα καθώς και στρογγυλεμένες γωνίες για να αδειάζουν τα απορρίμματα πλήρως χωρίς προβλήματα.

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

f) Η οπίσθια θύρα: Πρόκειται για το άνοιγμα από το οποίο θα αδειάζει ο απορριμματοδέκτης. Θα είναι στερεωμένη στην οροφή του απορριμματοδέκτη μέσω βαρέως τύπου αρθρώσεων ενώ θα πρέπει να ασφαλίξει με σχετικά άγκιστρα με τη χρήση κασάνιας. Σε όλη την περιμέτρο της που εφάπτεται στον απορριμματοδέκτη θα πρέπει να διαθέτει ελαστικό παρέμβυσμα χωρίς ραφή προκειμένου να διασφαλίζεται η πλήρης στεγνότητα του απορριμματοδέκτη.

Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα πάχους  $\geq 4$  mm, ποιότητας St 52-3 (ή ανώτερης).

g) Το σύστημα ανάρτησης: Στο εμπρόσθιο τμήμα, το απορριμματοκιβώτιο θα πρέπει να φέρει ανακλινόμενο και ρυθμιζόμενο καθ' ύψος άγκιστρο παραλαβής (γάντζο) ιδιαίτερα στιβαρής κατασκευής για τη φορτοεκφόρτωση και εκκένωσή του από οχήματα εφοδιασμένα τόσο με σύστημα γάντζου (hooklift roll on/off) όσο και από οχήματα με ανυψωτικό μηχανισμό με αλυσιδάκι (τύπου skiplift). Ως εκ τούτου, ο ανυψωτικός μηχανισμός θα πρέπει να είναι σύμφωνος με τα πρότυπα DIN 30722, DIN 30730, DIN 30720 και DIN 14505.

Ειδικότερα:

- Όσον αφορά στο άγκιστρο παραλαβής των απορριμματοκιβωτίων από το οποίο θα φορτοεκφορτώνονται από το σύστημα hooklift του οχήματος μεταφοράς, θα πρέπει να είναι από συμπαγές υλικό (μασίφ), διαμέτρου τουλάχιστον  $\varnothing 50$  mm.
- Όσον αφορά στους πείρους που πρέπει να διαθέτουν τα απορριμματοκιβώτια προκειμένου να είναι εφικτή η φορτοεκφόρτωσή τους από όχημα με αλυσιδάκι (τύπου skiplift), τα προσφερόμενα απορριμματοκιβώτια θα πρέπει σε κάθε μία από τις δύο μακρύτερες πλευρές τους να διαθέτουν 8 πείρους ανάρτησης (συνολικά 16 και από τις δύο πλευρές) έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ομοιόμορφη κατανομή του φορτίου κατά την ανύψωση του απορριμματοκιβωτίου.

h) Σύστημα κύλισης: Το κάθε απορριμματοκιβώτιο θα πρέπει να διαθέτει στο οπίσθιο τμήμα του δύο (2) μεταλλικούς κυλινδρικούς τροχούς κύλισης (ράουλα κύλισης) μέσω των οποίων θα επιτυγχάνεται η ασφαλής κύλιση του

2101AB000016952 2021-05-19

30722

τόσο επί του εδάφους όσο και κατά την φόρτωση - εκφόρτωση του με μηχανήμα τύπου hooklift στο πλαίσιο του φορτηγού. Η διάταξη του συστήματος κύλισης θα πρέπει να εναρμονίζεται πλήρως με το πρότυπο DIN

i) Το υδραυλικό συγκρότημα: Θα να αποτελείται κατ' ελάχιστον από:

- Την υδραυλική αντλία.
- Τον ηλεκτρικό κινητήρα που θα θέτει σε κίνηση την υδραυλική αντλία (μέσω συμπλέκτη). Ο εν λόγω κινητήρας θα πρέπει να είναι διαστασιολογημένος έτσι ώστε να λειτουργεί με λιγότερο από 80% της ισχύς του προκειμένου να μειώνεται η καταπόνηση του και ως εκ τούτου να είναι μειωμένη η πιθανότητα βλάβης λόγω υπερφόρτωσης.
- Το δοχείο λαδιού, το οποίο θα πρέπει να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένο και για ανατροπή του απορριμματοκιβωτίου κατά 60° από το οριζόντιο επίπεδο.
- Τα απαραίτητα επιμέρους εξαρτήματα όπως, διανομείς, βαλβίδες, ρυθμιστές πίεσης, φίλτρα λαδιού, ελαστικούς σωλήνες υψηλής πίεσης, κλπ.
- Τις απαραίτητες ασφαλιστικές διατάξεις όπως διακόπτη προστασίας υπερφόρτωσης του ηλεκτρικού κινητήρα (θα τον θέτει αυτόματα εκτός λειτουργίας σε περίπτωση υπερφόρτωσής του), σύστημα αυτόματης διακοπής και μη λειτουργίας του απορριμματοκιβωτίου σε περίπτωση χαμηλής στάθμης λαδιού ή υπερθέρμανσης λαδιού, κλπ.

Το υδραυλικό συγκρότημα θα πρέπει:

- Να είναι τοποθετημένο σε τέτοιο σημείο που να μη δεσμεύει ωφέλιμο χώρο για τα απορρίμματα.
- Να βρίσκεται σε κατάλληλο υδατοστεγές διαμέρισμα έτσι ώστε αφενός να μην επηρεάζεται η λειτουργία του από τις καιρικές συνθήκες, αφεντέρου να είναι προστατευμένο από κακόβουλες ενέργειες (κλειδώμα διαμερίσματος με χρήση κλειδαριάς).
- Να είναι εύκολα επισκέψιμο για λόγους συντήρησης και επισκευής.

j) Τον ηλεκτρικό πίνακα και τον πίνακα ελέγχου: Τόσο ο ηλεκτρικός πίνακας όσο και πίνακας ελέγχου θα πρέπει να είναι στεγανοί (κλάση μόνωσης IP65). Η προστασία έναντι άμεσης και έμμεσης επαφής θα επιτυγχάνεται με χαμηλή τάση λειτουργίας (κατά ΕΛΟΤ HD384).

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

- Διακόπτη ON/ OFF.
- Επιλογή ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗΣ –ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ λειτουργίας.
- Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας.
- Διακόπτη χειροκίνητης λειτουργίας.
- Ενδεικτική λυχνία μερικής πληρώσεως (κατά ¾).
- Ενδεικτική λυχνία ολικής πληρώσεως (FULL).
- Διακόπτη (μπουτόν) διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση κινδύνου (EMERGENCY STOP).
- Ενδεικτική λυχνία σφάλματος (ERROR)
- Τροφοδότη ηλεκτρικής ενέργειας (ρευματολήπτης ηλεκτρικού

2101000016952 2021-05-19

ρεύματος) βιομηχανικού τύπου (κλάση μόνωσης IP 67) κατά EN 60309-1, που δεν επιτρέπει την εισαγωγή αντικειμένων κατά IP 4X όταν δεν είναι συζευγμένο στο αρσενικό τμήμα. Ο όλος μηχανισμός θα λειτουργεί με ρεύμα 380V.

Και στις δυο πλευρές του απορριμματοκιβωτίου θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης του ρευματολήπτη με την παρέμβαση μεταγωγικού διακόπτη έτσι ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτησή του αμφίπλευρα.

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

Τόσο ο αυτοματισμός λειτουργίας όσο και το σενάριο λειτουργίας του απορριμματοκιβωτίου στο σύνολό του θα ελέγχεται και θα επιτηρείται μέσω προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή (PLC). Οι τυχόν βλάβες του συστήματος θα πρέπει να αναφέρονται μέσω φωτεινών ενδείξεων στο PLC. Εντός του πίνακα θα πρέπει να υπάρχει εγκατεστημένο module το οποίο φέρει κάρτα SIM μέσω της οποίας θα υπάρχει η δυνατότητα αποστολής SMS μηνυμάτων σε κινητό τηλέφωνο ή τερματικό PC, προκειμένου να ειδοποιεί για την κατάσταση του φορτίου του (80%-100%) καθώς και σε περίπτωση βλάβης ή δυσλειτουργίας. Ως εκ τούτου τα απορριμματοκιβώτια θα παραδοθούν με το σχετικό λογισμικό. Οι σχετικές λεπτομέρειες θα καθοριστούν από την αναθέτουσα Υπηρεσία πριν την παράδοση των απορριμματοκιβωτίων. Το σχετικό υλικό οδηγιών καθώς και τα prospectus των ηλεκτρονικών χρήσης & προγραμματισμού θα πρέπει να παραδοθούν στην αναθέτουσα Υπηρεσία με την παράδοση των ειδών.

Τα απορριμματοκιβώτια θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με:

- Δεύτερο διακόπτη έκτακτης ανάγκης (emergency stop), ο οποίος θα βρίσκεται τοποθετημένος στην πλευρά του στομίου φόρτωσης απέναντι από αυτή του χειριστηρίου.
- Δεύτερο χειριστήριο λειτουργίας, τοποθετημένο στην απέναντι πλευρά από αυτή του κεντρικού χειριστηρίου.

Να τονιστεί ότι όλες οι γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος θα πρέπει να είναι τοποθετημένες σε στεγανούς αγωγούς (όχι εκτεθειμένες) ενώ παράλληλα θα πρέπει να είναι ευχερής η επίσκεψη και αντικατάστασή τους χωρίς την ανάγκη διάνοιξης οπών.

Ο τρόπος λειτουργίας του μηχανισμού συμπίεσης θα αποτυπώνεται σε εμφανή σημεία επί του απορριμματοκιβωτίου.

## 5. Άλλα στοιχεία

5.1 Κάθε απορριμματοκιβώτιο θα φέρει ειδική πινακίδα με κατ' ελάχιστον τα παρακάτω στοιχεία:

- Την επωνυμία της κατασκευάστριας εταιρείας και τη χώρα κατασκευής,
- Τον σειριακό αριθμό του απορριμματοκιβωτίου,
- Το πρότυπο με βάση το οποίο έχει κατασκευαστεί,
- Το CE,
- Το έτος και τον μήνα παραγωγής,
- Την επωνυμία του κέντρου ελέγχου/ πιστοποίησης,
- Το συνολικό βάρος του απορριμματοκιβωτίου (κενού, σε kg)
- Τον όγκο της χοάνης (σε lt),
- Την υποδύναμη του ηλεκτρικού κινητήρα (σε kW),

<p>– Την υδραυλική πίεση (μέγιστη και πίεση λειτουργίας) του υδραυλικού συγκροτήματος (σε bar).</p>	
<p>5.2 Κάθε απορριμματοκιβώτιο θα φέρει ρηγνιτές (λευκό/ερυθρό) αντανάκλαστικές μεμβράνες μήκους περίπου 400 mm και πλάτους περίπου 100 mm τουλάχιστον στις τέσσερις γωνίες του έτσι ώστε να προσδιορίζεται επαρκώς το περίγραμμά του και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον ΚΟΚ προκειμένου να είναι ορατό και τη νύχτα για την αποφυγή ατυχημάτων.</p> <p>Οι ανακλαστικές μεμβράνες θα πληρούν το πρότυπο EN 12899-1 RA2 ενώ θα κατατεθεί το τεχνικό φυλλάδιο της αντανάκλαστικής μεμβράνης από το οποίο θα προκύπτει ότι καλύπτεται το παραπάνω πρότυπο.</p> <p>Επίσης, θα αναφέρεται και ο αριθμός προϊόντος (product number) για την ταυτοποίησή του.</p>	
<p>5.3 Κάθε απορριμματοκιβώτιο θα φέρει αυτοκόλλητες σημάνσεις για την αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους καθώς και αυτοκόλλητες ενδείξεις οδηγιών.</p>	
<p>5.4 Τα απορριμματοκιβώτια θα παραδοθούν σε χρώμα RAL λευκό (ακρυλικό διπλής επίστρωσης αφού θα έχει προηγηθεί διπλή στρώση εποξειδικού υποστρώματος) ενώ θα φέρουν στην πρόσοψη τους ευμεγέθη γράμματα (ειδικό ανεξίτηλο αυτοκόλλητο ή βαφή), κείμενο με λογότυπο επιλογής της Διεύθυνσης Καθαριότητας &amp; Μηχανικών Μέσων του Δήμου καθώς και συνεχή αρίθμηση. Το χρώμα των γραμμάτων, του κειμένου καθώς και οι διαστάσεις αυτών θα καθοριστούν από την αναθέτουσα Υπηρεσία μετά την υπογραφή της σύμβασης και θα τύχουν της ανεπιφύλακτης αποδοχής του αναδόχου. Όλα τα σχετικά έξοδα θα βαρύνουν αποκλειστικά τον ανάδοχο.</p>	
<p><b>6 Απαράβατα συμπληρωματικά στοιχεία τεχνικής προσφοράς</b></p>	
<p><b>6.1 Πιστοποιητικά</b></p> <p>Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται κατά την υποβολή της προσφοράς τους να διαθέτουν και να επισυνάψουν στην τεχνική τους τα ακόλουθα πιστοποιητικά (στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πιστοποιητικό κατά ISO 9000 ή ISO 9001 (σύστημα διαχείρισης ποιότητας) για την πώληση και την τεχνική υποστήριξη εξοπλισμού διαχείρισης απορριμμάτων.</li> <li>• Πιστοποιητικό κατά ISO 14001 (σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης).</li> <li>• Πιστοποιητικό κατά ISO45001 (Υγιεινής και Ασφάλειας).</li> <li>• Πιστοποιητικό κατασκευής σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα DIN 30722, DIN 30730, DIN 30720 και DIN 14505 από τον ΕΛΟΤ ή αντίστοιχο φορέα τυποποίησης της Ε.Ε. (στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής), ανεξάρτητο από τον κατασκευαστή των απορριμματοκιβωτίων, το οποίο θα είναι σε ισχύ κατά την ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού Στο εν λόγω πιστοποιητικό θα αναγράφεται η αναγνώριση στον κατασκευαστή των απορριμματοκιβωτίων της δυνατότητας σήμανσης επί του κάδου της αντίστοιχης πιστοποίησης. Να τονιστεί ότι το εργοστάσιο παραγωγής, το οποίο δηλώνεται ως κατασκευαστής των υπό προμήθεια απορριμματοκιβωτίων, δε μπορεί να είναι διαφορετικό από αυτό που θα αναφέρεται στο εν λόγω πιστοποιητικό. Εναλλακτικά, στην περίπτωση που το εν λόγω πιστοποιητικό δεν είναι διαθέσιμο κατά την υποβολή της προσφοράς, οι διαγωνιζόμενοι μπορούν να υποβάλλουν υπεύθυνη δήλωση με την οποία θα δεσμεύονται ότι τα απορριμματοκιβώτια θα κατασκευαστούν σε πλήρη συμμόρφωση με το πρότυπο DIN 30722 και ότι το εν λόγω πιστοποιητικό θα παραδοθεί το αργότερο με την παράδοση των</li> </ul>	

ειδών.

- Δήλωση συμμόρφωσης CE για όλη την κατασκευή στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής).

Επιπροσθέτως των ανωτέρω, στην περίπτωση που οι διαγωνιζόμενοι δεν είναι οι ίδιοι κατασκευαστές των προσφερόμενων ειδών υποχρεούνται να επισυνάψουν στην τεχνική τους προσφορά τα ακόλουθα πιστοποιητικά του κατασκευαστή των κάδων (στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής):

- Πιστοποιητικό κατά ISO 9000 ή ISO 9001 (σύστημα διαχείρισης ποιότητας).
- Πιστοποιητικό κατά ISO 14001 (σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης).
- Πιστοποιητικό κατά ISO45001 (Υγιεινής και Ασφάλειας).

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 οποίο θα ισχύει κατά την υποβολή της προσφοράς και μέχρι την ολοκλήρωση της ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας των ειδών.

### **6.2 Εγγύηση, Παράδοση, Εκπαίδευση, Τεχνική Υποστήριξη, Συντήρηση.**

Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να επισυνάψουν στην προσφορά τους υπεύθυνη δήλωση στην οποία θα δηλώνουν ότι:

- α) Προσφέρουν εγγύηση καλής λειτουργίας των προσφερόμενων ειδών τουλάχιστον για δύο (2) έτη, ανεξάρτητης από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση, καλύπτοντας την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση για τον αγοραστή. Ως χρόνος έναρξης της εγγύησης ορίζεται η ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής των κάδων.
- β) Προσφέρουν εγγύηση αντισκωρικής προστασίας για όλη την κατασκευή τουλάχιστον τριών (3) ετών.
- γ) Ο χρόνος παράδοσης του συνόλου των απορριμματοκιβωτίων δε μπορεί να υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Η παράδοση των ειδών δύναται να γίνει και τμηματικά εφόσον τύχει της αποδοχής της αναθέτουσας Υπηρεσίας μετά από σχετικό αίτημα του αναδόχου. Η παράδοση των ειδών (πλήρως συναρμολογημένων) θα γίνει σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, ενώ όλα τα σχετικά έξοδα βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον προμηθευτή.
- δ) Υποχρεούται να προβεί στην εκπαίδευση τουλάχιστον δύο (2) υπαλλήλων που θα υποδείξει η Υπηρεσία στην λειτουργία και την συντήρηση των απορριμματοκιβωτίων, μετά την οριστική παραλαβή των ειδών.
- ε) Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης/ αποκατάστασης βλαβών θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης ενώ η έντεχνη αποκατάσταση της βλάβης το πολύ εντός πέντε (5) εργασίμων ημερών.

### **6.3 Υπεύθυνες δηλώσεις**

Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να επισυνάψουν στην προσφορά τους υπεύθυνη δήλωση ως ακολούθως:


- α) Τα προσφερόμενα απορριμματοκιβώτια θα είναι απολύτως συμβατά για φορτοεκφόρτωση & μεταφορά από τα οχήματα μεταφοράς με μηχανισμό τύπου γάντζου (hooklift) και τα οχήματα με βραχίονες και αλυσιδάκι (τύπου skiplift) που διαθέτει ο Δήμος Θεσσαλονίκης (ήτοι ΔΘ 813, ΔΘ 814, ΔΘ 815, ΔΘ

816 και ΔΘ 809, ΔΘ 810, ΔΘ 811, ΔΘ 812) όπως αναλυτικά αναφέρονται στο άρθρο 2.2 παραπάνω.

β) Στην τιμή της προμήθειας των ειδών συμπεριλαμβάνεται και η εργασία συναρμολόγησής τους, έτσι ώστε να είναι έτοιμα για χρήση από την Υπηρεσία του Δήμου Θεσσαλονίκης.

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

## 2.9 Ανοιχτοί μεταλλικοί κάδοι χωρητικότητας 10 m<sup>3</sup> τύπου SKIP για αποκομιδή με οχήματα με αλυσιδάκι τύπου skiplift.

Τεχνικές προδιαγραφές	Παραπομπή στην προσφορά του διαγωνιζόμενου ή υπεύθυνη δήλωση
<p><b>1. Γενικές Απαιτήσεις</b></p>	
<p>1.1 Οι προσφερόμενοι μεταλλικοί κάδοι θα είναι καινούργιοι, αμεταχειριστοι και κατασκευής όχι παλαιότερης των εννέα (9) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.</p>	
<p>1.2 Οι κάδοι θα έχουν τη δυνατότητα συγκέντρωσης και μεταφοράς μπαζών από οικοδομικές και χωματουργικές εργασίες, ογκωδών αντικειμένων (πχ έπιπλα, οικιακές συσκευές, κλπ), βιομηχανικών απορριμμάτων, κλπ. <u>Οι κάδοι δε θα χρησιμοποιηθούν για οικιακά οργανικά απορρίμματα.</u> Οι κάδοι θα είναι ανοιχτοί.</p>	
<p>1.3 Όπου αναφέρεται η λέξη περίπου και δε δίνονται περισσότερες διευκρινίσεις, η αποδεκτή απόκλιση δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από ±5%.</p>	
<p><b>2. Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά κάδων</b></p>	
<p>2.1 Καθαρή χωρητικότητα: 10 m<sup>3</sup> (απόκλιση ±5%) – Θα κατατεθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση.</p>	
<p>2.2 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα πρέπει να διαθέτουν τους σχετικούς πείρους ανάρτησης και γάντζους εκτροπής έτσι ώστε να είναι δυνατή η φορτοεκφόρτωσή τους και η εκκένωσή τους από οχήματα με ανυψωτικό μηχανισμό με βραχίονες και αλυσιδάκι (τύπου skiplift) κατά το πρότυπο DIN 30720.</p> <p><u>Ως εκ τούτου, οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει απαραίτητα να βεβαιώσουν (με υπεύθυνη δήλωση, η οποία θα συμπεριλαμβάνεται στην τεχνική προσφορά) ότι οι προσφερόμενοι μεταλλικοί κάδοι θα μπορούν να φορτοεκφορτωθούν και να εκκενωθούν από τα οχήματα που ήδη διαθέτει ο Δήμος Θεσσαλονίκης, τα οποία είναι τα εξής:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οχήματα με αλυσιδάκι (skiplift): ΔΘ 809, ΔΘ 810, ΔΘ 811 &amp; ΔΘ 812 (ακολουθεί ενδεικτική φωτογραφία).</li> </ul> 	

Συνιστάται ανεπιφύλακτα σε όλους τους διαγωνιζόμενους η επίσκεψη στο Κεντρικό Αμαξοστάσιο του Δήμου Θεσσαλονίκης (Χάλκης 25 & Λαέρτου 27) πριν την υποβολή της προσφοράς τους προκειμένου να είναι απολύτως βέβαιοι ότι οι προσφερόμενοι κάδοι θα μπορούν να φορτισεφορτωθούν, μεταφερθούν και εκκενωθούν από όλα τα προαναφερόμενα οχήματα.

Στην περίπτωση που κατά την παραλαβή των μεταλλικών κάδων διαπιστωθεί ότι τα παραδοθέντα είδη δε συνεργάζονται πλήρως με όλα τα προαναφερόμενα οχήματα, ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί στην αντικατάστασή τους (ή μετασκευή τους σε συνεννόηση και υπό την πλήρη αποδοχή της αναθέτουσας Υπηρεσίας). Όλα τα σχετικά έξοδα θα βαρύνουν αποκλειστικά τον ανάδοχο.

Σημείωση: Προκειμένου να είναι εφικτή η εκτροπή – εκκένωση των προσφερόμενων κάδων από τα προαναφερόμενα οχήματα του Δήμου Θεσσαλονίκης, οι προσφερόμενοι κάδοι θα πρέπει να διαθέτουν στο κάτω μέρος και των δύο στενότερων πλευρών από δύο άγκιστρα όπως απεικονίζονται στις ακόλουθες φωτογραφίες από μεταλλικό κάδο που διαθέτει ο Δήμος Θεσσαλονίκης. Επίσης, απεικονίζονται και πείροι ανάρτησης του μεταλλικού κάδου.





<p>2.3 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα πρέπει να είναι εξαιρετικά βαριά κατασκευής, σχεδιασμένοι να αντέχουν βαριά φορτία και έντονες καταπονήσεις κάτω από σκληρή χρήση.</p>	
<p>2.4 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα πρέπει να φέρουν τις απαραίτητες διατάξεις για τις διαδικασίες ασφαλούς φορτοεκφόρτωσης και εκκένωσης, ώστε να επιτυγχάνεται η ταχεία &amp; εύκολη σε χειρισμό συλλογή και εναπόθεση του κάδου (πρότυπο DIN 30720).</p>	
<p>2.4 Οι προσφερόμενοι κάδοι θα πρέπει να είναι εξ ολοκλήρου κατασκευασμένοι από χάλυβα. Συγκεκριμένα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Τα τοιχώματα του κάδου θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από χαλύβδινα ελάσματα St 37 (ή ανώτερης ποιότητας), πάχους <math>\geq 4</math> mm.</li> <li>b) Το πάτωμα του κάδου από χαλύβδινα ελάσματα St 37 (ή ανώτερης ποιότητας), πάχους <math>\geq 6</math> mm. Επιπλέον, θα διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) μικρές οπές για την απορροή υγρών που τυχόν συσσωρευτούν στον κάδο λόγω καιρικών συνθηκών.</li> <li>c) Οι κάδοι θα πρέπει να φέρουν κατάλληλες ενισχύσεις τόσο στα τοιχώματα όσο και στο πάτωμα προκειμένου να διαθέτουν την απαραίτητη μηχανική αντοχή σε παραμορφώσεις και στρεβλώσεις εξαιτίας των φορτίων και των λοιπών καταπονήσεων που θα δέχονται στα διάφορα στάδια της φορτοεκφόρτωσης.</li> <li>d) Στο επάνω χείλος και καθ' όλη την περίμετρο του κάδου θα υπάρχει πλαίσιο από μορφοδοκό διατομής Π κατάλληλων διαστάσεων.</li> <li>e) Προκειμένου να είναι εφικτή η ανύψωση του κάδου, εξωτερικά των δύο μακρύτερων πλευρικών τοιχωμάτων ο κάδος θα φέρει πείρους ανάρτησης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο διεθνές πρότυπο DIN 30720, από υλικό St 52 (ή ανώτερης ποιότητας).</li> <li>f) Προκειμένου να είναι εφικτή η ανατροπή του κάδου, εξωτερικά και των δύο στενότερων πλευρών, κεντρικά στο κάτω μέρος τους θα φέρουν δύο ανεξάρτητους άξονες διαμέτρου <math>\varnothing 45</math> mm – <math>\varnothing 50</math> mm συγκολλημένους με δύο τριγωνικά ελάσματα έκαστος άξονας, κατάλληλα ενισχυμένων μεταξύ τους.</li> <li>g) Σε όλα τα πλευρικά τοιχώματα θα διαθέτουν ειδικά συγκολλημένα άγκιστρα στερέωσης καλύμματος του φορτίου του κάδου ώστε να διασφαλίζεται αφενός η συγκράτηση των υλικών κατά την μεταφορά τους, αφετέρου η αποτροπή συσσώρευσης νερού εξαιτίας των καιρικών συνθηκών (βροχή, χιόνι).</li> <li>h) Για την αποφυγή συγκράτησης απορριμμάτων κατά την ανατροπή τους καθώς και τον ευκολότερο καθαρισμό τους, οι εσωτερικές επιφάνειες θα πρέπει να είναι λείες.</li> <li>i) Για διευκόλυνση της μεταφοράς ή αποθήκευσής τους όταν είναι άδειοι, θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα τοποθέτησης ο ένας μέσα στον άλλο.</li> </ul>	
<p><b>3. Άλλα στοιχεία</b></p>	
<p>3.1 Κάθε κάδος θα φέρει ειδική πινακίδα με κατ' ελάχιστον τα παρακάτω στοιχεία:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Την επωνυμία της κατασκευάστριας εταιρείας και τη χώρα κατασκευής,</li> <li>- Τον σειριακό αριθμό του κάδου,</li> <li>- Το πρότυπο με βάση το οποίο έχει κατασκευαστεί,</li> <li>- Το CE,</li> <li>- Το έτος και τον μήνα παραγωγής,</li> <li>- Την επωνυμία του κέντρου ελέγχου/ πιστοποίησης,</li> <li>- Το συνολικό βάρος του κάδου (κενού, σε kg)</li> </ul>	

– Τις κύριες διαστάσεις του (σε mm).	
<p>3.2 Κάθε κάδος θα φέρει ριγωτές (λευκό - ερυθρό) αντανακλαστικές μεμβράνες μήκους περίπου 400 mm και πλάτους περίπου 100 mm τουλάχιστον καταλλήλως τοποθετημένες έτσι ώστε να προσδιορίζεται επαρκώς το περιγράμμα του και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον ΚΟΚ προκειμένου να είναι ορατός και τη νύχτα για την αποφυγή ατυχημάτων.</p> <p>Οι ανακλαστικές μεμβράνες θα πληρούν το πρότυπο EN 12899-1 RA2 ενώ θα κατατεθεί το τεχνικό φυλλάδιο της αντανακλαστικής μεμβράνης από το οποίο θα προκύπτει ότι καλύπτεται το παραπάνω πρότυπο.</p> <p>Επίσης, θα αναφέρεται και ο αριθμός προϊόντος (product number) για την ταυτοποίησή του.</p>	
<p>3.3 Κάθε κάδος θα φέρει αυτοκόλλητες σημάνσεις για την αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.</p>	
<p>3.4 Οι κάδοι θα παραδοθούν σε χρώμα RAL (ακρυλικό διπλής επίστρωσης αφού θα έχει προηγηθεί διπλή στρώση εποξειδικού υποστρώματος). Στις δύο μακρύτερες πλευρές θα φέρουν ευμεγέθη γράμματα (ειδικό ανεξίτηλο αυτοκόλλητο ή βαφή), κείμενο με λογότυπο επιλογής της Διεύθυνσης Καθαριότητας &amp; Μηχανικών Μέσων του Δήμου καθώς και συνεχή αρίθμηση. Το χρώμα του κάδου, των γραμμάτων καθώς και οι διαστάσεις αυτών θα καθοριστούν από την αναθέτουσα Υπηρεσία μετά την υπογραφή της σύμβασης και θα τύχουν της ανεπιφύλακτης αποδοχής του αναδόχου. Όλα τα σχετικά έξοδα θα βαρύνουν αποκλειστικά τον ανάδοχο.</p>	
<p><b>4 Απαράβατα συμπληρωματικά στοιχεία τεχνικής προσφοράς</b></p>	
<p><b>4.1 Πιστοποιητικά</b></p> <p>Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται κατά την υποβολή της προσφοράς τους να διαθέτουν και να επισυνάψουν στην τεχνική τους τα ακόλουθα πιστοποιητικά (στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πιστοποιητικό κατά ISO 9000 ή ISO 9001 (σύστημα διαχείρισης ποιότητας) για την πώληση και την τεχνική υποστήριξη εξοπλισμού διαχείρισης απορριμμάτων.</li> <li>• Πιστοποιητικό κατά ISO 14001 (σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης).</li> <li>• Πιστοποιητικό κατά ISO45001 (Υγιεινής και Ασφάλειας).</li> <li>• Πιστοποιητικό κατασκευής σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο DIN 30720 από τον ΕΛΟΤ ή αντίστοιχο φορέα τυποποίησης της Ε.Ε. (στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής), ανεξάρτητο από τον κατασκευαστή των κάδων, το οποίο θα είναι σε ισχύ κατά την ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού. Στο εν λόγω πιστοποιητικό θα αναγράφεται η αναγνώριση στον κατασκευαστή των κάδων της δυνατότητας σήμανσης επί του κάδου της αντίστοιχης πιστοποίησης. 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. Εναλλακτικά, στην περίπτωση που το εν λόγω πιστοποιητικό δεν είναι διαθέσιμο κατά την υποβολή της προσφοράς, οι διαγωνιζόμενοι μπορούν να υποβάλλουν υπεύθυνη δήλωση με την οποία θα δεσμεύονται ότι οι κάδοι θα κατασκευαστούν σε πλήρη συμμόρφωση με το πρότυπο DIN 30720 και ότι το εν λόγω πιστοποιητικό θα παραδοθεί το αργότερο με την παράδοση των ειδών.</li> <li>• Δήλωση συμμόρφωσης CE για όλη την κατασκευή στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής).</li> <li>• Επιπροσθέτως των ανωτέρω, στην περίπτωση που οι διαγωνιζόμενοι δεν είναι οι ίδιοι κατασκευαστές των προσφερόμενων ειδών υποχρεούνται να επισυνάψουν στην τεχνική τους προσφορά το δικό τους πιστοποιητικό κατά</li> </ul>	

ISO 9000 ή ISO 9001 (σύστημα διαχείρισης ποιότητας) στην ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής.

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 οποίο θα ισχύει κατά την υποβολή της προσφοράς και μέχρι την ολοκλήρωση της ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας των ειδών.

#### **4.2 Εγγύηση, Παράδοση, Συντήρηση.**

Για τα προσφερόμενα είδη, οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να δεσμευτούν ως προς τα ακόλουθα:

- α) Να προσφέρουν εγγύηση καλής λειτουργίας των προσφερόμενων ειδών τουλάχιστον για δύο (2) έτη, ανεξάρτητης από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση, καλύπτοντας την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση για τον αγοραστή. Ως χρόνος έναρξης της εγγύησης ορίζεται η ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής των κάδων.
- β) Να προσφέρουν εγγύηση αντισκωρικής προστασίας για όλη την κατασκευή τουλάχιστον τριών (3) ετών.
- γ) Ο χρόνος παράδοσης του συνόλου των κάδων δε μπορεί να υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Η παράδοση των ειδών δύναται να γίνει και τμηματικά εφόσον τύχει της αποδοχής της αναθέτουσας Υπηρεσίας μετά από σχετικό αίτημα του αναδόχου.
- δ) Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης/ αποκατάστασης βλαβών θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης ενώ η έντεχνη αποκατάσταση της βλάβης το πολύ εντός πέντε (5) εργασίμων ημερών.

#### **4.3 Υπεύθυνες δηλώσεις**

Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να επισυνάψουν στην προσφορά τους υπεύθυνη δήλωση ως ακολούθως:

- α) Οι προσφερόμενοι κάδοι είναι απολύτως συμβατοί φορτοεκφόρτωση, εκτροπή-εκκένωση και μεταφορά από τα οχήματα μεταφοράς με βραχίονες και αλυσιδάκι (τύπου skiplift) που διαθέτει ο Δήμος Θεσσαλονίκης (ήτοι ΔΘ 809, ΔΘ 810, ΔΘ 811, ΔΘ 812) όπως αναλυτικά αναφέρονται στο άρθρο 2.2 παραπάνω.
- γ) Στην τιμή της προμήθειας των ειδών συμπεριλαμβάνεται και η μεταφορά και παράδοση τους (επί εδάφους) σε χώρο που θα υποδειχθεί από τον Δήμο Θεσσαλονίκης.
- δ) Προσφέρουν εγγύηση καλής λειτουργίας των προσφερόμενων ειδών τουλάχιστον για δύο (2) έτη, ανεξάρτητης από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση, καλύπτοντας την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση για τον αγοραστή. Ως χρόνος έναρξης της εγγύησης ορίζεται η ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής των κάδων.
- β) Προσφέρουν εγγύηση αντισκωρικής προστασίας για όλη την κατασκευή τουλάχιστον τριών (3) ετών.
- γ) Ο χρόνος παράδοσης του συνόλου των κάδων δε μπορεί να υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Η παράδοση των ειδών δύναται να γίνει και τμηματικά

εφόσον τύχει της αποδοχής της αναθέτουσας Υπηρεσίας μετά από σχετικό αίτημα του αναδόχου.

δ) Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης/ αποκατάστασης βλαβών θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση περί βλάβης ενώ η έντεχνη αποκατάσταση της βλάβης το πολύ εντός πέντε (5) εργασίμων ημερών.

Θεσσαλονίκη 26/04/2021

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος  
του Τμήματος Μελετών

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

Β. Γιανκούλης  
Μηχ/γος Μηχ/κος ΤΕ

Κ. Μηνάδης  
Ηλεκτρ/γος Μηχ/κος ΠΕ

Δ. Μαϊτός  
ΠΕ Διοικητικού



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

Πληροφορίες: Β. Γιανκούλης

Τηλ: 2313318805

e-mail: [v.giankoulis@thessaloniki.gr](mailto:v.giankoulis@thessaloniki.gr)

Αρ. μελέτης: 5/ 2021

«Προμήθεια κάδων αποκομιδής απορριμμάτων διαφόρων τύπων και διαστάσεων και απορριμματοκιβωτίων συμπίεσης απορριμμάτων για τις ανάγκες της Διεύθυνσης Καθαριότητας & Μηχανικών Μέσων»

Π.δ. : 1.391.900,00 € με ΦΠΑ 24%

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

A/α	Περιγραφή Είδους	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος (€)	Σύνολο (€)
1	Πλαστικός τροχήλατος κάδος αποκομιδής σύμμεικτων απορριμμάτων (πράσινος) χωρητικότητας 1.100 lt, με επίπεδο καπάκι και ψηλό ποδομοχλό σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6).	1.500 τεμ.	165,00	247.500,00
2	Πλαστικός τροχήλατος κάδος αποκομιδής σύμμεικτων απορριμμάτων (πράσινος) χωρητικότητας 770 lt, με επίπεδο καπάκι και ψηλό ποδομοχλό σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6).	300 τεμ.	145,00	43.500,00
3	Πλαστικός τροχήλατος κάδος αποκομιδής σύμμεικτων απορριμμάτων (πράσινος) χωρητικότητας 360 lt με	300 τεμ.	55,00	16.500,00

	επίπεδο καπάκι σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6).			
4	Πλαστικός τροχήλατος κάδος αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 1.100 lt, με επίπεδο καπάκι και ψηλό ποδομοχλό, οι οποίοι θα διαθέτουν και ενσωματωμένο μικρό καπάκι - θυρίδα απόρριψης στο καπάκι του κάδου σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6).	1.500 τεμ.	225,00	337.500,00
5	Πλαστικός τροχήλατος κάδος αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 660 lt με επίπεδο καπάκι και ενσωματωμένο μικρό καπάκι - θυρίδα απόρριψης στο καπάκι του κάδου σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6).	300 τεμ.	190,00	57.000,00

A/α	Περιγραφή Είδους	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος (€)	Σύνολο (€)
6	Πλαστικός τροχήλατος κάδος αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 240 lt με επίπεδο καπάκι σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6).	300 τεμ.	35,00	10.500,00
7	Κάδος μικροαπορριμμάτων τετραγωνικής μορφής αποτελούμενος από ανοξείδωτο εξωτερικό περίβλημα και εσωτερικό πλαστικό τροχήλατο κάδο χωρητικότητας 120 lt σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6).	700 τεμ.	350,00	245.000,00
8	Απορριμματοκιβώτιο συμπίεσης απορριμμάτων (press container) χωρητικότητας 10 m <sup>3</sup> σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 39713300-6).	6 τεμ.	23.000,00	138.000,00
9	Ανοιχτός μεταλλικός κάδος χωρητικότητας 10 m <sup>3</sup> τύπου SKIP για αποκομιδή με οχήματα με αλυσίδα τύπου skiplift σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6).	10 τεμ.	2.700,00	27.000,00
Σύνολο				1.122.500,00
Φ.Π.Α. 24%				269.400,00
<b>Γενικό Σύνολο</b>				<b>1.391.900,00</b>

Θεσσαλονίκη, 26/04/2021

Β. Γιανκούλης  
Μηχ/γος Μηχ/κος Τ.Ε

Κ. Μηνάδης  
Ηλεκτρ/γος Μηχ/κος ΠΕ

Δ. Μαϊτός  
ΠΕ Διοικητικού

**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

Τίτλος προσφέροντος: .....

Δ/ση: .....

Αρ Τηλ: .....

Αρ. Τ/Ο (Fax): .....

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

«Προμήθεια κάδων αποκομιδής απορριμμάτων διαφόρων τύπων και διαστάσεων και απορριμματοκιβωτίων συμπίεσης απορριμμάτων για τις ανάγκες της Διεύθυνσης Καθαριότητας & Μηχανικών Μέσων».

A/α	Περιγραφή Είδους	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος (€)	Σύνολο (€)
1	Πλαστικός τροχήλατος κάδος αποκομιδής σύμμεικτων απορριμμάτων (πράσινος) χωρητικότητας 1.100 lt, με επίπεδο καπάκι και ψηλό ποδομοχλό σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6).	1.500 τεμ.		
2	Πλαστικός τροχήλατος κάδος αποκομιδής σύμμεικτων απορριμμάτων (πράσινος) χωρητικότητας 770 lt, με επίπεδο καπάκι και ψηλό ποδομοχλό σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6).	300 τεμ.		
3	Πλαστικός τροχήλατος κάδος αποκομιδής σύμμεικτων απορριμμάτων (πράσινος) χωρητικότητας 360 lt με επίπεδο καπάκι σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6).	300 τεμ.		
4	Πλαστικός τροχήλατος κάδος αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας	1.500 τεμ.		

	1.100 lt, με επίπεδο καπάκι και ψηλό ποδομοχλό, οι οποίοι θα διαθέτουν και ενσωματωμένο μικρό καπάκι - θυρίδα απόρριψης στο καπάκι του κάδου σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6).			
5	Πλαστικός τροχήλατος κάδος αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 660 lt με επίπεδο καπάκι και ενσωματωμένο μικρό καπάκι - θυρίδα απόρριψης στο καπάκι του κάδου σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6).	300 τεμ.		
6	Πλαστικός τροχήλατος κάδος αποκομιδής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (μπλε) χωρητικότητας 240 lt με επίπεδο καπάκι σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6).	300 τεμ.		

A/α	Περιγραφή Είδους	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος (€)	Σύνολο (€)
7	Κάδος μικροαπορριμμάτων τετραγωνικής μορφής αποτελούμενος από ανοξείδωτο εξωτερικό περίβλημα και εσωτερικό πλαστικό τροχήλατο κάδο χωρητικότητας 120 lt σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6).	700 τεμ.		
8	Απορριμματοκιβώτιο συμπίεσης απορριμμάτων (press container) χωρητικότητας 10 m <sup>3</sup> σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 39713300-6).	6 τεμ.		
9	Ανοιχτός μεταλλικός κάδος χωρητικότητας 10 m <sup>3</sup> τύπου SKIP για αποκομιδή με οχήματα με αλυσιδάκι τύπου skiplift σύμφωνα με τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης (CPV 34928480-6).	10 τεμ.		
Σύνολο				
Φ.Π.Α. 24%				
<b>Γενικό Σύνολο</b>				

Ημερομηνία: .....

**Ο Προσφέρων**

**(υπογραφή – σφραγίδα)**