



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ-ΙΘΑΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ



ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ
ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ»

ΧΡΗΜ/ΔΟΤΗΣΗ: Ταμείο Συνοχής
ΣΥΝ. ΔΑΠΑΝΗ: 517.790,00 € (χωρίς το Φ.Π.Α. 24%)

CPV: 32260000-3: Εξοπλισμός μετάδοσης δεδομένων
35125100-7: Αισθητήρες
32524000-2: Σύστημα τηλεπικοινωνιών
31710000-6: Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός
32500000-8: Τηλεπικοινωνιακό υλικό
48420000-8: Πακέτα λογισμικού διαχείρισης
εγκαταστάσεων και πλατφόρμες πακέτων
λογισμικού
32580000-2: Εξοπλισμός δικτύου δεδομένων
34928480-6: Δοχεία και κάδοι απορριμμάτων
72212516-9: Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού
ανταλλαγής δεδομένων
34144512-0: Απορριμματοφόρο όχημα με
συμπιεστή απορριμμάτων

Κωδικός NUTS: EL 623

Αριθμός 24 / 2023
Μελέτης:

ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

«ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ
ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ»

ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2023

Πίνακας περιεχομένων

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:	3
2. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:	10
3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ:	11
4. ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	48
5. ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	61
6. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ:	68
7. ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ:	76

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:

Αντικείμενο της παρούσας έκθεσης είναι ο ορθός σχεδιασμός και προμήθεια ενός δικτύου συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών που δεν εμπίπτουν στις υποχρεώσεις των εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης του Ν.2939/2001, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, καθ' εφαρμογή των στόχων και των υποχρεώσεων που τίθενται από την κείμενη ευρωπαϊκή και ελληνική νομοθεσία.

Το παρόν τεύχος συντάσσεται σύμφωνα με τις προβλέψεις του επικαιροποιημένου Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Στερέων Αποβλήτων του Δήμου Αργοστολίου, θέτει τις προτεραιότητες και προσδιορίζει τα βασικά τεχνικοοικονομικά χαρακτηριστικά για την ανάπτυξη συστήματος χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού που δεν εμπίπτει στις υποχρεώσεις των ΣΕΔ. Ο σχεδιασμός γίνεται με βάση τις κατευθύνσεις και την μεθοδολογία που εφαρμόζονται σε διεθνές επίπεδο και αξιοποιώντας την έως τώρα εμπειρία εφαρμογής παρόμοιων συστημάτων στον ελλαδικό χώρο. Η ανάπτυξη δικτύου συλλογής μεταφοράς Ανακυκλώσιμων Υλικών αποτελεί έργο Α βαθμού προτεραιότητας για την Περιφερειακή Ενότητα της Κεφαλονιάς σύμφωνα με τον εν ισχύ ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων.

Στο αντικείμενο της παρούσης περιλαμβάνεται η ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής έντυπου χαρτιού με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ) έντυπου χαρτιού μέσω δικτύου κατάλληλων Κάδων, πριν αυτά αναμειχθούν με την υπόλοιπη απορριμματική μάζα.
- Χωριστή αποθήκευση τους σε μέσα προσωρινής αποθήκευσης.
- Μεταφορά τους μέσω κατάλληλου οχήματος σε κατάλληλους αποδέκτες.

Σημειώνεται ότι στον Δήμο Αργοστολίου εφαρμόζεται ήδη χωριστή συλλογή του ρεύματος χαρτί/χαρτόνι συσκευασίας σε συνεργασία με το εγκεκριμένο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης της ΕΕΑΑ Α.Ε. Με την παρούσα δράση δρομολογείται η επέκταση του υφιστάμενου συστήματος ανακύκλωσης και για το έντυπο χαρτί που δεν ανήκει στα υλικά συσκευασίας και μέχρι τώρα δεν αποτελούσε υποχρέωση της ΕΕΑΑ ΑΕ. Η στόχευση της επέκτασης θα γίνει σε σημεία όπου παράγονται μεγάλες ποσότητες της συγκεκριμένης κατηγορίας αποβλήτου όπως δημόσιες υπηρεσίες, μονάδες εκπαιδευτικού ενδιαφέροντος, και άλλους σημαντικούς παραγωγούς.

Στο αντικείμενο της Σύμβασης περιλαμβάνεται ο ακόλουθος εξοπλισμός ταξινομημένος σε 2 ομάδες ως εξής:

ΤΜΗΜΑ (Ομάδα) 1.

- Προμήθεια, εγκατάσταση, και θέση σε λειτουργία εξοπλισμού αποκομιδής και

τεχνολογίας ελέγχου.

- Προμήθεια, εγκατάσταση, και θέση σε λειτουργία λογισμικού διαχείρισης και παρακολούθησης του συστήματος
- Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης.
- Υπηρεσίες δοκιμαστικής και εγγυημένης λειτουργίας.
- Υπηρεσίες εκπαίδευσης και τεκμηρίωσης.

ΤΜΗΜΑ (Ομάδα) 2.

- Προμήθεια απορριματοκιβωτίου τύπου πρέσας
- Προμήθεια οχήματος συλλογής και μεταφοράς ανακυκλώσιμων υλικών και ηλεκτρονικού συστήματος ζύγισης

Κάθε διαγωνιζόμενος μπορεί να δώσει προσφορά σε μία έως δύο ομάδες εξοπλισμού.

Η παρούσα πρόταση συντάσσεται με βάση τις αρχές και τις κατευθύνσεις της Κυκλικής Οικονομίας και συμβάλει στην επίτευξη των στόχων του νέου θεσμικού πλαισίου της ΕΕ για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων όπως αυτοί διατυπώθηκαν στον νέο Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ 2020-20230). Χρησιμοποιώντας ένα έξυπνο σύστημα, οι υπηρεσίες θα μπορούν να οργανωθούν με βάση τις γνώσεις που θα αποκομίζουν οι αρμόδιοι από το σύστημα, δηλαδή την ενημέρωση για την πληρότητα των κάδων και επομένως τη δρομολόγηση του οχήματος αποκομιδής, αλλά και λειτουργικά στοιχεία τα οποία επιτρέπουν τη βελτίωση των υπηρεσιών συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης των μέσων και τη μείωση του κόστους των ίδιων των υπηρεσιών.

Συνολικά, ο στόχος είναι ο εξορθολογισμός και η αναβάθμιση των μέσων, της διαδικασίας, της εκτέλεσης, της προσφοράς υπηρεσιών και της διαχείρισης των αστικών απορριμάτων μέσω της αξιοποίησης νέων τεχνολογιών πληροφορικής, επικοινωνιών και μέσων αποκομιδής.

Εργασία Μη Συμπεριλαμβανομένη

- I. Προμήθεια παροχής ηλεκτρικού ρεύματος ΔΕΗ όπου αυτή απαιτείται.
- II. Προμήθεια εξοπλισμού που δεν αναφέρεται ρητά στα τεύχη.
- III. Προμήθεια καρτών SIM και κόστος ασύρματων επικοινωνιών.
- IV. Έργα σχετικά με την κατασκευή ή διαμόρφωση κτιριακών χώρων
- V. Λήψη αδειών από υπηρεσίες Δήμου (π.χ. πολεοδομία) για τις εργασίες στις θέσεις των ΓΑ (αν απαιτείται).

Υφιστάμενη Κατάσταση

Ο Δήμος Αργοστολίου ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας, της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων έχει συνολική έκταση 373,388 τ.χλμ. και καλύπτει το 47,5% του συνολικού εδάφους της Νήσου Κεφαλονιάς. Ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Αργοστολίου σύμφωνα με την απογραφή της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας Ελλάδας (Ε.Σ.Υ.Ε.) του έτους 2011 είναι 23.499 κάτοικοι, ήτοι το 65,64% του πληθυσμού της Νήσου.

Ο Δήμος Αργοστολίου αποτελείται από τις δημοτικές ενότητες Αργοστολίου, Ελείου-Πρόννων, Λειβαθούς και Ομαλών. Η τοπική κοινότητα Αργοστολίου περιλαμβάνει την πόλη του Αργοστολίου η οποία παρουσιάζει τη μεγαλύτερη πυκνότητα πληθυσμού όπου αντιστοιχούν 538,33 άτομα ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο.

Ο νέος και ενεργός πληθυσμός του Δήμου (ηλικίες 15-64 ετών) αποτελεί το 63,07% του πληθυσμού του Δήμου Αργοστολίου. Το 21,34 % του συνολικού πληθυσμού του Δήμου ανήκει στην κατηγορία των μεγάλων ηλικιών (65 ετών και άνω). Αυτό δείχνει ότι ο Δήμος Αργοστολίου κατά την τελευταία δεκαετία παρουσιάζει τάσεις γήρανσης του πληθυσμού του σε σχέση με το 2001 ακολουθώντας τις γενικότερες τάσεις που επικρατούν σε εθνικό επίπεδο.

Πίνακας 1 Πληθυσμιακά δεδομένα Δήμου Αργοστολίου

Δήμος Αργοστολίου (ΕΛΣΤΑΤ 2011)		
α/α	Δημοτική Ενότητα (Δ.Ε.)	Πληθυσμός
1	Δ. Ε. Αργοστολίου	13.237
2	Δ.Ε. Ελείου Πρόννων	3.677
3	Δ.Ε. Λειβαθούς	5.745
4	Δ.Ε. Ομαλών	840
Σύνολο		23.499

Σημεία Ανακύκλωσης

ΤΜΗΜΑ (Ομάδα) 1

Κεντρικοί κάδοι

Σε επιλεγμένα σημεία του δικτύου θα εγκατασταθούν πλαστικοί κάδοι συμβατικής δυναμικότητας, στους οποίους θα συλλέγεται το ανακυκλώσιμο υλικό από τους εσωτερικούς κάδους εντός των σημείων του ενδιαφέροντος όπως τα σχολεία και οι δημόσιες υπηρεσίες.

Εσωτερικοί κάδοι

Στους εσωτερικούς χώρους των σημείων ενδιαφέροντος θα τοποθετηθούν μικρής δυναμικότητας εσωτερικοί κάδοι με ειδική σήμανση. Στο εσωτερικό του κάδου θα υπάρχει επαναχρησιμοποιούμενος

σάκος συλλογής κατάλληλου μεγέθους. Οι συμμετέχοντες στο πρόγραμμα (μαθητές, υπάλληλοι κτλ.), κατόπιν ενημέρωσης και αναλυτικών οδηγιών, καλούνται να απορρίπτουν τα απόβλητα έντυπου χαρτιού που παράγουν στον συγκεκριμένο κάδο.

Η αρμόδια υπηρεσία για την καθαριότητα χώρων των σημείων ειδικού ενδιαφέροντος (συνεργεία καθαρισμού, καθαρίστριες κτλ.), θα αναλάβουν κατόπιν ενημέρωσης να απορρίπτουν το περιεχόμενο των υφασμάτων των σάκων στους κεντρικούς κάδους κατάλληλου μεγέθους που θα έχουν τοποθετηθεί έξω από κάθε σημείο ειδικού ενδιαφέροντος. Ο υφασμάτινος σάκος θα επιστρέφεται στον εσωτερικό κάδο και θα επαναχρησιμοποιείται για τον ίδιο σκοπό..

Αισθητήρες πλήρωσης κάδων

Για τον ορθότερο σχεδιασμό του προγράμματος αποκομιδής και την οικονομικότερη και αποδοτικότερη λειτουργίας του θα εγκατασταθούν αισθητήρες πλήρωσης στους κεντρικούς κάδους αποκομιδής 1.100 και 660-670 λίτρων. Η συγκεκριμένη επιλογή θα μειώσει σημαντικά τις περιττές μετακινήσεις του οχήματος και συνεπώς, την σπατάλη καυσίμων αφού η δρομολόγηση δεν θα βασίζεται σε εμπειρικούς κανόνες.

Ηλεκτρομηχανική κλειδαριά

Για την ασφάλεια των κεντρικών κάδων και το επίπεδο υπηρεσιών του φορέα συμπεριλαμβανομένης της αξιοποίησης των υλικών τα οποία θα πρέπει να παραμείνουν αναλλοίωτα, η προμήθεια θα συμπεριλάβει ηλεκτρομηχανικές κλειδαριές οι οποίες θα ασφαλίζουν τον κάδο, θα ανοίγουν αυτόματα με τη χρήση κάρτας και θα μεταδίδουν/λαμβάνουν δεδομένα μέσω 4G ή LoRaWAN με το κεντρικό σύστημα ώστε να επιτρέπουν τη χρήση από το προσωπικό. Οι κλειδαριές θα εγκατασταθούν στους κεντρικούς κάδους αποκομιδής.

Κάρτα αναγνώρισης χρηστών

Για την ολοκληρωμένη χρήση του συστήματος με την ηλεκτρομηχανική κλειδαριά, απαιτείται η προμήθεια καρτών αναγνώρισης, οι οποίες θα διανεμηθούν μετά από εκτίμηση των αναγκών στα σημεία ανακύκλωσης. Οι κάρτες θα αναγνωρίζονται από το σύστημα της κλειδαριάς και θα επιτρέπουν την χρήση του κάδου στο άτομο.

Εσωτερικοί κάδοι

Στους εσωτερικούς χώρους των σημείων ενδιαφέροντος θα τοποθετηθούν μικρής δυναμικότητας εσωτερικοί κάδοι με ειδική σήμανση. Στο εσωτερικό του κάδου θα υπάρχει επαναχρησιμοποιούμενος σάκος συλλογής κατάλληλου μεγέθους. Οι συμμετέχοντες στο πρόγραμμα (μαθητές, υπάλληλοι κτλ.), κατόπιν ενημέρωσης και αναλυτικών οδηγιών, καλούνται να απορρίπτουν τα απόβλητα έντυπου χαρτιού που παράγουν στον συγκεκριμένο κάδο.

Ηλεκτρονική πλατφόρμα διαχείρισης

Η ηλεκτρονική πλατφόρμα διαχείρισης, η οποία θα έχει ως στόχο να συγκεντρώνει και να επεξεργάζεται σε ένα ενιαίο σύστημα πληροφοριών το σύνολο των δεδομένων από τους κάδους, τη χρήση τους, και από όλους τους λοιπούς εμπλεκόμενους φορείς συμπεριλαμβανομένων των διαχειριστών. Το λογισμικό θα διαθέτει κεντρικό επίπεδο διαχείρισης στο οποίο ο Διαχειριστής θα έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί και διαμορφώνει τις υπηρεσίες αποκομιδής. Στο λογισμικό θα έχει πρόσβαση ο Διαχειριστής για την παρακολούθηση και ρύθμιση του συστήματος, και διαβαθμισμένη πρόσβαση οι αρμόδιες Υπηρεσίες που συμμετέχουν στη διαχείριση των δεδομένων στο γεωγραφικό τους πεδίο. Ακόμη, η πλατφόρμα διαχείρισης θα διασυνδέεται με λογισμικό το οποίο θα είναι ενσωματωμένο στη συσκευή του οχήματος την οποία θα προμηθευτεί η Υπηρεσία στα πλαίσια της παρούσας. Οι λειτουργίες της πλατφόρμας θα είναι οι εξής:

- Παραγωγή, συλλογή και αποθήκευση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.
- Επικοινωνία και διαχείριση των γωνιών ανακύκλωσης.
- Διαχείριση χρηστών: π.χ. δημιουργία/διαγραφή χρηστών και λιστών χρηστών, απόδοση δικαιωμάτων.
- Προβολή των λειτουργικών δεδομένων και των στατιστικών στοιχείων σε επεξεργασμένους πίνακες, των κάδων σε χαρτογραφικό περιβάλλον.
- Διαχείριση κλήσεων: δημιουργία, διαγραφή, επίλυση, επισήμανση.
- Ειδοποίηση συμβάντων/σφαλμάτων, π.χ. πλήρωσης των κάδων.
- Παρακολούθηση της λειτουργικής κατάστασης των μέσων αποκομιδής.
- Διαχείριση των μέσων αποκομιδής και των χρηστών.
- Διαχείριση των υπηρεσιών π.χ. αναγνώριση βλαβών, οργάνωση αποκομιδής, διαχείριση κλήσεων, προγραμματισμός εργασιών, στατιστική επεξεργασία.
- Διαχείριση των δεδομένων του συστήματος.

Ασφάλεια

Το περιβάλλον εγκατάστασης του συστήματος και αποθήκευσης των δεδομένων θα πρέπει να διασφαλίζει την αδιάλειπτη και ασφαλή παροχή των υπηρεσιών του Έργου. Προκειμένου να πιστοποιείται η δυνατότητα αυτή, το κέντρο δεδομένων που θα αξιοποιήσει ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να διαθέτει τα πιστοποιητικά που προδιαγράφονται στους Πίνακες.

Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης

Ο υποψήφιος Ανάδοχος αναλαμβάνει το σύνολο των εργασιών μεταφοράς και εγκατάστασης των κάδων, του τεχνολογικού εξοπλισμού, του εξοπλισμού διασύνδεσης, την παραμετροποίηση του

σελ. 7

λογισμικού, ώστε όλα τα επιμέρους στοιχεία του συστήματος να παραδοθούν σε πλήρη λειτουργία.

Υπηρεσίες Δοκιμαστικής και Εγγυημένης Λειτουργίας

Ο Ανάδοχος δεσμεύεται να προσφέρει υπηρεσίες δοκιμαστικής λειτουργίας του συστήματος για διάστημα ενός (1) μήνα ενώ η προσφερόμενη λύση εφαρμόζεται σε όλες τις διαστάσεις της.

Ο Ανάδοχος δεσμεύεται να προσφέρει υπηρεσίες εγγυημένης λειτουργίας για τουλάχιστον ένα (1) έτος και μέγιστο δύο (2) έτη. Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας και οφείλει να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

Υπηρεσίες Εκπαίδευσης και Τεκμηρίωσης

Ο Ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης στους χρήστες του συστήματος και θα παραδώσει φάκελο τεκμηρίωσης.

ΤΜΗΜΑ (Ομάδα) 2

Απορριματοκιβώτιο τύπου πρέσας

Η αρμόδια υπηρεσία του Δήμου, για την αποκομιδή των απορριμμάτων και των ανακυκλώσιμων υλικών, θα αναλάβει κατόπιν προγράμματος τη χωριστή συλλογή της συγκεκριμένης κατηγορίας ανακυκλώσιμου υλικού με κατάλληλο όχημα που θα αποκτηθεί στα πλαίσια της παρούσας δράσης. Οι συλλεγόμενες ποσότητες από το όχημα αποκομιδής θα αποθηκεύονται σε κλειστού τύπου απορριματοκιβώτια που θα αποκτηθούν στα πλαίσια της παρούσας δράσης. Τα απορριματοκιβώτια θα είναι κατάλληλης δυναμικότητας ώστε να εξασφαλίζεται σημαντική ικανότητα αποθήκευσης.

Για τις ανάγκες της παρούσας δράσης απαιτούνται δύο (2) απορριματοκιβώτια με συμπίεση που θα εγκατασταθούν σε οικόπεδο στην ΒΙ.ΠΕ. της πόλεως Αργοστολίου. Πρόκειται για οικόπεδο εντός της ΒΙ.ΠΕ. με αριθμό ΚΑΕΚ: 250091242024 ιδιοκτησίας Δήμου Αργοστολίου. Η επιφάνεια του Οικοπέδου είναι συνολικά 876,00m² και το οποίο είναι ήδη περιφραγμένο.

Όχημα συλλογής και μεταφοράς ανακυκλώσιμων υλικών

Η προμήθεια περιλαμβάνει ένα (1) καινούργιο όχημα συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών με υπερκατασκευή κατάλληλης χωρητικότητας.

Το απορριματοφόρο αυτοκίνητο θα πρέπει να είναι πρόσφατης κατασκευής, καινούργιο και αμεταχείριστο και να αποτελείται από πλαίσιο και υπερκατασκευή ώστε να είναι κατάλληλο για τη φόρτωση ανακυκλώσιμων απορριμμάτων από τους κάδους που προβλέπει η προμήθεια. Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει σχέδιο της υπερκατασκευής σε κάθε περίπτωση.

Το αυτοκίνητο θα έχει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. Επίσης, θα είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς,

προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά σώματα, ηχητικά σήματα και ηχητικό σύστημα επικοινωνίας των εργατών με τον οδηγό, δύο περιστρεφόμενους φάρους και ηλεκτρική εγκατάσταση για τη νυχτερινή αποκομιδή απορριμμάτων, ενώ στο πίσω μέρος της πόρτας του θα υπάρχουν αντανakλαστικά. Γενικά το όχημα θα πρέπει να πληροί όλες τις υπάρχουσες διατάξεις ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία του στην Ελλάδα με νόμιμη άδεια κυκλοφορίας.

Σύστημα Ζύγισης και ταυτοποίησης κάδων

Το σύστημα θα χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες αφενός μεν για την αναγνώριση της ταυτότητας του κάθε κάδου, αφετέρου δε για την καταγραφή του βάρους κατά την αποκομιδή τους από το απορριματοφόρο

Η διαδικασία αποκομιδής με τη χρήση οχήματος και η επιτόπια εργασία, π.χ. συντήρηση, ενημέρωση, απαιτεί την άμεση ενημέρωσή τους για την κατάσταση των μέσω αποκομιδής συμπεριλαμβανομένου του οχήματος. Για αυτό το λόγο, μια ειδική συσκευή η οποία θα τοποθετηθεί στο όχημα αποκομιδής θα επιτρέπει τη συλλογή και την καταγραφή δεδομένων. Στη συσκευή του οχήματος, ο χειριστής θα μπορεί να έχει εικόνα διάφορων πληροφοριών όπως το αναγνωριστικό του, την αποκομιδή μαζί με τον κωδικό του κάδου, την ημερομηνία και την ώρα.

Αργοστόλι 3/7/2023
Οι Συντάξαντες

Αργοστόλι 3/7/2023
**Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη
της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών**

Γεράσιμος Φιλιπάτος
Τοπογράφος Μηχανικός Τ.Ε.

Ευρύκλεια Χαϊτίδου Παπαδήμα
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Σπυρίδων Δανελάτος
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε., MSc

2. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

Α/Α	Περιγραφή	ΜΟΝ.	ΠΟΣΟΤΗ ΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.	
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ΤΜΗΜΑ (ΟΜΑΔΑ) 1					
1	Κεντρικός κάδος 1100 L με αισθητήρα πλήρωσης και ηλεκτρομηχανική κλειδαριά	Τμχ.	116	965,00 €	111.940,00 €
2	Κεντρικός κάδος 660 L με αισθητήρα πλήρωσης και ηλεκτρομηχανική κλειδαριά	Τμχ.	78	915,00 €	71.370,00 €
3	Κεντρικός κάδος 340 L με μηχανική κλειδαριά	Τμχ.	31	605,00 €	18.755,00 €
4	Εσωτερικός κάδος 50 L	Τμχ.	557	30,00 €	16.710,00 €
5	Υφασμάτινος σάκος 50 L	Τμχ.	1110	4,00 €	4.440,00 €
6	Κλειδιά αναγνωρίσιμων χρηστών	Τμχ.	620	2,54 €	1.575,00 €
7	Ηλεκτρονική πλατφόρμα διαχείρισης	Τμχ.	1	25.000,00 €	25.000,00 €
8	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης	Τμχ.	1	8.000,00 €	8.000,00 €
9	Υπηρεσίες Δοκιμαστικής και Εγγυημένης Λειτουργίας	Τμχ.	1	10.000,00 €	10.000,00 €
10	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης και Τεκμηρίωσης	Τμχ.	1	5.000,00 €	5.000,00 €
ΤΜΗΜΑ (ΟΜΑΔΑ) 2					
11	Απορριματοκιβώτιο τύπου πρέσας	Τμχ.	2	35.000,00 €	70.000,00 €
12	Όχημα συλλογής και μεταφοράς ανακυκλώσιμων υλικών	Τμχ.	1	160.000,00 €	160.000,00 €
13	Επιπρόσθετο σύστημα ηλεκτρονικού συστήματος ζύγισης οχήματος συλλογής	Τμχ.	1	15.000,00 €	15.000,00 €
Σύνολο προϋπολογισμού χωρίς το Φ.Π.Α. 24%:					517.790,00 €
Φ.Π.Α. 24%:					124.269,6 0€
Σύνολο προϋπολογισμού με το Φ.Π.Α. 24%:					642.059,60 €

Αργοστόλι 3/7/2023
Οι Συντάξαντες

Γεράσιμος Φιλιππάτος
Τοπογράφος Μηχανικός Τ.Ε.

Σπυρίδων Δανελάτος
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε., MSc

Αργοστόλι 3/7/2023
Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη
της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Ευρύκλεια Χαϊτίδου Παπαδήμα
Αρχιτέκτων Μηχανικός

3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ:

Στον (υπο)φάκελο «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά», υποβάλλονται ηλεκτρονικά (λαμβάνοντας υπόψη την περιγραφή του φυσικού αντικειμένου) τα κάτωθι:

- i. Συμπληρωμένος ο πίνακας που δίνεται στο υποκεφάλαιο **“Πίνακας Συμμόρφωσης Τεχνικών Προδιαγραφών”**.
- ii. Περιγραφή της μεθοδολογίας υλοποίησης της προμήθειας.
- iii. Περιγραφή της λειτουργίας των κάδων.
- iv. Αναλυτικές περιγραφές εξοπλισμού που θα περιλαμβάνουν:
 - Ακριβή τύπο και ποσότητα
 - Ακριβή περιγραφή τεχνικών χαρακτηριστικών
 - Τεχνικά φυλλάδια (prospectus) εξοπλισμού
 - Συμφωνία με απαιτούμενες προδιαγραφές.
- v. Αναλυτική περιγραφή των λειτουργιών και δυνατοτήτων της πλατφόρμας, των εφαρμογών και του λογισμικού.
- vi. Χρονοδιάγραμμα και πρόγραμμα υλοποίησης προμήθειας που περιλαμβάνει αναλυτικά τις διάφορες φάσεις υλοποίησης της.
- vii. Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης, αριθμός ατόμων που απαιτείται να εκπαιδευτούν, βιβλιογραφική υποστήριξη σχετικά με το θέμα και υπόλοιπα στοιχεία που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές.
- viii. Όλα τα προσφερόμενα θα πρέπει να είναι καινούργια και αμεταχείριστα. Θα υποβληθούν εικονογραφημένα πρωτότυπα (όχι φωτοαντίγραφα) τεχνικά έντυπα και περιγραφή των επί μέρους μονάδων.
- ix. Κάθε άλλη πληροφορία από αυτές που ζητείται στο Παράρτημα των Τεχνικών Προδιαγραφών του εξοπλισμού ή που κρίνει ο προμηθευτής ότι είναι χρήσιμη κατά την αξιολόγηση των τεχνικών χαρακτηριστικών. Η επιτροπή αξιολόγησης διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει εφόσον κρίνει απαραίτητο συμπληρωματικά στοιχεία ή να απορρίψει προσφορά που κρίνεται αναξιόπιστη, ελλιπής ή είναι παραποιημένη.
- x. Ανακεφαλαιωτικό πίνακα με τα περιεχόμενα της προσφοράς.

Επισημάνσεις

Σε περίπτωση που στο περιεχόμενο της Προσφοράς χρησιμοποιούνται συντομογραφίες (abbreviations) για τη δήλωση τεχνικών ή άλλων εννοιών, είναι υποχρεωτικό για τον υποψήφιο Ανάδοχο να αναφέρει σε συνοδευτικό πίνακα την επεξήγησή τους.

Οι απαντήσεις σε όλες τις απαιτήσεις της Διακήρυξης πρέπει να είναι σαφείς. Δεν επιτρέπονται

ασαφείς απαντήσεις της μορφής «ελήφθη υπόψη, συμφωνούμε και αποδεχόμεθα, κ.λπ.»

Με την υποβολή της Προσφοράς θεωρείται βέβαιο ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι απολύτως ενήμερος από κάθε πλευρά των τοπικών συνθηκών εκτέλεσης του Έργου, των πηγών προέλευσης των πάσης φύσης υλικών, ειδών εξοπλισμού, κ.λπ. και ότι έχει μελετήσει όλα τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στο φάκελο Διαγωνισμού.

Αντιπροσφορά ή τροποποίηση της Προσφοράς ή πρόταση που κατά την κρίση της αρμόδιας Επιτροπής εξομοιώνεται με αντιπροσφορά είναι απαράδεκτη και δεν λαμβάνεται υπόψη.

Σημειώνεται ότι ισχύει η αρχή της ίσης μεταχείρισης των υποψηφίων αναδόχων εκ μέρους της αναθέτουσας Αρχής και ότι όριο σε αυτές αποτελεί η μη ουσιώδης τροποποίηση των προσφορών

Τα ανωτέρω στοιχεία και δικαιολογητικά της τεχνικής προσφοράς του προσφέροντος υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου τύπου .pdf και προσκομίζονται κατά περίπτωση από αυτόν εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή (με διαβιβαστικό όπου θα αναφέρονται αναλυτικά τα προσκομιζόμενα δικαιολογητικά). Όταν υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ψηφιακή υπογραφή.

Οι τυχόν απαιτούμενες δηλώσεις ή υπεύθυνες δηλώσεις του παρόντος άρθρου που υπογράφονται ψηφιακά από τους έχοντες υποχρέωση προς τούτο, δεν απαιτείται να φέρουν σχετική θεώρηση γνησίου υπογραφής.

Επισημαίνεται ότι τα ανωτέρω δικαιολογητικά ή τα άλλα στοιχεία του υποφακέλου «Δικαιολογητικά συμμετοχής- τεχνική προσφορά» που έχουν υποβληθεί με την ηλεκτρονική προσφορά και απαιτούνται να προσκομισθούν στην αναθέτουσα αρχή εντός της ανωτέρω αναφερόμενης προθεσμίας είναι τα δικαιολογητικά και στοιχεία που δεν έχουν εκδοθεί/συνταχθεί από τον ίδιο τον οικονομικό φορέα και κατά συνέπεια δεν φέρουν την ψηφιακή του υπογραφή. Ως τέτοια στοιχεία ενδεικτικά είναι: πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από δημόσιες αρχές ή άλλους φορείς.

Τα υποβαλλόμενα ηλεκτρονικά τεχνικά φυλλάδια (prospectus) θα πρέπει να είναι ψηφιακά υπογεγραμμένα από τον κατασκευαστικό οίκο. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση ψηφιακά υπογεγραμμένη από τον προσφέροντα, στην οποία θα δηλώνεται ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με τα στοιχεία των τεχνικών φυλλαδίων (prospectus) του κατασκευαστικού οίκου. Επιπλέον, σημειώνεται ότι ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια (ISO, πιστοποιητικά CE, prospectus, κλπ.) και τα εγχειρίδια (manuals) μπορούν να υποβάλλονται στην Αγγλική χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

Τα τεχνικά φυλλάδια δεν απαιτείται να προσκομισθούν και σε έντυπη μορφή εντός της προθεσμίας των τριών εργάσιμων ημερών από την ημερομηνία της ηλεκτρονικής υποβολής τους.

Η αναθέτουσα αρχή διατηρεί το δικαίωμα να απαιτήσει από τον προσφέροντα να προσκομίσει το σύνολο ή μέρος των τεχνικών φυλλαδίων που έχει υποβάλει ηλεκτρονικά ο συμμετέχοντας.

Τα ανωτέρω στοιχεία και δικαιολογητικά της τεχνικής προσφοράς του προσφέροντος υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου τύπου .pdf και προσκομίζονται κατά περίπτωση από αυτόν εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή (με διαβιβαστικό όπου θα αναφέρονται αναλυτικά τα προσκομιζόμενα δικαιολογητικά). Όταν υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ψηφιακή υπογραφή.

Οι τυχόν απαιτούμενες δηλώσεις ή υπεύθυνες δηλώσεις του παρόντος άρθρου που υπογράφονται ψηφιακά από τους έχοντες υποχρέωση προς τούτο, δεν απαιτείται να φέρουν σχετική θεώρηση γνησίου υπογραφής.

Επισημαίνεται ότι τα ανωτέρω δικαιολογητικά ή τα άλλα στοιχεία του υποφακέλου «Δικαιολογητικά συμμετοχής - τεχνική προσφορά» που έχουν υποβληθεί με την ηλεκτρονική προσφορά και απαιτούνται να προσκομισθούν στην αναθέτουσα αρχή εντός της ανωτέρω αναφερόμενης προθεσμίας είναι τα δικαιολογητικά και στοιχεία που δεν έχουν εκδοθεί/συνταχθεί από τον ίδιο τον οικονομικό φορέα και κατά συνέπεια δεν φέρουν την ψηφιακή του υπογραφή. Ως τέτοια στοιχεία ενδεικτικά είναι: πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από δημόσιες αρχές ή άλλους φορείς.

Κατά την υποβολή του φακέλου προσφοράς, θα πρέπει υποχρεωτικά (επί ποινή αποκλεισμού) να περιλαμβάνονται σε αυτόν τα αναφερόμενα προς προσκόμιση στοιχεία και έγγραφα (δηλώσεις, πιστοποιητικά, κλπ.) για όλα τα προδιαγραφόμενα υλικά.

Για το σύνολο του εξοπλισμού που περιλαμβάνεται στην εν λόγω πράξη ακολουθούν αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές. Όλα τα σημεία των προδιαγραφών που ακολουθούν είναι απαραίτητα, σε οποιοδήποτε σημείο δεν συμφωνούν οι προμηθευτές ή δεν αναφέρονται με σαφήνεια κατά την κρίση της υπηρεσίας μας θα αξιολογούνται ανάλογα με τη βαρύτητα των προδιαγραφών που δεν εκπληρώνουν.

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Η Τεχνική Προσφορά συντάσσεται συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος. Στη συνέχεια, το σύστημα παράγει σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, σε μορφή pdf, το οποίο υπογράφεται ψηφιακά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ψηφιακά υπογεγραμμένου ηλεκτρονικού αρχείου πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση, το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf.

Εφόσον οι τεχνικές προδιαγραφές δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία.

Σημεία Ανακύκλωσης

Κεντρικοί κάδοι

Οι κάδοι θα είναι χωρητικότητας 1100 λίτρων, 660-670 και 340-360 λίτρων. Οι κάδοι θα είναι συμβατοί με τα κοινά απορριμματοφόρα οπίσθιας φόρτωσης των Ο.Τ.Α. με κατάλληλα εξογκώματα και ενισχυμένο χείλος για την ανύψωση από σύστημα τύπου κτένας και χειρολαβές για τη μετακίνησή τους. Οι κάδοι θα είναι πρόσφατης κατασκευής από πλαστικό μονής συμπαγούς χύτευσης, υψηλού μοριακού βάρους και ειδικούς σταθεροποιητές αντοχής σε υπέρυθρες ακτίνες, ακραίες θερμοκρασίες και χημικές αντιδράσεις. Το σώμα των κάδων θα είναι κατάλληλο ώστε να μην παραμορφώνεται κατά την ανύψωση και τη χρήση του. Οι κάδοι θα έχουν τροχούς από συμπαγές ελαστικό και ποιοτική ζάντα με ικανότητες περιστροφής και κίνησης 360 μοιρών στον οριζόντιο άξονα των τετράτροχων κάδων. Οι κάδοι θα έχουν τη δυνατότητα να βαφτούν και να έχουν εμπρόσθια θερμοεκτύπωση περιεχόμενου κατ'επιλογή της Αναθέτουσας Αρχής. Οι κάδοι θα ακολουθούν τα πρότυπα EN 840-2, 5, 6 στη νεότερη έκδοσή τους.

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Πιστοποίηση του κατασκευαστή, για την κατασκευή πλαστικών κάδων, κατά ISO 9001:2015 (Διαχείριση της Ποιότητας), ISO 14001:2015 (Περιβαλλοντικής Διαχείρισης) και ISO 45001:2018 (Υγείας και Ασφάλειας στην εργασία).
- Κατάθεση πιστοποιητικών ελέγχου του ΕΛΟΤ ή και ισοδύναμων, χωρών της Ε.Ε. κατά EN 840-2, 5, 6 από πιστοποιημένα κέντρα ελέγχου για τα υπό προμήθεια είδη. 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.
- Βεβαίωση του κατασκευαστή των κάδων για τα πάχη και τον τύπο των υλικών κατασκευής αυτών.

Εσωτερικοί κάδοι

Στους εσωτερικούς χώρους των σημείων ειδικού ενδιαφέροντος θα τοποθετηθούν μικρής δυναμικότητας εσωτερικοί κάδοι με ειδική σήμανση. Στο εσωτερικό του κάδου θα υπάρχει επαναχρησιμοποιούμενος σάκος συλλογής κατάλληλου μεγέθους. Οι κάδοι θα έχουν ονομαστική χωρητικότητα 50 λίτρων τουλάχιστον, θα είναι πρόσφατης κατασκευής από ανθεκτικό πλαστικό ενώ οι σάκοι θα είναι κατασκευασμένοι από ανθεκτικό πλαστικό ύφασμα PP υφαντό (PP woven) ή άλλο ισοδύναμο ανθεκτικό ύφασμα και θα είναι επαναχρησιμοποιούμενοι..

Αισθητήρες πλήρωσης κάδων

Για τον ορθότερο σχεδιασμό του προγράμματος αποκομιδής και την οικονομικότερη και αποδοτικότερη λειτουργία του, θα εγκατασταθούν αισθητήρες πλήρωσης στους κεντρικούς κάδους αποκομιδής. Η συγκεκριμένη επιλογή θα μειώσει σημαντικά τις περιττές μετακινήσεις του οχήματος συνεπώς και την σπατάλη καυσίμων αφού η δρομολόγηση δεν θα βασίζεται σε εμπειρικούς κανόνες. Οι αισθητήρες θα χρησιμοποιούν υπερήχους για την αναγνώριση του επιπέδου πλήρωσης του κάδου. Οι πληροφορίες που συλλέγονται θα μεταδίδονται μέσω ασύρματου δικτύου 4G ή LoRaWAN και θα υπάρχει κεραία η οποία θα μπορεί να μεταδίδει τα δεδομένα στο κεντρικό σύστημα. Οι αισθητήρες θα φιλοξενοούνται σε προστατευτικό κυτίο IP55, θα διαθέτουν μπαταρία, η οποία θα έχει διάρκεια ζωής πάνω από πέντε χρόνια. Οι αισθητήρες θα είναι εγκατεστημένοι στους κάδους 1.100 και 660-670 λίτρων..

Ηλεκτρομηχανική κλειδαριά

Για την ασφάλεια των κεντρικών κάδων και το επίπεδο υπηρεσιών του φορέα συμπεριλαμβανομένης της αξιοποίησης των υλικών τα οποία θα πρέπει να παραμείνουν αναλλοίωτα, η προμήθεια θα συμπεριλάβει ηλεκτρομηχανικές κλειδαριές οι οποίες θα ασφαλίζουν τον κάδο, θα ανοίγουν αυτόματα με τη χρήση κάρτας και θα μεταδίδουν δεδομένα μέσω τοπικού δικτύου με το τοπικό σύστημα ελέγχου (controller) ώστε να επιτρέπουν τη χρήση από το προσωπικό. Οι κλειδαριές θα εγκατασταθούν στους κεντρικούς κάδους αποκομιδής. Το σύστημα θα χρησιμοποιεί τεχνολογία 4G ή LoRaWAN για την μετάδοση των δεδομένων στο κεντρικό σύστημα. Οι κλειδαριές θα εγκατασταθούν στους κεντρικούς κάδους αποκομιδής.

Κάρτα αναγνώρισης χρηστών

Για την ολοκληρωμένη χρήση του συστήματος με την ηλεκτρομηχανική κλειδαριά, απαιτείται η προμήθεια καρτών αναγνώρισης, οι οποίες θα διανεμηθούν μετά από εκτίμηση των αναγκών στα σημεία ανακύκλωσης. Οι κάρτες θα αναγνωρίζονται από το σύστημα της κλειδαριάς και θα επιτρέπουν την χρήση του κάδου στο άτομο. Οι κάρτες θα χρησιμοποιούν τεχνολογία συμβατή με την κλειδαριά, RF-ID, και θα μπορούν να έχουν εκτύπωση χρώματος ή σχεδίου που θα υποδείξει ο Δήμος.

Απορριματοκιβώτιο τύπου πρέσας

Για τις ανάγκες της παρούσας δράσης απαιτούνται δύο (2) απορριματοκιβώτια με συμπίεση που θα εγκατασταθούν σε οικόπεδο στην ΒΙ.ΠΕ. της πόλεως Αργοστολίου.

Γενικές απαιτήσεις

Ο υπο προμήθεια εξοπλισμός προορίζεται για την κάλυψη αναγκών του Δήμου για να χρησιμοποιηθεί σε εργασίες, αποκομιδής αστικών απορριμμάτων.

Το απορριμματικόκιβώτιο θα φέρει σύστημα συμπίεσης και θα είναι χωρητικότητας **24m³**. Θα είναι απόλυτα καινούργιο και πρόσφατης κατασκευής αναγνωρισμένου κατασκευαστή τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Το ωφέλιμο φορτίο του απορριματοκιβωτίου σε απορρίμματα θα είναι τουλάχιστον **11tn**.

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

Ειδικά Χαρακτηριστικά

Το απορριματοκιβώτιο θα αποτελείται από κιβωτάμαξα η οποία θα είναι μεταλλική ενισχυμένη κατασκευής από λαμαρίνα άριστης ποιότητας πάχους τουλάχιστον **3mm**. Η χοάνη τροφοδοσίας θα είναι κατασκευασμένη για μέγιστη αντοχή στις φθορές -καταπονήσεις από χαλυβδόελασμα πάχους **4mm** τουλάχιστον.

Η κιβωτάμαξα θα είναι κλειστού τύπου και κατασκευασμένη κατά τέτοιο τρόπο ώστε να αποκλείεται εντελώς η διαρροή υγρών και η δυσσομία.

Η φόρτωση των απορριμμάτων θα γίνεται από εμπρός, μέσω κατάλληλου χώρου υποδοχής. Το άνοιγμά του θα είναι 500x1000mm περίπου έτσι ώστε να είναι δυνατή η αποθήκευση ικανού όγκου απορριμμάτων δηλαδή περίπου 660-800 LT.

Ο συμπιεστής θα πρέπει να επιτυγχάνει βαθμό συμπίεσης τουλάχιστον **4:1** για οικιακά απορρίμματα.

Ο μηχανισμός συμπίεσης θα εξασφαλίζει :

- Συνεχή και αδιάκοπη τροφοδοσία της κιβωτάμαξας με απορρίμματα.
- Μεγάλο βαθμό συμπίεσης
- Πλήρη εκμετάλλευση του όγκου του θαλάμου

- Μη καταπόνηση των υδραυλικών συστημάτων (εμβόλου, σωληνώσεων, αντλιών, κ.λ.π.)

Ο μηχανισμός συμπίεσης θα αποτελείται από μια πλάκα συμπίεσης κατάλληλων διαστάσεων ορθογωνικής διατομής η οποία θα ολισθαίνει εμπρός – πίσω και θα ωθεί τα απορρίμματα στο εσωτερικό της κιβωτάμαξας.

Ο μηχανισμός συμπίεσης θα επανέρχεται σε θέση φόρτωσης αυτόματα μετά από κάθε κύκλο συμπίεσης. Θα είναι κατασκευασμένος από χαλυβδόελασμα πάχους **4mm**.

Στο εμπρόσθιο και επάνω μέρος του απορριμματοκιβώτιου θα υπάρχει ένα αρθρωτό μεταλλικό κάλυμμα που με το άνοιγμά του θα απελευθερώνει τον θάλαμο συμπίεσεως για να δεχθεί τα απορρίμματα και με το κλείσιμό του θα είναι δυνατή η ενεργοποίηση του μηχανισμού συμπίεσης για να εκτελέσει τον κύκλο συμπίεσης. Το κάλυμμα θα ασφαλίζει αυτόματα μετά το κλείσιμό του και την έναρξη του κύκλου συμπίεσης έτσι ώστε να μην μπορεί να ανοίξει και προκληθεί ατύχημα κατά την συμπίεση.

Η χωρητικότητα της κιβωτάμαξας θα είναι **24κ.μ.**

Η εκκένωσή της θα γίνεται με ανατροπή σε γωνία τουλάχιστον 60°, από το όχημα μεταφοράς της από το πίσω μέρος το οποίο θα αποτελείται από πόρτα ισχυρής κατασκευής από λαμαρίνα άριστης ποιότητας πάχους τουλάχιστον **3mm**, με αρθρώσεις στην κορυφή και με άγγιστρα ασφάλισης στα πλάγια, εφοδιασμένη απαραίτητα με κατάλληλο ελαστικό παρέμβυσμα για την εξασφάλιση πλήρους στεγανότητας.

Στην εμπρόσθια πλευρά το απορριμματοκιβώτιο θα φέρει μηχανισμό ανάρτησης με υποδοχή γάντζου, ιδιαίτερα στιβαρής κατασκευής, για τη φόρτωση και εκφόρτωσή του σε όχημα εφοδιασμένο με σύστημα hook-lift. Επιπλέον πλευρικά θα υπάρχουν τέσσερις πείροι έτσι ώστε να είναι δυνατή η μεταφορά του και διαμέσου αλυσίδων από όχημα το οποίο φέρει γερανό ή ανυψωτικό μηχανισμό τύπου skip- lift.

Η έναρξη του κύκλου συμπίεσης στην κιβωτάμαξα θα γίνεται χειροκίνητα μέσω κατάλληλου και εύχρηστου πίνακα ελέγχου-χειριστηρίων εγκατεστημένο πλευρικά της χοάνης φόρτωσης.

Ο όλος μηχανισμός θα λειτουργεί με τάση **380 V** και ηλεκτροκινητήρα ικανής για αυτό το σκοπό
σελ. 17

υποδύναμης

Ο ηλεκτρικός πίνακας και ο πίνακας ελέγχου θα είναι στεγανός κατά IP65. Η προστασία έναντι άμεσης και έμμεσης επαφής θα επιτυγχάνεται με χαμηλή τάση λειτουργίας κατά ΕΛΟΤ HD384 μέσω μετασχηματιστού γαλβανικής ασφάλειας. Ο πίνακας θα διαθέτει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

- Επιλογέα χειροκίνητο –αυτόματο.
- Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας (πράσινη).
- Διακόπτης με κλειδί για χειροκίνητη λειτουργία.
- Ενδεικτική λυχνία μερικής πληρώσεως κατά $\frac{3}{4}$.
- Ενδεικτική λυχνία ολικής πληρώσεως FULL.
- Διακόπτης (μπουτόν) διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση κινδύνου(EMERGENCY)

Οι τυχόν βλάβες του συστήματος θα αναφέρονται μέσω φωτεινών ενδείξεων σε PLC.

Το υδραυλικό σύστημα θα είναι κατάλληλα προστατευμένο και εύκολα επισκέψιμο. Ιδιαίτερα τεχνικά χαρακτηριστικά όπως είναι τα στοιχεία του υδραυλικού κυκλώματος (Ιπποδύναμη μοτέρ, υδραυλική πίεση, παροχή αντλίας, κ.λ.π.) επαφίονται στη σχεδίαση του κατασκευαστή και αξιολογούνται αναλόγως.

Το απορριμματοκιβώτιο θα πληρεί όλες τις διατάξεις ασφαλείας που προβλέπονται.

Χρωματισμός

Εξωτερικά το απορριμματοκιβώτιο θα είναι χρωματισμένο με χρώμα DUCO σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από αστάρωμα των επιφανειών και σε απόχρωση που θα ορισθεί από την Υπηρεσία κατά την υπογραφή της σύμβασης. Οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθορισθούν ομοίως από την Υπηρεσία μετά την υπογραφή της σύμβασης σε εύλογο χρόνο.

Ασφάλεια

Για τον έλεγχο της λειτουργικότητας και της αποδοτικότητας θα ληφθεί υπόψη η ευχέρεια, η ταχύτητα και η άνεση χειρισμού, οι χρόνοι και οι μετρικές αποδόσεις των επιμέρους συστημάτων, η ευκολία συντήρησης και οι τυχόν υφιστάμενες βοηθητικές διατάξεις.

θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα ικανοποιεί απόλυτα τις βασικές απαιτήσεις ασφάλειας και υγείας που έχει θέσει η Ελληνική Νομοθεσία σχετικά με την ασφάλεια των μηχανών και θα φέρει σήμανση CE.

Ο πίνακας των ενδείξεων και μετρήσεων θα είναι πλήρης και αξιόπιστος στη χρήση, τα δε χειριστήρια εργονομικά σχεδιασμένα.

Να δοθούν οι χρόνοι κύκλων λειτουργίας.

Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα Και Ασφάλεια

Το απορριμματοκιβώτιο θα έχει υψηλή προστασία και υγιεινή των χειριστών αλλά και των πολιτών. Θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα ικανοποιεί απόλυτα τις βασικές απαιτήσεις :

- Θορύβου σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2000/14/ΕΚ (ενσωμάτωση με την ΚΥΑ 37393/2028/ΦΕΚ 1418 τ. Β' /1-10-2003), όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία **2005/88/ΕΚ** (ΥΑ 9272/471/ΦΕΚ 286 τ. Β'/2-3-2007)
- Ασφάλειας μηχανών – σήμανση CE σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία **2006/42** (ενσωμάτωση με το Π.Δ.57/2010, ΦΕΚ 97 τ. Α'/25-6-2010). .
- Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία **2004/108/ΕΚ** (ενσωμάτωση με την ΥΑ 50268/5137/07/ΦΕΚ 1853 τ. Β'/2007).

Θα υπάρχει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων.

Ο πίνακας των ενδείξεων και μετρήσεων θα είναι πλήρης και αξιόπιστος στη χρήση, τα δε χειριστήρια εργονομικά σχεδιασμένα. Να περιγραφούν οι σχετικές διατάξεις.

Όλες οι γραμμές μεταφοράς του ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να οδεύουν με ασφάλεια (τοποθετημένες σε στεγανούς αγωγούς) και να μην είναι εκτεθειμένες, ενώ παράλληλα να είναι ευχερής η επίσκεψη και αντικατάστασή τους χωρίς την ανάγκη διανοίξεως οπών

Θα φέρει τις χαρακτηριστικές ενδείξεις του κατασκευαστή σε ειδική πινακίδα, όπως όνομα, διεύθυνση, τύπο υπερκατασκευής, αριθμό σειράς κ.λπ.

Θα υπάρχει πρόληψη για λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλούς λειτουργίας και κάθε

ειδικής διάταξης για την ασφάλεια χειρισμού και λειτουργίας.

Θα παραδοθεί με τα απαραίτητα έντυπα / τεχνικά εγχειρίδια για τη συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία.

Εκπαίδευση Προσωπικού

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

Παράδοση

Η τελική παράδοση θα γίνει στην έδρα του Αγοραστή με τα έξοδα να βαρύνουν τον Προμηθευτή. Ο εξοπλισμός θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις.

Στοιχεία που πρέπει να προσκομισθούν:

- Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή) .
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον **1 έτος** . Η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης αντισκωριακής προστασίας τουλάχιστον **3 έτη** .
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για **10 έτη**. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Οι προσφέροντες πρέπει να επισυνάψουν υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής στο οποίο θα κατασκευαστούν τα υλικά, στην οποία θα δηλώνει ότι:
 - αποδέχεται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο.
 - θα καλύψει τον Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο.
- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίηση περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το

πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών.

- Να κατατεθεί πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας της σειράς ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο αυτού του κατασκευαστή που να αφορά τον **σχεδιασμό και την παραγωγή** του προσφερόμενου είδους. Το πιστοποιητικό αυτό θα πρέπει να έχει εκδοθεί από διαπιστευμένους φορέα πιστοποίησης, διαπιστευμένο προς τούτο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε. (Ε.Σ.Υ.Δ.) ή από φορέα διαπίστευσης μέλος της Ευρωπαϊκής συνεργασίας για τη διαπίστευση (European Cooperation for Accreditation) και μέλος της αντίστοιχης συμφωνίας αμοιβαίας αναγνώρισης (M.L.A.)
- Να κατατεθεί πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018, καθώς και ασφάλειας - υγιεινής ISO 45001:2018 ή ισοδύναμο αυτών του οικονομικού φορέα που να αφορούν τη **διαδικασία τεχνικής υποστήριξης**. Τα πιστοποιητικά αυτά θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένους φορείς πιστοποίησης, διαπιστευμένους προς τούτο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε. (Ε.Σ.Υ.Δ.) ή από φορέα διαπίστευσης μέλος της Ευρωπαϊκής συνεργασίας για τη διαπίστευση (European Cooperation for Accreditation) και μέλος της αντίστοιχης συμφωνίας αμοιβαίας αναγνώρισης (M.L.A.)
- Να κατατεθεί πιστοποιητικό ελέγχου του κατασκευαστή κατά το πρότυπο ELOT EN ISO 15614-1 ή ισοδύναμο αυτού, που να αφορά την διαδικασία πιστοποίησης συγκόλλησης του απορριμματοκιβωτίου. Το πιστοποιητικό αυτό θα πρέπει να έχει εκδοθεί από διαπιστευμένο προς τούτο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε. (Ε.Σ.Υ.Δ.) ή από φορέα διαπίστευσης μέλος της Ευρωπαϊκής συνεργασίας για τη διαπίστευση (European Cooperation for Accreditation) και μέλος της αντίστοιχης συμφωνίας αμοιβαίας αναγνώρισης (M.L.A.)
- Ο οικονομικός φορέας θα πρέπει να αποδείξει ότι διαθέτει ικανούς ανθρωπίνους πόρους και τεχνικής ικανότητας οι οποίοι θα επιφορτισθούν την τεχνική υποστήριξη των προσφερομένων ειδών, ότι διαθέτει δηλαδή τον ελάχιστο αριθμό κατάλληλου εξειδικευμένου τεχνικού προσωπικού που σχετίζεται με το αντικείμενο της σύμβασης. Ελάχιστη απαίτηση είναι η διαθεσιμότητα τουλάχιστον έξι (6) εξειδικευμένων ατόμων προσωπικού με ειδικότητες τουλάχιστον, ένας (1) μηχανολόγος μηχανικός (ΑΕΙ), ένας (1) ηλεκτρολόγος μηχανικός (ΑΕΙ), ένας (1) τεχνίτης αμαξωμάτων, ένας τεχνίτης εργαλειομηχανών, ένας (1) μηχανοτεχνίτης, ένας (1) εφαρμοστής και ενός (1) ηλεκτροσυγκολλητή. **Να κατατεθούν τα αντίστοιχα διπλώματα ή πτυχία ή άδεια εξασκήσεως επαγγέλματος και η κατάσταση προσωπικού εργασίας .**
- Ο οικονομικός φορέας θα διαθέτει τον ελάχιστο αριθμό τεχνικού εξοπλισμού που σχετίζεται

με το αντικείμενο της σύμβασης:

A) Θα διαθέτει ένα (1) κινητό συνεργείο για την επί τόπου τεχνική υποστήριξη και την πλήρη αποκατάσταση των βλαβών. **Να κατατεθεί περιγραφή των κινητών συνεργείων και οι αριθμοί κυκλοφορίας αυτών.**

B) Θα διαθέτει ένα (1) σταθερό συνεργείο για το σύνολο των επισκευών και συντηρήσεων που απαιτούνται το οποίο θα διαθέτει κατ' ελάχιστον στεγασμένη επιφάνειας 2.500τ.μ και δυο (2) θέσεις ή ράμπες εργασίας. **Να κατατεθεί άδεια λειτουργίας συνεργείου στην Ελλάδα (ιδιόκτητου, μισθωμένου ή συνεργαζόμενου)..**

Όχημα συλλογής και μεταφοράς ανακυκλώσιμων υλικών και ηλεκτρονικό σύστημα ζύγισης

Γενικές απαιτήσεις

Τα προσφερόμενα οχήματα (τόσο το αυτοκίνητο πλαίσιο όσο και η υπερκατασκευή) να είναι απολύτως καινούργια, αμεταχείριστα και πρόσφατης κατασκευής.

Να δοθούν τεχνικά φυλλάδια/prospectus, στην Ελληνική γλώσσα κατά προτίμηση ή στην Αγγλική, των προσφερόμενων πλαισίων των οχημάτων, όπου θα φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτών.

Πλαίσιο οχήματος

Το απορριμματοφόρο όχημα να αποτελείται από αυτοκίνητο πλαίσιο κατάλληλο για κατασκευή απορριμματοφόρου (αποκομιδή και μεταφορά απορριμμάτων).

Ο τύπος πλαισίου οχήματος θα είναι **4x2**.

Το συνολικό μικτό φορτίο θα είναι τουλάχιστον **19tn**. Το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο πρέπει να προκύπτει από τους καταλόγους των κατασκευαστικών οίκων ή των αντιπροσώπων τους, όπως και το ίδιο νεκρό βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης, το δε βάρος της υπερκατασκευής με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων από όμοιο κατάλογο ή περιγραφή του κατασκευαστή της.

Το πλαίσιο του οχήματος θα είναι σταθερό και άκαμπτο το δυνατό κατά τη φόρτωση και θα αποτελείται από διαμήκεις δοκούς που να συνδέονται μεταξύ τους με ικανό αριθμό γεφυρών, έτσι ώστε να έχει απαιτούμενη αντοχή για φορτίο τουλάχιστον 20% μεγαλύτερο του ανώτερου επιτρεπομένου. Θα φέρει άγκιστρο (πείρο) έλξεως εμπρός

Να δοθεί το ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων. Το ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου δεν μπορεί να είναι μικρότερο του απαιτούμενου, για την μεταφορά συμπιεσμένων απορριμμάτων βάρους τουλάχιστον **450kg/m³**. Για τον σκοπό αυτό θα υποβληθεί από τους διαγωνιζόμενους αναλυτική μελέτη κατανομής φορτίων.

Η ικανότητα του πλαισίου οχήματος σε ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων θα είναι τουλάχιστον **6tn**. Ως ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου θεωρείται το υπόλοιπο που μένει μετά την από το ολικό μικτό

επιτρεπόμενο φορτίο αφαίρεση του ιδίου νεκρού βάρους, στο οποίο περιλαμβάνεται η καμπίνα οδήγησης, το προσωπικό (οδηγός και δυο εργάτες), το βάρος του καυσίμου, του λιπαντικού ελαίου, του νερού, ο εφεδρικός τροχός, τα εργαλεία συντήρησης, η κενή απορριμμάτων υπερκατασκευή με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων και όλη γενικά η εξάρτηση του οχήματος).

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

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

Με το αυτοκίνητο θα παραδοθούν και τα πιο κάτω παρελκόμενα :

- Εφεδρικό τροχό πλήρη, τοποθετημένο σε ασφαλές μέρος του αυτοκινήτου.
- Σειρά συνήθων εργαλείων που θα προσδιορίζονται ακριβώς.
- Πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ
- Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Τρίγωνο βλαβών
- Ταχογράφο
- Βιβλία συντήρησης και επισκευής
- Βιβλίο ανταλλακτικών.

Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά ηχητικά σήματα ως και ηχητικό σύστημα επικοινωνίας των εργατών με τον οδηγό.

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

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

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

Κινητήρας

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος , τετράχρονος υδρόψυκτος, από τους γνωστούς σε κυκλοφορία τύπους νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας EURO 6, DIESEL, 4/χρονος, τουλάχιστον 6/κύλινδρος, υδρόψυκτος από τους πλέον εξελιγμένους τύπους και άριστης φήμης, μεγάλης κυκλοφορίας. Η ονομαστική ισχύς κατά DIN θα είναι τουλάχιστον 280Hp και ροπής 1.000Nm. Θα διαθέτει κατά προτίμηση στροβιλοσυμπιεστή καυσαερίων (Turbo) με ψύξη αέρα υπερπλήρωσης (Intercooler). Ο κυβισμός του κινητήρα θα είναι τουλάχιστον 6.500cc για την αβίαστη και οικονομική λειτουργία του.

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

Η εξαγωγή των καυσαερίων **θα γίνεται κατακόρυφα**, πίσω από την καμπίνα .

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

Να δοθούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα, ήτοι: .

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

Σύστημα μετάδοσης

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι αυτοματοποιημένο ή μηχανικό και θα διαθέτει τουλάχιστον έξι (6) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και μία (1) οπισθοπορείας.

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

Το διαφορικό θα πρέπει να είναι αναλόγου κατασκευής και θα περιλαμβάνει διάταξη κλειδώματος

του διαφορικού στον πίσω άξονα, για υψηλή πρόσφυση κατά την εκκίνηση σε αντίξοες συνθήκες (π.χ. ολισθηρό υπέδαφος, χειμερινές συνθήκες οδοστρώματος κλπ.) με αποτέλεσμα την υψηλή οδηγική συμπεριφορά και κυκλοφορικά ασφάλεια κατά τις διαδρομές σε μη ασφαλοστρωμένους δρόμους.

Σύστημα πέδησης

Το σύστημα πέδησης θα είναι διπλού κυκλώματος με αέρα, ενώ ταυτόχρονα θα διαθέτει σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών (A.B.S.), καθώς και σύστημα ηλεκτρονικό σύστημα φρένων EBS (Electronic Brakeforce System) ή σύστημα αντίστοιχου τύπου. Το όχημα θα διαθέτει σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου σταθεροποίησης (Electronic Stability System – ESP).

Το φορτηγό πλαίσιο θα διαθέτει στους εμπρόσθιους και οπίσθιους τροχούς, δισκόφρενα, ή ταμπούρα, ή συνδυασμό αυτών σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Οδηγία 1991/422/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής). Το χειρόφρενο θα λειτουργεί με ελατηριωτό κύλινδρο φορτίου και θα επενεργεί στους πίσω τροχούς του οχήματος. Το υλικό τριβής των φρένων δεν θα περιέχει αμίαντο με αποτέλεσμα να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

Σύστημα διεύθυνσης

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

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

Το όχημα θα φέρει Σύστημα προειδοποίησης αλλαγής λωρίδας (**LDWS**) (lane keeping assist system)

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

Το πλαίσιο θα είναι **2 αξόνων**. Ο τύπος της ανάρτησης του εμπρόσθιου και πίσω άξονα θα είναι **χαλύβδινες με παραβολικά ελάσματα**. Να δοθεί ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων και αναρτήσεων.

Η κίνηση θα μεταδίδεται στους οπίσθιους τροχούς (**4X2**). Ο κινητήριος πίσω άξονας θα πρέπει να καλύπτει ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης.

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

Η πραγματική φόρτωση των αξόνων του αυτοκινήτου με πλήρες ωφέλιμο φορτίο περιλαμβανομένων όλων των μηχανισμών της υπερκατασκευής, εργατών, καυσίμων, εργαλείων, ανυψωτικού κάδων
σελ. 25

κλπ., δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο.

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

Καμπίνα οδήγησης

Η καμπίνα να είναι ανακλινόμενου τύπου και τύπου καμπίνας ημέρας και να εδράζεται επί του πλαισίου μέσω αντιδονητικού συστήματος.

Το κάθισμα του οδηγού θα διαθέτει πνευματική ανάρτηση πολλαπλών ρυθμίσεων και θα προσφέρει άνεση στον οδηγό χάρη, με ενσωματωμένη ζώνη ασφάλειας τριών σημείων. Το όχημα θα διαθέτει θέση για τον οδηγό και δύο (2) συνοδηγούς.

Θα φέρει τα συνήθη όργανα ελέγχου με τα αντίστοιχα φωτεινά σήματα, ανεμοθώρακα από γυαλί SECURIT κ.λ.π. ή παρόμοιου τύπου ασφαλείας, θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα, δύο τουλάχιστον ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο τουλάχιστον αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης, δάπεδο καλυμμένο από πλαστικά ταπέτα, σύστημα θέρμανσης με δυνατότητα εισαγωγής μέσα στο θαλαμίσκο μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, aircondition, πλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότη για την τοποθέτηση μπαλαντέζας και γενικά κάθε εξάρτηση ενός θαλαμίσκου συγχρόνου αυτοκινήτου.

Θα φέρει κατ' ελάχιστον

- Air condition
- Ηλεκτρικά παράθυρα
- Ρυθμιζόμενο, θερμαινόμενο κάθισμα οδηγού με αερανάρτηση
- Αισθητήρα βροχής
- Ψηφιακό ταχογράφο
- Ηλεκτρικούς, θερμαινόμενους, εξωτερικούς καθρέφτες
- Ηλεκτρική ρύθμιση ύψους προβολέων
- Τιμόνι ρυθμιζόμενο σε κλίση και ύψος
- Αισθητήρα φθοράς φρένων
- Immobilizer
- Προβολείς ομίχλης εμπρός
- Φωτισμός Home Safe
- Φώτα διασταυρώσεως
- Κλειδί με τηλεχειριζόμενο κεντρικό κλείδωμα
- Ράδιο/ CD/ MP3 player

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

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

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

Χρωματισμός

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

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

ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ – ΚΙΒΩΤΑΜΑΞΑ

Η υπερκατασκευή θα είναι με συμπιεστή απορριμμάτων τύπου πρέσας. Ο ωφέλιμος όγκος σε συμπιεσμένα απορρίμματα θα είναι τουλάχιστον **16m³**. Θα είναι κατάλληλη για φόρτωση απορριμμάτων συσκευασμένων σε πλαστικούς σάκους, σε χαρτοκιβώτια ή ξυλοκιβώτια και για απορρίμματα χωρίς συσκευασία που θα φορτώνονται με φτυάρι κ.λπ.. Θα είναι κλειστού τύπου για την αθέατη αλλά και υγιεινή μεταφορά των απορριμμάτων

Ο χρόνος αυτόματου κύκλου εκκένωσης των κάδων θα είναι μικρότερος από **1min**. Να αναφερθεί ο χρόνος εκκένωσης της υπερκατασκευής. Το ύψος χειρονακτικής αποκομιδής απορριμμάτων (από οριζόντιο έδαφος), σε συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501 θα είναι τουλάχιστον **1m**. Το Ύψος μηχανικής (με κάδους) αποκομιδής απορριμμάτων (από οριζόντιο έδαφος), θα είναι σε συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501.

Το συνολικό πλάτος της υπερκατασκευής δεν πρέπει να υπερβαίνει αυτό του οχήματος-πλαισίου. Η υπερκατασκευή θα τοποθετηθεί / βιδωθεί με ασφάλεια πάνω στο σασί με εξασφάλιση της κατανομής των βαρών. Όλοι οι μηχανισμοί στην υπερκατασκευή θα είναι επισκέψιμοι .

Η θέση των φλας και των πινακίδων κυκλοφορίας πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην καταστρέφονται από την απλή πρόσκρουση του αυτοκινήτου σε πορεία προς τα όπισθεν ή κατά τη διαδικασία εκκένωσης των κάδων. Στο πίσω μέρος του οχήματος θα υπάρχει θέση για την τοποθέτηση μιας σελ. 27

σκούπας, ενός φαρασιού και ενός φτυαριού για τυχόν απαιτούμενο καθαρισμό της περιοχής εκκένωσης του κάδου Να δοθεί το εργοστάσιο και η ημερομηνία κατασκευής της υπερκατασκευής. Να δοθεί το βάρος της υπερκατασκευής. Η κατανομή βαρών να είναι σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του πλαισίου Η κιβωτάμαξα θα είναι πλήρως στεγανή .

Κυρίως σώμα υπερκατασκευής-Χοάνη φόρτωσης-Οπίσθια θύρα:

Το σώμα της υπερκατασκευής θα είναι από χαλυβδοέλασμα, εξαιρετικής ποιότητας, ικανού πάχους και υψηλής ανθεκτικότητας στη φθορά και στη διάβρωση.

Ειδικότερα, για τα τμήματα που δέχονται αυξημένες πιέσεις, τριβές και γενικότερα μηχανικές καταπονήσεις (όπως η χοάνη τροφοδοσίας και το εσωτερικό δάπεδο του σώματος), ο χρησιμοποιούμενος χάλυβας θα πρέπει να είναι ειδικού αντιτριβικού τύπου HARDOX 450 ή ανθεκτικότερος. Το πάχος του δαπέδου του σώματος θα είναι τουλάχιστον 4mm, το δε πάχος του κατώτερου τμήματος της χοάνης θα είναι τουλάχιστον 5mm ενώ αυτό των κάτω πλευρικών τοιχωμάτων της χοάνης τουλάχιστον 3mm.

Η χωρητικότητα της χοάνης φόρτωσης θα είναι τουλάχιστον **1,6m³**.

Να υποβληθεί σχέδιο της χοάνης φόρτωσης με διαστάσεις καθώς και υπολογισμός της χωρητικότητάς της.

Το όχημα θα πρέπει να φέρει λεκάνη απορροής στραγγισμάτων ανάμεσα στο σώμα που δέχεται και περιέχει τα απορρίμματα και την οπίσθια θύρα έτσι ώστε σε περίπτωση διαρροών από το σώμα τα στραγγίσματα αυτά να συσσωρεύονται στην λεκάνη απορροής και να μην πέφτουν στο οδόστρωμα .

Η λεκάνη αυτή θα είναι συνδεδεμένη με την χοάνη παραλαβής των απορριμμάτων μέσω ειδικού στομίου και σωλήνα έτσι ώστε τα στραγγίσματα να μεταφέρονται σε αυτή. Η εκκένωσή της θα γίνεται με την ανατροπή της οπίσθιας θύρας κατά την φάση της εκφόρτωσης. Τα ανωτέρω θα αποδεικνύονται με την κατάθεση σχεδίων ή φωτογραφιών από προγενέστερη τοποθέτηση όμοιας διάταξης.

Τα πλευρικά τοιχώματα και η οροφή να είναι κυρτής μορφής και τα πλευρικά τοιχώματα να είναι χωρίς ενδιάμεσες ενισχύσεις.

Να προσκομιστούν κατάλληλα πιστοποιητικά που να αποδεικνύουν την ποιότητα, τις ιδιότητες και το πάχος των χρησιμοποιούμενων ελασμάτων της υπερκατασκευής. (παραστατικά αγοράς).

Όλες οι συγκολλήσεις επί της υπερκατασκευής πρέπει να αποτελούνται από πλήρεις ραφές σε ολόκληρο το μήκος των συνδεόμενων επιφανειών ώστε να υπάρχει αυξημένη αντοχή και καλή εμφάνιση. Θα υπάρχει μηχανισμός για σταθερή στήριξη σε περίπτωση επισκευής .

Η πίσω θύρα/πόρτα εκφόρτωσης στο πίσω μέρος που θα ανοιγοκλείνει με δύο πλευρικούς υδραυλικούς κυλίνδρους (μπουκάλες) στην πόρτα και απόλυτα στεγανά. Το άνοιγμα της θύρας θα μπορεί να γίνεται από τη θέση του οδηγού ενώ το κλείσιμο οπωσδήποτε μόνο από πίσω ώστε να
σελ. 28

είναι ορατό το πεδίο του κλεισίματος της θύρας. Τα έμβολα να βρίσκονται στις πλευρές του σώματος έτσι ώστε να εξασφαλίζεται πλήρης στεγανότητα με την τοποθέτηση ελαστικού παρεμβύσματος σε όλη την επιφάνεια μεταξύ σώματος και πόρτας.

Σύστημα συμπίεσης:

Το σύστημα συμπίεσης θα είναι κατάλληλο για απορρίμματα, τα οποία περιέχουν μεγάλη ποσότητα υγρών και για το λόγο αυτό οι τριβόμενοι μηχανισμοί και τα εξαρτήματα συμπίεσης δεν πρέπει να επηρεάζονται από τα υλικά που περιέχονται στα απορρίμματα. Το άκρο των πλακών προώθησης και συμπίεσης να φέρει ειδικές ενισχύσεις. Η πλάκα απόρριψης να είναι ενισχυμένη με αυτοτελές προφίλ χάλυβα για αυξημένη αντοχή.

Η χοάνη φόρτωσης να είναι κατασκευασμένη από χαλυβδοελάσματα τύπου HARDOX 450 ή ανθεκτικότερα. Η χωρητικότητα / άνοιγμα χοάνης για φόρτωση και ογκωδών αντικειμένων θα είναι τουλάχιστον **1,6 m³**. Το πάχος του ελάσματος των πλακών προώθησης και συμπίεσης, απόρριψης και χοάνης φόρτωσης ικανό για αντοχή στην πίεση των υδραυλικών εμβόλων θα είναι τουλάχιστον 5mm ενώ το υλικό των πλευρών που έρχονται σε επαφή με τα απορρίμματα θα είναι HARDOX 450 ή ανθεκτικότερο.

Η συνολική συμπίεση των απορριμμάτων ως προς τον ωφέλιμο όγκο της υπερκατασκευής θα είναι τουλάχιστον **450kg/m³** και η συνολική σχέση όγκου συμπιεσμένων απορριμμάτων προς ασυμπίεστα θα είναι τουλάχιστον **5:1**.

Στο σύστημα συμπίεσης πρέπει να επιτυγχάνονται κατόπιν επιλογής οι ακόλουθοι κύκλοι εργασίας: συνεχής – αυτόματος μιας φάσης συμπίεσης καθώς και ο τελείως χειροκίνητος – διακοπτόμενος κύκλος συμπίεσης. Οι σωληνώσεις και τα ρακόρ του συστήματος συμπίεσης να είναι μεγάλης αντοχής (για πιέσεις μεγαλύτερες από 350bar) και ποιότητας για μακροχρόνια καλή λειτουργία και να είναι εύκολες στην πρόσβαση και επισκευή. Όλα τα υδραυλικά έμβολα κίνησης του συστήματος, καθώς και οι σωληνώσεις του υδραυλικού κυκλώματος δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με τα απορρίμματα. Τα υδραυλικά έμβολα του μαχαιριού συμπίεσης και του φορείου θα είναι αντεστραμμένα και εντός της θύρας συμπίεσης.

Το υδραυλικό σύστημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με ασφαλιστικά και μηχανισμούς ανακουφίσεως για την αποφυγή υπερφορτώσεων του οχήματος. Να αναφερθούν οι αναπτυσσόμενες δυνάμεις στην πλάκα συμπίεσης και να υποβληθεί αναλυτικός υπολογισμός αυτών.

Το υδραυλικό χειριστήριο εντολών της υπερκατασκευής θα είναι αναλογικού τύπου έτσι ώστε να είναι δυνατός ο εντοπισμός των σφαλμάτων ή μεταβλητή λειτουργία του υδραυλικού συστήματος και η παρακολούθηση των κινήσεων των εμβόλων.

Η αντίσταση του ωθητήρα απόρριψης των απορριμμάτων θα είναι ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη έτσι
σελ. 29

ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη συμπίεση και απόδοση του συστήματος ανάλογα με το τύπο και την φύση των απορριμμάτων. Θα υπάρχουν κατάλληλες υποδοχές, ώστε με τη χρήση φορητού μανόμετρου να μπορούν εύκολα να εντοπιστούν τυχόν διαρροές .

Κατά την ανύψωση της πίσω πόρτας θα υπάρχει ηχητικό σήμα .

Ηλεκτρικό σύστημα

Θα υπάρχει πλήρης ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και να είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς (και για οπισθοπορεία), φώτα πορείας, σταθμεύσεως, ομίχλης και ενδεικτικά περιμετρικά του οχήματος . Δύο (2) περιστρεφόμενους φάρους πορτοκαλί χρώματος, ένα στο μπροστά και ένα στο πίσω μέρος του απορριμματοφόρου. Προβολείς εργασίας λειτουργίας (πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση) και για νυχτερινή αποκομιδή απορριμμάτων..

Η τροφοδοσία του ηλεκτρικού συστήματος του απορριμματοφόρου μηχανισμού θα γίνεται από την καμπίνα του οχήματος, μέσω κατάλληλης παράκαμψης, προκειμένου να υπάρχει ασφάλιση των παροχών. Κατά τον τρόπο αυτό, το ηλεκτρικό σύστημα του απορριμματοφόρου μηχανισμού θα εξαρτάται άμεσα από τη λειτουργία του οχήματος, χωρίς ωστόσο να την επιβαρύνει. Τα σήματα που θα συνδέουν τη λειτουργία του απορριμματοφόρου μηχανισμού με τη λειτουργία του οχήματος θα οδηγούνται μέσω κεντρικού καλωδίου προς έναν λογικό ελεγκτή, ο οποίος θα βρίσκεται εγκατεστημένος σε κατάλληλη υποδοχή της οπίσθιας θύρας.

Ο λογικός ελεγκτής θα έχει τη δυνατότητα προγραμματισμού, καθώς και τηλεπικοινωνίας (μέσω θύρας Ethernet, GSM, Bluetooth IOS, Bluetooth ANDROID), παρέχοντας τη δυνατότητα διαγνωστικού ελέγχου του προγράμματος από απόσταση. Ο λογικός ελεγκτής θα επικοινωνεί με μια οθόνη επιτήρησης του συστήματος – η οποία θα είναι ενσωματωμένη με το χειριστήριο καμπίνας - μέσω διαύλων CAN, οι οποίοι θα μεταφέρουν τα σειριακά ψηφιακά σήματα της λειτουργίες του συστήματος, αποφεύγοντας πολλές καλωδιώσεις. Επιπλέον, θα είναι πλήρως συμμορφωμένος με όλους τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς για την ηλεκτρομαγνητική του συμβατότητα και ατρωσία, για την ανθεκτικότητά του απέναντι στη σκόνη και την υγρασία (IP66), καθώς και για την αντοχή του στον πεπιεσμένο ατμό (IP69K).

Τα καλώδια που θα μεταφέρουν σήματα για τις λειτουργίες της υπερκατασκευής θα εκκινούν από τον λογικό ελεγκτή και αφού θα διακλαδίζονται σε κεντρικό κουτί διακλαδώσεων, θα κατευθύνονται προς τα χειριστήρια, προς τις κατευθυντήριες βαλβίδες, προς τους επαγωγικούς αισθητήρες, προς τις συσκευές φωτισμού και προς τους προειδοποιητικούς φάρους. Στο κεντρικό κουτί διακλαδώσεων θα βρίσκεται, επίσης, εγκατεστημένος **βομβητής**, ο οποίος θα εκπέμπει κατάλληλο ηχητικό σήμα κατά την ανύψωση ή την κατάβαση της οπίσθιας θύρας.

Όλες οι καλωδιώσεις του συστήματος θα μεταφέρονται μέσω στεγανών αγωγών, καλά προστατευμένες μέσα σε διαμορφωμένα κανάλια επί της κατασκευής, αλλά και εύκολα προσβάσιμες, προκειμένου για την εύκολη αντικατάστασή τους. Όλα τα καλώδια θα είναι συμμορφωμένα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία EN 2006/95 και θα φέρουν διακριτική αρίθμηση για τον εύκολο εντοπισμό τους. Στο χειριστήριο καμπίνας θα βρίσκεται ενσωματωμένη μια οθόνη επιτήρησης συστήματος (7'' τουλάχιστον, υγρών κρυστάλλων), η οποία θα περιλαμβάνει:

- **Οθόνη της κάμερας οπίσθιας επιτήρησης** (με δυνατότητα μεγέθυνσης και πλήρους κάλυψης της οθόνης του χειριστηρίου).
- **Πλήκτρα αφής** για την ενεργοποίηση των φάρων, του προβολέα εργασίας, της λειτουργίας της φόρτωσης και της λειτουργίας εκκένωσης.
- **Οθόνη ενδείξεων κατάστασης συστήματος**, με εικονίδια τα οποία θα εναλλάσσονται, δεικνύοντας την τρέχουσα κατάσταση του συστήματος.
- **Αναδυόμενα παράθυρα** με επεξηγηματικές προειδοποιήσεις για σφάλματα ή δυσλειτουργίες του συστήματος.
- Ωρόμετρο λειτουργίας.
- Ημεροδείκτη και ωροδείκτη.
- Ένδειξη θερμοκρασίας λαδιού.
- Οθόνη ιστορικού σφαλμάτων του συστήματος.
- **Μενού με πληροφορίες** για τα τεχνικά στοιχεία του οχήματος, για το πρόγραμμα συντήρησής του και για την επεξήγηση των ενδείξεων κατάστασης του συστήματος.
- **Μενού ρυθμίσεων** με περιορισμένη πρόσβαση, που θα επιτρέπει σε εξουσιοτομένο πρόσωπο να εκτελεί επιλεγμένες ρυθμίσεις στο σύστημα και ειδικότερα στις πιέσεις του υδραυλικού συστήματος

Ο χειρισμός των λειτουργιών του μηχανισμού συμπίεσης και του ανυψωτικού μηχανισμού θα γίνεται από δύο χειριστήρια που θα βρίσκονται εργονομικά εγκατεστημένα εκατέρωθεν, στις εξωτερικές πλευρές της οπίσθιας θύρας, σύμφωνα με τις επιταγές της Ευρωπαϊκής Οδηγίας EN 1501-1, προκειμένου για τη μέγιστη ασφάλεια των εργατών της αποκομιδής.

Και τα δύο χειριστήρια θα είναι απόλυτα στεγανά, ανθεκτικά στις καιρικές συνθήκες και στη σκόνη (IP66) και θα συμπεριλαμβάνουν πλήκτρα και διακόπτες, ως ακολούθως:

- **Πλήκτρο Διακοπή έκτακτης ανάγκης (E-stop)**, για την ακαριαία παύση των απορριμματικών λειτουργιών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (Κόκκινο).
- **Πλήκτρο Κουδούνι** για την ειδοποίηση του χειριστή στην καμπίνα (Μαύρο).
- **Πλήκτρο ύψωσης ανυψωτικού μηχανισμού** (Γαλάζιο).

- Πλήκτρο κατάβασης ανυψωτικού μηχανισμού (Μπλε).
- Περιστροφικό διακόπτη για την ελεγχόμενη λειτουργία του φορείου.
- Περιστροφικό διακόπτη για την ελεγχόμενη λειτουργία της πλάκας σάρωσης.
- **Πλήκτρο Απεμπλοκή (Rescue)** για την παύση του κύκλου συμπίεσης σε περίπτωση εμπλοκής (Κίτρινο).
- Πλήκτρο Ενεργοποίηση αυτόματου κύκλου συμπίεσης (Μαύρο).

Ειδικότερα στο χειριστήριο οπίσθιας θύρας της δεξιάς πλευράς θα βρίσκεται εγκατεστημένος επιλογέας, ο οποίος θα καθορίζει εάν το πλήκτρο *Αυτόματος κύκλος συμπίεσης* θα ενεργοποιήσει έναν ή συνεχόμενους κύκλους συμπίεσης. Όλα τα πλήκτρα επαναφοράς που θα ενεργοποιούν απορριμματικές λειτουργίες θα φέρουν προστατευτικό περίβλημα, ενώ δίπλα από κάθε πλήκτρο ή διακόπτη θα υπάρχει εικονιστική σήμανση με δεικτικά χρώματα, που θα καθιστούν σαφή την ερμηνεία της λειτουργίας του.

Ο χειρισμός της λειτουργίας της κατάβασης της οπίσθιας θύρας θα γίνεται από ένα και μόνο χειριστήριο, το οποίο θα βρίσκεται εγκατεστημένο στο οπίσθιο μέρος της αριστερής πλευράς του σώματος, προκειμένου ο χειριστής να έχει άμεση οπτική επαφή με τον χώρο πίσω από το όχημα, τη στιγμή που θα εκτελεί τη λειτουργία. Το χειριστήριο θα φέρει δύο **μαύρα πλήκτρα, που θα ενεργοποιούν την κατάβαση της οπίσθιας θύρας**, εγκατεστημένα κατά τρόπο που θα υποχρεώνουν στη χρήση και των δύο χειρών του χειριστή. Ανάμεσα σε αυτά θα υπάρχει ένα ακόμη **πλήκτρο Διακοπή έκτακτης ανάγκης (E-stop)**, προκειμένου για την ακαριαία παύση των απορριμματικών λειτουργιών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Σύστημα ανύψωσης κάδων

Η χοάνη υποδοχής των απορριμμάτων θα δέχεται μεταλλικούς και πλαστικούς κάδους χωρητικότητας από 80 lt έως τουλάχιστον 1300 lt (ενδεικτικά, κατά DIN 30740, DIN 30700 και EN 840), μέσω υδραυλικού συστήματος ανύψωσης και εκκένωσης κάδων τύπου βραχιόνων ή/και χτένας. Η ανυψωτική ικανότητα μηχανισμού θα είναι τουλάχιστον 700kg.

Το όχημα θα φέρει επίσης στον ανυψωτικό μηχανισμό κάδων μηχανικής αποκομιδής ειδική διάταξη η οποία με την χρήση υδραυλικής ενέργειας θα ενεργοποιείται αυτόματα και θα κλειδώνει-ασφαλίζει όλους τους κάδους εκείνους τους οποίους θα ανυψώνει με το σύστημα της χτένας. Ειδικότερα η διάταξη αυτή θα ασφαλίσει όλους τους κάδους που θα παραλαμβάνονται με το σύστημα της χτένας αποτρέποντας έτσι τόσο την πτώση τους εντός της χοάνης απόρριψης των απορριμμάτων όσο και εκτός κατά την διαδικασία κατεβάσματος του κάδου μετά το άδειασμα του. Η απενεργοποίηση του

ανωτέρω μηχανισμού στην φάση της καθόδου θα πρέπει να γίνεται σε ορισμένο ύψος έτσι ώστε να αποφεύγεται η θραύση του κάδου αλλά και η εύκολη παραλαβή του από τους χειριστές. Τα ανωτέρω θα αποδεικνύονται με την κατάθεση σχεδίων ή φωτογραφιών από προγενέστερη τοποθέτηση όμοιας διάταξης.

Θα υπάρχουν ασφαλιστικές διατάξεις συγκράτησης των κάδων και ελαστικά προστασίας από τις κρούσεις. Ο χειρισμός του συστήματος θα γίνεται από εξωτερικό σημείο του οχήματος, πίσω δεξιά κατά προτίμηση. Κατά την κάθοδο του κάδου και πριν ο κάδος ακουμπήσει στο έδαφος, θα μειώνεται αυτόματα η ταχύτητα καθόδου διαμέσου κατάλληλης ηλεκτρουδραυλικής διάταξης έτσι ώστε να μην καταπονούνται οι τροχοί των κάδων και παραμορφώνονται ή σπάνε. Θα υπάρχει η δυνατότητα ανύψωσης δύο κάδων 80-360 lt ταυτόχρονα. Να αναφερθούν τα στοιχεία των υδραυλικών κυλίνδρων

Δυναμολήπτης (P.T.O.)

Η υπερκατασκευή θα κινείται συνολικά από τον κινητήρα του οχήματος μέσω δυναμολήπτη (P.T.O) και μέσω αντλίας ελαίου μεταβλητής ροής αντλίας (όπου θα κινεί την πρέσα, θα ανοίγει τη θύρα, θα ανυψώνει και θα εκκενώνει τους κάδους με το σχετικό ταρακούνημα και θα κινούν αντίστροφα το έμβολο εκκένωσης του οχήματος χωρίς να επηρεάζεται η ταχύτητα των εμβόλων από συγχρονισμένη κίνηση). Να δοθεί ο τύπος, η μέγιστη παροχή στις διάφορες στροφές και η μέγιστη πίεση της αντλίας (παροχή κατάλληλων διαγραμμάτων). Θα υπάρχει ωρόμετρο λειτουργίας δυναμολήπτη (P.T.O.)

Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια

Η υπερκατασκευή θα έχει υψηλή προστασία και υγιεινή των χειριστών αλλά και των πολιτών (ειδικότερα κατά τις συχνές στάσεις για φόρτωση απορριμμάτων). Θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα ικανοποιεί απόλυτα τις βασικές απαιτήσεις :

- Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2004/108/EK (ενσωμάτωση με την ΥΑ 50268/5137/07/ΦΕΚ 1853 τ. Β'/2007).
- Ασφάλειας μηχανών – σήμανση CE για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή) συνοδευμένη από Πιστοποιητικό Εξέτασης Τύπου ΕΚ κατά το άρθρο 12.3.β ή 12.3.γ (ΙΧ παράρτημα) της οδηγίας 2006/42/EK πρωτοτύπου όμοιο με το προσφερόμενο είδος από διεθνώς Διαπιστευμένο Φορέα, με το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN-1501-1:2011+A1:2015 που ειδικότερα αφορά απορριμματοφόρα.

Η υπερκατασκευή επίσης θα φέρει ανακλινόμενα, αντιολισθητικά και ισχυρά σκαλοπάτια στο πίσω μέρος του οχήματος για την ασφαλή μεταφορά δύο εργατών σε κατάλληλες προστατευόμενες θέσεις όρθιων (με χειρολαβές συγκράτησης σε κατάλληλα σημεία, φτερά και λασπωτήρες στο όχημα ώστε να μην ενοχλείται το προσωπικό φόρτωσης) (συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα). Για τη διευκόλυνση των ελιγμών του οχήματος, τα σκαλοπάτια να συμπτύσσονται.

Το όχημα θα φέρει επίσης ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης των ανακλινόμενων σκαλοπατιών μεταφοράς των εργαζομένων. Δια του κυκλώματος αυτού δεν επιτρέπεται η ανάπτυξη ταχύτητας του οχήματος πέραν των **30km/h** (ή της μέγιστης ταχύτητας που ορίζεται από την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία) ενώ απαγορεύεται και η οπισθοπορεία του οχήματος όταν οι εργάτες βρίσκονται πάνω σε αυτό. Με τα σκαλοπάτια κατεβασμένα (πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα στην πιο πρόσφατη έκδοση του) το ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης να δίνει κατάλληλες εντολές δια των οποίων το όχημα να σταματά. Η απενεργοποίηση του παραπάνω κυκλώματος δεν πρέπει να είναι εφικτή. Σε περίπτωση ανάγκης να υπάρχει ειδικός διακόπτης εντός της καμπίνας ο οποίος να απενεργοποιεί την ανωτέρω λειτουργία, να υπάρχει όμως ποινή παύσης όλων των λειτουργιών του απορριμματοφόρου για 5 λεπτά.

Ειδικές αντανakλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες σε όλο το πίσω και εμπρόσθιο μέρος του οχήματος (ζέβρες). Ύπαρξη σημάτων για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.

Ο πίνακας των ενδείξεων και μετρήσεων θα είναι πλήρης και αξιόπιστος στη χρήση, τα δε χειριστήρια εργονομικά σχεδιασμένα. Να περιγραφούν οι σχετικές διατάξεις.

Όλες οι γραμμές μεταφοράς του ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να οδεύουν με ασφάλεια (τοποθετημένες σε στεγανούς αγωγούς) και να μην είναι εκτεθειμένες, ενώ παράλληλα να είναι ευχερής η επίσκεψη και αντικατάστασή τους χωρίς την ανάγκη διανοίξεως οπών στο όχημα.

Θα υπάρχει μηχανισμός ασφάλειας (να αναφερθεί) που δεν θα επιτρέπει υπερφόρτωση του οχήματος, ούτε τη δημιουργία υπέρβασης της ανώτατης επιτρεπόμενης συμπίεσης των απορριμμάτων .

Το όχημα θα φέρει τις χαρακτηριστικές ενδείξεις του κατασκευαστή σε ειδική πινακίδα, όπως όνομα, διεύθυνση, τύπο υπερκατασκευής, αριθμό σειράς κ.λπ.

Θα υπάρχει πρόληψη για λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλούς λειτουργίας και κάθε ειδικής διάταξης για την ασφάλεια χειρισμού και λειτουργίας.

Το όχημα θα παραδοθεί τα ακόλουθα παρελκόμενα :

- Πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους βασικά περιλαμβανόμενους, τοποθετημένος σε ευχερή θέση.
- Σειρά εργαλείων σε κατάλληλη εργαλειοθήκη που να προσδιορίζονται αναλυτικώς σε

κατάσταση, γρύλος, τάκοι κ.ά.

- Δύο (2) τουλάχιστον πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) (όπως θα ισχύει κατά την ημερομηνία έκδοσης άδειας κυκλοφορίας του οχήματος).
- Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Τρίγωνο βλαβών.
- Τα απαραίτητα έντυπα / τεχνικά εγχειρίδια για τη συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος, σε δύο σειρές για τον κινητήρα, το πλαίσιο και την υπερκατασκευή στην Ελληνική γλώσσα (κατά προτίμηση) ή σε επίσημη μετάφραση αυτής ή στην Αγγλική γλώσσα, καθώς και αντίστοιχα βιβλία ή ψηφιακοί δίσκοι (υλικό σε ηλεκτρονική μορφή) ανταλλακτικών (εικονογραφημένα με κωδικοποίηση κατά το δυνατόν)

Εκπαίδευση Προσωπικού

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

Παράδοση Οχημάτων

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

Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς

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

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

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

Στοιχεία που πρέπει να προσκομισθούν:

- Υπεύθυνη Δήλωση προσκόμισης κατά την παράδοση Έγκρισης Τύπου για ολοκληρωμένο όχημα βάσει των διατάξεων του άρθρου 24 της οδηγίας 2007/46/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 214/2014, που θα εκδοθεί από την αρμόδια Δ/νση του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ

ΥΠΟΔΟΜΩΝ,ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.

- Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή) συνοδευμένη από Πιστοποιητικό Εξέτασης Τύπου ΕΚ κατά το άρθρο 12.3.β (ΙΧ παράρτημα) της οδηγίας 2006/42/ΕΚ πρωτοτύπου όμοιο με το προσφερόμενο είδος από διεθνώς Διαπιστευμένο Φορέα, με το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN–1501-1:2011+A1:2015 που ειδικότερα αφορά απορριμματοφόρα
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον **2 έτη** για το πλήρες όχημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό) .
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης αντισκωριακής προστασίας τουλάχιστον **3 έτη** .
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για **10 έτη**. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Οι προσφέροντες πρέπει να επισυνάψουν υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής ή του επίσημου αντιπροσώπου στην Ελλάδα στο οποίο θα κατασκευαστούν τα υλικά, (για την περίπτωση που μέρος του υπό προμήθεια υλικού θα κατασκευαστεί από τον διαγωνιζόμενο, η παραπάνω δήλωση αφορά το υπόλοιπο π.χ. πλαίσιο), στην οποία θα δηλώνει ότι:

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

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

- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίηση περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών. '

Να κατατεθεί άδεια λειτουργίας του συνεργείου συντήρησης στην Ελλάδα .

- Προκειμένου να διαπιστωθούν και να αξιολογηθούν πληρέστερα όλα τα λειτουργικά και τεχνικά στοιχεία κάθε προσφερόμενου είδους καθώς και η συμμόρφωσή του προς τις τεχνικές προδιαγραφές, πρέπει, εφόσον απαιτηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εντός δέκα (10) ημερών

από την έγγραφη ειδοποίησή τους οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να επιδείξουν ίδιο ή όμοιο δείγμα του προσφερόμενου είδους σε τόπο που θα υποδείξουν. **Να υποβληθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση.**

Σύστημα Ζύγισης και Ταυτοποίησης Κάδων

- **Το σύστημα ζύγισης και ταυτοποίησης κάδων** θα χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες αφενός μεν για την αναγνώριση της ταυτότητας του κάθε κάδου, αφετέρου δε για την καταγραφή του βάρους κατά την αποκομιδή τους από το απορριματοφόρο.
- Η ταυτοποίηση θα γίνεται μέσω κατάλληλης τεχνολογίας, π.χ. **barcodes ή ραδιοσυχνοτήτων (τεχνολογία RFID)** χρησιμοποιώντας ειδικό εξοπλισμό που θα είναι συμβατός με τα σύγχρονα και διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα.
- Το όχημα θα είναι εξοπλισμένο με μια συσκευή ανάγνωσης της ετικέτας/κωδικού αναγνώρισης του κάδου, αισθητήρα/ες ζύγισης και μια μονάδα ελέγχου δεδομένων, για την καταγραφή των δεδομένων στην κεντρική εφαρμογή διαχείρισης.
- Σε κάθε κάδο θα τοποθετηθεί μια ηλεκτρονική ταυτότητα, η οποία θα φέρει μοναδικό κωδικό ταυτότητας και θα πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένη για λειτουργία σε εξωτερικές συνθήκες περιβάλλοντος. Οι αναφερόμενες ετικέτες δεν αποτελούν μέρος της συγκεκριμένης προμήθειας.
- Κατά την αποκομιδή των απορριμμάτων, ο κάδος θα ζυγίζεται και παράλληλα θα γίνεται ανάγνωση της ταυτότητάς του από κατάλληλη συσκευή.
- Στη συνέχεια, τα δεδομένα, βάρους απορριμμάτων και ταυτότητας θα καταγράφονται και θα αποθηκευονται σε κατάλληλη βάση δεδομένων για περαιτέρω επεξεργασία.
- Ο αναγνώστης κωδικού θα πρέπει να έχει κατάλληλες προδιαγραφές για λειτουργία επί οχήματος, με δυνατότητες ανάγνωσης και εγγραφή.
- Οι ηλεκτρονικές ταυτότητες ετικέτες θα πρέπει να είναι παθητικές (λειτουργία χωρίς μπαταρίες), ώστε να εξασφαλιστεί ο μέγιστος δυνατός χρόνος ζωής τους και να μην έχουν απαιτήσεις συντήρησης ή αλλαγής της μπαταρίας.
- Επιπλέον, θα πρέπει να είναι κατάλληλες για λειτουργία σε ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες, όπως αυτές που επικρατούν στις υπηρεσίες καθαριότητας. Πιο συγκεκριμένα, απαιτείται να είναι ανθεκτικές σε κραδασμούς/κρούσεις ή δονήσεις, σε υπεριώδη ακτινοβολία, και στο νερό. Τέλος, οι ετικέτες θα πρέπει να μην επηρεάζονται από την άμεση επαφή τους με μέταλλα και να παραμένουν λειτουργικές τοποθετούμενες στους πλαστικούς κάδους.
- Όλος ο εξοπλισμός του συστήματος ζύγισης και ταυτοποίησης κάδων θα απαιτείται να είναι

ειδικά σχεδιασμένος για χρήση σε εξωτερικούς χώρους, με κατάλληλο βαθμό προστασίας/στεγανότητας (ανάλογα με τη θέση που τοποθετείται και το βαθμό έκθεσης σε εξωτερικές συνθήκες) και αντοχή για λειτουργία σε μεγάλο εύρος θερμοκρασιών (π.χ. -5°C έως +45°C).

- Ειδικά για τις ηλεκτρονικές ταυτότητες των κάδων, θα πρέπει να αναφερθούν τεχνικές προδιαγραφές έκθεσης σε ακραίες συνθήκες (εάν υπάρχουν διαθέσιμες), δεδομένου ότι οι πλαστικοί κάδοι είναι διαρκώς εκτεθειμένοι σε συνθήκες που δεν μπορούν να είναι ελεγχόμενες.
- Η ζύγιση των απορριμμάτων απαιτείται κατά την πάγια διεθνή πρακτική να είναι δυναμική και να εκτελείται **μέ δυναμοκυψέλες (Load Cell) για ακριβέστερη μέτρηση και αποφυγή υπερθέρμανσης του υδραυλικού λαδιού.**
- Κάθε δυναμοκυψέλη θα πρέπει να προστατεύεται από περιοριστή στρέβλωσης, ώστε να αποκλειστεί η περίπτωση υπερφόρτωσής τους
- Ο εξοπλισμός ζύγισης θα πρέπει να αποτελείται από καταλλήλες υπομονάδες/αισθητήρες
- Η μέθοδος της ζύγισης θα πρέπει να είναι αξιόπιστη και ακριβής κατά το δυνατόν.
- Η εγκατάσταση όλων των επιμέρους συσκευών θα γίνεται με τη μικρότερη δυνατή παρέμβαση στην υπάρχουσα υπερκατασκευή του απορριμματοφόρου, ώστε να μην επηρεάζεται η λειτουργία του οχήματος.
- Σε κάθε περίπτωση, πιθανή βλάβη του συστήματος, (ηλεκτρική ή μηχανική), η οποία μπορεί να προκληθεί κατά την προβλεπόμενη λειτουργία αποκομιδής, δεν θα πρέπει να οδηγεί σε αδυναμία του οχήματος να εκτελέσει το πρόγραμμα αποκομιδής απορριμμάτων.
- Πλεονέκτημα στο σύστημα ζύγισης θα θεωρείται η τυχόν δυνατότητα βαθμονόμησης & ρύθμισής του, διαδικασία προβλεπόμενη σε όλες τις ζυγιστικές μηχανές
- Το σύστημα θα απαιτείται να έχει την δυνατότητα συχνής επαναβαθμονόμησης που θα μπορεί να εκτελείται με ευκολία από τεχνικό προσωπικό

Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Διαχείρισης

Κεντρικός Σταθμός Ελέγχου

Το λογισμικό θα πρέπει κατ' ελάχιστον να διακρίνεται για τα ακόλουθα χαρακτηριστικά :

Η πλατφόρμα θα είναι προσβάσιμη από όλους του δημοφιλείς πλοηγούς διαδικτύου (Firefox, Edge, κ.α.), θα είναι πολύγλωσση και θα υποστηρίζονται κατ'ελάχιστον η Αγγλική γλώσσα. Στο κεντρικό περιβάλλον διασύνδεσης θα υπάρχει χάρτης με ενδείξεις της τοποθεσίας των μέσων αποκομιδής και πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για τους κάδους και τον εξοπλισμό. Οι λειτουργίες διαχείρισης του
σελ. 38

εξοπλισμού θα είναι, κατ'ελάχιστον, η διαγραφή και πρόσθεση μέσων αποκομιδής, η παραγωγή αναφορών και ειδοποιήσεων για σφάλματα/ δυσλειτουργίες/πλήρωση των κάδων και του εξοπλισμού. Η πλατφόρμα θα έχει σύστημα στο οποίο οι χειριστές θα αποδίδουν ή περιορίζουν τα δικαιώματα χρήσης του λογισμικού με βάση κριτήρια επιλογής (π.χ. χρήστης/διαχειριστής) ή με βάση λίστες προνομίων που δημιουργεί ο διαχειριστής. Οι δυνατότητες του συστήματος θα πρέπει τουλάχιστον να επιτρέπουν τη δημιουργία/διαγραφή/τροποποίηση των χρηστών του δικτύου των κάδων (απόδοση και τροποποίηση δικαιωμάτων πρόσβασης κτλ.). Ακόμη, θα υπάρχει δυνατότητα να εξάγονται τα δεδομένα καταγραφής, ενώ θα πρέπει να έχει χαρακτηριστικά έτσι ώστε να ώστε να κατοχυρώνεται:

η ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων, εφαρμογών, μέσων και υποδομών που το συνθέτουν.
η προστασία της ακεραιότητας και της διαθεσιμότητας των πληροφοριών του.

η προστασία των επεξεργαζόμενων και αποθηκευμένων προσωπικών δεδομένων.

Σχετικώς, η πλατφόρμα θα υποστηρίζει τη διαβαθμισμένη πρόσβαση στις πληροφορίες που αποθηκεύονται στο σύστημα. Η πλατφόρμα θα διαθέτει σημαντικές δυνατότητες επεκτασιμότητας, έτσι ώστε να είναι σε θέση να υποστηρίζει την ανάπτυξη και επέκταση του δικτύου που θα υποστηρίζει την ενσωμάτωση και λειτουργία εξοπλισμού των κάδων. Συνολικά, στο περιβάλλον διασύνδεσης θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης σε στατιστικά στοιχεία σε μορφή γραφημάτων ή/και πινάκων για τα δεδομένα που συλλέγει κάθε κάδος και να είναι εξαγώγιμα σε επεξεργάσιμη μορφή. Τέλος, οι λειτουργίες της θα είναι συμβατές με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων και η πλατφόρμα θα τηρεί τις αρχές του καθολικού σχεδιασμού N. 4488/2017, αρ. 63.

Σύνδεση τερματικών συσκευών στην εφαρμογή (Web clients)

Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι προσβάσιμη από πολλές τερματικές συσκευές ταυτόχρονα μέσω του εξυπηρετητή. Το λογισμικό θα πρέπει να μπορεί να λειτουργήσει είτε στο τοπικό δίκτυο με τον εξυπηρετητή είτε και απομακρυσμένα μέσω διαδικτύου. Αυτό σημαίνει πως στις κεντρικές εγκαταστάσεις των συστημάτων θα πρέπει να υπάρχει ένας ή περισσότεροι εξυπηρετητές για τη σύνδεση όλων των τερματικών συσκευών μέσω διαδικτύου. Η εφαρμογή θα πρέπει να επιτρέπει τη σύνδεση πολλών χρηστών ταυτόχρονα χωρίς να επηρεάζει ο ένας την εμπειρία του άλλου. Η επικοινωνία στηρίζεται στο διαδικτυακό πρωτόκολλο HTTP και μια σειρά νέων τεχνολογιών που προσφέρουν σύγχρονους μηχανισμούς ασφαλείας και κρυπτογράφησης της πληροφορίας έναντι μη εξουσιοδοτημένου προσωπικού. Μια τέτοια κατανεμημένη δομή λογισμικού είναι ευκολότερη στη συντήρηση και αναβάθμιση και προσφέρει δυνατότητα επιστασίας από οποιοδήποτε σημείο αρκεί να υπάρχει πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Αντίδραση λογισμικού σε περίπτωση σφαλμάτων

Μετά την απομάκρυνση σφάλματος (π.χ. με επανεκκίνηση υπολογιστή) η επιστροφή του συστήματος σε λειτουργία θα πρέπει να γίνεται αυτόματα χωρίς την επέμβαση του χειριστή. Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να είναι ικανό να ζητά τα δεδομένα που χάθηκαν κατά το χρονικό διάστημα του σφάλματος.

Διαχείριση Ιστορικού Δεδομένων

Το σύνολο των συλλεγόμενων πληροφοριών από τους απομακρυσμένους τοπικούς σταθμούς όπως είναι οι πληροφορίες λειτουργίας ή στάσης των στοιχείων, οι βλάβες ή αστοχίες των υλικών αλλά και οι μετρούμενες αναλογικές τιμές, αφού συγκεντρωθούν στον ΚΣΕ και επεξεργαστούν κατάλληλα θα πρέπει να αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων η οποία θα είναι εγκατεστημένη στους κεντρικούς υπολογιστές servers του συστήματος. Η βάση δεδομένων θα πρέπει να έχει δυνατότητα αποθήκευσης δεδομένων για τουλάχιστον 10 έτη και να δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες του συστήματος να ανατρέξουν μέσω απλού παραθυρικού τρόπου σε δεδομένα συγκεκριμένης χρονικής περιόδου.

Ρουτίνες Λογισμικού Εφαρμογής

Ρουτίνα Εφαρμογής Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου

Το Λογισμικό θα παρέχει στον χειριστή ή στους χειριστές του συστήματος τα στοιχεία και τις απαραίτητες αναφορές προκειμένου να έχουν μία εικόνα και να διαχειριστούν τις σχετικές διεργασίες που επιτελούνται.

Οι τοπικοί σταθμοί μεταφέρουν δεδομένα στον κεντρικό σταθμό από όπου θα ανακτώνται από το σύστημα, σύμφωνα με το προγραμματισμό του. Στη συνέχεια το σύστημα θα παρουσιάζει τα δεδομένα σε οθόνες γραφικών, σχεδιασμένες κατάλληλα για την εφαρμογή. Τα δεδομένα θα καταγράφονται σε αρχεία στο σκληρό δίσκο του συστήματος. Τα αρχεία θα περιέχουν εκτός από την τιμή του μετρούμενου μεγέθους, την ημερομηνία, την ώρα μέτρησης και τον σταθμό που μετρήθηκε. Αυτά τα αρχεία θα είναι τα κύρια αρχεία που θα χρησιμοποιούνται για την έκδοση αναφορών και διαγραμμάτων.

Το πρόγραμμα θα είναι διαβαθμισμένο σε τρία τουλάχιστον επίπεδα εκχώρησης αρμοδιοτήτων χειρισμών τα οποία θα γίνονται αντιληπτά με την χρήση κωδικού από τους χειριστές. Τα τέσσερα επίπεδα αυτά θα είναι :

- επίπεδο επισκέπτη του συστήματος, με δυνατότητα περιήγησης στις οθόνες του.
- επίπεδο χειριστή με δυνατότητα αναγνώρισης συναγερμών.
- επίπεδο εξουσιοδοτημένου χειριστή με επιπλέον δυνατότητα τροποποίησης παραμέτρων και δημιουργία και εμφάνιση αναφορών.

- επίπεδο διαχειριστή του συστήματος με επιπλέον δυνατότητες τροποποίησης της εφαρμογής, όπως για παράδειγμα την εκχώρηση αρμοδιοτήτων χειρισμών σε διάφορους χρήστες.

Έτσι σύμφωνα με τα παραπάνω, κάθε χειριστής θα μπορεί ανάλογα με τον κωδικό του και με απλή χρήση του mouse του υπολογιστή να κινείται από την αρχική οθόνη στις επιμέρους οθόνες του συστήματος.

Η αρχική οθόνη του συστήματος θα εμφανίζει την γεωγραφική περιοχή του έργου σε ένα τοπογραφικό σχέδιο το οποίο θα είναι κατάλληλα γραφικά επεξεργασμένο (προσθήκη χρωμάτων, κεντρικών σημείων). Το κύριο σφάλμα για κάποια συσκευή θα είναι η μη ύπαρξη επικοινωνίας με τον ΚΣΕ. Σφάλμα επίσης θα υπάρχει όταν κάποιες παράμετροι λειτουργίας (alarms) που τίθενται στα μετρούμενα αναλογικά σήματα μία συσκευής είναι εκτός ορίων.

Το λογισμικό θα πρέπει να σχεδιαστεί και να λειτουργεί πάνω στις πλατφόρμες των λειτουργικών συστημάτων WINDOWS ή ισοδύναμων. Θα πρέπει να είναι τύπου ανοιχτής αρχιτεκτονικής, με δυνατότητα να συνεργάζεται και με άλλα πακέτα λογισμικών (π.χ. EXCEL), και να υποστηρίζει λειτουργίες ODBC.

Θα πρέπει να είναι εύκολη η εκμάθηση του ώστε ακόμη και ένας μη έμπειρος χρήστης μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα να γνωρίζει όλα τα βασικά στοιχεία του προγράμματος και να είναι ικανός να δημιουργήσει τις οθόνες εξομοίωσης του συστήματος που επιθυμεί ώστε να εμφανίζεται η εγκατάσταση γραφικά στην οθόνη του Η/Υ με τον πιο ρεαλιστικό τρόπο.

Όλη η εφαρμογή θα είναι κατά το δυνατόν «παραθυριακή», ώστε ο χειριστής να μπορεί να επιλέξει τη συγκεκριμένη λειτουργία μέσα από ένα σύνολο διαθέσιμων λειτουργιών, με εκτεταμένη χρήση του mouse ώστε να περιορίζεται στο ελάχιστο η πληκτρολόγηση.

Στο λογισμικό θα είναι δυνατόν να ενσωματωθούν και μελλοντικά στοιχεία της εγκατάστασης, καθώς και μελλοντικές οθόνες αν αυτό χρειαστεί.

Το σύστημα εποπτικού ελέγχου θα πρέπει να έχει τις ακόλουθες βασικές λειτουργίες:

- Να αναπτύσσονται γρήγορα και εύκολα οι γραφικές οθόνες της εγκατάστασης με τα δυναμικά στοιχεία αυτών ακόμη και εάν το λογισμικό ανταλλάσσει δεδομένα με την εγκατάσταση (on-line configuration).
- Να διαθέτει την δυνατότητα γραφικών παραστάσεων με γραφήματα πραγματικού χρόνου και ιστορικά (real time and historical trending).
- Να είναι πολυδιεργασιακό (multi-tasking).
- Να επικοινωνεί και να ανταλλάσσει δεδομένα με τις γνωστότερες σχεσιακές βάσεις δεδομένων σε πραγματικό χρόνο (real time).
- Να είναι εύκολο επεκτάσιμο από μοναδιαίο σύστημα σε δικτυακό σύστημα πολλαπλών κόμβων με κατανεμημένη αρχιτεκτονική client / server.

- Προειδοποίηση χειριστή (alarms): Πληροφορία που σχετίζεται με σήματα προειδοποίησης ή συναγερμού προς τον χειριστή φαίνονται πάντα σε κάποια συγκεκριμένη περιοχή της οθόνης και καταγράφονται σε εκτυπωτή. Επιπλέον συντηρείται μια λίστα με τα τελευταία σήματα προειδοποίησης ή συναγερμού (ο αριθμός των μηνυμάτων που θα εμφανίζονται πρέπει να είναι προγραμματιζόμενος), με δυνατότητα ταξινόμησης τους ανάλογα με την χρονολογική σειρά εμφάνισης, το είδος, την κατάσταση (ενεργό ή όχι) κλπ. Όλα τα παραπάνω σήματα πρέπει να αποθηκεύονται σε κάποιο αρχείο για περαιτέρω επεξεργασία.
- Εκτυπώσεις: Το σύστημα θα έχει την δυνατότητα εκτύπωσης κάθε στοιχείου που κρίνεται απαραίτητο για την παρακολούθηση και τον έλεγχο παραγωγής.
- Να συλλέγει τα μετρητικά στοιχεία από τους τοπικούς σταθμούς ελέγχου. Η συλλογή των μετρήσεων από τους τοπικούς σταθμούς ελέγχου θα γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα.
- Προειδοποίηση χειριστή (alarms): Σε περίπτωση εντοπισμού βλάβης σε κάποιο σημείο, το λογισμικό ενημερώνει τον χειριστή με την έκδοση alarm. Τα σήματα προειδοποίησης ή συναγερμού προς τον χειριστή φαίνονται πάντα σε κάποια συγκεκριμένη περιοχή της οθόνης και καταγράφονται στον εκτυπωτή λειτουργίας.

Προσπέλαση στο Σύστημα

Η προσπέλαση στις εφαρμογές του συστήματος από τις θέσεις εργασίας πάνω στο πληροφοριακό δίκτυο θα επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες μέσω κατάλληλου μηχανισμού πολλαπλών επιπέδων ασφάλειας.

Η εξουσιοδότηση θα είναι διαβαθμισμένη ανάλογα με το είδος και την κρισιμότητα της εφαρμογής και της ενέργειας που επιχειρείται (τροποποίηση παραμέτρων κλπ.) και την ομάδα που ανήκει ο συγκεκριμένος χρήστης που επιχειρεί την πρόσβαση στο σύστημα.

Θα διασφαλίζεται επίσης ο μέσω SOFTWARE καθορισμός χρηστών με εξουσιοδοτημένου ή μη για χειρισμούς του συνόλου των σταθμών ή μέρους αυτών.

Τα επίπεδα ασφαλείας (δικαιώματα προσπέλασης και χρήσης) θα είναι τουλάχιστον 5 και τα δικαιώματα κάθε επιπέδου θα καθορισθούν σε συνεργασία με τον φορέα λειτουργίας κατά την φάση υλοποίησης.

Στοιχεία που πρέπει να προσκομιστούν:

- Πιστοποιητικό σύμφωνα με το πρότυπο ISO9001 σχετικά με τη διαχείριση ποιότητας, πιστοποιητικό σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 27001:2013 (ή νεότερο) για την ασφάλεια πληροφοριών, του κατασκευαστικού οίκου ρουτινών λογισμικών εφαρμογής και σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 22301:2012 ή

ισοδύναμο με στόχο να διασφαλιστεί η αναθέτουσα αρχή με τη διαχρονική ικανότητά των οικονομικών φορέων να συνεχίσουν να παρέχουν τις υπηρεσίες τους κατά τη διάρκεια των πλέον απαιτητικών και μη αναμενόμενων συνθηκών, πιστοποιημένο από επίσημο οργανισμό που βασίζεται στην σχετική σειρά ευρωπαϊκών προτύπων.

- Πιστοποιητικό εγγραφής του κατασκευαστικού οίκου ρουτινών εφαρμογής και επικοινωνιών στο Μητρώο Παροχών Δικτύων και Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών της ΕΕΤΤ, για παρεχόμενες υπηρεσίες ασύρματων συστημάτων, μετάδοσης δεδομένων και άλλων Υπηρεσιών Ραδιοεπικοινωνιών, με σκοπό την παροχή υπηρεσιών επικοινωνιών υπό το καθεστώς Γενικής Άδειας (ν4070/2012)
- Συμβολαιογραφική πράξη σύμπραξης του διαγωνιζόμενου οικονομικού φορέα με οίκο κατασκευής ρουτινών λογισμικού εφαρμογής οι οποίες δεσμεύουν τον διαγωνιζόμενο να συνεργαστεί σε περίπτωση που κηρυχθεί ανάδοχος της συγκεκριμένης προμήθειας με τον οίκο κατασκευής ρουτινών λογισμικού εφαρμογής. Επίσης θα προσκομισθούν και αμοιβαίες υπεύθυνες δηλώσεις, στις οποίες θα αναφέρεται ότι τα συμβαλλόμενα μέρη, δεν θα έχουν καμιά αξίωση από την Αναθέτουσα Αρχή, ότι η μεταξύ τους αμοιβή είναι προσυμφωνημένη, ότι θα υπάρχει επάρκεια υποστήριξης των προϊόντων για το χρονικό διάστημα, που προσφέρεται στην Τεχνική προσφορά του μετά την Οριστική Ποιοτική και Ποσοτική Παραλαβή του έργου και ότι δεν πρέπει να υπάρχει αποκλειστικότητα (ΔΕΚ C538/07) με τον Οίκο συνεχώς παρά μόνον κατά την χρονική διάρκεια του έργου. Η σχέση του διαγωνιζόμενου με τον οίκο κατασκευής ρουτινών λογισμικού εφαρμογής, τεκμαίρεται από τις ζητούμενες παραπάνω συμβολαιογραφικές πράξεις και υπεύθυνες δηλώσεις, οι οποίες δεσμεύουν τον διαγωνιζόμενο να συνεργαστεί σε περίπτωση που κηρυχθεί ανάδοχος της συγκεκριμένης προμήθειας με τον οίκο κατασκευής ρουτινών λογισμικού εφαρμογής, ώστε να εξασφαλισθεί στην αναθέτουσα αρχή η απρόσκοπτη και ορθή υλοποίηση της προμήθειας
- Συμβολαιογραφική πράξη δέσμευσης του διαγωνιζόμενου οικονομικού φορέα με οίκο κατασκευής ρουτινών λογισμικού εφαρμογής στην οποία θα αναφέρεται ρητά ότι η ανάπτυξη του λογισμικού, η μελέτη και η θέση σε λειτουργία, θα γίνει από τον οίκο, ώστε να εξασφαλισθεί στην αναθέτουσα αρχή η απρόσκοπτη και ορθή υλοποίηση της προμήθειας.
- Επίσης θα προσκομιστεί και υπεύθυνη δήλωση του οίκου κατασκευής ρουτινών λογισμικού εφαρμογής στην οποία θα βεβαιώνεται η προηγούμενη χρήση των ρουτινών σε αντίστοιχα συστήματα σε οποιαδήποτε χώρα, η τεχνογνωσία του οίκου και οι προσφερόμενες υπηρεσίες. Θα προσκομιστεί λίστα με προηγούμενες επιτυχείς εγκαταστάσεις των ρουτινών λογισμικού εφαρμογής εφαρμογές σε αντίστοιχα έργα τηλεχειρισμού-τηλεέλεγχου

- Σε περίπτωση που ο διαγωνιζόμενος οικονομικός φορέας είναι ο ίδιος οίκος κατασκευής ρουτινών λογισμικού εφαρμογής, οι παραπάνω αναφερόμενες συμβολαιογραφικές πράξεις και υπεύθυνες δηλώσεις δέσμευσης του σημείου 4, δεν είναι απαραίτητες. Τα υπόλοιπα αναφερόμενα παραπάνω, είναι υποχρεωτικό να προσκομιστούν.

Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης

Ο υποψήφιος Ανάδοχος αναλαμβάνει το σύνολο των εργασιών εγκατάστασης των κάδων, του εξοπλισμού διασύνδεσης και τεχνολογίας, και την παραμετροποίηση του λογισμικού, ώστε όλα τα επιμέρους στοιχεία του συστήματος να παραδοθούν σε πλήρη λειτουργία. Αναλυτικότερα, οι ενέργειες στις οποίες θα προβεί ο Ανάδοχος είναι κατ' ελάχιστον:

- Η εγκατάσταση των μέσων αποκομιδής και του εξοπλισμού.
- Ο έλεγχος της ορθής λειτουργίας των μέσων αποκομιδής και του εξοπλισμού.

Υπογραμμίζεται ότι οι εργασίες του υποψηφίου Αναδόχου θα πρέπει να εναρμονίζονται πλήρως με το υπάρχον θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο και να συμμορφώνονται με αυτό κατά περίπτωση. Τέλος, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να κατέχει εργαλεία ρύθμισης εάν απαιτούνται για την εγκατάσταση του εξοπλισμού και γενικότερα, να παρέχει επιπλέον υπηρεσίες ή/και υλικά που τυχόν απαιτηθούν (π.χ. καλώδια κ.λπ.), ακόμη και αν δεν ζητούνται ρητά στην παρούσα, προκειμένου το Σύστημα να είναι πλήρως λειτουργικό.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να κατέχει εργαλεία εγκατάστασης και να παρέχει επιπλέον υπηρεσίες ή/και υλικά που τυχόν απαιτηθούν (π.χ. καλώδια κ.λπ.) ακόμη και αν δεν ζητούνται ρητά στην παρούσα, προκειμένου το Σύστημα να είναι πλήρως λειτουργικό.

Υπηρεσίες Δοκιμαστικής και Εγγυημένης Λειτουργίας

Δοκιμαστική Λειτουργία

Ο Ανάδοχος δεσμεύεται να προσφέρει υπηρεσίες δοκιμαστικής λειτουργίας του συστήματος για διάστημα ενός (1) μήνα ενώ η προσφερόμενη λύση εφαρμόζεται σε όλες τις διαστάσεις της. Οι υπηρεσίες δοκιμαστικής λειτουργίας περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο:

- Την επικαιροποίηση σεναρίων λειτουργίας που θα έχει συντάξει ο Ανάδοχος.
- Τη διόρθωση λαθών, ρύθμιση και βελτίωση του εξοπλισμού και του λογισμικού ώστε, ενδεικτικά, να απαλειφθούν τα κρίσιμα λειτουργικά λάθη του συστήματος.
- Τελικές δοκιμές και επιβεβαίωση της λειτουργικής ικανότητας του συστήματος.
- Τη σύνταξη Τεύχους Αποτελεσμάτων Δοκιμαστικής Λειτουργίας στο οποίο θα τεκμηριώνεται η λειτουργική ικανότητα του συστήματος με καταγραφή των συμβάντων ή σφαλμάτων και την επίλυσή τους.

Σε περίπτωση που κατά την περίοδο Πιλοτικής Λειτουργίας, εμφανισθούν προβλήματα ή

διαπιστωθεί, ότι δεν πληρούνται κάποιες από τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις, ο Ανάδοχος οφείλει να προβαίνει άμεσα στις απαραίτητες βελτιωτικές παρεμβάσεις και αναπροσαρμογές, ώστε το Σύστημα, μετά το πέρας της δοκιμαστικής λειτουργίας, να είναι έτοιμο για παραγωγική εκμετάλλευση.

Σε περίπτωση που κατά την δοκιμαστικής λειτουργίας εμφανισθούν σοβαρά, κατά την κρίση των αρμόδιων ελεγκτικών οργάνων, προβλήματα στη λειτουργία του συστήματος ή διαπιστωθεί από αυτά, ότι δεν πληρούνται κάποιες από τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις, η περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας διακόπτεται και ο Ανάδοχος καλείται να αποκαταστήσει το πρόβλημα μέσα σε επτά (7) εργάσιμες μέρες. Ακολούθως, ο Ανάδοχος πρέπει να ειδοποιήσει εγγράφως τ' αρμόδια ελεγκτικά όργανα, ότι αποκατέστησε τη δυσλειτουργία ή βλάβη, περιγράφοντας τις ενέργειες στις οποίες προέβη. Βασικά κριτήρια της επιτυχούς ολοκλήρωσης της δοκιμαστικής λειτουργίας του Συστήματος είναι:

- να εντοπιστούν και να απαλειφθούν (debugging) όλα τα λάθη του λογισμικού και εξοπλισμού
- να εντοπιστούν και να απαλειφθούν τα κρίσιμα λειτουργικά λάθη (critical functional errors), τα οποία επηρεάζουν άμεσα την επιχειρησιακή λειτουργία του.

Εγγυημένη Λειτουργία

Ο Ανάδοχος θα εγγυηθεί την αποτελεσματική και ομαλή λειτουργία του συστήματος και των επιμέρους υλικών του για περίοδο τουλάχιστον **δώδεκα (12) μηνών (ένα έτος) μέχρι είκοσι τεσσάρων (24) μηνών** μετά την παραλαβή του έργου.

Κατά τη διάρκεια της εγγύησης, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει δωρεάν συντήρηση όλων των στοιχείων λογισμικού/υλισμικού, εξοπλισμού και εξαρτημάτων που αποτελούν την προμήθεια. Κατά τον χρόνο της εγγύησης ο Ανάδοχος οφείλει να επιθεωρεί κατά χρονικά διαστήματα τους κάδους και τις λοιπές εγκαταστάσεις και να διατηρεί τον εγκατεστημένο εξοπλισμό σε άριστη κατάσταση χωρίς πρόσθετη αμοιβή γι' αυτά. Στις εργασίες συντήρησης περιλαμβάνεται και η εκτέλεση κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης της προληπτικής συντήρησης καθώς και η αξία των αναλωσίμων υλικών που θα απαιτηθούν κατά την υλοποίησή της.

Ο Ανάδοχος του έργου φέρει την ευθύνη της αποκατάστασης οποιασδήποτε βλάβης παρουσιασθεί σε οποιαδήποτε υπό προμήθεια συσκευή ή εξοπλισμό. Σαν βλάβη συσκευής νοείται οποιαδήποτε βλάβη μπορεί να παρουσιασθεί από αστοχία της συσκευής και όχι από βίαια παρέμβαση ή χειριστικό σφάλμα. Σε περίπτωση που δεν αποκατασταθεί η βλάβη, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αντικαθιστά τις επιμέρους μονάδες με καινούργιες, οι οποίες θα συνοδεύονται από εγγύηση διάρκειας τουλάχιστον ενός έτους εάν συμβεί κατά τον χρόνο της εγγύησης, ώστε να λήγει με την

συνολική εγγύηση.

Θα αναφέρονται αναλυτικά στοιχεία για την εγγύηση σε ότι αφορά:

- Την περιοδικότητα και διάρκεια της προληπτικής συντήρησης και το ωράριο μέσα στο οποίο μπορεί να πραγματοποιείται. Η προληπτική συντήρηση θα περιλαμβάνει σχετική επιθεώρηση των κάδων και του εξοπλισμού όσον αφορά το υλικό και συγγραφή τεχνικών εκθέσεων ποιότητας, ενώ όσον αφορά τα λογισμικά θα καλύπτεται άμεσα μέσω υποστήριξης Internet που θα παρέχει ο ανάδοχος.
- Με τη χρήση ειδικού λογισμικού διαχείρισης συντήρησης κατά τη διάρκεια του έργου θα αναπτυχθούν και θα συμπληρωθούν σε συνεργασία με τον Φορέα οι απαιτήσεις του λογισμικού και υλικού για τον καθορισμό των διαδικασιών προληπτικής / προγραμματισμένης συντήρησης κάθε εξοπλισμού.
- Το μέσο χρόνο απόκρισης μεταξύ τηλεφωνικής κλήσης και άφιξης του εξειδικευμένου προσωπικού για την αντιμετώπιση βλαβών και το προβλεπόμενο ωράριο απόκρισης καθώς και οι όροι για αντιμετώπιση βλαβών εκτός του παραπάνω ωραρίου. Η αναγγελία κλήσης θα γίνεται τηλεφωνικώς ή μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος (email), από άτομο που θα έχει την εξουσιοδότηση από μέρους της Υπηρεσίας.
- Σχέδιο για τις ανωτέρω υπηρεσίες προληπτικής συντήρησης και άρσης βλαβών καθώς και οποιαδήποτε ανταλλακτικά ενδεχόμενα απαιτηθούν για διάρκεια σύμφωνα με την Τεχνική του Προσφορά (που προσφέρει, αξιολογείται και τον βαρύνει) μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή της προμήθειας (συστήματος) κατά την οποία ο ανάδοχος εξασφαλίζει και εγγυάται την πλήρη συντήρηση του συστήματος. Ο χρόνος ανταπόκρισης σε περίπτωση βλάβης του συστήματος δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερος των 24 ωρών.
- Τη δυνατότητα διάθεσης των απαραίτητων για τη συντήρηση του προσφερόμενου συστήματος ανταλλακτικών.
- Τη διαδικασία που θα ακολουθεί για την περίπτωση που απαιτούμενα ανταλλακτικά δεν υπάρχουν στο απόθεμα, καθώς και ο μέγιστος και ο ελάχιστος πιθανός χρόνος αναμονής μέχρι την άφιξή τους.

Υπηρεσίες Εκπαίδευσης και Τεκμηρίωσης

Ο Ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης στους χρήστες τους οποίους θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή. Συγκεκριμένα, η εκπαιδευτική διαδικασία θα λάβει χώρα στις εγκαταστάσεις του Δήμου με βάση το Πλάνο Εκπαίδευσης, το οποίο θα συμπεριλαμβάνει τη μεθοδολογία εκπαίδευσης, εκπαιδευτικό υλικό και τον τύπο σεμιναρίων. Το Πλάνο θα συντάξει και θα καταθέσει ο Ανάδοχος λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις και τις ανάγκες του Οργανισμού και του Δήμου, ο οποίος θα

δώσει την σχετική έγκριση αυτού.

Το Πλάνο θα καλύπτει κατ' ελάχιστον τους εσωτερικούς χρήστες του Δήμου με την ενδεικτική κατ' ελάχιστον θεματολογία της εκπαίδευσης επί της λειτουργικότητας του συστήματος και τους διαχειριστές με ενδεικτική κατ' ελάχιστον θεματολογία την εκπαίδευση επί του εξοπλισμού και λογισμικού του συστήματος.

Για τις παραπάνω κατηγορίες εκπαιδευομένων θα διενεργηθεί εκπαιδευτικό σεμινάριο με αριθμό εκπαιδευομένων και διάρκεια δύο εργάσιμων ημερών με 6 ώρες το πολύ ημερησίως σε ωράριο της ελεύθερης επιλογής της υπηρεσίας (πρωί-απόγευμα ή Σάββατο πρωί). Το εκπαιδευτικό υλικό θα παραδοθεί με την έναρξη της εκάστοτε εκπαίδευσης και θα είναι σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή στην Ελληνική γλώσσα.

Ο Προμηθευτής θα παραδώσει στην Υπηρεσία εγχειρίδια τεκμηρίωσης και λειτουργίας του εξοπλισμού. Όλα τα εγχειρίδια θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο ISO 6592 που αναφέρεται σε εγχειρίδια που έχουν ως βάση συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών. Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν σε δύο (2) πλήρεις σειρές στα Ελληνικά και μία (1) στα Αγγλικά, καθώς και σε ηλεκτρονική μορφή. Η Υπηρεσία μπορεί να χρησιμοποιήσει ελεύθερα όλα τα προγράμματα και τις δυνατότητες αυτών όχι όμως για εμπορικούς σκοπούς. Η ιδιοκτησία του λογισμικού των εφαρμογών θα είναι της προμηθεύτριας εταιρείας η οποία μπορεί να το χρησιμοποιήσει ελεύθερα. Οι οθόνες, τα μηνύματα και οι εκτυπώσεις των προγραμμάτων εφαρμογών θα είναι στα Ελληνικά.

Αργοστόλι 3/7/2023
Οι Συντάξαντες

Γεράσιμος Φιλιππάτος
Τοπογράφος Μηχανικός Τ.Ε.

Σπυρίδων Δανελάτος
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε., MSc

Αργοστόλι 3/7/2023
Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη
της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Ευρύκλεια Χαϊτίδου Παπαδήμα
Αρχιτέκτων Μηχανικός

4. ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Τεκμηρίωση	Παραπομπή
ΚΑΔΟΙ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ				
1. Κεντρικοί Κάδοι				
1.1.	Ονομαστική χωρητικότητα ορίων του προτύπου EN 840:	=1.100 660-670 340-360 λίτρων		
1.2.	Κατάλληλα εξογκώματα για την ανύψωση από τους βραχίονες των απορριμματοφόρων των Ο.Τ.Α., ενισχυμένο χείλος για την ανύψωση από σύστημα τύπου κτένας και χειρολαβές για τη μετακίνησή του.	ΝΑΙ		
1.3.	Να είναι πρόσφατης κατασκευής, να ακολουθούν τα πρότυπα EN 840-2, 5, 6 στη νεότερη έκδοσή τους και θα είναι ικανοί να δεχθούν οικιακά, εμπορικά και βιομηχανικά απορρίμματα	ΝΑΙ		
1.4.	Να είναι κατασκευασμένοι από πλαστικό μονής συμπαγούς χύτεσης, υψηλού μοριακού βάρους και ειδικούς σταθεροποιητές αντοχής σε υπέρυθρες ακτίνες, ακραίες θερμοκρασίες και χημικές αντιδράσεις.	ΝΑΙ		
1.5.	Συμβατότητα με τα κοινά απορριμματοφόρα οπίσθιας φόρτωσης των Ο.Τ.Α.	ΝΑΙ		
1.6.	Δυνατότητες βαφής και θερμοεκτύπωσης περιεχόμενου κατ'επιλογή της Αναθέτουσας	ΝΑΙ		

	Αρχής.			
1.7.	Όλα τα πλαστικά τμήματα πρέπει να είναι μονομπλόκ και συγκεκριμένα το κυρίως σώμα, συμπεριλαμβανόμενων των βάσεων έδρασης του καπακιού, καπάκι κ.λ.π., θα πρέπει να αποτελούν αυτοτελή μονομπλόκ τμήματα	ΝΑΙ		
1.8.	Το χείλος των κάδων περιμετρικά στο επάνω μέρος πρέπει να τερματίζει σε κατάλληλα διαμορφωμένο περιφερειακά πλαίσιο με στρογγυλεμένες γωνίες. Το χείλος θα φέρει επιπλέον απαραίτητως ενισχύσεις, κυψελοειδούς εξαγωνικής μορφής, η οποία προσφέρει ελαστικότητα ώστε να μπορεί να αναρτηθεί ο κάδος και από τη εμπρόσθια πλευρά με μηχανισμό τύπου χτένας, χωρίς να υποστεί καταπόνηση ή σπασίματα.	ΝΑΙ		
1.9.	Θα συνδέεται στο κυρίως σώμα με κατάλληλους, στιβαρής κατασκευής, μεντεσέδες διαμορφωμένους σε δύο χειρολαβές στην άνω, πίσω πλευρά των κάδων. Η σύνδεση του καπακιού με το κυρίως σώμα του κάδου θα έχει επιτευχθεί κατά τρόπο τέτοιο, ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή προστασία του από μηχανικές καταπονήσεις, έστω κι αν αυτό	ΝΑΙ		

	παραμένει τελείως ανοικτό.			
1.10.	<ul style="list-style-type: none"> Πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015 (Διαχείριση της Ποιότητας), ISO 14001:2015 (Περιβαλλοντικής Διαχείρισης) και ISO 45001:2018 (Υγείας και Ασφάλειας στην εργασία) 			
1.11.	<ul style="list-style-type: none"> Κατάθεση πιστοποιητικών ελέγχου του ΕΛΟΤ ή και ισοδύναμων, χωρών της Ε.Ε. κατά EN 840-2, 5, 6 από πιστοποιημένα κέντρα ελέγχου για τα υπό προμήθεια είδη. 			
1.12.	<ul style="list-style-type: none"> Βεβαίωση του κατασκευαστή των κάδων για τα πάχη και τον τύπο των υλικών κατασκευής αυτών. 			
2. Εσωτερικός κάδος και σάκος				
2.1.	Ονομαστική χωρητικότητα κάδων και σάκων:	50 λίτρα		
2.2.	Οι κάδοι να είναι πρόσφατης κατασκευής, κατασκευασμένοι από ανθεκτικό πλαστικό	NAI		
2.3.	Οι σάκοι να είναι κατασκευασμένοι από ανθεκτικό πλαστικό υλικό, θα είναι επαναχρησιμοποιούμενοι και κατάλληλου μεγέθους για τους κάδους.	NAI		
3. Αισθητήρες πλήρωσης κάδων				
3.1.	Αριθμός:	194		
3.2.	Θα είναι κατάλληλοι για την εγκατάστασή τους στους κάδους 1.100 λίτρων και 660-670 λίτρων	NAI		
3.3.	Οι αισθητήρες θα χρησιμοποιούν υπερήχους για την αναγνώριση του επιπέδου πλήρωσης του	NAI		

	κάδου			
3.4.	Βαθμός Προστασίας IP55	NAI		
4. Ηλεκτρομηχανική κλειδαριά				
4.1.	Αριθμός:	226		
4.2.	Θα είναι κατάλληλη για την εγκατάστασή τους στους κεντρικούς κάδους 1.100, 660-670λίτρων	NAI		
4.3.	Να έχει δέκτη αναγνώρισης με τη χρήση κάρτας RF_ID	NAI		
4.4.	Να έχει χαμηλή κατανάλωση ενέργειας	NAI		
4.5.	Να ανοίγει αυτόματα μετά την αναγνώριση και να κλειδώνει αυτόματα μετά τη χρήση και το κλείσιμο	NAI		
5. Κάρτες αναγνώρισης χρηστών				
5.1.	Να είναι κατάλληλες για τη χρήση RD-ID αναγνώρισης			
5.2.	Να είναι συμβατές με την τεχνολογία της κλειδαριάς			
5.3.	Να μπορούν να εκτυπωθούν με χρώματα και σχέδια τα οποία μπορεί να υποδείξει ο Δήμος			
6. Απορριματοκιβώτιο τύπου πρέσας				
6.1.	Να είναι μεταλλικής κατασκευή και να είναι κλειστού τύπου με λόγο συμπίεσης τουλάχιστον 4:1.	NAI		
6.2.	Ειδικά χαρακτηριστικά Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
6.3.	Χρωματισμός Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
6.4.	Ασφάλεια Όπως αναλυτικά ορίζονται στην	NAI		

	σχετική μελέτη της διακήρυξης:			
6.5.	Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή) .	NAI		
6.6.	Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον 1 έτος . Η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό	NAI		
6.7.	Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης αντισκωριακής προστασίας τουλάχιστον 3 έτη	NAI		
6.8.	Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για 10 έτη. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.	NAI		
6.9.	Υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής στο οποίο θα κατασκευαστούν τα υλικά	NAI		
6.10.	Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας της σειράς ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο αυτού του κατασκευαστή που να αφορά τον σχεδιασμό και την παραγωγή του προσφερόμενου	NAI		

	είδους.			
6.11.	Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015, ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001:2018, καθώς και ασφάλειας - υγιεινής ISO 45001:2018 ή ισοδύναμο αυτών του οικονομικού φορέα που να αφορούν τη διαδικασία τεχνικής υποστήριξης	NAI		
6.12.	Πιστοποιητικό ελέγχου του κατασκευαστή κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 15614-1 ή ισοδύναμο αυτού, που να αφορά την διαδικασία πιστοποίησης συγκόλλησης του απορριμματοκιβωτίου	NAI		
7. Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Διαχείρισης				
7.1.	Να είναι πολύγλωσση και να υποστηρίζονται κατ'ελάχιστον η Ελληνική και Αγγλική γλώσσα.	NAI		
7.2.	Να έχει κεντρικό περιβάλλον διασύνδεσης με χάρτη, ενδείξεις της τοποθεσίας των μέσων αποκομιδής και πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για τους κάδους και τον εξοπλισμό.	NAI		
7.3.	Οι λειτουργίες διαχείρισης του εξοπλισμού θα είναι, κατ'ελάχιστον, η διαγραφή και πρόσθεση μέσων αποκομιδής, η παραγωγή αναφορών και ειδοποιήσεων για σφάλματα/ πλήρωση των κάδων και τη διαχείριση εξοπλισμού.	NAI		

7.4.	Να αποδίδει ή περιορίζει τη χρήση του λογισμικού με βάση τα δικαιώματα πρόσβασης (π.χ. χρήστης/διαχειριστής) ή με βάση το ρόλο των χρηστών (π.χ. επισκέπτης, κάτοικος) ή με βάση λίστες προνομίων που δημιουργεί ο διαχειριστής.	NAI		
7.5.	Να επιτρέπει τουλάχιστον τη δημιουργία και διαγραφή χρήστη του δικτύου των κάδων και την απόδοση και τροποποίηση δικαιωμάτων πρόσβασης. Να υπάρχει η δυνατότητα τα εξαγωγής δεδομένων.	NAI		
	Να διαθέτει χαρακτηριστικά έτσι ώστε να κατοχυρώνεται:			
7.6.	η ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων, εφαρμογών, μέσων και υποδομών που το συνθέτουν.	NAI		
7.7.	η προστασία της ακεραιότητας και της διαθεσιμότητας των πληροφοριών του.	NAI		
7.8.	η προστασία των επεξεργαζόμενων και αποθηκευμένων προσωπικών δεδομένων.	NAI		
7.9.	Να υποστηρίζει τη διαβαθμισμένη πρόσβαση στις πληροφορίες που αποθηκεύονται στο σύστημα.	NAI		
7.10.	Να προβάλλει στατιστικά στοιχεία σε μορφή γραφημάτων ή/και πινάκων για τα δεδομένα που συλλέγει κάθε κάδος και να είναι εξαγωγή σε επεξεργάσιμη μορφή λογιστικού φύλλου.	NAI		

7.11.	Να διαθέτει σημαντικές δυνατότητες επεκτασιμότητας, έτσι ώστε να είναι σε θέση να υποστηρίζει την ανάπτυξη και επέκταση του δικτύου που θα υποστηρίζει την ενσωμάτωση και λειτουργία εξοπλισμού των κάδων.	NAI		
7.12.	Πιστοποιητικό σύμφωνα με το πρότυπο ISO9001 σχετικά με τη διαχείριση ποιότητας, πιστοποιητικό σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 27001:2013 (ή νεότερο) για την ασφάλεια πληροφοριών και σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 22301:2012 ή ισοδύναμο (βλ. Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών)	NAI		
7.13.	Πιστοποιητικό εγγραφής του κατασκευαστικού οίκου ρουτινών εφαρμογής και επικοινωνιών στο Μητρώο Παροχών Δικτύων και Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών της ΕΕΤΤ (βλ. Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών)	NAI		
7.14.	Συμβολαιογραφική πράξη σύμπραξης του διαγωνιζόμενου οικονομικού φορέα με οίκο κατασκευής ρουτινών λογισμικού εφαρμογής(βλ. Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών)	NAI		
7.15.	Συμβολαιογραφική πράξη δέσμευσης του διαγωνιζόμενου οικονομικού φορέα με οίκο	NAI		

	κατασκευής ρουτινών λογισμικού εφαρμογής (βλ. Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών)			
7.16.	Υπεύθυνη δήλωση του οίκου κατασκευής ρουτινών λογισμικού εφαρμογής στην οποία θα βεβαιώνεται η προηγούμενη χρήση των ρουτινών σε αντίστοιχα συστήματα (βλ. Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών)	NAI		
8. ΟΧΗΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ				
8.1.	Πλαίσιο Οχήματος Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
8.2.	Κινητήρας Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
8.3.	Σύστημα Μετάδοσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
8.4.	Σύστημα Πέδησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
8.5.	Σύστημα Διεύθυνσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
8.6.	Άξονες – Αναρτήσεις Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
8.7.	Καμπίνα Οδήγησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
8.8.	Χρωματισμός Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
8.9.	Υπερκατασκευή	NAI		

	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης			
8.10.	Κυρίως σώμα υπερκατασκευής Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
8.11.	Σύστημα συμπίεσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
8.12.	Σύστημα ανύψωσης κάδων Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
8.13.	Υπεύθυνη Δήλωση προσκόμισης κατά την παράδοση Έγκρισης Τύπου για ολοκληρωμένο όχημα βάσει των διατάξεων του άρθρου 24 της οδηγίας 2007/46/EK όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 214/2014, που θα εκδοθεί από την αρμόδια Δ/ση του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ,ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.	NAI		
8.14.	Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή) συνοδευμένη από Πιστοποιητικό Εξέτασης Τύπου ΕΚ κατά το άρθρο 12.3.β (ΙΧ παράρτημα) της οδηγίας 2006/42/EK πρωτοτύπου όμοιο με το προσφερόμενο είδος από διεθνώς Διαπιστευμένο Φορέα, με			

	το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN-1501-1:2011+A1:2015			
8.15.	Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον 2 έτη για το πλήρες όχημα	NAI		
8.16.	Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης αντισκωριακής προστασίας τουλάχιστον 3 έτη	NAI		
8.17.	Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για 10 έτη. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.	NAI		
8.18.	Οι προσφέροντες πρέπει να επισυνάψουν υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής ή του επίσημου αντιπροσώπου στην Ελλάδα στο οποίο θα κατασκευαστούν τα υλικά, (για την περίπτωση που μέρος του υπό προμήθεια υλικού θα κατασκευαστεί από τον διαγωνιζόμενο, η παραπάνω δήλωση αφορά το υπόλοιπο π.χ. πλαίσιο), στην οποία θα δηλώνει ότι: α) αποδέχεται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο. β) θα καλύψει τον Δήμο με	NAI		

	ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο			
8.19.	Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίηση περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών.			
8.20.	Άδεια λειτουργίας του συνεργείου συντήρησης στην Ελλάδα			
9. Ηλεκτρονικό Σύστημα Ζύγισης και ταυτοποίησης				
9.1.	Το σύστημα θα έχει κατάλληλο αριθμό δυναμοκυψελών για την ακριβή μέτρηση του φορτίου.	NAI		
9.2.	Το σύστημα θα μπορεί να επικοινωνήσει με το λογισμικό και τη συσκευή του απορριματοφόρου στην οποία θα αποθηκεύονται οι καταγραφές του φορτίου.	NAI		
9.3.	Το σύστημα θα είναι κατάλληλο για το απορριματοφόρο των προδιαγραφών.	NAI		
ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ - ΔΡΑΣΕΩΝ				
9.4.	Οι Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης του Συστήματος θα περιλαμβάνουν κατ'ελάχιστον τα παρακάτω: Εγκατάσταση εξοπλισμού	NAI		

	Έλεγχο ορθής λειτουργίας των μέσων αποκομιδής και του εξοπλισμού			
9.5.	Υπηρεσίες Δοκιμαστικής και Εγγυημένης Λειτουργίας:			
9.6.	Δοκιμαστική Λειτουργία	1 μήνας		
9.7.	Εγγυημένη Λειτουργία	12 μήνες ≤ 24 μήνες		
9.8.	Οι Υπηρεσίες Εκπαίδευσης θα περιλαμβάνουν την προετοιμασία κατάλληλου πλάνου εκπαίδευσης, τη διενέργεια εκπαιδευτικού σεμιναρίου και την παράδοση εκπαιδευτικού υλικού.	ΝΑΙ		
9.9.	Οι υπηρεσίες τεκμηρίωσης θα περιλαμβάνουν τη σύνταξη εγχειριδίων τεκμηρίωσης και την παράδοση των εγχειριδίων του εξοπλισμού	ΝΑΙ		

Αργοστόλι 3/7/2023
Οι Συντάξαντες

Αργοστόλι 3/7/2023
Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη
της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Γεράσιμος Φιλιππάτος
Τοπογράφος Μηχανικός Τ.Ε.

Ευρύκλεια Χαϊτίδου Παπαδήμα
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Σπυρίδων Δανελάτος
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε., MSc

5. ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1°: Εκτέλεση Έργων

1.1 Ο Ανάδοχος θα ελέγχει τις εργασίες κατά τη διάρκεια του έργου και θα έχει έναν ικανό επιβλέποντα που θα είναι συνεχώς στους χώρους του έργου, θα έχει εμπειρία σε παρόμοια έργα και θα είναι εγκεκριμένος από τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας. Ο επιβλέπων αυτός δεν θα αλλάξει χωρίς την σύμφωνη γνώμη του Αρμόδιου Μηχανικού της Υπηρεσίας. Ο επιβλέπων θα είναι υπό τον συνεχή έλεγχο ενός έμπειρου Μηχανικού του Αναδόχου, ο οποίος θα επισκέπτεται τους χώρους του έργου όπως θα συμφωνηθεί με τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας κατά την διάρκεια υλοποίησης του έργου και θα συμμετέχει σ' όλες τις συναντήσεις στο χώρο του έργου.

1.2 Ο Ανάδοχος θα διαθέτει όλη την κατάλληλη εργατική δύναμη για την εγκατάσταση και έλεγχο του έργου, ειδικευμένη και ανειδίκευτη.

1.3 Ο Ανάδοχος θα ειδοποιεί γραπτώς τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας όταν τελειώνει κάθε μέρος του έργου και όταν τελειώσει όλο το έργο. Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει ελέγχους παρουσία του μηχανικού και προς ικανοποίησή του, για κάθε μέρος του έργου καθώς και για όλο το έργο.

1.4 Ο Ανάδοχος θα αναλάβει κάθε απαραίτητη προσωρινή εργασία που θα απαιτηθεί κατά την διάρκεια της σύμβασης. Επίσης ο Ανάδοχος θα διαθέσει το Προσωπικό και τα υλικά που χρειάζονται για τυχόν προσωρινές συνδέσεις.

1.5 Ο Ανάδοχος θα αναλάβει με δικό του κόστος κάθε υπερωρία που θα κριθεί αναγκαία για την ολοκλήρωση του έργου σε σχέση με τις υπάρχουσες καταστάσεις σύμφωνα με τις οποίες θα εκτελέσει το έργο.

ΑΡΘΡΟ 2°: Δημόσια Υγεία

2.1 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να πάρει όλα τα μέτρα έτσι ώστε οι εργασίες που εκτελούνται να μην θέτουν σε κίνδυνο τη δημόσια υγεία και θα πρέπει να απομακρύνει από τους χώρους εργασίας αμέσως κάθε άτομο που απασχολείται από αυτόν άμεσα ή έμμεσα και δεν χρησιμοποιεί τα κατάλληλα μέσα υγιεινής που διατίθενται ή που κατά την γνώμη του Αρμόδιου Μηχανικού της Υπηρεσίας θέτει σε κίνδυνο τη δημόσια υγεία.

2.2 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει να προμηθεύσει όλους τους κατάλληλους χώρους υγιεινής για το Προσωπικό και θα πρέπει να φροντίζει για την σωστή αποκομιδή άχρηστων υλικών. Αυτό το μέτρο θα πρέπει να είναι αρκετό ώστε να εμποδίζουν κάθε πιθανή μόλυνση του χώρου εργασιών ή κάθε χώρου που ανήκει στην Υπηρεσία ή των παρακειμένων ιδιοκτησιών.

ΑΡΘΡΟ 3°: Πίνακες Ανακοινώσεων

Ο Ανάδοχος δε χρησιμοποιεί κανένα από τους χώρους του έργου ή μέρος των εγκαταστάσεων για τοποθέτηση διαφήμισης ή επίδειξη κάθε είδους χωρίς την άδεια της Υπηρεσίας.

ΑΡΘΡΟ 4°: Προσωρινές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

Όλες οι προσωρινές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις που γίνονται για κατασκευαστικούς ή άλλους λόγους θα πρέπει να είναι σε συμφωνία με τους αντίστοιχους κανονισμούς του ΙΕΕ.

ΑΡΘΡΟ 5°: Χρήση φορητών εργαλείων

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια και την καταλληλότητα των χρησιμοποιούμενων εργαλείων συμπεριλαμβανομένων και των φορητών εργαλείων.

ΑΡΘΡΟ 6°: Ποιότητα εργασιών - Σκαλωσιές

6.1 Όλες οι εργασίες πρέπει να ακολουθούν τις καλύτερες αρχές της σύγχρονης τεχνικής και να εκτελούνται από εκπαιδευμένους τεχνικούς.

6.2 Όλα τα υλικά πρέπει να είναι σε αντιστοιχία με αυτό που περιγράφονται στο κείμενο αυτό ή τα

αντίστοιχα σχέδια.

6.3 Τα υλικά και οι συσκευές πρέπει να ακολουθούν τις αντίστοιχες Ελληνικές Προδιαγραφές εκτός αν περιγράφεται αλλιώς στο κείμενο αυτό ή τα αντίστοιχα σχέδια.

6.4 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει κάθε σκάλα ή σκαλωσιά που θα χρειαστεί για το έργο. Όλα αυτά τα υλικά πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και να ακολουθούν τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας.

ΑΡΘΡΟ 7^ο: Καταστροφές υλικών

7.1 Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για όλα τα υλικά από την αρχή του έργου ως την υπογραφή του πρωτοκόλλου παραλαβής και η Υπηρεσία δεν είναι υπεύθυνη για όποια καταστροφή συμβεί στα υλικά που αποθηκεύονται στο ύπαιθρο χωρίς τα κατάλληλα μέτρα προστασίας από σκουριά, διάβρωση, σκόνη κλπ.

7.2 Όλα τα υλικά καλωδίωσης, αγωγοί και όλα τα αντικείμενα του εργοταξίου πρέπει να παραδίδονται, αποθηκεύονται και διατηρούνται με τα ανοικτά τους άκρα σφραγισμένα. Όλα τα εξαρτήματα θα πρέπει να αποθηκεύονται σε κιβώτια ή σάκους τοποθετημένους σε ειδικά κατασκευασμένα ράφια.

7.3 Όλα τα αποθηκευμένα υλικά θα πρέπει να τοποθετούνται κάτω από υδατοστεγή καλύμματα μέχρι την χρήση τους.

7.4 Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί ώστε τα ηλεκτρικά υλικά και εργαλεία να είναι καθαρά, στεγνά, και σε καλή κατάσταση.

7.5 Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο της προστασίας των υλικών και για τυχόν αντικατάσταση υλικών προστασίας, συμπεριλαμβανομένου και των ποσοτήτων υλικού για απορρόφηση υγρασίας (silica gel).

7.6 Ό,τι υλικό παραδίδεται στην Υπηρεσία θα πρέπει να εξετάζεται και κάθε ζημιά σε αυτό να αναφέρεται αμέσως γραπτά και να δείχνεται στον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας. Υλικό που περισσεύει θα πρέπει να παραδίδεται στον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας.

ΑΡΘΡΟ 8^ο: Παραλαβή

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει υπόψη του στην προσφορά κάθε επιτάχυνση εργασίας ή εργασία κατά τα Σαββατοκύριακα αναγκαία ώστε να διασφαλισθεί ότι όλα το σύστημα είναι τελείως έτοιμο προς λειτουργία την συμβατική ημερομηνία.

Ο Αρμόδιος Μηχανικός της Υπηρεσίας θα εκδώσει ένα πιστοποιητικό παραλαβής για κάθε ένα από τα τμήματα που θα τεθούν σε λειτουργία και θα ελεγχθούν.

ΑΡΘΡΟ 9^ο: Συμβατικά Σχέδια

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να δώσει στον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας όλα τα σχέδια και προδιαγραφές για έγκριση πριν την αγορά, κατασκευή ή τοποθέτηση εξοπλισμού.

Όταν τα σχέδια του Ανάδοχου δεν εγκρίνονται τότε αυτός θα πρέπει να υποβάλλει καινούρια σχέδια μέσα σε δύο εβδομάδες.

Αν είναι αναγκαίο τα σχέδια αυτά θα διορθώνονται σύμφωνα με τις οδηγίες του υπεύθυνου Μηχανικού της Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιμένει τουλάχιστον δύο εβδομάδες για την έγκριση των σχεδίων.

Επισημαίνεται ότι κάθε έγκριση που δίνεται από τον Μηχανικό δεν πρέπει να λαμβάνεται ως έκφραση γνώμης από αυτόν ως προς την καταλληλότητα της σχεδίασης, αντοχής κλπ. του εξοπλισμού και δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από τις υποχρεώσεις του σε σχέση με τη σύμβαση.

Μετά την έγκριση ο Ανάδοχος θα πρέπει να δίνει στον Μηχανικό τρία αντίτυπα των σχεδίων για χρήση σαν συμβατικά σχέδια, μέσα σε 2 εβδομάδες. Όταν το έργο παραδοθεί ο Ανάδοχος πρέπει να σελ. 62

παραδώσει όλα τα σχέδια που αναφέρονται στον κατάλογο Σχεδίων που θα δοθεί από τον Ανάδοχο και θα πρέπει να αντιπροσωπεύουν την πραγματική εγκατάσταση συστήματος.

ΑΡΘΡΟ 10°: Προστασία και πακετάρισμα αποστολής

10.1 Πριν την αποστολή του υλικού από το εργοστάσιο που κατασκευάστηκαν προς τον τόπο του έργου, το υλικό πρέπει να προστατεύεται επαρκώς από τυχόν διάβρωση, σκουριά και άλλες φθορές.

10.2 Ο Προμηθευτής θα είναι υπεύθυνος για τη συσκευασία των υλικών έτσι ώστε να φθάσουν στο χώρο του έργου σε καλή κατάσταση. Τα υλικά θα πρέπει να έχουν συσκευαστεί έτσι ώστε να αντέχουν κακή μεταχείριση στη μεταφορά και να μπορούν να αποθηκευτούν στην περίπτωση καθυστέρησης της παράδοσης.

10.3 Κανένα πακέτο δεν πρέπει να περιέχει μαζί υλικά που θα τοποθετηθούν σε διαφορετικά σημεία του έργου. Όλα τα πακέτα πρέπει να έχουν πάνω τους σε υδατοστεγή φάκελο λίστα με το τι περιέχουν και να έχουν αριθμηθεί έτσι ώστε να μπορούν να αναγνωρισθούν με βάση μια γενική λίστα πακέτων.

ΑΡΘΡΟ 11°: Παράδοση υλικών

Ο Ανάδοχος δεν θα παραδώσει υλικά πριν την ημερομηνία που αρχίζει το πρόγραμμα υλοποίησης του έργου. Κάθε υλικό που παραδίδεται πριν από τη στιγμή που ορίζει το πρόγραμμα, εκτός αν έχει συμφωνηθεί με την Υπηρεσία, θα πρέπει να αποθηκεύεται εκτός των χώρων του έργου μέχρι να έρθει η ώρα της χρήσης τους. Τα έξοδα αποθήκευσης θα πληρώνονται από τον Ανάδοχο. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει στην Υπηρεσία την πρόθεσή του για παράδοση υλικών αρκετά πριν από τον χρόνο παράδοσης. Το φόρτωμα και ξεφόρτωμα των υλικών είναι ευθύνη του Ανάδοχου.

ΑΡΘΡΟ 12°: Εργασία στους χώρους του έργου

12.1 Η εργασία στους χώρους του έργου πρέπει να γίνεται τις καθιερωμένες ώρες εκτός αν γίνει διαφορετική συμφωνία με τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας.

12.2 Όλα τα υλικά, εξαρτήματα κλπ. πρέπει να είναι καθαρά και να μην εμποδίζουν κατά κανένα τρόπο.

12.3 Τα άχρηστα υλικά πρέπει να καθαρίζονται κάθε ημέρα και όταν το έργο τελειώσει ο Ανάδοχος πρέπει να απομακρύνει τα σκουπίδια και τα εργαλεία του.

ΑΡΘΡΟ 13°: Κωδικοποίηση εξοπλισμού

13.1 Κάθε υλικό πρέπει να έχει πάνω του μια πινακίδα αδιάβροχη που πρέπει να αναγράφει στα Ελληνικά τουλάχιστον τις εξής πληροφορίες:

- Όνομα και διεύθυνση κατασκευαστή
- Περιγραφή αντικειμένου
- Νούμερο σειράς κατασκευαστή
- Βαθμονόμηση
- Κάθε άλλη αναγκαία πληροφορία σε σχέση με το αντικείμενο

13.2 Όλα τα αντικείμενα που χρησιμοποιούνται για ενδείξεις, συναγερμούς και ελέγχους πρέπει να έχουν πινακίδα που να αναφέρει την χρήση τους. Όλες οι καλωδιώσεις κλπ. πρέπει να είναι καθαρά μαρκαρισμένες για εύκολη συντήρηση.

ΑΡΘΡΟ 14°: Τελειώματα

14.1 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσέξει ώστε όλα τα υλικά και όργανα που θα χρησιμοποιηθούν για το έργο να έχουν επιφάνεια με ικανοποιητικά τελειώματα έτσι ώστε να ταιριάζουν στο περιβάλλον στο οποίο θα πραγματοποιηθεί το έργο.

14.2 Ο Προμηθευτής είναι υπεύθυνος να επισκευάσει τοίχους, πατώματα ή οροφές που χάλασαν στην διάρκεια των έργων και με δική του δαπάνη.

ΑΡΘΡΟ 15º: Δοκιμές, Έλεγχοι και Αποδοχή

15.1 Οι γενικοί όροι που αφορούν τους εργοστασιακούς και επιτόπιους ελέγχους θα ισχύουν εκτός αν ορίζεται διαφορετικά για συγκεκριμένα όργανα στις προδιαγραφές.

15.2 Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για ότι χρειάζεται για τους ελέγχους και θα πρέπει να ειδοποιεί τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας τουλάχιστον 2 εβδομάδες πριν την ημέρα που θα γίνουν οι εργοστασιακοί ή οι επιτόπιοι έλεγχοι, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά. Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την χορήγηση όλων των υλικών και των τεχνικών που θα χρειαστούν για τους ελέγχους.

15.3 Αν κάποιο μέρος του υλικού δεν είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές, τότε ο Ανάδοχος θα πρέπει να το αντικαταστήσει με άλλο που θα πληροί τις προδιαγραφές ή θα πρέπει να ακολουθεί τις διαδικασίες που θα υποδειχθούν από τον υπεύθυνο Μηχανικό της Υπηρεσίας.

15.4 Όποιο αντικείμενο δεν περάσει τους ελέγχους, θα επανελεγχθεί μετά από λογική χρονική προθεσμία και ότι τυχόν έξοδα συνεπάγεται η επανάληψη αυτή θα αφαιρεθούν από τα χρήματα που πρέπει να πληρωθούν στο τέλος.

15.5 Αν ο Μηχανικός δεν παρίσταται σε κάποιον έλεγχο, ο Ανάδοχος θα κάνει έλεγχο σε συνθήκες που θα είναι ίδιες με αυτές που θα υπήρχαν αν παρίστατο.

15.6 Όλοι οι έλεγχοι που θα γίνουν από τον Ανάδοχο ή τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας θα γίνουν με ευθύνη και έξοδα του Ανάδοχου.

15.7 Έλεγχοι θα γίνουν σε όλα τα υλικά. Όταν ο Αρμόδιος Μηχανικός της Υπηρεσίας θέλει να παρευρεθεί στους ελέγχους, θα συμφωνηθεί να γίνουν σε μια ημερομηνία που βολεύει τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας και τον Ανάδοχο.

Όλο το υλικό θα συνδεθεί και θα δουλέψει σε συνθήκες που να μοιάζουν το δυνατόν με τις τελικές συνθήκες που θα επικρατήσουν στο χώρο του έργου.

Ο Ανάδοχος θα αποδείξει στον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας την ακρίβεια των οργάνων μετρήσεως και θα πρέπει να έχει αποτελέσματα πρόσφατης μετρήσεως και θα πρέπει να έχει αποτελέσματα πρόσφατης βαθμονόμησης ή να οργανώσει βαθμονόμηση τους από ανεξάρτητο εργαστήριο με έξοδά του.

Εφόσον όταν γίνονται οι έλεγχοι υπάρξει κάποια αμφιβολία για την ακρίβεια των οργάνων θα επαναβαθμονομηθούν από τον Ανάδοχο ή θα πρέπει να υπολογισθεί το εύρος σφάλματος του κατασκευαστή στις μετρήσεις.

15.8 Όλα τα υλικά και οι συσκευές που συνθέτουν τα συστήματα εξοπλισμού θα ελεγχθούν στο εργοστάσιο του κατασκευαστή.

Αν χρειαστεί ο Ανάδοχος θα κοινοποιήσει στον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας ανάλογα πιστοποιητικά ελέγχου του εξοπλισμού που θα περιλαμβάνουν την λεπτομερή διαδικασία ελέγχου και πιστοποίησης του εξοπλισμού.

15.9 Στο χώρο του έργου θα γίνουν έλεγχοι από τον Ανάδοχο σύμφωνα με τις προδιαγραφές που συμφωνήθηκαν με τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας. Όλα τα υλικά, εργαλεία και τεχνικοί που χρειάζονται θα παρασχεθούν από τον Ανάδοχο.

Όταν οι συσκευές έχουν εγκατασταθεί συνολικά και δουλεύουν ικανοποιητικά και πριν την αρχή της περιόδου συντήρησης κάθε κύρια συσκευή θα ελεγχθεί παρουσία του Αρμόδιου Μηχανικού της Υπηρεσίας για να αποδεχθεί ότι οι επιδόσεις που μετρήθηκαν στο εργοστάσιο ισχύουν και στο χώρο του έργου.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει ένα πρόγραμμα των ελέγχων για να το εγκρίνει ο Αρμόδιος Μηχανικός της Υπηρεσίας. Το πρόγραμμα πρέπει να παραδοθεί τουλάχιστον τρεις εβδομάδες πριν τους ελέγχους. Οι έλεγχοι θα προχωρήσουν πριν εγκριθούν από τον Αρμόδιο Μηχανικό της

Υπηρεσίας.

Θα κρατηθούν αρχεία για όλους τους ελέγχους. Το αρχείο θα περιγράφει με λεπτομέρεια τα αποτελέσματα συμπεριλαμβανομένης κάθε αποτυχίας και διόρθωσής της. Όταν ολοκληρώνεται κάθε έλεγχος με την συμφωνία του Αρμόδιου Μηχανικού της Υπηρεσίας, θα υπογράφεται από τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας και τον εκπρόσωπο του Αναδόχου το αντίστοιχο πιστοποιητικό ελέγχου. Σε ελέγχους που δεν παρευρίσκεται ο Μηχανικός θα τα υπογράψει ο υπεύθυνος μηχανικός δοκιμών μαζί με υπεύθυνο εκπρόσωπο του Αναδόχου.

Μαζί με τα εγχειρίδια τεκμηρίωσης θα δοθούν δεμένα αντίγραφα των αποτελεσμάτων.

ΑΡΘΡΟ 16°: Απαιτήσεις Εγκατάστασης

Οι παρακάτω όροι για τους Αναδόχους είναι πρόσθετοι στους Γενικούς όρους της Σύμβασης των οποίων θα αποτελούν μέρος.

16.1 Υπεργολάβος

Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την έκδοση ένας αντιγράφου από τα Συμβατικά Τεύχη για κάθε υπερβολάβο. Μη εκπλήρωση του παραπάνω όρου μπορεί να οδηγήσει σε καθυστερήσεις έως ότου γίνει δεκτός στο χώρο εργασιών. Ο κύριος Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για όλους τους υπερβολάβους σε όλα τα θέματα.

16.2 Τοπικές Αρχές

Οι απαιτήσεις των αντίστοιχων Τοπικών Αρχών συμπεριλαμβανομένων του νερού, ηλεκτρικού και αερίου πρέπει να ληφθούν για όλα τα θέματα και οποιεσδήποτε απαιτούμενες αμοιβές θα πρέπει να πληρωθούν από τον Ανάδοχο.

16.3 Ασφάλεια

Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την υγεία των υπαλλήλων του ιδίου και των υπαλλήλων των υπερβολάβων του. Θα είναι υπεύθυνος ότι οι παραπάνω υπάλληλοι συμπεριφέρονται σύμφωνα με ένα λογικά και επαγγελματικό τρόπο ο οποίος θα συμβαδίζει με την αποφυγή ατυχήματος και πρόκληση τραυματισμού σε άτομα ή ζημία σε ιδιοκτησία.

Ο Ανάδοχος πρέπει να γνωρίζει και να εφαρμόζει όλες τις θεσμικές ρυθμίσεις και κώδικα λειτουργίας που έχουν εφαρμογή στο προσωπικό που του ανήκει και σε εκείνο που ανήκει στους υπερβολάβους του και το έργο που καλύπτεται από το Συμβόλαιο και επιπρόσθετα να γνωρίζει και να εφαρμόζει όλες τις ειδικές απαιτήσεις ασφαλείας που θα του υποδείξει ο Αρμόδιος Μηχανικός της Υπηρεσίας. Κατά την εργασία του στους χώρους της Υπηρεσίας ο Ανάδοχος πρέπει να συμμορφώνεται με τους κανόνες ασφαλείας που θα είναι αναρτημένοι στην περιοχή.

Ο Ανάδοχος πρέπει να υποδείξει ένα μέλος από το υπαλληλικό προσωπικό το οποίο θα ασχολείται με θέματα ασφαλείας και πρέπει να γνωστοποιήσει στον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας το όνομα του υποψηφίου. Ο υπεύθυνος ασφαλείας του Αναδόχου μπορεί να επισκέπτεται το εργοτάξιο κατά περιόδους.

Ο Αρμόδιος Μηχανικός της Υπηρεσίας θα πληροφορήσει τον υποψήφιο του Αναδόχου ή για οποιουδήποτε ειδικούς όρους ασφαλείας οι οποίοι βρίσκονται σε ισχύ και ο υποψήφιος του Αναδόχου θα είναι υπεύθυνος για την εκπαίδευση του προσωπικού του Αναδόχου για τις παραπάνω διαδικασίες.

Ο Ανάδοχος πρέπει να κρατά τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας ενήμερο για οποιεσδήποτε εργασίες που μπορούν να επηρεάσουν την υγεία και την ασφάλεια του προσωπικού της Υπηρεσίας ή άλλων στην περιοχή πλησίον της περιοχής εργασίας.

Το προσωπικό του Αναδόχου πρέπει να συμμορφώνεται με όλους τους κανόνες ασφαλείας οι οποίοι έχουν ορισθεί από τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας έτσι ώστε να είναι προστατευμένο από

πιθανούς κινδύνους στο εργοτάξιο το οποίο ανήκει στην Υπηρεσία.

16.4 Εξοπλισμός

Ο Ανάδοχος πρέπει να προμηθεύσει σκαλωσιές, εργαλεία ανύψωσης, εξοπλισμό ασφαλείας δηλαδή δοκιμαστικές λάμπες, σχοινιά ασφαλείας, συσκευές αναπνοής κ.λπ. και άλλο εξοπλισμό αναγκαίο για την εκτέλεση του έργου εκτός εάν γίνουν άλλες ειδικές ρυθμίσεις και θα είναι υπεύθυνος για την καλή κατάσταση και χρήση τους.

Όπου ο εξοπλισμός είναι αντικείμενο νομοθετημένων ελέγχων, ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέτει ένα πρόσφατο πιστοποιητικό ελέγχου, και είναι υποχρεωμένος να το παρουσιάσει εάν αυτό του ζητηθεί. Κάθε τέτοιος εξοπλισμός μπορεί να ελέγχεται οποιαδήποτε στιγμή από την Υπηρεσία. Ο Ανάδοχος δεν θα χρησιμοποιήσει εργαλεία ή εξοπλισμό της Υπηρεσίας χωρίς να έχει προηγηθεί ειδική άδεια από τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας, οπότε ο Ανάδοχος πρέπει να εξετάσει πριν τον χρησιμοποιήσει, πρέπει να είναι υπεύθυνος για τον εξοπλισμό και την ασφαλή του χρήση και το προσωπικό του Αναδόχου πρέπει να εκπαιδευτεί για τη χρησιμοποίησή του.

16.5 Τραυματισμοί

Ο Ανάδοχος πρέπει να ειδοποιεί τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας για όλους τους τραυματισμούς κατά την παραμονή στους χώρους της Υπηρεσίας και για όλες τις απουσίες από τη δουλειά που αυτοί είχαν σαν αποτέλεσμα.

16.6 Υλικό Ασφαλείας

Οι συναγερμοί φωτιάς, πυροσβεστήρες, πυροσβεστικό υλικό, αναπνευστικό υλικό, είναι σημειωμένα με ειδικές επιγραφές. Ο Ανάδοχος δεν θα εμποδίζει την χρήση τους και πρέπει να αναφέρει κάθε ζημιά στα υλικά αυτά στον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας.

16.7 Εύφλεκτα και Πολύ Εύφλεκτα Υγρά

Εύφλεκτα και πολύ εύφλεκτα υγρά απαγορεύονται στην περιοχή του έργου εκτός και αν τα δοχεία και η χρήση των υγρών αυτών είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς και οι ποσότητες να είναι εγκεκριμένες από τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας.

16.8 Εμπόδια στην Πρόσβαση

Ο Ανάδοχος δεν πρέπει να εμποδίζει την πρόσβαση ή να κλείνει δρόμους και πεζοδρόμια χωρίς την γραπτή άδεια από τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας.

16.9 Κύλινδροι Αερίου

Ο Ανάδοχος δεν θα πρέπει να τοποθετεί κυλίνδρους πεπιεσμένου αέρα μέσα σε κτίρια χωρίς την άδεια του Αρμόδιου Μηχανικού της Υπηρεσίας. Όποτε τέτοιοι κύλινδροι χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι ασφαλείς και να τοποθετούνται όρθιοι όποτε αυτό είναι δυνατό.

16.10 Πρόσβαση από τον Ανάδοχο

Ο Ανάδοχος και το προσωπικό του θα πρέπει να προσδιορίζονται στους χώρους εργασίας και πρέπει να πηγαίνουν στους χώρους αυτούς από δρόμους που υποδείχθηκαν από τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας.

16.11 Φωτιές

Ο Ανάδοχος δε θα πρέπει να χρησιμοποιεί φλόγες ή οξυγονοκόλληση χωρίς γραπτή άδεια από τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας, ο οποίος θα πρέπει να κανονίσει είτε να υπάρχει πυροσβεστήρας στο χώρο είτε ο Ανάδοχος να δανειστεί πυροσβεστήρες που θα πρέπει να τοποθετηθούν κοντά στους χώρους όπου υπάρχει η πιθανότητα πυρκαγιάς.

16.12 Ρύπανση

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υπακούει τους κανονισμούς που αφορούν τη διάθεση ρυπάνσεως στο έδαφος, υπέδαφος, ή στην ατμόσφαιρα, την διάθεση άχρηστων αντικειμένων, το θόρυβο και άλλες

ενοχλήσεις. Τίποτα από όσα αναφέρονται στις επόμενες παραγράφους δεν μεταβάλλει τα ανωτέρω αναφερόμενα στην παράγραφο αυτή.

16.13 Καθαριότητα χώρου

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να κρατά πάντα τον χώρο καθαρό σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Αρμόδιου Μηχανικού της Υπηρεσίας. Τα άχρηστα υλικά θα πρέπει να απομακρύνονται καθώς εξελίσσεται το έργο και τα υλικά για απομάκρυνση θα πρέπει να τοποθετούνται σε χώρους που έχουν υποδειχθεί σαν χώροι απορριμμάτων από τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας.

Όταν το έργο ολοκληρωθεί όλα τα άχρηστα υλικά θα πρέπει να απομακρυνθούν από το χώρο με επιβάρυνση του Ανάδοχου. Αν αυτό δε γίνει, συνεργεία θα καθαρίσουν το χώρο με επιβάρυνση του Προμηθευτή.

16.14 Υπερχείλιση Υγρών

Υπερχείλιση υγρών θα πρέπει να αποτρέπεται και για να γίνει αυτό θα πρέπει να αναφέρεται αμέσως στον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας.

16.17 Λάσπες στους δρόμους

Ο Ανάδοχος δε θα αφήνει λάσπη στους δρόμους είτε μέσα είτε έξω από τους χώρους εργασίας. Αν είναι αναγκαίο θα πρέπει να καθαρίζεται ο χώρος

Αργοστόλι 3/7/2023

Οι Συντάξαντες

Γεράσιμος Φιλιππάτος

Τοπογράφος Μηχανικός Τ.Ε.

Σπυρίδων Δανελάτος

Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε., MSc

Αργοστόλι 3/7/2023

**Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη
της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών**

Ευρύκλεια Χαϊτίδου Παπαδήμα

Αρχιτέκτων Μηχανικός

6. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ:

ΑΡΘΡΟ 1: Εισαγωγή

Ορισμοί

Κύριος του έργου είναι ο [Δήμος Αργοστολίου](#).

Αναθέτουσα αρχή είναι ο [Δήμος Αργοστολίου](#).

Υπηρεσία υπεύθυνη για την άσκηση της παρακολούθησης και διοίκησης της σύμβασης (στο εξής «Υπηρεσία») είναι το Τμήμα Προϋπολογισμού Λογιστηρίου και Προμηθειών της Δ/σης Οικονομικών Υπηρεσιών / η Δ/ση Καθαριότητας, συντήρησης εγκαταστάσεων και εργατοτεχνικών συνεργείων / η Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών.

Ανάδοχος είναι το φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή η σύμπραξη που συνάπτει σύμβαση με την αναθέτουσα αρχή.

Αντικείμενο της Συγγραφής Υποχρεώσεων

Η παρούσα συγγραφή υποχρεώσεων προσδιορίζει το γενικό πλαίσιο και τους ειδικούς όρους για την εκτέλεση των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου. Όσα θέματα σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης περιλαμβάνονται στο τεύχος της Διακήρυξης, ενώ το αντικείμενο και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της σύμβασης στο τεύχος της μελέτης και συγκεκριμένα στις Τεχνικές Προδιαγραφές.

Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την [ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27](#) του ν. 4412/16.

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.), μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ως άνω συστήματος.

Κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά [βάσει τιμής \(χαμηλότερη τιμή\)](#).

Κάθε διαγωνιζόμενος μπορεί να δώσει προσφορά [σε μία έως δύο ομάδες εξοπλισμού](#)

ΑΡΘΡΟ 2: Εκτέλεση της σύμβασης προμήθειας

Χρόνος παράδοσης υλικών

Τόπος παράδοσης των ειδών είναι η στην έδρα του Αγοραστή με τα έξοδα να βαρύνουν τον Προμηθευτή.

Μετά την επέλευση των έννομων αποτελεσμάτων της απόφασης κατακύρωσης, η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο να προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία που δεν μπορεί να υπερβαίνει τις είκοσι (20) ημέρες από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης ειδικής πρόσκλησης, σύμφωνα με το άρθρο 105 του Ν4412/2016 (όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 45 του Ν.4782/2021).

Συμβατικός χρόνος εκτέλεσης της σύμβασης είναι η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης, όπως αυτός προσδιορίζεται στην προκήρυξη του διαγωνισμού. Η έναρξη της συνολικής προθεσμίας συμπίπτει, αν δεν ορίζεται διαφορετικά στο συμφωνητικό, με την επομένη της υπογραφής του.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 206 του ν. 4412/2016 (όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 104 του Ν.4782/2021). Στην περίπτωση που το αίτημα υποβάλλεται από τον ανάδοχο και η παράταση χορηγείται χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται οι κυρώσεις του άρθρου 207 του ν. 4412/2016.

Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

Παραλαβή υλικών

Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 (όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 108 του Ν.4782/2021) σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο ανάδοχος. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με τους ακόλουθους τρόπους:

α) Μακροσκοπικός έλεγχος, β) Μηχανική εξέταση, γ) Πρακτική δοκιμασία, δ) Οποιονδήποτε άλλο έλεγχο κρίνει η επιτροπή, μετά την διενέργεια των ανωτέρω ελέγχων, π.χ. εργαστηριακοί έλεγχοι κλπ. Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – οριστικό- παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις –απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16 (όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 105 του Ν.4782/2021).

Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές (πρωτοβάθμιες – δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτέα με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή αυτεπάγγελτα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του ν.4412/16 (όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 105 του Ν.4782/2021). Τα έξοδα βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον ανάδοχο.

Επίσης, εάν ο τελευταίος διαφωνεί με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων που διενεργήθηκαν από πρωτοβάθμιες ή δευτεροβάθμιες επιτροπές παραλαβής μπορεί να ζητήσει εγγράφως εξέταση κατ'έφεση των οικείων αντιδειγμάτων, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την γνωστοποίηση σε αυτόν των αποτελεσμάτων της αρχικής εξέτασης, με τον τρόπο που περιγράφεται στην παρ. 8 του άρθρου 208 του Ν.4412/16 (όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 105 του Ν.4782/2021).

Το αποτέλεσμα της κατ'έφεση εξέτασης είναι υποχρεωτικό και τελεσίδικο και για τα δύο μέρη.

Ο ανάδοχος δεν μπορεί να ζητήσει παραπομπή σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής μετά τα αποτελέσματα της κατ'έφεση εξέτασης.

Χρόνος παραλαβής υλικών

Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα σε **τριάντα (30) ημέρες** από την παραλαβή τους

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα υλικά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του ν. 4412/2016 (όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 105 του Ν.4782/2021) και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

Η επιστροφή των υλικών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του ν. 4412/2016.

Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις

Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να καταθέσουν δείγμα του προσφερόμενου υλικού και εξοπλισμού σύμφωνα με τα αναφερόμενα των τεχνικών προδιαγραφών της μελέτης, [εφόσον τους ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή εντός δέκα \(10\) εργάσιμων ημερών](#).

Τα δείγματα θα συνοδεύονται από το απαιτούμενο παραστατικό (δελτίο αποστολής). Τα δείγματα προσκομίζονται και λαμβάνουν αριθμό πρωτοκόλλου παράδοσης από την Αναθέτουσα και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της προσφοράς.

Στις συμβατικές υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνεται και η εκτέλεση των δοκιμών όπως καθορίζονται στις «Τεχνικές Προδιαγραφές» και της παρούσας. Οποιοσδήποτε έλεγχος ή δοκιμασία υλικού, δεν θα παρέχει στον Ανάδοχο το δικαίωμα να προβάλει αξίωση ή αίτημα, επιζητώντας ανάλογη παράταση προθεσμίας για οποιοδήποτε ανάλογο χρονικό διάστημα θα χρειαστεί για την εκτέλεση της διαπίστωσης του δόκιμου ή όχι του υλικού.

Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Η εγγύηση καλής λειτουργίας καθορίζεται σε [τουλάχιστον ένα \(1\) έτος](#) μετά την παραλαβή των ειδών
σελ. 70

για ποσό που καλύπτει το **2% της συνολικής συμβατικής αξίας των ειδών χωρίς Φ.Π.Α.** Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής ή η ειδική επιτροπή που ορίζεται για τον σκοπό αυτόν από την αναθέτουσα αρχή, προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλον τον χρόνο ισχύος της, τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η ως άνω επιτροπή συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την ολική ή μερική κατάπτωση της προβλεπόμενης εγγυήσεως καλής λειτουργίας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

ΑΡΘΡΟ 3: Εκπρόσωποι του αναδόχου

Το συμφωνητικό θα υπογραφεί, από πλευράς αναδόχου, από τον ήδη εξουσιοδοτημένο κατά το στάδιο της ανάθεσης εκπρόσωπο του διαγωνιζομένου, ο οποίος μονογράφει επίσης και κάθε φύλλο του συμφωνητικού.

Σε περίπτωση αντικατάστασης των εκπροσώπων του αναδόχου, γνωστοποιείται σχετικό έγγραφο του αναδόχου στην αναθέτουσα αρχή, στο οποίο επισυνάπτεται η σχετική απόφαση των καταστατικών οργάνων του αναδόχου ή των μελών του, σε περίπτωση αναδόχου σύμπραξης ή κοινοπραξίας. Η αντικατάσταση του εκπροσώπου του αναδόχου υπόκειται στην έγκριση του προϊσταμένου της υπεύθυνης υπηρεσίας.

ΑΡΘΡΟ 4: Τρόπος Πληρωμής – απαιτούμενα δικαιολογητικά για πληρωμή του αναδόχου

Αμοιβή του αναδόχου

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του Ν.4412/2016 (όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 102 του Ν.4782/2021), καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή. Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση 0,07% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει)·

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ του Δημοσίου, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε σελ. 71

πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της Γενικής Διεύθυνσης Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016 (όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 4 του Ν.4782/2021).

γ) Κράτηση 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016).

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό **τέλος χαρτοσήμου 3%** και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ **ΟΓΑ 20%**.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση **φόρου εισοδήματος αξίας 4%** επί του καθαρού ποσού.

Ή όπως οι κρατήσεις αυτές διαμορφώνονται και ισχύουν.

ΑΡΘΡΟ 5: Εγγυήσεις

Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης και καλής λειτουργίας σύμφωνα με αντίστοιχα άρθρα του τεύχους της διακήρυξης.

Εάν η εγγυητική επιστολή εκδοθεί από ξένη τράπεζα, τότε μπορεί να είναι συντεταγμένη σε μία από τις επίσημες γλώσσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά θα συνοδεύεται απαραίτητα από επίσημη μετάφραση στα ελληνικά.

Εφόσον προκύψει ανάγκη, αποφασίζεται η κατάπτωση του συνόλου ή, αναλόγου προς την απαίτηση, μέρους των εγγυήσεων. Μετά την έκδοση της απόφασης, η αναθέτουσα αρχή εισπράττει την εγγύηση με έγγραφη δήλωσή της προς τον εγγυητή. Η κατάπτωση του συνόλου των εγγυήσεων δεν εξαντλεί την ευθύνη του αναδόχου για αποζημίωση της αναθέτουσας αρχής σε περίπτωση που αυτή υποστεί ζημία μεγαλύτερη του ποσού των εγγυήσεων.

ΑΡΘΡΟ 6: Κήρυξη οικονομικού φορέα έκπτωτου - Κυρώσεις

Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, εφόσον συντρέχουν οι λόγοι του άρθρου 203 του ν. 4412/2016 (όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 103 του Ν.4782/2021) ή εφόσον δεν φορτώσει, παραδώσει ή αντικαταστήσει τα συμβατικά υλικά ή δεν επισκευάσει ή συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δοθεί, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016 (όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 104 του Ν.4782/2021) και τις σχετικές παραγράφους της διακήρυξης.

Δεν κηρύσσεται έκπτωτος όταν:

α) το υλικό δεν φορτωθεί ή παραδοθεί ή αντικατασταθεί με ευθύνη του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση,

β) συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

Στον οικονομικό φορέα που κηρύσσεται έκπτωτος από την σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ανάδοχο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά, οι παρακάτω κυρώσεις:

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,

β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση ανάδοχο είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής από τον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξης του ως
σελ. 72

εκπτώτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας.

Αν το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16 (όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 104 του Ν.4782/2021), επιβάλλεται πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση- παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.

Εφόσον ο ανάδοχος έχει λάβει προκαταβολή, εκτός από το προβλεπόμενο κατά τα ανωτέρω πρόστιμο, καταλογίζεται σε βάρος του και τόκος επί του ποσού της προκαταβολής, που υπολογίζεται από την επόμενη της λήξης του συμβατικού χρόνου, μέχρι την προσκόμιση του συμβατικού υλικού, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο του ποσοστού του τόκου υπερημερίας.

Η είσπραξη του προστίμου και των τόκων επί της προκαταβολής γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αντίστοιχα, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωσης.

ΑΡΘΡΟ 7: Διάλυση της σύμβασης

Η αναθέτουσα αρχή δικαιούται να καταγγείλει και να προβεί στη διάλυση της σύμβασης, κατά τη διάρκεια εκτέλεσής της, στις περιπτώσεις που αναφέρονται στο άρθρο 133 του Ν. 4412/2016 και να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο, όπως ορίζεται στο άρθρο 203 του Ν.4412/2016 (όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 103 του Ν.4782/2021).

ΑΡΘΡΟ 8: Γενικά καθήκοντα, ευθύνες, υποχρεώσεις του αναδόχου

Γενικές υποχρεώσεις και ευθύνες του αναδόχου

Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του, [όπως αυτές προσδιορίζονται στα τεύχη της προκήρυξης](#) και τις ευθύνες που απορρέουν από τη σύμβαση, με επιδεξιότητα, επιμέλεια και επαγγελματική κρίση.

Αν ο ανάδοχος κληθεί από την αναθέτουσα αρχή να παρέμβει σε υπόθεση μεταξύ αυτού (της αναθέτουσας αρχής) και τρίτου, υποχρεώνεται να ενεργήσει σύμφωνα με τη σύμβαση. Εάν από τη σύμβαση δεν συνάγεται ο τρόπος δράσης του, απευθύνεται στην αναθέτουσα αρχή ζητώντας σχετικές οδηγίες.

Με τη λήξη της σύμβασης ο ανάδοχος υποχρεώνεται να επιστρέψει στην αναθέτουσα αρχή όλα τα έγγραφα ή στοιχεία, που έλαβε για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων, καθώς και ό,τι άλλο ανήκει σε αυτή.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προειδοποιεί εγγράφως την αναθέτουσα αρχή για περιπτώσεις
σελ. 73

σύγκρουσης συμφερόντων και δεν επιτρέπεται να εργάζεται παράλληλα σε εργασίες με τις οποίες προκύπτει τέτοια σύγκρουση.

Ανάληψη ευθύνης από τον Ανάδοχο

Η αναθέτουσα αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα ή από κάθε άλλη αιτία κατά την εκτέλεση της σύμβασης. Η αναθέτουσα αρχή δεν έχει υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αμοιβή στο προσωπικό του αναδόχου ή τρίτων.

Εμπιστευτικότητα

Καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης, αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής, ο ανάδοχος (και οι προστεθέντες του) αναλαμβάνει την υποχρέωση να μην γνωστοποιήσει σε τρίτους (συμπεριλαμβανομένων των εκπροσώπων του ελληνικού και διεθνούς τύπου), χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση της αναθέτουσας αρχής, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση της προμηθειών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεών τους.

Αλληλογραφία του Αναδόχου με την αναθέτουσα αρχή

Τα έγγραφα που θα ανταλλάσσονται μεταξύ του αναδόχου και της αναθέτουσας αρχής μπορούν να αποστέλλονται με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή με ταχυδρομείο (συστημένο ή απλό ή με ταχυμεταφορά) και να είναι συντεταγμένα στην ελληνική γλώσσα.

ΑΡΘΡΟ 9: Υποχρεώσεις του εργοδότη

Παροχή υφισταμένων στοιχείων

Η αναθέτουσα αρχή υποχρεούται να παρέχει στον ανάδοχο, χωρίς επιβάρυνση, όλες τις πληροφορίες που αφορούν τη σύμβαση, εφόσον είναι διαθέσιμες και δεν έχει κώλυμα να τις παραδώσει.

Έγκαιρη πληρωμή του Αναδόχου

Η αναθέτουσα αρχή υποχρεούται να καταβάλλει έγκαιρα το οικονομικό αντάλλαγμα στον ανάδοχο, κατά τους όρους του νόμου και της παρούσας.

ΑΡΘΡΟ 10: Διαφορές – Διαφωνίες – Ανωτέρα βία

Ισχύουσα νομοθεσία

Η Σύμβαση διέπεται αποκλειστικά από το ελληνικό δίκαιο.

Νόμος 4412/2016 όπως ισχύει με τον ν. 4782/2021.

Καλόπιστη εφαρμογή της σύμβασης

Η αναθέτουσα αρχή και ο ανάδοχος υποχρεούνται να αντιμετωπίζουν καλόπιστα τις αμοιβαίες υποχρεώσεις και τα δικαιώματά τους και να προσπαθούν για την επίλυση των διαφωνιών τους με πνεύμα συνεργασίας και αλληλεγγύης.

Λάθη / ασυμφωνίες στα Συμβατικά Τεύχη ή στην Προσφορά του Αναδόχου

Τα συμβατικά τεύχη αλληλοσυμπληρώνονται. Σε περίπτωση που υπάρξουν αντικρουόμενες διατάξεις ή όροι στα συμβατικά τεύχη, υπερισχύουν τα αναγραφόμενα στο ισχυρότερο κάθε φορά, όπως ορίζεται στο συμφωνητικό.

Λάθη ή παραλείψεις των συμβατικών τευχών μπορεί να διορθώνονται πριν την υπογραφή της σύμβασης, αν τούτο δεν αντιβαίνει στη δικαιολογημένη εμπιστοσύνη των διαγωνιζομένων και στην υποχρέωση της αναθέτουσας αρχής να μη μεταβάλει μονομερώς τους όρους της, που έλαβαν υπόψη τους οι διαγωνιζόμενοι για τη διαμόρφωση της προσφοράς τους.

Ανωτέρα βία

Αν κατά την εκτέλεση της σύμβασης επισυμβούν γεγονότα ή περιστατικά "ανώτερης βίας", τα οποία
σελ. 74

σαφώς και αποδεδειγμένα βρίσκονται υπεράνω του ελέγχου και της ευθύνης των συμβαλλομένων, καθένα εκ των μερών δικαιούται να αναστείλει την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων, εφόσον αυτά τα γεγονότα ή περιστατικά παρεμποδίζουν την εκπλήρωσή τους. Το παραπάνω δικαίωμα υφίσταται μόνο στις περιπτώσεις που οι συνέπειες των περιστατικών αυτών δεν ρυθμίζονται από τον νόμο ή τη σύμβαση.

Η μη εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων κατά τη διάρκεια της αναστολής, δεν δημιουργεί δικαίωμα ή αξίωση υπέρ ή κατά του ετέρου των συμβαλλομένων. Δεν αναστέλλεται η εκπλήρωση υποχρεώσεων ή η καταβολή αμοιβών που κατέστησαν απαιτητές πριν από την επέλευση των άνω γεγονότων ή περιστατικών.

Η απόδειξη της ανωτέρας βίας βαρύνει αυτόν που την επικαλείται.

Ο ανάδοχος που επικαλείται ανωτέρα βία υποχρεούται, μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από τότε που συνέβησαν τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρα βία, να αναφέρει εγγράφως αυτά και να προσκομίσει στην αναθέτουσα αρχή τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία.

Αργοστόλι 3/7/2023

Οι Συντάξαντες

Αργοστόλι 3/7/2023

**Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη
της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών**

Γεράσιμος Φιλιππάτος

Τοπογράφος Μηχανικός Τ.Ε.

Ευρύκλεια Χαϊτίδου Παπαδήμα

Αρχιτέκτων Μηχανικός

Σπυρίδων Δανελάτος

Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε., MSc

7. ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ:

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΟΣ:
ΑΝΑΘΕΤΩΝ ΦΟΡΕΑΣ: ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ CPV: 32260000-3: Εξοπλισμός μετάδοσης δεδομένων, 35125100-7: Αισθητήρες, 32524000-2: Σύστημα, τηλεπικοινωνιών, 31710000-6: Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός, 32500000-8: Τηλεπικοινωνιακό υλικό, 48420000-8: Πακέτα λογισμικού διαχείρισης εγκαταστάσεων και πλατφόρμες πακέτων λογισμικού, 32580000-2: Εξοπλισμός δικτύου δεδομένων, 34928480-6: Δοχεία και κάδοι απορριμμάτων, 72212516-9: Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού ανταλλαγής δεδομένων, 34144512-0: Απορριματοφόρο όχημα με συμπιεστή απορριμμάτων.

Α/Α	Περιγραφή	ΜΟΝ.	ΠΟΣΟΤΗ ΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.	
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ΟΜΑΔΑ 1					
1	Κεντρικός κάδος 1100 L με αισθητήρα πλήρωσης και ηλεκτρομηχανική κλειδαριά	Τμχ.	116		
2	Κεντρικός κάδος 660 L με αισθητήρα πλήρωσης και ηλεκτρομηχανική κλειδαριά	Τμχ.	78		
3	Κεντρικός κάδος 340 L με μηχανική κλειδαριά	Τμχ.	31		
4	Εσωτερικός κάδος 50 L	Τμχ.	557		
5	Υφασμάτινος σάκος 50 L	Τμχ.	1110		
6	Κλειδιά αναγνωρίσιμων χρηστών	Τμχ.	620		
7	Ηλεκτρονική πλατφόρμα διαχείρισης	Τμχ.	1		
8	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης	Τμχ.	1		
9	Υπηρεσίες Δοκιμαστικής και Εγγυημένης Λειτουργίας	Τμχ.	1		
10	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης και Τεκμηρίωσης	Τμχ.	1		
ΟΜΑΔΑ 2					
11	Απορριματοκιβώτιο τύπου πρέσας	Τμχ.	2		
12	Όχημα συλλογής και μεταφοράς ανακυκλώσιμων υλικών	Τμχ.	1		
13	Επιπρόσθετο σύστημα ηλεκτρονικού συστήματος ζύγισης οχήματος συλλογής	Τμχ.	1		
Σύνολο προϋπολογισμού χωρίς το Φ.Π.Α. 24%:					
Φ.Π.Α. 24%:					
Σύνολο προϋπολογισμού με το Φ.Π.Α. 24%:					

Δηλώνω ότι αποδέχομαι πλήρως και ανεπιφύλακτα όλους τους όρους της Διακήρυξης για τα ανωτέρω τμήματα στα οποία υποβάλλω προσφορά.

Αργοστόλι: / / 2023

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

Υπογραφή & Σφραγίδα