



μ - μ 15/01/2024
. .: 1932

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ
Διεύθυνση Αποτελεσματικότητας, Οργάνωσης,
Πληροφορικής και Διαφάνειας
Παύλου Μελά 24, Τ.Κ. 562 24
Πληροφορίες: Βασιλειάδου Πολύμνια
Τηλ:2313-302145
e-mail: apotelesmatikotita@kordelio-evosmos.gr

Προς: XXXXXX

ΘΕΜΑ: «Παροχή διευκρινίσεων επί των με Α.Π. Εισερχ.: 61374/15.12.2023, 62621/21.12.2023, 62623/21.12.2023 , 63122/27.12.2023 και 63123/27.12.2023 αιτημάτων οικονομικών φορέων προς παροχή διευκρινίσεων».

1. Σε απάντηση του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου, όσον αφορά το ερώτημα 1, σας γνωστοποιούμε τα κάτωθι:

Μόνο ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια, που είναι δυνατόν να διαβαστούν σε κάθε γλώσσα και δεν είναι απαραίτητη η μετάφραση τους, μπορούν να υποβάλλονται σε άλλη γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

2. Σε απάντηση των:

Α) ερωτημάτων 2, 3 και 12 (αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου),

Β) αριθ.πρωτ.63125/27.12.2023 εγγράφου και

Γ) αριθ.πρωτ.61374/15.12.2023 εγγράφου

με τα οποία ζητήθηκαν διευκρινίσεις **όσον αφορά την παράγραφο 2.2.6.** σας γνωστοποιούμε τα κάτωθι:

1. Οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να έχουν υλοποιήσει ή να υλοποιούν τα έργα ΤΠΕ της παραγράφου 2.2.6. κατά τη διάρκεια των 3 τελευταίων ετών (2021, 2022, 2023) συν του τρέχοντος έτους (2024) και μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

2. Για τα έργα ΤΠΕ τα οποία υλοποιούνται, αρκούν και γίνονται αποδεκτές οι οικείες συναφθείσες συμβάσεις.

3. Ο όρος «ανακύκλωση» περιλαμβάνει την ανάπτυξη οποιουδήποτε προγράμματος ανακύκλωσης.

4. Προκειμένου για την απόδειξη της επαγγελματικής και τεχνικής τους ικανότητας οι οικονομικοί φορείς θα πρέπει κατά τη διάρκεια των τριών (3) τελευταίων ετών να έχουν

υλοποιήσει ή να υλοποιούν τα οριζόμενα έργα τόσο στην παράγραφο 2.2.6 όσο και του Παραρτήματος Ι της διακήρυξης.

5. Σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Διακήρυξης για την υλοποίηση του έργου απαιτείται η κατοχή διδακτορικού τίτλου σπουδών για τον «Υπεύθυνο έργου», «Αναπληρωτή Υπεύθυνο έργου», «Υπεύθυνο Περιβαλλοντικών θεμάτων» της Ομάδας Έργου. Για την απόδειξη της απαίτησης προσκομίζεται ο αντίστοιχος τίτλος σπουδών (διδακτορικός τίτλος σπουδών/μεταπτυχιακός τίτλος σπουδών Β επιπέδου).

6. Στην Ομάδα Έργου απαιτείται να περιλαμβάνεται και ένας (1) Υπεύθυνος Περιβαλλοντικών θεμάτων, Χημικός Μηχανικός με διδακτορικό και με 15ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία σε θέματα περιβάλλοντος, στη διαχείριση απορριμμάτων και σε συστήματα ΠΟΠ. Οι γνώσεις σε θέματα περιβαλλοντικής μηχανικής και διεργασιών περιβάλλοντος που έχει ένας Χημικός Μηχανικός μπορούν να εξασφαλίσουν την ομαλή και απρόσκοπτη υλοποίηση του παρόντος έργου.

7. Η ομάδα έργου αποτελείται κατ' ελάχιστον από τέσσερα (4) μέλη. Επιπλέον, ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει στην προσφορά του Σχήμα Υλοποίησης και Διοίκησης Έργου όπου θα γίνεται σαφής αναφορά στο προσωπικό που θα διαθέσει, το γνωστικό αντικείμενο που καλύπτει κάθε στέλεχος όπως επίσης και το χρόνο απασχόλησής του ανά Φάση του Έργου.

3. Σε απάντηση των παρακάτω εγγράφων:

A) ερωτημάτων 4 και 5 (αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου),

B) αριθ.πρωτ.63125/27.12.2023 εγγράφου,

Γ) αριθ. πρωτ. 62621/21.12.2023 εγγράφου,

Δ) αριθ. πρωτ. 61374/15.12.2023 εγγράφου και

E) αριθ. πρωτ. 62620/21.12.2023 εγγράφου

με τα οποία ζητήθηκαν διευκρινίσεις **όσον αφορά στην παράγραφο 2.2.7. και 2.2.9.2. (B5)** σας γνωστοποιούμε τα κάτωθι:

1. Για την κάλυψη του κριτηρίου 2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης, απαιτείται να υποβληθούν ως Αποδεικτικά μέσα του όρου 2.2.9.2 τα ακόλουθα πρότυπα:

α) Σύστημα διασφάλισης ποιότητας κατά EN ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο.

β) Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά EN ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο.

γ) Σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών κατά ΕΛΟΤ ISO IEC 27001:2013 ή ισοδύναμο.

δ) Σύστημα διαχείρισης υπηρεσιών τεχνολογιών πληροφορίας κατά ISO IEC 20000-1:2018 ή ισοδύναμο.

ε) Σύστημα Διαχείρισης κατά της Δωροδοκίας κατά ΕΛΟΤ ISO 37001:2017 ή ισοδύναμο.

2. Η διακήρυξη απαιτεί ο υποψήφιος ανάδοχος να διαθέτει ISO EN ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015, ISO 27001:2013 και ISO 20000-1:2018, ISO 37001:2017. Τα πεδία εφαρμογής γι' αυτά τα ISO (ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ – SMART CITIES), έχουν ορισθεί με βάση το αντικείμενο του έργου “Προμήθεια Συστημάτων για την Ανάπτυξη Ευφυών Εφαρμογών και Συστημάτων Έξυπνων Πόλεων στο Δήμο Κορδελιού Ευόσμου”. Γίνονται αποδεκτά και ISO στα οποία αναφέρεται τα πεδία αυτά και με μια πιο ευρεία διατύπωση των, υπό την προϋπόθεση ότι η διατύπωση αυτή υπερκαλύπτει τα ζητούμενα πεδία.

4. Σε απάντηση του ερωτήματος 6 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου, με το οποίο ζητήθηκαν διευκρινίσεις όσον αφορά στους πίνακες συμμόρφωσης, σας γνωστοποιούμε ότι έχει ήδη αναρτηθεί η ορθή επανάληψη για τα φύλλα συμμόρφωσης (στις 8.1.2024) στο ΕΣΗΔΗΣ και στην ιστοσελίδα του Δήμου.

5. Σε απάντηση των παρακάτω εγγράφων:

A) ερωτήματος 7 (αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου) και

B) αριθ.πρωτ.63125/27.12.2023 εγγράφου

με τα οποία αιτείστε να συμπληρωθεί η απαίτηση, σας γνωστοποιούμε ότι η φράση στη σελίδα 229 της Διακήρυξης συμπληρώνεται ως εξής:

«18. Υποστήριξη δημιουργίας χρηστών με δυνατότητα προσθήκης ή διαγραφής άλλων λογαριασμών αλλά και δημιουργίας λογαριασμού πρόσβασης για επισκέπτες (Guest)».

6. Σε απάντηση του ερωτήματος 8 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου, για την παράγραφο 2.1.2 «Επικοινωνία – Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης» σας γνωστοποιούμε ότι η απαίτηση αναφέρεται σε τυχόν έγγραφα που ο υποψήφιος ανάδοχος έχει χαρακτηρίσει ως εμπιστευτικά με βάση τις απαιτήσεις του Νόμου.

7. Σε απάντηση του ερωτήματος 9 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου, για το ΕΕΕΣ στο Μέρος IV: Κριτήρια επιλογής, στην παρ. Β: Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, σας γνωστοποιούμε ότι γίνεται αποδεκτό να παρασχεθούν οι πληροφορίες αυτές σε συμπληρωματική υπεύθυνη Δήλωση του ΕΕΕΣ.

8. Σε απάντηση του ερωτήματος 10 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου, για το ΕΕΕΣ στο Μέρος IV: Κριτήρια επιλογής, στην παρ. Γ: Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, σας γνωστοποιούμε ότι γίνεται αποδεκτό να παρασχεθούν οι πληροφορίες αυτές σε συμπληρωματική υπεύθυνη Δήλωση του ΕΕΕΣ.

9. Σε απάντηση του ερωτήματος 11 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου, για την υπογραφή του ΕΕΕΣ καθώς και των λοιπών εγγράφων σας γνωστοποιούμε ότι δεν γίνεται αποδεκτό να υπογράφονται και μέσω e GOV.

10. Σε απάντηση των παρακάτω εγγράφων:

A) ερωτήματος 13 (αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου),

B) αριθ.πρωτ.63125/27.12.2023 εγγράφου

με τα οποία ζητήθηκαν διευκρινίσεις όσον αφορά στην παράγραφο 2.3. σας γνωστοποιούμε τα κάτωθι:

1. Το κριτήριο ανάθεσης Κ8 αποτελεί νόμιμο κριτήριο ανάθεσης του όρου 2.3.1. της Διακήρυξης και δε δημιουργείται ζήτημα ταύτισης με το κριτήριο ποιοτικής επιλογής του όρου 2.2.6. της Διακήρυξης. Το κριτήριο ανάθεσης εξ ορισμού, σύμφωνα με τον νόμο και την διακήρυξη, εκκινεί να αξιολογείται και να βαθμολογείται (από 100 έως 150 βαθμούς) κατά την εξέταση της τεχνικής προσφοράς και μόνον εφόσον προηγουμένως έχει διασφαλιστεί ότι όλοι οι βαθμολογούμενοι διαγωνιζόμενοι έχουν γίνει ήδη αποδεκτοί, δηλαδή έχουν εκπληρώσει το κριτήριο επιλογής (το οποίο λαμβάνει 100 βαθμούς για όλους όσους έχουν φθάσει στο στάδιο της βαθμολόγησης).

Κατά το Κριτήριο Κ8 δεν ελέγχεται η πλήρωση των απαιτήσεων του όρου 2.2.6. για τα μέλη της ομάδας έργου, οι οποίες έχουν ήδη ελεγχθεί ώστε να φτάσουν στο στάδιο της βαθμολόγησης βάσει των κριτηρίων ανάθεσης, αλλά αξιολογούνται πρόσθετα και διακριτά στοιχεία, όπως ορίζονται στη σελίδα 36 της Διακήρυξης, και κυρίως αξιολογείται η αποτελεσματικότητα και η σαφήνεια των προτεινόμενων μεθοδολογιών που υιοθετεί έκαστος διαγωνιζόμενος. Η αξιολόγηση της εμπειρίας των μελών της Ομάδας Έργου δυνάμει του Κ8 κριτηρίου, δεν ταυτίζεται με τον έλεγχο της πλήρωσης των κριτηρίων (ON/OFF) του όρου 2.2.6. της Τεχνικής και Επαγγελματικής Ικανότητας, καθώς στο πλαίσιο του κριτηρίου Κ8 αξιολογείται η πλεονάζουσα εμπειρία των μελών της ομάδας, η οποία ούτως ή άλλως πληροί τους όρους του 2.2.6..

2. Δε θα βαθμολογηθεί η αναλυτική περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης.

3. Οι ερωτήσεις οι οποίες αφορούν σε ελάχιστες τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές για ζητούμενο εξοπλισμό (υλικό και λογισμικό) έχουν απαντηθεί και δίνονται οι ποσότητες και προδιαγραφές οι οποίες απαιτούνται για την κάλυψη και την υπερκάλυψη των απαιτήσεων του κριτηρίου αξιολόγησης Κ3.

11. Σε απάντηση των παρακάτω εγγράφων:

A) ερωτήματος 14 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου και

B) του με αριθ.πρωτ.63125/27.12.2023 εγγράφου

με τα οποία ζητήθηκαν διευκρινίσεις όσον αφορά τα Παραδοτέα, παρατίθεται παρακάτω η διορθωμένη αρίθμηση των παραδοτέων:

Δ΄ Εκπαίδευση

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση
Μήνας Έναρξης	7	Μήνας Λήξης	8
Στόχοι Εκπαίδευση χρηστών/ διαχειριστών του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης Οι δράσεις εκπαίδευσης, χρηστών περιλαμβάνουν: <ul style="list-style-type: none">• Την εκπαίδευση διαχειριστών (admin) του συστήματος.• Την εκπαίδευση χρηστών (users) του συστήματος.			
Παραδοτέα Π.4.1: Πρόγραμμα εκπαίδευσης Π.4.2: Εκπαιδευτικό υλικό Π.4.3: Υπηρεσίες Εκπαίδευσης Π.4.4: Έκθεση αξιολόγησης Εκπαίδευσης			

Ε΄ Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	5	Τίτλος	Πιλοτική λειτουργία
Μήνας Έναρξης	8	Μήνας Λήξης	9
Στόχοι Πιλοτικής λειτουργίας Περιλαμβάνει τις απαραίτητες ενέργειες για την εξασφάλιση της ομαλής μετάβασης στην κανονική λειτουργία του έργου με την υποστήριξη από τον ανάδοχο. Εκπαίδευση (on the job training) χρηστών/ διαχειριστών του συστήματος Στην φάση αυτή θα ελέγχει την ορθή λειτουργία του έργου, θα πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες αλλαγές και προσαρμογές, και θα πραγματοποιηθούν οι δοκιμές λειτουργίας και ασφάλειας.			
Περιγραφή Υλοποίησης <u>1. Τεκμηρίωση Συστήματος (Τ.Σ.)</u> Περιλαμβάνει την πλήρη και αναλυτική τεκμηρίωση του συστήματος που απαιτείται για την υποστήριξη της λειτουργίας του εξοπλισμού και λογισμικού του συστήματος. <u>2. Υποστήριξη Λειτουργίας – Συντήρησης</u> Περιλαμβάνει τις απαραίτητες ενέργειες και την εξασφάλιση της πιλοτικής λειτουργίας όλου του συστήματος εξοπλισμού και λογισμικού. Περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα: <ul style="list-style-type: none">• Προληπτική και διορθωτική συντήρηση εξοπλισμού και λογισμικού.• Υποστήριξη λειτουργίας εξοπλισμού και λογισμικού.• Τηλεφωνική υποστήριξη – Helpdesk.• Παρακολούθηση και αντιμετώπιση πιθανών περιστατικών αστοχιών.• On the Job training.• Διενέργεια ελέγχων:			

- Έλεγχοι (test) αρτιότητας και Υψηλής Διαθεσιμότητας των εφαρμογών.
 - Επιβεβαίωση σεναρίων ελέγχου και επικαιροποίησή τους καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης αυτής.
 - Τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, προσθήκες/ τροποποιήσεις, σύνθεση, πιλοτική χρήση κλπ.) με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία και καλή συνεργασία των εφαρμογών.
- Αποσφαλμάτωση πληροφοριακού συστήματος.
 - Τελική παραμετροποίηση πληροφοριακού συστήματος.

Παραδοτέα

Π.5.1: Υποστήριξη πιλοτικής λειτουργίας πληροφοριακού συστήματος

Π.5.2: Έντυπο και ηλεκτρονικό υλικό τεκμηρίωσης

Π.5.3: On the Job training

Π.5.4: Αποσφαλμάτωση πληροφοριακού συστήματος.

Π.5.5: Τελική Παραμετροποίηση πληροφοριακού συστήματος

ΣΤ' Παραγωγική Λειτουργία

Φάση Νο	6	Τίτλος	Παραγωγική λειτουργία
Μήνας Έναρξης	10	Μήνας Λήξης	12

Στόχοι Παραγωγικής λειτουργίας

Περιλαμβάνει τις απαραίτητες ενέργειες για την εξασφάλιση της κανονικής λειτουργίας όλου του πληροφοριακού συστήματος με την υποστήριξη από τον ανάδοχο.

Έλεγχος της ορθής λειτουργίας του συστήματος.

Πλήρης επιχειρησιακή λειτουργία του συστήματος και των προσφερόμενων ψηφιακών υπηρεσιών, με την υποστήριξη του αναδόχου (πραγματικά δεδομένα, λειτουργία από το σύνολο των προβλεπόμενων χρηστών).

Τα συστήματα να είναι έτοιμα προς Οριστική Παραλαβή από τον φορέα.

Περιγραφή Υλοποίησης

Τεκμηρίωση Συστήματος (Τ.Σ.).

Περιλαμβάνει την πλήρη και αναλυτική τεκμηρίωση του συστήματος που απαιτείται για την υποστήριξη της λειτουργίας του εξοπλισμού και λογισμικού του συστήματος.

Υποστήριξη Λειτουργίας – Συντήρησης

Περιλαμβάνει τις απαραίτητες ενέργειες και την εξασφάλιση της κανονικής λειτουργίας όλου του συστήματος.

Περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Υποστήριξη λειτουργίας εξοπλισμού και λογισμικού
- Τηλεφωνική υποστήριξη – Helpdesk
- Αποσφαλμάτωση πληροφοριακού συστήματος

Παραδοτέα

Π.6.1: Υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας πληροφοριακού συστήματος

Π.6.2: Έντυπο και ηλεκτρονικό υλικό τεκμηρίωσης

Π.6.3: Παράδοση επικαιροποιημένου εκπαιδευτικού υλικού

Π.6.4: Παράδοση Εξοπλισμού και Λογισμικού συστήματος με άδειες χρήσης για 24 μήνες

Παρακάτω ο Πίνακας παραδοτέων:

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹	Μήνας Παράδοσης
1	Π.1.1: Μελέτη εφαρμογής	Μ	2
2	Π.2.1: Προμήθεια εξοπλισμού	Υ	4
3	Π.2.2: Εγκατάσταση εξοπλισμού, παραμετροποίηση και θέση του σε λειτουργία.	ΑΛ	4
4	Π.2.3 : Διενέργεια σεναρίων ελέγχου (UAT)	ΑΛ	4
5	Π.2.4 : Αποτελέσματα διενέργειας σεναρίων ελέγχου	ΑΛ	4
6	Π.2.5 : Εκσφαλμάτωση	ΑΛ	4
7	Π.3.1: Υπηρεσίες Εγκατάστασης Συστημάτων	Σ	6
8	Π.3.2 : Υπηρεσίες Παραμετροποίησης Συστημάτων	ΥΠ	6
9	Π.3.3 : Διαλειτουργικότητες Συστημάτων	Λ	6
10	Π.3.4 : Αποτελέσματα διενέργειας σεναρίων ελέγχου	ΑΛ	6
11	Π.4.1: Πρόγραμμα εκπαίδευσης	ΑΛ	8
12	Π.4.2: Εκπαιδευτικό υλικό	Μ	8
13	Π.4.3: Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	ΥΠ	8
14	Π.4.4: Έκθεση αξιολόγησης Εκπαίδευσης	ΑΝ	8
15	Π.5.1: Υποστήριξη πιλοτικής λειτουργίας πληροφοριακού συστήματος	ΥΠ	9
16	Π.5.2: Έντυπο και ηλεκτρονικό υλικό τεκμηρίωσης	ΑΛ	9
17	Π.5.3: On the Job training	ΥΠ	9
18	Π.5.4: Αποσφαλμάτωση πληροφοριακού συστήματος.	ΑΛ	9
19	Π.6.1: Υποστήριξη παραγωγικής	ΥΠ	12

¹ Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), ΥΠ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹	Μήνας Παράδοσης
	λειτουργίας πληροφοριακού συστήματος		
20	Π.6.2: Έντυπο και ηλεκτρονικό υλικό τεκμηρίωσης	Μ	12
21	Π.6.3: Παράδοση επικαιροποιημένου εκπαιδευτικού υλικού	ΑΛ	12
22	Π.6.4: Παράδοση Εξοπλισμού και Λογισμικού συστήματος με άδειες χρήσης για 24 μήνες	ΑΛ	12

12. Σε απάντηση των παρακάτω εγγράφων:

Α) ερωτήματος 15 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου,

Β) του με αριθ.πρωτ.63125/27.12.2023 εγγράφου και

Γ) του με αριθ.πρωτ.63123/27.12.2023 εγγράφου

με τα οποία ζητήθηκαν διευκρινίσεις όσον αφορά στη **δράση 1.2.** σας γνωστοποιούμε τα κάτωθι:

1. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα προσδιορίσει πόσοι χρήστες ανά κατηγορία περιλαμβάνονται στην προσφερόμενη άδεια χρήσης του λογισμικού μέσα στην τεχνική του προσφορά.

2. Απαιτείται η προμήθεια 170 μετρητών κατανάλωσης.

13. Σε απάντηση των παρακάτω εγγράφων:

Α) ερωτήματος 16 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου,

Β) του με αριθ.πρωτ.63125/27.12.2023 εγγράφου,

Γ) του με αριθ.πρωτ.63123/27.12.2023 εγγράφου και

Δ) του με αριθ.πρωτ.62620/21.12.2023 εγγράφου

με τα οποία ζητήθηκαν διευκρινίσεις όσον αφορά στη **δράση 1.3.** σας γνωστοποιούμε ότι στο πλαίσιο της διενέργειας του διαγωνισμού δεν απαιτείται η προμήθεια αισθητήρων κίνησης.

Απαιτείται μόνο η προμήθεια ασύρματων ελεγκτών φωτιστικών που θα εγκατασταθούν στα υφιστάμενα 130 φωτιστικά σώματα που αναφέρονται στην περιγραφή της δράσης.

14. Σε απάντηση των παρακάτω εγγράφων:

Α) ερωτήματος 17 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου,

Β) του με αριθ.πρωτ.63125/27.12.2023 εγγράφου,

Γ) του με αριθ.πρωτ.63123/27.12.2023 εγγράφου και

Δ) του με αριθ.πρωτ.62623/21.12.2023 εγγράφου

με τα οποία ζητήθηκαν διευκρινίσεις όσον αφορά τη δράση 1.5. σας γνωστοποιούμε τα κάτωθι:

1. Αφορά στην προμήθεια πέντε χιλιάδων (5.000) RFID tags.
2. Αφορά την προμήθεια RFID Tags (έξυπνη ετικέτα) που θα τοποθετηθούν στους κάδους. Κάθε έξυπνη ετικέτα (RFID smart tag) θα φέρει μοναδικό κωδικό ταυτότητας και θα είναι ειδικά σχεδιασμένη για λειτουργία σε εξωτερικές συνθήκες περιβάλλοντος. Κατά την αποκομιδή των απορριμμάτων, ο κάδος θα ζυγίζεται αυτόματα και παράλληλα θα γίνεται ανάγνωση της ηλεκτρονικής ταυτότητάς του από τον αναγνώστη RFID. Στη συνέχεια, τα δεδομένα θέσης, βάρους και ταυτότητας (για τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή της καταγραφής) θα αποστέλλονται στο κέντρο ελέγχου, όπου θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων για περαιτέρω επεξεργασία και απεικόνιση σε ψηφιακό χάρτη.

Ο αναγνώστης RFID θα έχει κατάλληλες προδιαγραφές για λειτουργία επί οχήματος, με δυνατότητες ανάγνωσης και εγγραφής στις ετικέτες του κάδου. Οι ετικέτες θα είναι παθητικές (λειτουργία χωρίς μπαταρίες), ώστε να εξασφαλίζετε ο μέγιστος δυνατός χρόνος ζωής τους έτσι ώστε να μην έχουν απαιτήσεις συντήρησης ή αλλαγής της μπαταρίας.

Επιπλέον, θα είναι κατάλληλες για λειτουργία σε ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες, όπως αυτές που επικρατούν στις υπηρεσίες καθαριότητας. Πιο συγκεκριμένα, θα είναι ανθεκτικές σε κραδασμούς/κρούσεις ή δονήσεις, στο νερό και σε χημικές ουσίες που πιθανώς να χρησιμοποιηθούν για την πλύση των κάδων.

Τέλος, οι ετικέτες δεν θα επηρεάζονται από την άμεση επαφή τους με μέταλλα και θα παραμένουν λειτουργικές είτε τοποθετούνται σε πλαστικούς είτε σε μεταλλικούς κάδους. Η εγκατάστασή τους σε μεταλλικούς κάδους θα γίνεται απευθείας, χωρίς να απαιτούνται ενδιάμεσα μονωτικά υλικά μεταξύ της ετικέτας και του κάδου.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Η διαδικασία αναγνώρισης της ταυτότητας κάδου θα είναι δυναμική (δηλ. να εκτελείται κατά τη συνηθισμένη διαδικασία αποκομιδής του κάδου) και πλήρως αυτοματοποιημένη, χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε άλλη ενέργεια από το προσωπικό καθαριότητας	ΝΑΙ		
2	Ποσότητα (Τεμάχια)	5.000		
3	Ο αναγνώστης ταυτότητας κάδων θα είναι τεχνολογίας UHF RFID (ISO 18000-6C / EPC Class1 Gen2), εγκεκριμένος για λειτουργία εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.	ΝΑΙ		
4	Υποστηρίζει ανάγνωση & εγγραφή δεδομένων στις ετικέτες των κάδων	ΝΑΙ		
5	Υποστηρίζει απόσταση ανάγνωσης των ετικετών κάδων	>= 2m		

6	Είναι κατάλληλα σχεδιασμένοι για λειτουργία επί βαρέων οχημάτων	NAI		
7	Έχει υψηλή μηχανική αντοχή σε κρούσεις & κραδασμούς	NAI		
8	Έχει εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας	-20°C έως 75°C		
9	Μέγιστη διάρκεια έκθεσης σε ακραίες θερμοκρασίες (> 100°C)	1 ώρα		
10	Η RFID κεραία πρέπει να υποστηρίζει λειτουργία συμβατή με τον αναγνώστη (UHF RFID), σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα ETSI	NAI		
11	Ο κάθε κάδος θα εξοπλιστεί με μοναδική ηλεκτρονική ταυτότητα μέσω RFID ετικέτας, συμβατής με το πρωτόκολλο του αναγνώστη (ISO 18000-6C/EPC Class1 Gen2)	NAI		
12	Οι ετικέτες θα είναι παθητικές (δηλ. να λειτουργούν χωρίς μπαταρία)	NAI		
13	Οι ετικέτες RFID θα είναι κατάλληλες για λειτουργία σε ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες	NAI		
14	Οι ετικέτες RFID είναι ιδιαίτερα ανθεκτικές σε κραδασμούς/κρούσεις, υπεριώδη ακτινοβολία, νερό & χημικές ουσίες πλύσης των κάδων	NAI		
15	Οι ετικέτες RFID έχουν εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας	-20°C έως +75°C		
16	Οι ετικέτες RFID έχουν διάρκεια χρήσης	≥ 100.000 ώρες		
17	Οι ετικέτες RFID έχουν μέγιστη εμβέλεια ανάγνωσης (σε ιδανικές συνθήκες)	≥ 2m		
18	Η εταιρεία θα αναλάβει την εγκατάσταση για κάθε κάδο	NAI		

3. Ο εξοπλισμός ο οποίος αφορά σε αναγνώστη RFID tag αναλύεται στο παρακάτω υποερώτημα 17δ.

4. Αφορά την προμήθεια συστήματος και συσκευών ζύγισης επί βραχίονα οχήματος καθώς και ταυτοποίησης που περιλαμβάνει αναγνώστη και κεραία RFID. Κάθε όχημα θα είναι εξοπλισμένο με μια συσκευή ανάγνωσης & εγγραφής δεδομένων ετικετών RFID, αισθητήρες ζύγισης με αισθητήρα πίεσης τοποθετημένος επί βραχίονα οχήματος, μια μονάδα ελέγχου δεδομένων, η οποία συνδέεται απευθείας με τη συσκευή τηλεματικής του οχήματος (GPS/GPRS) για την αποστολή των καταγεγραμμένων δεδομένων στην κεντρική εφαρμογή διαχείρισης και διακόπτη ON/OFF.

Σε κάθε κάδο θα τοποθετηθεί μια έξυπνη ετικέτα (RFID smart tag), η οποία φέρει μοναδικό κωδικό ταυτότητας και θα είναι ειδικά σχεδιασμένη για λειτουργία σε εξωτερικές συνθήκες περιβάλλοντος. Κατά την αποκομιδή των απορριμμάτων, ο κάδος θα ζυγίζεται αυτόματα και παράλληλα θα γίνεται ανάγνωση της ηλεκτρονικής ταυτότητάς του από τον αναγνώστη RFID.

Στη συνέχεια, τα δεδομένα θέσης, βάρους και ταυτότητας (για τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή της καταγραφής) θα αποστέλλονται στο κέντρο ελέγχου, όπου αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων για περαιτέρω επεξεργασία και απεικόνιση σε ψηφιακό χάρτη.

Οι ετικέτες θα 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 είναι κατάλληλες για λειτουργία σε ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες, όπως αυτές που επικρατούν στις υπηρεσίες καθαριότητας. Πιο συγκεκριμένα, θα είναι ανθεκτικές σε κραδασμούς/κρούσεις ή δονήσεις, στο νερό και σε χημικές ουσίες που πιθανώς να χρησιμοποιηθούν για την πλύση των κάδων. Τέλος, οι ετικέτες δεν θα επηρεάζονται από την άμεση επαφή τους με μέταλλα και να παραμένουν λειτουργικές είτε τοποθετούνται σε πλαστικούς είτε σε μεταλλικούς κάδους. Η εγκατάστασή τους σε μεταλλικούς κάδους ή πλαστικούς κάδους θα γίνεται απευθείας, χωρίς να απαιτούνται ενδιάμεσα μονωτικά υλικά μεταξύ της ετικέτας και του κάδου.

Ο εξοπλισμός ζύγισης θα πρέπει να αποτελείται από τις παρακάτω υπομονάδες/αισθητήρες:

Ηλεκτρονική μονάδα επικοινωνίας και επεξεργασίας σημάτων

Θα αποτελεί τον πυρήνα του συστήματος. Συλλέγει τα δεδομένα των αισθητήρων, τα μορφοποιεί κατάλληλα και με τη χρήση ειδικού αλγορίθμου υπολογίζει το βάρος των απορριμμάτων, ενώ ταυτόχρονα ελέγχει και τον αναγνώστη RFID. Τέλος, μεταφέρει το σύνολο των δεδομένων (βάρος & ταυτότητα κάδου) στη μονάδα τηλεματικής του οχήματος. Επιπλέον, η μονάδα θα έχει τη δυνατότητα αυτοδιάγνωσης βλαβών στους περιφερειακούς αισθητήρες και ενημέρωσης του κέντρου ελέγχου σχετικά με τις βλάβες αυτές, δίνοντας τη δυνατότητα έγκαιρης επισκευής του συστήματος ζύγισης και αυξάνοντας περισσότερο την αξιοπιστία του.

Αισθητήρες ζύγισης

Θα χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του βάρους των απορριμμάτων κατά την ανύψωση του κάδου από το απορριμματοφόρο όχημα. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι παράμετροι, ώστε να αντισταθμίζονται αλλαγές στις μετρήσεις των αισθητήρων, ως αποτέλεσμα εξωτερικών περιβαλλοντικών συνθηκών, π.χ. θερμοκρασίας ή κλίσης του οχήματος, ελαχιστοποιώντας έτσι το σφάλμα μέτρησης του βάρους.

Όλοι οι αισθητήρες πρέπει να είναι ανθεκτικοί, αυστηρών βιομηχανικών προδιαγραφών και ειδικά σχεδιασμένοι & κατασκευασμένοι για εξωτερική χρήση. Θα λειτουργούν αξιόπιστα σε ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες περιβάλλοντος (ακραίες θερμοκρασίες, κραδασμοί, κρούσεις, εισροή νερού) και θα έχουν υψηλή ηλεκτρική προστασία από υπερτάσεις, ανάστροφη πολικότητα και ηλεκτρομαγνητική θωράκιση. Επίσης, δεν θα περιλαμβάνουν κινητά μέρη, ελαχιστοποιώντας έτσι τις απαιτήσεις συντήρησης του όλου συστήματος.

Η μέθοδος της ζύγισης θα πρέπει να είναι αξιόπιστη και η εγκατάσταση όλων των επιμέρους συσκευών/αισθητήρων να 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, δεν θα οδηγεί σε αδυναμία του οχήματος να εκτελέσει το πρόγραμμα αποκομιδής απορριμμάτων. Οι συσκευές/αισθητήρες θα πρέπει να τοποθετούνται σε σημεία προφυλαγμένα από πιθανές εξωτερικές κρούσεις.

Σημαντικό πλεονέκτημα στο σύστημα ζύγισης θα πρέπει να θεωρείται η δυνατότητα βαθμονόμησης & ρύθμισής του, μια διαδικασία απαραίτητη σε όλες τις ζυγιστικές μηχανές. Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα συχνής επαναβαθμονόμησης η οποία θα μπορεί να εκτελείται με ευκολία από το τεχνικό προσωπικό του Δήμου χωρίς τη χρήση εξειδικευμένου ηλεκτρονικού ή άλλου εξοπλισμού.

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές που προκύπτουν και από τους πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων:

- Τάση τροφοδοσίας 10 – 36V DC
- Επικοινωνία 2x RS232 Serial Ports
- Αναγνώστης RFID (reader/encoder) UHF από 865-MHz και πάνω (EPC Global Class 1 Gen2 / ISO 18000-6C)
- Θύρες I/O
 - 4 οπτικά απομονωμένες ψηφιακές είσοδοι γενικής χρήσης
 - 4 οπτικά απομονωμένες ψηφιακές έξοδοι γενικής χρήσης
 - 6 αναλογικές είσοδοι (10bit A/D resolution)
 - Auxiliary Power Supply
- Σύνδεσμοι – Ενδείκτες 2x SMA coaxial (female) για σύνδεση εξωτερικών κεραιών RFID
 - 2x D9-SUB (male, female)
 - 2x Molex Micro-Fit, 10p
 - 1x Molex Mini-Fit, 4p
 - 1x 3-Color LED
- Θερμοκρασία λειτουργίας -25° C έως +75° C
- Εγκρίσεις CE, ETSI EN 302 208/EN 301 489-1 & 3/EN 60950-1

Η απόσταση ανάγνωσης των ετικετών από την κεραία του αναγνώστη RFID θα είναι τουλάχιστον 2m, ώστε να εξασφαλίζεται η επιτυχημένη ταυτοποίηση των κάδων χωρίς

προβλήματα. Η προδιαγραφή θα υποστηρίζεται από όλα τα επιμέρους υποσυστήματα (αναγνώστης, κεραία και ετικέτα RFID).

Η εμβέλεια θα είναι έως 9μ. από τον κάδο έτσι ώστε να είναι δυνατή η εγκατάσταση της κεραίας ανάγνωσης σε ασφαλές σημείο μακριά από τα κινούμενα μέρη του ανυψωτικού μηχανισμού (ή τους ίδιους τους κάδους κατά την ανύψωσή τους), ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα κρούσεων & καταστροφής του εξοπλισμού κατά την καθημερινή χρήση της αποκομιδής.

Οι αισθητήρες του συστήματος θα είναι κατάλληλοι για λειτουργία σε εξωτερικό περιβάλλον. Πιο συγκεκριμένα θα έχουν: ανθεκτικότητα σε κραδασμούς/κρούσεις, βαθμό προστασίας IP66, εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας -20°C έως +75°C.

Ο αναγνώστης RFID θα έχει κατάλληλες προδιαγραφές για λειτουργία επί οχήματος, με δυνατότητες ανάγνωσης και εγγραφής στις ετικέτες του κάδου. Οι ετικέτες θα 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 είναι κατάλληλες για λειτουργία σε ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες, όπως αυτές που επικρατούν στις υπηρεσίες καθαριότητας. Πιο συγκεκριμένα, θα είναι ανθεκτικές σε κραδασμούς/κρούσεις ή δονήσεις, στο νερό και σε χημικές ουσίες που πιθανώς να χρησιμοποιηθούν για την πλύση των κάδων. Τέλος, οι ετικέτες δεν επηρεάζονται από την άμεση επαφή τους με μέταλλα και θα παραμένουν λειτουργικές είτε τοποθετούνται σε πλαστικούς είτε σε μεταλλικούς κάδους. Η εγκατάστασή τους σε μεταλλικούς κάδους θα γίνεται απευθείας, χωρίς να απαιτούνται ενδιάμεσα μονωτικά υλικά μεταξύ της ετικέτας και του κάδου.

Όπως προαναφέρθηκε, οι αισθητήρες και η κεραία RFID θα τοποθετούνται σε σημεία προφυλαγμένα από πιθανές εξωτερικές κρούσεις και μακριά από τους κάδους και τα κινητά μέρη του οχήματος. Η εγκατάσταση του αισθητήρα μετατροπής πίεσης λαδιού και του αισθητήρα θερμοκρασίας λαδιού θα γίνεται με απλό τρόπο, παρεμβάλλοντας έναν μεταλλικό προσαρμογέα τύπου (T) στο σημείο διακλάδωσης των σωλήνων εισαγωγής της πίεσης του υδραυλικού συστήματος στους υδραυλικούς κυλίνδρους ανύψωσης του φορείου του οχήματος. Ο γωνιομετρικός αισθητήρας θα στερεώνεται επάνω στο φορείο ανύψωσης κάδων και θα ακολουθεί την κίνηση του κάδου κατά την αποκομιδή. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να γίνεται καταγραφή της θέσης του κάδου κατά την ανύψωση.

Η μονάδα θα τροφοδοτείται μέσω ασφαλισμένης παροχής από τη μπαταρία του οχήματος και στη συνέχεια θα τροφοδοτεί τους υπόλοιπους αισθητήρες. Η μονάδα θα ενεργοποιείται όταν το όχημα βρίσκεται σε λειτουργία (Key-On) και θα απενεργοποιείται όταν σβήσει η μηχανή του οχήματος. Με τον τρόπο αυτό η κατανάλωση θα είναι ουσιαστικά μηδενική όταν

το όχημα βρίσκεται σε ακινησία, αποφεύγοντας έτσι προβλήματα αποφόρτισης της μπαταρίας.

Όλες οι καλωδιώσεις στα οχήματα θα οδεύουν προστατευμένες σε ειδικό εύκαμπτο σωλήνα κατάλληλο για βιομηχανική χρήση. Επειδή το πίσω μέρος της υπερκατασκευής του απορριμματοφόρου είναι πιθανό να αφαιρείται για λόγους συντήρησης, όλες οι καλωδιώσεις θα συγκεντρώνονται στο κουτί εγκατάστασης που περιλαμβάνει τον ελεγκτή. Έτσι θα είναι δυνατή η εύκολη αποσύνδεση των επιμέρους μονάδων σε περίπτωση συντήρησης των οχημάτων. Η εγκατάσταση του συστήματος θα είναι πλήρως συμβατή με αυτή του οχήματος, ενώ θα ελαχιστοποιείται η παρέμβαση χρησιμοποιώντας τις υπάρχουσες μηχανικές και ηλεκτρικές υποδομές του.

Κατά την αποκομιδή των απορριμμάτων, ο κάδος θα ζυγίζεται αυτόματα και παράλληλα θα γίνεται ανάγνωση της ταυτότητάς του από τη μονάδα RFID. Η διαδικασία αυτή θα είναι δυναμική και θα εκτελείται αυτόματα κατά την ανύψωση του κάδου χωρίς να απαιτείται καμία επιπλέον ενέργεια του προσωπικού του οχήματος. Κατά τη ζύγιση, τα δεδομένα από την πίεση λαδιού, τη γωνία ανύψωσης και τη θερμοκρασία λαδιού, θα καταγράφονται από την μονάδα ελέγχου ζύγισης. Εκεί θα υπόκεινται σε ειδική επεξεργασία όπου θα γίνεται ο υπολογισμός του βάρους του φορτίου.

Το σύστημα ζύγισης & ταυτοποίησης κάδων θα παραδοθεί πλήρως λειτουργικό με όλα τα απαραίτητα υποσυστήματα (ηλεκτρονικές μονάδες, αισθητήρες, κεραίες, καλώδια κ.τ.λ.) από τα οποία απαρτίζεται. Θα εκτελεί πλήρως αυτοματοποιημένα την αναγνώριση της ταυτότητας του συγκεκριμένου κάδου που βρίσκεται στο φορείο ανύψωσης του απορριμματοφόρου. Επιπλέον, ο ελεγκτής θα εμπεριέχει ηλεκτρονικό επιταχυνσιόμετρο τριών αξόνων, μέσω του οποίου θα υπολογίζεται με ακρίβεια η κλίση του οχήματος, εξασφαλίζοντας ότι κατά τη μέτρηση του βάρους λαμβάνεται υπόψη και αντισταθμίζεται κατάλληλα και αυτή η παράμετρος.

Τα υπολογισμένα δεδομένα βάρους και ταυτότητας κάδου θα αποστέλλονται μέσω εξωτερικής συσκευής τηλεματικής του οχήματος στο κέντρο ελέγχου (λειτουργία real-time) , όπου θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων για περαιτέρω επεξεργασία και απεικόνιση σε ψηφιακό χάρτη (βάρος, ταυτότητα, γεωγρ. στίγμα, χρόνος αποκομιδής).

Με τον τρόπο που αναφέρθηκε θα επιτυγχάνεται αφενός μεν αξιόπιστη ζύγιση αφετέρου δε η εγκατάσταση όλων των επιμέρους συσκευών θα γίνεται με τη μικρότερη δυνατή παρέμβαση στην υπάρχουσα υπερκατασκευή του απορριμματοφόρου. Έτσι, η κανονική λειτουργία του οχήματος δεν θα επηρεάζεται ακόμη και σε περίπτωση βλάβης του συστήματος ζύγισης.

Η μονάδα ελέγχου θα έχει τη δυνατότητα αυτοδιάγνωσης όλων των περιφερειακών αισθητήρων και ενημέρωσης του κέντρου ελέγχου άμεσα, αν παρατηρηθεί βλάβη ή ελλιπής

λειτουργία κάποιου από τους αισθητήρες (δίνοντας έτσι τη δυνατότητα έγκαιρης επισκευής του συστήματος ζύγισης και αυξάνοντας την αξιοπιστία του). Επίσης, σε ενδεχόμενη βλάβη θα μπορεί να διακόψει την τροφοδοσία κάποιου ή όλων των αισθητήρων. Επιπλέον, η μονάδα θα διαθέτει τη δυνατότητα αυτοδιάγνωσης βλαβών στους περιφερειακούς αισθητήρες και ενημέρωσης του κέντρου ελέγχου σχετικά με τις βλάβες αυτές, δίνοντας τη δυνατότητα έγκαιρης επισκευής του συστήματος ζύγισης και αυξάνοντας περισσότερο την αξιοπιστία του.

Τα δεδομένα βάρους και ταυτότητας κάδου θα αποστέλλονται στη μονάδα τηλεματικής του οχήματος σε πραγματικό χρόνο (real time) μέσω σειριακής θύρας. Η μονάδα θα έχει τη δυνατότητα αυτοδιάγνωσης πιθανών βλαβών ή/και ελλιπούς λειτουργίας, θα είναι ανθεκτική σε δονήσεις, κραδασμούς και υψηλές θερμοκρασίες (-20°C έως $+75^{\circ}\text{C}$) και θα είναι κατασκευασμένη σε ισχυρό μεταλλικό περίβλημα, ανθεκτικό έναντι εξωτερικών καταπονήσεων. Θα είναι σχεδιασμένη για ανεπίβλεπτη λειτουργία και θα βρίσκεται σε υδατοστεγές κουτί με βαθμό προστασίας IP66 στο πίσω μέρος του οχήματος. Η μονάδα θα είναι ασφαλισμένη έναντι ανάστροφης τάσης τροφοδοσίας και υπέρτασης από τον κινητήρα, ενώ θα διαθέτει ισχυρή προστασία έναντι ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών.

Όλες οι ψηφιακές είσοδοι/έξοδοι θα είναι οπτικά απομονωμένες, παρέχοντας προστασία έναντι εξωτερικού βραχυκυκλώματος. Η διαδικασία της ζύγισης θα είναι δυναμική (δηλ. εκτελείται κατά τη συνηθισμένη διαδικασία αποκομιδής του κάδου) και πλήρως αυτοματοποιημένη, χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε άλλη ενέργεια από το προσωπικό καθαριότητας.

Η τεχνολογία των αισθητήρων που χρησιμοποιούνται & η μέθοδος ζύγισης θα γίνεται με :

- Αισθητήρες πίεσης λαδιού
- Γωνιομετρικό αισθητήρα του φορείου ανύψωσης

Όλοι οι αισθητήρες θα είναι ανθεκτικοί, βιομηχανικών προδιαγραφών και ειδικά σχεδιασμένοι & κατασκευασμένοι για εξωτερική χρήση σε βαρέα οχήματα. Θα λειτουργούν αξιόπιστα σε αντίξοες συνθήκες περιβάλλοντος (ακραίες θερμοκρασίες, κραδασμοί, κρούσεις, εισροή νερού) και θα έχουν ηλεκτρική προστασία από υπερτάσεις, ανάστροφη πολικότητα, ηλεκτρομαγνητική θωράκιση κτλ. Επίσης, δεν θα περιλαμβάνουν κινητά μέρη ελαχιστοποιώντας έτσι τις απαιτήσεις συντήρησης του όλου συστήματος.

Η εγκατάσταση του συστήματος ζύγισης πρέπει να είναι συμβατή με τα οχήματα του Δήμου και να γίνεται με την ελάχιστη δυνατή παρέμβαση τόσο στο όχημα, όσο και στην υπερκατασκευή του. Η μέθοδος της ζύγισης να είναι αξιόπιστη και η εγκατάσταση όλων των επιμέρους συσκευών να 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, δεν θα οδηγήσει σε αδυναμία του οχήματος να εκτελέσει το πρόγραμμα αποκομιδής απορριμμάτων.

Το σύστημα θα έχει την δυνατότητα συχνής επαναβαθμονόμησης που θα μπορεί να εκτελείται με ευκολία από το τεχνικό προσωπικό του Δήμου χωρίς τη χρήση εξειδικευμένου ηλεκτρονικού ή άλλου εξοπλισμού.

Κάθε απορριμματοφόρο όχημα έχει τα δικά του μηχανικά χαρακτηριστικά ή/και υπερκατασκευή και συνεπώς το σύστημα ζύγισης πρέπει να ρυθμιστεί για το κάθε όχημα ξεχωριστά. Επίσης, είναι μια σύνθετη μηχανική μονάδα που λειτουργεί σε ιδιαίτερα αντίξοο περιβάλλον και υπό συνεχή καταπόνηση. Έτσι, τα μηχανικά του μέρη φθείρονται γρήγορα και μάλιστα ανομοιογενώς, μεταβάλλοντας ουσιαστικά το ίδιο το σύστημα ζύγισης (μέρος του οποίου είναι το φορείο ανύψωσης των κάδων).

Είναι πολύ σημαντικό λοιπόν, μετά την εγκατάσταση του συστήματος ζύγισης σε κάθε όχημα, αλλά και κάθε φορά που μεταβάλλεται κάποιο στοιχείο του μηχανισμού ανύψωσης (υδραυλικού ή μηχανικού), λόγω π.χ. τακτικής συντήρησης ή έκτακτης επισκευής, να γίνεται βαθμονόμηση του συστήματος από την οποία προκύπτουν οι κατάλληλοι συντελεστές, χαρακτηριστικοί για κάθε απορριμματοφόρο.

Διαδικασία βαθμονόμησης & ρύθμισης (calibration) του συστήματος ζύγισης καθώς και πιθανά πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης διαδικασίας

Η διαδικασία της ρύθμισης-βαθμονόμησης του συστήματος ζύγισης (calibration) πρέπει να είναι πολύ γρήγορη και απλή. Ουσιαστικά να εκτελείται με το «πάτημα ενός κουμπιού». Απαιτείται ένας χειριστής που εκτελεί τέσσερις διαδοχικούς πλήρεις κύκλους ανύψωσης/καθόδου ενός γνωστού δοκιμαστικού βάρους, που στην πιο απλή περίπτωση μπορεί να είναι ένας άδειος κάδος απορριμμάτων. Η έναρξη της διαδικασίας και στη συνέχεια η σηματοδότηση της εξέλιξης της γίνεται εντός της καμπίνας του οχήματος με ένα μπουτόν με ενσωματωμένη ενδεικτική λυχνία. Το συγκεκριμένο μπουτόν να συνδέεται στην μονάδα μέσω της κεντρικής καλωδίωσης του συστήματος ζύγισης-ταυτοποίησης που θα εγκατασταθεί στο κάθε απορριμματοφόρο και αποτελεί μέρος της καλωδίωσης. Με τη βαθμονόμηση προσομοιώνεται η διαδικασία του αδειάσματος του κάδου για συγκεκριμένες συνθήκες και τα αποτελέσματά της επεξεργάζονται κατάλληλα από την μονάδα όπου και τελικά εξάγονται οι συντελεστές του αλγορίθμου υπολογισμού βάρους των κάδων απορριμμάτων.

Συνοψίζοντας, η συγκεκριμένη μέθοδος βαθμονόμησης & ρύθμισης του συστήματος ζύγισης θα έχει τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

- Δεν θα απαιτείται κανενός είδους εξειδικευμένος ηλεκτρονικός ή άλλος εξοπλισμός

- Η βαθμονόμηση θα εκτελείται από ένα χειριστή του προσωπικού του Δήμου χωρίς οποιαδήποτε ιδιαίτερη τεχνική γνώση – δεξιότητα
- Το σύστημα έχει την δυνατότητα συχνής επαναβαθμονόμησης που μπορεί να εκτελείται με ευκολία από το τεχνικό προσωπικό του Δήμου χωρίς τη χρήση εξειδικευμένου ηλεκτρονικού ή άλλου εξοπλισμού
- Θα πρέπει να είναι μια ταχύτατη διαδικασία που μπορεί να επαναλαμβάνεται συχνότατα π.χ. σε ημερήσια βάση.

Συνοπτικά το προσφερόμενο σύστημα ζύγισης και ταυτοποίησης με αναγνώστη κεραίας και RFID πρέπει να καλύπτει τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Το σύστημα έχει τη δυνατότητα ζύγισης των απορριμμάτων και αναγνώρισης της ταυτότητας κάθε κάδου κατά την αποκομιδή του από το όχημα
- Το σύστημα θα παραδοθεί πλήρως λειτουργικό και να περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα υποσυστήματα (ηλεκτρονικές μονάδες, αισθητήρες, κεραίες, καλώδια κ.τ.λ.) από τα οποία απαρτίζεται
- Όλα τα επιμέρους υποσυστήματα είναι βαρέως τύπου και προστατευμένα κατά το μέγιστο δυνατό βαθμό, ώστε να εξασφαλίζεται η καλύτερη δυνατή λειτουργία τους στις σκληρές και αντίξοες συνθήκες εργασίας των απορριμματοφόρων οχημάτων
- Το σύστημα είναι κατάλληλα ηλεκτρικά προστατευμένο (π.χ. από υπερτάσεις, λάθος τοποθέτηση πόλων μπαταρίας κ.τ.λ.), ώστε να αποφεύγονται βλάβες τόσο στο ίδιο το σύστημα, όσο και στο ηλεκτρικό σύστημα του οχήματος
- Τα δεδομένα της ταυτότητας και του βάρους απορριμμάτων κάθε κάδου αποστέλλονται στο κέντρο ελέγχου κατά την αποκομιδή του εκάστοτε κάδου (λειτουργία real-time) είτε αυτόνομα, είτε μέσω εξωτερικής συσκευής τηλεματικής
- Η εγκατάσταση του συστήματος ζύγισης είναι συμβατή με το όχημα και να γίνεται με την ελάχιστη δυνατή παρέμβαση τόσο στο όχημα, όσο και στην υπερκατασκευή του. Σε κάθε περίπτωση, πιθανή βλάβη του συστήματος, ηλεκτρική ή μηχανική, δεν οδηγεί σε αδυναμία του οχήματος να εκτελέσει το πρόγραμμα αποκομιδής απορριμμάτων
- Οι αισθητήρες του συστήματος είναι κατάλληλοι για λειτουργία σε εξωτερικό περιβάλλον. Πιο συγκεκριμένα έχουν ανθεκτικότητα σε κραδασμούς/κρούσεις και εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας -25°C έως $+75^{\circ}\text{C}$
- Η διαδικασία της ζύγισης είναι δυναμική (δηλ. να εκτελείται κατά τη συνηθισμένη διαδικασία αποκομιδής του κάδου) και πλήρως αυτοματοποιημένη, χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε άλλη ενέργεια από το προσωπικό καθαριότητας
- Η τεχνολογία των αισθητήρων που χρησιμοποιούνται & η μέθοδος ζύγισης είναι οι αισθητήρες πίεσης λαδιού στο υδραυλικό σύστημα ανύψωσης κ.α.

Το σύστημα έχει την δυνατότητα συχνής επαναβαθμονόμησης που θα μπορεί να εκτελείται με ευκολία από το τεχνικό προσωπικό του Δήμου χωρίς τη χρήση εξειδικευμένου ηλεκτρονικού ή άλλου εξοπλισμού.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Συσκευή ζύγισης με δυνατότητα καταγραφής και αποστολής του καθαρού βάρους του κάδου	ΝΑΙ		
2	Ποσότητα (Τεμάχια)	2		
3	Συμπαγής και ανθεκτική συσκευή που να συνάδει με τα Διεθνή και Ευρωπαϊκά πρότυπα CE	ΝΑΙ		
4	Τάση τροφοδοσίας 10 – 36V DC	ΝΑΙ		
5	Είσοδοι τύπου RS232	≥ 2		

6	Αναγνώστης RFID (reader/encoder) UHF από 865-MHz και πάνω (EPC Global Class 1 Gen2 / ISO 18000-6C)	≥ 4		
7	Θύρες I/O οπτικά απομονωμένες ψηφιακές είσοδοι γενικής χρήσης	≥ 4		
8	Θύρες I/O οπτικά απομονωμένες ψηφιακές έξοδοι γενικής χρήσης	≥ 4		
9	Θύρες I/O αναλογικές είσοδοι (10bit A/D resolution)	≥ 6		
10	Θερμοκρασία λειτουργίας	-25°C ... +75°C		
11	Σύνδεσμοι – Ενδείκτες για σύνδεση εξωτερικών κεραιών RFID	≥ 2 SMA coaxial (female)		
12	Εγκρίσεις CE, ETSI EN 302 208/EN 301 489-1 & 3/EN 60950-1	NAI		
13	Απόσταση ανάγνωσης των ετικετών από την κεραία του αναγνώστη RFID τουλάχιστον 2m	NAI		
14	Βαθμός προστασίας	IP66		
15	Η εταιρεία θα αναλάβει την εγκατάσταση για κάθε ζυγιστική διάταξη (ηλεκτρολογική/υδραυλική)	NAI		

5. Ο Δήμος θα διασφαλίσει ότι τα απορριμματοφόρα που θα διατεθούν θα είναι συμβατά με τη λύση του αναδόχου.

6. Οι υπηρεσίες περιλαμβάνονται στο συνολικό προϋπολογισμό του έργου. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι μπορούν να προσδιορίσουν την έκταση των υπηρεσιών που απαιτούνται για την υλοποίηση της δράσης και να συμπεριλάβουν το κόστος στη συνολική τους προσφορά.

7. Η πλατφόρμα επιβράβευσης θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη της τα στοιχεία από τη ζύγιση κάδων και εν συνεχεία να επιμερίζει τα τέλη στους δημότες που χρησιμοποιούν κάθε συγκεκριμένο κάδο. Η διασύνδεση θα πραγματοποιηθεί με βάση τα δεδομένα που διαθέτει ο Δήμος για τα ακίνητα και τις παροχές. Ο Δήμος θα παραδώσει τα σχετικά δεδομένα στον ανάδοχο στη φάση της μελέτης εφαρμογής ώστε να αναπτυχθεί το σύστημα. Άρα το σύστημα κατ' ελάχιστο θα πρέπει :

- να τηρεί ιστορικό ζύγισης ανά κάδο.
- να παρέχει δυνατότητα διασύνδεσης ενός κάδου με ακίνητα και παροχές.
- να παρέχει δυνατότητα τιμολόγησης τελών με βάση την παραγόμενη ποσότητα απορριμμάτων
- να παρέχει δυνατότητα παραμετρικού ορισμού του τρόπου επιβράβευσης για τους δημότες που μειώνουν την παραγόμενη ποσότητα απορριμμάτων. Για παράδειγμα

έκπτωση στα τέλη καθαριότητας του επόμενου χρόνου, έκπτωση σε άλλες υπηρεσίες που παρέχονται από το Δήμο.

15. Σε απάντηση των παρακάτω εγγράφων:

A) ερωτήματος 18 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου,

B) του με αριθ.πρωτ.63125/27.12.2023 εγγράφου και

Δ) του με αριθ.πρωτ.62620/27.12.2023 εγγράφου

με τα οποία ζητηθήκαν διευκρινίσεις όσον αφορά τη **δράση 1.6.** σας γνωστοποιούμε τα κάτωθι:

1. Απαιτείται ένα σύστημα για την εξυπηρέτηση της στάθμευσης των ΑμεΑ με την προμήθεια των αισθητήρων. Πρόσθετα χαρακτηριστικά και λειτουργίες για τη συνολική διαχείριση της στάθμευσης οχημάτων είναι επιθυμητές, αλλά δεν απαιτείται η ενεργοποίηση τους στο πλαίσιο του έργου.

2. Οι προδιαγραφές της κάρτας αποτροπής παράνομης στάθμευσης σε θέσεις που προορίζονται για ΑΜΕΑ είναι οι εξής:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Απόσταση Ανάγνωσης μέχρι 5 μέτρα	ΝΑΙ		
2	Τεχνολογία bluetooth	ΝΑΙ		
4	Μπαταρία 3.6V με 10 χρόνια ζωής τουλάχιστον	ΝΑΙ		
5	Θερμοκρασία Λειτουργίας -20 - +70	ΝΑΙ		
6	Βάρος 100gr	≤1,2gr		
7	Προστασία από την Υπεριώδη Ακτινοβολία	ΝΑΙ		

3. Η σωστή διατύπωση είναι αισθητήρες στάθμευσης (και όχι αισθητήρες κίνησης) με τον αντίστοιχο πίνακα συμμόρφωσης.

4. Ζητείται μια (1) ολοκληρωμένη πλατφόρμα η οποία καλύπτει τις λειτουργικές περιοχές που περιγράφονται. Για κάθε περιοχή παρέχονται περιγραφές και φύλλα συμμόρφωσης.

5. Δεν απαιτείται η προμήθεια φορητών printer έκδοσης κλήσεων.

6. Είναι αποδεκτή προστασία είτε κατά IP68 είτε κατά IP67.

16. Σε απάντηση των παρακάτω εγγράφων:

A) ερωτήματος 19 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου,

B) του με αριθ.πρωτ.63125/27.12.2023 εγγράφου και

Γ) του με αριθ.πρωτ.62623/21.12.2023 εγγράφου

με τα οποία ζητήθηκαν διευκρινίσεις όσον αφορά τη **δράση 1.7.** σας γνωστοποιούμε ότι γίνεται αποδεκτή λύση που χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο LoRaWan.

17. Σε απάντηση των παρακάτω εγγράφων:

A) ερωτήματος 20 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου,

Β) του με αριθ.πρωτ.63125/27.12.2023 εγγράφου,

Γ) του με αριθ.πρωτ.62623/21.12.2023 εγγράφου και

Δ) του με αριθ.πρωτ.63123/27.12.2023 εγγράφου

με τα οποία αιτείστε διευκρινίσεις όσον αφορά στη **δράση 3.1.** σας γνωστοποιούμε τα κάτωθι:

1. Στο πλαίσιο της τεχνικής προσφοράς θα προτείνεται από τον υποβάλλοντα την προσφορά οικονομικό φορέα συγκεκριμένος αριθμός Gateways & παρελκόμενου εξοπλισμού (κεραίες κτλ).

2. Τα Gateways θα πρέπει να διαθέτουν επιπλέον τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ενσωματωμένη προστασία από υπερτάσεις (surge protection),
- Βιομηχανικό περίβλημα για προστασία από καιρικές συνθήκες,
- Θερμοκρασία λειτουργίας από -35°C έως 55°C,
- Συχνότητα εκπομπής με βάση τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς σε εύρος 868 MHz - 869,6 MHz,
- Ενσωματωμένες κεραίες Wi-Fi, LTE και GPS, εντός του περιβλήματος για αυξημένη προστασία
- Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας ειδικό για την κεραία εκπομπής και λήψης LoRaWAN
- Βαθμός προστασίας IP67/NEMA-6,
- Ενσωματωμένος δέκτης GPS,
- Modem κινητής τηλεφωνίας 4G/2G,
- Διπλός συγκεντρωτής δεδομένων LoRa,
- 16 κανάλια επικοινωνίας δεδομένων,
- Ενσωματωμένη θύρα Ethernet,
- Συμμόρφωση κατά REACH & CE.
- Επικοινωνία Backhaul: Wi-Fi, LTE και Ethernet
- Δυνατότητα τροφοδοσίας του συστήματος από φωτοβολταϊκό στοιχείο και μπαταρίες, με σύστημα ελέγχου και επιτήρησης της τροφοδοσίας
- Φίλτρο πακέτων LoRa, με whitelisting συσκευών/ελεγκτών
- Buffering πακέτων LoRa στον συγκεντρωτή, ώστε να μην χαθούν πακέτα πληροφορίας σε περιπτώσεις προβληματικού σήματος ή διακοπής του σήματος
- Δυνατότητα εφαρμογής μοντέλου επικοινωνίας “Listen Before Talk”

Παρακάτω οι πίνακες συμμόρφωσης:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	Δίκτυο επικοινωνίας χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας και ευρείας περιοχής			
1.	Να είναι ανοιχτών	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	προδιαγραφών			
2.	Ο κατασκευαστής να είναι μέλος του LoRa Alliance	ΝΑΙ		
3.	Να υπάρχουν διαθέσιμες στο ευρύ κοινό οι προδιαγραφές του πρωτοκόλλου	ΝΑΙ		
4.	Λειτουργία πρωτοκόλλου στις ISM συχνότητες	ΝΑΙ		
5.	Μέγιστο όριο ισχύος εκπομπής ορίζονται τα 25mW e.r.p	ΝΑΙ		
6.	Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας	ΝΑΙ		
7.	Αρχιτεκτονική πολλαπλών αστέρων	ΝΑΙ		
8.	<p>Να υποστηρίζει τρεις τύπους συσκευών ανάλογα με τις παραμέτρους λειτουργίας τους:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τύπος Α: Συσκευές τροφοδοτούμενες από μπαταρία, μετάδοση μηνυμάτων μετά από κάποιο γεγονός για μεγαλύτερη αυτονομία μπαταρίας • Τύπος Β: Συσκευές τροφοδοτούμενες από μπαταρία με περιοδική μετάδοση και λήψη δεδομένων, μειωμένη αυτονομία μπαταρίας • Τύπος Γ: Συσκευές τροφοδοτούμενες από παροχή ρεύματος με συνεχόμενη λήψη δεδομένων από το δίκτυο 	ΝΑΙ		
9.	Να έχει 2 επίπεδα ασφαλείας & κρυπτογράφησης των μεταδιδόμενων δεδομένων	ΝΑΙ		
10.	Το εύρος του καναλιού λειτουργίας να είναι 125 ή 250 kHz	ΝΑΙ		
11.	Να είναι ανθεκτικό από παρεμβολές	ΝΑΙ		
12.	Να υποστηρίζεται από	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	πληθώρα κατασκευαστών			
13.	Ο Server θα πρέπει να είναι εγκατεστημένος σε Ελληνικό datacenter και να έχει διασύνδεση με τους παρόχους internet στην Ελλάδα για χαμηλότερο latency	ΝΑΙ		
14.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος.	ΝΑΙ		
<u>Εξοπλισμός Δικτύου IoT – LoRa (συγκεντρωτές / gateways)</u>				
15.	Κατάλληλοι για τοποθέτηση και λειτουργία σε εξωτερικό χώρο	ΝΑΙ		
16.	Τροφοδοσία μέσω PoE (802.3af) και ενσωματωμένη προστασία από υπερτάσεις (surge protection)	ΝΑΙ		
17.	Βιομηχανικό περίβλημα για προστασία από καιρικές συνθήκες	ΝΑΙ		
18.	Θερμοκρασία λειτουργίας από -35°C έως +55°C	ΝΑΙ		
19.	Συχνότητα εκπομπής με βάση τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς μεταξύ 868,0 MHz και 869,6 MHz	ΝΑΙ		
20.	Ενσωματωμένες κεραίες Wi-Fi, LTE και GPS, εντός του περιβλήματος για αυξημένη προστασία	ΝΑΙ		
21.	Ενσωματωμένος δέκτης GPS	ΝΑΙ		
22.	Modem κινητής τηλεφωνίας 4G/2G	ΝΑΙ		
23.	Διπλός συγκεντρωτής δεδομένων LoRa	ΝΑΙ		
24.	16 κανάλια επικοινωνίας δεδομένων	ΝΑΙ		
25.	Ενσωματωμένη θύρα Ethernet	ΝΑΙ		
26.	Βαθμός προστασίας \geq IP66. Απαιτείται η προσκόμιση έκθεσης ελέγχου κατά IEC/EN 60529 από διαπιστευμένο, για τον	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	έλεγχο αυτό, εργαστήριο			
27.	Επικοινωνία Backhaul: Wi-Fi, LTE και Ethernet	ΝΑΙ		
28.	Δυνατότητα τροφοδοσίας του συστήματος από φωτοβολταϊκό στοιχείο και μπαταρίες, με σύστημα ελέγχου και επιτήρησης της τροφοδοσίας	ΝΑΙ		
29.	Φίλτρο πακέτων LoRa, με whitelisting συσκευών/ελεγκτών	ΝΑΙ		
30.	Buffering πακέτων LoRa στον συγκεντρωτή, ώστε να μην χαθούν πακέτα πληροφορίας σε περιπτώσεις προβληματικού σήματος ή διακοπής του σήματος	ΝΑΙ		
31.	Δυνατότητα εφαρμογής μοντέλου επικοινωνίας "Listen Before Talk"	ΝΑΙ		
32.	Συμμόρφωση κατά: οδηγία RED, EN 62311, EN 62368-1, EN 301 489-1, EN 301 489-3, EN 301 489-17, EN 301 489-19. Απαιτείται η προσκόμιση πιστοποιητικού από ανεξάρτητα πιστοποιημένα εργαστήρια	ΝΑΙ		
33.	Απαιτείται η προσκόμιση του πιστοποιητικού ISO 9001:2015 του κατασκευαστή	ΝΑΙ		
<u>Πλατφόρμα Διαχείρισης Συσκευών Συλλογής Σημάτων Αισθητήρων (Network Server)</u>				
34.	Ο κατασκευαστής να είναι μέλος του LoRa Alliance	ΝΑΙ		
35.	Να απεικονίζει τα μοναδικά αναγνωριστικά των gateways.	ΝΑΙ		
36.	Να απεικονίζει την κατάσταση υγείας των gateways.	ΝΑΙ		
37.	Να απεικονίζει την κατάσταση σύνδεσης των gateways.	ΝΑΙ		
38.	Να απεικονίζει στατιστικά δεδομένα για τους πόρους των gateways.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
39.	Να απεικονίζει στατιστικά δεδομένα για δεδομένα που λαμβάνουν και αποστέλλουν τα gateways.	ΝΑΙ		
40.	Να απεικονίζει τα μοναδικά αναγνωριστικά των gateways.	ΝΑΙ		
41.	Να απεικονίζει στατιστικά δεδομένα για τα πιθανά σφάλματα μετάδοσης που μπορεί να προκύψουν.	ΝΑΙ		
42.	Να απεικονίζει τα στατιστικά για το RSSI και το SNR για τα επιμέρους κανάλια επικοινωνίας που χρησιμοποιεί το gateway.	ΝΑΙ		
43.	Να απεικονίζει τα στατιστικά για το Duty Cycle των καναλιών που χρησιμοποιεί το gateway.	ΝΑΙ		
44.	Να απεικονίζει τα στατιστικά για την επικοινωνία και την μετάδοση των δεδομένων μεταξύ του gateway και του Κεντρικού Εξυπηρετητή του δικτύου.	ΝΑΙ		
45.	Να Εμφανίζει πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις σε πραγματικό χρόνο σε ένα χάρτη βασισμένο σε GIS	ΝΑΙ		
46.	Να Εκτελεί αναβαθμίσεις λογισμικού και υλικολογισμικού over-the-air στα gateway	ΝΑΙ		
47.	Να διαχειρίζεται τις συνδέσεις VPN των gateway.	ΝΑΙ		
48.	Να επιτρέπει την απομακρυσμένη πρόσβαση SSH για την ασφαλή διαχείριση των gateway.	ΝΑΙ		
49.	Να επιτηρεί το ραδιοφάσμα για τον εντοπισμό παρεμβολών.	ΝΑΙ		
50.	Να επανεκκινεί απομακρυσμένα το gateway σε περίπτωση που αυτό είναι αναγκαίο.	ΝΑΙ		
51.	να ενημερώνει τους διαχειριστές σε περίπτωση που υπάρχει διακοπή ρεύματος και	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	το σύστημα λειτουργεί με εφεδρικές μπαταρίες.			
52.	Να απεικονίζει στατιστικά από τα δεδομένα GPS που λαμβάνει το κάθε gateway.	ΝΑΙ		
53.	<u>Πλατφόρμα Διαχείρισης επικοινωνίας Συσκευών</u>			
54.	Να απεικονίζει τα μοναδικά αναγνωριστικά των συσκευών.	ΝΑΙ		
55.	Να απεικονίζει την κατάσταση υγείας των συσκευών.	ΝΑΙ		
56.	Να απεικονίζει τα στατιστικά για το κάθε μήνυμα που έχει μεταδώσει η κάθε συσκευή.	ΝΑΙ		
57.	Να απεικονίζει την ποιότητα επικοινωνίας της κάθε συσκευής με τα gateways.	ΝΑΙ		
58.	Να απεικονίζει στατιστικά δεδομένα για τα πιθανά σφάλματα μετάδοσης που μπορεί να προκύψουν.	ΝΑΙ		
59.	Να απεικονίζει ειδοποιήσεις συναγερμών που αφορούν την σωστή λειτουργία των συσκευών.	ΝΑΙ		
60.	Να δίνει την δυνατότητα απενεργοποίησης των σημάτων συναγερμών.	ΝΑΙ		
61.	<u>Πλατφόρμα Διαχείρισης επικοινωνίας Συσκευών Αισθητήρων</u>			
62.	Να απεικονίζει τα μοναδικά αναγνωριστικά των συσκευών αισθητήρων.	ΝΑΙ		
63.	Να είναι διαθέσιμη η οπτικοποίηση της κατάστασης των δικτυακών συσκευών Lora, των αισθητήρων και της υγείας αυτών .	ΝΑΙ		
64.	Να υπάρχει επιλογή καταγραφής του συνόλου των δικτυακών συσκευών Lora καθώς και της υγείας αυτών.	ΝΑΙ		
65.	Να απεικονίζει τα στατιστικά για το κάθε μήνυμα που έχει μεταδώσει η κάθε συσκευή αισθητήρα.	ΝΑΙ		
66.	Να απεικονίζει την ποιότητα επικοινωνίας της κάθε συσκευής με τα gateways.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
67.	Να απεικονίζει στατιστικά δεδομένα για τα πιθανά σφάλματα μετάδοσης που μπορεί να προκύψουν.	ΝΑΙ		
68.	Να απεικονίζει ειδοποιήσεις συναγερμών που αφορούν την σωστή λειτουργία των συσκευών αισθητήρων.	ΝΑΙ		
69.	Να δίνει την δυνατότητα απενεργοποίησης των σημάτων συναγερμών.	ΝΑΙ		
70.	Zero Touch Provisioning (ZTP) για το onboarding των συσκευών (Αισθητήρων και Lora Gateways)	ΝΑΙ		
71.	Η πιστοποίηση χρήστη στην εφαρμογή φορητών συσκευών να γίνεται με τα ίδια διαπιστευτήρια που χρησιμοποιούνται κατά την είσοδο του στην διαχειριστική πλατφόρμα (SAS)	ΝΑΙ		
72.	Να υπάρχει χάρτης απεικόνισης της τοποθεσίας όλων των κινητών και σταθερών αισθητήρων	ΝΑΙ		
73.	Να υπάρχει επιλογή καταγραφής του συνόλου των συνδεδεμένων συσκευών και των αισθητήρων που ελέγχονται από αυτούς.	ΝΑΙ		
74.	Δεδομένα τηλεμετρίας από τους αισθητήρες να μπορούν να εξαχθούν σε αρχείο CSV	ΝΑΙ		
75.	Να υπάρχει ενημερωμένος κατάλογος όλων των πιθανών αισθητήρων εγκατάστασης και των προδιαγραφών αυτών.	ΝΑΙ		
76.	Να μπορεί να δημιουργεί πρότυπα συσκευών για αντιστοίχιση ιδιοτήτων σε συσκευές	ΝΑΙ		

3. Ο εξοπλισμός περιλαμβάνεται στο αντικείμενο της προμήθειας.

18. Σε απάντηση των παρακάτω εγγράφων:

A) ερωτήματος 21 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου και

B) του με αριθ.πρωτ.63125/27.12.2023 εγγράφου

με τα οποία ζητήθηκαν διευκρινίσεις όσον αφορά στη **δράση 4.1.** σας γνωστοποιούμε τα κάτωθι:

1. Η απαιτούμενη ποσότητα για τον εξοπλισμό εσωτερικού χώρου είναι 13 τεμάχια.

2. Εφόσον οι υποψήφιοι ανάδοχοι προτείνουν λύση με καλύτερες τεχνικές προδιαγραφές θα αξιολογηθούν με υψηλότερη βαθμολογία.

19. Σε απάντηση των παρακάτω εγγράφων:

A) ερωτήματος 22του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου,

B) του με αριθ.πρωτ.63125/27.12.2023 εγγράφου και

Γ) του με αριθ.πρωτ.63123/27.12.2023 εγγράφου

με τα οποία ζητήθηκαν διευκρινίσεις όσον αφορά στη **δράση 5.2.** σας γνωστοποιούμε τα κάτωθι:

1) Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει την επωνυμία του προϊόντος και τον κατασκευαστή.

2) Το σύστημα τηλε-εργασίας αφορά στην αξιοποίηση των κεντρικών μονάδων τείχους προστασίας για τη δημιουργία κρυπτογραφημένου καναλιού επικοινωνίας (VPN) για την παροχή συστήματος τηλε-εργασίας στο προσωπικό, που εργάζεται από τους απομακρυσμένους κόμβους του Δήμου ή/και από το προσωπικό του χώρο. Ειδικότερα, η αυθεντικοποίηση των χρηστών θα μπορεί να πραγματοποιείται με την παροχή ψηφιακών πιστοποιητικών, που θα χρησιμοποιούνται από τις τερματικές συσκευές. Η χρήση ενός ψηφιακού πιστοποιητικού θα μπορεί να συνδυαστεί με την τεχνολογία του κυλιόμενου κωδικού πρόσβασης (One-Time Password - OTP) και την αποστολή του OTP στο χρήστη μέσω SMS. Η δυνατότητα απομακρυσμένης ασφαλούς σύνδεσης μέσω VPN θα προσφέρει ολοκληρωμένη προστασία. Επιπρόσθετα, η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει τη διασύνδεση με τις υπηρεσίες αυθεντικοποίησης και πιστοποίησης χρηστών, που βασίζονται στο Active Directory.ψ

20. Σε απάντηση των παρακάτω εγγράφων:

A) ερωτήματος 23 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου και

B) του με αριθ.πρωτ.63125/27.12.2023 εγγράφου και

με τα οποία ζητήθηκαν διευκρινίσεις όσον αφορά στη **δράση 7.1.** σας γνωστοποιούμε τα κάτωθι:

1. Γίνεται αποδεκτή και λύση που βασίζεται στο πρωτόκολλο LoRaWan για τη μετάδοση δεδομένων.

2. Σε περίπτωση που απαιτηθεί προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού, ήτοι απαραίτητες κάρτες sim και του σχετικού τηλεπικοινωνιακού κόστους, την προμήθειά τους θα αναλάβει ο Δήμος.

21. Σε απάντηση των παρακάτω εγγράφων:

A) ερωτήματος 24 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου,

B) του με αριθ.πρωτ.63125/27.12.2023 εγγράφου και

Γ) του με αριθ.πρωτ.62620/21.12.2023 εγγράφου

με τα οποία αιτείστε διευκρινίσεις όσον αφορά στη **δράση 7.4.** σας γνωστοποιούμε ότι γίνεται αποδεκτή και λύση που βασίζεται στο πρωτόκολλο LoRaWan για τη μετάδοση δεδομένων.

22. Σε απάντηση των παρακάτω εγγράφων:

A) ερωτήματος 25 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου,

B) του με αριθ.πρωτ.63125/27.12.2023 εγγράφου και

Γ) του με αριθ.πρωτ.62620/21.12.2023 εγγράφου

με τα οποία ζητήθηκαν διευκρινίσεις όσον αφορά στις **δράσεις 8.1. και 8.2.** σας γνωστοποιούμε τα κάτωθι:

1) Θα πραγματοποιηθεί η προμήθεια του αναφερόμενου στη μελέτη εξοπλισμού και για τις δύο δράσεις το κόστος του οποίου εμπεριέχεται στην προμήθεια του λογισμικού.

2) Οι υπηρεσίες στις λειτουργικές προδιαγραφές της Δράσης 8.2 αφορούν σε υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού το οποίο χρησιμοποιείται από τις αρμόδιες υπηρεσίες της αναθέτουσας αρχής μέσω υπηρεσιών κατ' οίκον ή εξ αποστάσεως ιατρικής εξέτασης και παρακολούθησης.

23. Σε απάντηση του ερωτήματος 26 του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου, παραθέτουμε τα κάτωθι:

Αντικείμενο της σύμβασης είναι ο ψηφιακός μετασχηματισμός του Δήμου Κορδελιού Ευόσμου με τον σχεδιασμό, την προμήθεια και την εγκατάσταση εφαρμογών και τεχνολογικών μέσων που θα βελτιώσουν τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος του δήμου. Βασική υποχρέωση του αναδόχου, είναι η **προμήθεια Συστημάτων** για την Ανάπτυξη Ευφυών Εφαρμογών και Συστημάτων Έξυπνων Πόλεων στο Δήμο Κορδελιού Ευόσμου, ενώ **παρεπόμενο** χαρακτήρα έχουν οι λοιπές ως άνω υποχρεώσεις του αναδόχου.

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες που αναφέρονται στις σελίδες 69-73 ορθώς δε κοστολογούνται διακριτά, διότι αποσκοπούν απλώς στο να καταστεί λειτουργική και χρηστική η προμήθεια, η οποία χωρίς την πρόβλεψη παροχής των παρεπόμενων υπηρεσιών δε θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά. Το κόστος τους συμπεριλαμβάνεται - χωρίς να χρειάζεται να αναφέρεται συγκεκριμένα- στα κόστη που αναφέρονται στην οικονομική Προσφορά και ο κάθε Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να τις λάβει υπόψη του και να τις υπολογίσει, κατά τη σύνταξη της οικονομικής του προσφοράς. Ως εκ τούτου, ο

Πίνακας Προϋπολογισμού που περιέχει τα αναγκαία στοιχεία για τη σύνταξη της οικονομικής Προσφοράς δεν χρειάζεται να τροποποιηθεί και ισχύει ως έχει.

24. Σε απάντηση του ερωτήματος 27 (του με αριθ.πρωτ.63122/27.12.2023 εγγράφου) σας ενημερώνουμε ότι το ερώτημα που τέθηκε ήταν το εξής:

«Στην Διακήρυξη με αντικείμενο την «*Προμήθεια Συστημάτων για την Ανάπτυξη Ευφρών Εφαρμογών και Συστημάτων Έξυπνων Πόλεων στο Δήμο Κορδελιού Ευόσμου*», και συγκεκριμένα στις σελίδες 23-25, μεταξύ άλλων ορίζονται τα εξής: «2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα. Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται κατά τη διάρκεια των τριών (3) τελευταίων ετών (2020, 2021, 2022), συν του τρέχοντος έτους να έχουν υλοποιήσει ή να υλοποιούν τα ακόλουθα έργα ΤΠΕ: Α. Ειδικά πληροφοριακά συστήματα για την παρακολούθηση μετρήσεων με χρήση αισθητήρων 1. μία (1) τουλάχιστον σύμβαση που να περιλαμβάνει προμήθεια συστημάτων μέτρησης περιβαλλοντικών παραμέτρων, 2. μία (1) τουλάχιστον σύμβαση που να περιλαμβάνει προμήθεια συστημάτων παρακολούθησης ενεργειακής κατανάλωσης, 3. μία (1) τουλάχιστον σύμβαση που να περιλαμβάνει λογισμικό αναφορικά με τη περιβαλλοντική πληροφόρηση σε περισσότερους από 100.000 πολίτες και σε περισσότερα από εκατό (100) σημεία ειδικού ενδιαφέροντος, 4. μία (1) τουλάχιστον σύμβαση που να περιλαμβάνει ανάπτυξη συστήματος τιμολόγησης απορριμμάτων ή/και βιοαποβλήτων (σύστημα Πληρώνω όσο Πετώ - ΠΟΠ) για την ολοκληρωμένη διαχείριση σε Δήμο ή Περιφέρεια, 5. μία (1) τουλάχιστον σύμβαση που να περιλαμβάνει την ανάπτυξη προγράμματος ανακύκλωσης, 6. μία (1) τουλάχιστον σύμβαση που να περιλαμβάνει προμήθεια συστημάτων έξυπνης άρδευσης. Β. Ειδικά πληροφοριακά συστήματα e-Government 1. μία (1) τουλάχιστον σύμβαση που να περιλαμβάνει λογισμικό για την κοινωνική διασύνδεση. Γ. Ειδικά πληροφοριακά συστήματα για την κινητικότητα 1. μία (1) τουλάχιστον σύμβαση που να περιλαμβάνει λογισμικό για την κινητικότητα. Δ. Ειδικά πληροφοριακά συστήματα για την υγεία 1. μία (1) τουλάχιστον σύμβαση που να περιλαμβάνει λογισμικό για την υγεία αναφορικά με την παροχή υπηρεσιών σε ευάλωτες ομάδες. Τα παραπάνω έργα να διαθέτουν συμβατική αξία αθροιστικά ίση ή μεγαλύτερη από το 100% του προϋπολογισμού του υπό ανάθεση έργου μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ Ως ημερομηνία ολοκλήρωσης του έργου, νοείται η ημερομηνία παραλαβής αυτού. Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις καλύπτονται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης. Ο υποψήφιος ανάδοχος υποχρεούται επί ποινή αποκλεισμού να υποβάλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης και την ομάδα έργου που θα διαθέσει για τη διοίκηση και υλοποίηση του παρόντος έργου. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει στην προσφορά του Σχήμα Υλοποίησης και Διοίκησης Έργου όπου θα γίνεται σαφής αναφορά στο προσωπικό που θα διαθέσει, το γνωστικό αντικείμενο που καλύψει κάθε στέλεχος όπως επίσης και το χρόνο απασχόλησής του ανά Φάση του Έργου. Η ομάδα έργου επί ποινή αποκλεισμού θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: • έναν (1) Υπεύθυνο Έργου, Ηλεκτρολόγο

Μηχανικό και Μηχανικό Υπολογιστών με διδακτορικό και με 15ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία σε Διαχείριση Έργων Πληροφορικής, στην ανάπτυξη – συντήρηση λογισμικού και ευφύων συστημάτων. • έναν (1) Αναπληρωτή Υπεύθυνο Έργου, Ηλεκτρολόγο Μηχανικό και Μηχανικό Υπολογιστών με διδακτορικό και με 10ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία σε ανάπτυξη λογισμικού και ευφύων συστημάτων. • έναν (1) Υπεύθυνο Περιβαλλοντικών θεμάτων, Χημικό Μηχανικό με διδακτορικό και με 15ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία σε θέματα περιβάλλοντος, στη διαχείριση απορριμμάτων και σε συστήματα ΠΟΠ. • έναν (1) Υπεύθυνο Κυβερνοασφάλειας με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών, με 5ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στην ασφάλεια των πληροφοριών, του διαδικτύου και των κυβερνοφυσικών συστημάτων, την ασφάλεια των εφαρμογών και των υποδομών, καθώς και την προστασία των προσωπικών δεδομένων. Για την απόδειξη της επάρκειας των στελεχών της Ομάδας Έργου οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν: □ Για το γνωστικό αντικείμενο: τίτλους σπουδών πανεπιστημιακής και μεταπτυχιακής εκπαίδευσης. □ Για την εμπειρία: αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα. □ Πιστοποιητικά σχετικά με την απαιτούμενη πιστοποίηση. 2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να συμμορφώνονται με: α) Σύστημα διασφάλισης ποιότητας κατά EN ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο. β) Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά EN ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο. γ) Σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών κατά ΕΛΟΤ ISO IEC 27001:2013 ή ισοδύναμο. δ) Σύστημα διαχείρισης υπηρεσιών τεχνολογιών πληροφορίας κατά ISO IEC 20000-1:2018 ή ισοδύναμο. ε) Σύστημα Διαχείρισης κατά της Δωροδοκίας κατά ΕΛΟΤ ISO 37001:2017 ή ισοδύναμο. Το πεδίο εφαρμογής των ανωτέρω αναφερόμενων προτύπων θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να είναι σχετικό με την ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ – SMART CITIES, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι τα υπό προμήθεια είδη θα τηρούν τους διεθνείς κανόνες διασφάλισης ποιότητας, περιβαλλοντικής διαχείρισης, ασφάλειας πληροφοριών, διαχείρισης υπηρεσιών τεχνολογιών πληροφορίας διαχείρισης κατά της δωροδοκίας και τη σχετική νομοθεσία. Τα ως άνω αναφερόμενα πιστοποιητικά θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους στον ΕΣΥΔ και να είναι σε ισχύ, τόσο κατά την υποβολή της προσφοράς, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης. Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις καλύπτονται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης. Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη σύμφωνα με τον Κανονισμό 765/2008/74. Επίσης, κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας. [...]».

Τα ανωτέρω έρχονται σε αντίθεση με τα όσα ρυθμίζονται στο Παράρτημα Ι – Αναλυτική περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης, και συγκεκριμένα στην σελίδα 130 της οικείας διακήρυξης, όπου μεταξύ άλλων, διατυπώνονται τα εξής: «[...] Εφαρμογή διαχείρισης Κλειστών και Ανοιχτών χώρων Άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας. [...] Το σύστημα θα πρέπει να είναι έτοιμο πακέτο λογισμικού (COTS Commercial off-the-shelf) με τριετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ, να διαθέτει τουλάχιστον 5 εγκαταστάσεις (να προσκομιστούν σχετικές βεβαιώσεις) σε ΟΤΑ Α' Βαθμού σε περιβάλλον νέφους (GCloud ή/και private cloud). Μία τουλάχιστον να διαθέτει περισσότερες από 10 διαφορετικές δομές πολιτισμού και αθλητισμού. Μία τουλάχιστον να διαθέτει περισσότερα από 50.000 μέλη και τουλάχιστον 4.000 on-line λογαριασμούς μελών. [...] Γενικά χαρακτηριστικά. [...] • Η κατασκευάστρια εταιρεία να διαθέτει: ο Πρότυπο διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής. ο Πρότυπο διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής ο Πρότυπο επιχειρησιακής συνέχειας πληροφοριών ISO 22301:2019 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής. [...] Διαλειτουργικότητα. Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API). Το σύστημα να είναι σε λειτουργία σε 1 τουλάχιστον ΟΤΑ ή Ν.Π. ΟΤΑ όπου διαλειτουργεί με άλλα υποσυστήματα τρίτων κατασκευαστών για την έκδοση και διαβίβαση ψηφιακών παραστατικών με υποστήριξη άυλου φορολογικού μηχανισμού. [...]».

Σημειώνουμε ότι αντίστοιχες αντιφάσεις υφίστανται σε διάφορα σημεία επί του σώματος της Διακήρυξης.

Παρακαλούμε όπως μας διευκρινίσετε το ακριβές περιεχόμενο των παραγράφων 2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα & 2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της διακήρυξης.».

Είμαστε στη διάθεσή σας για περαιτέρω διευκρινίσεις.

**Η Αναπλ. Προϊσταμένη Δ/σης Αποτελεσματικότητας,
Οργάνωσης, Πληροφορικής και Διαφάνειας**

Βασιλειάδου Πολύμνια

Digitally signed
by POLYMNIA
VASILEIADOU
Date: 2024.01.15
11:55:32 +02:00