

ESENDER_LOGIN:	ENOTICES
CUSTOMER_LOGIN:	SOTIRIA
NO_DOC_EXT:	2023-202615
SOFTWARE VERSION:	13.4.2
ORGANISATION:	ENOTICES
COUNTRY:	EU
PHONE:	/
E_MAIL:	prom@patras.gr

LANGUAGE:	EL
CATEGORY:	ORIG
FORM:	F02
VERSION:	R2.0.9.S05
DATE_EXPECTED_PUBLICATION:	/

Προκήρυξη σύμβασης**Αγαθά****Νομική βάση:**

Οδηγία 2014/24/ΕΕ

Τμήμα I: Αναθέτουσα αρχή**I.1) Επωνυμία και διευθύνσεις**

Επίσημη επωνυμία: ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ

Αριθμός ταυτοποίησης: 997992450

Ταχ. διεύθυνση: ΜΑΙΖΩΝΟΣ 147

Πόλη: ΠΑΤΡΑ

Κωδικός NUTS: EL Ελλάδα / Ellada

Ταχ. κωδικός: 26221

Χώρα: ΕΛΛΑΔΑ

Αρμόδιος για πληροφορίες: ΠΕΤΡΟΣ ΓΑΝΟΣ, ΣΩΤΗΡΙΑ ΚΑΤΟΧΙΑΝΟΥ

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: prom@patras.gr

Τηλέφωνο: +30 2613-610244 / +30 2613610118

Διεύθυνση(-εις) στο διαδίκτυο:

Γενική διεύθυνση: <http://www.e-patras.gr>

I.3) Επικοινωνία

Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για απεριόριστη, πλήρη, άμεση και δωρεάν πρόσβαση στη διεύθυνση: <https://portal.eprocurement.gov.gr/webcenter/portal/TestPortal>

Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από η προαναφερθείσα διεύθυνση

Οι προσφορές ή οι αιτήσεις συμμετοχής πρέπει να υποβάλλονται στην προαναφερθείσα διεύθυνση

I.4) Είδος της αναθέτουσας αρχής

Αρχή τοπικής αυτοδιοίκησης

I.5) Κύρια δραστηριότητα

Γενικές δημόσιες υπηρεσίες

Τμήμα II: Αντικείμενο**II.1) Εύρος της σύμβασης****II.1.1) Τίτλος:**

Υποέργο 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον

Αριθμός αναφοράς: 15/2023

II.1.2) Κωδικός κύριου λεξιλογίου CPV

35125100 Αισθητήρες

II.1.3) Είδος σύμβασης

Αγαθά

II.1.4) Σύντομη περιγραφή:

Η παρούσα αφορά στην ανάθεση του Υποέργου 1 "Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον".

Το εν λόγω Υποέργο 1 περιλαμβάνει τα εξής τρία (3) Τμήματα:

- Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα
- Τμήμα 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια
- Τμήμα 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον

II.1.5) **Εκτιμώμενη συνολική αξία**

Αξία χωρίς ΦΠΑ: 2 223 870.96 EUR

II.1.6) **Πληροφορίες σχετικά με τα τμήματα**

Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται σε τμήματα: ναι

Μπορούν να υποβληθούν προσφορές για όλα τα τμήματα

Μέγιστος αριθμός τμημάτων που μπορούν να ανατεθούν σε έναν προσφέροντα: 3

II.2) **Περιγραφή**

II.2.1) **Τίτλος:**

Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα

Αριθμός τμήματος: 1

II.2.2) **Επιπλέον κωδικός(-οί) CPV**

34926000 Εξοπλισμός ελέγχου στάθμευσης αυτοκινήτων

34928471 Εξοπλισμός πινακίδων σήμανσης

32441100 Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης

II.2.3) **Τόπος εκτέλεσης**

Κωδικός NUTS: EL Ελλάδα / Elláda

Κύριος τόπος ή τοποθεσία εκτέλεσης:

Τα υλικά και ο εξοπλισμός παραδίδονται στην αποθήκη του Δήμου Πατρέων για την έκδοση σχετικού Δελτίου Εισαγωγής.

II.2.4) **Περιγραφή της σύμβασης:**

Παρέμβαση 1.1.1: Εγκατάσταση δικτύου αισθητήρων παρόδιας στάθμευσης σε ελεγχόμενες, ελεύθερες και ειδικές θέσεις, πινακίδων έξυπνων στάσεων και πινακίδων ενημέρωσης κοινού και Παρέμβαση 1.1.2: Συστήματα έξυπνων διαβάσεων πεζών σε σχολεία

II.2.5) **Κριτήρια ανάθεσης**

Η τιμή δεν είναι το μόνο κριτήριο ανάθεσης και όλα τα κριτήρια ορίζονται μόνο στα έγγραφα της σύμβασης

II.2.6) **Εκτιμώμενη αξία**

Αξία χωρίς ΦΠΑ: 921 774.19 EUR

II.2.7) **Διάρκεια σύμβασης, συμφωνίας-πλαίσιο ή δυναμικού συστήματος αγορών**

Διάρκεια σε μήνες: 12

Η παρούσα σύμβαση υπόκειται σε παράταση: ναι

Περιγραφή παρατάσεων:

Σύμφωνα με την αριθ.4.5 παράγραφο της διακήρυξης "Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της"

II.2.10) **Πληροφορίες σχετικά με εναλλακτικές προσφορές**

Θα γίνουν δεκτές εναλλακτικές προσφορές: όχι

II.2.11) **Πληροφορίες σχετικά με δικαιώματα προαίρεσης**

Δικαιώματα προαίρεσης: όχι

II.2.13) **Πληροφορίες σχετικά με τα Ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

Η σύμβαση σχετίζεται με έργο ή/και πρόγραμμα χρηματοδοτούμενο από τα Ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης:
ναι

Ταυτότητα του έργου:

ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ - ΕΠΟΕΡΓΟ 1 -ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ: ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Κ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ SSC ΓΙΑ ΕΝΑ ΒΙΩΣΙΜΟ Κ ΠΡΑΣΙΝΟ ΑΣΤΙΚΟ ΜΕΛΛΟΝ ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ ΟΠΣ ΤΑ 5174070 ΣΤΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ Κ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΛΛΑΔΑ 2.0

II.2.14) **Συμπληρωματικές πληροφορίες**

II.2) **Περιγραφή**

II.2.1) **Τίτλος:**

Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια

Αριθμός τμήματος: 2

II.2.2) **Επιπλέον κωδικός(-οί) CPV**

48421000 Πακέτα λογισμικού διαχείρισης εγκαταστάσεων

32441100 Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης

II.2.3) **Τόπος εκτέλεσης**

Κωδικός NUTS: EL Ελλάδα / Elláda

Κύριος τόπος ή τοποθεσία εκτέλεσης:

Τα υλικά και ο εξοπλισμός παραδίδονται στην αποθήκη του Δήμου Πατρέων για την έκδοση σχετικού Δελτίου Εισαγωγής.

II.2.4) **Περιγραφή της σύμβασης:**

Παρέμβαση 1.2.1: Σύστημα καταγραφής και ελέγχου καταναλώσεων ενέργειας και ποιότητας αέρα εσωτερικού χώρου σχολικών συγκροτημάτων, Παρέμβαση 1.2.2: Επέκταση συστήματος κεντρικής διαχείρισης δημοτικού ηλεκτροφωτισμού και Παρέμβαση 1.2.3: Εγκατάσταση συστήματος ελέγχου και διαχείρισης Η/Μ εγκαταστάσεων δημοτικών κτιρίων

II.2.5) **Κριτήρια ανάθεσης**

Η τιμή δεν είναι το μόνο κριτήριο ανάθεσης και όλα τα κριτήρια ορίζονται μόνο στα έγγραφα της σύμβασης

II.2.6) **Εκτιμώμενη αξία**

Αξία χωρίς ΦΠΑ: 826 290.32 EUR

II.2.7) **Διάρκεια σύμβασης, συμφωνίας-πλαίσιο ή δυναμικού συστήματος αγορών**

Διάρκεια σε μήνες: 12

Η παρούσα σύμβαση υπόκειται σε παράταση: ναι

Περιγραφή παρατάσεων:

Σύμφωνα με την αριθ.4.5 παράγραφο της διακήρυξης "Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της"

II.2.10) **Πληροφορίες σχετικά με εναλλακτικές προσφορές**

Θα γίνουν δεκτές εναλλακτικές προσφορές: όχι

II.2.11) **Πληροφορίες σχετικά με δικαιώματα προαίρεσης**

Δικαιώματα προαίρεσης: όχι

II.2.13) **Πληροφορίες σχετικά με τα Ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

Η σύμβαση σχετίζεται με έργο ή/και πρόγραμμα χρηματοδοτούμενο από τα Ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης:
ναι

Ταυτότητα του έργου:

ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ - ΥΠΟΕΡΓΟ 1 - ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ: ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Κ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ SSC ΓΙΑ ΕΝΑ ΒΙΩΣΙΜΟ Κ ΠΡΑΣΙΝΟ ΑΣΤΙΚΟ ΜΕΛΛΟΝ ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ ΟΠΣ ΤΑ 5174070 ΣΤΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ Κ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΛΛΑΔΑ 2.0

- II.2.14) **Συμπληρωματικές πληροφορίες**
- II.2) **Περιγραφή**
- II.2.1) **Τίτλος:**
Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον
Αριθμός τμήματος: 3
- II.2.2) **Επιπλέον κωδικός(-οί) CPV**
32441100 Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης
32441200 Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου
48219300 Πακέτα λογισμικού διαχείρισης
- II.2.3) **Τόπος εκτέλεσης**
Κωδικός NUTS: EL Ελλάδα / Elláda
Κύριος τόπος ή τοποθεσία εκτέλεσης:
Τα υλικά και ο εξοπλισμός παραδίδονται στην αποθήκη του Δήμου Πατρέων για την έκδοση σχετικού Δελτίου Εισαγωγής.
- II.2.4) **Περιγραφή της σύμβασης:**
Το τμήμα 3 αφορά στην υλοποίηση συστήματος παρακολούθησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων και παροχής υπηρεσιών για τον αστικό ιστό και το θαλάσσιο μέτωπο του Δήμου Πατρέων με χρήση Τεχνολογιών IoT.
- II.2.5) **Κριτήρια ανάθεσης**
Η τιμή δεν είναι το μόνο κριτήριο ανάθεσης και όλα τα κριτήρια ορίζονται μόνο στα έγγραφα της σύμβασης
- II.2.6) **Εκτιμώμενη αξία**
Αξία χωρίς ΦΠΑ: 475 806.45 EUR
- II.2.7) **Διάρκεια σύμβασης, συμφωνίας-πλαίσιο ή δυναμικού συστήματος αγορών**
Διάρκεια σε μήνες: 14
Η παρούσα σύμβαση υπόκειται σε παράταση: ναι
Περιγραφή παρατάσεων:
Σύμφωνα με την αριθ.4.5 παράγραφο της διακήρυξης "Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της"
- II.2.10) **Πληροφορίες σχετικά με εναλλακτικές προσφορές**
Θα γίνουν δεκτές εναλλακτικές προσφορές: όχι
- II.2.11) **Πληροφορίες σχετικά με δικαιώματα προαίρεσης**
Δικαιώματα προαίρεσης: όχι
- II.2.13) **Πληροφορίες σχετικά με τα Ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης**
Η σύμβαση σχετίζεται με έργο ή/και πρόγραμμα χρηματοδοτούμενο από τα Ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης:
ναι
Ταυτότητα του έργου:
ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ - ΥΠΟΕΡΓΟ 1 - ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ: ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Κ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ SSC ΓΙΑ ΕΝΑ ΒΙΩΣΙΜΟ Κ ΠΡΑΣΙΝΟ ΑΣΤΙΚΟ ΜΕΛΛΟΝ ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ ΟΠΣ ΤΑ 5174070 ΣΤΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ Κ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΛΛΑΔΑ 2.0
- II.2.14) **Συμπληρωματικές πληροφορίες**
- Τμήμα III: Νομικές, οικονομικές, χρηματοοικονομικές και τεχνικές πληροφορίες**
- III.1) **Προϋποθέσεις συμμετοχής**
- III.1.1) **Άδεια άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένων των απαιτήσεων για την εγγραφή σε επαγγελματικό ή εμπορικό μητρώο**
Κατάλογος και σύντομη περιγραφή των όρων:

Όπως περιγράφεται στο άρθρο 2.2.4 της διακήρυξης με τίτλο "ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ".

- III.1.2) **Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια**
Κριτήρια επιλογής όπως ορίζονται στα έγγραφα της σύμβασης
- III.1.3) **Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα**
Κριτήρια επιλογής όπως ορίζονται στα έγγραφα της σύμβασης
- III.2) **Όροι που αφορούν τη σύμβαση**
- III.2.2) **Όροι εκτέλεσης της σύμβασης:**
Όπως περιγράφονται στο κεφ.4 της διακήρυξης.

Τμήμα IV: Διαδικασία

- IV.1) **Περιγραφή**
- IV.1.1) **Είδος διαδικασίας**
Ανοικτή διαδικασία
- IV.1.3) **Πληροφορίες σχετικά με συμφωνία-πλαίσιο ή δυναμικό σύστημα αγορών**
- IV.1.8) **Πληροφορίες για τη Συμφωνία περί Δημοσίων Προμηθειών (GPA)**
Η σύμβαση καλύπτεται από τη Συμφωνία περί Δημοσίων Προμηθειών: ναι
- IV.2) **Διοικητικές πληροφορίες**
- IV.2.2) **Προθεσμία παραλαβής των προσφορών ή των αιτήσεων συμμετοχής**
Ημερομηνία: 12/02/2024
Τοπική ώρα: 15:00
- IV.2.3) **Εκτιμώμενη ημερομηνία αποστολής των προσκλήσεων υποβολής προσφορών ή συμμετοχής στους επιλεγέντες υποψηφίους**
- IV.2.4) **Γλώσσες στις οποίες μπορούν να υποβληθούν οι προσφορές ή οι αιτήσεις συμμετοχής:**
Ελληνικά
- IV.2.6) **Ελάχιστη απαιτούμενη χρονική διάρκεια ισχύος της προσφοράς**
Διάρκεια σε μήνες: 12 (από την αναφερόμενη ημερομηνία παραλαβής των προσφορών)
- IV.2.7) **Όροι για την αποσφράγιση των προσφορών**
Ημερομηνία: 16/02/2024
Τοπική ώρα: 10:00
Τόπος:
Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών, αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής (Επιτροπή Διαγωνισμού), προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο 100 του ν.4412/16.

Τμήμα VI: Πρόσθετες πληροφορίες

- VI.1) **Πληροφορίες σχετικά με επαναλαμβανόμενες συμβάσεις**
Πρόκειται για επαναλαμβανομένη δημόσια σύμβαση: όχι
- VI.3) **Συμπληρωματικές πληροφορίες:**

1. Δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε:

α) κράτος-μέλος της Ένωσης,

β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),

γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και

δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων. Στο βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης

VI.4) **Διαδικασίες προσφυγής**

VI.4.1) **Φορέας αρμόδιος για τις διαδικασίες προσφυγής**

Επίσημη επωνυμία: Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ.

Ταχ. διεύθυνση: Λεωφ.Θηβών 196-198

Πόλη: ΑΘΗΝΑ

Ταχ. κωδικός: 18233

Χώρα: ΕΛΛΑΔΑ

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: aepp@aepp-procurement.gr

Τηλέφωνο: +30 213-2141216

Διεύθυνση στο διαδίκτυο: <http://www.aepp-procurement.gr>

VI.4.3) **Υποβολή προσφυγών**

Ακριβείς πληροφορίες σχετικά με την (τις) προθεσμία(-ες) για την υποβολή προσφυγών:

Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΔΗΣΥ), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή,

κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του .

Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι:

(α) δέκα (10) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα αν η πράξη κοινοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ή τηλεομοιοτυπία ή

(β) δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης σε αυτόν αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως

(γ) δέκα (10) ημέρες από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα. Ειδικά για την άσκηση προσφυγής κατά προκήρυξης, η πλήρης γνώση αυτής τεκμαίρεται μετά την πάροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ. Σε περίπτωση παράλειψης που αποδίδεται στην αναθέτουσα αρχή, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης .

Οι προθεσμίες ως προς την υποβολή των προδικαστικών προσφυγών και των παρεμβάσεων αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση κοινοποίησης ή γνώσης και λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετέα ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επομένη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59 . Κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναφερόμενα στην παρ.3.4 της διακήρυξης

VI.4.4) Υπηρεσία από την οποία παρέχονται πληροφορίες για την υποβολή προσφυγών

Επίσημη επωνυμία: Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ.

Ταχ. διεύθυνση: Λεωφ.Θηβών 196-198

Πόλη: ΑΘΗΝΑ

Ταχ. κωδικός: 18233

Χώρα: ΕΛΛΑΔΑ

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: aepp@aepp-procurement.gr

Τηλέφωνο: +30 213-2141216

Διεύθυνση στο διαδίκτυο: <http://www.aepp-procurement.gr>

VI.5) Ημερομηνία αποστολής της παρούσας προκήρυξης:

27/12/2023



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

ΤΜ. ΠΡΟΜ. & ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΩΝ

Αρμ. Υπαλλ.: Σωτηρία Κατοχιανού

Παναγιώτα Κουρνέτα

Τηλ. 2613-610244

Πάτρα, 03/01/2024

Αρ. Πρωτ. 371

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΜΕΙΟΔΟΤΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΥΠΟΕΡΓΟ 1 ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ «ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ - ΥΠΟΕΡΓΟ 1 - ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ: ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ SSC ΓΙΑ ΕΝΑ ΒΙΩΣΙΜΟ & ΠΡΑΣΙΝΟ ΑΣΤΙΚΟ ΜΕΛΛΟΝ» ΜΕ ΤΙΤΛΟ «ΔΡΑΣΕΙΣ ΈΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»

Ο ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ

Προκηρύσσει Διεθνή Ηλεκτρονικό Ανοικτό Δημόσιο Μειοδοτικό Διαγωνισμό, με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), για την υλοποίηση του Υποέργου 1 «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον» της Πράξης ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ -Υποέργο 1 - Ελληνικές έξυπνες πόλεις: Επενδύσεις σε υποδομές και συστήματα SSC για ένα βιώσιμο & πράσινο αστικό μέλλον» (Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5174070) που έχει ενταχθεί στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση – NextGeneration EU με την υπ' αριθ. 165496/11-11-2022 (ΑΔΑ: 9Μ5ΔΗ-ΓΦ5) απόφαση της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης (ΕΥΣΤΑ), προϋπολογισμού δαπάνης 2.757.600,00 ευρώ (συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.). Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει των κριτηρίων που αναλύονται στο άρθρο 2.3.1 της Διακήρυξης.

Αντικείμενο της σύμβασης: Το Υποέργο 1 περιλαμβάνει τα εξής **τρία (3) Τμήματα**: Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, Τμήμα 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια και Τμήμα 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον. Το Τμήμα 1 περιλαμβάνει: Παρέμβαση 1.1.1: Εγκατάσταση δικτύου αισθητήρων παρόδιας στάθμευσης σε ελεγχόμενες, ελεύθερες και ειδικές θέσεις, πινακίδων έξυπνων στάσεων και πινακίδων ενημέρωσης κοινού και Παρέμβαση 1.1.2: Συστήματα έξυπνων διαβάσεων πεζών σε σχολεία. Η διάρκεια της σύμβασης του Τμήματος 1 ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες. Ο προϋπολογισμός του Τμήματος 1 είναι 1.143.000,00 € (συμπ/νου ΦΠΑ 24%). Το Τμήμα 2 περιλαμβάνει: Παρέμβαση 1.2.1: Σύστημα καταγραφής και ελέγχου καταναλώσεων ενέργειας και ποιότητας αέρα εσωτερικού χώρου σχολικών συγκροτημάτων, Παρέμβαση 1.2.2: Επέκταση συστήματος κεντρικής διαχείρισης δημοτικού ηλεκτροφωτισμού και Παρέμβαση 1.2.3: Εγκατάσταση συστήματος ελέγχου και διαχείρισης Η/Μ εγκαταστάσεων δημοτικών κτιρίων. Η διάρκεια της σύμβασης του Τμήματος 2 ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες. Ο προϋπολογισμός του Τμήματος 2 είναι 1.024.600,00 € (συμπ/νου ΦΠΑ 24%). Το Τμήμα 3 αφορά στην υλοποίηση συστήματος παρακολούθησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων και παροχής υπηρεσιών για τον αστικό ιστό και το θαλάσσιο μέτωπο του Δήμου Πατρέων με χρήση Τεχνολογιών ΙοΤ. Η διάρκεια της σύμβασης του Τμήματος 3 ορίζεται σε δεκατέσσερις (14) μήνες. Ο προϋπολογισμός του Τμήματος 3 είναι 590.000,00 € (συμπ/νου ΦΠΑ 24%).

Αναθέτουσα Αρχή – Φορέας Υλοποίησης/Στοιχεία επικοινωνίας:

Αναθέτουσα αρχή: ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ- Αρχή Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Γενικές Δημόσιες Υπηρεσίες
Οδός: Μαιζώνος 147
Ταχ.Κωδ.: 262 21
Τηλ.: 2613610244
E-mail: prom@patras.gr

Χρηματοδότηση της σύμβασης:

Η Πράξη έχει ενταχθεί στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. 165496/11-11-2022 (ΑΔΑ: 9Μ5ΔΗ-ΓΦ5) της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης (ΕΥΣΤΑ) και έχει λάβει κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5174070. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση – NextGeneration EU και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ. Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, Κωδ. ΣΑΤΑ 063 στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, Κωδικός Έργου 2022ΤΑ06300039.

Η σύμβαση υπόκειται σε παράταση: και

Σύμφωνα με την αριθ. 4.5 παράγραφο της διακήρυξης «Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της».

Κωδικός CPV:

Για το Τμήμα 1: 35125100-7 «Αισθητήρες» και συμπληρωματικών 34926000-4 «Εξοπλισμός ελέγχου στάθμευσης αυτοκινήτων», 34928471-0 «Εξοπλισμός πινακίδων σήμανσης» και 32441100-7 «Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης». Για το Τμήμα 2: 34990000-3 «Εξοπλισμός ελέγχου, ασφαλείας, σηματοδότησης και φωτισμού» και συμπληρωματικών 48421000-5 «Πακέτα λογισμικού διαχείρισης εγκαταστάσεων» και 32441100-7 «Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης». Για το Τμήμα 3: 35125100-7 «Αισθητήρες» και συμπληρωματικών 32441200-8 «Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου», 32441100-7 «Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης» και 48219300-9 «Πακέτα λογισμικού διαχείρισης».

Οι προσφορές πρέπει να έχουν συνταχθεί στην Ελληνική γλώσσα.

Εναλλακτικές προσφορές δεν γίνονται δεκτές.

Δικαίωμα προαίρεσης: όχι

Οι προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα δώδεκα (12) μηνών από την αναφερόμενη ημερομηνία παραλαβής των προσφορών.

Οι προσφορές υποβάλλονται από τους οικονομικούς φορείς ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης www.eprocurement.gov.gr, του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η διακήρυξη, στην Ελληνική γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Ν.4155/13 (ΦΕΚ/Α/29-5-2013), στο άρθρο 11 της Υ.Α. Π1/2390/2013 (ΦΕΚ/Β/2677/21-102013) «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)» σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412.

Καταληκτική ημερομηνία και ώρα υποβολής προσφορών 12/02/2024 και ώρα 15:00.

Ο Διαδικτυακός τόπος υποβολής προσφορών είναι: www.promitheus.gov.gr

Περίληψη της προκήρυξης θα δημοσιευθεί: στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σε δύο (2) ημερήσιες τοπικές εφημερίδες και μία (1) εβδομαδιαία εφημερίδα του νομού.

Τα έξοδα δημοσίευσης στον Ελληνικό Τύπο (Εφημερίδες) βαρύνουν τον ανάδοχο. Το πλήρες κείμενο της Διακήρυξης δημοσιεύεται επίσης στο ΚΗΜΔΗΣ και φέρει κωδικό ΑΔΑΜ.

Προϋποθέσεις συμμετοχής:**Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας**

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας, όπως αναλυτικά αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές της με αριθ. 15/2023 μελέτης και την παρ. 2.2.4 διακήρυξης.

Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια όπως ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης.

Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα όπως ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης.

Όροι εκτέλεσης της σύμβασης όπως αυτοί περιγράφονται στο άρθρο 4 «Όροι Εκτέλεσης της Σύμβασης» της διακήρυξης.

Η ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών θα γίνει την **16/02/2024 και ώρα 10:00**, μέσω του αρμόδιου πιστοποιημένων στο σύστημα οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κείμενων διατάξεων για την ανάθεση δημοσίων συμβάσεων και διαδικασιών (άρθρο 100 του ν. 4412/2016).

Συμπληρωματικές πληροφορίες: Δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε: α) κράτος-μέλος της Ένωσης, β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.), γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων. Στο βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης.

Η διαδικασία άσκησης Προδικαστικών Προσφυγών - Προσωρινή Δικαστική Προστασία

Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΔΗΣΥ), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του. Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι:

(α) δέκα (10) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα αν η πράξη κοινοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ή τηλεομοιοτυπία ή (β) δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης σε αυτόν αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως (γ) δέκα (10) ημέρες από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα. Ειδικά για την άσκηση προσφυγής κατά προκήρυξης, η πλήρης γνώση αυτής τεκμαίρεται μετά την πάροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ. Σε περίπτωση παράλειψης που αποδίδεται στην αναθέτουσα αρχή, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης. Οι προθεσμίες ως προς την υποβολή των προδικαστικών προσφυγών και των παρεμβάσεων αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση κοινοποίησης ή γνώσης και λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετέα ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επομένη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59. Κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναφερόμενα στην παρ.3.4 της διακήρυξης.

Ως κύριος τόπος ή τοποθεσία εκτέλεσης ορίζεται η αποθήκη του Δήμου Πατρέων για την έκδοση σχετικού δελτίου εισαγωγής.

Όλοι οι όροι της Διακήρυξης αναφέρονται αναλυτικά στα έγγραφα της σύμβασης τα οποία θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα www.eprocurement.gov.gr με αριθμό συστήματος ΕΣΗΔΗΣ 287254 και στην ιστοσελίδα του Δήμου Πατρέων <http://www.e-patras.gr>.

Ισχύουσα νομοθεσία: Ν.4412/2016 όπως ισχύει.

Ο αριθμός αναφοράς που χρησιμοποιεί για το φάκελο η Αναθέτουσα Αρχή είναι: **ΑΡΙΘΜ. ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ 15/2023.**

Ημερομηνία αποστολής της περίληψης Διακήρυξης στην **Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων: 27/12/2023, με αριθ. προκήρυξης στην ΕΕ S:2023/S251-794291**

Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΕΛΕΤΙΔΗΣ

Να δημοσιευθεί μία φορά σύμφωνα με την Κ.Υ.Α 2/824521/0020

1. Σε δύο ημερήσιες τοπικές εφημερίδες την 05/01/2024
2. Σε μία εβδομαδιαία εφημερίδα του νομού την 05/01/2024

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ

Ημερομηνία: 27/12/2023

Αριθ. Μελέτης/Διακήρυξης: 15/2023

ΣΧΕΔΙΟ

Διακήρυξη Δημόσιου Ανοικτού Διεθνούς Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού Προμήθειας με ανοικτή διαδικασία μέσω ΕΣΗΔΗΣ

του Υποέργου 1

«Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

της Πράξης

«ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ -Υποέργο 1 - Ελληνικές έξυπνες πόλεις: Επενδύσεις σε υποδομές και συστήματα SSC για ένα βιώσιμο & πράσινο αστικό μέλλον»

με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5174070 στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0

Πυλώνας Ανάκαμψης (Pillar): 2. Ψηφιακή μετάβαση

Άξονας (Component): 2.2 – Ψηφιακός μετασχηματισμός του κράτους

Τίτλος Δράσης (Measure): 16854 – Έξυπνες Πόλεις

Υπουργείο Ευθύνης: Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης

Φορέας Υλοποίησης: Δήμος Πατρέων

συνολικής δαπάνης 2.223.870,96 ευρώ μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24% (2.757.600,00 ευρώ συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.)

με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής ανά Τμήμα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	7
1.1	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ	7
1.2	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	8
1.3	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	10
1.4	ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	16
1.5	ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	22
1.6	ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ	22
1.7	ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ	24
2	ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	24
2.1	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	24
2.1.1	Έγγραφα της σύμβασης	24
2.1.2	Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης	25
2.1.3	Παροχή Διευκρινίσεων	25
2.1.4	Γλώσσα	26
2.1.5	Εγγυήσεις	26
2.1.6	Προστασία Προσωπικών Δεδομένων	27
2.2	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	28
2.2.1	Δικαίωμα συμμετοχής	28
2.2.2	Εγγύηση συμμετοχής	30
2.2.3	Λόγοι αποκλεισμού	31
2.2.4	Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας	38
2.2.5	Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια	39
2.2.6	Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	40
2.2.7	Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης	43
2.2.8	Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία	44
2.2.9	Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής	45
2.2.9.1	Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών	46
2.2.9.2	Αποδεικτικά μέσα	49
2.3	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	60
2.3.1	Κριτήριο ανάθεσης	60
2.3.2	Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών	71
2.3.2.1	Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών	71
2.3.2.2	Κατάταξη προσφορών	71
2.3.2.3	Διαμόρφωση συγκριτικού κόστους Προσφοράς	72
2.4	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	72
2.4.1	Γενικοί όροι υποβολής προσφορών	72
2.4.2	Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	72
2.4.3	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά»	76
2.4.3.1	Δικαιολογητικά Συμμετοχής	76
2.4.3.2	Τεχνική Προσφορά	77
2.4.4	Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών	79
2.4.5	Χρόνος ισχύος των προσφορών	80
2.4.6	Λόγοι απόρριψης προσφορών	80
3	ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	82
3.1	ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	82

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

3.1.1	Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών	82
3.1.2	Αξιολόγηση προσφορών	82
3.2	ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	84
3.3	ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	86
3.4	ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	88
3.5	ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	91
4	ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	92
4.1	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ)	92
4.2	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	93
4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	93
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ	95
4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ	96
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	96
5	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	97
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	97
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ	100
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ	103
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ	103
6	ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	104
6.1	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	104
6.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	105
6.3	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ	106
6.4	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	106
6.5	ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	107
6.6	ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	107
6.7	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ	108
6.8	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ	108
7	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	109
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	109
	ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	109
7.1	ΤΜΗΜΑ 1: ΔΡΑΣΕΙΣ ΈΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	110
7.1.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Τμήματος 1	110
7.1.2	Σκοπιμότητα Τμήματος 1	118
7.1.3	Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών Προδιαγραφών Τμήματος 1	120
7.1.3.1	Αισθητήρες Παρόδιας Στάθμευσης	121
7.1.3.2	Ηλεκτρονικές Πινακίδες Έξυπνων Στάσεων	122
7.1.3.3	Ηλεκτρονικές Πινακίδες Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων	123
7.1.3.4	LED Panel Έξυπνης Διάβασης για Τοποθέτηση στο Οδόστρωμα	124
7.1.3.5	Φωτιζόμενη Πινακίδα Σήμανσης Διάβασης Πεζών	124
7.1.3.6	Λογισμικό Διαχείρισης και Παρακολούθησης Αισθητήρων Παρόδιας Στάθμευσης	125
7.1.3.7	Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων	126
7.1.3.8	Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Έξυπνων Στάσεων	126
7.1.3.9	Mobile Εφαρμογή Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών	127
7.1.3.10	Διαδικτυακή Πύλη Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών	127
7.1.3.11	Υπηρεσίες Τμήματος 1	128
7.1.3.11.1	Μελέτη Εφαρμογής	128
7.1.3.11.2	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	128
7.1.3.11.3	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	129
7.1.4	Παραδοτέα Τμήματος 1	129
7.1.5	Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Τμήματος 1	130

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

7.1.5.1	Χρονοδιάγραμμα Τμήματος 1	130
7.1.5.2	Φάσεις Τμήματος 1	131
7.2	ΤΜΗΜΑ 2: ΔΡΑΣΕΙΣ ΈΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ.....	135
7.2.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Τμήματος 2	135
7.2.2	Σκοπιμότητα Τμήματος 2	136
7.2.3	Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών Προδιαγραφών Τμήματος 2.....	138
7.2.3.1	Σύστημα καταγραφής και ελέγχου καταναλώσεων ενέργειας και ποιότητας αέρα εσωτερικού χώρου σχολικών συγκροτημάτων	138
7.2.3.1.1	Γενική Περιγραφή	138
7.2.3.1.2	Τεχνική Περιγραφή	141
7.2.3.1.2.1	Κεντρικό Σύστημα - Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας (ΠΣΔΕ)	142
7.2.3.1.2.2	Υποδομή σε κτίρια	143
7.2.3.1.2.3	Εγκατάσταση Εξοπλισμού	144
7.2.3.2	Επέκταση συστήματος κεντρικής διαχείρισης δημοτικού ηλεκτροφωτισμού	145
7.2.3.2.1	Γενική Περιγραφή	145
7.2.3.2.2	Δομή του Συστήματος.....	146
7.2.3.2.2.1	Συσκευές Ελέγχου – Πεδίου	147
7.2.3.2.2.2	Δίκτυο Επικοινωνίας	147
7.2.3.2.2.3	Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης	147
7.2.3.2.3	Λειτουργία του Συστήματος	147
7.2.3.2.3.1	Συσκευές Ελέγχου	149
7.2.3.3	Εγκατάσταση συστήματος ελέγχου και διαχείρισης Η/Μ εγκαταστάσεων δημοτικών κτιρίων	149
7.2.3.3.1	Γενική Περιγραφή	150
7.2.3.3.2	Τεχνική Περιγραφή	151
7.2.3.3.2.1	Κεντρικό Σύστημα - Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης (ΠΣΔ)	154
7.2.3.3.2.2	Υποδομή σε κτίρια	155
7.2.3.3.2.2.1	Κεντρική Μονάδα Ελέγχου	155
7.2.3.3.2.2.2	Περιφερειακές Μονάδες Επικοινωνίας	155
7.2.3.3.2.2.3	Αισθητήρια	155
7.2.3.3.2.2.4	Δίκτυο Καλωδιώσεων	155
7.2.3.3.2.2.5	Μονάδα Ελέγχου Κτιρίου	155
7.2.3.3.2.2.6	Απομακρυσμένα Κέντρα Ελέγχου.....	156
7.2.3.3.2.2.7	Τοπικές Μονάδες Ελέγχου (ΤΜΕ).....	156
7.2.3.3.2.2.8	Λογισμικό (SOFTWARE)	156
7.2.3.3.2.2.9	Πρόγραμμα εφαρμογής.....	156
7.2.3.3.2.2.10	Πρόγραμμα προτεραιότητας.....	157
7.2.3.3.2.2.11	Προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας	157
7.2.3.3.2.2.12	Προγράμματα ελέγχου λειτουργίας	158
7.2.3.3.2.3	Εγκατάσταση Εξοπλισμού	159
7.2.3.4	Υπηρεσίες Τμήματος 2.....	159
7.2.3.4.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων δράσης	159
7.2.3.4.2	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	160
7.2.4	Παραδοτέα Τμήματος 2	160
7.2.5	Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Τμήματος 2	161
7.2.5.1	Χρονοδιάγραμμα Τμήματος 2	161
7.2.5.2	Φάσεις Τμήματος 2	162
7.3	ΤΜΗΜΑ 3: ΔΡΑΣΕΙΣ ΈΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	167
7.3.1	Αντικείμενο και Περιβάλλον Τμήματος 3	167
7.3.2	Σκοπιμότητα Τμήματος 3	169
7.3.3	Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών Προδιαγραφών Τμήματος 3.....	170
7.3.3.1	Υποσύστημα παρακολούθησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων και παροχής υπηρεσιών για τον αστικό ιστό και το θαλάσσιο μέτωπο του Δήμου Πατρέων με χρήση Τεχνολογιών IoT.....	170
7.3.3.1.1	Σταθμοί Μέτρησης Περιβαλλοντολογικών Δεδομένων (O3, NO, NO2, CO, PM, TEMP, HUM, PRESURE, φωτεινότητας, βροχόπτωσης, ανέμου, ηχορύπανσης)	172
7.3.3.1.2	Σταθμοί Μέτρησης Ποιότητας Κολυμβητικών Υδάτων	173

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

7.3.3.1.3	Πλατφόρμα διαχείρισης, παρακολούθησης, ενημέρωσης και αποτύπωσης επιπέδων ρύπανσης και μετρήσεων σε κολυμβητικά ύδατα μέσω δικτύου αισθητήρων.....	173
7.3.3.1.4	Εφαρμογή για κινητές συσκευές πληροφόρησης επιπέδων ρύπανσης σε αέρα και κολυμβητικά ύδατα ..	176
7.3.3.1.5	Λογισμικό διάθεσης και ανταλλαγής ανοικτών δεδομένων.....	176
7.3.3.2	Υποσύστημα παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο μέτωπο και αποτύπωση του περιβαλλοντολογικού αποτυπώματος στο Δήμο Πατρέων.....	177
7.3.3.2.1	Κέντρο Διαχείρισης και Παρακολούθησης Τουριστικού Λιμένα	179
7.3.3.2.2	Εφαρμογή για Κινητά Τηλεφώνά για Κρατήσεις Θέσεων Ελλιμενισμού και Ενημέρωσης Ταξιδιωτών	181
7.3.3.2.3	Δίκτυο Αισθητήρων πληρότητας θέσεων Ελλιμενισμού	182
7.3.3.2.4	Εποπτεία και Αυτόματη Αναγνώριση Διερχομένων Σκαφών στις Πύλες Εισόδου – Εξόδου του Λιμένα....	183
7.3.3.2.5	Έλεγχος και Εποπτεία περιβαλλοντολογικών δεδομένων στην περιοχή της Μαρίνας	183
7.3.3.3	Υπηρεσίες Τμήματος 3.....	183
7.3.3.3.1	Μελέτη Εφαρμογής	183
7.3.3.3.2	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	184
7.3.3.3.3	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	184
7.3.4	Παραδοτέα Τμήματος 3	185
7.3.5	Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Τμήματος 3	186
7.3.5.1	Χρονοδιάγραμμα Τμήματος 3	186
7.3.5.2	Φάσεις Τμήματος 3	187
ΜΕΡΟΣ Β - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ		192
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ)		199
1.	Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα	200
1.1	Αισθητήρες Παρόδιας Στάθμευσης	200
1.2	Ηλεκτρονικές Πινακίδες Έξυπνων Στάσεων	201
1.3	Ηλεκτρονικές Πινακίδες Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων	202
1.4	LED Panel Έξυπνης Διάβασης για Τοποθέτηση στο Οδόστρωμα	204
1.5	Φωτιζόμενη Πινακίδα Σήμανσης Διάβασης Πεζών.....	205
1.6	Λογισμικό Διαχείρισης και Παρακολούθησης Αισθητήρων Παρόδιας Στάθμευσης	206
1.7	Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων	208
1.8	Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Έξυπνων Στάσεων	209
1.9	Mobile Εφαρμογή Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών	209
1.10	Διαδικτυακή Πύλη Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών	210
2.	Τμήμα 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια	211
Παρέμβαση 1.2.1: Σύστημα καταγραφής και ελέγχου καταναλώσεων ενέργειας και ποιότητας αέρα εσωτερικού χώρου σχολικών συγκροτημάτων.....		211
2.1	Αισθητήρες ποιότητας αέρα με ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας & υγρασίας.....	211
2.2	Ασύρματοι έξυπνοι μετρητές ενέργειας.....	211
2.3	Ασύρματοι έξυπνοι μετρητές θέρμανσης.....	213
2.4	Προδιαγραφές Διαδικτυακής Πύλης (Gateway).....	214
2.5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός – Ασύρματος router	216
2.6	Ηλεκτρονικοί υπολογιστές desktop με οθόνες	217
2.7	Έξυπνος υδρομετρητής για εσωτερική εγκατάσταση κτιρίου	218
2.8	Τοπικός έξυπνος ελεγκτής φωτισμού	219
2.9	Πλατφόρμα έξυπνης κεντρικής διαχείρισης σχολικών κτιρίων	220
Παρέμβαση 1.2.2: Επέκταση συστήματος κεντρικής διαχείρισης δημοτικού ηλεκτροφωτισμού		223
2.10	Ελεγκτής μεμονωμένων φωτιστικών (ασύρματος ή ενσύρματος).....	223
2.11	Κόμβος ασύρματης / ενσύρματης επικοινωνίας (Gateway) με τους ελεγκτές φωτιστικών.....	229
2.12	Τοπικός ελεγκτής φωτισμού για έλεγχο γραμμών φωτισμού πύλας	233
2.13	Λογισμικό Επέκτασης / Συμπλήρωσης Κεντρικής Διαχείρισης Ηλεκτροφωτισμού	235
Παρέμβαση 1.2.3: Εγκατάσταση συστήματος ελέγχου και διαχείρισης Η/Μ εγκαταστάσεων δημοτικών κτιρίων		237
2.14	Τοπικά Κέντρα Ελέγχου (ΤΚΕ) / BMS.....	237
2.15	Τοπικές μονάδες (κομβία) ελέγχου / BMS.....	246

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

2.16 Αισθητήρες διαφορικής πίεσης/θερμοκρασίας/ροής.....	247
2.17 Αισθητήρες φωτεινότητας – παρουσίας.....	252
2.18 Μετρητές ηλεκτρικών μεγεθών.....	253
2.19 Έξυπνοι θερμοστάτες χώρου.....	253
2.20 Πλατφόρμα «Κεντρικό Σύστημα - Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης».....	254
3. Τμήμα 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον.....	257
Υποσύστημα Παρακολούθησης Περιβαλλοντολογικών Δεδομένων στον αστικό ιστό και σε κολυμβητικά ύδατα.....	257
3.1 Σταθμοί Μέτρησης Περιβαλλοντολογικών Δεδομένων Αέριων Ρύπων.....	257
3.2 Σταθμοί Μέτρησης Ποιότητας Κολυμβητικών Υδάτων.....	264
3.3 Πλατφόρμα διαχείρισης, παρακολούθησης, ενημέρωσης και αποτύπωσης επιπέδων ρύπανσης.....	269
3.4 Εφαρμογή για κινητές συσκευές πληροφόρησης επιπέδων ρύπανσης σε αέρα και κολυμβητικά ύδατα.....	274
Υποσύστημα παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο μέτωπο και αποτύπωση του περιβαλλοντολογικού αποτυπώματος στο Δήμο Πατρέων.....	275
3.5 Κέντρο διαχείρισης και παρακολούθησης θέσεων ελλιμενισμού.....	275
3.6 Εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα για κρατήσεις θέσεων ελλιμενισμού και ενημέρωσης ταξιδιωτών.....	279
3.7 Δίκτυο αισθητήρων πληρότητας θέσεων ελλιμενισμού.....	281
3.8 Εποπτεία και αυτόματη αναγνώριση διερχομένων σκαφών στις πύλες εισόδου – εξόδου του λιμένα.....	283
3.9 Σταθμός παρακολούθησης περιβαλλοντικών συνθηκών Μαρίνας Πάτρας.....	285
3.10 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας.....	291
3.11 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	291
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ).....	293
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV –ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	294
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ.....	300
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΟΣ.....	305
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΆΛΛΕΣ ΔΗΛΩΣΕΙΣ.....	307
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	308

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

1 ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ

Επωνυμία	Δήμος Πατρέων
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	997992450
Κωδικός ηλεκτρονικής τιμολόγησης ¹	1007.E83701.00081
Ταχυδρομική διεύθυνση	Μαιζώνος 147
Πόλη	Πάτρα
Ταχυδρομικός Κωδικός	26221
Χώρα ²	Ελλάδα
Κωδικός NUTS ³	EL632
Τηλέφωνο	+30 2613 610244
Φαξ	+30 2613 610258
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	prom@patras.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες ⁴	Σωτηρία Κατοχιανού
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	http://www.e-patras.gr
Διεύθυνση του προφίλ αγοραστή στο διαδίκτυο (URL) ⁵	

¹ Άρθρο 53 παρ. 2 περ. α του ν. 4412/2016

² Μόνο για συμβάσεις άνω των ορίων

³ Μόνο για συμβάσεις άνω των ορίων

⁴ Συμπληρώνεται το όνομα, η διεύθυνση, ο αριθμός τηλεφώνου και τηλεομοιοτυπικού μηχανήματος (FAX), η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) της υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό, καθώς και ο αρμόδιος υπάλληλος της υπηρεσίας αυτής, άρθρο 53 παρ. 2 περ. γ του ν. 4412/2016

⁵ Εφόσον υπάρχει και για συμβάσεις άνω των ορίων

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι ⁶ ο Δήμος Πατρέων Ο.Τ.Α Α' Βαθμού "μη κεντρική αναθέτουσα αρχή" κατά την έννοια του άρθρου 2 παρ. 1 περ. 2 και 3 του ν. 4412/2016 και ανήκει στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας & Ιονίου.⁷

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.⁸

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι οι Γενικές Δημόσιες Υπηρεσίες.

Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι ο Ν. 4412/2016.

Στοιχεία Επικοινωνίας⁹

- α) Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.¹⁰
- β) Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.
- γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από: την διεύθυνση: www.promitheus.gov.gr και την ιστοσελίδα του Δήμου Πατρέων www.e-patras.gr
- δ) Η ηλεκτρονική επικοινωνία απαιτεί την χρήση εργαλείων και συσκευών που δεν είναι γενικώς διαθέσιμα. Η απεριόριστη, πλήρης, άμεση και δωρεάν πρόσβαση στα εν λόγω εργαλεία και συσκευές είναι δυνατή στην διεύθυνση (URL) www.promitheus.gov.gr

1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/16.

⁶ Αναφέρεται το είδος της Α.Α., πχ Υπουργείο, Περιφέρεια, Αποκεντρωμένη Διοίκηση, Νοσοκομείο, Δήμος, ΑΕ του Δημοσίου κλπ και αν αποτελεί "κεντρική κυβερνητική αρχή (ΚΚΑ)" ή "μη κεντρική αναθέτουσα αρχή" κατά την έννοια του άρθρου 2 παρ. 1 περ. 2 και 3 του ν. 4412/2016

⁷ Αναφέρεται σε ποια υποδιαίρεση του δημόσιου τομέα ανήκει η Α.Α.: α) Γενική Κυβέρνηση (Υποτομέας Κεντρικής Κυβέρνησης, Υποτομέας ΟΤΑ, Υποτομέας ΟΚΑ) ή β) Δημόσιος Τομέας (Πλην Γενικής Κυβέρνησης) κατά τις υποδιαίρεσεις του άρθρου 14 του ν. 4270/14.

⁸ Επιλέγεται η κύρια δραστηριότητα της Α.Α., βλέπε και Παράρτημα ΙΙ (Προκήρυξη Σύμβασης), Τμήμα Ι, παρ 1.5, Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L 296). α) Γενικές δημόσιες υπηρεσίες β) Άμυνα, γ) Δημόσια τάξη και ασφάλεια, δ) Περιβάλλον, ε) Οικονομικές και δημοσιονομικές υποθέσεις, στ) Υγεία, ζ) Στέγαση και υποδομές κοινής ωφέλειας, η) Κοινωνική προστασία, θ) Αναψυχή, πολιτισμός και θρησκεία, ι) Εκπαίδευση, ια) Τυχόν άλλη δραστηριότητα.

⁹ Επιλέγονται και συμπληρώνονται τα αντίστοιχα εδάφια, πρβλ άρθρα 22 και 67 ν. 4412/16

¹⁰ Εάν η πρόσβαση στα έγγραφα είναι περιορισμένη, αντί για τα αναφερόμενα στο α) συμπληρώνεται: «Η πρόσβαση στα έγγραφα είναι περιορισμένη. Περαιτέρω πληροφορίες παρέχονται στην διεύθυνση (URL) :»

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Η Προμήθεια θα γίνει με Ανοικτό Διεθνή Ηλεκτρονικό Διαγωνισμό, με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) και με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής ανά Τμήμα, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/08-08-2016 “Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».

Χρηματοδότηση της σύμβασης¹¹

Το Έργο «ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ -Υποέργο 1 - Ελληνικές έξυπνες πόλεις: Επενδύσεις σε υποδομές και συστήματα SSC για ένα βιώσιμο & πράσινο αστικό μέλλον» (Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5174070) έχει ενταχθεί στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση – NextGeneration EU με την υπ’ αριθ. 165496/11-11-2022 (ΑΔΑ: 9Μ5ΔΗ-ΓΦ5) απόφαση της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης (ΕΥΣΤΑ).

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, Κωδ. ΣΑΤΑ 063 στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, Κωδικός Έργου 2022ΤΑ06300039. Η δαπάνη για την σύμβαση βαρύνει την με Κ.Α.: 15-6474.61001 σχετική πίστωση του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2023 του Δήμου Πατρέων και ανάλογες πιστώσεις θα εγγραφούν και στα επόμενα έτη.¹²

Για την παρούσα διαδικασία έχουν εκδοθεί το υπ’ αριθ. 16482/15-11-2023 Πρωτογενές Αίτημα ΑΔΑΜ: 23REQ013768869/15-11-2023, το υπ’ αριθ. 16500/15-11-2023 Τεκμηριωμένο Αίτημα, η Απόφαση Ανάλυσης Πολυετούς Υποχρέωσης ΑΑΥ.2.162Β/29-11-2023 ΑΔΑΜ: 23REQ013855695/29-11-2023 & ΑΔΑ: Ψ3Κ6ΩΞΙ-Λ4Σ καταχώρησης στο Μητρώο Δεσμεύσεων /Βιβλίο Εγκρίσεων & Εντολών Πληρωμής του Δήμου Πατρέων¹³.

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο Υποέργο 1: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον», το οποίο προβλέπεται στο πλαίσιο της Πράξης: «ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ -Υποέργο 1 - Ελληνικές έξυπνες πόλεις: Επενδύσεις σε υποδομές και συστήματα SSC για ένα βιώσιμο & πράσινο αστικό μέλλον». Το Υποέργο 1 περιλαμβάνει τα εξής τρία (3) Τμήματα:

- Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα

¹¹ Άρθρο 53 παρ. 2 εδ. ζ ν. 4412/2016

¹² Αναφέρονται τα στοιχεία του Φορέα, της Συλλογικής Απόφασης και του Κωδικού Αριθμού Εξόδων τους οποίους βαρύνει η πίστωση για την χρηματοδότηση της σύμβασης

¹³ Σύμφωνα με το άρθρο 4 παρ. 4 του π.δ 80/2016 “Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες” (Α’ 145) «4. Οι διακηρύξεις, οι αποφάσεις ανάθεσης και οι συμβάσεις που συνάπτονται για λογαριασμό όλων των φορέων Γενικής Κυβέρνησης αναφέρουν απαραίτητα τον αριθμό και τη χρονολογία της απόφασης ανάληψης υποχρέωσης, εφόσον η προκαλούμενη δαπάνη πρόκειται να βαρύνει το τρέχον οικονομικό έτος, τον αριθμό καταχώρησής της στα λογιστικά βιβλία του οικείου φορέα, καθώς και τον αριθμό της απόφασης έγκρισης της πολυετούς ανάληψης, σε περίπτωση που η δαπάνη εκτείνεται σε περισσότερα του ενός οικονομικά έτη, συμπεριλαμβανομένου του τρέχοντος. Σε περίπτωση που η προκαλούμενη δαπάνη πρόκειται να βαρύνει αποκλειστικά και μόνον το επόμενο ή τα επόμενα οικονομικά έτη, οι διακηρύξεις, οι αποφάσεις ανάθεσης και οι συμβάσεις της παρούσας φέρουν μόνο τον αριθμό της πολυετούς έγκρισης, κατά τα οριζόμενα στις διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 2» Επίσης, σύμφωνα με το άρθρο 12 παρ. 2 γ) του ίδιου π.δ : “ «γ) Διακηρύξεις, όπου απαιτείται, και αποφάσεις ανάθεσης που εκδίδονται και συμβάσεις που συνάπτονται από φορείς της Γενικής Κυβέρνησης είναι άκυρες, εφόσον δεν έχει προηγηθεί η έκδοση της απόφασης ανάληψης υποχρέωσης της παρ. 2 του άρθρου 2, υπό την επιφύλαξη της παρ. 4 του άρθρου 2 και της παρ. 4 του άρθρου 4»

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- Τμήμα 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια
- Τμήμα 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον

Η Πράξη έχει ενταχθεί στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. 165496/11-11-2022 (ΑΔΑ: 9Μ5ΔΗ-ΓΦ5) της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης (ΕΥΣΤΑ) και έχει λάβει κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5174070.¹⁴ Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση – NextGeneration EU και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ¹⁵.

1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Το εν λόγω Υποέργο 1 περιλαμβάνει τα εξής τρία (3) Τμήματα:¹⁶

- Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα
- Τμήμα 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια
- Τμήμα 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον

Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα

Οι Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα περιλαμβάνουν τις εξής δύο παρεμβάσεις:

Παρέμβαση 1.1.1: Εγκατάσταση δικτύου αισθητήρων παρόδιας στάθμευσης σε ελεγχόμενες, ελεύθερες και ειδικές θέσεις, πινακίδων έξυπνων στάσεων και πινακίδων ενημέρωσης κοινού

Στο πλαίσιο της Παρέμβασης 1.1.1 προβλέπονται τα εξής:

- Εγκατάσταση δικτύου αισθητήρων παρόδιας στάθμευσης με 700 αισθητήρες σε ελεγχόμενες θέσεις στάθμευσης, σε ελεύθερες θέσεις στάθμευσης, όπου παρατηρείται αυξημένη κυκλοφοριακή κίνηση (κυρίως εκτός ιστορικού κέντρου πόλης) και σε ειδικές θέσεις, όπως θέσεις ΑΜΕΑ και φορτοεκφόρτωσης, ράμπες στις διασταυρώσεις οδών για πρόσβαση των ΑΜΕΑ και διαβάσεις πεζών.
- Εγκατάσταση δικτύου πινακίδων έξυπνων στάσεων για τις διαδρομές του Αστικού ΚΤΕΛ Πατρών με 70 νέες πινακίδες.
- Εγκατάσταση δικτύου πινακίδων ενημέρωσης κοινού μεταβλητών μηνυμάτων (VMS: Variable Message Sign) με 22 νέες πινακίδες που θα τοποθετηθούν σε στρατηγικά επιλεγμένες θέσεις του οδικού δικτύου του Δήμου και θα αποτελέσουν βασικό κανάλι ενημέρωσης των διερχομένων οχημάτων και των πολιτών για τις κυκλοφοριακές συνθήκες εντός της πόλης.

¹⁴ Συμπληρώνονται τα σχετικά κενά με βάση την Απόφαση Ένταξης της Πράξης.

¹⁵ Συμπληρώνονται αναλόγως με το είδος της χρηματοδότησης και το ειδικό κανονιστικό πλαίσιο (πχ ν. 4314/2014)

¹⁶ Άρθρο 59 ν.4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Σχετικά με την δικτυακή υποδομή των ανωτέρω θα χρησιμοποιηθεί δίκτυο LoraWan, το οποίο θα υλοποιηθεί στο πλαίσιο του διαγωνισμού του Υποέργου 2 «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ασφάλεια, την Διαχείριση Απορριμμάτων και την Συνδεσιμότητα».

Επίσης σημειώνεται ότι τα δεδομένα των ανωτέρω υποδομών θα οδηγούνται στην Πλατφόρμα Συγκέντρωσης - Επεξεργασίας - Ολοκλήρωσης Δεδομένων θα υλοποιηθεί στο πλαίσιο του διαγωνισμού του Υποέργου 4 «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Οικονομική Ανάπτυξη και Οριζόντιες Δράσεις».

Παρέμβαση 1.1.2: Συστήματα έξυπνων διαβάσεων πεζών σε σχολεία

Αντικείμενο της παρούσας παρέμβασης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων έξυπνης διάβασης πεζών σε 15 επιλεγμένες διαβάσεις του οδικού δικτύου αρμοδιότητας του Δήμου, οι οποίες βρίσκονται πλησίον σχολικών συγκροτημάτων και χρησιμοποιούνται καθημερινά από πολλούς πεζούς (μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς).

Το σύστημα έξυπνης διάβασης πεζών αποτελείται από:

- LED πάνελ, που τοποθετούνται στο οδόστρωμα χωρίς να προεξέχουν από την επιφάνεια της ασφάλτου (14 LED panels ανά διάβαση με 7 zebra lines, ήτοι 2 LED panels ανά zebra line).
- Φωτιζόμενες πινακίδες σήμανσης διάβασης πεζών, στερεωμένες σε μεταλλικούς ιστούς στο πεζοδρόμιο (2 πινακίδες ανά διάβαση).
- Αισθητήρες παρουσίας κίνησης πεζών (2 αισθητήρες ανά διάβαση).
- Ειδική κόλλα εγκατάστασης των LED panels (49 κιλά κόλλας ανά διάβαση).
- Κατάλληλες καλωδιώσεις. Η τροφοδοσία γίνεται από δημοτικό φωτισμό.

Τα προς προμήθεια είδη του Τμήματος 1 κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV):¹⁷

35125100-7 «Αισθητήρες» και συμπληρωματικών 34926000-4 «Εξοπλισμός ελέγχου στάθμευσης αυτοκινήτων», 34928471-0 «Εξοπλισμός πινακίδων σήμανσης» και 32441100-7 «Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης».

Η διάρκεια της σύμβασης του Τμήματος 1 ορίζεται σε **δώδεκα (12) μήνες**.

Ο προϋπολογισμός του Τμήματος 1 είναι **1.143.000,00 € (συμπ/νου ΦΠΑ 24%)**.

Τμήμα 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια

Οι Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια περιλαμβάνουν τις εξής τρεις παρεμβάσεις:

Παρέμβαση 1.2.1: Σύστημα καταγραφής και ελέγχου καταναλώσεων ενέργειας και ποιότητας αέρα εσωτερικού χώρου σχολικών συγκροτημάτων

Η προτεινόμενη παρέμβαση αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος καταγραφής των ενεργειακών καταναλώσεων ενέργειας, των εσωτερικών και εξωτερικών συνθηκών, και της ποιότητας του αέρα σε εσωτερικούς χώρους σχολικών συγκροτημάτων, της τοπικής προβολής τους και της

¹⁷ Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 213/2008 της Επιτροπής της 28ης Νοεμβρίου 2007, όπως ισχύει

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

απομακρυσμένης μετάδοσής τους για κεντρική καταγραφή, σύγκριση και έλεγχο.

Τα ανωτέρω συστήματα θα εγκατασταθούν σε 45 σχολικά συγκροτήματα στην πόλη της Πάτρας. Το σύστημα κάθε συγκροτήματος θα αποτελεί τμήμα του ευρύτερου δικτύου, αντίστοιχων εγκαταστάσεων που θα καλύπτουν τα σχολικά κτίρια του Δήμου Πατρέων.

Πιο συγκεκριμένα, προβλέπεται η εγκατάσταση του απαραίτητου υλικού και λογισμικού, για την μέτρηση της καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ενέργειας, της ενέργειας για την θέρμανση, της παραγόμενης ενέργειας από τυχόν εγκατεστημένα φωτοβολταϊκά συστήματα καθώς και της συγκέντρωσης σωματιδίων σε εσωτερικούς χώρους με αξιολόγηση των σχετικών παραμέτρων (ενδεικτικά: PM1, PM2.5, PM10, CO2, VOC).

Παρέμβαση 1.2.2: Επέκταση συστήματος κεντρικής διαχείρισης δημοτικού ηλεκτροφωτισμού

Η εν λόγω παρέμβαση αφορά τις απαραίτητες προμήθειες για την επέκταση κάλυψης του συστήματος Κεντρικής Διαχείρισης του Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού του Δήμου Πατρέων σε μεγαλύτερη κλίμακα. Σύμφωνα με την υφιστάμενη κατάσταση καλύπτεται ένα μέρος του Δικτύου Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού και με την παρούσα παρέμβαση επιχειρείται η εφαρμογή του συστήματος σε περισσότερα σημεία.

Ειδικότερα προβλέπεται η προμήθεια του παρακάτω εξοπλισμού:

- Πέντε (5) Κόμβοι Επικοινωνίας (Gateway) για ασύρματη επικοινωνία με τους ελεγκτές φωτιστικών και υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN.
- Είκοσι (20) Κόμβοι Επικοινωνίας (Gateway) για ενσύρματη επικοινωνία PLC (μέσω γραμμών τροφοδοσίας) με τους ελεγκτές φωτιστικών και υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN.
- Εκατό (100) Ελεγκτές Φωτιστικού με επικοινωνία μέσω γραμμών τροφοδοσίας – PLC.
- Εκατόν δέκα πέντε (115) Τοπικοί Ελεγκτές Φωτισμού για έλεγχο γραμμών φωτισμού με υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN.

Παρέμβαση 1.2.3: Εγκατάσταση συστήματος ελέγχου και διαχείρισης Η/Μ εγκαταστάσεων δημοτικών κτιρίων

Η παρούσα παρέμβαση αφορά τις απαραίτητες ενέργειες για την προμήθεια και εγκατάσταση σε υφιστάμενα δημοτικά κτίρια του Δήμου Πατρέων, συστημάτων ελέγχου και διαχείρισης των Η/Μ εγκαταστάσεων με σκοπό τη μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας και τη βελτιστοποίηση του κόστους συντήρησης και λειτουργίας.

Η εγκατάσταση των συστημάτων διαχείρισης αφορά στα εξής πέντε (5) δημοτικά κτίρια:

- Κτίριο Δημοτικής Μουσικής
- Πολιτιστικός Χώρος Παλαιών Σφαγείων
- Διοικητήριο Λαδόπουλου
- Δημοτικό κτίριο Α (Παντανάσσης 28)
- Δημοτικό κτίριο Β (Παντανάσσης 30)

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Επιπλέον θα αναπτυχθεί και εγκατασταθεί Κεντρικό Σύστημα Εποπτείας όλων των δημοτικών κτιρίων, όπου θα συλλέγονται τα στοιχεία από τα επιμέρους συστήματα διαχείρισης, για λόγους παρακολούθησης, εποπτείας καθώς και κατάρτισης ενεργειακών σχεδίων δράσης από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου.

Κάθε Σύστημα Διαχείρισης Κτιρίου (BMS) θα είναι ένα ολοκληρωμένο ψηφιακό σύστημα ελέγχου και ενεργειακής διαχείρισης, το οποίο θα επιτηρεί και θα ελέγχει τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις. Θα επιτηρεί επίσης και όλα τα συστήματα τα οποία για λειτουργικούς λόγους, ή λόγω απαιτήσεων κανονισμών, θα λειτουργούν αυτόνομα.

Τα προς προμήθεια είδη του Τμήματος 2 κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV):¹⁸

34990000-3 «Εξοπλισμός ελέγχου, ασφαλείας, σηματοδότησης και φωτισμού» και συμπληρωματικών 48421000-5 «Πακέτα λογισμικού διαχείρισης εγκαταστάσεων» και 32441100-7 «Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης».

Η διάρκεια της σύμβασης του Τμήματος 2 ορίζεται σε **δώδεκα (12) μήνες**.

Ο προϋπολογισμός του Τμήματος 2 είναι **1.024.600,00 € (συμπ/νου ΦΠΑ 24%)**.

Τμήμα 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον

Το Τμήμα 3 αφορά στην υλοποίηση συστήματος παρακολούθησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων και παροχής υπηρεσιών για τον αστικό ιστό και το θαλάσσιο μέτωπο του Δήμου Πατρέων με χρήση Τεχνολογιών IoT.

Το προτεινόμενο σύστημα αποτελείται από δύο διακριτά υποσυστήματα τα οποία έχουν ως κοινό στόχο την αναβάθμιση των υπηρεσιών προς τους πολίτες και επισκέπτες του Δήμου Πατρέων, με την ανάπτυξη καταναμημένου δικτύου έξυπνων αισθητήρων που θα προσφέρουν τη δυνατότητα συλλογής μετρήσεων και περιβαλλοντικών παραμέτρων/δεικτών σε πραγματικό χρόνο, για μια πιο αποτελεσματική παρακολούθηση της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος και των κολυμβητικών υδάτων της πόλης της Πάτρας.

Υποσύστημα Παρακολούθησης Περιβαλλοντολογικών Δεδομένων στον αστικό ιστό και σε κολυμβητικά ύδατα

Στα πλαίσια υλοποίησης του υποσυστήματος θα εγκατασταθούν οκτώ (8) νέοι σταθμοί μέτρησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων που αφορούν την ποιότητα του αέρα και θα χωροθετηθούν σε κόμβους της πόλης όπου και εντοπίζεται έντονη κυκλοφοριακή συμφόρηση, καθώς αλλά και σε περιοχές περιφερειακά του αστικού κέντρου, και εννέα (9) σταθμοί μέτρησης ποιότητας υδάτων σε κολυμβητικές παραλίες του Δήμου Πατρέων.

Το Δίκτυο αισθητήρων θα αφορά α) την συλλογή περιβαλλοντολογικών δεδομένων για αέριους ρύπους (Διοξειδίου του Αζώτου (NO₂), Διοξειδίου του Θείου (SO₂), Φωτεινότητας, Ηχορύπανσης, Αιωρούμενων Σωματιδίων, Θερμοκρασίας, Υγρασίας κλπ) β) Αισθητήρες Ποιότητας Υδάτων (Ph, ORP, Turbidity, Dissolved

¹⁸ Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 213/2008 της Επιτροπής της 28ης Νοεμβρίου 2007, όπως ισχύει

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

οxygen κλπ.).

Επιπλέον στο υποσύστημα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- *Mobile εφαρμογή πληροφόρησης αέριας ρύπανσης & κολυμβητικών υδάτων.*

Εφαρμογή για φορητές συσκευές, που απευθύνεται στους πολίτες και επισκέπτες του Δήμου που επιθυμούν να έχουν εύκολη και άμεση πρόσβαση σε πληροφόρηση σχετικά με τις περιβαλλοντολογικές και καιρικές συνθήκες της πόλης καθώς και την ποιότητα των υδάτων σε κολυμβητικές παραλίες.

- *Ανάπτυξη αυτοματοποιημένου μηχανισμού ενημέρωσης των επιπέδων ρύπανσης*

Υποδομή που θα επιτρέπει την αυτοματοποιημένη δημιουργία αναφορών με στατιστικά στοιχεία αναφορικά με τα επίπεδα ρύπανσης σε αέρα και ύδατα με βάση τα δεδομένα των μετρήσεων.

- *Ανάπτυξη χαρτογραφικής πλατφόρμας παρουσίασης των επιπέδων ρύπανσης*

Δημιουργία χαρτογραφικής εφαρμογής που θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να δουν τα επίπεδα ρύπανσης στην πόλη με βάση τις μετρήσεις του δικτύου.

- *Λογισμικό διάθεσης και ανταλλαγής ανοικτών δεδομένων*

Υποσύστημα παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο μέτωπο και αποτύπωση του περιβαλλοντολογικού αποτυπώματος στο Δήμο Πατρέων

Το υποσύστημα θα επιτρέπει στους υπευθύνους του Δήμου μέσω έξυπνων υποδομών και τεχνολογιών, να παρακολουθούν την διέλευση των σκαφών αναψυχής στην Μαρίνα της Πάτρας καθώς και την διαχείριση των θέσεων ελλιμενισμού. Η παρακολούθηση των ροών των σκαφών αναψυχής θα επιτυγχάνεται με την χρήση έξυπνων καμερών και αλγόριθμων υπολογιστικής νοημοσύνης (AI), που θα επιτρέπουν την αναγνώριση των σκαφών που εισέρχονται και εξέρχονται στην περιοχή ελλιμενισμού. Επιπλέον με την χρήση IoT αισθητήρων θα αποτυπώνονται οι τρέχουσες περιβαλλοντολογικές συνθήκες στην Μαρίνα της Πάτρας που αφορούν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της περιοχής όσον αφορά στην ποιότητα του αέρα, ηχορύπανση, ποιότητα υδάτων κλπ.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Ο σχεδιασμός και εγκατάσταση του ολοκληρωμένου συστήματος λογισμικού για το θαλάσσιο μέτωπο του Δήμου Πατρέων, θα φιλοξενηθεί σε υποδομές υπολογιστικού νέφους, για τη λήψη, συλλογή, επεξεργασία και υπολογιστική ανάλυση των δεδομένων που προέρχονται από δραστηριότητες παράκτιου τουρισμού και θαλάσσιας κινητικότητας.

Στην υλοποίηση του υποσυστήματος περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Σύστημα διαχείρισης κρατήσεων και εποπτείας των θέσεων ελλιμενισμού των σκαφών αναψυχής και των υπόλοιπων κατηγοριών (π.χ. αλιευτικά)
- Πλέγμα αισθητήρων για παρακολούθηση σε περιοχή ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής των περιβαλλοντολογικών συνθηκών σε πραγματικό χρόνο
- Σύστημα ελέγχου και εποπτείας εισόδου/εξόδου λιμένα με χρήση καμερών και αλγορίθμων αναγνώρισης προτύπου
- Δυνατότητα εξερεύνησης των ζωνών γύρω από το χώρο ελλιμενισμού, μέσω ειδικά σχεδιασμένων οδηγών πόλης οι οποίοι προβάλλουν επιλεγμένα σημεία ενδιαφέροντος
- Εφαρμογές για φορητές ηλεκτρονικές συσκευές (κινητά τηλέφωνα, tablets, laptops κλπ.)

Ειδικότερα το εν λόγω υποσύστημα αφορά στην προμήθεια των εξής:

- Αισθητήρες Μετεωρολογικών Δεδομένων
- Αισθητήρες Επιπέδων Θορύβου
- Αισθητήρες ανίχνευσης σκαφών αναψυχής
- Κάμερες εποπτείας εισόδου/εξόδου λιμένα
- Πύλες & Δρομολογητές (Gateways & Routers)
- Σύστημα Παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής σε περιοχή Ελλιμενισμού Εισόδου/Εξόδου Λιμένα
- Σύστημα Απομακρυσμένης Διαχείρισης Αισθητήρων
- Εφαρμογές για κινητές συσκευές

Τα προς προμήθεια είδη του Τμήματος 3 κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV):¹⁹

35125100-7 «Αισθητήρες» και συμπληρωματικών 32441200-8 «Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου», 32441100-7 «Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης» και 48219300-9 «Πακέτα λογισμικού διαχείρισης».

Η διάρκεια της σύμβασης του Τμήματος 3 ορίζεται σε **δεκατέσσερις (14) μήνες**.

Ο προϋπολογισμός του Τμήματος 3 είναι **590.000,00 € (συμπ/νου ΦΠΑ 24%)**.

Συγκεντρωτικά η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται στα κάτωθι Τμήματα με τους αντίστοιχους προϋπολογισμούς:²⁰

- Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, εκτιμώμενης αξίας 921.774,19 € πλέον

¹⁹ Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 213/2008 της Επιτροπής της 28ης Νοεμβρίου 2007, όπως ισχύει

²⁰ Άρθρο 59 ν.4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

ΦΠΑ (24%) 221.225,81 €, ήτοι σύνολο: 1.143.000,00 €.

- Τμήμα 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια, εκτιμώμενης αξίας 826.290,32 € πλέον ΦΠΑ (24%) 198.309,68 €, ήτοι σύνολο: 1.024.600,00 €.
- Τμήμα 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον, εκτιμώμενης αξίας 475.806,45 € πλέον ΦΠΑ (24%) 114.193,55 €, ήτοι σύνολο: 590.000,00 €.

Προσφορές υποβάλλονται για ένα Τμήμα ή περισσότερα Τμήματα (Τμήμα 1 ή/και Τμήμα 2 ή/και Τμήμα 3) ή για το σύνολο του Υποέργου 1 (και για τα τρία (3) Τμήματα).

Ο μέγιστος αριθμός Τμημάτων που μπορεί να ανατεθεί σε έναν προσφέροντα ορίζεται σε τρία (3).

Διευκρινίζεται σαφώς ότι: η υλοποίηση κάθε Τμήματος θα πρέπει να γίνει παράλληλα με τα άλλα Τμήματα και σε καμία περίπτωση διαδοχικά, σύμφωνα με το αντίστοιχο χρονοδιάγραμμα του αντίστοιχου Τμήματος, όπως προσδιορίζεται στις ενότητες 7.1.5, 7.2.5 και 7.3.5 του Παραρτήματος Ι της παρούσας διακήρυξης.

Η εκτιμώμενη συνολική αξία της σύμβασης του Υποέργου 1 ανέρχεται στο ποσό των δύο εκατομμυρίων διακοσίων είκοσι τριών οκτακοσίων εβδομήντα ευρώ και ενενήντα έξι λεπτών **(2.223.870,96 €) μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%. Εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: 2.757.600,00 € (ΦΠΑ 24%: 533.729,04 €).**

Το έργο θα ανατεθεί με κριτήριο την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής ανά Τμήμα²¹, η οποία εκτιμάται βάσει κριτηρίων και σχετικών συντελεστών βαρύτητας.

Οι οικονομικοί φορείς υποχρεούνται να υποβάλουν προσφορές για ολόκληρη την ποσότητα εκάστου Τμήματος που επιλέγουν να προσφέρουν. Προσφορά που δεν περιλαμβάνει το σύνολο των ειδών και ποσοτήτων του εκάστοτε προσφερόμενου Τμήματος απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της παρούσας διακήρυξης.

1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπονται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως²²:

1. του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)", όπως τροποποιήθηκε από τον ν. 4782/2021 (Α' 36) «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων,

²¹ Άρθρο 86 ν.4412/2016.

²² Προσθήκες και εν γένει προσαρμογές άρθρων της διακήρυξης (πέραν των όσων ήδη προβλέπονται ρητά στο κείμενο και τις υποσημειώσεις της διακήρυξης), μπορούν να προστίθενται και να περιλαμβάνονται, μόνο εφόσον είναι απόλυτα συμβατές με την ισχύουσα νομοθεσία, στο πλαίσιο της ρήτρας ευελιξίας.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία» και από τον ν. 4903/2022 (Α' 46) «Πρότυπες προτάσεις για έργα υποδομής και λοιπές επείγουσες διατάξεις»

2. του ν. 4622/19 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37,
3. του ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337,
4. του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»,
5. του ν. 4314/2014 (Α' 265)²³, "Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014-2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις" και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007-2013»,
6. του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
7. του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
8. της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
9. του άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»,²⁴
10. του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
11. του ν. 4912/2022 (Α' 59) «Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Δικαιοσύνης»,
12. του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις",
13. του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α' 150)²⁵

²³ Εφόσον πρόκειται για σύμβαση που συγχρηματοδοτείται από πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

²⁴ Μόνο εφόσον επιλεγεί η διενέργεια κλήρωσης για τη συγκρότηση συλλογικών οργάνων

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- 14.του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- 15.του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λουπές διατάξεις»,
- 16.του ν. 3310/2005 (Α' 30) "Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων" για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα»²⁶, της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα "Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005", καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Α 167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με «προνομιακό φορολογικό καθεστώς»²⁷,
- 17.του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- 18.του ν.2690/1999 (Α' 45) "Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις" και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
- 19.του ν. 2121/1993 (Α' 25) "Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα",
- 20.του π.δ 28/2015 (Α' 34) "Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία",
- 21.του π.δ. 80/2016 (Α' 145) "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες",
- 22.του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»,
- 23.της υπ' αριθμ. 76928/13-07-2021 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης με θέμα: «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)» (Β' 3075),
- 24.της υπ' αριθμ. 64233/09.06.2021 (Β' 2453/2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση και εκτέλεση

²⁵ Ειδικά η υποχρέωση δημοσίευσης προκήρυξης σε δύο ημερήσιες οικονομικές εφημερίδες ευρείας κυκλοφορίας, που προβλέπεται στο άρθρο 4 του ως άνω προεδρικού διατάγματος, έχει καταργηθεί από 01.01.2018, σύμφωνα με την παρ.10 του άρθρου 379. Ειδικά η υποχρέωση δημοσίευσης προκήρυξης σε τοπική εφημερίδα, που προβλέπεται στο ίδιο άρθρο, όταν ο διαγωνισμός προκηρύσσεται από περιφερειακή υπηρεσία, καταργείται με την επιφύλαξη της παρ. 12 του άρθρου 379.

²⁶ Η υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών εταιρειών που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις, απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 8 του ν. 3310/2005, σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων εκτιμώμενης αξίας ανώτερης του ενός εκατομμυρίου ευρώ (1.000.000,00 €).

²⁷ Επισημαίνεται ότι, όπως προβλέπεται στο αρ. 65 του ν. 4172/2013, οι σχετικές υπουργικές αποφάσεις εκδίδονται κάθε έτος. Πρβλ. τις με αριθμ.1024/2018 (Β 542) & ΠΟΛ1173/2017 (Β 4049) σχετικές αποφάσεις του Υπουργού Οικονομικών.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»,

25.της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α' 44),

26.της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων»,

27.του ν. 4635/2019 (Α' 167) «Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 85 επ.,

28.του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) ΟJ L 119,

29.του ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,

30.της υπ' αριθμ. 76928/13.07.2021 (Β' 3075) Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας, με θέμα «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)»,

31.της υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β' 2453/09.06.2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης, με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»,

32.του Κανονισμού (ΕΕ) 2022/576 του Συμβουλίου της 8ης Απριλίου 2022, για την τροποποίηση του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 833/2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία,

33.του ν. 4822/2021 (Α' 135) «Κύρωση της Σύμβασης Χρηματοδότησης μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ελληνικής Δημοκρατίας, της Δανειακής Σύμβασης μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ελληνικής Δημοκρατίας και των Παραρτημάτων τους και άλλες διατάξεις για το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας»,

34.του ν. 4738/2020 «Ρύθμιση οφειλών και παροχή δεύτερης ευκαιρίας και άλλες διατάξεις», και ειδικότερα, το Κεφάλαιο Ε' «Διατάξεις για την αποτελεσματική αξιοποίηση των πόρων του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Ανάκαμψης "NextGeneration EU" και του εντασσόμενου σε αυτόν Ταμείου Ανάκαμψης και Σταθερότητας (Recovery & Resilience Facility - Ταμείο Ανάκαμψης», άρθρα 270 επ.,

35.του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 2021/241 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Φεβρουαρίου 2021 για τη θέσπιση του μηχανισμού ανάκαμψης και ανθεκτικότητας (L 57/17),

- 36.της από 13 Ιουλίου 2021 εκτελεστικής απόφασης του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για την έγκριση της αξιολόγησης του σχεδίου ανάκαμψης και ανθεκτικότητας για την Ελλάδα (ST 10152/21, ST 10152/21 ADD 1),
- 37.την υπό στοιχεία 119126ΕΞ2021 Απόφασης του Αναπληρωτή Υπουργού Οικονομικών με θέμα «Σύστημα διαχείρισης και ελέγχου των Δράσεων και των Έργων του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας» (ΦΕΚ 4498/Β/29-09-2021), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
- 38.την υπό στοιχεία 120141 ΕΞ 2021/30.09.2021 (ΑΔΑ: 6ΝΞ3Η-ΨΘ0) απόφασης του Διοικητή της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης περί Έγκρισης του Εγχειριδίου Διαδικασιών του Συστήματος Διαχείρισης και Ελέγχου του Ταμείου Ανάκαμψης, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
- 39.των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω,
- 40.την υπ' αριθ. 18906/21-12-2021 δημοσίευση της Κοινωνία της Πληροφορίας (ΚτΠ) Μ.Α.Ε. με θέμα «Οδηγός υποβολής προτάσεων δράσεων έξυπνης πόλης των Δήμων προς την ΚτΠ Μ.Α.Ε. σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0»,
- 41.την υπ' αριθ. 1730/02-02-2022 επιστολή του Διευθύνοντα Συμβούλου της ΚτΠ Μ.Α.Ε. προς τους 17 Δήμους με θέμα «Αποστολή τίτλων Έργων και Υποέργων Δήμων προς ένταξη τους στο Τεχνικό Δελτίο»,
- 42.το υπ' αριθ. 11997/10-02-2022 έγγραφο του Δήμου Πατρέων προς τον Διευθύνοντα Σύμβουλο της ΚτΠ Μ.Α.Ε. με θέμα «Αποστολή τίτλων Υποέργων και Δράσεων Έξυπνης Πόλης του Δήμου Πατρέων»,
- 43.το υπ' αριθ. 16164/24-02-2022 έγγραφο του Δήμου Πατρέων προς την ΚτΠ Μ.Α.Ε. με θέμα «Αποστολή Στρατηγικού Πλάνου Έξυπνης Πόλης του Δήμου Πατρέων» και συνημμένο το «Στρατηγικό Πλάνο Έξυπνης Πόλης του Δήμου Πατρέων»,
- 44.το υπ' αριθ. 5091/28-03-2022 έγγραφο της ΚτΠ Μ.Α.Ε. με θέμα «Προετοιμασία Τεχνικού Δελτίου και υποβολή τελικού κόστους λίστας Έργων»,
- 45.το υπ' αριθ. 31441/13-04-2022 έγγραφο του Δήμου Πατρέων προς την ΚτΠ Μ.Α.Ε. με θέμα «Υποβολή τελικού κόστους λίστας έργων του Δήμου Πατρέων»,
- 46.το υπ' αριθ. 42993/26-05-2022 έγγραφο του Δήμου Πατρέων προς την ΚτΠ Μ.Α.Ε. με θέμα «Υποβολή Τεχνικού Δελτίου Έργου και Εντύπου Ανάλυσης Κόστους του Δήμου Πατρέων»,
- 47.το υπ' αριθ. 12461/14-07-2022 έγγραφο της ΚτΠ Μ.Α.Ε. με θέμα «Υποβολή πρότασης στην Ειδική Υπηρεσία Συντονισμού του Ταμείου Ανάκαμψης»,
- 48.την υπ' αριθ. 448/28-07-2022 (ΑΔΑ: 97ΩΖΩΞΙ-ΞΑ6) απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Πατρέων για την υποβολή πρότασης στην Ειδική Υπηρεσία Συντονισμού του Ταμείου Ανάκαμψης στην Δράση «16854 Έξυπνες Πόλεις - Smart Cities» συνολικού προϋπολογισμού 5.940.000,00 € (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ),

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- 49.**το Τεχνικό Δελτίο Έργου (ΤΔΕ) του έργου (Subproject) «ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ -Υποέργο 1 - Ελληνικές έξυπνες πόλεις: Επενδύσεις σε υποδομές και συστήματα SSC για ένα βιώσιμο & πράσινο αστικό μέλλον», με κωδ. ΟΠΣ ΤΑ 5174070, της Δράσης με ID 16854 , το οποίο υπεβλήθη μέσω του ΟΠΣ ΤΑ την 03/11/2022,
- 50.**την υπ' αριθ. 165496/11-11-2022 (ΑΔΑ: 9Μ5ΔΗ-ΓΦ5) απόφαση της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης (ΕΥΣΤΑ) με θέμα «Ένταξη του Έργου «ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ -Υποέργο 1 - Ελληνικές έξυπνες πόλεις: Επενδύσεις σε υποδομές και συστήματα SSC για ένα βιώσιμο & πράσινο αστικό μέλλον» (κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5174070) στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0»,
- 51.**την ΣΑΤΑ 063 με την οποία εγκρίθηκε η ένταξη στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων του έργου «ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ -Υποέργο 1 - Ελληνικές έξυπνες πόλεις: Επενδύσεις σε υποδομές και συστήματα SSC για ένα βιώσιμο & πράσινο αστικό μέλλον» με Κωδικό Έργου 2022ΤΑ06300039,
- 52.**την υπ' αριθμ. 827/01-12-2022 (ΑΔΑ: ΩΝ7ΠΩΞΙ-Δ6Β) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Πατρέων με την οποία «1. Αποδέχεται την ένταξη του έργου «ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ -Υποέργο 1 – Ελληνικές έξυπνες πόλεις: Επενδύσεις σε υποδομές και συστήματα SSC για ένα βιώσιμο & πράσινο αστικό μέλλον», με Κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5174070 στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση – NextGeneration EU. 2. Εγκρίνει την κατανομή του ανωτέρω προϋπολογισμού των 5.940.000,00€ στο Δήμο Πατρέων και την εγγραφή στον προϋπολογισμό, με πηγή χρηματοδότησης «Χρηματοδοτήσεις έργων από Ε.Ε. (εκτός ΠΔΕ/ΕΣΠΑ) (1323)»,
- 53.**την υπ' αριθμ. 363/06-10-2023 (ΑΔΑ: ΨΝΤΙΩΞΙ-Ο4Ρ) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Πατρέων με θέμα «Συγκρότηση Επιτροπής Διενέργειας/Αξιολόγησης Διαγωνισμού των κάτωθι Υποέργων της Πράξης «ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ - Υποέργο 1 - Ελληνικές έξυπνες πόλεις: Επενδύσεις σε υποδομές και συστήματα SSC για ένα βιώσιμο & πράσινο αστικό μέλλον», με MIS 5174070 στο πλαίσιο του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση – NextGeneration EU: - Υποέργο 1 «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον» - Υποέργο 2 «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ασφάλεια, την Διαχείριση Απορριμμάτων και την Συνδεσιμότητα» - Υποέργο 4 «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Οικονομική Ανάπτυξη και Οριζόντιες Δράσεις»,
- 54.**το υπ' αριθμ. 120192ΕΞ2023/14-08-2023 έγγραφο διατύπωσης σύμφωνης γνώμης επί του σχεδίου διακήρυξης της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης με θέμα «Έγκριση διακήρυξης για την ανάθεση της σύμβασης «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον» Α/Α 1 της Δράσης/Έργου «ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ -Υποέργο 1 - Ελληνικές έξυπνες πόλεις: Επενδύσεις σε υποδομές και συστήματα SSC για ένα βιώσιμο & πράσινο αστικό μέλλον» (Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5174070)»,
- 55.**την υπ' αριθμ. 473/22-12-2023 (ΑΔΑ:ΡΞΛΗΩΞΙ-Υ68) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Πατρέων περί έγκρισης διεξαγωγής ανοικτού διεθνούς διαγωνισμού με ηλεκτρονικό τρόπο, με κριτήριο κατακύρωσης τη βέλτιστη σχέση ποιότητας – τιμής ανά Τμήμα και κατάρτισης των όρων της διακήρυξης του διαγωνισμού με βάση το νομικό και θεσμικό πλαίσιο που περιγράφεται στην παρούσα για το Υποέργο 1: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

και το Περιβάλλον», της Πράξης: «ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ -Υποέργο 1 - Ελληνικές έξυπνες πόλεις: Επενδύσεις σε υποδομές και συστήματα SSC για ένα βιώσιμο & πράσινο αστικό μέλλον»».

1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η 12/02/24 και ώρα 15:00²⁸

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) Προμήθειες και Υπηρεσίες του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ (Διαδικτυακή Πύλη www.promitheus.gov.gr).

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπο)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά», τέσσερις (4) εργάσιμες ημέρες μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και ώρα 10:00.
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπο)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή.

1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης²⁹

Προκήρυξη³⁰ της παρούσας σύμβασης με αριθμό **ΕΕ S:2023/S251-794291** απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση την 27/12/23 στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο³¹

Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)³².

Τα έγγραφα της σύμβασης της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στο ΕΣΗΔΗΣ, η οποία έλαβε Συστημικό Αύξοντα Αριθμό: 287254 και αναρτήθηκαν στη Διαδικτυακή Πύλη (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

²⁸ Κατά τον καθορισμό των προθεσμιών παραλαβής των προσφορών οι Α.Α. λαμβάνουν υπόψη την πολυπλοκότητα της σύμβασης και τον χρόνο που απαιτείται για την προετοιμασία των προσφορών (άρθρο 60 παρ. 1 ν. 4412/2016). Η ελάχιστη προθεσμία παραλαβής των προσφορών στην ανοιχτή διαδικασία καθορίζεται : α) για τις συμβάσεις άνω των ορίων από τις διατάξεις των άρθρων 27, 60 και 67 του ν. 4412/2016 και β) για τις συμβάσεις κάτω των ορίων από τις διατάξεις του άρθρου 121 του ίδιου νόμου, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43 παρ. 19 περ. α του ν. 4605/2019.

²⁹ Για δημόσιες συμβάσεις άνω των ορίων, ή για τις συμβάσεις κάτω των ορίων, εφόσον η αναθέτουσα αρχή το επιλέξει. Πρβλ. άρθρο 65, παρ.6 του ν.4412/2016.

³⁰ Άρθρο 65 παρ. 1 του ν. 4412/2016 : Η προκήρυξη περιλαμβάνει τις πληροφορίες που προβλέπονται στο Παράρτημα V του Προσαρτήματος Α' υπό τη μορφή τυποποιημένου εντύπου (έντυπο 2 Παραρτήματος II : Προκήρυξη Σύμβασης του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L296/1)

³¹ Άρθρο 66 Ν. 4412/2016. Η παρούσα διακήρυξη και οι προκηρύξεις δεν δημοσιεύονται σε εθνικό επίπεδο, πριν από την ημερομηνία δημοσίευσης στην Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ. Ωστόσο, η δημοσίευση μπορεί να πραγματοποιείται σε κάθε περίπτωση σε εθνικό επίπεδο, όταν οι Α.Α. δεν έχουν ενημερωθεί σχετικά με τη δημοσίευση εντός 48 ωρών από τη βεβαίωση παραλαβής της προκήρυξης/ γνωστοποίησης.

³² Σύμφωνα με τα άρθρα 38 και 66 του Ν. 4412/2016 και την ΥΑ 57654.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο^{33 34 35}, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016: δύο (2) ημερήσιες τοπικές εφημερίδες και μία (1) εβδομαδιαία εφημερίδα του νομού.

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης όπως προβλέπεται στην περίπτωση (ιστ) της παραγράφου 3 του άρθρου 76 του Ν.4727/2020, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ) <http://et.diavgeia.gov.gr/>

Η Διακήρυξη καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): www.e-patras.gr στην διαδρομή : Ηλ. Δημοκρατία ► Διακηρύξεις³⁶.

Η Διακήρυξη καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0. (<https://greece20.gov.gr/diakirykseis-kai-diagwnismoi/>).

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης, τα κηρύκεια και τα λοιπά έξοδα της δημοπρασίας, αρχικής και επαναληπτικής, θα καταβάλλονται σε κάθε περίπτωση από τον ανάδοχο με την προσκόμιση των νόμιμων παραστατικών.³⁷

Η Αναθέτουσα Αρχή επιμερίζει τη δαπάνη δημοσιεύσεων, ανά Τμήμα, αναλογικά και με βάση την εκτιμώμενη αξία κάθε τμήματος, ήτοι:

Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, εκτιμώμενης αξίας 921.774,19 € πλέον ΦΠΑ (24%) 221.225,81 €, ήτοι σύνολο: 1.143.000,00 €.

Τμήμα 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια, εκτιμώμενης αξίας 826.290,32 € πλέον ΦΠΑ (24%) 198.309,68 €, ήτοι σύνολο: 1.024.600,00 €.

Τμήμα 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον, εκτιμώμενης αξίας 475.806,45 € πλέον ΦΠΑ (24%) 114.193,55 €, ήτοι σύνολο: 590.000,00 €.

Ποσοστό δαπάνης δημοσιεύσεων Τμήματος 1: 41,45%

Ποσοστό δαπάνης δημοσιεύσεων Τμήματος 2: 37,16%

³³ Η υποχρέωση δημοσίευσης της προκήρυξης σε μία τοπική εφημερίδα, που προβλέπεται στο άρθρο 4 του ΠΔ 118/2007/άρθρο 5 του ΕΚΠΟΤΑ, συνεχίζει να υφίσταται μέχρι και την 31/12/2023, οπότε και καταργείται. Πρβλ. άρθρο 377§1 περίπτ (59 και 82) και άρθρο 379 §12 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 245 του ν. 4782/2021.

³⁴ Η υποχρέωση δημοσίευσης σε νομαρχιακές (νυν "περιφερειακές" κατά το αρ.16 του ν.4487/2017) και τοπικές εφημερίδες του ν.3548/2007, συνεχίζει να υφίσταται μέχρι και την 31/12/2023, οπότε και καταργείται, βλ. άρθρο 377§1 περίπτ (35) και άρθρο 379 §12 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 245 του ν. 4782/2021.

³⁵ Για τις δημοσιεύσεις περιλήψεων διαγωνισμών στον εθνικό τύπο, βλ. και ΠΙΝΑΚΑ 1 «ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΣΤΟΝ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟ ΚΑΤΑ ΤΟΝ Ν.4412/2016», στην ιστοσελίδα της Αρχής, στη διαδρομή Αναθέτουσες Αρχές/Γενικές Οδηγίες/Υποστηρικτικό Υλικό.

³⁶ Ειδικά για τις συγχρηματοδοτούμενες συμβάσεις στο πλαίσιο των προγραμμάτων ΕΣΠΑ 2014-2020 η δημοσίευση της προκήρυξης στην ιστοσελίδα της οικείας Διαχειριστικής Αρχής, ή του Ενδιάμεσου Φορέα Διαχείρισης, για διάστημα δέκα (10) τουλάχιστον ημερολογιακών ημερών, αποτελεί προϋπόθεση επιλεξιμότητας των δαπανών της σύμβασης, Πρβλ άρθρο 36 της με αρ. 110427/ΕΥΘΥ/1020/2016(ΦΕΚ Β'3521/01-11-2016) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

²⁷ Πρβλ άρθρο 77 παρ. 5 ν. 4270/2014, άρθρα 1 παρ. 3 & 4 παρ. 3 ν. 3548/2007, σε συνδυασμό με τα άρθρα 377 παρ. 1 περ. 35 & 379 παρ. 12 ν. 4412/2016.

Ποσοστό δαπάνης δημοσιεύσεων Τμήματος 3: 21,40%

1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους³⁸

β) δεν θα ενεργήσουν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης, αλλά και κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν

γ) λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διαφυλάξουν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοιες.

2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης³⁹ είναι τα ακόλουθα:

- η με αρ. Προκήρυξη της Σύμβασης (ΑΔΑΜ:), όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]⁴⁰

³⁸ Άρθρο 18 παρ. 2 του ν. 4412/2016

³⁹ Ως «έγγραφο διαδικασίας σύναψης της σύμβασης» ή «έγγραφο της σύμβασης», κατά την έννοια της περ. 14 της παρ.1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016 νοείται κάθε έγγραφο το οποίο παρέχει ή στο οποίο παραπέμπει η Α.Α. με σκοπό να περιγράψει ή να προσδιορίσει στοιχεία της σύμβασης ή της διαδικασίας ανάθεσης, συμπεριλαμβανομένης της προκήρυξης σύμβασης του άρθρου 63, της προκαταρκτικής προκήρυξης του άρθρου 62, αν χρησιμοποιείται ως μέσο προκήρυξης του διαγωνισμού, των τεχνικών προδιαγραφών, του περιγραφικού εγγράφου, των προτεινόμενων όρων της σύμβασης, των υποδειγμάτων για την προσκόμιση των εγγράφων από τους υποψηφίους και τους προσφέροντες, των πληροφοριών σχετικά με τις γενικές και ειδικές υποχρεώσεις και τυχόν πρόσθετων εγγράφων. Επίσης, στην έννοια αυτή περιλαμβάνονται και η διακήρυξη στην οποία αναφέρονται όλοι οι ειδικοί και γενικοί όροι σύναψης και εκτέλεσης της σύμβασης, το Ενιαίο Ευρωπαϊκό Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), οι συμπληρωματικές πληροφορίες που παρέχει η αναθέτουσα αρχή δυνάμει της παρ. 2 του άρθρου 67 και της παρ. 2 του άρθρου 297, το σχέδιο της σύμβασης μετά των παραρτημάτων αυτής και η τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων που περιλαμβάνει και τις εφαρμοστέες τεχνικές προδιαγραφές

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- η παρούσα Διακήρυξη με τα Παραρτήματά της
- οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά
- το σχέδιο της σύμβασης με τα Παραρτήματά της

2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

Όλες οι επικοινωνίες σε σχέση με τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης, καθώς και όλες οι ανταλλαγές πληροφοριών, ιδίως η ηλεκτρονική υποβολή, εκτελούνται με τη χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr⁴¹.

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα στο δικτυακό τόπο του διαγωνισμού μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr, του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο⁴². Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που υποβάλλονται είτε με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

Η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, ούτως ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να μπορούν να λάβουν γνώση όλων των αναγκαίων πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα, δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο έξι (6) ημέρες πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών,

β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές.

Η διάρκεια της παράτασης θα είναι ανάλογη με τη σπουδαιότητα των πληροφοριών ή των αλλαγών.

⁴⁰ Για συμβάσεις άνω των ορίων

⁴¹ Επιλέγεται κατά κανόνα η εκ του νόμου υποχρεωτική χρήση του ΕΣΗΔΗΣ για την πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης και την επικοινωνία. Οι επιλογές που ακολουθούν αφορούν περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή εν όλω ή εν μέρει η ελεύθερη πλήρης άμεση και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης. Επιπλέον, σε περίπτωση που απαιτούνται ειδικά εργαλεία, συσκευές ή μορφότυποι περιγράφονται στο σημείο αυτό ταυτόχρονα με τον τρόπο πρόσβασης των ενδιαφερομένων.

⁴² Πρβλ την Υπουργική Απόφαση με αρ. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.)», ΦΕΚ Β' 1924/2017(άρθρο 14)

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία κατάλληλων προσφορών, η παράταση της προθεσμίας εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της αναθέτουσας αρχής.

Τροποποίηση των όρων της διαγωνιστικής διαδικασίας (πχ αλλαγή/μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών καθώς και σημαντικές αλλαγές των εγγράφων της σύμβασης, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο) δημοσιεύεται στην ΕΕΕΕ (με το τυποποιημένο έντυπο «Διορθωτικό»⁴³) και στο ΚΗΜΔΗΣ⁴⁴.

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Τυχόν ενστάσεις ή προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι προσφορές, τα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε αυτές, καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα σχετικά με τη μη ύπαρξη λόγου αποκλεισμού και την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής⁴⁵ συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

Τα αλλοδαπά δημόσια και ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα, επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις κείμενες διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.

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.⁴⁶

Κάθε μορφής επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα⁴⁷.

2.1.5 Εγγυήσεις⁴⁸

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και 4.1. εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της

⁴³ Πρβλ οδηγίες για τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου 14 «Διορθωτικό» στην ιστοσελίδα του simap https://simap.ted.europa.eu/documents/10184/166101/Instructions+for+the+use+of+F14_EL.pdf/0bdd2252-323d-44d1-97d5-0babe74629f4

⁴⁴ Πρβλ έγγραφο ΕΑΑΔΗΣΥ με α.π. 4121/30-07-2020 « Διευκρινίσεις ως προς την τήρηση των διατυπώσεων δημοσιότητας στη διαγωνιστική διαδικασία σε περίπτωση τροποποίησης όρων της διακήρυξης» (ΑΔΑ: ΩΡΗ9ΟΞΤΒ-2ΧΖ)

⁴⁵ Πρβλ. άρθρο 80 παρ. 10 ν. 4412/2016

⁴⁶ Άρθρο 92, παρ.4 του ν. 4412/2016

⁴⁷ Με την επιφύλαξη της εν όλω ή εν μέρει σύνταξης των εγγράφων σε άλλη γλώσσα

⁴⁸ Πρβλ. παρ.3, 4 και 5 άρθρου 72 ν. 4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α'13)⁴⁹, που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέρη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή των οικονομικών φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου.

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάρτησης αυτής, το ποσό της κατάρτησης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης⁵⁰.

Η περ. αα' του προηγούμενου εδαφίου ζ' δεν εφαρμόζεται για τις εγγυήσεις που παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων.

Σχετικά υποδείγματα παρατίθενται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V της παρούσης.

Επισημαίνεται ότι εγγυήσεις που εκδίδονται από το Τ.Μ.Ε.Δ.Ε και το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων δεν συμμορφώνονται με τα υποδείγματα των εγγυητικών επιστολών της παρούσας αλλά εκδίδονται σύμφωνα με τις οικείες διατάξεις που διέπουν τους εν λόγω φορείς.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

Η αναθέτουσα αρχή ενημερώνει το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι η ίδια ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό της, θα επεξεργάζονται προσωπικά δεδομένα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται σε αυτήν, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, για το σκοπό

⁴⁹ Πρβλ. άρθρο 120 Ν.4512/2018 (ΦΕΚ Α' 5/17.1.2017), καθώς και άρθρο 15 παρ.1 Ν.4541/2018 (ΦΕΚ Α' 93/31.5.2018),

⁵⁰ Παρ. 12 άρθρου 72 ν. 4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

της αξιολόγησης των προσφορών και της ενημέρωσης έτερων συμμετεχόντων σε αυτόν, λαμβάνοντας κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από κάθε μορφής αθέμιτη επεξεργασία, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί προστασίας προσωπικών δεδομένων, κατά τα αναλυτικώς αναφερόμενα στην αναλυτική ενημέρωση που επισυνάπτεται στην παρούσα.

2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής

1. Δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε:

α) κράτος-μέλος της Ένωσης,

β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),

γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ⁵¹, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7⁵² και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και

δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων⁵³.

Στο βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης⁵⁴.

2. Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να απαιτήσει από τις ενώσεις οικονομικών φορέων να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή, εφόσον τους ανατεθεί η σύμβαση.

⁵¹ Βλ. σχετικά με ΣΔΣ https://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gp_gpa_e.htm

⁵² Σύμφωνα με το ισχύον κείμενο της ΣΔΣ, τα σχετικά παραρτήματα που αναφέρονται στο άρθρο 25 αντιστοιχούν πλέον στα 1, 2, 4, 5, 6 και 7.

⁵³ Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται η συμμετοχή εξωχώριας εταιρείας από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013, καθώς και από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του ως άνω Κώδικα, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α' και β' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005.

⁵⁴ Πρβλ. σχετικά, σελ. 8 της Ανακοίνωσης της Επιτροπής C (2019) 5494 final «Κατευθυντήριες γραμμές για τη συμμετοχή προσφερόντων και αγαθών από τρίτες χώρες στην αγορά δημοσίων συμβάσεων της ΕΕ».

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.⁵⁵

Οποιαδήποτε αλλαγή στη σύνθεση ένωσης κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού επιφέρει τον αποκλεισμό του διαγωνιζόμενου σχήματος από τη διαδικασία. Σε περίπτωση που, εξ αιτίας ανικανότητας για οποιονδήποτε λόγο ή ανωτέρας βίας, μέλος της ένωσης δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του κατά τον χρόνο εκτέλεσης της σύμβασης, τα υπόλοιπα μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη της εκτέλεσης της σύμβασης με την ίδια τιμή και τους ίδιους όρους, δύνανται ωστόσο να προτείνουν αντικατάσταση του συγκεκριμένου μέλους και η αποδοχή της είναι στη διακριτική ευχέρεια της Αναθέτουσας Αρχής.

Εάν μετά την υποβολή των προσφορών πραγματοποιηθεί συγχώνευση σύμφωνα με την έννοια των οδηγιών 2005/56/Ε.Κ. και 78/855/Ε.Ο.Κ. μεταξύ νομικών προσώπων που συμμετέχουν σε διαφορετικές προσφορές, τότε το νομικό πρόσωπο που είναι απόρροια της συγχώνευσης θα πρέπει να παραιτηθεί άμεσα από μία εκ των δύο προσφορών. Στην περίπτωση αυτή η ικανότητα συμμετοχής του συγκεκριμένου σχήματος κρίνεται με βάση τα εναπομείναντα μέλη του σχήματος.

3. Οι συμμετέχοντες πρέπει να πληρούν τις ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής (κριτήρια επαγγελματικής και τεχνικής ικανότητας και οικονομικής επάρκειας) κατά τα παρακάτω οριζόμενα στα Άρθρα 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσας.

Προκειμένου για ενώσεις οικονομικών φορέων συμπεριλαμβανομένων των προσωρινών συμπράξεων, δικαίωμα συμμετοχής έχουν εφόσον όλα τα μέλη της ένωσης καλύπτουν τις προϋποθέσεις των παραγράφων 1 και 3 του παρόντος άρθρου. Ειδικά σε ό,τι αφορά τις προϋποθέσεις της παρ. 3, σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων που υποβάλλει κοινή προσφορά, αρκεί αυτές να πληρούνται από τα μέλη της ένωσης σωρευτικά.

4. Δυνάμει του Κανονισμού (ΕΕ) 2022/576 του Συμβουλίου της 8ης Απριλίου 2022, για την τροποποίηση του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ.833/2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία: Απαγορεύεται η ανάθεση οποιασδήποτε δημόσιας σύμβασης ή σύμβασης παραχώρησης που εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής των οδηγιών για τις δημόσιες συμβάσεις, καθώς και του άρθρου 10 παράγραφοι 1 και 3, παράγραφος 6 στοιχεία α) έως ε), παράγραφοι 8, 9 και 10 και των άρθρων 11, 12, 13 και 14 της οδηγίας 2014/23/ΕΕ, των άρθρων 7 και 8, του άρθρου 10 στοιχεία β) έως στ) και η) έως ι) της οδηγίας 2014/24/ΕΕ, του άρθρου 18, του άρθρου 21 στοιχεία β) έως ε), και ζ) έως θ) και των άρθρων 29 και 30 της οδηγίας 2014/25/ΕΕ, καθώς και του άρθρου 13 στοιχεία α) έως δ), στ) έως η) και ι) της οδηγίας 2009/81/ΕΚ, σε ή με:

α) Ρώσο υπήκοο ή φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που έχει την έδρα του στη Ρωσία,

β) νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του 50% οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου ή

γ) φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας αναφερόμενης στο στοιχείο α) ή β) της παρούσας παραγράφου, συμπεριλαμβανομένων, όταν αντιστοιχούν σε περισσότερο από το 10% της αξίας της σύμβασης, των υπεργολάβων, προμηθευτών ή

⁵⁵ Άρθρο 19 ν. 4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

οντοτήτων στις ικανότητες των οποίων στηρίζεται κατά την έννοια των οδηγιών για τις δημόσιες συμβάσεις.

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής⁵⁶

2.2.2.1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής⁵⁷, σύμφωνα με το Υπόδειγμα του Παραρτήματος V, ως εξής:

Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής για το Τμήμα 1: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα» ανέρχεται στο ποσό των δέκα οκτώ χιλιάδων τετρακοσίων τριάντα πέντε ευρώ και σαράντα οκτώ λεπτών του ευρώ (18.435,48 €), η οποία αντιστοιχεί στο 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης του Τμήματος 1 μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.⁵⁸

Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής για το Τμήμα 2: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια» ανέρχεται στο ποσό των δέκα έξι χιλιάδων πεντακοσίων είκοσι πέντε ευρώ και ογδόντα ενός λεπτών του ευρώ (16.525,81 €), η οποία αντιστοιχεί στο 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης του Τμήματος 2 μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.⁵⁹

Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής για το Τμήμα 3: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον» ανέρχεται στο ποσό των εννέα χιλιάδων πεντακοσίων δέκα έξι ευρώ και δεκατριών λεπτών του ευρώ (9.516,13 €), η οποία αντιστοιχεί στο 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης του Τμήματος 3 μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.⁶⁰

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στην ένωση.

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 2.4.5 της παρούσας, ήτοι μέχρι/...../....., άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, σε κλειστό φάκελο με ευθύνη του οικονομικού φορέα, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

⁵⁶ Πρβλ παρ. 1 α), 3, 4, 5 του άρθρου 72 του ν.4412/2016.

⁵⁷ Σε περίπτωση υποβολής προσφοράς για ένα ή περισσότερα τμήματα της σύμβασης, το ύψος της εγγύησης συμμετοχής υπολογίζεται επί της εκτιμώμενης αξίας, εκτός ΦΠΑ, του/των προσφερομένου/ων τμήματος/τμημάτων (Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 1α ν. 4412/2016).

⁵⁸ Το ποσοστό της εγγύησης συμμετοχής δεν μπορεί να υπερβαίνει το 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, με ανάλογη στρογγυλοποίηση, μη συνυπολογιζομένων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της σύμβασης.

⁵⁹ Το ποσοστό της εγγύησης συμμετοχής δεν μπορεί να υπερβαίνει το 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, με ανάλογη στρογγυλοποίηση, μη συνυπολογιζομένων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της σύμβασης.

⁶⁰ Το ποσοστό της εγγύησης συμμετοχής δεν μπορεί να υπερβαίνει το 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, με ανάλογη στρογγυλοποίηση, μη συνυπολογιζομένων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της σύμβασης.

2.2.2.2. Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.⁶¹

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, εάν ο προσφέρων: α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, β) παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8 γ) δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά (παράγραφοι 2.2.9 και 3.2), δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού, ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί⁶², ζ) στις περιπτώσεις των παρ. 3, 4 και 5 του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών από τον προσωρινό ανάδοχο, αν, κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών, σύμφωνα με τις παραγράφους 3.2 και 3.4 της παρούσας, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν στο ΕΕΕΣ είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή αν, από τα παραπάνω δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής.

2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού⁶³

Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης (διαγωνισμό) οικονομικός φορέας, εφόσον συντρέχει στο πρόσωπό του (εάν πρόκειται για μεμονωμένο φυσικό ή νομικό πρόσωπο) ή σε ένα από τα μέλη του (εάν πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων) ένας ή περισσότεροι από τους ακόλουθους λόγους:

2.2.3.1. Όταν υπάρχει σε βάρος του αμετάκλητη⁶⁴ καταδικαστική απόφαση για έναν από τους ακόλουθους λόγους:

α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου

⁶¹ Πρβ. άρθρο 72 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την περ. 4 του άρθρου 107 του ν. 4497/2017 (Α' 171) και την παρ. 5 περ. β, γ και δ του άρθρου 43 του ν. 4605/2019 (Α' 52).

⁶² Πρβλ άρθρο 88 σε συνδυασμό με άρθρο 72 ν. 4412/2016

⁶³ Πρβλ άρθρα 73 και 74 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν με το αρ. 107 του ν. 4497/2017.

⁶⁴ Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 1 εδ. α του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 6 του ν. 4497/2017.

Ειδικότερα, επισημαίνεται ότι:

α) για τις συμβάσεις άνω των ορίων, η αναφορά στο ΕΕΕΣ σε “τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση” νοείται, δεδομένης της ως άνω νομοθετικής μεταβολής, ως “αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση”, η δε σχετική δήλωση του οικονομικού φορέα στο Μέρος III.A. του ΕΕΕΣ αφορά μόνο σε αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις,

β) για τις συμβάσεις κάτω των ορίων, οι αναθέτουσες αρχές πρέπει να προσαρμόζουν το σχετικό πεδίο του Μέρους III.A του ΤΕΥΔ και ειδικότερα, αντί της αναφοράς σε “τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση”, δεδομένης της ως άνω νομοθετικής μεταβολής, να θέτουν τη φράση “αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση”, η δε σχετική δήλωση του οικονομικού φορέα στο ΤΕΥΔ αφορά, ομοίως, μόνο σε αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42), και τα εγκλήματα του άρθρου 187 του Ποινικού Κώδικα (εγκληματική οργάνωση),

β) ενεργητική δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της διαφθοράς στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παρ. 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργών), 237Α παρ. 2 (εμπορία επιρροής – μεσάζοντες), 396 παρ. 2 (δωροδοκία στον ιδιωτικό τομέα) του Ποινικού Κώδικα,

γ) απάτη, εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης, κατά την έννοια των άρθρων 3 και 4 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1371 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5^{ης} Ιουλίου 2017 σχετικά με την καταπολέμηση, μέσω του ποινικού δικαίου, της απάτης εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης (L 198/28.07.2017) και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 216 (πλαστογραφία), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κ.λπ.) 374 (διακεκριμένη κλοπή), 375 (υπεξαίρεση), 386 (απάτη), 386Α (απάτη με υπολογιστή), 386Β (απάτη σχετική με τις επιχορηγήσεις), 390 (απιστία) του Ποινικού Κώδικα και των άρθρων 155 επ. του Εθνικού Τελωνειακού Κώδικα (ν. 2960/2001, Α' 265), όταν αυτά στρέφονται κατά των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή συνδέονται με την προσβολή αυτών των συμφερόντων, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 23 (διασυνωριακή απάτη σχετικά με τον ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 3-4 και 5-12 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/541 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15^{ης} Μαρτίου 2017 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης-πλαισίου 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου και για την τροποποίηση της απόφασης 2005/671/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 88/31.03.2017) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 14 αυτής, και τα εγκλήματα των άρθρων 187Α και 187Β του Ποινικού Κώδικα, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 32-35 του ν. 4689/2020 (Α'103),

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ης Μαΐου 2015, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή για τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 648/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, και την κατάργηση της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και της οδηγίας 2006/70/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 141/05.06.2015) και τα εγκλήματα των άρθρων 2 και 39 του ν. 4557/2018 (Α' 139),

στ) παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για

την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1), και τα εγκλήματα του άρθρου 323Α του Ποινικού Κώδικα (εμπορία ανθρώπων).

Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται, επίσης, όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό.

- στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) τους διαχειριστές.

- στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον διευθύνοντα Σύμβουλο, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας.

- στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

- σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον κατά περίπτωση νόμιμο εκπρόσωπο.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (στ) η κατά τα ανωτέρω, περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση.

2.2.3.2. Στις ακόλουθες περιπτώσεις :

α) όταν ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί από δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ, σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή

β) όταν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Αν ο οικονομικός φορέας είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν τόσο την κύρια όσο και την επικουρική ασφάλιση.

Οι υποχρεώσεις των περ. α' και β' της παρ. 2.2.3.2 θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται.

Δεν αποκλείεται ο οικονομικός φορέας, όταν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους στο μέτρο που τηρεί τους όρους του δεσμευτικού κανονισμού.

2.2.3.3. Κατ' εξαίρεση, ο οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται, όταν ο αποκλεισμός, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.2, θα ήταν σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί ή όταν ο οικονομικός φορέας ενημερώθηκε σχετικά με το ακριβές ποσό που οφείλεται λόγω αθέτησης των υποχρεώσεών του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε χρόνο κατά τον οποίο δεν είχε τη δυνατότητα να

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

λάβει μέτρα, σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της παρ. 2 του άρθρου 73 ν. 4412/2016, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας της προθεσμίας υποβολής προσφορές.

2.2.3.4. Αποκλείεται⁶⁵ από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις⁶⁶:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016⁶⁷, περί αρχών που εφαρμόζονται στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων,

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα ο οποίος βρίσκεται σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεικνύει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας⁶⁸.

(γ) εάν, με την επιφύλαξη της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011 περί ποινικών κυρώσεων και άλλων διοικητικών συνεπειών, υπάρχουν επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

δ) εάν μία κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων κατά την έννοια του άρθρου 24 του ν. 4412/2016 δεν μπορεί να θεραπευθεί αποτελεσματικά με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή του οικονομικού φορέα κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 48 του ν. 4412/2016, δεν μπορεί να θεραπευθεί με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(στ) εάν έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις,

⁶⁵ Οι λόγοι της παραγράφου 4 αποτελούν δυνητικούς λόγους αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 73 παρ. 4 ν. 4412/2016. Κατά συνέπεια, η Α.Α. δύναται να επιλέξει έναν, περισσότερους, όλους ή ενδεχομένως και κανέναν από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 4, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη (πρβλ. αιτιολογική έκθεση νόμου 4412/2016 - άρθρο 73 παρ. 4). Επισημαίνεται, επίσης, ότι η επιλογή από την Α.Α. λόγου/ων αποκλεισμού της παρ. 4 διαμορφώνει αντιστοίχως τις επιλογές της στα σχετικά πεδία του ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή του ΤΕΥΔ (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων), καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2.

⁶⁶ Ειδικά για τους δυνητικούς λόγους αποκλεισμού πρβλ. την Κατευθυντήρια Οδηγία 20 της Αρχής (ΑΔΑ: ΩΡΞ3ΟΞΤΒ-9Ρ5)

⁶⁷ Η αθέτηση της υποχρέωσης αυτής συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα του οικονομικού φορέα κατά την έννοια της περίπτωσης θ' της παραγράφου 4 του άρθρου 73. Πρβλ άρθρο 18 παρ. 5 του ν. 4412/2016.

⁶⁸ Σχετική δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περιλαμβάνεται στο ΕΕΕΣ

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

(ζ) εάν έχει κριθεί ένοχος εκ προθέσεως σοβαρών απατηλών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας,

(η) εάν επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει με απατηλό τρόπο παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιαστικά τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση,

(θ) εάν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει, με κατάλληλα μέσα ότι έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά του.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία έκδοσης πράξης που βεβαιώνει το σχετικό γεγονός.⁶⁹

2.2.3.5. (i) Αποκλείεται, επίσης, οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005⁷⁰, όπως ισχύει.⁷¹ Οι υποχρεώσεις της παρούσης αφορούν τις ανώνυμες εταιρείες που υποβάλλουν προσφορά αυτοτελώς ή ως μέλη ένωσης ή που συμμετέχουν στο μετοχικό κεφάλαιο άλλου νομικού προσώπου που υποβάλλει προσφορά ή νομικά πρόσωπα της αλλοδαπής που αντιστοιχούν σε ανώνυμη εταιρεία.

Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής: α) οι εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) εταιρείες, β) οι εταιρείες, τα δικαιώματα ψήφου των οποίων ελέγχονται από μία ή περισσότερες επιχειρήσεις επενδύσεων (investment firms), εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού (asset/fund managers) ή εταιρείες διαχείρισης

⁶⁹ Πρβλ. παράγραφο 10 του άρθρου 73 ν.4412/2016, η οποία προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 9 του ν. 4497/2017. Επίσης, πρβλ. υπ' αριθμ. πρωτ. 6271/30-11-2018 έγγραφο της Αρχής (ΑΔΑ Ψ3Κ8ΟΕΤΒ-09Β) σχετικά με την απόφαση ΔΕΕ της 24 Οκτωβρίου 2018 στην υπόθεση C-124/2017.

⁷⁰ Κατά την παρ. 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005: «4.α) Απαγορεύεται η σύναψη δημοσίων συμβάσεων με εξωχώριες εταιρείες από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Κώδικας Φορολογίας Εισοδήματος, Α' 167). Οι εξωχώριες εταιρείες από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» απαγορεύεται επίσης να συμμετέχουν με ποσοστό μεγαλύτερο του ένα τοις εκατό (1%) επί του μετοχικού κεφαλαίου ή να κατέχουν εταιρικά μερίδια ή να είναι εταίροι των εταίρων σε επιχειρήσεις που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις. Για τον έλεγχο και την επιβολή της απαγόρευσης αυτής η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας εφαρμόζει την υπουργική απόφαση που εκδίδεται κατά την παρ. 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013. Επιπλέον, απαγορεύεται η σύναψη δημοσίων συμβάσεων με εξωχώριες εταιρείες από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του Κώδικα Φορολογίας Εισοδήματος, με εξαίρεση τα κράτη που αποτελούν: αα) κράτος - μέλος της Ένωσης, ή ββ) κράτος - μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.), ή γγ) τρίτη χώρα που έχει υπογράψει και κυρώσει τη Διεθνή Συμφωνία για τις Διεθνείς Συμβάσεις (ΣΔΣ), στον βαθμό που η υπό ανάθεση σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω ΣΔΣ, ή δδ) σε τρίτη/ες χώρες που δεν εμπίπτει στις περιπτώσεις αα), ββ) και γγ) και έχει συνάψει και εφαρμόζει διμερή ή πολυμερή συμφωνία με την Ένωση.»

⁷¹ Κατά το στάδιο της υποβολής της προσφοράς η μη συνδρομή του ανωτέρω εθνικού λόγου αποκλεισμού δηλώνεται στο αντίστοιχο πεδίο του ΕΕΕΣ [αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού]

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (private equity firms), υπό την προϋπόθεση ότι οι τελευταίες αυτές εταιρείες ελέγχουν, συνολικά ποσοστό που υπερβαίνει το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των δικαιωμάτων ψήφων και είναι εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α.⁷²

(ii). Αποκλείεται από τη διαγωνιστική διαδικασία οικονομικός φορέας στο πρόσωπο του οποίου συντρέχουν οι προϋποθέσεις του Κανονισμού (ΕΕ) 2022/576 του Συμβουλίου της 8ης Απριλίου 2022, για την τροποποίηση του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 833/2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία.

2.2.3.6. Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι βρίσκεται, λόγω πράξεων ή παραλείψεων του, είτε πριν είτε κατά τη διαδικασία, σε μία από τις ως άνω περιπτώσεις.

2.2.3.7. Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β αυτής, μπορεί να προσκομίζει στοιχεία⁷³, προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Για τον σκοπό αυτόν, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημίες που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση⁷⁴.

2.2.3.8. Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016⁷⁵ καθώς και στην υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 (Β'5623/02.11.2022) απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων με θέμα: «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016».

Η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει στην Επιτροπή εξέτασης επανορθωτικών μέτρων της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016 το σχέδιο της απόφασής της περί της διαπίστωσης της επάρκειας ή μη των

⁷² Παρ. 3 άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 239 του ν. 4782/21

⁷³ Σχετικά με την προσκόμιση αποδείξεων για τα επανορθωτικά μέτρα βλ. την απόφαση της 14ης Ιανουαρίου 2021 του ΔΕΕ στην υπόθεση C-387/19

⁷⁴ Παρ. 7 άρθρου 73 ν. 4412/2016.

⁷⁵ Πρβλ. απόφαση υπ' αριθμ. 49341/19-05-2020 (ΦΕΚ 385 τεύχος ΥΟΔΔ, 25-05-2020), η οποία εξακολουθεί να ισχύει έως την έκδοση της απόφασης της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

ληφθέντων από τον οικονομικό φορέα επανορθωτικών μέτρων, συνοδευόμενο από πλήρη φάκελο που περιλαμβάνει όλα τα σχετικά με την υπόθεση στοιχεία. Το σχέδιο της απόφασης της αναθέτουσας αρχής, μαζί με όλα τα σχετικά με την υπόθεση στοιχεία αποστέλλονται, ηλεκτρονικά στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου epanorthotika@eaadhsy.gr

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δεν έχει προσκομίσει, με δική του πρωτοβουλία, τα στοιχεία, με τα οποία αποδεικνύονται τα επικαλούμενα μέτρα αυτοκάθαρσης (εκδοθείσες αποφάσεις διοίκησης, αποδεικτικά εξόφλησης προστίμων, αλληλογραφία με αρμόδιες ελεγκτικές αρχές κ.λπ.), η αναθέτουσα αρχή, πριν από τη σύνταξη και αποστολή του σχεδίου απόφασης στην Επιτροπή, υποχρεούται να ζητήσει από τον οικονομικό φορέα την προσκόμισή τους, εντός προθεσμίας που δεν υπερβαίνει τις δέκα (10) ημέρες. Με την παρέλευση της ανωτέρω προθεσμίας, θεωρείται ότι τα αιτούμενα στοιχεία δεν προσκομίστηκαν. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας υποβάλει αίτημα για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από έγγραφα, με τα οποία αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί τη χορήγηση των στοιχείων, η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές.

Αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει ότι τα στοιχεία που προσκόμισε ο οικονομικός φορέας δεν είναι πλήρη ή απαιτούνται διευκρινίσεις, πριν από την αποστολή του σχεδίου της απόφασής της στην Επιτροπή, καλεί τον οικονομικό φορέα για τη συμπλήρωση των σχετικών στοιχείων ή/και την παροχή διευκρινίσεων, εντός προθεσμίας, που δεν υπερβαίνει τις δέκα (10) ημέρες.

Αν ο οικονομικός φορέας δεν ανταποκριθεί στην πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, το γεγονός αυτό μνημονεύεται στο σχέδιο της απόφασης.

Με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου, δεν εξετάζονται από την Επιτροπή επανορθωτικά μέτρα που επικαλείται ένας οικονομικός φορέας, προκειμένου να αποδείξει την αξιοπιστία του, εφόσον αυτά έχουν ληφθεί **μετά** την ημερομηνία λήξης υποβολής των προσφορών. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή δεν τα λαμβάνει υπόψη και δεν τα μνημονεύει στο σχέδιο της απόφασής της που αποστέλλει στην Επιτροπή.

Στην περίπτωση που, κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, από τον οικονομικό φορέα, δεν συνέτρεχε στο πρόσωπο του κάποιος από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 1 και της παρ. 4, εκτός από την περ. β' αυτής, του άρθρου 73 του ν. 4412/2016, αλλά η συνδρομή του προέκυψε, κατά τη διάρκεια της παρούσας διαδικασίας (οψιγενής μεταβολή), τα μέτρα αυτοκάθαρσης που επικαλείται, λαμβάνονται υπόψη από την αναθέτουσα αρχή, κατά τη σύνταξη του σχεδίου απόφασής της και εξετάζονται από την Επιτροπή.

Οι διαδικαστικές λεπτομέρειες εξέτασης και επανεξέτασης των επανορθωτικών μέτρων ρυθμίζονται αναλυτικά στην ως άνω υπουργική απόφαση.

2.2.3.9. Οικονομικός φορέας, σε βάρος του οποίου έχει επιβληθεί η κύρωση του οριζόντιου αποκλεισμού σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και για το χρονικό διάστημα που αυτή ορίζει, αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

Κριτήρια Επιλογής⁷⁶

2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας⁷⁷

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλους του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού.⁷⁸

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να διαθέτουν αποδεδειγμένη εμπειρία και εξειδικευμένες γνώσεις στο αντικείμενο του παρόντος διαγωνισμού.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων η καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας θα πρέπει να καλύπτεται από όλα τα μέλη της ένωσης.

⁷⁶ Επισημαίνεται ότι όλα τα κριτήρια επιλογής είναι προαιρετικά, τίθενται στην παρούσα διακήρυξη κατά την κρίση και τη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. και πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης (άρθρο 75 παρ. 1 του ν. 4412/2016). Επιπλέον, οι Α.Α. μπορούν να επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς ως απαιτήσεις συμμετοχής μόνο τα κριτήρια που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5 και 2.2.6. Έχουν τη δυνατότητα, κατά συνέπεια, να επιλέξουν ένα, περισσότερα ή όλα ενδεχομένως τα ως άνω κριτήρια επιλογής, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη. Οι Α.Α. διαμορφώνουν αντίστοιχα τα πεδία του ΕΕΕΣ, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.9., καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2. Πρβλ. και την Κατευθυντήρια Οδηγία 13 της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. "Κριτήρια ποιοτικής επιλογής δημοσίων συμβάσεων και έλεγχος καταλληλότητας: ειδικά η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια και η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα" (ΑΔΑ ΩΒΥ70ΞΤΒ-ΤΛ7) και ειδικότερα τις Ενότητες III και IV παρ. 1 όπου παρατίθενται σχετικά παραδείγματα.

⁷⁷ Πρβλ άρθρο 75 παρ. 2 ν. 4412/2016

⁷⁸ Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια⁷⁹

Για κάθε Τμήμα:

Όσον αφορά στην οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, ο υποψήφιος Ανάδοχος απαιτείται επί ποινή αποκλεισμού να διαθέτει:

- Μέσο ετήσιο κύκλο εργασιών των τριών (3) τελευταίων διαχειριστικών χρήσεων (2020, 2021, 2022) ίσο ή μεγαλύτερο από το 150% του Τμήματος Χ (όπου Χ=1, 2, 3) του προϋπολογισμού του έργου χωρίς ΦΠΑ. Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών διαχειριστικών χρήσεων, τότε ο μέσος κύκλος εργασιών για όσες διαχειριστικές χρήσεις δραστηριοποιείται, θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος ή ίσος από το 150% του Τμήματος Χ του προϋπολογισμού του έργου, χωρίς ΦΠΑ.
- Να υποβάλλει Ισολογισμούς των τελευταίων τριών (3) διαχειριστικών χρήσεων (2020, 2021, 2022), σε περίπτωση που υποχρεούται στην έκδοση Ισολογισμών ή Δήλωση του συνολικού ύψους του ετήσιου κύκλου εργασιών, σε περίπτωση που δεν υποχρεούται στην έκδοση Ισολογισμών.
- Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων που υποβάλλει κοινή προσφορά, τα ανωτέρω δικαιολογητικά προσκομίζονται για κάθε μέλος της ένωσης ξεχωριστά, αλλά σε κάθε περίπτωση το ανωτέρω κριτήριο πρέπει να πληρείται από τα μέλη της ένωσης σωρευτικά.

⁷⁹ Πρβλ άρθρο 75 παρ. 3 ν. 4412/2016. Οι Α.Α. μπορούν να επιλέξουν ένα ή περισσότερα από τα κριτήρια που αναφέρονται στο παρόν άρθρο και να διαμορφώσουν αντίστοιχα τα πεδία του ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή του Τ.Ε.Υ.Δ. (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων), σύμφωνα με το άρθρο 2.2.9.1, καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2. Επισημαίνεται, περαιτέρω, ότι μπορούν (χωρίς αυτό να είναι υποχρεωτικό) να διαμορφώσουν το παρόν άρθρο είτε απαιτώντας, ως προς τα κριτήρια που επιλέγουν, ελάχιστα επίπεδα οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας, τα οποία πρέπει να καλύπτουν οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς με αναφορά σε συγκεκριμένα μεγέθη (π.χ. κύκλος εργασιών 200.000 ευρώ τα 3 τελευταία έτη), είτε ζητώντας από τους οικονομικούς φορείς να δηλώσουν τις ζητούμενες πληροφορίες αναφέροντας τη μεθοδολογία με την οποία θα αξιολογήσουν τις πληροφορίες αυτές.

Πρβλ. και την Κατευθυντήρια Οδηγία 13 της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. "Κριτήρια ποιοτικής επιλογής δημοσίων συμβάσεων και έλεγχος καταλληλότητας: ειδικά η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια και η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα" (ΑΔΑ ΩΒΥ7ΟΞΤΒ-ΤΛ7) και ειδικότερα την Ενότητα ΙΙΙ, όπου παρατίθενται σχετικά παραδείγματα.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα⁸⁰

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται:

A. Να διαθέτουν την κατάλληλη τεκμηριωμένη και αποδεδειγμένη επαγγελματική ικανότητα. Συγκεκριμένα, κατά τα πέντε (5) τελευταία έτη (2018-2022) και έως την ημερομηνία δημοσίευσης της διακήρυξης, να έχουν ολοκληρώσει **κατ' ελάχιστον** επιτυχώς:

Για το Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα

1. Ένα (1) έργο ΤΠΕ προϋπολογισμού ίσου με το 100% του προϋπολογισμού του υπό ανάθεση έργου.
2. Δύο (2) έργα εγκατάστασης δικτύου αισθητήρων παρόδιας στάθμευσης σε θέσεις στάθμευσης, στα οποία η συνολική ποσότητα αισθητήρων να είναι τουλάχιστον 200 τεμάχια.
3. Δύο (2) έργα εγκατάστασης δικτύου πινακίδων έξυπνων στάσεων για τις διαδρομές των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, στα οποία η συνολική ποσότητα των πινακίδων έξυπνων στάσεων να είναι τουλάχιστον 30 τεμάχια.
4. Δύο (2) έργα εγκατάστασης δικτύου πινακίδων ενημέρωσης κοινού μεταβλητών μηνυμάτων.
5. Ένα (1) έργο εγκατάστασης συστήματος έξυπνης διάβασης πεζών, ίδιας τεχνολογίας με τη ζητούμενη στον διαγωνισμό.
6. Δύο (2) έργα που να περιλαμβάνουν διαδικτυακή (web) εφαρμογή και εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα, με την οποία θα ενημερώνονται οι δημότες για θέματα κινητικότητας.

Για το Τμήμα 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια

1. Ένα (1) έργο ΤΠΕ προϋπολογισμού ίσου με το 100% του προϋπολογισμού του υπό ανάθεση έργου.

⁸⁰ Πρβλ άρθρο 75 παρ. 4 ν. 4412/2016. Όσον αφορά την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, οι Α.Α. μπορούν να επιβάλλουν απαιτήσεις που να εξασφαλίζουν ότι οι οικονομικοί φορείς διαθέτουν τους αναγκαίους ανθρώπινους και τεχνικούς πόρους και την εμπειρία για να εκτελέσουν τη σύμβαση σε κατάλληλο επίπεδο ποιότητας. Οι Α.Α. μπορεί να απαιτούν ειδικότερα από τους οικονομικούς φορείς, να διαθέτουν ικανοποιητικό επίπεδο εμπειρίας, αποδεικνυόμενο με κατάλληλες συστάσεις από συμβάσεις που έχουν εκτελεστεί κατά το παρελθόν. Μια Α.Α. μπορεί να θεωρεί ότι ένας οικονομικός φορέας δεν διαθέτει τις απαιτούμενες επαγγελματικές ικανότητες εάν διαπιστώσει ότι αυτός έχει συγκρουόμενα συμφέροντα που ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά την εκτέλεση της σύμβασης. Στο πλαίσιο διαδικασιών σύναψης σύμβασης παροχής υπηρεσιών η επαγγελματική ικανότητα των οικονομικών φορέων να παράσχουν αυτή την υπηρεσία ή να εκτελέσουν την εγκατάσταση ή τα έργα μπορεί να αξιολογείται βάσει της τεχνογνωσίας τους, της αποτελεσματικότητας, της εμπειρίας και της αξιοπιστίας τους.

Οι Α.Α. μπορούν να επιλέξουν ένα ή περισσότερα από τα κριτήρια που αναφέρονται στο παρόν άρθρο και να διαμορφώσουν αντίστοιχα τα πεδία του ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή του Τ.Ε.Υ.Δ. (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων), καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2. Επισημαίνεται, περαιτέρω, ότι μπορούν (χωρίς αυτό να είναι υποχρεωτικό) να διαμορφώσουν το παρόν άρθρο είτε απαιτώντας, ως προς τα κριτήρια που επιλέγουν, ελάχιστα επίπεδα τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας, τα οποία πρέπει να καλύπτουν οι οικονομικοί φορείς με αναφορά σε συγκεκριμένα μεγέθη (π.χ. τουλάχιστον συναφείς παραδόσεις/ υπηρεσίες τα 3 τελευταία έτη) κατά τρόπο αντικειμενικό, διαφανή χωρίς να εισάγουν διακρίσεις σε βάρος των συμμετεχόντων είτε ζητώντας από τους οικονομικούς φορείς να δηλώσουν τις ζητούμενες πληροφορίες αναφέροντας τη μεθοδολογία με την οποία θα αξιολογήσουν τις πληροφορίες αυτές. Πρβλ. και την Κατευθυντήρια Οδηγία 13 της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. "Κριτήρια ποιοτικής επιλογής δημοσίων συμβάσεων και έλεγχος καταλληλότητας: ειδικά η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια και η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα" (ΑΔΑ ΩΒΥ7ΟΞΤΒ-ΤΛ7) και ειδικότερα την Ενότητα IV παρ. 1, όπου παρατίθενται σχετικά παραδείγματα.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

2. Ένα (1) έργο το οποίο να περιλαμβάνει την προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία έξυπνων μετρητών ηλεκτρικής ενέργειας σε κατ' ελάχιστον δέκα (10) κτίρια που ανήκουν στη δικαιοδοσία δημόσιου φορέα.
3. Ένα (1) έργο το οποίο να περιλαμβάνει ανάπτυξη πλατφόρμας λογισμικού διαχείρισης αισθητήρων για την κατανάλωση ενέργειας σε δημόσια κτίρια καθώς επίσης και την «έξυπνη» διαχείριση ενδοκτιριακού φωτισμού, κατανάλωση νερού κτιρίων και παρακολούθηση παραμέτρων όπως η θερμοκρασία, υγρασία, ποιότητα αέρα, παρουσία και φωτεινότητα.

Για το Τμήμα 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον

1. Ένα (1) έργο ΤΠΕ προϋπολογισμού ίσου με το 100% του προϋπολογισμού του υπό ανάθεση έργου.
2. Δύο (2) έργα εγκατάστασης εξοπλισμού και λογισμικού παρακολούθησης και διαχείρισης περιβαλλοντικών δεδομένων.
3. Δύο (2) έργα που να περιλαμβάνουν διαδικτυακή (web) εφαρμογή και εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα με την οποία θα ενημερώνονται οι πολίτες για τις περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχής τους.
4. Δύο (2) έργα που να περιλαμβάνουν εγκατάσταση αισθητήρων αναγνώρισης πληρότητας θέσεων ελλιμενισμού.
5. Δύο (2) έργα που να περιλαμβάνουν εφαρμογές υποστήριξης και διαχείρισης κρατήσεων - αφίξεων σε μαρίνες / τουριστικούς λιμένες / τουριστικά καταφύγια.

Για όλα τα Τμήματα

Διευκρινίζεται ότι ο οικονομικός φορέας μπορεί να υποβάλλει το(α) ίδιο(α) έργο(α) στα ανωτέρω εδάφια, αρκεί (α) να καλύπτονται οι αντίστοιχες προϋποθέσεις των εδαφίων και (β) να υπάρχει σαφής αναφορά του οικονομικού φορέα για την συσχέτιση του(ων) έργου(ων) στο κάθε εδάφιο.

Εάν ο Πελάτης είναι δημόσιος φορέας ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται πιστοποιητικό που συντάσσεται από την αρμόδια δημόσια αρχή ή πρωτόκολλο παραλαβής, ή Υπεύθυνη Δήλωση του οικονομικού φορέα.

Εάν ο Πελάτης είναι ιδιώτης (π.χ. εταιρία, ένωση εταιριών, κοινοπραξία, κλπ.), ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται είτε πιστοποιητικό/δήλωση που συντάσσει ο ιδιώτης, είτε Υπεύθυνη Δήλωση του οικονομικού φορέα, που θα συνοδεύονται από το ιδιωτικό συμφωνητικό και το/τα δελτία αποστολής ή τιμολόγια.

Σε περίπτωση που η επικαλούμενη σύμβαση δεν έχει ακόμη περαιωθεί, να έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς η εγκατάσταση του ανωτέρω εξοπλισμού που αναφέρεται σε κάθε Τμήμα και να έχει τεθεί σε λειτουργία (δοκιμαστική ή κανονική).

Ο οικονομικός φορέας οφείλει να αποδείξει την ανωτέρω προϋπόθεση συμμετοχής, καταθέτοντας με την Προσφορά του (εντός του Φακέλου Δικαιολογητικών Συμμετοχής), πίνακα των κυριότερων έργων που εκτέλεσε ή στα οποία συμμετείχε (τουλάχιστον κατά 50%) κατά τα πέντε (5) τελευταία έτη (2018 – 2022) και είναι συναφή με το υπό ανάθεση Έργο.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα λάβει υπόψη της την περίπτωση, που ο οικονομικός φορέας υποβάλλει επιπλέον των ανωτέρω ελάχιστων απαιτήσεων, στοιχεία συμβάσεων που εκτελέστηκαν/παραδόθηκαν πριν από την τελευταία πενταετία και είναι συναφή με το υπό ανάθεση Έργο.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Ο Πίνακας των κυριότερων έργων πρέπει να συνταχθεί σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:

A/A	ΠΕΛΑΤΗΣ	ΣΥΝΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫΠΟ-ΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΠΑΡΟΥΣΑ ΦΑΣΗ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Όπου παρούσα φάση: ολοκληρωμένο επιτυχώς / σε εξέλιξη / σε παραγωγική λειτουργία.

Από τα παραπάνω έργα, **ένα (1) τουλάχιστον έργο, ανά Τμήμα** και το οποίο έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς από τον οικονομικό φορέα, θα πρέπει να παρουσιαστεί αναλυτικά.

Τα σχετικά στοιχεία θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο αναλυτικά και εμπειριστατωμένα, ώστε να δίνουν σαφή εικόνα της εμπειρίας του προσφέροντος στην υλοποίηση συναφών με το αντικείμενο της παρούσας διακήρυξης έργων.

Σε περίπτωση ένωσης εταιρειών οι ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής αρκεί να καλύπτονται αθροιστικά από τα μέλη.

Σημειώνεται ότι, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα επαλήθευσης της ακρίβειας και αξιοπιστίας των δηλώσεων με απευθείας επικοινωνία με τους προσδιορισμένους πελάτες, τους οποίους αναφέρει ο οικονομικός φορέας.

B. Να διαθέτουν προσωπικό επαρκές σε πλήθος και δεξιότητες για την ανάληψη του Έργου και συγκεκριμένα **κατ' ελάχιστον:**

Για κάθε Τμήμα:

Ομάδα Διαχείρισης Έργου:

- Ένα (1) Υπεύθυνο Έργου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, με 15ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία σε Διαχείριση Έργων Πληροφορικής και Πιστοποίηση PMI ή PM2 ή PRINCE2 στη Διαχείριση Έργων. Ο Υπεύθυνος Έργου πρέπει να απασχολείται από τον οικονομικό φορέα με σχέση εξαρτημένης εργασίας.
- Ένα (1) Αναπληρωτή Υπεύθυνο Έργου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, με 10ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία σε Διαχείριση Έργων Πληροφορικής και Πιστοποίηση PMI ή PM2 ή PRINCE2 στη Διαχείριση Έργων. Ο Αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου πρέπει να απασχολείται από τον οικονομικό φορέα με σχέση εξαρτημένης εργασίας.
- Ένα (1) Τεχνικό Υπεύθυνο Έργου (ΤΥΕ), κάτοχο πτυχίου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με 10ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία σε Διαχείριση Έργων Πληροφορικής & Επικοινωνιών. Ειδικότερα πρέπει να έχει συμμετάσχει, σε τουλάχιστον 3 έργα που να περιλαμβάνουν αθροιστικά εφαρμογές ψηφιακού μετασχηματισμού δημοσίων φορέων, IoT αισθητήρες και κεντρική πλατφόρμα συλλογής δεδομένων. Ο Τεχνικός Υπεύθυνος Έργου πρέπει να απασχολείται από τον οικονομικό φορέα με σχέση εξαρτημένης εργασίας.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- Δύο (2) στελέχη σε ρόλο Προγραμματιστή Εφαρμογών (Developer) πανεπιστημιακής ή τεχνολογικής εκπαίδευσης στην Πληροφορική, καθένας εκ των οποίων να διαθέτει τουλάχιστον 4ετή επαγγελματική εμπειρία στην ανάπτυξη εφαρμογών.
- Ένα (1) στέλεχος Ασφάλειας Πληροφοριακών Συστημάτων, πανεπιστημιακής εκπαίδευσης στην Πληροφορική, με 5ετή τουλάχιστον αποδεδειγμένη επαγγελματική εμπειρία (συμμετοχή σε αντίστοιχα έργα) σε ασφάλεια πληροφοριακών συστημάτων.

Πλέον των ανωτέρω ελάχιστων απαιτήσεων, διευκρινίζεται ότι οι οικονομικοί φορείς μπορούν να συμπεριλάβουν στην Ομάδα Έργου επιπλέον προσωπικό με ειδικότητες και εμπειρία που έχει άμεση συνάφεια με το φυσικό αντικείμενο του κάθε Τμήματος για την επιτυχή υλοποίηση του Έργου. Ενδεικτικά αναφέρονται: υπεύθυνος εφαρμογών, υπεύθυνος διασφάλισης ποιότητας, διαχειριστής εγκαταστάσεων και τεχνικής επίβλεψης, διαχειριστής δικτύων, ειδικοί εμπειρογνώμονες, υπεύθυνος εκπαίδευσης κλπ.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων η παραπάνω απαίτηση μπορεί να καλύπτεται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης.

Γ. Να διαθέτουν υποδομή / πλατφόρμα IoT / M2M που να διαχειρίζεται πάνω από 1.000 sim cards.

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης⁸¹

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν (κατ' ελάχιστον) τα εξής πρότυπα^{82 83}:

⁸¹ Επισημαίνεται ότι τα πρότυπα είναι προαιρετικά, ήτοι τίθενται στην παρούσα διακήρυξη, κατά την κρίση και τη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. και πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης (Πρβλ. άρθρο 82 ν. 4412/2016)

⁸² Οι Α.Α., εφόσον απαιτούν την προσκόμιση πιστοποιητικών εκδιδόμενων από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με ορισμένα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας, συμπεριλαμβανομένης της προσβασιμότητας για άτομα με ειδικές ανάγκες, παραπέμπουν σε συστήματα διασφάλισης ποιότητας τα οποία βασίζονται στη σχετική σειρά ευρωπαϊκών προτύπων και έχουν πιστοποιηθεί από διαπιστευμένους οργανισμούς. Αναγνωρίζουν ισοδύναμα πιστοποιητικά από οργανισμούς εδρεύοντες σε άλλα κράτη - μέλη. Επίσης, κάνουν 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 πιστοποιητικά που ζητούνται πρέπει να έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς και να βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας, συμπεριλαμβανομένης της προσβασιμότητας για άτομα με ειδικές ανάγκες και να πληρούν όλες τις άλλες απαιτήσεις που προβλέπονται στο άρθρο 82 παρ.1 του ν. 4412/2016.

⁸³ Εάν οι Α.Α. απαιτούν την υποβολή πιστοποιητικών εκδιδόμενων από ανεξάρτητους οργανισμούς που να βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με συγκεκριμένα συστήματα ή πρότυπα όσον αφορά την περιβαλλοντική διαχείριση, παραπέμπουν στο σύστημα οικολογικής διαχείρισης και ελέγχου (EMAS) της Ένωσης ή σε άλλα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης που έχουν αναγνωρισθεί, σύμφωνα με το άρθρο 45 του Κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 1221/2009 ή σε άλλα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης βασισμένα σε αντίστοιχα ευρωπαϊκά ή διεθνή πρότυπα που έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένους οργανισμούς. Οι Α.Α. αναγνωρίζουν ισοδύναμα πιστοποιητικά από οργανισμούς εδρεύοντες σε άλλα κράτη - μέλη.

Όταν ο οικονομικός φορέας τεκμηριωμένα δεν έχει πρόσβαση στα εν λόγω πιστοποιητικά ή δεν έχει τη δυνατότητα να τα αποκτήσει εντός των σχετικών προθεσμιών, για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, οι Α.Α. αποδέχονται επίσης άλλα αποδεικτικά μέσα μέτρων περιβαλλοντικής διαχείρισης, υπό την προϋπόθεση ότι ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα συγκεκριμένα μέτρα είναι ισοδύναμα με εκείνα που απαιτούνται βάσει του εφαρμοστέου

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Για κάθε Τμήμα:

(α) **Πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, εν ισχύ**, από διαπιστευμένο οργανισμό, με πεδίο εφαρμογής που είναι συναφές με το φυσικό αντικείμενο του Τμήματος.

(β) **Πιστοποιητικό διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο, εν ισχύ**, από διαπιστευμένο οργανισμό, με πεδίο εφαρμογής που είναι συναφές με το φυσικό αντικείμενο του Τμήματος.

(γ) **Πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο, εν ισχύ**, από διαπιστευμένο οργανισμό, με πεδίο εφαρμογής που είναι συναφές με το φυσικό αντικείμενο του Τμήματος.

(δ) **Πιστοποιητικό διαχείρισης επιχειρησιακής συνέχειας ISO 22301:2019 ή ισοδύναμο, εν ισχύ**, από διαπιστευμένο οργανισμό, με πεδίο εφαρμογής που είναι συναφές με το φυσικό αντικείμενο του Τμήματος.

(ε) **Πιστοποιητικό διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία ISO 45001:2018 ή ισοδύναμο, εν ισχύ**, από διαπιστευμένο οργανισμό, με πεδίο εφαρμογής που είναι συναφές με το φυσικό αντικείμενο του Τμήματος, δεδομένου ότι απαιτούνται εκτεταμένες εργασίες στο πεδίο.

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη. 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.

Σε περίπτωση ένωσης εταιριών τα παραπάνω πιστοποιητικά πρέπει να τα διαθέτουν όλα τα μέλη αυτής.

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία

2.2.8.1. Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.2.5) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.2.6), να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς⁸⁴. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους τους

συστήματος ή του προτύπου περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τα πιστοποιητικά που ζητούνται από τις Α.Α. πρέπει να έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς και να βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης και να πληρούν όλες τις άλλες απαιτήσεις που προβλέπονται στο άρθρο 82 παρ.2 του ν. 4412/2016.

⁸⁴ Δύνανται, επίσης, να στηρίζονται και στις ικανότητες του/ των υπεργολάβων, στους οποίους προτίθενται να αναθέσουν την εκτέλεση τμήματος/ τμημάτων της υπό ανάθεσης σύμβασης

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Ειδικά, όσον αφορά στα κριτήρια επαγγελματικής ικανότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους ΙΙ του Παραρτήματος ΧΙΙ του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς, μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, μόνο, εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες⁸⁵.

Όταν οι οικονομικοί φορείς στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την απαιτούμενη με τη διακήρυξη οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, οι εν λόγω οικονομικοί φορείς και αυτοί στους οποίους στηρίζονται είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης⁸⁶.

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων⁸⁷.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει αν οι φορείς, στις ικανότητες των οποίων προτίθεται να στηριχθεί ο οικονομικός φορέας, πληρούν κατά περίπτωση τα σχετικά κριτήρια επιλογής και εάν συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3.. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση από την σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, η οποία απευθύνεται στον οικονομικό φορέα μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ. Ο φορέας που αντικαθιστά φορέα του προηγούμενου εδαφίου δεν επιτρέπεται να αντικατασταθεί εκ νέου.

2.2.8.2. Υπεργολαβία

Ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του το τμήμα της σύμβασης που προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνει. Στην περίπτωση που ο προσφέρων αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή ελέγχει ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας⁸⁸. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, εφόσον συντρέχουν στο πρόσωπό του λόγοι αποκλεισμού της ως άνω παραγράφου 2.2.3.

2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.8, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς δια του ΕΕΕΣ κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.9.1, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παραγράφου

⁸⁵ Πρβλ άρθρο 78 παρ. 1 εδ. 2 του ν. 4412/2016.

⁸⁶ Η απαίτηση αυτή τίθεται κατά την κρίση της Α.Α., άλλως διαγράφεται.

⁸⁷ Πρβλ όγδοο εδάφιο παρ. 1 άρθρου 78 ν. 4412/2016.

⁸⁸ Ο όρος αυτός μπορεί να τεθεί, κατά την κρίση της αναθέτουσας αρχής, και στην περίπτωση ποσοστού μικρότερου του 30% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (πρβλ. παρ. 5 άρθρου 131 του ν. 4412/2016).

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

2.2.9.2 και κατά τη σύναψη της σύμβασης δια της υπεύθυνης δήλωσης, της περ. δ' της παρ. 3 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παράγραφοι 2.2.5 και 2.2.6)⁸⁹.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, οι υπεργολάβοι υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας⁹⁰.

Αν επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες οι προσφέροντες/υποψήφιοι είχαν δηλώσει ότι πληρούν, σύμφωνα με το άρθρο 79, περί Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης, μέχρι τη σύναψη της σύμβασης, οι προσφέροντες/υποψήφιοι οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή σχετικά.⁹¹

2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 και β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσας, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα Παράρτημα το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986.

Το ΕΕΕΣ⁹² καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1⁹³.

⁸⁹ Πρβλ άρθρο 78 παρ. 1 ν. 4412/2016.

⁹⁰ Πρβλ άρθρο 131 παρ. 6 ν. 4412/2016

⁹¹ Άρθρο 104 σε συνδυασμό με τις παρ. 4 και 5 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016

⁹² Το ΕΕΕΣ περιλαμβάνει τα ακόλουθα Μέρη: Μέρος I Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή, Μέρος II Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα, Μέρος III Κριτήρια αποκλεισμού, Μέρος IV Κριτήρια Επιλογής, Μέρος VI Τελικές δηλώσεις.

⁹³ Από τις 2-5-2019, παρέχεται η νέα ηλεκτρονική υπηρεσία [Promitheus ESPDint \(https://esp dint.eprocurement.gov.gr/\)](https://esp dint.eprocurement.gov.gr/) που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Μπορείτε να δείτε τη σχετική ανακοίνωση στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ www.promitheus.gov.gr Πρβλ και το Διορθωτικό (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης L 17/65 της 23ης Ιανουαρίου 2018) στον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΕ) 2016/7 για την καθιέρωση του τυποποιημένου εντύπου για το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Προμήθειας, με το οποίο επιλύθηκαν τα σχετικά ζητήματα ορολογίας που υπήρχαν στο αρχικό επίσημο ελληνικό κείμενο του Εκτελεστικού Κανονισμού. Μπορείτε να δείτε το σχετικό Διορθωτικό στην ακόλουθη διαδρομή [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007R\(01\)&from=EL](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007R(01)&from=EL)

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Επισημαίνεται ότι, επειδή εν προκειμένω τίθενται διαφορετικά κριτήρια επιλογής για κάθε Τμήμα, πρέπει να συμπληρώνεται ένα ΕΕΕΣ για κάθε Τμήμα.

Το ΕΕΕΣ φέρει υπογραφή με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος κατά το οποίο μπορούν να υποβάλλονται προσφορές. Αν στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της ημερομηνίας υπογραφής του ΕΕΕΣ και της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών έχουν επέλθει μεταβολές στα δηλωθέντα στοιχεία, εκ μέρους του, στο ΕΕΕΣ, ο οικονομικός φορέας αποσύρει την προσφορά του, χωρίς να απαιτείται απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Στη συνέχεια μπορεί να την υποβάλει εκ νέου με επίκαιρο ΕΕΕΣ.⁹⁴

Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με το ΕΕΕΣ⁹⁵.

Κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, καθώς και της συνοδευτικής υπεύθυνης δήλωσης, είναι δυνατή, με μόνη την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα, η προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3 της παρούσας, για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησης του κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης. Στο ΕΕΕΣ απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής⁹⁶. <http://www.eaadhsy.gr/http://www.hsppa.gr/>

Ο οικονομικός φορέας φέρει την ειδική υποχρέωση, να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ,⁹⁷ την κατάστασή του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του ν. 4412/2016 και παραγράφου 2.2.3 της παρούσας⁹⁸ και ταυτόχρονα να επικαλεσθεί και τυχόν ληφθέντα μέτρα προς αποκατάσταση της αξιοπιστίας του.

Ιδίως επισημαίνεται ότι, κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ για τυχόν σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η πάροδος της τριετούς περιόδου της ισχύος του λόγου αποκλεισμού (παραγράφου 10 του άρθρου 73) ή η εφαρμογή της διάταξης της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν.

⁹⁴ Πρβλ. άρθρο 79Α παρ. 4 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 28 του ν. 4782/2021 (36 Α').

⁹⁵ Πρβλ. άρθρο 79 παρ. 9 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 27 του ν. 4782/2021

⁹⁶ Άρθρο 96 παρ. 7 του ν. 4412/2016

⁹⁷ βλ. Δ.Ε.Ε. απόφαση της 19.6.2019, Μεσα, C-41/18, EU:C:2019:507, σκ. 28

⁹⁸ Βλ. ενδεικτικά ΣτΕ 754/2020, 753/2020 (Δ Τμήμα),

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

3959/2011, σύμφωνα με την περ. γ της παραγράφου 2.2.3.4 της παρούσης, αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης⁹⁹.

Όσον αφορά στις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (περ. α' και β' της παρ. 2 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) αυτές θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται. Στην περίπτωση αυτή, ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ με το οποίο ερωτάται εάν ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του¹⁰⁰.

Για τη συμφωνία των όρων της διακήρυξης με το άρθ. 5 της ΥΑ υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022, «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την επανεξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016» (ΦΕΚ Β' 02/11/2022), επισημαίνονται τα εξής:

Στην περίπτωση που ένας οικονομικός φορέας, δηλώνει ότι εμπίπτει σε μία από τις καταστάσεις της παρ. 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β' αυτής, για τις οποίες συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού, υποχρεούται, εφόσον επικαλεστεί μέτρα αυτοκάθαρσης για να αποδείξει την αξιοπιστία του, στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ, που εμφανίζεται κατόπιν της θετικής απάντησης που έδωσε περί συνδρομής κάποιου από τους ανωτέρω λόγους αποκλεισμού, να δηλώσει:

α. εάν τα μέτρα αυτοκάθαρσης, τα οποία έλαβε για τον συγκεκριμένο λόγο αποκλεισμού που έχει δηλώσει στο ΕΕΕΣ, έχουν ήδη κριθεί σε προγενέστερη διαδικασία στην οποία συμμετείχε, βάσει απόφασης που εκδόθηκε από την ίδια ή άλλη αναθέτουσα αρχή, κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής εξέτασης επανορθωτικών μέτρων.

β. εάν τα μέτρα κρίθηκαν ως επαρκή ή μη επαρκή, επισυνάπτοντας την απόφαση της περ. α με βάση την οποία έχουν κριθεί τα συγκεκριμένα μέτρα αυτοκάθαρσης. Περαιτέρω, δηλώνεται εάν η ως άνω απόφαση έχει καταστεί «δεσμευτική», με την έννοια ότι, είτε δεν έχουν ασκηθεί τα προβλεπόμενα μέσα έννομης προστασίας είτε ασκήθηκαν και έχει εκδοθεί σχετική απόφαση.

γ. στην περίπτωση που τα μέτρα έχουν κριθεί ως μη επαρκή, εάν έχει λάβει πρόσθετα μέτρα αυτοκάθαρσης μετά την ημερομηνία που εκδόθηκε η απόφαση της περ. α και σε περίπτωση που ισχύει το ανωτέρω να προβεί σε ανάλυσή τους, αναγράφοντας υποχρεωτικά και την ημερομηνία κατά την οποία αυτά ελήφθησαν.

Ειδικά στην περίπτωση που έχουν συμπεριληφθεί στα έγγραφα της σύμβασης δυνητικοί λόγοι αποκλεισμού, για τους οποίους δεν έχουν προβλεφθεί πεδία δήλωσης πληροφοριών στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σχετικά με την λήψη, εκ μέρους των οικονομικών φορέων, επανορθωτικών μέτρων, αυτά θα δηλώνονται (αναφέρονται) στην συμπληρωματική υπεύθυνη δήλωση της παρ. 9, του άρθρου 79 του ν. 4412/2016.

Επισημαίνεται, τέλος, ότι η δήλωση του οικονομικού φορέα περί μη ρωσικής εμπλοκής, περιλαμβάνεται σε διακριτή υπεύθυνη δήλωση ή, εναλλακτικά, στη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση που δύναται να

⁹⁹ Παρ. 1 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 5 του άρθρου 235 του ν. 4635/2019.

¹⁰⁰ Παρ. 2^Α άρθρου 73 σε συνδυασμό με την παρ. 8 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

υποβάλλεται μαζί με το ΕΕΕΣ. Το περιεχόμενο της δήλωσης προβλέπεται στο Παράρτημα VII της παρούσας.

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα^{101 102}

A. Για την απόδειξη της μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού κατ' άρθρο 2.2.3 και της πλήρωσης των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής κατά τις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7, οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα δικαιολογητικά του παρόντος. Η προσκόμιση των εν λόγω δικαιολογητικών γίνεται κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.2 από τον προσωρινό ανάδοχο. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες, σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλλουν δικαιολογητικά ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία, αν και στο μέτρο που η αναθέτουσα αρχή έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει τα πιστοποιητικά ή τις συναφείς πληροφορίες απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος - μέλος της Ένωσης, η οποία διατίθεται δωρεάν, όπως εθνικό μητρώο συμβάσεων, εικονικό φάκελο επιχείρησης, ηλεκτρονικό σύστημα αποθήκευσης εγγράφων ή σύστημα προεπιλογής. Η δήλωση για την πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων εμπεριέχεται στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), στο οποίο περιέχονται επίσης οι πληροφορίες που απαιτούνται για τον συγκεκριμένο σκοπό, όπως η ηλεκτρονική διεύθυνση της βάσης δεδομένων, τυχόν δεδομένα αναγνώρισης και, κατά περίπτωση, η απαραίτητη δήλωση συναίνεσης.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν¹⁰³.

Τα δικαιολογητικά του παρόντος υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά σύμφωνα με την παράγραφο 2.4.2.5 και 3.2 της παρούσας.

Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα σύμφωνα με την παράγραφο 2.1.4.

B. 1. Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα τα δικαιολογητικά που αναφέρονται παρακάτω:

Οι οικονομικοί φορείς μεριμνούν να διαθέτουν πιστοποιητικά, τα οποία να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς, προκειμένου να τα υποβάλουν, εφόσον αναδειχθούν προσωρινοί ανάδοχοι. Τα εν λόγω πιστοποιητικά υποβάλλονται μαζί με τα υπόλοιπα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 3.2 της παρούσας, από τον προσωρινό ανάδοχο, μέσω του υποσυστήματος, στον φάκελο «Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου».

¹⁰¹ Πρβ. άρθρο 80 ν. 4412/2016. Επισημαίνεται, περαιτέρω ότι η Α.Α. ζητάει από τους οικονομικούς φορείς να προσκομίσουν μόνο εκείνα τα αποδεικτικά μέσα που ανταποκρίνονται στους λόγους αποκλεισμού και στα κριτήρια επιλογής που έχει ορίσει στα άρθρα 2.2.3 έως 2.2.8 της παρούσας. Εάν, για παράδειγμα, δεν απαιτήσει ελάχιστα επίπεδα χρηματοοικονομικής επάρκειας των οικονομικών φορέων, τότε δεν θα ζητήσει ούτε τα αποδεικτικά μέσα της παρ. Β.3 της παρούσας.

¹⁰² Για τον χρόνο έκδοσης και ισχύος των αποδεικτικών μέσων, πρβλ και το με αρ πρωτ 2210/19-04-2019 (ΑΔΑ : 66ΓΠΟΞΤΒ-Ζ9Κ) έγγραφο της ΕΑΑΔΗΣΥ.

¹⁰³ Πρβλ άρθρο 79 παρ. 6 ν. 4412/2016.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Αν το αρμόδιο για την έκδοση των ανωτέρω κράτος-μέλος ή χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφα ή πιστοποιητικά ή όπου το έγγραφο ή τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4, τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά μπορεί να αντικαθίστανται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας. Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4. Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

Ειδικότερα οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

α) για την παράγραφο 2.2.3.1 απόσπασμα του σχετικού μητρώου, όπως του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμο έγγραφο που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του¹⁰⁴.

Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και στα μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή στα πρόσωπα που έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στην ως άνω παράγραφο 2.2.3.1,

β) για την παράγραφο 2.2.3.2 πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του¹⁰⁵

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

i) Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των φορολογικών υποχρεώσεων της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' αποδεικτικό ενημερότητας εκδιδόμενο από την Α.Α.Δ.Ε.

Εφόσον η Α.Α. επιτρέπει την υποβολή προσφορών, όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων δεν έχουν καταβληθεί, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.3 περ. β της παρούσας, προσκομίζεται από τον οικονομικό φορέα βεβαίωση οφειλής από την ΑΑΔΕ.

ii) Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων προς τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' πιστοποιητικό εκδιδόμενο από τον e-ΕΦΚΑ.

¹⁰⁴ Πρβλ. παρ. 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.

¹⁰⁵ Πρβλ. παρ. 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Η Α.Α. δύναται να ζητήσει επιπλέον υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα αναφορικά με τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης (στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα αφορά Οργανισμούς κύριας και επικουρικής ασφάλισης) στους οποίους οφείλει να καταβάλει εισφορές.

Εφόσον η Α.Α. επιτρέπει την υποβολή προσφορών, όταν μόνο μικρά ποσά των ασφαλιστικών εισφορών δεν έχουν καταβληθεί, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.3 περ. β της παρούσας, προσκομίζεται από τον οικονομικό φορέα βεβαίωση οφειλής από τον ΕΦΚΑ.

iii) Για την παράγραφο 2.2.3.2 περίπτωση α', πλέον των ως άνω πιστοποιητικών, υπεύθυνη δήλωση ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων τους όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

γ) για την παράγραφο 2.2.3.4¹⁰⁶ περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

i) Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, από το οποίο προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή δικαστική εκκαθάριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης. Ειδικά για τη διαδικασία εξυγίανσης προσκομίζεται επιπλέον υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του οικονομικού φορέα ότι τηρούνται οι όροι της συμφωνίας εξυγίανσης. Για τις ΙΚΕ προσκομίζεται επιπλέον και πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. περί μη έκδοσης απόφασης λύσης ή κατάθεσης αίτησης λύσης του νομικού προσώπου, ενώ για τις ΕΠΕ προσκομίζεται επιπλέον πιστοποιητικό μεταβολών.

ii) Πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο προκύπτει ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει λυθεί και τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων.

iii) Εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης" από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.

Προκειμένου για τα σωματεία και τους συνεταιρισμούς, το Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας εκδίδεται για τα σωματεία από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, και για τους συνεταιρισμούς για το χρονικό διάστημα έως τις 31.12.2019 από το Ειρηνοδικείο και μετά την παραπάνω ημερομηνία από το Γ.Ε.Μ.Η.

δ) Για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.4, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγοι αποκλεισμού.

ε) για την παράγραφο 2.2.3.9. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περί μη επιβολής σε βάρος του της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

στ) για την παράγραφο 2.2.3.5 (i) δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών¹⁰⁷, που καθορίζονται κατωτέρω, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική

¹⁰⁶ Εφόσον η αναθέτουσα αρχή την επιλέξει ως λόγο αποκλεισμού

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρεία¹⁰⁸¹⁰⁹ (πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στην παρ. 2.2.3.5 της παρούσας ανωτέρω).

Συγκεκριμένα, προσκομίζονται:

i) Για την απόδειξη της εξαίρεσης από την υποχρέωση ονομαστικοποίησης των μετοχών τους κατά την περ. α) της παραγράφου 2.2.3.5 βεβαίωση του αρμοδίου Χρηματιστηρίου.

ii) Όσον αφορά την εξαίρεση της περ. β) της παραγράφου 2.2.3.5, για την απόδειξη του ελέγχου δικαιωμάτων ψήφου υπεύθυνη δήλωση της ελεγχόμενης εταιρείας και, εάν αυτή είναι διαφορετική του προσωρινού αναδόχου, πρόσθετη υπεύθυνη δήλωση του τελευταίου, στις οποίες αναφέρονται οι επιχειρήσεις επενδύσεων, οι εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού ή κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών, ανά περίπτωση και το συνολικό ποσοστό των δικαιωμάτων ψήφου που ελέγχουν στην ελεγχόμενη από αυτές εταιρεία. Οι υπεύθυνες αυτές δηλώσεις συνοδεύονται υποχρεωτικά από βεβαίωση ή άλλο έγγραφο από το οποίο προκύπτει ότι οι ελέγχουσες τα δικαιώματα ψήφου εταιρείες είναι εποπτευόμενες κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.3.5.

iii) Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών του προσωρινού αναδόχου:

- Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, που να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

- Αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Ειδικότερα:

- Όσον αφορά στις **εγκατεστημένες στην Ελλάδα ανώνυμες εταιρείες** υποβάλλεται πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές και αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

- Όσον αφορά στις **αλλοδαπές ανώνυμες εταιρείες ή αλλοδαπά νομικά πρόσωπα που αντιστοιχούν σε ανώνυμες εταιρείες:**

A) εφόσον έχουν κατά το δίκαιο της έδρας τους ονομαστικές μετοχές, προσκομίζουν :

i) Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές

¹⁰⁷ Άρθρο 8 ν. 3310/2005 και π.δ. 82/1996.

¹⁰⁸ Για τις αλλοδαπές ανώνυμες εταιρείες ιδρυθείσες σε κράτος μέλος της ΕΕ σχετικό είναι το Παράρτημα Ι της οδηγίας 2012/30/ΕΕ (L315/91) με την οποία αναδιατυπώθηκε η Οδηγία 77/91/ΕΟΚ (Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων αρ Ν26/1)

¹⁰⁹ Πρβλ ΣτΕ 303/2020 (Επταμελής)

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

ii) Αναλυτική κατάσταση μετόχων, με τον αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

iii) Κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

B) εφόσον δεν έχουν υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών ή δεν προβλέπεται η ονομαστικοποίηση των μετοχών, προσκομίζουν:

i) βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου. Για την περίπτωση μη πρόβλεψης ονομαστικοποίησης προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου

ii) έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση προσώπων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου,

iii) εάν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση προσώπων, που κατέχουν τουλάχιστον ένα τοις εκατό (1%) των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν τα πρόσωπα αυτά είναι γνωστά στην εταιρεία. Σε αντίθετη περίπτωση, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που δεν είναι γνωστά τα ως άνω πρόσωπα, η δε αναθέτουσα αρχή δεν διαθέτει διακριτική ευχέρεια κατά την κρίση της αιτιολογίας αυτής.

Όλα τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να είναι επικυρωμένα από την κατά νόμον αρμόδια αρχή του κράτους της έδρας του υποψηφίου και να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση στην ελληνική.

Ελλείψεις στα δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών συμπληρώνονται κατά την παράγραφο 3.1.2 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει επίσης, επί ποινή απαραδέκτου της προσφοράς, εάν στη διαδικασία συμμετέχει εξωχώρια εταιρεία από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013, καθώς και από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του ως άνω Κώδικα, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005. Απαιτείται ο προσωρινός ανάδοχος, πέραν των ως άνω δικαιολογητικών ονομαστικοποίησης, να προσκομίζει κατά το στάδιο κατακύρωσης υπεύθυνη δήλωση ότι δεν είναι εξωχώρια εταιρεία, κατά την ανωτέρω έννοια και δεν εμπίπτει στις διατάξεις της παρ.4 εδαφ. α & β του άρθρου 4 του Ν. 3310/2005, όπως ισχύει.

Για την παράγραφο 2.2.3.5.(ii) υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα με το κάτωθι περιεχόμενο:

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει ρωσική συμμετοχή στην εταιρεία που εκπροσωπώ και εκτελεί τη σύμβαση, σύμφωνα με τους περιορισμούς που περιλαμβάνονται στο άρθρο 5α του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 833/2014 της 31ης Ιουλίου 2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω των ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως τροποποιήθηκε από τον με αριθ. 2022/578 Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕΕ) της 8ης Απριλίου 2022.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Συγκεκριμένα δηλώνω ότι :

(α) ο ανάδοχος που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της κοινοπραξίας μας) δεν είναι Ρώσος υπήκοος, ούτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας εγκατεστημένος στη Ρωσία,

(β) ο ανάδοχος που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της κοινοπραξίας μας) δεν είναι νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του πενήντα τοις εκατό (50%) οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου,

(γ) ούτε ο υπεύθυνα δηλώνων ούτε η εταιρεία που εκπροσωπώ δεν είμαστε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή όργανο που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας που αναφέρεται στο σημείο(α) ή (β) παραπάνω,

(δ) δεν υπάρχει συμμετοχή φορέων και οντοτήτων που απαριθμούνται στα ανωτέρω στοιχεία α) έως γ), άνω του 10% της αξίας της σύμβασης των υπεργολάβων, προμηθευτών ή φορέων στις ικανότητες των οποίων να στηρίζεται ο ανάδοχος τον οποίον εκπροσωπώ.»

B.2. Για την απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4. (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού (ή εμπορικού) μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού (ή εμπορικού) μητρώου του Παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης.¹¹⁰

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού ή πιστοποιητικό που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.Μ.Η. των ως άνω Επιμελητηρίων.

Επισημαίνεται ότι, τα δικαιολογητικά που αφορούν στην απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4 (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) γίνονται αποδεκτά, εφόσον έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους,¹¹¹ εκτός αν, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών, φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

¹¹⁰ Πρβλ. Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι η Α.Α. απαιτεί στην εκάστοτε διακήρυξη, κατά περίπτωση, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς βεβαίωση εγγραφής σε ένα από τα σχετικά Επιμελητήρια/ Μητρώα, κατά περίπτωση .

¹¹¹ Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

B.3. Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν εγκεκριμένες οικονομικές καταστάσεις για τις τρεις τελευταίες χρήσεις (2020, 2021, 2022) δημοσιευμένες στο ΓΕΜΗ, εφόσον ο προσφέρων υποχρεούται στην κατάρτιση και δημοσίευσή τους. Σε περίπτωση συμμετέχοντος που δεν έχει κατά νόμο υποχρέωση κατάρτισης και δημοσίευσης οικονομικών καταστάσεων, είναι υποχρεωτική η κατάθεση αντιγράφου φορολογικών δηλώσεων για τις τρεις τελευταίες οικονομικές χρήσεις και εκκαθαριστικών σημειωμάτων των αντίστοιχων δηλώσεων, συνοδευόμενων από Υπεύθυνη Δήλωση περί του συνολικού ύψους του κύκλου εργασιών του για τις τρεις τελευταίες χρήσεις.

Εάν η επιχείρηση λειτουργεί ή ασκεί επιχειρηματική δραστηριότητα κατά χρονικό διάστημα που δεν επιτρέπει την έκδοση κατά νόμο τριών ισολογισμών, υποβάλλει τους ισολογισμούς, εφόσον υπάρχουν, ή τα σχετικά επίσημα στοιχεία που υπάρχουν κατά το διάστημα αυτό.

Στην περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ένωση προσώπων, πρέπει να υποβάλει τα ανωτέρω έγγραφα χωριστά για καθένα από τα μέλη της. Στην περίπτωση αυτή επιτρέπεται η μερική κάλυψη των προϋποθέσεων από τα μέλη της Ένωσης αρκεί αυτές να καλύπτονται συνολικά.

Εάν ο οικονομικός φορέας, για βάσιμο λόγο, δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα ανωτέρω δικαιολογητικά, μπορεί να αποδεικνύει την οικονομική και χρηματοοικονομική του επάρκεια με οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο έγγραφο.¹¹²

B.4. Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

B.4.1 Κατάλογο, στον οποίο αναφέρεται η εκτέλεση παρόμοιων με το προκηρυσσόμενο έργων, με μνεία, για κάθε παράδοση, του παραλήπτη, είτε εμπίπτει στο δημόσιο είτε στον ιδιωτικό τομέα, της ημερομηνίας παράδοσης και του ποσού, συνοδευόμενα από τις σχετικές βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης ή πρωτόκολλα παραλαβής ή ότι άλλο απαιτείται που αποδεικνύουν την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου ή της προμήθειας, σύμφωνα με το ακόλουθο Υπόδειγμα:

A/A	Αναθέτουσα Αρχή	Τίτλος Έργου	Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	Διάρκεια Εκτέλεσης Έργου	Προϋπολογισμός έργου χωρίς ΦΠΑ	Σύμβαση	Αποδεικτικό Μέσο

Εάν οι παραλήπτες των έργων είναι φορείς του δημοσίου τομέα, οι παροχές των σχετικών υπηρεσιών αποδεικνύονται με έγγραφο που έχει εκδοθεί ή θεωρηθεί από την κατά περίπτωση Αναθέτουσα Αρχή. Εάν

¹¹² Η καταλληλότητα του προσκομιζόμενου από τον οικονομικό φορέα εγγράφου για την απόδειξη της χρηματοοικονομικής του επάρκειας εναπόκειται στην κρίση της Α.Α. (πρβλ. άρθρο 80 παρ. 4 εδ. β ν. 4412/2016)

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

πρόκειται για ιδιωτικούς φορείς, με βεβαίωση του αποδέκτη ή ΥΔ του οικονομικού φορέα, που θα συνοδεύονται από το ιδιωτικό συμφωνητικό και το/τα δελτία αποστολής ή τιμολόγια.

Σε περίπτωση που ο υποψήφιος ανάδοχος αποτελεί Ένωση επιτρέπεται η μερική κάλυψη της απαίτησης από κάθε μέλος της Ένωσης, αρκεί όμως συνολικά αυτή να καλύπτεται από την Ένωση.

B.4.2 Για την απόδειξη ότι διαθέτουν υποδομή /πλατφόρμα IoT/M2M: κατάλληλη αναφορά από την εφαρμογή συνοδευόμενη από Υπεύθυνη Δήλωση.

B.4.3 Πλήρη βιογραφικά σημειώματα των μελών της Ομάδας Έργου τους, από τα οποία να προκύπτει σαφώς η γενική και ειδική εμπειρία.

Τα βιογραφικά σημειώματα θα συνοδεύονται από υπεύθυνες δηλώσεις του στελέχους ή του οικονομικού φορέα ή των υπεργολάβων του (εφόσον πρόκειται για υπάλληλο του) που θα βεβαιώνουν ότι οι πληροφορίες είναι αληθείς και ακριβείς.

Για τα στελέχη της Ομάδας Έργου που δεν ανήκουν στο δυναμικό του συμμετέχοντος ή των υπεργολάβων του, θα πρέπει να υποβληθεί Υπεύθυνη Δήλωση του Ν.1599/86 συνεργασίας του στελέχους με τον συμμετέχοντα για όλη τη διάρκεια του Έργου.

Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, προσκομίζει, κατά περίπτωση:

Α) Πίνακα των στελεχών των **Υπεργολάβων** του υποψήφιου Αναδόχου που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:

A/A	Επωνυμία Εταιρείας Υπεργολάβου	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου – Θέση στο σχήμα υλοποίησης

Β) Πίνακας των **εξωτερικών συνεργατών** του υποψήφιου Αναδόχου που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:

A/A	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου – Θέση στο σχήμα υλοποίησης

Γ) Πίνακας των στελεχών της **κοινοπραξίας ή Ένωσης** που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου της ένωσης ή

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

της κοινοπραξίας που σύστησε ο υποψήφιος ανάδοχος προκειμένου να υλοποιήσει το έργο, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:

A/A	Εταιρία (σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας)	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου - Θέση στο σχήμα υλοποίησης

B.5. Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα κάτωθι πιστοποιητικά:¹¹³

(α) **Πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, εν ισχύ,** από διαπιστευμένο οργανισμό, με πεδίο εφαρμογής που είναι συναφές με το φυσικό αντικείμενο του Τμήματος.

(β) **Πιστοποιητικό διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο, εν ισχύ,** από διαπιστευμένο οργανισμό, με πεδίο εφαρμογής που είναι συναφές με το φυσικό αντικείμενο του Τμήματος.

(γ) **Πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο, εν ισχύ,** από διαπιστευμένο οργανισμό, με πεδίο εφαρμογής που είναι συναφές με το φυσικό αντικείμενο του Τμήματος.

(δ) **Πιστοποιητικό διαχείρισης επιχειρησιακής συνέχειας ISO 22301:2019 ή ισοδύναμο, εν ισχύ,** από διαπιστευμένο οργανισμό, με πεδίο εφαρμογής που είναι συναφές με το φυσικό αντικείμενο του Τμήματος.

(ε) **Πιστοποιητικό διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία ISO 45001:2018 ή ισοδύναμο, εν ισχύ,** από διαπιστευμένο οργανισμό, με πεδίο εφαρμογής που είναι συναφές με το φυσικό αντικείμενο του Τμήματος, δεδομένου ότι απαιτούνται εκτεταμένες εργασίες στο πεδίο.

B.6. Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και εγγράφεται υποχρεωτικά ή προαιρετικά, κατά την κείμενη νομοθεσία, και δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της σε αρμόδια αρχή (πχ ΓΕΜΗ), προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του¹¹⁴, εκτός αν αυτό φέρει συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

¹¹³ Εφόσον η Α.Α. έχει απαιτήσει τη συμμόρφωση των οικονομικών φορέων με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας ή/και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7, τότε μόνο συμπληρώνεται η παρούσα παράγραφος, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 82 ν. 4412/2016, άλλως διαγράφεται.

¹¹⁴ Πρβλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

i) για την **απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης**, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της στο ΓΕΜΗ¹¹⁵, προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης¹¹⁶, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

ii) Για την **απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών** του νομικού προσώπου γενικό πιστοποιητικό μεταβολών του ΓΕΜΗ, εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, αποφάσεις συγκρότησης οργάνων διοίκησης σε σώμα, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Σε περίπτωση που για τη διενέργεια της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε πρόσωπο πλέον αυτών που αναφέρονται στα παραπάνω έγγραφα, προσκομίζεται επιπλέον απόφαση-πρακτικό του αρμοδίου καταστατικού οργάνου διοίκησης του νομικού προσώπου με την οποία χορηγήθηκαν οι σχετικές εξουσίες. Όσον αφορά τα φυσικά πρόσωπα, εφόσον έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε τρίτα πρόσωπα, προσκομίζεται εξουσιοδότηση του οικονομικού φορέα.

Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα προβλεπόμενα, κατά τη νομοθεσία της χώρας εγκατάστασης, αποδεικτικά έγγραφα, και εφόσον δεν προβλέπονται, υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου

¹¹⁵ Σύμφωνα με το άρθρο 86 ν. 4635/2019 στο ΓΕΜΗ εγγράφονται υποχρεωτικά :

- α. η Ανώνυμη Εταιρεία που προβλέπεται στον ν. 4548/2018 (Α` 104),
- β. η Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης που προβλέπεται στον ν. 3190/1955 (Α` 91),
- γ. η Ιδιωτική Κεφαλαιουχική Εταιρεία που προβλέπεται στον ν. 4072/2012 (Α` 86),
- δ. η Ομόρρυθμη και Ετερόρρυθμη (απλή ή κατά μετοχές) Εταιρεία που προβλέπονται στον ν. 4072/2012 (Α` 86), καθώς και οι ομόρρυθμοί εταίροι αυτών,
- ε. ο Αστικός Συνεταιρισμός του ν. 1667/1986 (Α` 196) (στον οποίο περιλαμβάνονται ο αλληλασφαλιστικός, ο πιστωτικός και ο οικοδομικός συνεταιρισμός),
- στ. η Κοιν.Σ.ΕΠ. που συστήνεται κατά τον ν. 4430/2016 (Α` 205) και
- ζ. η Κοι.Σ.Π.Ε. που συστήνεται κατά τον ν. 2716/1999 (Α` 96),
- η. η Αστική Εταιρεία με οικονομικό σκοπό (άρθρο 784 ΑΚ και 270 του ν. 4072/2012),
- θ. ο Ευρωπαϊκός Όμιλος Οικονομικού Σκοπού που προβλέπεται από τον Κανονισμό 2137/1985/ΕΟΚ (ΕΕΕΚ L. 199, διορθωτικό L. 247) και έχει την έδρα του στην ημεδαπή,
- ι. η Ευρωπαϊκή Εταιρεία που προβλέπεται στον Κανονισμό 2157/2001/ΕΚ (ΕΕΕΚ L. 294) και έχει την έδρα της στην ημεδαπή,
- ια. η Ευρωπαϊκή Συνεταιριστική Εταιρεία που προβλέπεται στον Κανονισμό 1435/2003/ΕΚ (ΕΕΕΚ L. 207) και έχει την έδρα της στην ημεδαπή,
- ιβ. τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία που διατηρούν στην ημεδαπή οι αλλοδαπές εταιρείες που αναφέρονται στο άρθρο 29 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1132 (ΕΕ L 169/30.6.2017) και έχουν έδρα σε κράτος - μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.),
- ιγ. τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία που διατηρούν στην ημεδαπή οι αλλοδαπές εταιρείες που έχουν έδρα σε τρίτη χώρα και νομική μορφή ανάλογη με εκείνη των αλλοδαπών εταιριών που αναφέρεται στην περίπτωση ιβ` ,
- ιδ. τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία, μέσω των οποίων ενεργούν εμπορικές πράξεις στην ημεδαπή τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα ή ενώσεις προσώπων που έχουν την κύρια εγκατάσταση ή την έδρα τους στην αλλοδαπή και δεν εμπίπτουν στις περιπτώσεις ιβ` και ιγ` ,
- ιε. η Κοινοπραξία που καταχωρίζεται σύμφωνα με το άρθρο 293 παράγραφος 3 του ν. 4072/2012

¹¹⁶ Το πιστοποιητικό Ισχύουσας Εκπροσώπησης (καταχωρίσεις μεταβολών εκπροσώπησης) παρουσιάζει τις σχετικές με τη διοίκηση και εκπροσώπηση της εταιρείας καταχωρίσεις/μεταβολές στο Γενικό Εμπορικό Μητρώο.

Το Αναλυτικό Πιστοποιητικό Εκπροσώπησης παρουσιάζει τα στοιχεία των προσώπων που διοικούν και εκπροσωπούν την εταιρεία αυτή τη στιγμή, καθώς και το εύρος των αρμοδιοτήτων τους

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

εκπροσώπου, από την οποία αποδεικνύονται τα ανωτέρω ως προς τη νόμιμη σύσταση, μεταβολές και εκπροσώπηση του οικονομικού φορέα.

Οι ως άνω υπεύθυνες δηλώσεις γίνονται αποδεκτές, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του οικονομικού φορέα, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου.

B.7. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους¹¹⁷ που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης.

Στα πιστοποιητικά αυτά αναφέρονται τα δικαιολογητικά βάσει των οποίων έγινε η εγγραφή των εν λόγω οικονομικών φορέων στον επίσημο κατάλογο ή η πιστοποίηση και η κατάταξη στον εν λόγω κατάλογο.

Η πιστοποιούμενη εγγραφή στους επίσημους καταλόγους από τους αρμόδιους οργανισμούς ή το πιστοποιητικό, που εκδίδεται από τον οργανισμό πιστοποίησης, συνιστά τεκμήριο καταλληλότητας όσον αφορά τις απαιτήσεις ποιοτικής επιλογής, τις οποίες καλύπτει ο επίσημος κατάλογος ή το πιστοποιητικό.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους. Ειδικώς όσον αφορά την καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και των φόρων και τελών, προσκομίζονται επιπροσθέτως της βεβαίωσης εγγραφής στον επίσημο κατάλογο και πιστοποιητικά, κατά τα οριζόμενα ανωτέρω στην περίπτωση B.1, υποπερ. i, ii και iii της περ. β.

B.8. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω, κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 19 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

B.9. Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό. Ειδικότερα, προσκομίζεται έγγραφο (συμφωνητικό ή σε περίπτωση νομικού προσώπου απόφαση του αρμοδίου οργάνου διοίκησης αυτού ή σε περίπτωση φυσικού προσώπου υπεύθυνη δήλωση), δυνάμει του οποίου αμφότεροι, διαγωνιζόμενος οικονομικός φορέας και τρίτος φορέας, εγκρίνουν τη μεταξύ τους συνεργασία για την κατά περίπτωση παροχή προς τον διαγωνιζόμενο της χρηματοοικονομικής ή/και τεχνικής ή/και επαγγελματικής ικανότητας του φορέα, ώστε αυτή να είναι στη διάθεση του διαγωνιζόμενου για την εκτέλεση της Σύμβασης. Η σχετική αναφορά θα πρέπει να είναι λεπτομερής και

¹¹⁷ Πρβλ άρθρο 83 ν. 4412/2016.

να αναφέρει κατ' ελάχιστον τους συγκεκριμένους πόρους που θα είναι διαθέσιμοι για την εκτέλεση της σύμβασης και τον τρόπο δια του οποίου θα χρησιμοποιηθούν αυτοί για την εκτέλεση της σύμβασης. Ο τρίτος θα δεσμεύεται ρητά ότι θα διαθέσει στον διαγωνιζόμενο τους συγκεκριμένους πόρους κατά τη διάρκεια της σύμβασης και ο διαγωνιζόμενος ότι θα κάνει χρήση αυτών σε περίπτωση που του ανατεθεί η σύμβαση.

Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει στοιχεία τεχνικής ή επαγγελματικής καταλληλότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους ΙΙ του Παραρτήματος ΧΙΙ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, θα δεσμεύεται ότι θα εκτελέσει τις εργασίες ή υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες, δηλώνοντας το τμήμα της σύμβασης που θα εκτελέσει.

B.10. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δηλώνει στην προσφορά του ότι θα κάνει χρήση υπεργολάβων, στις ικανότητες των οποίων δεν στηρίζεται, προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος με αναφορά του τμήματος της σύμβασης το οποίο προτίθεται να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας και υπεύθυνη δήλωση των υπεργολάβων ότι αποδέχονται την εκτέλεση των εργασιών.

B.11. Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

- οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,
- οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών¹¹⁸. Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.

2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης¹¹⁹

Κριτήριο ανάθεσης¹²⁰ της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής¹²¹ ανά Τμήμα, η οποία εκτιμάται βάσει των κάτωθι κριτηρίων:

¹¹⁸ Πρβ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.

¹¹⁹ Πρβλ άρθρο 86 παρ. 1 και τυποποιημένο έντυπο 2 Παραρτήματος ΙΙ (Προκήρυξη σύμβασης), παρ. ΙΙ.2.5 Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L 296)

¹²⁰ Τα κριτήρια ανάθεσης θα πρέπει να συνδέονται με το αντικείμενο της σύμβασης, σύμφωνα με την παράγραφο 8 του άρθρου 86 του ν. 4412/2016. Διασφαλίζουν τη δυνατότητα αποτελεσματικού ανταγωνισμού και συνοδεύονται από προδιαγραφές που επιτρέπουν την αποτελεσματική επαλήθευση των πληροφοριών που παρέχονται από τους προσφέροντες, προκειμένου να αξιολογείται ο βαθμός συμμόρφωσής τους προς τα κριτήρια ανάθεσης. Εάν υπάρχουν αμφιβολίες, οι Α.Α. επαληθεύουν αποτελεσματικά την ακρίβεια των πληροφοριών και αποδείξεων, τις οποίες παρέχουν οι προσφέροντες (παρ. 9 άρθρου 86). Πρβλ και Κατευθυντήρια Οδηγία 11/2015 Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. (ΑΔΑ ΩΛΝ4ΟΞΤΒ-ΜΙΦ)

¹²¹ Στην περίπτωση αυτή η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά θα πρέπει να εκτιμάται βάσει της καλύτερης αναλογίας τιμής-ποιότητας, πράγμα το οποίο θα πρέπει να λαμβάνει στοιχεία αποτελεσματικότητας σε σχέση με την τιμή ή το κόστος. Πρβλ αιτιολογική έκθεση νόμου 4412/2016, άρθρο 86, σ. 23 και αιτιολογική σκέψη 92 Οδηγίας 2014/24/ΕΕ

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Για Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα

ΚΡΙΤΗΡΙΟ (κί)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (οι)
ΟΜΑΔΑ Α. Κατανόηση Περιβάλλοντος Έργου		
K1	Συνολική αντίληψη, κατανόηση απαιτήσεων, στόχου και αντικειμένου του Έργου	5%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Α		5%
ΟΜΑΔΑ Β. Ποιότητα της Τεχνολογικής Προσέγγισης Υλοποίησης		
K2	Προσφερόμενη λύση στις λειτουργικές και τεχνολογικές απαιτήσεις του δικτύου αισθητήρων παρόδιας στάθμευσης	15%
K3	Προσφερόμενη λύση στις λειτουργικές και τεχνολογικές απαιτήσεις του δικτύου πινακίδων έξυπνων στάσεων	15%
K4	Προσφερόμενη λύση στις λειτουργικές και τεχνολογικές απαιτήσεις του δικτύου πινακίδων ενημέρωσης κοινού μεταβλητών μηνυμάτων	15%
K5	Προσφερόμενη λύση στις λειτουργικές και τεχνολογικές απαιτήσεις των συστημάτων έξυπνης διάβασης πεζών	10%
K6	Προσφερόμενη λύση στις λειτουργικές και τεχνολογικές απαιτήσεις της διαδικτυακής πύλης ενημέρωσης και της σχετικής mobile εφαρμογής	15%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Β		70%
ΟΜΑΔΑ Γ. Υπηρεσίες Έργου		
K7	Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού και λογισμικού	3%
K8	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	2%
K9	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας και εγγύηση καλής λειτουργίας	5%

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Γ		10%
ΟΜΑΔΑ Δ. Μεθοδολογία Υλοποίησης		
K10	Οργάνωση υλοποίησης (χρονοδιάγραμμα, παραδοτέα έργου)	5%
K11	Οργάνωση διοίκησης έργου (σχήμα διοίκησης, ομάδα έργου)	10%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Δ		15%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ		100%

Τρόπος αναλυτικής βαθμολόγησης των επί μέρους κριτηρίων αξιολόγησης της τεχνικής προσφοράς

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 150 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

Κριτήριο K1	<p>Κρίνεται η συνολική αντίληψη του Αναδόχου όσον αφορά στο αντικείμενο του έργου, τους σκοπούς και τους στόχους του, τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας του και τους κινδύνους που διατρέχει και κυρίως στους τρόπους και μεθόδους αντιμετώπισής τους, καθώς και η κατανόηση του περιβάλλοντος του έργου και συγκεκριμένα των εμπλεκόμενων μερών, των ωφελούμενων, των παραγόντων που προσθέτουν αδράνεια ή μπορεί να συμβάλλουν στην επιτάχυνση των διαδικασιών και κυρίως των μέτρων που θα πρέπει να ληφθούν για την αξιοποίηση της δυναμικής των εμπλεκόμενων μερών προς όφελος του έργου.</p> <p>Μεγαλύτερη βαθμολογία (βαθμός έως 150) θα δοθεί στην προσφορά του αναδόχου που λαμβάνει υπόψη την αναγνώριση των πιθανών κινδύνων που σχετίζονται με την υλοποίηση των ενεργειών, καθώς και την αναλυτική προσέγγιση, την ρεαλιστική αξιολόγηση και την διαμόρφωση κατάλληλων προτάσεων για τη μείωση της έκθεσης σε αυτούς.</p>
Κριτήριο K2	<p>Κρίνεται η αναλυτική προσέγγιση για την κάλυψη των προδιαγραφών και απαιτήσεων του δικτύου αισθητήρων παρόδιας στάθμευσης (εξοπλισμός και λογισμικό διαχείρισης), τόσο λειτουργικά όσο και τεχνικά. Εξετάζεται η τεκμηριωμένη περιγραφή του σχεδιασμού και της υλοποίησης τόσο στην τεχνική περιγραφή όσο και στους πίνακες συμμόρφωσης (βαθμός 100). Κρίνονται οι επιπλέον λειτουργικότητες που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα (βαθμός έως 150), οι οποίες συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.</p>
Κριτήριο K3	<p>Κρίνεται η αναλυτική προσέγγιση για την κάλυψη των προδιαγραφών και απαιτήσεων του δικτύου πινακίδων έξυπνων στάσεων (εξοπλισμός και λογισμικό</p>

	<p>διαχείρισης), τόσο λειτουργικά όσο και τεχνικά. Εξετάζεται η τεκμηριωμένη περιγραφή του σχεδιασμού και της υλοποίησης τόσο στην τεχνική περιγραφή όσο και στους πίνακες συμμόρφωσης (βαθμός 100). Κρίνονται οι επιπλέον λειτουργικότητες που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα (βαθμός έως 150), οι οποίες συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.</p>
Κριτήριο K4	<p>Κρίνεται η αναλυτική προσέγγιση για την κάλυψη των προδιαγραφών και απαιτήσεων του δικτύου πινακίδων ενημέρωσης κοινού μεταβλητών μηνυμάτων (εξοπλισμός και λογισμικό διαχείρισης), τόσο λειτουργικά όσο και τεχνικά. Εξετάζεται η τεκμηριωμένη περιγραφή του σχεδιασμού και της υλοποίησης τόσο στην τεχνική περιγραφή όσο και στους πίνακες συμμόρφωσης (βαθμός 100). Κρίνονται οι επιπλέον λειτουργικότητες που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα (βαθμός έως 150), οι οποίες συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.</p>
Κριτήριο K5	<p>Κρίνεται η αναλυτική προσέγγιση για την κάλυψη των προδιαγραφών και απαιτήσεων των συστημάτων έξυπνης διάβασης πεζών, τόσο λειτουργικά όσο και τεχνικά. Εξετάζεται η τεκμηριωμένη περιγραφή του σχεδιασμού και της υλοποίησης τόσο στην τεχνική περιγραφή όσο και στους πίνακες συμμόρφωσης (βαθμός 100). Κρίνονται οι επιπλέον λειτουργικότητες που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα (βαθμός έως 150), οι οποίες συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.</p>
Κριτήριο K6	<p>Κρίνεται η αναλυτική προσέγγιση για την κάλυψη των προδιαγραφών και απαιτήσεων της διαδικτυακής πύλης ενημέρωσης και της σχετικής mobile εφαρμογής, τόσο λειτουργικά όσο και τεχνικά. Εξετάζεται η τεκμηριωμένη περιγραφή του σχεδιασμού και της υλοποίησης τόσο στην τεχνική περιγραφή όσο και στους πίνακες συμμόρφωσης (βαθμός 100). Κρίνονται οι επιπλέον λειτουργικότητες που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα (βαθμός έως 150), οι οποίες συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.</p>
Κριτήριο K7	<p>Θα αξιολογηθεί η κάλυψη των σχετικών απαιτήσεων εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού και λογισμικού για το σύνολο του Έργου σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις ενότητες του Παραρτήματος Ι και των σχετικών Πινάκων Συμμόρφωσης του Παραρτήματος ΙΙ. Κρίνονται οι επιπλέον υπηρεσίες που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα (βαθμός έως 150), οι οποίες συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.</p>
Κριτήριο K8	<p>Κρίνεται το πρόγραμμα της εκπαίδευσης χρηστών και διαχειριστών που θα προτείνει ο υποψήφιος ανάδοχος, το αντικείμενο της εκπαίδευσης ανά κατηγορία χρηστών καθώς και οι προσφερόμενες ώρες εκπαίδευσης. Μεγαλύτερη βαθμολογία θα δοθεί σε τεχνικές προσφορές με καλύτερες (ποσοτικά και ποιοτικά) υπηρεσίες εκπαίδευσης (βαθμός έως 150).</p>
Κριτήριο K9	<p>Κρίνεται η διαδικασία πιλοτικής εφαρμογής όλων των υποσυστημάτων, τα σενάρια ελέγχου σε σχέση με το χρονοδιάγραμμα και τη ρεαλιστικότητα του, καθώς και η</p>

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

	χρονική διάρκεια της προσφερόμενης εγγύησης καλής λειτουργίας πέραν της ζητούμενης. Μεγαλύτερη βαθμολογία θα δοθεί σε τεχνικές προσφορές με μεγαλύτερο προσφερόμενο χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας (βαθμός έως 150).
Κριτήριο Κ10	Θα αξιολογηθεί η σαφήνεια και πληρότητα ανάλυσης των προσφερόμενων υπηρεσιών του αναδόχου, σε συνάρτηση με τον προσφερόμενο ανθρωποχρόνο. Θα αξιολογηθεί η πληρότητα της μεθοδολογίας υλοποίησης που θα ακολουθήσει ο ανάδοχος σχετικά με την ανάλυση του αντικειμένου του έργου σε φάσεις και η σύνδεση των φάσεων με τα παραδοτέα. Θα αξιολογηθεί το ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου και θα δοθεί μεγαλύτερη βαθμολογία στο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης που είναι μικρότερο από το απαιτούμενο (βαθμός έως 150).
Κριτήριο Κ11	Θα αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα της προτεινόμενης μεθοδολογίας διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας καθώς και η καταλληλότητα και η επάρκεια των διαδικασιών και των μηχανισμών επικοινωνίας της Ομάδας Έργου με τις αρμόδιες εμπλεκόμενες Διευθύνσεις του Δήμου, με στόχο τόσο τη μεταφορά τεχνογνωσίας στα στελέχη του Δήμου όσο και την αποτελεσματικότερη υλοποίηση του έργου. Μεγαλύτερη βαθμολογία θα δοθεί στις τεχνικές προσφορές στις οποίες τεκμηριώνεται η μεθοδολογία διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας, η πληρότητα και ο τρόπος στελέχωσης της Ομάδας Έργου, καθώς και η τεχνογνωσία και κατάρτιση για την κάλυψη όλων των συστατικών του φυσικού αντικειμένου του Έργου (βαθμός έως 150).

Συνιστάται στους οικονομικούς φορείς να υποβάλλουν την Τεχνική τους Προσφορά δομημένη σε κεφάλαια – ενότητες, τα οποία θα αντιστοιχούν στα ανωτέρω κριτήρια, ώστε να δίνονται αντίστοιχες σαφείς απαντήσεις σε αυτά τα κριτήρια καθώς και αντίστοιχες παραπομπές στους Πίνακες Συμμόρφωσης.

Για Τμήμα 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια

ΚΡΙΤΗΡΙΟ (κί)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (σι)
ΟΜΑΔΑ Α. Κατανόηση Περιβάλλοντος Έργου		
Κ1	Συνολική αντίληψη, κατανόηση απαιτήσεων, στόχου και αντικειμένου του Έργου	5%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Α		5%
ΟΜΑΔΑ Β. Ποιότητα της Τεχνολογικής Προσέγγισης Υλοποίησης		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

K2	Προσφερόμενη λύση στις λειτουργικές και τεχνολογικές απαιτήσεις της παρέμβασης που αφορά στο σύστημα καταγραφής και ελέγχου καταναλώσεων ενέργειας και ποιότητας αέρα εσωτερικού χώρου σχολικών συγκροτημάτων	25%
K3	Προσφερόμενη λύση στις λειτουργικές και τεχνολογικές απαιτήσεις της παρέμβασης που αφορά στην επέκταση του συστήματος κεντρικής διαχείρισης δημοτικού ηλεκτροφωτισμού	25%
K4	Προσφερόμενη λύση στις λειτουργικές και τεχνολογικές απαιτήσεις της παρέμβασης που αφορά στο σύστημα ελέγχου και διαχείρισης Η/Μ εγκαταστάσεων δημοτικών κτιρίων	25%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Β		75%
ΟΜΑΔΑ Γ. Υπηρεσίες Έργου		
K5	Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού και λογισμικού	3%
K6	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	2%
K7	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας και εγγύηση καλής λειτουργίας	5%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Γ		10%
ΟΜΑΔΑ Δ. Μεθοδολογία Υλοποίησης		
K8	Οργάνωση υλοποίησης (χρονοδιάγραμμα, παραδοτέα έργου)	5%
K9	Οργάνωση διοίκησης έργου (σχήμα διοίκησης, ομάδα έργου)	5%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Δ		10%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ		100%

Τρόπος αναλυτικής βαθμολόγησης των επί μέρους κριτηρίων αξιολόγησης της τεχνικής προσφοράς

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 150 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

<p>Κριτήριο K1</p>	<p>Κρίνεται η συνολική αντίληψη του Αναδόχου όσον αφορά στο αντικείμενο του έργου, τους σκοπούς και τους στόχους του, τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας του και τους κινδύνους που διατρέχει και κυρίως στους τρόπους και μεθόδους αντιμετώπισής τους, καθώς και η κατανόηση του περιβάλλοντος του έργου και συγκεκριμένα των εμπλεκόμενων μερών, των ωφελούμενων, των παραγόντων που προσθέτουν αδράνεια ή μπορεί να συμβάλλουν στην επιτάχυνση των διαδικασιών και κυρίως των μέτρων που θα πρέπει να ληφθούν για την αξιοποίηση της δυναμικής των εμπλεκόμενων μερών προς όφελος του έργου.</p> <p>Μεγαλύτερη βαθμολογία (βαθμός έως 150) θα δοθεί στην προσφορά του αναδόχου που λαμβάνει υπόψη την αναγνώριση των πιθανών κινδύνων που σχετίζονται με την υλοποίηση των ενεργειών, καθώς και την αναλυτική προσέγγιση, την ρεαλιστική αξιολόγηση και την διαμόρφωση κατάλληλων προτάσεων για τη μείωση της έκθεσης σε αυτούς.</p>
<p>Κριτήριο K2</p>	<p>Κρίνεται η αναλυτική προσέγγιση για την κάλυψη των προδιαγραφών και απαιτήσεων της παρέμβασης που αφορά στο σύστημα καταγραφής και ελέγχου καταναλώσεων ενέργειας και ποιότητας αέρα εσωτερικού χώρου σχολικών συγκροτημάτων (εξοπλισμός και λογισμικό διαχείρισης), τόσο λειτουργικά όσο και τεχνικά. Εξετάζεται η τεκμηριωμένη περιγραφή του σχεδιασμού και της υλοποίησης τόσο στην τεχνική περιγραφή όσο και στους πίνακες συμμόρφωσης (βαθμός 100). Κρίνονται οι επιπλέον λειτουργικότητες που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα (βαθμός έως 150), οι οποίες συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.</p>
<p>Κριτήριο K3</p>	<p>Κρίνεται η αναλυτική προσέγγιση για την κάλυψη των προδιαγραφών και απαιτήσεων της παρέμβασης που αφορά στην επέκταση του συστήματος κεντρικής διαχείρισης δημοτικού ηλεκτροφωτισμού (εξοπλισμός και λογισμικό διαχείρισης), τόσο λειτουργικά όσο και τεχνικά. Εξετάζεται η τεκμηριωμένη περιγραφή του σχεδιασμού και της υλοποίησης τόσο στην τεχνική περιγραφή όσο και στους πίνακες συμμόρφωσης (βαθμός 100). Κρίνονται οι επιπλέον λειτουργικότητες που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα (βαθμός έως 150), οι οποίες συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.</p>
<p>Κριτήριο K4</p>	<p>Κρίνεται η αναλυτική προσέγγιση για την κάλυψη των προδιαγραφών και απαιτήσεων της παρέμβασης που αφορά στο σύστημα ελέγχου και διαχείρισης Η/Μ εγκαταστάσεων δημοτικών κτιρίων (εξοπλισμός και λογισμικό διαχείρισης), τόσο λειτουργικά όσο και τεχνικά. Εξετάζεται η τεκμηριωμένη περιγραφή του σχεδιασμού και της υλοποίησης τόσο στην τεχνική περιγραφή όσο και στους πίνακες συμμόρφωσης (βαθμός 100). Κρίνονται οι επιπλέον λειτουργικότητες που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα (βαθμός έως 150), οι οποίες συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.</p>
<p>Κριτήριο K5</p>	<p>Θα αξιολογηθεί η κάλυψη των σχετικών απαιτήσεων εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού και λογισμικού για το σύνολο του Έργου σύμφωνα</p>

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

	με τα αναφερόμενα στις ενότητες του Παραρτήματος Ι και των σχετικών Πινάκων Συμμόρφωσης του Παραρτήματος ΙΙ. Κρίνονται οι επιπλέον υπηρεσίες που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα (βαθμός έως 150), οι οποίες συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.
Κριτήριο Κ6	Κρίνεται το πρόγραμμα της εκπαίδευσης χρηστών και διαχειριστών που θα προτείνει ο υποψήφιος ανάδοχος, το αντικείμενο της εκπαίδευσης ανά κατηγορία χρηστών καθώς και οι προσφερόμενες ώρες εκπαίδευσης. Μεγαλύτερη βαθμολογία θα δοθεί σε τεχνικές προσφορές με καλύτερες (ποσοτικά και ποιοτικά) υπηρεσίες εκπαίδευσης (βαθμός έως 150).
Κριτήριο Κ7	Κρίνεται η διαδικασία πιλοτικής εφαρμογής όλων των υποσυστημάτων, τα σενάρια ελέγχου σε σχέση με το χρονοδιάγραμμα και τη ρεαλιστικότητα του, καθώς και η χρονική διάρκεια της προσφερόμενης εγγύησης καλής λειτουργίας πέραν της ζητούμενης. Μεγαλύτερη βαθμολογία θα δοθεί σε τεχνικές προσφορές με μεγαλύτερο προσφερόμενο χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας (βαθμός έως 150).
Κριτήριο Κ8	Θα αξιολογηθεί η σαφήνεια και πληρότητα ανάλυσης των προσφερόμενων υπηρεσιών του αναδόχου, σε συνάρτηση με τον προσφερόμενο ανθρωποχρόνο. Θα αξιολογηθεί η πληρότητα της μεθοδολογίας υλοποίησης που θα ακολουθήσει ο ανάδοχος σχετικά με την ανάλυση του αντικειμένου του έργου σε φάσεις και η σύνδεση των φάσεων με τα παραδοτέα. Θα αξιολογηθεί το ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου και θα δοθεί μεγαλύτερη βαθμολογία στο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης που είναι μικρότερο από το απαιτούμενο (βαθμός έως 150).
Κριτήριο Κ9	Θα αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα της προτεινόμενης μεθοδολογίας διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας καθώς και η καταλληλότητα και η επάρκεια των διαδικασιών και των μηχανισμών επικοινωνίας της Ομάδας Έργου με τις αρμόδιες εμπλεκόμενες Διευθύνσεις του Δήμου, με στόχο τόσο τη μεταφορά τεχνογνωσίας στα στελέχη του Δήμου όσο και την αποτελεσματικότερη υλοποίηση του έργου. Μεγαλύτερη βαθμολογία θα δοθεί στις τεχνικές προσφορές στις οποίες τεκμηριώνεται η μεθοδολογία διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας, η πληρότητα και ο τρόπος στελέχωσης της Ομάδας Έργου, καθώς και η τεχνογνωσία και κατάρτιση για την κάλυψη όλων των συστατικών του φυσικού αντικειμένου του Έργου (βαθμός έως 150).

Συνιστάται στους οικονομικούς φορείς να υποβάλλουν την Τεχνική τους Προσφορά δομημένη σε κεφάλαια – ενότητες, τα οποία θα αντιστοιχούν στα ανωτέρω κριτήρια, ώστε να δίνονται αντίστοιχες σαφείς απαντήσεις σε αυτά τα κριτήρια καθώς και αντίστοιχες παραπομπές στους Πίνακες Συμμόρφωσης.

Για Τμήμα 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

ΚΡΙΤΗΡΙΟ (κί)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (σι)
ΟΜΑΔΑ Α. Κατανόηση Περιβάλλοντος Έργου		
K1	Συνολική αντίληψη, κατανόηση απαιτήσεων, στόχου και αντικειμένου του Έργου	5%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Α		5%
ΟΜΑΔΑ Β. Ποιότητα της Τεχνολογικής Προσέγγισης Υλοποίησης		
K2	Προσφερόμενη λύση στις λειτουργικές και τεχνολογικές απαιτήσεις του υποσυστήματος παρακολούθησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων στον αστικό ιστό και σε κολυμβητικά ύδατα	35%
K3	Προσφερόμενη λύση στις λειτουργικές και τεχνολογικές απαιτήσεις του υποσυστήματος παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο μέτωπο και αποτύπωση του περιβαλλοντολογικού αποτυπώματος	35%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Β		70%
ΟΜΑΔΑ Γ. Υπηρεσίες Έργου		
K4	Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού και λογισμικού	5%
K5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	5%
K6	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας και εγγύηση καλής λειτουργίας	5%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Γ		15%
ΟΜΑΔΑ Δ. Μεθοδολογία Υλοποίησης		
K7	Οργάνωση υλοποίησης (χρονοδιάγραμμα, παραδοτέα έργου)	5%
K8	Οργάνωση διοίκησης έργου (σχήμα διοίκησης, ομάδα έργου)	5%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Δ		10%
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ		100%

Τρόπος αναλυτικής βαθμολόγησης των επί μέρους κριτηρίων αξιολόγησης της τεχνικής προσφοράς

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 150 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

<p>Κριτήριο Κ1</p>	<p>Κρίνεται η συνολική αντίληψη του Αναδόχου όσον αφορά στο αντικείμενο του έργου, τους σκοπούς και τους στόχους του, τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας του και τους κινδύνους που διατρέχει και κυρίως στους τρόπους και μεθόδους αντιμετώπισής τους, καθώς και η κατανόηση του περιβάλλοντος του έργου και συγκεκριμένα των εμπλεκόμενων μερών, των ωφελούμενων, των παραγόντων που προσθέτουν αδράνεια ή μπορεί να συμβάλλουν στην επιτάχυνση των διαδικασιών και κυρίως των μέτρων που θα πρέπει να ληφθούν για την αξιοποίηση της δυναμικής των εμπλεκόμενων μερών προς όφελος του έργου.</p> <p>Μεγαλύτερη βαθμολογία (βαθμός έως 150) θα δοθεί στην προσφορά του αναδόχου που λαμβάνει υπόψη την αναγνώριση των πιθανών κινδύνων που σχετίζονται με την υλοποίηση των ενεργειών, καθώς και την αναλυτική προσέγγιση, την ρεαλιστική αξιολόγηση και την διαμόρφωση κατάλληλων προτάσεων για τη μείωση της έκθεσης σε αυτούς.</p>
<p>Κριτήριο Κ2</p>	<p>Κρίνεται η αναλυτική προσέγγιση για την κάλυψη των προδιαγραφών και απαιτήσεων του υποσυστήματος παρακολούθησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων στον αστικό ιστό και σε κολυμβητικά ύδατα, τόσο λειτουργικά όσο και τεχνικά, για όλα τα συστατικά του υποσυστήματος (δίκτυο αισθητήρων, mobile εφαρμογή πληροφόρησης αέριας ρύπανσης & κολυμβητικών υδάτων, αυτοματοποιημένος μηχανισμός ενημέρωσης των επιπέδων ρύπανσης, χαρτογραφική πλατφόρμα παρουσίασης των επιπέδων ρύπανσης, λογισμικό διάθεσης και ανταλλαγής ανοικτών δεδομένων). Εξετάζεται η τεκμηριωμένη περιγραφή του σχεδιασμού και της υλοποίησης τόσο στην τεχνική περιγραφή όσο και στους πίνακες συμμόρφωσης (βαθμός 100). Κρίνονται οι επιπλέον λειτουργικότητες που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα (βαθμός έως 150), οι οποίες συμβάλλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.</p>
<p>Κριτήριο Κ3</p>	<p>Κρίνεται η αναλυτική προσέγγιση για την κάλυψη των προδιαγραφών και απαιτήσεων του υποσυστήματος παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο μέτωπο και αποτύπωση του περιβαλλοντολογικού αποτυπώματος, τόσο λειτουργικά όσο και τεχνικά, για όλα τα συστατικά του υποσυστήματος (σύστημα διαχείρισης κρατήσεων και εποπτείας των θέσεων ελλιμενισμού των σκαφών αναψυχής και των υπόλοιπων κατηγοριών (π.χ. αλιευτικά), πλέγμα αισθητήρων για παρακολούθηση σε περιοχή ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής, των περιβαλλοντολογικών συνθηκών σε πραγματικό χρόνο, σύστημα ελέγχου και εποπτείας εισόδου/εξόδου λιμένα με χρήση καμερών και αλγορίθμων αναγνώρισης προτύπου, ειδικά σχεδιασμένοι οδηγοί πόλης οι οποίοι προβάλλουν επιλεγμένα</p>

	σημεία ενδιαφέροντος, εφαρμογές για φορητές ηλεκτρονικές συσκευές). Εξετάζεται η τεκμηριωμένη περιγραφή του σχεδιασμού και της υλοποίησης τόσο στην τεχνική περιγραφή όσο και στους πίνακες συμμόρφωσης (βαθμός 100). Κρίνονται οι επιπλέον λειτουργικότητες που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα (βαθμός έως 150), οι οποίες συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.
Κριτήριο Κ4	Θα αξιολογηθεί η κάλυψη των σχετικών απαιτήσεων εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού και λογισμικού για το σύνολο του Έργου σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις ενότητες του Παραρτήματος Ι και των σχετικών Πινάκων Συμμόρφωσης του Παραρτήματος ΙΙ. Κρίνονται οι επιπλέον υπηρεσίες που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα (βαθμός έως 150), οι οποίες συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.
Κριτήριο Κ5	Κρίνεται το πρόγραμμα της εκπαίδευσης χρηστών και διαχειριστών που θα προτείνει ο υποψήφιος ανάδοχος, το αντικείμενο της εκπαίδευσης ανά κατηγορία χρηστών καθώς και οι προσφερόμενες ώρες εκπαίδευσης. Μεγαλύτερη βαθμολογία θα δοθεί σε τεχνικές προσφορές με καλύτερες (ποσοτικά και ποιοτικά) υπηρεσίες εκπαίδευσης (βαθμός έως 150).
Κριτήριο Κ6	Κρίνεται η διαδικασία πιλοτικής εφαρμογής όλων των υποσυστημάτων, τα σενάρια ελέγχου σε σχέση με το χρονοδιάγραμμα και τη ρεαλιστικότητα του, καθώς και η χρονική διάρκεια της προσφερόμενης εγγύησης καλής λειτουργίας πέραν της ζητούμενης. Μεγαλύτερη βαθμολογία θα δοθεί σε τεχνικές προσφορές με μεγαλύτερο προσφερόμενο χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας (βαθμός έως 150).
Κριτήριο Κ7	Θα αξιολογηθεί η σαφήνεια και πληρότητα ανάλυσης των προσφερόμενων υπηρεσιών του αναδόχου, σε συνάρτηση με τον προσφερόμενο ανθρωποχρόνο. Θα αξιολογηθεί η πληρότητα της μεθοδολογίας υλοποίησης που θα ακολουθήσει ο ανάδοχος σχετικά με την ανάλυση του αντικειμένου του έργου σε φάσεις και η σύνδεση των φάσεων με τα παραδοτέα. Θα αξιολογηθεί το ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου και θα δοθεί μεγαλύτερη βαθμολογία στο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης που είναι μικρότερο από το απαιτούμενο (βαθμός έως 150).
Κριτήριο Κ8	Θα αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα της προτεινόμενης μεθοδολογίας διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας καθώς και η καταλληλότητα και η επάρκεια των διαδικασιών και των μηχανισμών επικοινωνίας της Ομάδας Έργου με τις αρμόδιες εμπλεκόμενες Διευθύνσεις του Δήμου, με στόχο τόσο τη μεταφορά τεχνογνωσίας στα στελέχη του Δήμου όσο και την αποτελεσματικότερη υλοποίηση του έργου. Μεγαλύτερη βαθμολογία θα δοθεί στις τεχνικές προσφορές στις οποίες τεκμηριώνεται η μεθοδολογία διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας, η πληρότητα και ο τρόπος στελέχωσης της Ομάδας Έργου, καθώς και η τεχνογνωσία και κατάρτιση για την κάλυψη όλων των συστατικών του φυσικού αντικειμένου του Έργου (βαθμός έως 150).

Συνιστάται στους οικονομικούς φορείς να υποβάλλουν την Τεχνική τους Προσφορά δομημένη σε κεφάλαια – ενότητες, τα οποία θα αντιστοιχούν στα ανωτέρω κριτήρια, ώστε να δίνονται αντίστοιχες σαφείς απαντήσεις σε αυτά τα κριτήρια καθώς και αντίστοιχες παραπομπές στους Πίνακες Συμμόρφωσης.

2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών¹²²

2.3.2.1 Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών

Η Βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών θα γίνει σύμφωνα με τα “Κριτήρια Αξιολόγησης”, όπως αυτά προσδιορίζονται στους πίνακες της παρ. 2.3.1.

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 150 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

Βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι προσφορά που δεν καλύπτει/παρουσιάζει αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρει την απόρριψη της προσφοράς.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς (B_i) θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

Η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$B = \sigma_1 * K_1 + \sigma_2 * K_2 + \dots + \sigma_n * K_n$$

2.3.2.2 Κατάταξη προσφορών

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει το μεγαλύτερο Λ_i ο οποίος υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$\Lambda_i = 80 * (B_i / B_{max}) + 20 * (K_{min} / K_i)$$

όπου:

B_{max} η συνολική βαθμολογία που έλαβε η καλύτερη Τεχνική Προσφορά

B_i η συνολική βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς i

K_{min} το συνολικό συγκριτικό κόστος της Προσφοράς με τη μικρότερη τιμή

K_i το συνολικό συγκριτικό κόστος της Προσφοράς i

¹²² Πρβλ άρθρο 86 παρ. 11, 13 (όπως αυτή αντικαταστάθηκε με το άρθρο 33 παρ. 1 περ. α του ν. 4608/2019), καθώς και 16 ν. 4412/2016.

Λιτο οποίο στρογγυλοποιείται στα 2 δεκαδικά ψηφία.

2.3.2.3 Διαμόρφωση συγκριτικού κόστους Προσφοράς

Το συγκριτικό κόστος Κ κάθε Προσφοράς περιλαμβάνει το συνολικό κόστος για το Έργο, χωρίς ΦΠΑ (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς).

2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα I και στο Παράρτημα II της Διακήρυξης, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας ανά είδος / Τμήμα.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές.

Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά είτε από όλους τους οικονομικούς φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά, απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής¹²³.

Η εν λόγω δήλωση περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος II. Ενότητα Α) είτε στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση που δύναται να υποβάλλουν τα μέλη της ένωσης. Για την υπογραφή της προδικαστικής προσφυγής από τον εκπρόσωπο / συντονιστή της ένωσης απαιτείται ρητή εξουσιοδότηση. Η εν λόγω εξουσιοδότηση μπορεί να περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος II. Ενότητα Α), είτε στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, είτε στα έγγραφα συμφωνίας των οικονομικών φορέων για συμμετοχή στο διαγωνισμό ως ένωση, είτε στα πρακτικά των αρμοδίων οργάνων διοίκησης των μελών της ένωσης.

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποσύρουν την προσφορά τους, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς, χωρίς να απαιτείται έγκριση εκ μέρους του αποφαινομένου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, υποβάλλοντας έγγραφη ειδοποίηση προς την αναθέτουσα αρχή μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ.¹²⁴

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

2.4.2.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον ν.4412/2016, ιδίως στα άρθρα 36 και 37 και στην κατ' εξουσιοδότηση και στην κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 5 του άρθρου 36 του ν.4412/2016 εκδοθείσα υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β'2453/ 09.06.2021) Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και

¹²³ Άρθρο 96, παρ. 7 του ν. 4412/2016

¹²⁴ Άρθρο 15 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)», εφεξής «Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες».

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται τουλάχιστον από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό, το οποίο χορηγήθηκε από πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/ΕΚ και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και να εγγραφούν στο ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με την περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες.

2.4.2.2. Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς και οποιαδήποτε ηλεκτρονική επικοινωνία μέσω του συστήματος βεβαιώνεται αυτόματα από το σύστημα με υπηρεσίες χρονοσήμανσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 37 του ν. 4412/2016 και το άρθρο 9 της ως άνω Υπουργικής Απόφασης.

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή θα ρυθμίσει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με σχετική ανακοίνωσή της¹²⁵.

2.4.2.3. Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 13 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες:

(α) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής–Τεχνική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών και η τεχνική προσφορά, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα.

(β) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών.

Από τον Οικονομικό Φορέα σημαίνονται, με χρήση της σχετικής λειτουργικότητας του ΕΣΗΔΗΣ, τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/2016. Εφόσον ένας οικονομικός φορέας χαρακτηρίζει πληροφορίες ως εμπιστευτικές, λόγω ύπαρξης τεχνικού ή εμπορικού απορρήτου, στη σχετική δήλωσή του, αναφέρει ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας.

Δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές, πληροφορίες σχετικά με τις τιμές μονάδας, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

2.4.2.4. Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα στοιχεία, μεταδεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία, που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς τους στις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, στην συνέχεια, μέσω σχετικής

¹²⁵ Πρβλ άρθρο 37 παρ. 4 του ν. 4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, τα οποία αποτελούν συνοπτική αποτύπωση των καταχωρισμένων στοιχείων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των εν λόγω αναφορών (εκτυπώσεων) υπογράφονται ψηφιακά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις (περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37) και επισυνάπτονται από τον Οικονομικό Φορέα στους αντίστοιχους υποφάκελους. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθέντων αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφάκελο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν¹²⁶.

2.4.2.5. Ειδικότερα, όσον αφορά τα συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία της προσφοράς, οι Οικονομικοί Φορείς τα καταχωρίζουν στους ανωτέρω (υπο)φάκελους μέσω του Υποσυστήματος, ως εξής :

Τα έγγραφα που καταχωρίζονται στην ηλεκτρονική προσφορά, και δεν απαιτείται να προσκομισθούν και σε έντυπη μορφή, γίνονται αποδεκτά κατά περίπτωση, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις:

α) είτε των άρθρων 13, 14 και 28 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών δημοσίων εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα και, εφόσον πρόκειται για αλλοδαπά δημόσια ηλεκτρονικά έγγραφα, εάν φέρουν επισημείωση e-Apostille

β) είτε των άρθρων 15 και 27¹²⁷ του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα

γ) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45),

δ) είτε της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016, περί χρήσης ηλεκτρονικών υπογραφών σε ηλεκτρονικές διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων,

ε) είτε της παρ. 8 του άρθρου 92 του ν. 4412/2016, περί συνυποβολής υπεύθυνης δήλωσης στην περίπτωση απλής φωτοτυπίας ιδιωτικών εγγράφων.¹²⁸

Επιπλέον, δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ¹²⁹ και 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.

¹²⁶ Άρθρο 13 παρ. 1.4 και 1.5 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

¹²⁷ Βλ. σχετικά με την ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση το άρθρο εικοστό έβδομο της από 20.3.2020 Π.Ν.Π., (Α 68) - που κυρώθηκε με το άρθρο 1 του ν. 4683/2020 (Α' 83)-κατά τις παραγράφους 1 και 2 του οποίου: " Η υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 (Α' 75) μπορεί να συντάσσεται στην Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης του άρθρου 52 του ν. 4635/2019, μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής «e-Dilosi». Η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση υποβάλλεται και γίνεται αποδεκτή σύμφωνα με τα οριζόμενα στο εικοστό τέταρτο άρθρο της παρούσας. 2. Η αυθεντικοποίηση που πραγματοποιείται για τη χρήση της ηλεκτρονικής εφαρμογής της παρ. 1 του παρόντος έχει την ίδια ισχύ με τη βεβαίωση γνήσιου υπογραφής του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45). Η ημερομηνία που αναγράφεται στην προηγμένη ή εγκεκριμένη ηλεκτρονική σφραγίδα του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης αντιστοιχεί στην ημερομηνία έκδοσης της ηλεκτρονικής υπεύθυνης δήλωσης. Εφόσον τηρούνται οι όροι του προηγούμενου εδαφίου, η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση, τόσο ως ηλεκτρονικό όσο και ως έντυπο έγγραφο, συνιστά έγγραφο βέβαιης χρονολογίας".

¹²⁸ Ομοίως προβλέπεται και στην περίπτωση υποβολής αποδεικτικών στοιχείων σύμφωνα με το άρθρο 80 παρ. 13 του ν.4412/2016 . Πρβλ και άρθρο 13 παρ. 1.3.1 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

¹²⁹ Σύμφωνα με την περ. ε της παρ. 2 του ν. 2690/1999 (ΚΔΔ), «ε. Για τα αντίγραφα των Φύλλων Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ) που έχουν προέλθει από πρωτότυπο ΦΕΚ σε έντυπη μορφή ή από ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή που έχει καταχωριστεί στην ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου, ισχύουν ανάλογα οι ρυθμίσεις του άρθρου αυτού..».

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Ειδικότερα, τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του Οικονομικού Φορέα στη διαδικασία καταχωρίζονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF.

Έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό-ούς φάκελο-ους, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού του παρόντος διαγωνισμού, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς του, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

α) η πρωτότυπη εγγυητική επιστολή συμμετοχής, πλην των περιπτώσεων που αυτή εκδίδεται ηλεκτρονικά, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη,

β) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999¹³⁰,

γ) ιδιωτικά έγγραφα τα οποία δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο ή δεν φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α της παρ. 2 του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 ή δεν συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση για την ακρίβειά τους, καθώς και

δ) τα αλλοδαπά δημόσια έντυπα έγγραφα που φέρουν την επισημείωση της Χάγης (Apostille), ή προξενική θεώρηση και δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο¹³¹.

Σε περίπτωση μη υποβολής ενός ή περισσότερων από τα ως άνω στοιχεία και δικαιολογητικά που υποβάλλονται σε έντυπη μορφή, πλην της πρωτότυπης εγγύησης συμμετοχής, η αναθέτουσα αρχή δύναται να ζητήσει τη συμπλήρωση και υποβολή τους, σύμφωνα με το άρθρο 102 του ν. 4412/2016.

Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188), εφόσον συντάσσονται σε κράτη που έχουν προσχωρήσει στην ως άνω Συνθήκη, άλλως φέρουν προξενική θεώρηση. Απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης (με Apostille ή Προξενική Θεώρηση) αλλοδαπά δημόσια έγγραφα όταν καλύπτονται από διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες που έχει συνάψει η Ελλάδα (ενδεικτικά «Σύμβαση νομικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου – 05.03.1984» (κυρωτικός ν.1548/1985, «Σύμβαση περί απαλλαγής από την επικύρωση ορισμένων πράξεων και εγγράφων – 15.09.1977» (κυρωτικός ν.4231/2014)). Επίσης, απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης ή παρόμοιας διατύπωσης δημόσια έγγραφα που εκδίδονται από τις αρχές κράτους μέλους που υπάγονται στον Καν ΕΕ 2016/1191 για την απλούστευση των απαιτήσεων για την υποβολή ορισμένων δημοσίων εγγράφων στην ΕΕ, όπως, ενδεικτικά, το λευκό ποινικό μητρώο, υπό τον όρο ότι τα σχετικά με το γεγονός αυτό δημόσια έγγραφα εκδίδονται για πολιτή της Ένωσης από τις αρχές του κράτους μέλους της ιθαγένειάς του.

Σημειώνεται ότι, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 2 περ. β του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 “Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας”, όπως αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 1 παρ.2 του ν.4250/2014.

¹³⁰ Ενδεικτικά συμβολαιογραφικές ένορκες βεβαιώσεις ή λοιπά συμβολαιογραφικά έγγραφα

¹³¹ Άρθρο 13 παρ. 1.6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

Η προσκόμιση των εγγυήσεων συμμετοχής πραγματοποιείται είτε με κατάθεση του ως άνω φακέλου στην υπηρεσία πρωτοκόλλου της αναθέτουσας αρχής, είτε με την αποστολή του ταχυδρομικώς, επί αποδείξει. Το βάρος απόδειξης της έγκαιρης προσκόμισης φέρει ο οικονομικός φορέας. Το εμπρόθεσμο αποδεικνύεται με την επίκληση του αριθμού πρωτοκόλλου ή την προσκόμιση του σχετικού αποδεικτικού αποστολής κατά περίπτωση.

Στην περίπτωση που επιλεγεί η αποστολή του φακέλου της εγγύησης συμμετοχής ταχυδρομικώς, ο οικονομικός φορέας αναρτά, εφόσον δεν διαθέτει αριθμό έγκαιρης εισαγωγής του φακέλου του στο πρωτόκολλο της αναθέτουσας αρχής, το αργότερο έως την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία», τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία προσκόμισης (αποδεικτικό κατάθεσης σε υπηρεσίες ταχυδρομείου- ταχυμεταφορών), προκειμένου να ενημερώσει την αναθέτουσα αρχή περί της τήρησης της υποχρέωσής του σχετικά με την (εμπρόθεσμη) προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής του στον παρόντα διαγωνισμό.

2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά»

2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν με ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα υπό α και β στοιχεία: α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), όπως προβλέπεται στις παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 και τη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση με την οποία ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις πληροφορίες που παρέχει με το ΕΕΕΣ σύμφωνα με την παρ. 9 του ίδιου άρθρου, β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό υπόδειγμα ΕΕΕΣ, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης ως Παράρτημα αυτής.

Η συμπλήρωσή του δύναται να πραγματοποιηθεί με χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint, προσβάσιμου μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύναται να αυτό το σκοπό να αξιοποιήσουν το αντίστοιχο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο XML που αποτελεί επικουρικό στοιχείο των εγγράφων της σύμβασης.

Το συμπληρωμένο από τον Οικονομικό Φορέα ΕΕΕΣ, καθώς και η τυχόν συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, υποβάλλονται σύμφωνα με την περίπτωση δ' της παραγράφου 2.4.2.5 της παρούσας, σε ψηφιακά υπογεγραμμένο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο PDF.

2.4.3.2 Τεχνική Προσφορά

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή με το κεφάλαιο «Απαιτήσεις - Τεχνικές Προδιαγραφές» του Παραρτήματος Ι της Διακήρυξης και με το κεφάλαιο «Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων» του Παραρτήματος ΙΙ της Διακήρυξης, περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα.^{132 133.}

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν¹³⁴.

Οι υποψήφιοι πρέπει να υποβάλουν επί ποινή αποκλεισμού στο φάκελο της τεχνικής τους προσφοράς τους Πίνακες Συμμόρφωσης, συμπληρωμένους σύμφωνα με τις κάτωθι οδηγίες:

<p>Στη στήλη «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.</p>
<p>Αν στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ» ή ένας αριθμός (που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής και απαιτεί συμμόρφωση) τότε η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον υποψήφιο, θεωρούμενη ως απαραίτητος όρος σύμφωνα με την παρούσα Διακήρυξη. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απαραίτητους όρους απορρίπτονται ως απαράδεκτες.</p>
<p>Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» σημειώνεται η απάντηση του Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ εάν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρούται ή όχι από την Προσφορά ή ένα αριθμητικό μέγεθος που δηλώνει την ποσότητα του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην Προσφορά. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη πλήρωσης της προδιαγραφής και η αρμόδια Επιτροπή έχει την υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης της πλήρωσης της απαίτησης (ιδιαίτερα αν αυτή αποτελεί ελάχιστη).</p>
<p>Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί η σαφής παραπομπή σε Παράρτημα της Τεχνικής Προσφοράς το οποίο θα περιλαμβάνει αριθμημένα Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των υπηρεσιών, του εξοπλισμού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας ή αναφορές μεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης κλπ., που κατά την κρίση του υποψηφίου Αναδόχου τεκμηριώνουν τα στοιχεία των Πινάκων Συμμόρφωσης. Στην αρχή του Παραρτήματος καταγράφεται αναλυτικός πίνακας των περιεχόμενων του.</p>

¹³² Άρθρο 94 του ν. 4412/2016

¹³³ Αυτά περιλαμβάνουν τα αποδεικτικά στοιχεία που τεκμηριώνουν την τεχνική καταλληλότητα των προσφερομένων ειδών βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η τεχνική προσφορά. Αναφέρονται υποχρεωτικά τα αποδεικτικά στοιχεία που τυχόν προβλέπονται στις τεχνικές προδιαγραφές του προς προμήθεια αγαθού, σύμφωνα με Παράρτημα της Διακήρυξης και τυχόν υπόδειγμα τεχνικής προσφοράς.

¹³⁴ Βλ. άρθρο 58 του ν. 4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Είναι ιδιαίτερα επιθυμητή η πληρέστερη συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 1, Σελ. 10, Παράγραφος 1 κλπ.). Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή στη σχετική αναφορά, μεθοδολογικό εργαλείο, τεχνική κλπ. θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία ή υπερκάλυψη και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. 1.1).

Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση σε όλα τα σημεία των Πινάκων Συμμόρφωσης και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.

Η αρμόδια Επιτροπή θα αξιολογήσει τα παρεχόμενα από τους υποψήφιους στοιχεία κατά την αξιολόγηση των Τεχνικών Προσφορών.

Σε περίπτωση που δεν έχει συμπληρωθεί η στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ», για έστω και ένα από τους όρους στον πίνακα συμμόρφωσης, τότε θεωρείται ότι δεν υπάρχει απάντηση στο σχετικό όρο.

Τα ανωτέρω στοιχεία και δικαιολογητικά της τεχνικής προσφοράς του υποψηφίου υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου τύπου pdf (όσα υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή) και προσκομίζονται κατά περίπτωση από αυτόν έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών αφορά στα δικαιολογητικά και τα στοιχεία που δεν έχουν εκδοθεί/συνταχθεί από τον ίδιο τον υποψήφιο και κατά συνέπεια δεν φέρουν την ψηφιακή του υπογραφή). Σε περίπτωση όπου τα στοιχεία αυτά δεν προσκομισθούν παντελώς εντός της προαναφερόμενης προθεσμίας, η ηλεκτρονική προσφορά του υποψηφίου δεν αποσφραγίζεται και αποκλείεται από τη διαδικασία του διαγωνισμού.

Στην περίπτωση όπου προσκομισθούν μεν στοιχεία από τον συμμετέχοντα, αλλά διαπιστωθεί ότι ορισμένα από αυτά που έχουν υποβληθεί με ηλεκτρονικό τρόπο και θα έπρεπε να προσκομισθούν δεν προσκομίσθηκαν, τότε η Αναθέτουσα Αρχή τα απαιτεί από τον προσφέροντα ο οποίος είναι υποχρεωμένος να τα προσκομίσει εντός της προθεσμίας που θα του οριστεί.

Οι συμπληρωμένοι πίνακες συμμόρφωσης, καθώς και όλα όσα συνοποβάλλονται ηλεκτρονικά ως παραπομπές τεκμηρίωσης (προσπέκτους, τεχνικά φυλλάδια, διαφημιστικά ή τεχνικά έντυπα, εγχειρίδια χρήσης, πιστοποιητικά, δηλώσεις, βεβαιώσεις κλπ), εξαιρούνται από την υποχρέωση έντυπης προσκόμισής 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 και ο συμμετέχων είναι υποχρεωμένος να τα προσκομίσει εντός της προθεσμίας που θα του τεθεί.

Εφόσον τα ηλεκτρονικά υποβαλλόμενα τεχνικά φυλλάδια (προσπέκτους, τεχνικά φυλλάδια, διαφημιστικά ή τεχνικά έντυπα, εγχειρίδια χρήσης, πιστοποιητικά, δηλώσεις, βεβαιώσεις κλπ) δεν είναι τα ψηφιακά υπογεγραμμένα του κατασκευαστή, θα πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντα ψηφιακά υπογεγραμμένη ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με αυτά του κατασκευαστή.

Σημείωση: Όλα όσα συνοδεύουν την τεχνική προσφορά και επισυνάπτονται ως παραπομπές τεκμηρίωσης στον πίνακα συμμόρφωσης (προσπέκτους, τεχνικά φυλλάδια, διαφημιστικά ή τεχνικά έντυπα, εγχειρίδια χρήσης κ.λπ.) μπορούν να υποβληθούν ως απλά αντίγραφα.

Κατά την υποβολή της προσφοράς από τον υποψήφιο σημαίνονται από αυτόν με χρήση του σχετικού πεδίου του συστήματος τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα. Τα στοιχεία αυτά αφορούν ιδίως, τα τεχνικά ή εμπορικά απόρρητα και τις εμπιστευτικές πτυχές των προσφορών.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

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 σχετικά με τα συνοδευτικά έγγραφα και τη μορφή με την οποία πρέπει να υποβληθούν ισχύουν οι διατάξεις του Ν.4250/2014.

Διευκρινίζεται ότι απαιτείται η προσκόμιση δικαιολογητικών απόδειξης της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας, της τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας και των προτύπων διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης και των λοιπών προτύπων κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της προσφοράς.

2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών

Η Οικονομική Προσφορά¹³⁵ συντάσσεται με βάση την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα IV της διακήρυξης.

Η τιμή των προς προμήθεια υλικών και των παρεχόμενων υπηρεσιών δίνεται σε ευρώ ανά μονάδα.¹³⁶

Εφόσον στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα οικονομικής προσφοράς του ΕΣΗΔΗΣ δεν μπορεί να αποτυπωθεί ποσοστό έκπτωσης, για λόγους σύγκρισης των προσφορών από το σύστημα, στην ως άνω ηλεκτρονική φόρμα, οι συμμετέχοντες θα συμπληρώσουν ως τιμή προσφοράς την τιμή, με τρία δεκαδικά ψηφία.

Καθώς η οικονομική προσφορά, δηλαδή το προσφερόμενο ποσοστό έκπτωσης, έχει αποτυπωθεί έμμεσα στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων θα επισυνάψει στην ηλεκτρονική οικονομική προσφορά του, σε μορφή pdf, ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο και συμπληρωμένο με το αναγραφόμενο ποσοστό έκπτωσης το υπόδειγμα της οικονομικής προσφοράς του Παραρτήματος IV που επισυνάπτεται στην παρούσα διακήρυξη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παροχή του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου και στην επί αυτού εισφορά υπέρ ΟΠΕΚΑ (πρώην ΟΓΑ).

Οι προσφερόμενες τιμές είναι σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν αναπροσαρμόζονται.

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες: α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα διακήρυξη.

¹³⁵ Άρθρο 95 του ν. 4412/2016

¹³⁶ Εδώ θα πρέπει να καθορίζεται με σαφήνεια η σχετική μονάδα π.χ. λίτρα κ.α.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Στην οικονομική προσφορά θα πρέπει να επιλέγεται με σαφήνεια ένας από τους τρόπους πληρωμής που περιγράφονται στην παρ. (5.1) της παρούσας διακήρυξης.

2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών¹³⁷

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα **δώδεκα (12) μηνών** από την επόμενη της διενέργειας του διαγωνισμού.

Προσφορά η οποία ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από τον ανωτέρω προβλεπόμενο απορρίπτεται.

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν από τη λήξη της, με αντίστοιχη παράταση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 1 α του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.2. της παρούσας, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια. Σε περίπτωση αιτήματος της αναθέτουσας αρχής για παράταση της ισχύος της προσφοράς, για τους οικονομικούς φορείς, που αποδέχτηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, οι προσφορές ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα, ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία μπορούν να επιλέξουν είτε να παρατείνουν την προσφορά και την εγγύηση συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης της προσφοράς τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τις προσφορές τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

Σε περίπτωση που λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση της προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή δύναται με αιτιολογημένη απόφασή της, εφόσον η εκτέλεση της σύμβασης εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, να ζητήσει εκ των υστέρων από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία να παρατείνουν την προσφορά τους¹³⁸.

2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών¹³⁹

Η αναθέτουσα αρχή με βάση τα αποτελέσματα του ελέγχου και της αξιολόγησης των προσφορών, απορρίπτει, σε κάθε περίπτωση, προσφορά:

α) η οποία αποκλίνει από απαραίτατους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς, ή δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται στην παρούσα και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών

¹³⁷ Πρβλ άρθρο 97 ν. 4412/2016

¹³⁸ Πρβλ. άρθρο 97, παρ.4 του ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 33, παρ. 3, του ν.4608/2019.

¹³⁹ Άρθρο 91 του ν. 4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

προσφορών), 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,¹⁴⁰

β) η οποία περιέχει ατελείς, ελλιπείς, ασαφείς ή λανθασμένες πληροφορίες ή τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που περιέχονται στο ΕΕΕΣ, εφόσον αυτές δεν επιδέχονται συμπλήρωσης, διόρθωσης, αποσαφήνισης ή διευκρίνισης ή, εφόσον επιδέχονται, δεν έχουν αποκατασταθεί από τον προσφέροντα, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα το άρθρο 102 του ν. 4412/2016 και την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας διακήρυξης,

γ) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας και τα άρθρα 102 και 103 του ν. 4412/2016,

δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά,

ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.4 περ.γ της παρούσας (περ. γ' της παρ. 4 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων.

στ) η οποία είναι υπό αίρεση,

ζ) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,

η) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει, εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση σε αυτόν σχετικής πρόσκλησης της αναθέτουσας αρχής, εξηγήσεις αναφορικά με την τιμή ή το κόστος που προτείνει σε αυτήν, στην περίπτωση που η προσφορά του φαίνεται ασυνήθιστα χαμηλή σε σχέση με τα αγαθά, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 88 του ν.4412/2016,

θ) εφόσον διαπιστωθεί ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή διότι δε συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν.4412/2016,

ι) η οποία παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης,

ια) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσας διακήρυξης, εφόσον αυτές δεν θεραπευτούν από τον προσφέροντα με την υποβολή ή τη συμπλήρωσή τους, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα με τα άρθρα 102 και 103 του ν.4412/2016,

ιβ) εάν από τα δικαιολογητικά του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, που προσκομίζονται από τον προσωρινό ανάδοχο, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4. επ., περί κριτηρίων επιλογής,

ιγ) εάν κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών του άρθρου 103 του ν.4412/2016, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν, σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4412/2016, είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία.

¹⁴⁰ Άρθρα 92 έως 97, το άρθρο 100 καθώς και τα άρθρα 102 έως 104 του ν. 4412/16

3 ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών¹⁴¹

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής, ήτοι η επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης¹⁴², εφεξής Επιτροπή Διαγωνισμού, προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, ακολουθώντας τα εξής στάδια:

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπο)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά», τέσσερις (4) εργάσιμες ημέρες μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και ώρα 10:00
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπο)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή

Σε κάθε στάδιο τα στοιχεία των προσφορών που αποσφραγίζονται είναι καταρχήν προσβάσιμα μόνο στα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού και την Αναθέτουσα Αρχή¹⁴³.

3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

Μετά την κατά περίπτωση ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών, μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο ΕΣΗΔΗΣ οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων.

Η αναθέτουσα αρχή, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, ζητά από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή εμφανίζονται ελλιπείς ή λανθασμένες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στο ΕΕΕΣ, ή όταν λείπουν συγκεκριμένα έγγραφα, να υποβάλλουν, να συμπληρώνουν, να αποσαφηνίζουν ή να ολοκληρώνουν τις σχετικές πληροφορίες ή τεκμηρίωση, εντός προθεσμίας όχι μικρότερης των δέκα (10) ημερών και όχι μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης. Η συμπλήρωση ή η αποσαφήνιση ζητείται και γίνεται αποδεκτή υπό την προϋπόθεση ότι δεν τροποποιείται η προσφορά του οικονομικού φορέα και ότι αφορά σε στοιχεία ή δεδομένα, των οποίων είναι αντικειμενικά εξακριβώσιμος ο προγενέστερος χαρακτήρας σε σχέση με το πέρας της καταληκτικής προθεσμίας παραλαβής προσφορών. Τα ανωτέρω ισχύουν κατ' αναλογίαν και για τυχόν ελλείπουσες δηλώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι βεβαιώνουν γεγονότα αντικειμενικώς εξακριβώσιμα.

Ειδικότερα:

¹⁴¹ Βλ. ιδίως παρ. 6 του άρθρου 100 και ΥΑ 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.)» (άρθρο 16)

¹⁴² Επισημαίνεται ότι, ως προς τις προθεσμίες για την ολοκλήρωση των ενεργειών της Επιτροπής Διενέργειας Διαγωνισμού ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 221Α του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 40 του ν. 4782/21.

¹⁴³ Άρθρο 16 παρ. 1 και 2 Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

α) Η Επιτροπή Διαγωνισμού εξετάζει αρχικά την προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 72. Σε περίπτωση παράλειψης προσκόμισης, είτε της εγγύησης συμμετοχής ηλεκτρονικής έκδοσης, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, είτε του πρωτοτύπου της έντυπης εγγύησης συμμετοχής, μέχρι την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης, η Επιτροπή Διαγωνισμού συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται την απόρριψη της προσφοράς ως απαράδεκτης.

Στη συνέχεια εκδίδεται από την αναθέτουσα αρχή απόφαση, με την οποία επικυρώνεται το ανωτέρω πρακτικό. Η απόφαση απόρριψης της προσφοράς του παρόντος εδαφίου εκδίδεται πριν από την έκδοση οποιασδήποτε άλλης απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της οικείας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης και κοινοποιείται σε όλους τους προσφέροντες με επιμέλεια αυτής μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί παράλληλα με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

β) Στη συνέχεια η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει αρχικά στον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής και εν συνεχεία στην αξιολόγηση και βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση και βαθμολόγηση γίνονται σύμφωνα με τα σχετικώς προβλεπόμενα στον ν.4412/2016 και τους όρους της παρούσας. Η διαδικασία αξιολόγησης ολοκληρώνεται με την καταχώριση σε πρακτικό των προσφερόντων, των αποτελεσμάτων του ελέγχου και της αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής, των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών, της βαθμολόγησης των αποδεκτών τεχνικών προσφορών με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης των παραγράφων 2.3.1 και 2.3.2 της παρούσας.

Τα αποτελέσματα των εν λόγω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής» & «Τεχνική Προσφορά») επικυρώνονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, η οποία κοινοποιείται στους προσφέροντες, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ. Μετά από την έκδοση και κοινοποίηση της ανωτέρω απόφασης, οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

γ) Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης, σύμφωνα με τα ανωτέρω, αποσφραγίζονται, κατά την ορισθείσα ημερομηνία και ώρα οι φάκελοι των οικονομικών προσφορών εκείνων των προσφερόντων που δεν έχουν απορριφθεί σύμφωνα με τα ανωτέρω.

δ) Η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν και συντάσσει πρακτικό στο οποίο καταχωρούνται οι προσφορές κατά σειρά κατάταξης, με βάση τη συνολική βαθμολογία τους, καθώς και η αιτιολογημένη εισήγησή της για την αποδοχή ή απόρριψή τους και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου.

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας»

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016. Εάν τα παρεχόμενα στοιχεία δεν εξηγούν κατά τρόπο ικανοποιητικό το χαμηλό επίπεδο της τιμής ή του κόστους που προτείνεται, η προσφορά απορρίπτεται ως μη κανονική.

Στην περίπτωση ισοδύναμων προφορών, δηλαδή προσφορών με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία μεταξύ δύο ή περισσότερων προσφερόντων, η ανάθεση γίνεται στην προσφορά με τη μεγαλύτερη βαθμολογία τεχνικής προσφοράς.

Αν οι ισοδύναμες προσφορές έχουν την ίδια βαθμολογία τεχνικής προσφοράς η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία αυτών των οικονομικών φορέων.

Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει το ανωτέρω πρακτικό κατάταξης των προσφορών, εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα του εν λόγω σταδίου και η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί εγγράφως, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, τον πρώτο σε κατάταξη προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος»), να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 και την παρ. 3.2 της παρούσας, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών. Η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης προσφορών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης.

Σε κάθε περίπτωση, όταν εξ αρχής έχει υποβληθεί μία προσφορά, τα αποτελέσματα όλων των σταδίων της διαδικασίας ανάθεσης, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και Οικονομικής Προσφοράς, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3 της παρούσας, που εκδίδεται μετά το πέρας και του τελευταίου σταδίου της διαδικασίας. Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.¹⁴⁴

3.2 ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ¹⁴⁵ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ και τον καλεί να υποβάλει εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης και τα πρωτότυπα ή αντίγραφα όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.9.2. της παρούσας διακήρυξης, ως αποδεικτικά

¹⁴⁴ Άρθρο 100, παρ. 6 του ν. 4412/2016

¹⁴⁵ Βλ. άρθρο 103 του ν. 4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

στοιχεία για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της διακήρυξης, καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4 - 2.2.8 αυτής.

Ειδικότερα, το σύνολο των στοιχείων και δικαιολογητικών της ως άνω παραγράφου αποστέλλονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, σύμφωνα με τα ειδικώς οριζόμενα στην παράγραφο 2.4.2.5 της παρούσας.

Εντός της προθεσμίας υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης και το αργότερο έως την τρίτη εργάσιμη ημέρα από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του Διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, τα στοιχεία και δικαιολογητικά, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της ως άνω παραγράφου 2.4.2.5¹⁴⁶.

Αν δεν προσκομισθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν, η αναθέτουσα αρχή καλεί τον προσωρινό ανάδοχο να προσκομίσει τα ελλείποντα δικαιολογητικά ή να συμπληρώσει τα ήδη υποβληθέντα ή να παράσχει διευκρινήσεις, με την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν.

Ο προσωρινός ανάδοχος δύναται να υποβάλει αίτημα, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, προς την αναθέτουσα αρχή, για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από αποδεικτικά έγγραφα περί αίτησης χορήγησης δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής αυτών, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές. Ο προσωρινός ανάδοχος μπορεί να αξιοποιεί τη δυνατότητα αυτή τόσο εντός της αρχικής προθεσμίας για την υποβολή δικαιολογητικών όσο και εντός της προθεσμίας για την προσκόμιση ελλειπόντων ή τη συμπλήρωση ήδη υποβληθέντων δικαιολογητικών, κατά την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, ως ανωτέρω προβλέπεται. Η παρούσα ρύθμιση εφαρμόζεται αναλόγως και όταν η αναθέτουσα αρχή ζητήσει την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής και πριν από το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του πρώτου εδαφίου της παρ. 5 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.¹⁴⁷

Απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας, εάν:

ι) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή

¹⁴⁶ Πρβλ άρθρο 17 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

¹⁴⁷ Πρβ. ομοίως ως ανωτέρω, άρθρο 103 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών, ή

iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας,

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσηκούσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) ότι πληροί, οι οποίες μεταβολές επήλθαν ή για τις οποίες μεταβολές έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της σύναψης της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η εγγύηση συμμετοχής του¹⁴⁸.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίσει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα έγγραφα και δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι: α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας διακήρυξης και β) πληροί τα σχετικά κριτήρια ποιοτικής επιλογής τα οποία έχουν καθοριστεί σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 -2.2.8 της παρούσας διακήρυξης, η διαδικασία ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή του Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών σύμφωνα με όσα ορίζονται ανωτέρω (παράγραφος 3.1.2.1.) και τη διαβίβασή του στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας.

3.3 ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

3.3.1. Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών κατακύρωσης και της εισήγησης της Επιτροπής Διαγωνισμού επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία ενσωματώνεται η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, σε συνέχεια της αξιολόγησης των οικονομικών προσφορών τους.

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά, ιδίως δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ν. 4412/2016, μαζί με αντίγραφο των πρακτικών κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, και, επιπλέον, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν, της κατάταξης των προσφορών και των υποβληθέντων

¹⁴⁸ Άρθρο 104 παρ. 2 και 3 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 44 του ν. 4782/2021.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

δικαιολογητικών κατακύρωσης, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής. Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ, σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.

3.3.2. Η απόφαση κατακύρωσης καθίσταται οριστική, εφόσον συντρέξουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις σωρευτικά:

α) κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης σε όλους τους οικονομικούς φορείς που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά,

β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. <http://www.eaadhsy.gr/n4412/n4412fulltextlinks.html> - art372 4 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,

γ) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020, εφόσον απαιτείται, και

δ) ο προσωρινός ανάδοχος, υποβάλλει, στην περίπτωση που απαιτείται και έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016, στην οποία δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του άρθρου 104 του ν. 4412/2016 και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή και μνημονεύεται στο συμφωνητικό. Εφόσον δηλωθούν οψιγενείς μεταβολές, η δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία εισηγείται προς το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

Μετά από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης. Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της πρόσκλησης του προηγούμενου εδαφίου στον ανάδοχο.

Πριν την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005».

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και ακολουθείται η ίδια, ως άνω διαδικασία, για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται σύμφωνα με την παράγραφο 3.5 της παρούσας διακήρυξης. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αναζητήσει αποζημίωση, πέρα από την καταπίπτουσα εγγυητική επιστολή, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Εάν η αναθέτουσα αρχή δεν απευθύνει την ειδική πρόσκληση για την υπογραφή του συμφωνητικού εντός χρονικού διαστήματος εξήντα (60) ημερών από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, με την επιφύλαξη της ύπαρξης επιτακτικού λόγου δημόσιου συμφέροντος ή αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, ο ανάδοχος δικαιούται να απέχει από την υπογραφή του συμφωνητικού, χωρίς να εκπέσει η εγγύηση συμμετοχής του, καθώς και να αναζητήσει αποζημίωση ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

3.4 ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Α. Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΔΗΣΥ), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του¹⁴⁹.

Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι:

(α) δέκα (10) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα αν η πράξη κοινοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ή τηλεομοιοτυπία ή

(β) δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης σε αυτόν αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως

(γ) δέκα (10) ημέρες από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα. Ειδικά για την άσκηση προσφυγής κατά προκήρυξης, η πλήρης γνώση αυτής τεκμαίρεται μετά την πάροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ.

Σε περίπτωση παράλειψης που αποδίδεται στην αναθέτουσα αρχή, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης¹⁵⁰.

Οι προθεσμίες ως προς την υποβολή των προδικαστικών προσφυγών και των παρεμβάσεων αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση κοινοποίησης ή γνώσης και λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετέα ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επομένη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59¹⁵¹.

Η προδικαστική προσφυγή συντάσσεται υποχρεωτικά με τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος Ι του π.δ/τος 39/2017 και κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω της λειτουργικότητας

¹⁴⁹ Άρθρο 360 παρ. 1 ν. 4412/2016 και 3 παρ. 1 π.δ. 39/2017.

¹⁵⁰ Άρθρο 361 του ν. 4412/2016 και 4 π.δ. 39/2017

¹⁵¹ Παρ. 2 του άρθρου 9 και άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

«Επικοινωνία» στην ηλεκτρονική περιοχή του συγκεκριμένου διαγωνισμού, επιλέγοντας την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» σύμφωνα με το άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. Προμήθειες και Υπηρεσίες.

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 363 Ν. 4412/2016 . Η επιστροφή του παραβόλου στον προσφεύγοντα γίνεται: α) σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του, β) όταν η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια πριν από την έκδοση της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ επί της προσφυγής, γ) σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντα από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της ΕΑΔΗΣΥ μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016 και 20 π.δ. 39/2017. Όμως, μόνη η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, υπό την επιφύλαξη χορήγησης από το Κλιμάκιο προσωρινής προστασίας σύμφωνα με το άρθρο 366 παρ. 1-2 ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 π.δ. 39/2017.

Η προηγούμενη παράγραφος δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση που, κατά τη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, υποβληθεί μόνο μία (1) προσφορά.

Μετά την, κατά τα ως άνω, ηλεκτρονική κατάθεση της προδικαστικής προσφυγής η αναθέτουσα αρχή, μέσω της λειτουργίας «Επικοινωνία»:

α) Κοινοποιεί την προσφυγή το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή της σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο, ο οποίος μπορεί να θίγεται από την αποδοχή της προσφυγής, προκειμένου να ασκήσει το, προβλεπόμενο από τα άρθρα 362 παρ. 3 και 7 π.δ. 39/2017, δικαίωμα παρέμβασής του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, για τη διατήρηση της ισχύος της προσβαλλόμενης πράξης, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του.

β) Διαβιβάζει στην ΕΑΔΗΣΥ, το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα κατάθεσης, τον πλήρη φάκελο της υπόθεσης, τα αποδεικτικά κοινοποίησης στους ενδιαφερόμενους τρίτους αλλά και την Έκθεση Απόψεων της επί της προσφυγής. Στην Έκθεση Απόψεων η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παραθέσει αρχική ή συμπληρωματική αιτιολογία για την υποστήριξη της προσβαλλόμενης με την προδικαστική προσφυγή πράξης.

γ) Κοινοποιεί σε όλα τα μέρη την Έκθεση Απόψεων, τις Παρεμβάσεις και τα σχετικά έγγραφα που τυχόν τη συνοδεύουν, μέσω του ηλεκτρονικού τόπου του διαγωνισμού το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή τους.

δ) Συμπληρωματικά υπομνήματα κατατίθενται από οποιοδήποτε από τα μέρη μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ το αργότερο εντός πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση των απόψεων της αναθέτουσας αρχής.

Η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής αποτελεί προϋπόθεση για την άσκηση των ένδικων βοηθημάτων της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης του άρθρου 372 ν. 4412/2016 κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων της αναθέτουσας αρχής.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Β. Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, με το ίδιο δικόγραφο εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή εκτέλεσης της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμόδιου Διοικητικού Δικαστηρίου. Το αυτό ισχύει και σε περίπτωση σιωπηρής απόρριψης της προδικαστικής προσφυγής από την Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. Δικαίωμα άσκησης του ως άνω ένδικου βοηθήματος έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή, αλλά και αυτός του οποίου έχει γίνει εν μέρει δεκτή η προδικαστική προσφυγή.

Με την απόφαση της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της ως άνω αίτησης στο Δικαστήριο.

Η αίτηση αναστολής και ακύρωσης περιλαμβάνει μόνο αιτιάσεις που είχαν προταθεί με την προδικαστική προσφυγή ή αφορούν στη διαδικασία ενώπιον της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. ή το περιεχόμενο των αποφάσεών της. Η αναθέτουσα αρχή, εφόσον ασκήσει την αίτηση της παρ. 1 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016, μπορεί να προβάλει και οψιγενείς ισχυρισμούς αναφορικά με τους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, οι οποίοι καθιστούν αναγκαία την άμεση ανάθεση της σύμβασης.

Η ως άνω αίτηση κατατίθεται στο αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης ή από την παρέλευση της προθεσμίας για την έκδοση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής, ενώ η δικάσιμος για την εκδίκαση της αίτησης δεν πρέπει να απέχει πέραν των εξήντα (60) ημερών από την κατάθεση του δικογράφου.

Αντίγραφο της αίτησης με κλήση κοινοποιείται με τη φροντίδα του αιτούντος προς την Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., την αναθέτουσα αρχή, αν δεν έχει ασκήσει αυτή την αίτηση, και προς κάθε τρίτο ενδιαφερόμενο, την κλήτευση του οποίου διατάσσει με πράξη του ο Πρόεδρος ή ο προεδρεύων του αρμόδιου Δικαστηρίου ή Τμήματος έως την επόμενη ημέρα από την κατάθεση της αίτησης. Ο αιτών υποχρεούται, επί ποινή απαραδέκτου του ένδικου βοηθήματος, να προβεί στις παραπάνω κοινοποιήσεις εντός αποκλειστικής προθεσμίας δύο (2) ημερών από την έκδοση και την παραλαβή της ως άνω πράξης του Δικαστηρίου. Εντός αποκλειστικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την ως άνω κοινοποίηση της αίτησης κατατίθεται η παρέμβαση και διαβιβάζονται ο φάκελος και οι απόψεις των παθητικώς νομιμοποιούμενων. Εντός της ίδιας προθεσμίας κατατίθενται στο Δικαστήριο και τα στοιχεία που υποστηρίζουν τους ισχυρισμούς των διαδίκων.

Επιπρόσθετα, η παρέμβαση κοινοποιείται με επιμέλεια του παρεμβαίνοντος στα λοιπά μέρη της δίκης εντός δύο (2) ημερών από την κατάθεσή της, αλλιώς λογίζεται ως απaráδεκτη. Το διατακτικό της δικαστικής απόφασης εκδίδεται εντός δεκαπέντε (15) ημερών από τη συζήτηση της αίτησης ή από την προθεσμία για την υποβολή υπομνημάτων.

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμόδιου δικαστηρίου κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Για την άσκηση της αίτησης κατατίθεται παράβολο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 5 του ν. 4412/2016.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Αν ο ενδιαφερόμενος δεν αιτήθηκε ή αιτήθηκε ανεπιτυχώς την αναστολή και η σύμβαση υπογράφηκε και η εκτέλεσή της ολοκληρώθηκε πριν από τη συζήτηση της αίτησης, εφαρμόζεται αναλόγως η παρ. 2 του άρθρου 32 του π.δ. 18/1989.

Αν το Δικαστήριο ακυρώσει πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής μετά τη σύναψη της σύμβασης, το κύρος της τελευταίας δεν θίγεται, εκτός αν πριν από τη σύναψη αυτής είχε ανασταλεί η διαδικασία σύναψης της σύμβασης. Στην περίπτωση που η σύμβαση δεν είναι άκυρη, ο ενδιαφερόμενος δικαιούται να αξιώσει αποζημίωση, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 373 του ν. 4412/2016.

Με την επιφύλαξη των διατάξεων του ν. 4412/2016, για την εκδίκαση των διαφορών του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται οι διατάξεις του π.δ. 18/1989.

Γ. Οι προθεσμίες των άρθρων 365, 366 και 367 του ν. 4412/2016 για την εξέταση των προδικαστικών προσφυγών και την έκδοση της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, **αναστέλλονται** κατά το διάστημα **από 1η μέχρι και 31 Αυγούστου 2023**. Κατά το χρονικό διάστημα της αναστολής οι προδικαστικές προσφυγές, τα αιτήματα αναστολής της διαγωνιστικής διαδικασίας και τα αιτήματα λήψης προσωρινών μέτρων που αφορούν κατεπείγουσες περιπτώσεις για λόγους δημοσίου συμφέροντος ή διαγωνιστικές διαδικασίες που αφορούν σε συμβάσεις προμηθειών, που χρηματοδοτούνται, εν όλω ή εν μέρει, από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, εξετάζονται από Κλιμάκια Διακοπών της ΕΑΔΗΣΥ, τα οποία ορίζονται με απόφαση του Εκτελεστικού Συμβουλίου της.

3.5 ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει ή δύναται να ματαιώσει εν όλω ή εν μέρει, αιτιολογημένα, τη διαδικασία ανάθεσης, για τους λόγους και υπό τους όρους του άρθρου 106 του ν. 4412/2016, μετά από γνώμη της αρμόδιας Επιτροπής του Διαγωνισμού. Επίσης, αν διαπιστωθούν σφάλματα ή παραλείψεις σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάθεσης, μπορεί, μετά από γνώμη της ως άνω Επιτροπής, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμά της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

Ειδικότερα, η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει τη διαδικασία σύναψης όταν αυτή αποβεί άγονη είτε λόγω μη υποβολής προσφοράς είτε λόγω απόρριψης όλων των προσφορών, καθώς και στην περίπτωση του δευτέρου εδαφίου της παρ. 7 του άρθρου 105, περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης.

Επίσης μπορεί να ματαιώσει τη διαδικασία: α) λόγω παράτυπης διεξαγωγής της διαδικασίας ανάθεσης, εκτός εάν μπορεί να θεραπεύσει το σφάλμα ή την παράλειψη σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 106, β) αν οι οικονομικές και τεχνικές παράμετροι που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης άλλαξαν ουσιωδώς και η εκτέλεση του συμβατικού αντικείμενου δεν ενδιαφέρει πλέον την αναθέτουσα αρχή ή τον φορέα για τον οποίο προορίζεται το υπό ανάθεση αντικείμενο, γ) αν λόγω ανωτέρας βίας, δεν είναι δυνατή η κανονική εκτέλεση της σύμβασης, δ) αν η επιλεγείσα προσφορά κριθεί ως μη συμφέρουσα από οικονομική άποψη, ε) στην περίπτωση των παρ. 3 και 4 του άρθρου 97, περί χρόνου ισχύος προσφορών, στ) για άλλους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, όπως ιδίως, δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος.

4 ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ)

4.1.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης και εγγύηση προκαταβολής

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε **ποσοστό 4%** επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, ή του τμήματος αυτής, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης και η οποία κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παρ. 12 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016 στοιχεία, πλην αυτού της περ. η (βλ. την παράγραφο 2.1.5. της παρούσας), και, επιπλέον, τον τίτλο και τον αριθμό της σχετικής σύμβασης, όπως ορίζεται στο άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016. Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα V της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.5, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος οφείλει να καταθέσει μέχρι την υπογραφή της τροποποιημένης σύμβασης, συμπληρωματική εγγύηση καλής εκτέλεσης, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί του ποσού της αύξησης της αξίας της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής στην περίπτωση παραβίασης, από τον ανάδοχο, των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον συμβατικό χρόνο φόρτωσης ή παράδοσης, για διάστημα τριών (3) μηνών.

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1.1. της παρούσας, απαιτείται από τον ανάδοχο «εγγύηση προκαταβολής» για ποσό ίσο με αυτό της προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016 και 2.1.5. της παρούσας και σύμφωνα με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα V της Διακήρυξης. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1. της παρούσας (τρόπος πληρωμής).

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφονται στο σύνολό τους μετά από την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης.

Η απόσβεση της προκαταβολής πραγματοποιείται και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφεται μετά από την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των αγαθών.

Σε περίπτωση που στο πρωτόκολλο οριστικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παροχή, η επιστροφή των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου. Αν τα αγαθά είναι διαιρετά και η παράδοση γίνεται, σύμφωνα με τη σύμβαση, τμηματικά, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αποδεσμεύονται σταδιακά, κατά το ποσόν που αναλογεί στην αξία του μέρους της ποσότητας των αγαθών που παραλήφθηκε οριστικά. Για τη σταδιακή αποδέσμευσή τους

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

απαιτείται προηγούμενη γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Εάν στο πρωτόκολλο παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η παραπάνω σταδιακή αποδέσμευση γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου.

4.1.2 Εγγύηση καλής λειτουργίας

Απαιτείται η προσκόμιση «εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας η οποία ορίζεται σε ένα (1) έτος μετά την οριστική παραλαβή.

Το ποσό της εγγύησης θα ανέρχεται στο ποσοστό του 2% της συνολικής συμβατικής αξίας χωρίς το ΦΠΑ, για κάθε Τμήμα.

Το ύψος της «εγγύησης καλής λειτουργίας» για το Τμήμα 1 ορίζεται στο ποσό των 18.435,48 ευρώ, για το Τμήμα 2 ορίζεται στο ποσό των 16.525,81 ευρώ και για το Τμήμα 3 ορίζεται στο ποσό των 9.516,13 ευρώ.

Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά από την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παράγραφο 6.6 της παρούσας¹⁵².

Κατά τη διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας, περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Υποστήριξη λειτουργίας λογισμικού και εφαρμογών
- Υποστήριξη λειτουργίας εξοπλισμού
- Επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών

Επίσης, κατά τη διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την ορθή λειτουργία του εξοπλισμού και θα πρέπει να φροντίζει για την αδιάλειπτη λειτουργία του εξοπλισμού τακτικά ή ακόμα και για την αντικατάσταση του με καινούργιο, εάν το πρόβλημα δεν οφείλεται σε εξωτερικούς παράγοντες (βανδαλισμός, κλοπή, κακή χρήση από τους χρήστες, κλπ.).

4.2 ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4412/2016, οι όροι της παρούσας διακήρυξης και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

4.3 ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.3.1 Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α΄.

¹⁵² Άρθρο 72 παρ. 10 ν. 4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων από τον ανάδοχο και τους υπεργολάβους του ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.

4.3.2 Στις συμβάσεις προμηθειών προϊόντων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ν. 2939/2001, επιπλέον του όρου της παρ. 4.3.1 περιλαμβάνεται ο όρος ότι ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 2 και 11 του άρθρου 4β ή και της παρ. 1 του άρθρου 12 ή και της παρ. 1 του άρθρου 16 του ν.2939/2001. Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016 και αποτελεί προϋπόθεση για την υπογραφή του συμφωνητικού, στο οποίο γίνεται υποχρεωτικά μνεία του αριθμού ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού. Η μη τήρηση των υποχρεώσεων της παρούσας παραγράφου έχει τις συνέπειες της παραγράφου 7 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

4.3.3 Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι:

α) σε όλα τα στάδια που προηγήθηκαν της σύμβασης δεν ενήργησε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθήσει να μην ενεργεί κατ' αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης,

β) ότι θα δηλώσει αμελλητί στην αναθέτουσα αρχή, από τη στιγμή που λάβει γνώση, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νομίμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του καθώς και υπαλλήλων ή συνεργατών τους οποίους απασχολεί στην εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. με σύμβαση υπεργολαβίας) και μελών του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης¹⁵³.

Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτρας αυτής ισχύουν, αν ο ανάδοχος είναι ένωση, για όλα τα μέλη της ένωσης, καθώς και για τους υπεργολάβους που χρησιμοποιεί. Στο συμφωνητικό περιλαμβάνεται σχετική δεσμευτική δήλωση τόσο του αναδόχου όσο και των υπεργολάβων του.

4.3.4 Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο Ανάδοχος θα πρέπει να τηρεί τις υποχρεώσεις που προκύπτουν από τη Στρατηγική Δημοσιότητας και τον Οδηγό Επικοινωνίας του Ταμείου Ανάκαμψης, καθώς και τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το Σύστημα Διαχείρισης Ελέγχου του Ταμείου Ανάκαμψης (<https://greece20.gov.gr/epikoinwnia-dimosiotita/>).

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση, κατά την διάρκεια υλοποίησης του έργου, να υποβάλει και να επικαιροποιεί τα στοιχεία του άρθρου 22.2.δ.ι) έως iii) του Καν. 2021/241.

Πιο συγκεκριμένα:

i) όνομα του τελικού αποδέκτη των κονδυλίων,

¹⁵³ Πρβλ άρθρο 24 του ν. 4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

ii) όνομα του αναδόχου και του υπεργολάβου, στην περίπτωση που ο τελικός αποδέκτης των κονδυλίων είναι αναθέτουσα αρχή κατά την έννοια του ενωσιακού ή εθνικού δικαίου δημοσίων συμβάσεων,

iii) όνομα (ή ονόματα), επώνυμο (ή επώνυμα) και ημερομηνία γέννησης του πραγματικού δικαιούχου (ή των πραγματικών δικαιούχων) του αποδέκτη των κονδυλίων ή του αναδόχου, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 σημείο 6 της οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.

4.4 ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ

4.4.1. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου αναδόχου.

4.4.2. Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο κύριος ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην αναθέτουσα αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας.¹⁵⁴ Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

4.4.3. Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το(α) οποίο(α) ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

Όταν από την ως άνω επαλήθευση προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού απαιτεί την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016.

¹⁵⁴ Πρβλ παρ. 2 του άρθρου 78 του ν. 4412/2016

4.5 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ¹⁵⁵

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016.^{156 157}

Μετά τη λύση της σύμβασης λόγω της έκπτωσης του αναδόχου, σύμφωνα με το άρθρο 203 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2. της παρούσας¹⁵⁸, όπως και σε περίπτωση καταγγελίας για όλους λόγους της παραγράφου 4.6, πλην αυτού της περ. (α), η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον επόμενο, κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του προτείνει να αναλάβει το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και σε τίμημα που δεν θα υπερβαίνει την προσφορά που αυτός είχε υποβάλει (ρήτρα υποκατάστασης)¹⁵⁹. Η σύμβαση συνάπτεται εφόσον εντός της τεθείσας προθεσμίας περιέλθει στην αναθέτουσα αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης.

4.6 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ¹⁶⁰

4.6.1. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της, εφόσον:

- α) η σύμβαση έχει υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης
- β) ο ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης,

¹⁵⁵ Πρβλ. άρθρο 132 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 43, παρ. 21 του ν. 4605/2019

¹⁵⁶ Πρβλ. άρθρο 201 ν. 4412/2016, σε συνδυασμό με την περίπτωση στ της παρ. 11 του άρθρου 221. Ειδικά για την περίπτωση των Κεντρικών Αρχών Αγορών, για ζητήματα τροποποίησης συμφωνιών - πλαίσιο και συμβάσεων κεντρικών προμηθειών που συνάπτονται από αυτές, γνωμοδοτεί η επιτροπή της περ. α' της παρ. 11 του άρθρου 221 ((επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης)

¹⁵⁷ Δυνατότητα της Α.Α. να προβλέψει στη διακήρυξη ρήτρες αναθεώρησης/ προαιρέσεις. Στην περίπτωση αυτή και εφόσον πρόκειται για σαφείς, ακριβείς και ρητές ρήτρες αναθεώρησης, στις οποίες μπορεί να περιλαμβάνονται και ρήτρες αναθεώρησης τιμών ή προαιρέσεις, επιτρέπεται η τροποποίηση της σύμβασης χωρίς νέα διαδικασία σύναψης, ανεξαρτήτως της χρηματικής αξίας της τροποποίησης. Οι ρήτρες αυτές αναφέρουν το αντικείμενο και τη φύση των ενδεχόμενων τροποποιήσεων ή προαιρέσεων, καθώς και τους όρους υπό τους οποίους μπορούν να ενεργοποιηθούν. Οι προβλεπόμενες τροποποιήσεις ή προαιρέσεις δε θα πρέπει να μεταβάλουν τη συνολική φύση της σύμβασης (Πρβλ. άρθρο 132 παρ. 1 α του ν. 4412/2016).

¹⁵⁸ Βλ. ιδίως την περ. γ της παρ.4 του άρθρου 203 του ν. 4412/2016

¹⁵⁹ Άρθρο 132, παρ. 1δ), περ. αα του ν. 4412/2016.

Πρβλ., επίσης, Κατευθυντήρια Οδηγία 22 της Αρχής με τίτλο «Τροποποίηση συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους», Κεφάλαιο ΙΙΙ.Δ. σημείο Ι, σελ. 17 (ΑΔΑ: 7ΜΥΤΟΞΤΒ-ΖΓΖ).

¹⁶⁰ Πρβλ. Άρθρο 133 του ν. 4412/2016 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

δ) ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας,

ε) ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρεθεί σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην καταγγείλει τη σύμβαση, υπό την προϋπόθεση ότι ο ανάδοχος ο οποίος θα βρεθεί σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή αποδεικνύει ότι είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας.

στ) ο ανάδοχος παραβεί αποδεδειγμένα τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την δέσμευση ακεραιότητας της παρ. 4.3.3. της παρούσας, ως αναλυτικά περιγράφονται στο συνημμένο στην παρούσα σχέδιο σύμβασης.

5 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

5.1.1. Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με έναν από τους παρακάτω τρόπους, παρέχοντας την διακριτική ευχέρεια στους προσφέροντες να επιλέξουν με σχετική δήλωση στον υποφάκελο της οικονομικής προσφοράς τους. Η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να προβλέψει το προβάδισμα ενός εκ των δύο τρόπων σε περίπτωση που δεν επιλέξει ο προσφέρων.

Για το Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα

Α' τρόπος

Α Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Φάσεων 1 και 2 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Φάσεων 1 και 2 στο τέλος του 10^{ου} μήνα.

Β Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Φάσεων 3, 4 και 5 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Φάσεων 3, 4 και 5 στο τέλος 12^{ου} μήνα.

Β' τρόπος

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α Στάδιο: Χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού τριάντα τοις εκατό (30%) της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α. έναντι ισόποσης εγγύησης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§7 του ν. 4412/2016.

Β Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Φάσεων 1 και 2 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Φάσεων 1 και 2 στο τέλος του 10^{ου} μήνα, μειωμένο κατά το ποσό της προκαταβολής. Κατά την πληρωμή προς τον Ανάδοχο θα παρακρατηθούν τα ακόλουθα ποσά:

- 1) Το ποσό της προκαταβολής.
- 2) Ο τόκος που αντιστοιχεί στο ανωτέρω ποσό για το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής μέχρι και την ημερομηνία έκδοσης απόφασης ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής των Παραδοτέων των Φάσεων 1 και 2.

Γ Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Φάσεων 3, 4 και 5 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Φάσεων 3, 4 και 5 στο τέλος 12^{ου} μήνα.

Για το Τμήμα 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια

Α' τρόπος

Α Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Φάσεων 1, 2, 3 και 4 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Φάσεων 1, 2, 3 και 4 στο τέλος του 7^{ου} μήνα.

Β Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Φάσεων 5 και 6 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Φάσεων 5 και 6 στο τέλος 12^{ου} μήνα.

Β' τρόπος

Α Στάδιο: Χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού τριάντα τοις εκατό (30%) της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α. έναντι ισόποσης εγγύησης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§7 του ν. 4412/2016.

Β Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Φάσεων 1, 2, 3 και 4 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Φάσεων 1, 2, 3 και 4 στο τέλος του 7^{ου} μήνα, μειωμένο κατά το ποσό της προκαταβολής. Κατά την πληρωμή προς τον Ανάδοχο θα παρακρατηθούν τα ακόλουθα ποσά:

- 1) Το ποσό της προκαταβολής.
- 2) Ο τόκος που αντιστοιχεί στο ανωτέρω ποσό για το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής μέχρι και την ημερομηνία έκδοσης απόφασης ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής των Παραδοτέων των Φάσεων 1, 2, 3 και 4.

Γ Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Φάσεων 5 και 6 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Φάσεων 5 και 6 στο τέλος 12^{ου} μήνα.

Για το Τμήμα 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α' τρόπος

Α Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Φάσεων 1, 2 και 3 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Φάσεων 1, 2 και 3 στο τέλος του 7^{ου} μήνα.

Β Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Φάσεων 4 και 5 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Φάσεων 4 και 5 στο τέλος 14^{ου} μήνα.

Β' τρόπος

Α Στάδιο: Χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού τριάντα τοις εκατό (30%) της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α. έναντι ισόποσης εγγύησης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§7 του ν. 4412/2016.

Β Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Φάσεων 1, 2 και 3 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Φάσεων 1, 2 και 3 στο τέλος του 7^{ου} μήνα, μειωμένο κατά το ποσό της προκαταβολής. Κατά την πληρωμή προς τον Ανάδοχο θα παρακρατηθούν τα ακόλουθα ποσά:

- 1) Το ποσό της προκαταβολής.
- 2) Ο τόκος που αντιστοιχεί στο ανωτέρω ποσό για το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής μέχρι και την ημερομηνία έκδοσης απόφασης ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής των Παραδοτέων της Φάσης 1.

Γ Στάδιο: Με το 100% της αντίστοιχης συμβατικής αξίας των Φάσεων 4 και 5 μετά την οριστική παραλαβή όλων των Παραδοτέων των Φάσεων 4 και 5 στο τέλος 14^{ου} μήνα.

Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία καταβολής της στον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνης διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες¹⁶¹ το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής¹⁶².

Η πληρωμή θα γίνει υπό την προϋπόθεση της οριστικής παραλαβής των αντίστοιχων Παραδοτέων, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του Έργου, τη σύνταξη των αντίστοιχων Πρωτοκόλλων Παραλαβής από την αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής και την ύπαρξη των αντίστοιχων πιστώσεων.

¹⁶¹ Βλ. Απόφαση 2/51557/0026/10-09-01 ΦΕΚ 1209/Β/01 Υπ. Οικονομικών, στο βαθμό που η Α.Α. υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής της.

¹⁶² Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 72 του ν. 4412/2016 και τον τρόπο που ορίζει η Α.Α.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

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. 4412/2016¹⁶³, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

5.1.2. 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 0,1% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΔΗΣΥ) επιβάλλεται.¹⁶⁴

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε 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. 4412/2016¹⁶⁵

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΠΕΚΑ (πρώην ΟΓΑ).

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

5.2 ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ

5.2.1. Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος¹⁶⁶ από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου (Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής):

α) στην περίπτωση της παρ. 7 του άρθρου 105 περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης

β) στην περίπτωση που δεν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη σύμβαση ή/και δεν συμμορφωθεί με τις σχετικές γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με τη σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις, εντός του συμφωνημένου χρόνου εκτέλεσης της σύμβασης,

¹⁶³ Άρθρο 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 102 του ν. 4782/2021.

¹⁶⁴ Πρβλ. άρθρο 4 παρ. 3 έβδομο εδάφιο του ν. 4013/2011, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 44 του ν. 4605/2019.

¹⁶⁵ Ο χρόνος, τρόπος και η διαδικασία κράτησης των ως άνω χρηματικών ποσών, καθώς και κάθε άλλο αναγκαίο θέμα για την εφαρμογή της ως άνω κράτησης εξαρτάται από την έκδοση της κοινής απόφασης του Υπουργού Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και Οικονομικών της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016

¹⁶⁶ Άρθρο 203 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 103 του ν. 4782/2021

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

γ) εφόσον δεν φορτώσει, δεν παραδώσει ή δεν αντικαταστήσει τα συμβατικά αγαθά ή δεν επισκευάσει ή δεν συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016 με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου.

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από τη σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση (γ), η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της ανωτέρω όχλησης. Αν η προθεσμία, που τεθεί με την ειδική όχληση, παρέλθει, χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης.

Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος για λόγους που αφορούν σε υπαιτιότητα του φορέα εκτέλεσης της σύμβασης ή αν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

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

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης κατά περίπτωση.

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 κήρυξής του ως 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.

γ) Καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης στον επόμενο κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που είχε λάβει μέρος στη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης. Αν ο οικονομικός φορέας του προηγούμενου εδαφίου δεν αποδεχθεί την ανάθεση της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, από τρίτο οικονομικό φορέα είτε με διενέργεια νέας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης είτε με προσφυγή στη διαδικασία διαπραγμάτευσης, χωρίς προηγούμενη δημοσίευση, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 32 του ν. 4412/2016. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$\Delta = (\text{TKT} - \text{TKE}) \times \Pi \text{ Όπου: } \Delta = \text{Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.}$

TKT = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα στον νέο ανάδοχο.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

ΤΚΕ = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τη σύμβαση από την οποία κηρύχθηκε έκπτωτος ο οικονομικός φορέας.

Π = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου ο οποίος λαμβάνει την τιμή 1,01.

Ο καταλογισμός του διαφέροντος επιβάλλεται στον έκπτωτο οικονομικό φορέα με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, που εκδίδεται σε αποκλειστική προθεσμία δεκαοκτώ (18) μηνών μετά την έκδοση και την κοινοποίηση της απόφασης κήρυξης εκπτώτου, και εφόσον κατακυρωθεί η προμήθεια των αγαθών που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα σε τρίτο οικονομικό φορέα. Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της αναθέτουσας αρχής.

δ) Επιπλέον, μπορεί να επιβληθεί προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπίπτουν στις διατάξεις του ν. 4412/2016 κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 74 του ως άνω νόμου, περί αποκλεισμού οικονομικού φορέα από δημόσιες συμβάσεις.

5.2.2. 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, επιβάλλεται πρόστιμο¹⁶⁷ πέντε τοις εκατό (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.

¹⁶⁷ Άρθρο 207 του ν. 4412/2016.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

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

5.3 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ¹⁶⁸

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών – αντικατάσταση), καθώς και κατ' εφαρμογή των συμβατικών όρων να ασκήσει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία (30) ημερών από την ημερομηνία της κοινοποίησης ή της πλήρους γνώσης της σχετικής απόφασης. Η εμπρόθεσμη άσκηση της προσφυγής αναστέλλει τις επιβαλλόμενες κυρώσεις. Επί της προσφυγής αποφασίζει το αρμοδίως αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στις περιπτώσεις β' και δ' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν.4412/2016 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα. Κατά της απόφασης αυτής δεν χωρεί η άσκηση άλλης οποιασδήποτε φύσης διοικητικής προσφυγής. Αν κατά της απόφασης που επιβάλλει κυρώσεις δεν ασκηθεί εμπρόθεσμα η προσφυγή ή αν απορριφθεί αυτή από το αποφαινόμενο αρμοδίως όργανο, η απόφαση καθίσταται οριστική. Αν ασκηθεί εμπρόθεσμα προσφυγή, αναστέλλονται οι συνέπειες της απόφασης μέχρι αυτή να οριστικοποιηθεί.

5.4 ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει από τις συμβάσεις που συνάπτονται στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας, στην οποία εκτελείται εκάστη σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016¹⁶⁹. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της ενδικοφανούς διαδικασίας που προβλέπεται στο άρθρο 205 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.3 της παρούσας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Αν ο ανάδοχος της σύμβασης είναι κοινοπραξία, η προσφυγή ασκείται είτε από την ίδια είτε από όλα τα μέλη της. Δεν απαιτείται η τήρηση ενδικοφανούς διαδικασίας αν ασκείται από τον ενδιαφερόμενο αγωγή, στο δικόγραφο της οποίας δεν σωρεύεται αίτημα ακύρωσης ή τροποποίησης διοικητικής πράξης ή παράλειψης.

¹⁶⁸ Πρβλ. άρθρο 205 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 43 παρ. 23 του ν. 4605/2019

¹⁶⁹ Άρθρο 205Α του ν. 4412/2016

6 ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

6.1.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να απευθύνεται στην αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου για όλα τα θέματα που αφορούν στην παράδοση υλικών και στην εγκατάσταση εξοπλισμού.

Ο χρόνος παράδοσης των υλικών και του εξοπλισμού θα πρέπει να είναι σύμφωνος με το χρονοδιάγραμμα της σύμβασης. Το χρονοδιάγραμμα της αντίστοιχης φάσης που αφορά σε προμήθεια εξοπλισμού για κάθε ένα από τα τρία (3) Τμήματα προσδιορίζεται στις ενότητες 7.1.5, 7.2.5 και 7.3.5 του Παραρτήματος Ι της παρούσας διακήρυξης.

Για την παράδοση των υλικών και του εξοπλισμού ο ανάδοχος θα πρέπει να στείλει σχετικό διαβιβαστικό στην αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου, συνοδευόμενο από το σχετικό Δελτίο Αποστολής (ή Δελτίο Αποστολής – Τιμολόγιο). Τα υλικά και ο εξοπλισμός παραδίδονται στην αποθήκη του Δήμου Πατρέων για την έκδοση σχετικού Δελτίου Εισαγωγής. Στη συνέχεια εξάγονται από την αποθήκη στην αρμόδια Διεύθυνση και ο ανάδοχος αναλαμβάνει την εγκατάσταση και τοποθέτηση του εξοπλισμού εντός του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος της σύμβασης.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις: α) τηρούνται οι όροι του άρθρου 132 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου, γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης¹⁷⁰.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης έπειτα από αίτημα του αναδόχου, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 5.2.2 της παρούσης.

Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης παράδοσης των υλικών μπορεί να μετατίθεται. Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι, που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης παράδοσης δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

6.1.2. 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.

¹⁷⁰ Παρ. 1 και 2 άρθρου 206

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

6.1.3. 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.

6.2 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

6.2.1. Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16¹⁷¹ 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 προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με μακροσκοπικό έλεγχο.

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.

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

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτά 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 αυτεπάγγελα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του ν.4412/16. 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.

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

¹⁷¹ Άρθρο 221 παρ. 11 β) του ν. 4412/2016: "Για την παρακολούθηση και την παραλαβή της σύμβασης προμήθειας συγκροτείται τριμελής ή πενταμελής Επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής με απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου. Το όργανο αυτό εισηγείται για όλα τα θέματα παραλαβής του φυσικού αντικειμένου της σύμβασης, προβαίνοντας, σε μακροσκοπικούς, λειτουργικούς ή και επιχειρησιακούς ελέγχους του προς παραλαβή αντικειμένου της σύμβασης, εφόσον προβλέπεται από τη σύμβαση ή κρίνεται αναγκαίο, συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα, παρακολουθεί και ελέγχει την προσηκούσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου και εισηγείται τη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων. Με απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου μπορεί να συγκροτείται δευτεροβάθμια επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής με τις παραπάνω αρμοδιότητες"

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

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

6.2.2. Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στους καθοριζόμενους χρόνους που θα αναφέρονται στο έγγραφο της σύμβασης. Η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής από την αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου θα γίνεται εντός δέκα (10) εργάσιμων ημερών από την παράδοση των υλικών από τον ανάδοχο.

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέσθηκε 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 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.¹⁷²

6.3 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

Δεν προβλέπεται.

6.4 ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

6.4.1. 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.

6.4.2. 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

¹⁷² Στο άρθρο αυτό η Α.Α. μπορεί να χρησιμοποιήσει μεταβατικά τις οδηγίες που δίνονται στην ΥΑ Π1/2489/6.09.1995 (Β' 764), η οποία δεν έχει καταργηθεί.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

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.

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

6.5 ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Δεν προβλέπεται.

6.6 ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ¹⁷³

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 αρχή¹⁷⁴ προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλην 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 κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016 περί εγγυήσεων και στην παράγραφο 4.1.2 της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

Ο Ανάδοχος δεν ευθύνεται για τυχόν κλοπές ή/και βανδαλισμούς ή/και βλάβες από τη κακή χρήση, καθώς και για βλάβες που θα προκύψουν από λόγους ανωτέρας βίας. Επιπλέον, δεν περιλαμβάνεται το κόστος των αναλωσίμων καθώς και του τηλεπικοινωνιακού κόστους που τυχόν απαιτηθεί για την λειτουργία του εξοπλισμού.

¹⁷³ Άρθρο 215 του ν. 4412/2016

¹⁷⁴ Πρβλ άρθρο 215 ν. 4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

6.7 ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ¹⁷⁵

Δεν προβλέπεται.

6.8 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και να λειτουργήσει το προσφερόμενο Λογισμικό, σε Κυβερνητικό Κέντρο Φιλοξενίας (G- Cloud) ή σε Δημόσιο Υπολογιστικό Νέφος (Public Cloud) από πάροχο εγνωσμένου κύρους (πχ. Microsoft Azure Cloud, AWS cloud, Google Cloud κλπ), ο οποίος θα πληροί όλες τις σύγχρονες προδιαγραφές διαδικασιών και ασφαλείας.

Σε περίπτωση φιλοξενίας του προσφερόμενου Λογισμικού στο G-cloud, ο Ανάδοχος θα παραδώσει στο Δήμο τις απαιτήσεις των υποδομών για την ορθή λειτουργία της εφαρμογής.

Ο ανάδοχος δεσμεύεται να εγκαταστήσει & φιλοξενήσει την εφαρμογή, σε εγκατάσταση ευθύνης του ή σε ειδικό κέντρο φιλοξενίας δεδομένων (host center) χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο.

Το μέγιστο χρονικό διάστημα φιλοξενίας από τον ανάδοχο θα είναι πέντε (5) έτη από την ημερομηνία παράδοσης της εφαρμογής.

ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

¹⁷⁵ Άρθρο 53 παρ. 9 του ν. 4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

7 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Το εν λόγω Υποέργο 1 περιλαμβάνει τα εξής τρία (3) Τμήματα:

- Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα
- Τμήμα 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια
- Τμήμα 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον

7.1 ΤΜΗΜΑ 1: ΔΡΑΣΕΙΣ ΈΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

7.1.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Τμήματος 1

Το Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα περιλαμβάνει τις εξής δύο (2) παρεμβάσεις:

Παρέμβαση 1.1.1: Εγκατάσταση δικτύου αισθητήρων παρόδιας στάθμευσης σε ελεγχόμενες, ελεύθερες και ειδικές θέσεις, πινακίδων έξυπνων στάσεων και πινακίδων ενημέρωσης κοινού

Στο πλαίσιο της Παρέμβασης 1.1.1 προβλέπονται τα εξής:

1. Εγκατάσταση δικτύου αισθητήρων παρόδιας στάθμευσης με 700 αισθητήρες σε ελεγχόμενες θέσεις στάθμευσης, σε ελεύθερες θέσεις στάθμευσης, όπου παρατηρείται αυξημένη κυκλοφοριακή κίνηση (κυρίως εκτός ιστορικού κέντρου πόλης) και σε ειδικές θέσεις, όπως θέσεις ΑΜΕΑ και φορτοεκφόρτωσης, ράμπες στις διασταυρώσεις οδών για πρόσβαση των ΑΜΕΑ και διαβάσεις πεζών. Σημειώνεται ότι συνολικά στην περιοχή της ελεγχόμενης στάθμευσης υπάρχουν 45 θέσεις ΑΜΕΑ και 65 εκτός αυτής. Επίσης στην περιοχή της ελεγχόμενης στάθμευσης υπάρχουν συνολικά 103 θέσεις φορτοεκφόρτωσης και 40 εκτός αυτής. Η χωροθέτηση των αισθητήρων θα προσδιοριστεί από το Τμήμα Συγκοινωνιακού και Κυκλοφοριακού Σχεδιασμού του Δήμου Πατρέων. Οι αισθητήρες, μέσω κατάλληλου πρωτοκόλλου επικοινωνίας (LoRaWan) και διεπαφών, θα αποστέλλουν την πληροφορία σε κεντρικό Λογισμικό Διαχείρισης και Παρακολούθησης Αισθητήρων Παρόδιας Στάθμευσης, το οποίο θα την συλλέγει, θα την επεξεργάζεται και θα την οπτικοποιεί, ούτως ώστε να υπάρξει μέσω αυτής, πλήρης διαχείριση της παρόδιας στάθμευσης, σε πραγματικό χρόνο. Η πληροφορία για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης θα διαχέεται σε πραγματικό χρόνο σε web και mobile εφαρμογή (για iOS/Android) που θα υλοποιηθούν αλλά και σε ηλεκτρονικές πινακίδες ενημέρωσης οδηγών (VMS). Επιπλέον, θα παρέχονται ανοικτά APIs για διασύνδεση με τρίτα συστήματα.
2. Εγκατάσταση δικτύου πινακίδων έξυπνων στάσεων για τις διαδρομές του Αστικού ΚΤΕΛ Πατρών με 70 νέες πινακίδες. Το εν λόγω δίκτυο πινακίδων αφορά στάσεις του Αστικού ΚΤΕΛ Πατρών, κυρίως εκτός του ιστορικού κέντρου, με έμφαση στις γραμμές με Α/Α: 4, 5, 6, 7 και 8 και συμπληρωματικά τις στάσεις των γραμμών με Α/Α: 1, 2 και 3 που βρίσκονται σε περιοχές εκτός του κέντρου της πόλης. Οι περιοχές αυτές έχουν πιο αραιά δρομολόγια και οι χρόνοι αναμονής των επιβατών είναι μεγαλύτεροι, επομένως και η πληροφόρηση είναι πιο σημαντική. Για τη διαχείριση των πινακίδων, προβλέπεται η προμήθεια λογισμικού διαχείρισης πινακίδων έξυπνων στάσεων, το οποίο θα παρέχει ανοικτά APIs, προκειμένου να είναι εφικτή η διασύνδεσή του με το σύστημα τηλεματικής του Αστικού ΚΤΕΛ, αλλά και με τρίτα συστήματα (web και mobile εφαρμογές). Οι πληροφορίες χρόνου άφιξης των λεωφορείων θα εμφανίζονται και στις web και mobile εφαρμογές που προβλέπεται να υλοποιηθούν στα πλαίσια της παρέμβασης.
3. Εγκατάσταση δικτύου πινακίδων ενημέρωσης κοινού μεταβλητών μηνυμάτων (VMS: Variable Message Sign) με 22 νέες πινακίδες που θα τοποθετηθούν σε στρατηγικά επιλεγμένες θέσεις του οδικού δικτύου του Δήμου και θα αποτελέσουν βασικό κανάλι ενημέρωσης των διερχομένων οχημάτων και των πολιτών για τις κυκλοφοριακές συνθήκες εντός της πόλης. Επιπλέον, οι πινακίδες θα ενημερώνουν τους οδηγούς για τη διαθεσιμότητα θέσεων στάθμευσης στις οποίες θα εγκατασταθούν οι αισθητήρες. Οι πινακίδες VMS θα συνοδεύονται

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

από λογισμικό διαχείρισης, το οποίο θα διαθέτει ανοικτές διεπαφές επικοινωνίας, έτσι ώστε να είναι εφικτή η διασύνδεσή τους με τρίτα συστήματα που ήδη διαθέτει ή πρόκειται να προμηθευτεί ο Δήμος.

Σχετικά με την δικτυακή υποδομή των ανωτέρω θα χρησιμοποιηθεί δίκτυο LoraWan, το οποίο θα υλοποιηθεί στο πλαίσιο του Υποέργου 2.

Επίσης σημειώνεται ότι τα δεδομένα των ανωτέρω υποδομών θα οδηγούνται στην Πλατφόρμα Συγκέντρωσης - Επεξεργασίας - Ολοκλήρωσης Δεδομένων θα υλοποιηθεί στο πλαίσιο του Υποέργου 4.

Παρέμβαση 1.1.2: Συστήματα έξυπνων διαβάσεων πεζών σε σχολεία

Αντικείμενο της παρούσας παρέμβασης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων έξυπνης διάβασης πεζών σε 15 επιλεγμένες διαβάσεις του οδικού δικτύου αρμοδιότητας του Δήμου, οι οποίες βρίσκονται πλησίον σχολικών συγκροτημάτων και χρησιμοποιούνται καθημερινά από πολλούς πεζούς (μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς).

Η έξυπνη διάβαση πεζών είναι ένα πρωτοποριακό σύστημα το οποίο επιτρέπει την ασφαλή διέλευση των πεζών στα σημεία παρέμβασης, μέσω της αυτόματης αναγνώρισης παρουσίας πεζών και της αυτόματης φωτεινής σήμανσης της διάβασης.

Το σύστημα έξυπνης διάβασης πεζών ανιχνεύει πεζούς που πρόκειται να διασχίσουν τη διάβαση, μέσα από ένα έξυπνο σύστημα αισθητήρων. Αυτοί οι αισθητήρες στέλνουν ένα σήμα και ενεργοποιούν αυτόματα τα LED πάνελ που είναι ενσωματωμένα στην ασφάλτο. Το σύστημα συνοδεύεται από κατακόρυφες φωτιζόμενες πινακίδες σηματοδότησης, οι οποίες ανάβουν ταυτόχρονα με τα LED πάνελ που είναι ενσωματωμένα στην ασφάλτο, επιτυγχάνοντας το επιθυμητό αποτέλεσμα φωτεινής σήμανσης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι οδηγοί στα οχήματα να αντιλαμβάνονται καλύτερα και από μεγαλύτερη απόσταση την ύπαρξη πεζών στις διαβάσεις.

Το σύστημα έξυπνης διάβασης πεζών αποτελείται από:

- LED πάνελ, που τοποθετούνται στο οδόστρωμα χωρίς να προεξέχουν από την επιφάνεια της ασφάλτου (14 LED panels ανά διάβαση με 7 zebra lines, ήτοι 2 LED panels ανά zebra line).
- Φωτιζόμενες πινακίδες σήμανσης διάβασης πεζών, στερεωμένες σε μεταλλικούς ιστούς στο πεζοδρόμιο (2 πινακίδες ανά διάβαση).
- Αισθητήρες παρουσίας κίνησης πεζών (2 αισθητήρες ανά διάβαση).
- Ειδική κόλλα εγκατάστασης των LED panels (49 κιλά κόλλας ανά διάβαση).
- Κατάλληλες καλωδιώσεις. Η τροφοδοσία γίνεται από δημοτικό φωτισμό.

Τα LED πάνελ θα τοποθετηθούν στο οδόστρωμα με σκοπό να επισημαίνουν τη διαγράμμιση της διάβασης πεζών. Θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτική κατασκευή, η οποία θα διαθέτει ικανοποιητικό βαθμό προστασίας και στεγανότητας και αντοχή σε μεγάλο βάρος. Θα ενεργοποιούνται αυτόματα σε περίπτωση αναγνώρισης πεζού και θα διαθέτουν υψηλή φωτεινότητα, έτσι ώστε να είναι εύκολα ορατά από μεγάλη απόσταση.

Η φωτιζόμενη πινακίδα θα τοποθετηθεί σε μεταλλικό ιστό, σε κατάλληλο ύψος, με σκοπό να επισημαίνεται στους οδηγούς η ύπαρξη διάβασης πεζών. Η σήμανση θα είναι η ίδια με τον Κ.Ο.Κ. και ο

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

φωτισμός της θα έχει υψηλή φωτεινότητα, έτσι ώστε οι οδηγοί να αντιλαμβάνονται εύκολα την ύπαρξη της διάβασης.

Σε κάθε ιστό φωτεινής πινακίδας, θα τοποθετηθεί ένας αισθητήρας κίνησης, ο οποίος θα χρησιμοποιείται για την ανίχνευση πεζών, με σκοπό την αυτόματη ενεργοποίηση του φωτισμού της έξυπνης διάβασης. Η γωνία ανάγνωσης του αισθητήρα και η απόσταση ανίχνευσης πεζών θα πρέπει να έχουν τις κατάλληλες προδιαγραφές – τιμές, έτσι ώστε η ανίχνευση των πεζών και η ενεργοποίηση του φωτισμού να γίνεται πριν ο πεζός προσεγγίσει τη διάβαση.

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζεται η χωροθέτηση των 700 αισθητήρων παρόδιας στάθμευσης. Η τελική χωροθέτηση θα προκύψει κατά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής του Αναδόχου με την σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής.

Οδός		ΤΣΑΜΑΔΟΥ	
		ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ
Από	Έως	ΘΕΣΕΙΣ	ΘΕΣΕΙΣ
ΟΘΩΝΟΣ-ΑΜΑΛΙΑΣ	ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ	6	6
ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ	ΑΓΙΟΥ ΑΝΔΡΕΟΥ	6	
ΑΓΙΟΥ ΑΝΔΡΕΟΥ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	12	8
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	ΜΑΙΖΩΝΟΣ	12	10
ΜΑΙΖΩΝΟΣ	ΚΟΡΙΝΘΟΥ	9	7
ΚΟΡΙΝΘΟΥ	ΚΑΝΑΚΑΡΗ	11	7
ΚΑΝΑΚΑΡΗ	ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ	10	9
ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ	ΥΨΗΛΑΝΤΟΥ	4	4
ΣΥΝΟΛΟ	121	70	51

Οδός		ΜΙΑΟΥΛΗ	
		ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ
Από	Έως	ΘΕΣΕΙΣ	ΘΕΣΕΙΣ
ΟΘΩΝΟΣ-ΑΜΑΛΙΑΣ	ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ	5	5
ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ	ΑΓΙΟΥ ΑΝΔΡΕΟΥ	0	9
ΑΓΙΟΥ ΑΝΔΡΕΟΥ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	7	9
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	ΜΑΙΖΩΝΟΣ	6	10
ΜΑΙΖΩΝΟΣ	ΚΟΡΙΝΘΟΥ	10	10
ΚΟΡΙΝΘΟΥ	ΚΑΝΑΚΑΡΗ	9	8
ΚΑΝΑΚΑΡΗ	ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ	9	9
ΣΥΝΟΛΟ	106	46	60

Οδός		ΣΑΧΤΟΥΡΗ	
		ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ
Από	Έως	ΘΕΣΕΙΣ	ΘΕΣΕΙΣ
ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ	ΑΓΙΟΥ ΑΝΔΡΕΟΥ	5	6
ΑΓΙΟΥ ΑΝΔΡΕΟΥ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	12	6

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	ΜΑΙΖΩΝΟΣ	10	12
ΜΑΙΖΩΝΟΣ	ΚΟΡΙΝΘΟΥ	10	10
ΚΟΡΙΝΘΟΥ	ΚΑΝΑΚΑΡΗ	9	9
ΚΑΝΑΚΑΡΗ	ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ	11	6
ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ	ΥΨΗΛΑΝΤΟΥ	3	3
ΣΥΝΟΛΟ	112	60	52

Οδός		ΦΙΛΟΠΟΙΜΕΝΟΣ	
		ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ
Από	Έως	ΘΕΣΕΙΣ	ΘΕΣΕΙΣ
ΟΘΩΝΟΣ-ΑΜΑΛΙΑΣ	ΑΓΙΟΥ ΑΝΔΡΕΟΥ	0	7
ΑΓΙΟΥ ΑΝΔΡΕΟΥ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	8	10
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	ΜΑΙΖΩΝΟΣ	9	8
ΜΑΙΖΩΝΟΣ	ΚΟΡΙΝΘΟΥ	10	10
ΚΟΡΙΝΘΟΥ	ΚΑΝΑΚΑΡΗ	10	11
ΚΑΝΑΚΑΡΗ	ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ	10	11
ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ	ΥΨΗΛΑΝΤΟΥ	5	5
ΣΥΝΟΛΟ	114	52	62

Οδός		ΒΟΤΣΗ	
		ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ
Από	Έως	ΘΕΣΕΙΣ	ΘΕΣΕΙΣ
ΟΘΩΝΟΣ-ΑΜΑΛΙΑΣ	ΑΓΙΟΥ ΑΝΔΡΕΟΥ	4	0
ΑΓΙΟΥ ΑΝΔΡΕΟΥ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	5	6
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	ΜΑΙΖΩΝΟΣ	11	11
ΜΑΙΖΩΝΟΣ	ΚΟΡΙΝΘΟΥ	9	9
ΚΟΡΙΝΘΟΥ	ΚΑΝΑΚΑΡΗ	10	9
ΚΑΝΑΚΑΡΗ	ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ	11	11
ΣΥΝΟΛΟ	96	50	46

Οδός		ΣΑΤΩΒΡΙΑΝΔΟΥ	
		ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ
Από	Έως	ΘΕΣΕΙΣ	ΘΕΣΕΙΣ
ΑΓΙΟΥ ΑΝΔΡΕΟΥ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	13	15
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	ΜΑΙΖΩΝΟΣ	9	10
ΜΑΙΖΩΝΟΣ	ΚΟΡΙΝΘΟΥ	11	11
ΣΥΝΟΛΟ	69	33	36

Οδός		ΓΚΟΤΣΗ	
		ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ
Από	Έως	ΘΕΣΕΙΣ	ΘΕΣΕΙΣ
ΤΖΟΥΡΤΖ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	8	11
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	ΜΑΙΖΩΝΟΣ	11	11

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

ΜΑΙΖΩΝΟΣ	ΚΟΡΙΝΘΟΥ	11	10
ΚΟΡΙΝΘΟΥ	ΚΑΝΑΚΑΡΗ	11	9
ΣΥΝΟΛΟ	82	41	41

ΣΥΝΟΛΟ	700
---------------	------------

Πίνακας 1: Χωροθέτηση Αισθητήρων Παρόδιας Στάθμευσης

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζεται η χωροθέτηση των 70 πινακίδων έξυπνων στάσεων.

A/A	ΟΝΟΜΑ ΣΤΑΣΗΣ	ΚΩΔ. ΑΡ.	ΔΡΟΜΟ ΛΟΓΙΟ	α/α ΣΤΑΣΗΣ ΔΡΟΜ/ΓΙΟΥ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	Χ	Ψ
1	Αφετηρία Πλαζ	888	101	1	από πλαζ προς Εγλυκάδα	21,7529356	38,2806922
2	Ρομάντζα	573	101	5	από πλαζ προς Εγλυκάδα	21,7421470	38,2723459
3	Αγυιά (Γραμμές)	575	101	7	από πλαζ προς Εγλυκάδα	21,7453804	38,2704349
4	Νοταρά & Χορτάτζη (Σχολεία)	335	101	9	από πλαζ προς Εγλυκάδα	21,7488771	38,2683609
5	Πλατεία Αγίας Λαύρας - ΙΚΑ	294	101	17	από πλαζ προς Εγλυκάδα	21,7407101	38,2552471
6	Πλατεία Ταμπάχανα	507	101	31	από πλαζ προς Εγλυκάδα	21,7457174	38,2402334
7	Νεκροταφείο Εγλυκάδας	166-1	105	1	από Εγλυκάδα προς πλαζ	21,7660360	38,2260595
8	Σάντο	593	105	4	από Εγλυκάδα προς πλαζ	21,7581872	38,2307494
9	Σύνορα	250	105	8	από Εγλυκάδα προς πλαζ	21,7505590	38,2384288
10	12ου Συντάγματος	588	105	10	από Εγλυκάδα προς πλαζ	21,7480149	38,2395064
11	Πλατεία Μαρούδα	255	105	12	από Εγλυκάδα προς πλαζ	21,7438426	38,2387756
12	Τέρμα Αρέθα	325-1	201	1	Προς ΤΕΙ - Ταραμπούρα	21,7611070	38,2647735
13	Πανεπιστημίου & Αρέθα (Ν.Δρόμος)	330	201	4	Προς ΤΕΙ - Ταραμπούρα	21,7567568	38,2660503
14	Ανθούπολη	316	201	6	Προς ΤΕΙ - Ταραμπούρα	21,7534905	38,2612836
15	Αγίας Σοφίας	298	201	9	Προς ΤΕΙ - Ταραμπούρα	21,7454390	38,2560931
16	Σκαριοπούλειο	227	201	23	Προς ΤΕΙ - Ταραμπούρα	21,7305901	38,2360734
17	Ιωνίας (2)	523	201	28	Προς ΤΕΙ - Ταραμπούρα	21,7400089	38,2359922
18	Ταραμπούρα - ΤΕΙ	372	202	1	Προς Ν. Δρόμο - Συχαινά	21,7454550	38,2190433
19	Μιμόζα	375	202	4	Προς Ν. Δρόμο - Συχαινά	21,7416397	38,2203561
20	Ψαροφάι	165	202	6	Προς Ν. Δρόμο - Συχαινά	21,7424617	38,2254217
21	Πλατεία Παπανδρέου	181	202	8	Προς Ν. Δρόμο - Συχαινά	21,7411717	38,2292233
22	Τέρμα Θερμοπυλών	324-1	301	1	προς ζαρουχλαίκα	21,7501405	38,2640420
23	Πέντε Πηγαδίων	305	301	5	προς ζαρουχλαίκα	21,7459144	38,2582506
24	Μαιζώνος & Παπαφλέσσα	390	301	17	προς ζαρουχλαίκα	21,7278636	38,2406191
25	Αγ. Ιωάννης Πράτσικα	193	301	27	προς ζαρουχλαίκα	21,7360167	38,2319967
26	Αφετηρία Ζαρουχλείκα	369	303	1	από ζαρουχλαίκα	21,7369492	38,2185396
27	Θουκυδίδου	382	303	4	από ζαρουχλαίκα	21,7327405	38,2222773
28	Κομνηνών	168	303	7	από ζαρουχλαίκα	21,7317856	38,2260607
29	Αγ. Ιωάννης Πράτσικα	822	303	11	από ζαρουχλαίκα	21,7359799	38,2314826

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

30	Μεσολογγίου	808	303	15	από ζαρουχλαίικα	21,7336913	38,2340174
31	Κολοκοτρώνη	268	401	1	προς Αρόη	21,7388242	38,2473640
32	ΙΚΑ	389	401	6	προς Αρόη	21,7430808	38,2407937
33	Τέρμα Αρόης	383-1	402	1	από Αρόη	21,7618475	38,2400665
34	Άγιος Κωνσταντίνος	410	402	6	από Αρόη	21,7537884	38,2435683
35	Πλατεία Ταμπάχανα	506	402	11	από Αρόη	21,7453915	38,2399532
36	ΙΚΑ	620	402	12	από Αρόη	21,7429433	38,2408733
37	Αφετηρία Όθ. Αμαλίας & Καρόλου	287	501	1	Προς Τσουκαλείικα	21,7368207	38,2527610
38	Ακτή Δυμαίων & Παπαφλέσσα	391	501	8	Προς Τσουκαλείικα	21,7263120	38,2408761
39	ΔΕΥΑΠ	713	501	11	Προς Τσουκαλείικα	21,7242116	38,2307488
40	Εύα	100	501	20	Προς Τσουκαλείικα	21,7060022	38,2033912
41	Φανάρι	44	501	29	Προς Τσουκαλείικα	21,6891545	38,1859872
42	ΤΣ Τσουκαλείικα	2-1	503	1	Από Τσουκαλείικα	21,6319270	38,1545050
43	Δημ. Σχολείο Τσουκαλείικα	754	503	4	Από Τσουκαλείικα	21,6455307	38,1562451
44	Παλιό Τέρμα	751	503	9	Από Τσουκαλείικα	21,6574853	38,1613394
45	Άγ. Βασίλειος Βραχνηϊκων	744	503	13	Από Τσουκαλείικα	21,6709636	38,1639928
46	Νεκροταφείο Βραχνηϊκων	740	503	16	Από Τσουκαλείικα	21,6764700	38,1685083
47	Τσαούση	730	503	23	Από Τσουκαλείικα	21,6930777	38,1933059
48	Δημαρχείο Παραλίας	79	503	26	Από Τσουκαλείικα	21,6950170	38,1948237
49	Κόκκινος Μύλος	791	503	33	Από Τσουκαλείικα	21,7115772	38,2075370
50	Κουρτέση	299	601	8	προς Παν/Νοσοκομειο	21,7480067	38,2568723
51	Αρέθα (προς Πανεπιστήμιο)	530	601	13	προς Παν/Νοσοκομειο	21,7575883	38,2668980
52	Προάστιο	649	601	22	προς Παν/Νοσοκομειο	21,7688234	38,2803975
53	Φυσικό	538	609	4	από Παν/Νοσοκομειο	21,7868944	38,2918357
54	Parking Περιβόλα	980	701	1	προς κέντρο	21,7623200	38,2105300
55	Πανίτσα	905	701	3	προς κέντρο	21,7596317	38,2126150
56	Παμπελοποννησιακό	897	701	8	προς κέντρο	21,7502068	38,2216517
57	Κολυμβητήριο Α. Πεπανός	896	701	9	προς κέντρο	21,7493780	38,2240223
58	Πατρών Κλάους	940	703	2	Σαραβάλι	21,7638800	38,2033500
59	Πλατεία Σαραβαλίου	962	703	11	Σαραβάλι	21,7547480	38,1916255
60	Ερμού & Κανακάρη	432	706	1	προς Σούλι	21,7363005	38,2464995
61	Νοσοκομείο Άγιος Ανδρέας	213	706	10	προς Σούλι	21,7464801	38,2351465
62	Άγ. Γεώργιος Λάγγουρα	169	706	13	προς Σούλι	21,7493029	38,2256021
63	Πλατεία Μαρούδα	1093	801	10	προς οβρυά	21,7438554	38,2388064
64	Ψαροφάι	801	801	17	προς οβρυά	21,7424534	38,2253569
65	Πλατεία Παπανδρέου	798	803	15	προς Καλλιθέα	21,7410417	38,2288750
66	Ταραμπούρα	823	803	20	προς Καλλιθέα	21,7408250	38,2174933
67	Δημαρχείο Μεσσήτιδας	1022	803	35	προς Καλλιθέα	21,7287122	38,1885708
68	ΤΣ Οβρυά	73-1	804	1	προς κέντρο	21,7132375	38,1933035
69	Νικολάου Ντεβέ	850	804	10	προς κέντρο	21,7281917	38,1877317
70	Θεμιστοκλέους	838	804	15	προς κέντρο	21,7327878	38,1979188

Πίνακας 2: Προτεινόμενη Χωροθέτηση Πινακίδων Έξυπνων Στάσεων

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζεται η εναλλακτική χωροθέτηση 37 πινακίδων έξυπνων στάσεων σε περίπτωση που προκύψουν προβλήματα εγκατάστασης σε κάποιες θέσεις του πρώτου πίνακα. Η τελική χωροθέτηση θα προκύψει κατά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής του Αναδόχου με την σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής.

A/A	ΟΝΟΜΑ ΣΤΑΣΗΣ	ΚΩΔ. ΑΡ.	ΔΡΟΜΟ ΛΟΓΙΟ	A/A ΣΤΑΣΗΣ ΔΡΟΜ/ΓΙΟΥ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	Χ	Ψ
1	Κορυδαλλέως		601	19	προς Παν/Νοσοκομείο		
2	Βερναδέικα		603	2			
3	Παπανδρέου		603	6			
4	Άγιος Βασίλειος		603	10			
5	Γραμμές ΟΣΕ Άγ. Βασίλειος		603	11			
6	Δημορηγόπουλου	498	603	19		21,7970350	38,3110317
7	Ποσειδώνος		603	21			
8	Ανατολική Προβλήτα	493	603	25		21,7843176	38,3098509
9	Δυτική Προβλήτα	489	603	26		21,7803269	38,3089642
10	Σώμερσετ		603	27			
11	Σταθμός ΟΣΕ Ρίο		603	30	Αγ.Βασίλης-Ρίο-Παν/μιο		
12	Σχολεία Ρίο		603	31	Αγ.Βασίλης-Ρίο-Παν/μιο		
13	Άγ. Γεώργιος		603	33			
14	Ιατρική	536	609	2	από Παν/Νοσοκομείο	21,7918178	38,2945646
15	Γεωλογικό	537	609	3	από Παν/Νοσοκομείο	21,7901951	38,2936847
16	Συνεδριακό Κέντρο	653	609	5	από Παν/Νοσοκομείο	21,7848950	38,2897600
17	Γήπεδο Τόφαλος	540	609	12	από Παν/Νοσοκομείο	21,7726870	38,2842876
18	Κορυδαλλέως		609	17	από Παν/Νοσοκομείο		
19	Κοτρώνι		609	20	από Παν/Νοσοκομείο		
20	Καστρίτσι 7		609		από Καστρίτσι		
21	Μαγούλα 2		609		από Καστρίτσι		
22	ΠΛΠΠ		609		από Καστρίτσι		
23	ΤΣ Καστρίτσι		609		από Καστρίτσι		
24	Θωμοπούλου	901	701	5	προς κέντρο	21,7544602	38,2155145
25	Κρήνη	959	704	18	Σαραβάλι Κρήνη	21,7484389	38,1846821
26	S/M	958	704	19	Σαραβάλι Κρήνη	21,7474813	38,1850773
27	Κεφαλόβρυσο	950	704	25	Σαραβάλι Κρήνη	21,7617103	38,1877494
28	Μιμόζα	800	801	19	προς οβρυά	21,7416831	38,2203381
29	Ακρωτηρίου & Γλαύκου	826	803	23	προς Καλλιθέα	21,7391406	38,2109012
30	Βότση	859	804	6	προς κέντρο	21,7270922	38,1702995
31	Αμαλιάδος	829	804	20	προς κέντρο	21,7376480	38,2072678
32	Θουρίας	824	804	24	προς κέντρο	21,7407398	38,2157464
33	Ταραμπούρα	368	804	25	προς κέντρο	21,7408122	38,2174955
34	Άγ. Νεκτάριος		804	35	προς κέντρο		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

35	Καζαντζάκη		901	13		
36	Εμμανουήλ Ροΐδη		901	15		
37	Καζαντζάκη		902	14		

Πίνακας 3: Εναλλακτική Χωροθέτηση Πινακίδων Έξυπνων Στάσεων

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζεται η χωροθέτηση των 22 πινακίδων ενημέρωσης κοινού μεταβλητών μηνυμάτων. Η τελική χωροθέτηση θα προκύψει κατά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής του Αναδόχου με την σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής.

A/A	ΟΔΟΣ	ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ ΜΕ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ
1	Π.Ε.Ο. ΠΑΤΡΩΝ - ΠΥΡΓΟΥ	ΚΟΚΚΙΝΟΣ ΜΥΛΟΣ/ ΠΡΙΝ ΤΟ ΧΕΙΜΑΡΟ ΠΑΝΑΓΙΤΣΑ	ΠΡΟΣ ΚΕΝΤΡΟ
2	ΑΚΤΗ ΔΥΜΑΙΩΝ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΟΜΒΟ ΤΟΥ ΓΛΑΥΚΟΥ	ΠΡΟΣ ΚΕΝΤΡΟ
3	ΑΚΤΗ ΔΥΜΑΙΩΝ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛ.ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ	ΠΡΟΣ ΚΕΝΤΡΟ
4	ΑΚΤΗ ΔΥΜΑΙΩΝ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΧ. ΙΕΡΟΘΕΟΥ	ΠΡΟΣ ΚΕΝΤΡΟ
5	ΑΚΤΗ ΔΥΜΑΙΩΝ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΠΑΦΛΕΣΣΑ	ΠΡΟΣ ΚΕΝΤΡΟ
6	ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛ.ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ	ΠΡΟΣ ΚΕΝΤΡΟ
7	ΕΛ.ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΤΡΩΝ ΚΛΑΟΥΣ	ΠΡΟΣ ΘΑΛΑΣΣΑ
8	ΠΑΤΡΩΝ ΚΛΑΟΥΣ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛ.ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ	ΠΡΟΣ ΚΕΝΤΡΟ
9	ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΩΦ. ΓΛΑΥΚΟΥ (ΛΑΧΑΝΑΓΟΡΑ)	ΠΡΟΣ ΚΕΝΤΡΟ
10	ΓΛΑΥΚΟΥ (ΚΑΘΟΔΟΣ)	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΤΡΩΝ ΚΛΑΟΥΣ	ΑΠΟ ΠΕΡΙΜ. ΠΡΟΣ ΘΑΛΑΣΣΑ
11	3ου ΟΡΕΙΒΑΤΙΚΟΥ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛ. ΜΑΡΟΥΔΑ	ΠΡΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
12	ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛ.ΜΑΡΟΥΔΑ	ΠΡΟΣ ΚΕΝΤΡΟ
13	Λ. ΓΕΩΡ.ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	ΠΡΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
14	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΓΥΘΕΙΟΥ	ΠΡΟΣ ΚΕΝΤΡΟ
15	Ν.Ε.Ο.ΠΑΤΡΩΝ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΣΤΡ.ΜΥΡΙΒΗΛΗ	ΠΡΟΣ ΚΕΝΤΡΟ
16	ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΕΡΨΙΘΕΑΣ	ΠΡΟΣ ΚΕΝΤΡΟ
17	ΑΓΙΟΥ ΑΝΔΡΕΟΥ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΓΟΥΝΑΡΗ (ΠΛ.ΠΙΝΔΟΥ)	ΠΡΟΣ ΚΕΝΤΡΟ
18	ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΝΑΚΑΡΗ	ΠΡΟΣ ΘΑΛΑΣΣΑ
19	ΚΟΡΙΝΘΟΥ	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ	ΠΡΟΣ ΠΛ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ Α'
20	ΟΘΩΝΟΣ -ΑΜΑΛΙΑΣ	ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ	ΑΡΑΤΟΥ
21	ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ (ΚΑΝΑΚΑΡΗ)	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΠΑΦΛΕΣΣΑ	ΠΡΟΣ ΚΕΝΤΡΟ
22	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ	ΠΡΙΝ ΤΟΝ ΚΟΜΒΟ ΣΤΟ ΚΟΥΚΟΥΛΙ	ΠΡΟΣ ΚΕΝΤΡΟ

Πίνακας 4: Χωροθέτηση Πινακίδων Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζεται η χωροθέτηση των 15 έξυπνων διαβάσεων πεζών. Η τελική χωροθέτηση θα προκύψει κατά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής του Αναδόχου με την σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής.

A/A	ΟΔΟΣ	ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΟΔΩΝ	ΣΧΟΛΕΙΑ ΠΟΥ ΣΤΕΓΑΖΟΝΤΑΙ	Γ.Πλάτος	Γ.Μήκος
-----	------	-----------------	-------------------------	----------	---------

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

1	Π.Ε.Ο.	Α.ΤΣΙΡΩΝΗ		ΔΗΜ.- ΓΥΜΝ. - ΛΥΚ. - ΒΡΑΧΝΕΪΚΩΝ	38° 9'51.16"B	21°40'17.27"A
2	ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	ΑΘ.ΛΟΥΚΟΠΟΥΛΟΥ	ΟΜΗΡΟΥ	ΣΧΟΛΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΜΙΝΤΙΛΟΓΛΙΟΥ	38°11'2.62"B	21°41'47.54"A
3	ΛΕΥΚΑΣ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΛΕΥΚΑΣ		22ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΕΥΚΑΣ	38°12'19.98"B	21°43'31.16"A
4	ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ	ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ		12ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	38°13'42.78"B	21°44'18.81"A
5	ΑΞΑΡΛΙΑΝ	ΑΘΩ		ΠΕΙΡΑΜ. ΓΥΜΝ. - ΠΕΙΡΑΜ.ΛΥΚΕΙΟ - 2ο ΛΥΚ. - 2ο ΕΣΠ.ΛΥΚ.	38°13'50.07"B	21°44'42.73"A
6	ΚΥΠΡΟΥ	ΔΟΪΡΑΝΗΣ	ΚΩΝΣΤ/ΛΕΩΣ	56ο ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ	38°15'31.75"B	21°44'40.81"A
7	ΜΑΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΥ	ΔΑΙΔΑΛΟΥ		4ο ,5ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ, 5ο ΛΥΚΕΙΟ, 25ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ, 30ο, 67ο ΝΗΠΙΑΓ.	38°14'16.56"B	21°44'49.75"A
8	ΛΕΩΦ.ΑΡΟΗΣ	ΜΑΝΟΥΣΟΓΙΑΝΝΑΚΗ		4ο ΛΥΚΕΙΟ	38°14'31.56"B	21°44'58.92"A
9	ΣΟΛΩΜΟΥ	ΣΜΥΡΝΗΣ		6ο και 19ο ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΑ	38°14'16.14"B	21°43'49.84"A
10	ΦΑΒΙΕΡΟΥ	Π.ΜΕΛΑ	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	6ο ΛΥΚΕΙΟ	38°15'12.73"B	21°44'34.84"A
11	ΑΜΕΡΙΚΗΣ	Γ. ΜΑΡΚΟΡΑ	Λ. ΜΑΒΙΛΗ	64ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ, 53ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	38°15'52.65"B	21°44'28.85"A
12	ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ	ΑΝΘΕΜΙΟΥ	ΤΥΡΤΑΙΟΥ	21ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	38°15'48.41"B	21°44'59.22"A
13	Ι.ΔΑΜΑΣΚΗΝΟΥ	ΚΥΚΛΙΑΔΟΥ		46οΔΗΜΟΤΙΚΟ, 40ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	38°14'2.35"B	21°45'45.79"A
14	ΣΩΜΕΡΣΕΤ	ΖΩΓΡΑΦΟΥ		ΛΥΚΕΙΟ,ΓΥΜΝΑΣΙΟ, ΔΗΜΟΤΙΚΟ, 1ο ΝΗΠ. ΡΙΟΥ	38°17'57.09"B	21°47'8.10"A
15	Γ. ΣΕΦΕΡΗ	Φ. ΚΟΝΤΟΓΛΟΥ	Ν. ΕΓΓΟΝΟΠΟΥΛΟΥ	1ο ΤΕΕ, 1ο ΕΡΓ. ΚΕΝΤΡΟ, 1ο ΕΠΑΛ, 9ο ΕΣΠΕΡ. ΤΕΕ	38°13'6.38"B	21°45'12.57"A

Πίνακας 5: Χωροθέτηση Έξυπνων Διαβάσεων Πεζών

7.1.2 Σκοπιμότητα Τμήματος 1

Ο γενικός στόχος είναι η προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας με εφαρμογή έξυπνων λύσεων για την συλλογή, επεξεργασία και διάθεση κυκλοφοριακών δεδομένων μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο. Η παρέμβαση 1.1.1, με την ποσοτική επέκταση των υποδομών, συμβάλλει ουσιαστικά στην βιώσιμη αστική κινητικότητα στην πόλη της Πάτρας.

Από την παρέμβαση 1.1.1 αναμένονται τα εξής άμεσα οφέλη:

- Παροχή ολοκληρωμένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών σχετικά με την κυκλοφορία στην πόλη της Πάτρας που ως τώρα παρέχονται μόνο μερικώς ή καθόλου.
- Καλύτερος προγραμματισμός των διαδρομών των χρηστών στην πόλη.
- Ταχύτερη εξυπηρέτηση σε θέματα στάθμευσης.
- Εξοικονόμηση καυσίμων και μείωση του κυκλοφοριακού φόρτου.
- Ενίσχυση του αισθήματος εμπιστοσύνης σχετικά με την ποιότητα, την ασφάλεια και τη διαφάνεια των υπηρεσιών που προσφέρει ο Δήμος.
- Μεγιστοποίηση των αποτελεσμάτων των επενδύσεων ή χρηματοδοτήσεων που έχει λάβει ο Δήμος για την ανάπτυξη ευφυών συστημάτων διαχείρισης κυκλοφορίας.
- Ενίσχυση των εσωτερικών διαδικασιών του Δήμου, με αύξηση της αποτελεσματικότητας των εσωτερικών υπηρεσιών.
- Δυνατότητα εξασφάλισης της πρωτοπορίας σε επίπεδο Τοπικής Αυτοδιοίκησης.
- Προώθηση της χρήσης των MMM αντί για ΙΧ.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Η διάβαση των πεζών στον αστικό ιστό μιας πόλης είναι μια σημαντική πτυχή στο σωστό σχεδιασμό μιας σύγχρονης και ασφαλούς πόλης. Ειδικά στις διαβάσεις που βρίσκονται κοντά σε σχολεία απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή από τους οδηγούς, δεδομένης της ιδιαίτερης κίνησης των μαθητών ειδικά κατά την ώρα αποχώρησής τους.

Βασικός σκοπός του συστήματος έξυπνης διάβασης πεζών είναι η προστασία τους, μέσα από την αυτόματη αναγνώριση παρουσίας πεζών και αυτόματης φωτεινής σήμανσης της διάβασης. Το σύστημα έξυπνης διάβασης πεζών συμβάλλει στην προστασία των πεζών, λόγω καλύτερης αναγνώρισής τους από τα οχήματα, ειδικά σε συνθήκες χαμηλής ορατότητας (π.χ. πρωινές και εσπερινές ώρες) ή σε άσχημες καιρικές συνθήκες, όπως βροχή ή ομίχλη. Μέσω των φωτιζόμενων πινακίδων και των LED πάνελ που είναι ορατά σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού, επιτρέπει στους οδηγούς να γνωρίζουν ότι υπάρχει πεζός, που είτε διασχίζει τη διάβαση, είτε είναι κοντά σ' αυτή και δείχνει πρόθεση να τη διασχίσει. Αυτό είναι αρκετά σημαντικό, ειδικά σε περιπτώσεις όπου στις διαβάσεις δεν υπάρχουν φωτεινοί σηματοδότες.

Το σύστημα έξυπνης διάβασης πεζών παρέχει αρκετά πλεονεκτήματα, όπως:

- Αυτόματη λειτουργία χωρίς χειροκίνητη παρέμβαση των πεζών (π.χ. χωρίς την χρήση μπουτόν, τα οποία είτε δεν λειτουργούν είτε δεν χρησιμοποιούνται).
- Προστασία των πεζών, λόγω καλύτερης αναγνώρισής τους από τα οχήματα, ειδικά σε συνθήκες χαμηλής ορατότητας (π.χ. νύχτα) ή σε άσχημες καιρικές συνθήκες, όπως βροχή ή ομίχλη.
- Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας, λόγω των αισθητήρων που χρησιμοποιούνται για την αυτόματη ενεργοποίηση και απενεργοποίηση των LED πάνελ.
- Χαμηλό κόστος συντήρησης.
- Υψηλή αντοχή. Τα ποιοτικά υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους χαρακτηρίζονται από την εξαιρετική αντοχή τους ακόμη και στις πιο αντίξοες καιρικές συνθήκες.
- Παροχή ασφαλούς διέλευσης στους πολίτες.
- Δημιουργία αισθήματος ασφάλειας και προστασίας από ατυχήματα.

Από την υλοποίηση του έργου αναμένονται άμεσα οφέλη για:

Τον πολίτη

- Αυτοματοποιημένος έλεγχος διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης σε πραγματικό χρόνο και άμεση ενημέρωση των οδηγών, μέσω ηλεκτρονικών πινακίδων.
- Πλοήγηση των οδηγών προς τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης, μέσω διαδικτυακής εφαρμογής, προσβάσιμη από κινητά τηλέφωνα τελευταίας γενιάς (smart phones).
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής των οδηγών μέσω του λιγότερου χρόνου που θα απαιτείται για την αναζήτηση διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης. Μελέτες του Εργαστηρίου Τεχνολογίας Καυσίμων και Λιπαντικών του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου καταδεικνύουν ότι ο χρόνος που χρειάζεται ένας οδηγός για να βρει μία θέση στάθμευσης αυξάνει το συνολικό χρόνο παραμονής του εντός του οχήματος κατά 24%.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- Βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, αφού σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, τα οχήματα που αναζητούν θέση στάθμευσης αυξάνουν τον θόρυβο της περιοχής κατά 2 db περίπου.
- Προστασία του περιβάλλοντος και μείωση του κυκλοφοριακού προβλήματος, μέσω της μείωσης των άσκοπων μετακινήσεων των οχημάτων προς αναζήτηση θέσης στάθμευσης. Σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες, αποδείχθηκε ότι η μείωση του χρόνου αναζήτησης θέσης στάθμευσης μειώνει σημαντικά τις εκπομπές CO₂ και NO₂, όπως φαίνεται και στον επόμενο πίνακα:

Μείωση Χρόνου Αναζήτησης Θέσης Στάθμευσης	Ποσοστό (%) Μείωσης CO ₂	Ποσοστό (%) Μείωσης NO ₂
Μείωση κατά 2 λεπτά για κάθε όχημα	Μείωση κατά 18%	Μείωση κατά 3,49%
Μείωση κατά 3 λεπτά για κάθε όχημα	Μείωση κατά 31%	Μείωση κατά 5,24%
Μείωση κατά 4 λεπτά για κάθε όχημα	Μείωση κατά 41%	Μείωση κατά 6,98%

Πίνακας 6: Οφέλη από την μείωση χρόνου αναζήτησης θέσης στάθμευσης

Τον Δήμο

- Μεγιστοποίηση των αποτελεσμάτων των επενδύσεων ή χρηματοδοτήσεων που έχει λάβει ο Δήμος για την ανάπτυξη συστημάτων έξυπνης πόλης.
- Δυνατότητα εξασφάλισης της πρωτοπορίας σε επίπεδο Τοπικής Αυτοδιοίκησης.
- Εξαγωγή σημαντικών στατιστικών στοιχείων ζήτησης υπηρεσιών και ταχύτητας διεκπεραίωσης τους για βελτιστοποίηση εσωτερικών διεργασιών.
- Ενίσχυση της εικόνας πρωτοπόρου τεχνολογικά φορέα, αρωγού του πολίτη.

7.1.3 Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών Προδιαγραφών Τμήματος 1

Αντικείμενο της σύμβασης αποτελεί η ανάπτυξη λύσεων έξυπνης πόλης για την ενημέρωση των δημοτών και των επισκεπτών της Πάτρας σχετικά με θέσεις στάθμευσης και έξυπνες στάσεις ΜΜΜ, καθώς και για την ασφαλή χρήση των διαβάσεων από πεζούς. Πλέον των παρεμβάσεων που απαιτούν την προμήθεια και εγκατάσταση δικτύου αισθητήρων και του απαραίτητου εξοπλισμού, προβλέπεται η ανάπτυξη ειδικού λογισμικού ελέγχου της στάθμευσης για τις παρόδιες θέσεις στάθμευσης, λογισμικού για την διαχείριση των πινακίδων μεταβλητών μηνυμάτων, ανάπτυξη διαδικτυακής πύλης (web portal) και εφαρμογής για φορητές συσκευές (mobile app) για την παροχή υπηρεσιών προς τους πολίτες.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Η σύμβαση αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού και λογισμικού τα οποία συνθέτουν ένα ολοκληρωμένο σύστημα έξυπνης πόλης για την κινητικότητα.

Συνοπτικά, το σύστημα θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Αισθητήρες Παρόδιας Στάθμευσης
- Ηλεκτρονικές Πινακίδες Έξυπνων Στάσεων
- Ηλεκτρονικές Πινακίδες Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων
- LED Panel Έξυπνης Διάβασης για Τοποθέτηση στο Οδόστρωμα
- Φωτιζόμενη Πινακίδα Σήμανσης Διάβασης Πεζών. Περιλαμβάνει αισθητήρα ανίχνευσης πεζών.
- Λογισμικό Διαχείρισης και Παρακολούθησης Αισθητήρων Παρόδιας Στάθμευσης
- Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων
- Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Έξυπνων Στάσεων
- Mobile Εφαρμογή Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών
- Διαδικτυακή Πύλη Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών

Τέλος, στο έργο απαιτούνται οι απαραίτητες συμπληρωματικές υπηρεσίες: α) υπηρεσίες μελέτης εφαρμογής/καθορισμού προδιαγραφών β) υπηρεσίες εκπαίδευσης προς τους διαχειριστές του συστήματος και γ) υπηρεσίες εγκατάστασης του συνόλου του εξοπλισμού και παραμετροποίησης των λογισμικών.

7.1.3.1 Αισθητήρες Παρόδιας Στάθμευσης

Οι ασύρματοι αισθητήρες θα εγκατασταθούν σε κάθε θέση στάθμευσης και θα ελέγχουν σε πραγματικό χρόνο την κατάστασή στους (κατειλημμένη/ελεύθερη). Τα δεδομένα αυτά θα αποστέλλονται μέσω τεχνολογίας LoRA στο λογισμικό διαχείρισης. Για την αποστολή των δεδομένων θα χρησιμοποιηθεί το δίκτυο υποδομής LoRA που θα διαθέτει ο Δήμος.

Οι αισθητήρες θα πρέπει να πληρούν τις εξής προδιαγραφές:

- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ: Μαγνητικός αισθητήρας
- ΒΑΡΟΣ: <=330gr
- ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ: Ενσωματωμένη μπαταρία Li-SOCI2 3.6V, η οποία εξασφαλίζει αυτονομία μεγαλύτερη των 5 ετών
- ΕΥΡΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ: Έως 3 km
- ΑΚΤΙΝΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ: Έως 0.9m
- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ: LoRaWAN

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ: 868 MHz
- ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ: Ανθεκτικό πλαστικό με προστασία IP67 και IK10
- ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ: <=15 sec
- ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ: over the air, χωρίς να απαιτείται κανενός είδους φυσική επέμβαση στους αισθητήρες
- ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ: -35°C έως +80°C

Οι αναλυτικές προδιαγραφές παρατίθενται στους πίνακες συμμόρφωσης.

7.1.3.2 Ηλεκτρονικές Πινακίδες Έξυπνων Στάσεων

Οι ηλεκτρονικές πινακίδες έξυπνων στάσεων θα πρέπει να είναι τεχνολογίας e-paper και να τροφοδοτούνται από φωτοβολταϊκό στοιχείο. Οι πινακίδες θα πρέπει να διαθέτουν ενσωματωμένο 4G modem, ώστε να εξασφαλίζεται η συνεχής επικοινωνία με το υφιστάμενο σύστημα τηλεματικής-πληροφόρησης επιβατών που ήδη διαθέτει το αστικό ΚΤΕΛ, έτσι ώστε οι πληροφορίες να αποστέλλονται στις ηλεκτρονικές πινακίδες. Η παροχή των API προς τον ανάδοχο αποτελεί υποχρέωση του Δήμου.

Οι πινακίδες έξυπνων στάσεων θα πρέπει να πληρούν τις εξής προδιαγραφές:

- Εξωτερικού χώρου, μονής όψης
- Τύπος: Reflective οθόνη τεχνολογίας E-Paper
- Χρώμα: Grayscale (16 levels)
- Ανάλυση Οθόνης: 1200 x 1600 pixels
- Εξωτερικές Διαστάσεις: 274 x 511 x 59mm (ΠxΥxΒ)
- Διαστάσεις Ηλεκτρονικού Μέρους: 203 x 270mm (ΠxΥ)
- Υλικό Πλαισίου: Αλουμίνιο
- Υλικό Πρόσοψης: Σκληρυμένο γυαλί με αντιβανδαλιστική προστασία
- Βάρος < 12 Kgr
- Φωτισμός: LED
- Επικοινωνία: 4G Modem, ενσωματωμένο στην πινακίδα
- Αισθητήρας φωτεινότητας
- Τροφοδοσία: 12VDC. Για την τροφοδοσία της πινακίδας θα πρέπει να προσφερθεί φωτοβολταϊκό στοιχείο ισχύος 50W, μπαταρία 20Ah και φορτιστής.
- Μέγιστη ένταση ρεύματος: 70 mA

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- Υποστήριξη πλήρους shutdown, αυτόματα μέσω timer
- Θερμοκρασία Λειτουργίας: - 20°C έως +70°C
- Προστασία Πλαισίου: IP65
- Το φωτοβολταϊκό θα στερεωθεί με ασφάλεια στην κορυφή του ιστού της πινακίδας, ο οποίος θα προσφερθεί από τον ανάδοχο.
- Ο ανάδοχος θα προσφέρει όλα τα παρελκόμενα σύνδεσης και τοποθέτησης του συγκεκριμένου εξοπλισμού.

Οι αναλυτικές προδιαγραφές παρατίθενται στους πίνακες συμμόρφωσης.

7.1.3.3 Ηλεκτρονικές Πινακίδες Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων

Οι ηλεκτρονικές πινακίδες θα εγκατασταθούν σε επιλεγμένα σημεία του οδικού δικτύου του Δήμου και θα ενημερώνουν σε πραγματικό χρόνο τους οδηγούς για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης.

Οι πινακίδες θα είναι εξωτερικού χώρου και θα εγκατασταθούν σε μεταλλικούς ιστούς, ώστε να είναι εύκολα ορατές από τους οδηγούς που αναζητούν θέση στάθμευσης.

Οι πινακίδες ενημέρωσης κοινού θα πρέπει να πληρούν τις εξής προδιαγραφές:

- Τύπος πινακίδας: Full Matrix LED Display
- Χρώμα LED: Πλήρες Χρώμα (full color)
- Ανάλυση: 192x96 pixels
- Όψεις: Μία
- Διαστάσεις: 192cm x 96cm
- Pixel Pitch: 10mm
- Φωτεινότητα: 5500 NITS
- Συχνότητα Ανανέωσης Οθόνης: 1920Hz
- Προστασία Πλαισίου: IP65 (πρόσθια όψη) και IP54 (οπίσθια όψη)
- Επικοινωνία: LORA ή 4G modem
- Τύπος Εγκατάστασης: Σε μεταλλικό ιστό ύψους 3.5m, βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή
- Χρόνος Ζωής LED: μεγαλύτερος από 100.000 ώρες λειτουργίας
- Ρύθμιση Φωτεινότητας: Αυτόματη Ρύθμιση
- Θερμοκρασία Λειτουργίας: -15°C έως +60°C
- Μέγιστη Σχετική Υγρασία: 95%

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- Τροφοδοσία: 230VAC / 50Hz
- CE Mark

Οι αναλυτικές προδιαγραφές παρατίθενται στους πίνακες συμμόρφωσης.

7.1.3.4 LED Panel Έξυπνης Διάβασης για Τοποθέτηση στο Οδόστρωμα

Τα LED panels θα πρέπει να είναι πολύ υψηλής αντοχής και να τοποθετηθούν στο οδόστρωμα. Κάθε φορά που ένας πεζός πρόκειται να διασχίσει τη διάβαση, τα LED panels θα ενεργοποιούνται αυτόματα, παράγοντας λευκό φωτισμό, ο οποίος θα επισημαίνει την παρουσία πεζών στη διάβαση.

Οι ελάχιστες προδιαγραφές των LED panels είναι οι εξής:

- Διαστάσεις: 50cm x 9cm
- Βαθμός Προστασίας: IP68
- Αντοχή Σε Κρούσεις: IK10
- Μέγιστο Βάρος Οχήματος > 20.000 Kgr
- Χρώμα: Λευκό
- Χρόνος Ζωής > 40.000 ώρες
- Γωνία Θέασης: 120°
- Τα panels να μην επηρεάζονται από εκχιονιστικά μηχανήματα
- Πιστοποιήσεις: EN 12352:2007
- Θερμοκρασία Λειτουργίας: -20°C έως +60°C
- Υγρασία Λειτουργίας: Έως 90% RH
- Τροφοδοσία: 220VAC από το Δημοτικό Φωτισμό. Το σύστημα να διαθέτει μπαταρίες οι οποίες φορτίζουν από τον Δημοτικό Φωτισμό και επιτρέπουν τη λειτουργία του κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Οι αναλυτικές προδιαγραφές παρατίθενται στους πίνακες συμμόρφωσης.

7.1.3.5 Φωτιζόμενη Πινακίδα Σήμανσης Διάβασης Πεζών

Σε κάθε πεζοδρόμιο, αριστερά και δεξιά της διάβασης, θα πρέπει να τοποθετηθούν 2 πινακίδες ένδειξης διάβασης πεζών, οι οποίες θα φωτίζονται κατά τη διάρκεια της νύχτας. Κατά τη διάρκεια της ημέρας, θα ενεργοποιούνται 4 κόκκινα LEDs, στις 4 γωνίες της πινακίδας.

Οι φωτιζόμενες πινακίδες θα πρέπει να πληρούν τις εξής προδιαγραφές:

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- Διαστάσεις: 60cm x 60cm
- Φωτισμός: Νύχτα: Οπίσθιος Φωτισμός LED - Ημέρα: 4 x κόκκινα LED
- Αισθητήρας Φωτεινότητας
- Βαθμός Προστασίας: IP65
- Αντοχή Σε Κρούσεις: IK07
- Πιστοποιήσεις: EN 12899-1:2009, EN 60598-1:2015

Οι αναλυτικές προδιαγραφές παρατίθενται στους πίνακες συμμόρφωσης.

7.1.3.6 Λογισμικό Διαχείρισης και Παρακολούθησης Αισθητήρων Παρόδιας Στάθμευσης

Μέσω του λογισμικού διαχείρισης συστήματος θα είναι δυνατή η συνολική διαχείριση του αυτοματοποιημένου συστήματος θέσεων στάθμευσης και η στατιστική ανάλυση δεδομένων στάθμευσης. Η εφαρμογή θα πρέπει να συγκεντρώνει όλα τα δεδομένα διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης, τα δεδομένα λειτουργίας και κατάστασης του εξοπλισμού.

Οι ελάχιστες προδιαγραφές του λογισμικού είναι οι ακόλουθες:

- Πλήρως διαδικτυακή (web-based) εφαρμογή
- Υποστήριξη σύγχρονων τεχνολογιών υλοποίησης διαδικτυακών εφαρμογών
- Μοντέρνα και προσαρμοστική (responsive) διεπαφή χρήστη (user interface)
- Εμφάνιση πληροφοριών διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης
- Εμφάνιση των συνολικών θέσεων στάθμευσης
- Εμφάνιση του ποσοστού και του αριθμού των κατειλημμένων θέσεων
- Εμφάνιση του αριθμού των ελεύθερων θέσεων
- Εμφάνιση του αριθμού θέσεων εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης αισθητήρα.
- Γραφική αναπαράσταση των δεδομένων διαθεσιμότητας με διαφορετικά, ανά περίπτωση, χρώματα, πάνω σε ψηφιακό χαρτογραφικό υπόβαθρο του Δήμου. Αναλυτική προβολή των δεδομένων διαθεσιμότητας θέσης και των στοιχείων αισθητήρα με επιλογή του αντίστοιχου σημείου στο χάρτη.
- Παραμετρικό σύστημα καθορισμών πολιτικών λειτουργίας (π.χ. μέγιστη στάθμευση 1 ώρας, απενεργοποίηση κατά τις βραδινές ώρες), ανίχνευσης ενεργών παραβάσεων και αντίστοιχων ειδοποιήσεων.
- Έλεγχος και μεταβολή των παραμέτρων λειτουργίας αισθητήρων και μονάδων συγκέντρωσης δεδομένων, και ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης (fault management).

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- Εργαλείο δημιουργίας αναφορών με βάση τα αποθηκευμένα στοιχεία του συστήματος και σειρά φίλτρων.
- Ενσωμάτωση δεδομένων και από την Εφαρμογή Κέντρου Ελέγχου και Διαχείρισης Κλήσεων.
- Υποστήριξη ελεγχόμενης πρόσβασης και διαχείριση χρηστών με διαφορετικό ρόλο – δικαιώματα (role-based access). Το σύστημα επιτρέπει κατ' ελάχιστον τη δημιουργία, απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης, τροποποίηση, διαγραφή χρήστη.
- Υποστήριξη για ανοιχτά δεδομένα και συνδεσιμότητα με τρίτες εφαρμογές μέσω RESTful Web API.

Οι αναλυτικές προδιαγραφές παρατίθενται στους πίνακες συμμόρφωσης.

7.1.3.7 Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων

Οι ελάχιστες προδιαγραφές του λογισμικού είναι:

- Πλήρως διαδικτυακή (web-based εφαρμογή)
- Ασφαλής πρόσβαση με χρήση username/password
- Λειτουργίες διαχείρισης χρηστών και ρόλων
- Παρακολούθηση κατάστασης λειτουργίας πινακίδων σε πραγματικό χρόνο
- Ειδοποιήσεις σε περίπτωση δυσλειτουργίας πινακίδων
- Διασύνδεση με το λογισμικό διαχείρισης αισθητήρων για εμφάνιση πληροφοριών διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης σε πραγματικό χρόνο
- Λειτουργίες διαχείρισης περιεχομένου για εμφάνιση χειροκίνητων μηνυμάτων

Οι αναλυτικές προδιαγραφές παρατίθενται στους πίνακες συμμόρφωσης.

7.1.3.8 Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Έξυπνων Στάσεων

Το λογισμικό διαχείρισης πινακίδων θα πρέπει να καλύπτει τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- Πλήρως διαδικτυακή (web-based εφαρμογή)
- Ασφαλής πρόσβαση με χρήση username/password
- Λειτουργίες διαχείρισης χρηστών και ρόλων
- Παρακολούθηση κατάστασης λειτουργίας πινακίδων σε πραγματικό χρόνο
- Ειδοποιήσεις σε περίπτωση δυσλειτουργίας πινακίδων
- Διασύνδεση με υφιστάμενο σύστημα διαχείρισης στόλου οχημάτων και ενημέρωσης επιβατών του Αστικού ΚΤΕΛ

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Οι αναλυτικές προδιαγραφές παρατίθενται στους πίνακες συμμόρφωσης.

7.1.3.9 Mobile Εφαρμογή Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών

Μέσω της mobile εφαρμογής που θα υλοποιήσει ο Ανάδοχος, οι πολίτες και οι επισκέπτες του Δήμου θα πρέπει να ενημερώνονται για τη διαθεσιμότητα των θέσεων στάθμευσης με χρήση γεωγραφικών υποβάθρων, αλλά και χρήση του συστήματος εντοπισμού θέσης του κινητού (GPS). Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει λειτουργικότητα πλοήγησης των οδηγών προς την επιλεγμένη θέση στάθμευσης.

Επιπλέον, η εφαρμογή θα διαθέτει λειτουργικότητα ενημέρωσης επιβατών για τα δρομολόγια των αστικών λεωφορείων. Για το λόγο αυτό, η εφαρμογή θα διασυνδεθεί με το υφιστάμενο σύστημα διαχείρισης στόλου οχημάτων και ενημέρωσης επιβατών του Αστικού ΚΤΕΛ Πατρών.

Οι ελάχιστες προδιαγραφές της εφαρμογής είναι:

- Ειδικά σχεδιασμένη εφαρμογή για πρόσβαση από έξυπνες φορητές συσκευές (smartphones) διαθέσιμη για τα δημοφιλή λειτουργικά συστήματα Android και iOS, μέσω των αντίστοιχων App Stores
- Δυνατότητα ενημέρωσης μέσω χάρτη σε πραγματικό χρόνο για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης στην περιοχή ενδιαφέροντος, με πληροφορίες θέσης και διεύθυνσης για κάθε επιλεγμένη θέση
- Πλοήγηση προς την πλησιέστερη θέση στάθμευσης από το σημείο που βρίσκεται ο οδηγός
- Επιλογή από λίστα σημείων ενδιαφέροντος ή εισαγωγή διεύθυνσης και πλοήγηση στην πλησιέστερη θέση στάθμευσης στο σημείο ενδιαφέροντος ή της επιλεγμένης διεύθυνσης
- Ενημέρωση για ώρες άφιξης λεωφορείων αστικής συγκοινωνίας σε στάσεις.

Οι αναλυτικές προδιαγραφές παρατίθενται στους πίνακες συμμόρφωσης.

7.1.3.10 Διαδικτυακή Πύλη Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών

Μέσω της διαδικτυακής πύλης που θα υλοποιήσει ο Ανάδοχος, οι πολίτες και οι επισκέπτες του Δήμου θα πρέπει να ενημερώνονται για τη διαθεσιμότητα των θέσεων στάθμευσης με χρήση γεωγραφικών υποβάθρων.

Επιπλέον, η εφαρμογή θα διαθέτει λειτουργικότητα ενημέρωσης επιβατών για τα δρομολόγια των αστικών λεωφορείων. Για το λόγο αυτό, η εφαρμογή θα διασυνδεθεί με το υφιστάμενο σύστημα διαχείρισης στόλου οχημάτων και ενημέρωσης επιβατών του Αστικού ΚΤΕΛ Πατρών. Η παροχή των API προς τον ανάδοχο αποτελεί υποχρέωση του Δήμου.

Η διαδικτυακή πύλη θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Πρόσβαση από οποιονδήποτε web browser
- Να είναι responsive

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- Δυνατότητα ενημέρωσης μέσω χάρτη σε πραγματικό χρόνο για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης στην περιοχή ενδιαφέροντος, με πληροφορίες θέσης και διεύθυνσης για κάθε επιλεγμένη θέση
- Επιλογή από λίστα σημείων ενδιαφέροντος ή εισαγωγή διεύθυνσης και πλοήγηση στην πλησιέστερη θέση στάθμευσης στο σημείο ενδιαφέροντος ή της επιλεγμένης διεύθυνσης
- Ενημέρωση για ώρες άφιξης λεωφορείων αστικής συγκοινωνίας σε στάσεις

Οι αναλυτικές προδιαγραφές παρατίθενται στους πίνακες συμμόρφωσης.

7.1.3.11 Υπηρεσίες Τμήματος 1

7.1.3.11.1 Μελέτη Εφαρμογής

Κατά την πρώτη φάση υλοποίησης του Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να οριστικοποιήσει το σχεδιασμό του Έργου με βάση τα στοιχεία που θα προκύψουν από επιτόπια αυτοψία, που θα διενεργηθεί κατά τη φάση αυτή.

Πιο συγκεκριμένα και κατά την πρώτη φάση υλοποίησης του Έργου ο Ανάδοχος θα εκπονήσει την σχετική Μελέτη Εφαρμογής όπου και θα αποτυπωθούν:

- Η μεθοδολογία υλοποίησης του Έργου
- Η επικαιροποίηση της αρχιτεκτονικής λύσης
- Ο σχεδιασμός για τη σύνδεση και παραμετροποίηση του εξοπλισμού
- Η οριστικοποίηση των θέσεων τοποθέτησης του εξοπλισμού
- Η μεθοδολογία για τον έλεγχο ορθής λειτουργία του εξοπλισμού
- Η μεθοδολογία υλοποίησης της εκπαίδευσης καθώς και το πρόγραμμα αυτής
- Τα μέτρα διαχείρισης και διασφάλισης Προσωπικών Δεδομένων

7.1.3.11.2 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Στα πλαίσια του Έργου θα πρέπει να παρασχεθούν υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας. Κατά την περίοδο της Πιλοτικής Λειτουργίας θα πρέπει να εκτελεστούν όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι για το σύνολο των υποσυστημάτων.

Οι υπηρεσίες αυτές περιλαμβάνουν:

- Επιβεβαίωση επικαιροποίηση σεναρίων – μετρήσεων ελέγχου όπως αυτά θα αποτυπωθούν στην Μελέτη Εφαρμογής.
- Τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, προσθήκες/ τροποποιήσεις, σύνθεση, πιλοτική χρήση κλπ. με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία του εξοπλισμού με βάση τις απαιτήσεις της παρούσας Διακήρυξης.
- Τις βελτιώσεις του εξοπλισμού και των προσφερόμενων υπηρεσιών εφόσον απαιτηθούν (tuning).
- Την επίλυση προβλημάτων-υποστήριξη χρηστών.
- Τη διόρθωση / διαχείριση λαθών.
- Την υποστήριξη στο χειρισμό και λειτουργία του εξοπλισμού.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- Ιστορικό των τυχόν σφαλμάτων που προέκυψαν και τις ενέργειες ανάταξής τους.

Με το πέρας της Πιλοτικής Λειτουργίας θα πρέπει να παραδοθεί Τελική Έκθεση Πιλοτικής Λειτουργίας που θα περιέχει το σύνολο των αποτελεσμάτων της περιόδου της Πιλοτικής Λειτουργίας.

7.1.3.11.3 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Στο πλαίσιο του έργου προβλέπεται εκπαίδευση των διαχειριστών του φορέα στη χρήση και λειτουργία του συστήματος. Οι εκπαιδεύσεις αυτές θα λάβουν χώρα στις εγκαταστάσεις του φορέα. Η εκπαίδευση του προσωπικού αφορά:

- Στην χρήση και διαχείριση του συνόλου του εξοπλισμού.
- Στη διαχείριση και χρήση των εφαρμογών διαχείρισης και εποπτείας.
- Στην χρήση λογισμικού και εφαρμογών που αφορούν τελικούς χρήστες.

Το σύστημα θα υποστηρίζει τις παρακάτω κατηγορίες χρηστών:

- Διαχειριστές (Administrators), που προέρχονται από το προσωπικό του φορέα και οι οποίοι θα είναι υπεύθυνοι για την γενική διαχείριση του συστήματος. Θα πρέπει να έχουν τα αντίστοιχα δικαιώματα για αλλαγές και επεμβάσεις σε επίπεδο δεδομένων, λειτουργιών αλλά και αλλαγής κατηγοριών/δικαιωμάτων πρόσβασης των χρηστών. Οι διαχειριστές θα πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι ώστε να εκτελούν τις παραπάνω λειτουργίες αλλά και να παρέχουν υποστήριξη σε θέματα χρήσης και λειτουργικότητας του συστήματος σε άλλους χρήστες.
- Δυναμικοί Χρήστες (Power Users), που προέρχονται από το προσωπικό του φορέα, οι οποίοι θα είναι υπεύθυνοι για την παρακολούθηση και χρήση των εφαρμογών λογισμικού.

7.1.4 Παραδοτέα Τμήματος 1

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται τα παραδοτέα του Τμήματος 1.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁶	Μήνας Παράδοσης
P1.1	Μελέτη Εφαρμογής	M	M1
P2.1	Αισθητήρες Παρόδιας Στάθμευσης	Y-AN	M10
P2.2	Ηλεκτρονικές Πινακίδες Έξυπνων Στάσεων Εγκατεστημένες	Y-AN	M10

¹⁷⁶ Τύπος Παραδοτέου: M (Μελέτη), AN (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Y (Υλικό/Εξοπλισμός), ΥΠ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁶	Μήνας Παράδοσης
Π2.3	Ηλεκτρονικές Πινακίδες Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων (VMS: Variable Message Sign) Εγκατεστημένες	Υ-ΑΝ	Μ10
Π2.4	Έξυπνες Διαβάσεις Εγκατεστημένες	Υ-ΑΝ	Μ10
Π3.1	Λογισμικό Διαχείρισης και Παρακολούθησης Αισθητήρων Παρόδιας Στάθμευσης	Λ-ΑΝ	Μ10
Π3.2	Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων (VMS: Variable Message Sign)	Λ-ΑΝ	Μ11
Π3.3	Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Έξυπνων Στάσεων	Λ-ΑΝ	Μ11
Π3.4	Mobile Εφαρμογή Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών (iOS/Android)	Λ-ΑΝ	Μ11
Π3.5	Διαδικτυακή Πύλη Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών	Λ-ΑΝ	Μ11
Π4.1	Παράδοση Εγχειριδίων και Εκπαίδευση Χρηστών	ΥΠ-ΑΝ	Μ12
Π5.1	Υπηρεσίες Υποστήριξης κατά την Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠ-ΑΝ	Μ12

7.1.5 Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Τμήματος 1

7.1.5.1 Χρονοδιάγραμμα Τμήματος 1

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 1											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Μελέτη Εφαρμογής	■	■										
2	Προμήθεια και Εγκατάσταση			■	■	■	■	■	■	■	■		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 1											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Εξοπλισμού												
3	Προμήθεια και Ανάπτυξη Λογισμικού												
4	Εκπαίδευση												
5	Πιλοτική Λειτουργία												

7.1.5.2 Φάσεις Τμήματος 1

1. Μελέτη Εφαρμογής

Φάση Νο	1	Τίτλος	Μελέτη Εφαρμογής
Έναρξη	M1	Λήξη	M2
Περιγραφή Υλοποίησης:			
Στην Μελέτη Εφαρμογής περιλαμβάνονται τα εξής:			
<ul style="list-style-type: none"> • Η μεθοδολογία υλοποίησης του Έργου • Η επικαιροποίηση της αρχιτεκτονικής λύσης • Ο σχεδιασμός για τη σύνδεση και παραμετροποίηση του εξοπλισμού • Η οριστικοποίηση των θέσεων τοποθέτησης του εξοπλισμού • Η μεθοδολογία για τον έλεγχο ορθής λειτουργία του εξοπλισμού • Η μεθοδολογία υλοποίησης της εκπαίδευσης καθώς και το πρόγραμμα αυτής • Τα μέτρα διαχείρισης και διασφάλισης Προσωπικών Δεδομένων 			
Παραδοτέα			
Π.1 1 Μελέτη Εφαρμογής			

2. Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού
Έναρξη	M3	Λήξη	M10

Περιγραφή Υλοποίησης:

Κατά τη διάρκεια της Φάσης 2, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύνολο του εξοπλισμού.

Ειδικότερα περιλαμβάνονται τα εξής σύμφωνα με τον προϋπολογισμό του Τμήματος 1:

- Αισθητήρες Παρόδιας Στάθμευσης
- Ηλεκτρονικές Πινακίδες Έξυπνων Στάσεων
- Ηλεκτρονικές Πινακίδες Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων (VMS: Variable Message Sign)
- LED Panel Έξυπνης Διάβασης για Τοποθέτηση στο Οδόστρωμα (14 LED panels ανά διάβαση)
- Φωτιζόμενη Πινακίδα Σήμανσης Διάβασης Πεζών. Περιλαμβάνει αισθητήρα ανίχνευσης πεζών και μεταλλικό ιστό στήριξης (2 πινακίδες ανά διάβαση)
- Ειδική Κόλλα Τοποθέτησης LED Panels στο Οδόστρωμα (49 kgr. κόλλας ανά διάβαση)
- Καλώδια και Μικροϋλικά Εγκατάστασης Έξυπνων Διαβάσεων
- Υπηρεσίες Μεταφοράς, Εγκατάστασης και Θέσης σε Λειτουργία Έξυπνων Διαβάσεων

Παραδοτέα

Π2.1 Αισθητήρες Παρόδιας Στάθμευσης

Π2.2 Ηλεκτρονικές Πινακίδες Έξυπνων Στάσεων Εγκατεστημένες

Π2.3 Ηλεκτρονικές Πινακίδες Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων (VMS: Variable Message Sign) Εγκατεστημένες

Π2.4 Έξυπνες Διαβάσεις Εγκατεστημένες

3. Προμήθεια και Ανάπτυξη Λογισμικού

Φάση Νο	3	Τίτλος	Προμήθεια και Ανάπτυξη Λογισμικού
Έναρξη	M6	Λήξη	M11

Περιγραφή Υλοποίησης:

Κατά τη διάρκεια της Φάσης 3, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα αναπτύξει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύνολο του λογισμικού.

Ειδικότερα περιλαμβάνονται τα εξής σύμφωνα με τον προϋπολογισμό του Τμήματος 1:

- Λογισμικό Διαχείρισης και Παρακολούθησης Αισθητήρων Παρόδιας Στάθμευσης
- Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων (VMS: Variable Message Sign)
- Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Έξυπνων Στάσεων
- Mobile Εφαρμογή Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών (iOS/Android)
- Διαδικτυακή Πύλη Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών

- Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης Εξοπλισμού και Λογισμικού Αισθητήρων Παρόδιας Στάθμευσης
- Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης Εξοπλισμού και Λογισμικού Έξυπνων Στάσεων
- Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης Εξοπλισμού και Λογισμικού Πινακίδων Μεταβλητών Μηνυμάτων

Παραδοτέα

- Π.3.1 Λογισμικό Διαχείρισης και Παρακολούθησης Αισθητήρων Παρόδιας Στάθμευσης
- Π3.2 Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων (VMS: Variable Message Sign)
- Π3.3 Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Έξυπνων Στάσεων
- Π3.4 Mobile Εφαρμογή Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών (iOS/Android)
- Π3.5 Διαδικτυακή Πύλη Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών

4. Εκπαίδευση

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M12	Λήξη	M12

Περιγραφή Υλοποίησης:

Οι υπηρεσίες Εκπαίδευσης αφορούν:

- Στην χρήση και διαχείριση του συνόλου του εξοπλισμού.
- Στη διαχείριση και χρήση των εφαρμογών διαχείρισης και εποπτείας.
- Στην χρήση λογισμικού και εφαρμογών που αφορούν τελικούς χρήστες.

Παραδοτέα

- Π.4.1 Παράδοση Εγχειριδίων και Εκπαίδευση Χρηστών

5. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	5	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M11	Λήξη	M12

Περιγραφή Υλοποίησης:

Οι υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας περιλαμβάνουν:

- Επιβεβαίωση επικαιροποίηση σεναρίων – μετρήσεων ελέγχου όπως αυτά θα

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

αποτυπωθούν στην Μελέτη Εφαρμογής.

- Τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, προσθήκες/ τροποποιήσεις, σύνθεση, πιλοτική χρήση κλπ. με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία του εξοπλισμού με βάση τις απαιτήσεις της παρούσας Διακήρυξης.
- Τις βελτιώσεις του εξοπλισμού και των προσφερόμενων υπηρεσιών εφόσον απαιτηθούν (tuning).
- Την επίλυση προβλημάτων-υποστήριξη χρηστών.
- Τη διόρθωση / διαχείριση λαθών.
- Την υποστήριξη στο χειρισμό και λειτουργία του εξοπλισμού.
- Ιστορικό των τυχόν σφαλμάτων που προέκυψαν και τις ενέργειες ανάταξής τους.

Παραδοτέα

Π5.1 Υπηρεσίες Υποστήριξης κατά την Πιλοτική Λειτουργία

7.2 ΤΜΗΜΑ 2: ΔΡΑΣΕΙΣ ΈΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

7.2.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Τμήματος 2

Το Τμήμα 2 περιλαμβάνει τις ακόλουθες τρεις (3) παρεμβάσεις:

Παρέμβαση 1.2.1: Σύστημα καταγραφής και ελέγχου καταναλώσεων ενέργειας και ποιότητας αέρα εσωτερικού χώρου σχολικών συγκροτημάτων

Η προτεινόμενη παρέμβαση αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος καταγραφής των ενεργειακών καταναλώσεων ενέργειας, των εσωτερικών και εξωτερικών συνθηκών, και της ποιότητας του αέρα σε εσωτερικούς χώρους σχολικών συγκροτημάτων, της τοπικής προβολής τους και της απομακρυσμένης μετάδοσής τους για κεντρική καταγραφή, σύγκριση και έλεγχο.

Τα ανωτέρω συστήματα θα εγκατασταθούν σε 45 σχολικά συγκροτήματα στην πόλη της Πάτρας. Το σύστημα κάθε συγκροτήματος θα αποτελεί τμήμα του ευρύτερου δικτύου, αντίστοιχων εγκαταστάσεων που θα καλύπτουν τα σχολικά κτίρια του Δήμου Πατρέων.

Πιο συγκεκριμένα, προβλέπεται η εγκατάσταση του απαραίτητου υλικού και λογισμικού, για την μέτρηση της καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ενέργειας, της ενέργειας για την θέρμανση, της παραγόμενης ενέργειας από τυχόν εγκατεστημένα φωτοβολταϊκά συστήματα καθώς και της συγκέντρωσης σωματιδίων σε εσωτερικούς χώρους με αξιολόγηση των σχετικών παραμέτρων (ενδεικτικά αναφέρουμε PM1, PM2.5, PM10, CO2, VOC).

Επιπλέον, μέσω τοπικών υπολογιστικών συστημάτων σε κάθε συγκρότημα θα προβάλλονται σε πραγματικό χρόνο οι καταναλώσεις, η υπολογιζόμενη εξοικονόμηση της ενέργειας και η ποιότητα αέρα στους εσωτερικούς χώρους, για την ευαισθητοποίηση της μαθητικής κοινότητας.

Παρέμβαση 1.2.2: Επέκταση συστήματος κεντρικής διαχείρισης δημοτικού ηλεκτροφωτισμού

Η εν λόγω παρέμβαση αφορά τις απαραίτητες προμήθειες για την επέκταση κάλυψης του συστήματος Κεντρικής Διαχείρισης του Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού του Δήμου Πατρέων σε μεγαλύτερη κλίμακα. Σύμφωνα με την υφιστάμενη κατάσταση καλύπτεται ένα μέρος του Δικτύου Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού και με την παρούσα παρέμβαση επιχειρείται η εφαρμογή του συστήματος σε περισσότερα σημεία.

Με την παρέμβαση αυτή, το υφιστάμενο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού θα αποκτήσει τη δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης, ελέγχου και εποπτείας, μέσω ειδικού συστήματος, αποτελούμενο από τον απαραίτητο ηλεκτρονικό εξοπλισμό των ελεγκτών και των υποσυστημάτων επικοινωνίας που θα τοποθετηθεί είτε μέσα σε κάθε πίνακα (πίλαρ) τροφοδοσίας των φωτιστικών είτε σε κάθε φωτιστικό ξεχωριστά για την απομακρυσμένη επικοινωνία με τον Σταθμό Κεντρικής Διαχείρισης και Ελέγχου Ηλεκτροφωτισμού.

Ειδικότερα προβλέπεται η προμήθεια του παρακάτω εξοπλισμού:

- Πέντε (5) Κόμβοι Επικοινωνίας (Gateway) για ασύρματη επικοινωνία με τους ελεγκτές φωτιστικών και υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN
- Είκοσι (20) Κόμβοι Επικοινωνίας (Gateway) για ενσύρματη επικοινωνία PLC (μέσω γραμμών τροφοδοσίας) με τους ελεγκτές φωτιστικών και υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN
- Εκατό (100) Ελεγκτές Φωτιστικού με επικοινωνία μέσω γραμμών τροφοδοσίας – PLC

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- Εκατόν δέκα πέντε (115) Τοπικοί Ελεγκτές Φωτισμού για έλεγχο γραμμών φωτισμού με υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN

Επιπλέον στο πλαίσιο της παρούσας παρέμβασης θα υλοποιηθούν οι απαραίτητες ενέργειες για την συνεργασία του συστήματος κεντρικής διαχείρισης δημοτικού ηλεκτροφωτισμού με το Κέντρο Διαλειτουργικότητας, που θα υλοποιηθεί στο πλαίσιο του Υποέργου 4, οι οποίες θα αφορούν τα σετ ανοικτών δεδομένων και τα ανοικτά APIs για την τροφοδοσία του Κέντρου Διαλειτουργικότητας.

Παρέμβαση 1.2.3: Εγκατάσταση συστήματος ελέγχου και διαχείρισης Η/Μ εγκαταστάσεων δημοτικών κτιρίων

Η παρούσα παρέμβαση αφορά τις απαραίτητες ενέργειες για την προμήθεια και εγκατάσταση σε υφιστάμενα δημοτικά κτίρια του Δήμου Πατρέων, συστημάτων ελέγχου και διαχείρισης των Η/Μ εγκαταστάσεων με σκοπό τη μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας και τη βελτιστοποίηση του κόστους συντήρησης και λειτουργίας.

Η εγκατάσταση των συστημάτων διαχείρισης αφορά στα εξής πέντε (5) δημοτικά κτίρια:

- Κτίριο Δημοτικής Μουσικής
- Πολιτιστικός Χώρος Παλαιών Σφαγείων
- Διοικητήριο Λαδόπουλου
- Δημοτικό κτίριο Α (Παντανάσσης 28)
- Δημοτικό κτίριο Β (Παντανάσσης 30)

Επιπλέον θα αναπτυχθεί και εγκατασταθεί Κεντρικό Σύστημα Εποπτείας όλων των δημοτικών κτιρίων, όπου θα συλλέγονται τα στοιχεία από τα επιμέρους συστήματα διαχείρισης, για λόγους παρακολούθησης, εποπτείας καθώς και κατάρτισης ενεργειακών σχεδίων δράσης από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου.

Κάθε Σύστημα Διαχείρισης Κτιρίου (BMS) θα είναι ένα ολοκληρωμένο ψηφιακό σύστημα ελέγχου και ενεργειακής διαχείρισης, το οποίο θα επιτηρεί και θα ελέγχει τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις. Θα επιτηρεί επίσης και όλα τα συστήματα τα οποία για λειτουργικούς λόγους, ή λόγω απαιτήσεων κανονισμών, θα λειτουργούν αυτόνομα. Στα συστήματα αυτά το BMS δεν τροποποιεί τον χαρακτήρα των παραμέτρων τους, ούτε δίνει εντολές διαφορετικά, εφ' όσον αυτό δεν επιτρέπεται από τους κανονισμούς (Συστήματα Πυροπροστασίας, UPS, συστήματα ασφαλείας κλπ). Το σύστημα θα παρέχει ειδοποιήσεις κρίσιμων παραμέτρων ως προς τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά της ενέργειας όπως για παράδειγμα τάση, ένταση, ισχύ, συχνότητα, συντελεστή ισχύος και αρμονικές, αλλά και περιβαλλοντικών συνθηκών εντός κτιρίου όπως η θερμοκρασία, υγρασία και η ποιότητα αέρα. Ο σχεδιασμός του συστήματος BMS θα βασίζεται στην αρχή της διαλειτουργικότητας με ανοικτό πρωτόκολλο επικοινωνίας και με δυνατότητα σύνδεσης των συσκευών αισθητηρίων κλπ. διαφόρων κατασκευαστών καθώς και τη δημιουργία αρχείου εξωτερικών και εσωτερικών συνθηκών για τη βελτιστοποίηση της ενεργειακής συμπεριφοράς του κτιρίου.

7.2.2 Σκοπιμότητα Τμήματος 2

Με την ολοκλήρωση των πρόσφατων αλλαγών στο χώρο της τοπικής αυτοδιοίκησης, η διαχείριση και συντήρηση των σχολικών συγκροτημάτων βαρύνει πλέον τους Δήμους όλης της χώρας. Ο Δήμος Πατρέων

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

έχει υπό την ευθύνη του πάνω από 200 σχολικά συγκροτήματα όλων των βαθμίδων, το κόστος λειτουργίας των οποίων αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες επιβαρύνσεις στον προϋπολογισμό του.

Στόχος της παρέμβασης είναι η δυνατότητα κεντρικής καταγραφής και ελέγχου των καταναλώσεων των σχολικών συγκροτημάτων. Η δράση αυτή θα βελτιώσει σημαντικά την ενεργειακή απόδοση του κτιρίου, θα εξασφαλίσει τις απαιτούμενες εσωτερικές συνθήκες για την διεξαγωγή των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και παράλληλα θα μειώσει σημαντικά το λειτουργικό κόστος τόσο μέσω της εξοικονόμησης ενέργειας από τα συστήματα θέρμανσης και φωτισμού, όσο και από την κατάρτιση ολοκληρωμένων σχεδίων και στρατηγικών λειτουργίας, αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού των ηλεκτρομηχανολογικών υποδομών. Παράλληλα μέσω του συστήματος καταγραφής των μεγεθών κατανάλωσης ενέργειας και κατάλληλης προβολής καθώς και με ενέργειες ενημέρωσης, θα επιτευχθεί η ευαισθητοποίηση των μαθητών και του εκπαιδευτικού προσωπικού στα ζητήματα εξοικονόμησης ενέργειας και προστασίας του περιβάλλοντος.

Επιπρόσθετα, έρευνες έχουν δείξει ότι το άσθμα, οι αλλεργίες, οι αναπνευστικές ασθένειες, οι απουσίες, οι μαθησιακές ικανότητες, οι ακαδημαϊκές επιδόσεις και τα ψυχοκοινωνικά προβλήματα είναι μερικές από τις παραμέτρους που σχετίζονται έντονα με την κακή ποιότητα του εσωτερικού αέρα (Indoor Air Quality - IAQ) στα σχολεία. Με βάση τη δυνατότητα συνεχούς παρακολούθησης για την παροχή λεπτομερειών σχετικά με τα συνεχιζόμενα μοτίβα του IAQ, η παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο θα χρησιμοποιηθεί για τον εντοπισμό ρύπων εσωτερικού χώρου (PM_x, CO₂, VOC) και συσχέτιση με το εξωτερικό περιβάλλον. Το προτεινόμενο σύστημα μετά την αναγνώριση των ρύπων, θα παρέχει στον χρήστη (διευθυντή σχολείου, δάσκαλο σχολείου και μαθητές) συστατικές ενέργειες και ειδοποιήσεις, βοηθώντας στην αξιόπιστη λήψη αποφάσεων σχετικά με πιθανές παρεμβάσεις που στοχεύουν στην προστασία της υγείας των ατόμων.

Επιπλέον με την προτεινόμενη παρέμβαση επέκτασης του Συστήματος Κεντρικής Διαχείρισης Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού, οι πληροφορίες από την λειτουργία κάθε ξεχωριστού κόμβου επικοινωνίας ή τοπικού ελεγκτή υφιστάμενων φωτιστικών, θα συλλέγονται και θα μεταφέρονται στο Κέντρο Ελέγχου, έτσι ώστε να διευκολύνονται οι διαδικασίες σηματοδότησης και τεχνικής υποστήριξης βλαβών, προγραμματισμού αντικατάστασης υλικού κλπ. Με τον τρόπο αυτό η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου θα έχει τη δυνατότητα άμεσης εποπτείας, απομακρυσμένης διαχείρισης και ελέγχου του δικτύου ηλεκτροφωτισμού απ' άκρη σε άκρη χωρίς την ανάγκη άμεσης αντικατάστασης του μεγάλου αριθμού των υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων.

Η παρέμβαση αυτή θα συμβάλει σημαντικά και αποτελεσματικά:

- στη διαχείριση του συνόλου του δικτύου ηλεκτροφωτισμού,
- στην έγκαιρη συντήρηση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού,
- στη μείωση των εξόδων συντήρησης,
- στην ομαλή λειτουργία του,
- στην αποδοτική ενεργειακή διαχείριση, με περαιτέρω εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων.

Επιπλέον, αναμένεται να προσφέρει ευελιξία και άμεση προσαρμογή του φωτισμού στις πραγματικές ανάγκες της πόλης, και θα προσφέρει επιπρόσθετη εξοικονόμηση ενέργειας και μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) μέσα από τη δυνατότητα για σενάρια ανάμματος – σβέσης των φωτιστικών και ρύθμισης της φωτεινότητας τους.

Επιπρόσθετα, η επέκταση και εγκατάσταση Συστημάτων Κεντρικής Διαχείρισης σε υφιστάμενα δημοτικά κτίρια, θα προσφέρει ένα σημαντικότατο πλήθος δυνατοτήτων και πλεονεκτημάτων τόσο όσον αφορά το λειτουργικό κόστος, όσο και την ποιότητα εσωτερικών συνθηκών και συντήρησης. Ειδικότερα θα επιτευχθεί:

- Εξοικονόμηση ενέργειας με μεθόδους όπως η χρήση χρονοπρογραμμάτων και η κατά συνθήκη λειτουργία ή η περιοδική απενεργοποίηση των ενεργοβόρων τμημάτων της εγκατάστασης.
- Κεντρική διαχείριση (management) και πλήρης εποπτεία (monitoring) της συνολικής εγκατάστασης από την οθόνη ενός και μόνο υπολογιστή.
- Έγκαιρη διάγνωση ή/και πρόγνωση βλαβών και φθορών του εξοπλισμού της εγκατάστασης.
- Αυξημένη ευελιξία σε μια ενδεχόμενη επέκταση ή διαφοροποίηση της εγκατάστασης, αναφορικά με τον χρόνο, αλλά και το κόστος διεκπεραίωσης.
- Αυτοματοποίηση των διαφόρων λειτουργιών και διεργασιών. Έτσι, μειώνεται η ανάγκη ενασχόλησης ή επέμβασης στο σύστημα από την πλευρά των χρηστών του κτιρίου.
- Προστασία του αστικού περιβάλλοντος (μείωση ρύπων, περιορισμός φαινομένου του θερμοκηπίου).

Επιπλέον, το νέο Κεντρικό Σύστημα Εποπτείας όλων των Δημοτικών Κτιρίων θα συλλέγει τις βασικές παραμέτρους λειτουργίας και μετρήσεις ενεργειακής κατανάλωσης των δημοτικών κτιρίων ευθύνης του και θα αποτελεί ένα σημαντικότατο εργαλείο εποπτείας και κατάρτισης σχεδίων διαχείρισης και δράσεων για την περαιτέρω εξοικονόμηση ενέργειας και μείωση του κόστους συντήρησης και χρήσης.

7.2.3 Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών Προδιαγραφών Τμήματος 2

7.2.3.1 Σύστημα καταγραφής και ελέγχου καταναλώσεων ενέργειας και ποιότητας αέρα εσωτερικού χώρου σχολικών συγκροτημάτων

7.2.3.1.1 Γενική Περιγραφή

Η πλατφόρμα αφορά στην προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης κατανάλωσης ενέργειας σε δημοτικά κτίρια και σχολεία. Η λύση αφορά στην συνεχή παρακολούθηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, νερού και καυσίμου σε συνδυασμό με τις συνθήκες άνεσης στον χώρο, δηλαδή παρακολούθηση της υγρασίας και της θερμοκρασίας και της ποιότητας αέρα καθώς επίσης και στον έλεγχο του κτιριακού φωτισμού. Ενσωματώνει μια ολιστική προσέγγιση για την διαχείριση των ενεργειακών δεδομένων και των επιπρόσθετων πληροφοριών από αισθητήρες που θα συλλέγονται, επεξεργάζονται και θα αναλύονται από το Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας (ΠΣΔΕ). Η πλατφόρμα θα ενσωματώνει στα πλαίσια της ανοικτής της αρχιτεκτονικής μια σειρά μετρητών, υδρομετρητών, ενεργειακών αισθητήρων και ελεγκτών φωτισμού και άλλων ηλεκτρικών φορτίων σε επίπεδο πίνακα, μέσω ασύρματων τοπικών πυλών δικτύου.

Κύρια χαρακτηριστικά της πλατφόρμας:

- Φιλικό περιβάλλον χρήσης

- Απομακρυσμένη εποπτεία καταναλώσεων ηλεκτρισμού, νερού και καυσίμου καυστήρα κτιρίου με ιστορικά δεδομένα
- Απομακρυσμένη εποπτεία ποιότητας αέρα, θερμοκρασίας, υγρασίας, φωτεινότητας και παρουσίας κτιρίου
- Απομακρυσμένος έλεγχος επιλεγμένων ενεργειακών καταναλώσεων στον ηλεκτρολογικό πίνακα, φωτισμού και παροχής νερού κτιρίου
- Χρονοπρογραμματισμός ενεργειών
- Εμφάνιση ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις βλαβών και λήψη ενημερωτικών αναφορών, απεικόνιση πληροφορίας σε κατάλληλα διαμορφωμένα portal dashboards

Πιο συγκεκριμένα θα υλοποιηθούν οι παρακάτω υπηρεσίες:

1. Ολοκληρωμένο ΠΣΔΕ, προσαρμόσιμο, επεκτάσιμο, φιλικό προς το χρήστη και ασφαλές, ικανό να οπτικοποιήσει δεδομένα πραγματικού χρόνου από τους αισθητήρες, ελεγκτές φωτισμού, ενεργειακούς μετρητές, ελεγκτές φορτίων πινάκων, υδρομετρητές κλπ. καθώς επίσης και να παράξει αναφορές, προτάσεις και ειδοποιήσεις.
2. Παρακολούθηση κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας σε πραγματικό χρόνο, με σκοπό την δημιουργία ενός αξιόπιστου προφίλ και την άντληση πολυτίμων πληροφοριών.
3. Παρακολούθηση των ωρών λειτουργίας των καυστήρων και άρα της κατανάλωσης καυσίμου των κτιρίων-σχολείων μέσω της παρακολούθησης της ηλεκτρικής κατανάλωσης του κάθε καυστήρα.
4. Χρήση αισθητήρων παρακολούθησης περιβαλλοντικών συνθηκών, όπως ποιότητα αέρα, φωτεινότητα, υγρασία, θερμοκρασία και κίνηση σε διαδρόμους, σε συνδυασμό με την ενεργειακή κατανάλωση, με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων για την βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των μαθητών και διδακτικού προσωπικού και χρηστών κτιρίου αλλά και την εξοικονόμηση ενέργειας.
5. Ολοκληρωμένη διαχείριση για ενεργοποίηση/απενεργοποίηση/αλλαγή έντασης φωτισμού με δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού ενεργειών και μετατροπής προφίλ ωρών λειτουργίας και έντασης φωτισμού σε σχέση με την φωτεινότητα και την παρουσία ανθρώπων.
6. Παρακολούθηση κατανάλωσης και διαρροών νερού ανά κτίριο που συμβαίνουν σε βρύσες, καζανάκια αλλά και βλάβες και λήψη αντιστοίχων ειδοποιήσεων, με παράλληλη δυνατότητα διακοπής σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.
7. Έλεγχος φορτίων σε πραγματικό χρόνο (άνοιγμα/κλείσιμο) σε επίπεδο ηλεκτρολογικού πίνακα. Αυτός ο έλεγχος θα μπορεί να γίνει προγραμματίζοντας τον ελεγκτή να ανοίξει ή να κλείσει είτε χρονοπρογραμματισμένα είτε με χειροκίνητη παρέμβαση.
8. Λήψη ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις:
 - a. Διακοπής λειτουργίας συγκεκριμένων ηλεκτρικών συσκευών
 - b. Ασυνήθιστα υψηλών αιχμών ισχύος
 - c. Συνθηκών θερμικής άνεσης (θερμοκρασία σε σχέση με υγρασία) εκτός ορίων
 - d. Ποιότητας αέρα εκτός ορίων

Σκοπός του έργου είναι να δοθεί η δυνατότητα στον Δήμο μέσα από ένα σύστημα διαχείρισης να μειώσει τα ενεργειακά του κόστη και τις διαρροές νερού παρακολουθώντας σε πραγματικό χρόνο τις νευραλγικές καταναλώσεις σε κάθε σχολείο, είτε βελτιστοποιώντας τον τρόπο διαχείρισής τους, είτε αποτρέποντας σφάλματα που σε άλλη περίπτωση δεν θα μπορούσαν να ανακαλυφθούν και παράλληλα πλαισιώνοντάς

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

το με αισθητήρες που δίνουν τις πληροφορίες που χρειάζεται ένα τέτοιο σύστημα ώστε να διασφαλίσει τις παραμέτρους για τις καλές συνθήκες παραμονής, και εργασίας στους εσωτερικούς χώρους του σχολείου.

Ένα τέτοιο σύστημα θα επιτρέψει την μελλοντική διενέργεια μελετών ενεργειακής εξοικονόμησης κόστους οφέλους βασισμένων σε πραγματικά δεδομένα και παρακολούθηση της υλοποίησής τους, τεκμηριώνοντας με την χρήση πραγματικών δεδομένων την απόδοση ενεργειακών επενδύσεων, όπως π.χ. αλλαγή κλιματιστικών μηχανημάτων, ενδοκτιριακού φωτισμού και επεμβάσεων στο κέλυφος του κτιρίου, ενώ θα επιτρέπει την «διόρθωση» χρήσης των κτιρίων σε πραγματικό χρόνο όταν αυτή δεν συνεισφέρει προς την κατεύθυνση της ενεργειακής αποδοτικότητας και εξοικονόμησης.

Τα 45 σχολικά συγκροτήματα, στα οποία θα γίνει η εγκατάσταση συστήματος καταγραφής των ενεργειακών καταναλώσεων ενέργειας, των εσωτερικών και εξωτερικών συνθηκών και της ποιότητας του αέρα σε εσωτερικούς χώρους σχολικών συγκροτημάτων, φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

A/A	ΣΧΟΛΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
1	ΜΟΥΣΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ & ΛΥΚΕΙΟ	ΠΑΡΟΔΟΣ ΕΒ-30 ΕΓΛΥΚΑΔΑ
2	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΡΙΟΥ	ΖΩΓΡΑΦΟΥ & ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ
3	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓ.ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ	ΠΛΑΤΑΝΙ - ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
4	1ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ & 1ο ΓΕΛ ΠΑΡΑΛΙΑΣ	Ε.Ο. ΠΑΤΡΩΝ - ΠΥΡΓΟΥ, ΠΑΡΑΛΙΑ ΠΑΤΡΩΝ
5	2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ & ΕΠΑΛ ΠΑΡΑΛΙΑΣ	ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ 21 ΕΡΓΑΤΙΚΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΠΑΤΡΩΝ
6	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΡΑΧΝΕΪΚΩΝ	ΠΕΟ ΠΑΤΡΩΝ-ΠΥΡΓΟΥ 164-170
7	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΔΕΜΕΝΙΚΩΝ	ΕΙΡΗΝΗΣ & ΦΙΛΙΑΣ 29-31
8	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΟΒΡΥΑΣ	ΠΑΡΟΔΟΣ ΑΜΠΕΛΩΝΩΝ
9	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΣΑΡΑΒΑΛΙΟΥ	ΓΕΝΝΗΜΑΤΑ & ΜΥΛΟΥ ΣΑΡΑΒΑΛΙ
10	1ο & 6ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΕΛΛ. ΣΤΡΑΤΙΩΤΟΥ & ΑΓ. ΣΟΦΙΑΣ
11	2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΜΑΙΖΩΝΟΣ 156
12	2ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ & ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ	ΑΘΩ ΚΑΙ Θ. ΑΞΑΡΛΙΑΝ
13	3ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΟΛΥΜΠΙΟΥ 89
14	10ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΕΤΕΟΚΛΕΟΥΣ 33 & ΤΟΡΩΝΗΣ
15	11ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΚΥΘΗΡΩΝ & ΣΚΙΑΘΟΥ 23
16	12ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΑΛ. ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ 52 & ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ
17	13ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΑΥΣΤΡΑΛΙΑΣ 62
18	15ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΝΕΟ ΠΑΤΡΩΝ ΑΘΗΝΩΝ ΑΝΘΟΥΠΟΛΗ
19	16ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΚΟΡΥΔΑΛΛΕΩΣ 13
20	17ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	Γ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ 3
21	18ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΣΤΡΑΤ. ΚΩΝ/ΠΟΥΛΟΥ & ΚΟΡΩΝΗΣ
22	19ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΚΟΡΩΝΟΥ & ΛΑΟΚΟΟΝΤΟΣ
23	20ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΗΡΑΚΛΕΙΔΟΥ 4 ΠΕΡΙΒΟΛΑ
24	21ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΕΜΙΟΥ
25	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ	ΑΘΩ ΚΑΙ Θ. ΑΞΑΡΛΙΑΝ
26	ΓΕΛ ΔΕΜΕΝΙΚΩΝ	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ & ΠΛΑΤΩΝΟΣ

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

27	ΓΕΛ ΒΡΑΧΝΕΪΚΩΝ	ΠΕΟ ΠΑΤΡΩΝ-ΠΥΡΓΟΥ 164-170
28	ΓΕΛ ΡΙΟΥ	ΖΩΓΡΑΦΟΥ & ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ
29	ΓΕΛ ΚΑΣΤΡΙΤΣΙΟΥ	ΚΑΣΤΡΙΤΣΙ - ΜΑΓΟΥΛΑ
30	1η ΕΠΑΣ + 1ο ΤΕΕ	ΑΧΑΪΚΗΣ ΣΥΜΠΟΛΙΤΕΙΑΣ 20
31	1ο ΓΕΛ	ΑΝΘΟΥΠΟΛΗ ΠΑΤΡΩΝ
32	3ο ΓΕΛ & 3ο ΤΕΕ	ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗ ΠΡΑΤΣΙΚΑ2
33	4ο ΛΥΚΕΙΟ	ΑΡΟΗΣ 11
34	8ο ΓΕΛ	ΑΛΛΟΝΗΣΟΥ 109
35	9ο ΛΥΚΕΙΟ	ΑΥΣΤΡΑΛΙΑΣ 62
36	10ο ΓΕΛ ΠΑΤΡΩΝ	ΑΚΤΗ ΔΥΜΑΙΩΝ 135
37	12ο ΓΕΛ	ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 196
38	2ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΟΒΡΥΑΣ	ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 1-3
39	4ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΡΟΥΦΟΥ 62
40	10ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΚΟΡΙΝΘΟΥ 335
41	13ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΓ.ΤΡΙΑΔΟΣ 70
42	16ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΝΟΤΑΡΑ 108
43	20ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ 29 ΑΡΟΗ
44	35ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΑΝΘΕΜΙΟΥ 3
45	40ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΘΕΟΦΡΑΣΤΟΥ 49 & ΠΛΟΥΤΑΡΧΟΥ

Πίνακας 7: Πίνακας 45 σχολικών συγκροτημάτων

Η τελική επιλογή των 45 σχολικών συγκροτημάτων θα προκύψει κατά την ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων της δράσης (εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής) του Αναδόχου με την σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής.

Επισημαίνεται ότι το σύστημα και ο σχετικός εξοπλισμός θα πρέπει να είναι συμβατά με την υφιστάμενη πλατφόρμα κεντρικής διαχείρισης των σχολικών κτιρίων του Δήμου Πατρέων, ώστε να αποτελούν μια και ενιαία λύση.

Επιπλέον, το κόστος των απαραίτητων καλωδιώσεων, υλικών και μικροϋλικών, πλαστικών σωλήνων/καναλιών όδευσης κλπ., καθώς και των εργασιών τοποθέτησης και εγκατάστασης αυτών, περιλαμβάνεται στο κόστος προμήθειας του εξοπλισμού, ώστε το σύστημα να παραδοθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

7.2.3.1.2 Τεχνική Περιγραφή

Οι μετρητές ενέργειας μπορούν να παρακολουθούν την κατανάλωση και την παραγωγή ενέργειας σε πραγματικό χρόνο δίνοντας την απαραίτητη πληροφορία για παρεμβάσεις και διορθώσεις ώστε να περιοριστούν οι σπάταλες ενέργειες. Επίσης έχουν την δυνατότητα παρακολούθησης των ωρών λειτουργίας και επομένως και την κατανάλωση καυσίμου στους καυστήρες. Οι αισθητήρες ποιότητας αέρα, θερμοκρασίας και υγρασίας μπορούν να παρακολουθούν την ποιότητα αέρα και την ζώνη θερμικής άνεσης στο χώρο, παρέχοντας τις κατάλληλες ειδοποιήσεις στο σύστημα σε περίπτωση ανάγκης διόρθωσης.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Οι ασύρματοι ελεγκτές φωτισμού σε συνδυασμό με αισθητήρες φωτεινότητας και παρουσίας οι οποίοι δίνουν αυτόματα εντολή να ενεργοποιηθούν τα ηλεκτρικά κυκλώματα εξωτερικού ή και εσωτερικού φωτισμού (μεμονωμένα, σε ομάδες ή όλα μαζί) όταν κατά τη δύση του ήλιου, η εξωτερική/εσωτερική φωτεινότητα μειωθεί κάτω από ένα ή περισσότερα καθορισμένα επίπεδα.

Οι ασύρματοι μετρητές νερού θα παρακολουθούν την κατανάλωση νερού σε πραγματικό χρόνο και θα παρέχουν ειδοποιήσεις σε περιπτώσεις ανεξήγητων διαρροών.

Όλα τα παραπάνω απαιτείται να επικοινωνούν αμφίδρομα ασύρματα με το ΠΣΔΕ, χωρίς την χρήση καλωδίων επικοινωνίας για την αποστολή δεδομένων από τους αισθητήρες, μετρητές, ελεγκτές προς τους τοπικούς συγκεντρωτές δεδομένων (Gateway) και το cloud. Οι μετρητές ενεργειακής κατανάλωσης ράγας θα χρησιμοποιούν Μετασχηματιστές Έντασης (non-intrusive) που θα ποικίλουν σε διατομή αναλόγως του παρακολουθούμενου φορτίου και θα έχουν την δυνατότητα μέτρησης αρμονικών ενώ θα μπορούν να αποστέλλουν δεδομένα στην υπηρεσία μέχρι και κάθε λεπτό. Οι μετρητές ράγας θα έχουν την δυνατότητα να οδηγήσουν ρελέ και να ελέγξουν ένα τριφασικό φορτίο είτε on-demand από το λογισμικό διαχείρισης, είτε χρονοπρογραμματιζόμενα με πρόγραμμα που θα αποθηκεύεται τοπικά στον μετρητή. Οι μετρητές ράγας θα έχουν την δυνατότητα αναβαθμίσεων λογισμικού (firmware) εξ' αποστάσεως (over the air updates) και κατά την διάρκεια λειτουργίας τους, ενώ θα τροφοδοτούνται με οποιαδήποτε από τις τρεις φάσεις της εγκατάστασης είναι "ζωντανή" (live).

7.2.3.1.2.1 Κεντρικό Σύστημα - Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας (ΠΣΔΕ)

Περιλαμβάνει εργαλεία, τεχνικές και τεχνολογίες για την παρουσίαση και ανάλυση των κτιριακών δεδομένων με σκοπό την εξαγωγή χρήσιμης συνδυαστικής γνώσης από διαφορετικές εφαρμογές και υπηρεσίες η οποία θα αξιοποιηθεί στη διαδικασία της λήψης επιχειρησιακών και στρατηγικών αποφάσεων, σε ιστορικό, τρέχον και προγνωστικό πλαίσιο. Η διαχείριση ενέργειας ως υπηρεσία είναι μια συνεχής διαδικασία που δημιουργεί αξία στα κτίρια, συμπεριλαμβανομένης της άμεσης βελτιστοποίησης ταμειακών ροών μέσω μειωμένων λογαριασμών ενέργειας. Αξιοποιώντας τα εργαλεία ενεργειακής ανάλυσης, όλα τα δεδομένα αποθηκεύονται σε κατάλληλο περιβάλλον υπολογιστικού νέφους (cloud), καθιστώντας πολύ ευκολότερη και ταχύτερη την πρόσβαση στα δεδομένα και την αναφορά για τα ευρήματα. Τέλος η συνεχής παρακολούθηση των αισθητήρων (θερμοκρασίας, υγρασίας, ποιότητας αέρα) σε συνδυασμό με τις ενεργειακές μετρήσεις μπορούν να διασφαλίσουν τις συνθήκες καλής εργασίας και παραμονής στο χώρο.

Ειδικότερα για τους ελεγκτές φωτισμού και πινάκων των κτιρίων-σχολείων το ΠΣΔΕ θα διασφαλίζει τα κάτωθι:

1. Αποστολή χειροκίνητων εντολών ελέγχου σε ένα ελεγκτή ή μια ομάδα ελεγκτών (ενεργοποίηση/απενεργοποίηση/αλλαγή του επιπέδου ροής (dimming) για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα).
2. Αποστολή προφίλ λειτουργίας και αποθήκευση τοπικά στους ελεγκτές. Τα προφίλ αυτά θα δημιουργούν σενάρια λειτουργίας σύμφωνα με τον ορισμό των χρόνων ενεργοποίησης και απενεργοποίησης και ειδικότερα για την περίπτωση του φωτισμού: των τιμών ρύθμισης ροής φωτός (dimming), και της αντίδρασης / μη αντίδρασης σε συμβάντα ανίχνευσης κίνησης ή μεταβολής φωτεινότητας.

3. Δυνατότητα καθορισμού ομάδων ελεγκτών που μπορεί να έχουν κοινές ρυθμίσεις ελέγχου όπως αυτές περιγράφονται στα προηγούμενα σημεία.
4. Έλεγχο της κατάστασης της τελευταίας αναφοράς των φωτιστικών σώματος (για παράδειγμα: φωτιστικό αν είναι ανοικτό / κλειστό / επίπεδο dimming την xx: xx ώρα μαζί με ειδοποιήσεις).
5. Οι ελεγκτές φωτισμού στέλνουν ειδοποίηση στο σύστημα διαχείρισης σε περίπτωση:
 - a. Δυσλειτουργίας υλικού: όταν ο ελεγκτής εντοπίσει εσωτερικό σφάλμα.
 - b. Απρόσμενης κατανάλωση: όταν τα φωτιστικά είναι σβηστά και η κατανάλωση ανιχνεύεται από τον ελεγκτή.
 - c. Χωρίς φως: όταν δεν υπάρχει ανίχνευση κατανάλωσης από τον ελεγκτή και το φωτιστικό πρέπει να είναι ενεργοποιημένο.
6. Ανάλυση των στατιστικών δεδομένων και δημιουργία συγκεντρωτικών αναφορών με όλες τις συγκεντρωμένες πληροφορίες.

7.2.3.1.2.2 Υποδομή σε κτίρια

Η υποδομή στα κτίρια – σχολεία περιλαμβάνει τα εξής:

1. Έξυπνοι μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας σε επίπεδο ηλεκτρολογικού πίνακα είναι απαραίτητοι για τον σωστό σχεδιασμό ενεργειακών αναβαθμίσεων και παρέχουν όλες τις πληροφορίες που χρειάζονται για την μέτρηση και κατ' επέκταση τη διαχείριση της κατανάλωσης και παραγωγής ενέργειας. Επιπλέον οι μετρητές θα παρακολουθούν τις ώρες λειτουργίας των καυστήρων κάθε κτιρίου-σχολείου και επομένως την κατανάλωση καυσίμου θέρμανσης. Θα πρέπει να είναι συμβατοί με τριφασικές και μονοφασικές εγκαταστάσεις, ικανοποιητικής ακρίβειας, μικροί σε μέγεθος, με τοπική μνήμη για την αποθήκευση ενεργειακών δεδομένων έως και τριών εβδομάδων, και δυνατότητα ελέγχου (on/off) φορτίων σε ad/hoc αλλά και προγραμματιζόμενο επίπεδο. Μετασηματιστές Έντασης Διαιρούμενου Τύπου (SplitCore) θα εγκατασταθούν ανά φάση σε επιλεγμένες παροχές εντός επιλεγμένων ηλεκτρολογικών πινάκων των σχολείων ή δημοτικών κτιρίων. Οι Μετασηματιστές Έντασης θα συνδέονται ενσύρματα με τους τριφασικούς μετρητές ενέργειας, οι οποίοι θα βρίσκονται εντός ανεξάρτητου πίνακα μετρητών ενέργειας, πλησίον του υπό μέτρηση ηλεκτρολογικού πίνακα, εφ' όσον δεν υπάρχει χώρος στον ηλεκτρολογικό πίνακα, ή αποφασιστεί για άλλους λόγους από την μελέτη υλοποίησης. Οι τριφασικοί μετρητές ενέργειας θα επικοινωνούν μέσω ασύρματου δικτύου βασισμένου σε πρωτόκολλο τεχνολογίας τύπου mesh και τοπικούς συγκεντρωτές δεδομένων (Gateways), όπου και θα συγκεντρώνονται τα ενεργειακά δεδομένα.
2. Έξυπνοι ελεγκτές φωτιστικών για χρήση στον έλεγχο των φωτιστικών τα οποία θα έχουν την δυνατότητα dimming διασφαλίζοντας βέλτιστες συνθήκες φωτεινότητας με παράλληλη εξοικονόμηση ενέργειας. Ο ελεγκτής φωτισμού θα δίνει την δυνατότητα παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο της φωτεινότητας (μέσω του συνδεδεμένου αισθητήρα φωτεινότητας και παρουσίας) του χώρου σε συνδυασμό με την ενεργειακή κατανάλωση και την παρουσία ανθρώπων και θα λαμβάνει εντολές από το σύστημα για κατάλληλο dimming των φωτιστικών έτσι ώστε να πληρούνται οι κατά περίπτωση προδιαγραφές ενεργειακής εξοικονόμησης σε σχέση με την φωτεινότητα του συγκεκριμένου χώρου.

3. Έξυπνοι μετρητές/ελεγκτές νερού που θα επικοινωνούν τα δεδομένα τους ασύρματα μέσω mesh πρωτοκόλλων (π.χ. Zigbee) και θα εγκατασταθούν στο κολεκτέρ νερών εντός κτιρίου ή σε άλλο πρόσφορο χώρο μετά το υδρόμετρο της ΕΥΔΑΠ και θα έχουν την δυνατότητα να ανιχνεύουν διαρροές νερού από 2 lt/h και πάνω και να διακόπτουν την παροχή νερού σε περιπτώσεις ανάγκης μέσω τηλε-χειρισμού από την ΠΣΔΕ.
4. Αισθητήρες που θα τοποθετηθούν σε κομβικά σημεία του εκάστοτε κτιρίου και θα πληρούν συγκεκριμένα τεχνικά χαρακτηριστικά έτσι ώστε να μπορούν να επικοινωνούν με την υπηρεσία παρακολούθησης. Η επικοινωνία με το κεντρικό σύστημα είναι απαραίτητη καθώς το σύστημα πρέπει να μπορεί να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο όλες τις ενδείξεις των αισθητήρων και να γνωρίζει τις ανάγκες τους (καλή λειτουργία, αλλαγή μπαταρίας κτλ.). Οι αισθητήρες είναι κομβικοί στο σύνολο της λύσης όχι μόνο για την συνολική εξοικονόμηση ενέργειας αλλά και για την διασφάλιση των καλών συνθηκών εργασίας/παρουσίας στους χώρους. Οι αισθητήρες (θερμοκρασίας, υγρασίας, και ποιότητας αέρα) θα επικοινωνούν μέσω ασύρματου δικτύου βασισμένου σε πρωτόκολλο τεχνολογίας τύπου mesh, με το Gateway όπου και θα συγκεντρώνονται τα δεδομένα. Οι αισθητήρες φωτεινότητας και παρουσίας εναλλακτικά είναι δυνατό να είναι ενσύρματα συνδεδεμένοι με τους ελεγκτές φωτισμού. Οι αισθητήρες επίσης θα μπορούν να επικοινωνούν την κατάσταση της μπαταρίας τους, για την άμεση αντικατάστασή τους.
5. Τοπικοί συγκεντρωτές δεδομένων (gateways) που θα εξασφαλίζουν την συγκέντρωση των ασύρματων δεδομένων των συσκευών (αισθητήρων, μετρητών και ελεγκτών) και αποστολή τους στην υπηρεσία παρακολούθησης, την ακεραιότητα των μετρήσεων, και την ανάκτηση των δεδομένων όταν ξεπεραστούν τυχόντα προβλήματα στις ασύρματες επικοινωνίες. Το κάθε gateway θα διασυνδέεται ενσύρματα μέσω Ethernet ή χρήσης δικτύων κινητής τηλεφωνίας πρωτοκόλλου επικοινωνίας δεδομένων 4G ή 3G ή GPRS με το ΠΣΔΕ. Ο Server μπορεί να βρίσκεται είτε τοπικά (on premise) είτε στο cloud.

7.2.3.1.2.3 Εγκατάσταση Εξοπλισμού

Κατά την διάρκεια της εγκατάστασης του εξοπλισμού στο πεδίο θα πρέπει να υλοποιηθούν οι παρακάτω ενέργειες:

- (1) Σύνδεση των μετρητών/ελεγκτών με τα αντίστοιχα μετρούμενα/ελεγχόμενα φορτία στους ηλεκτρολογικούς πίνακες του κτιρίου που θα υποδειχθούν από την μελέτη εφαρμογής και παράδοση με τους μετρητές να αποστέλλουν δεδομένα στην πλατφόρμα παρακολούθησης και διαχείρισης.
- (2) Εγκατάσταση των μετρητών νερού μετά τον μετρητή της ΔΕΥΑΠ σε κατάλληλο σημείο και ασύρματη σύνδεση μεταφοράς δεδομένων με το αντίστοιχο Mesh (π.χ. ZigBee) δίκτυο.
- (3) Εγκατάσταση των ελεγκτών φωτισμού σε κατάλληλα σημεία εντός ψευδο-οροφής ή και σε ηλεκτρολογικό πίνακα σύμφωνα με την μελέτη εφαρμογής, καθώς επίσης και εγκατάσταση των αντιστοίχων αισθητήρων φωτεινότητας και παρουσίας που συνδέονται είτε ασύρματα με το αντίστοιχο Mesh (π.χ. ZigBee) δίκτυο, είτε ενσύρματα με τους ελεγκτές φωτισμού στις κατάλληλες επαφές σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- (4) Εγκατάσταση των διαδικτυακών πυλών στα σημεία που θα υποδειχτούν από την μελέτη εφαρμογής και διασύνδεση με υπηρεσίες δικτύου και Internet, καθώς επίσης και με τους αντίστοιχους μετρητές, ελεγκτές κι αισθητήρες των οποίων τα δεδομένα θα μεταφέρουν στην πλατφόρμα παρακολούθησης και διαχείρισης. Οι υπηρεσίες διασύνδεσης κάθε κτιρίου σε υπηρεσία ευρυζωνικότητας και Internet αποτελεί ευθύνη του Δήμου.

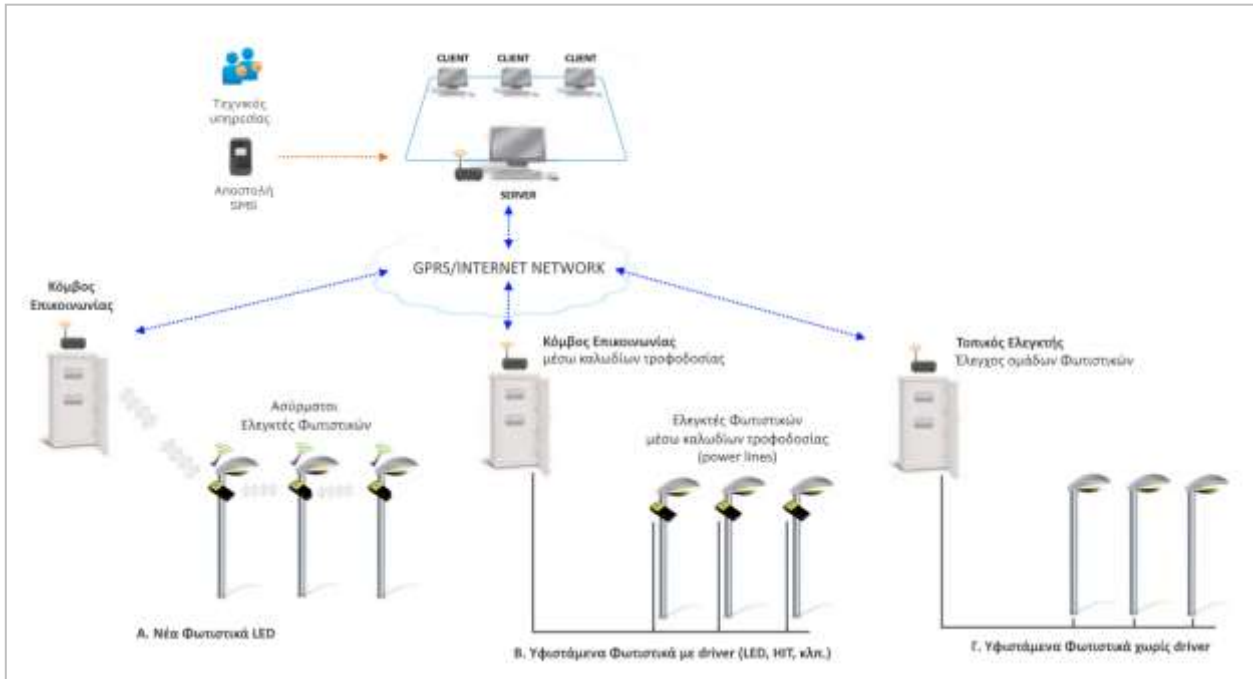
7.2.3.2 Επέκταση συστήματος κεντρικής διαχείρισης δημοτικού ηλεκτροφωτισμού

7.2.3.2.1 Γενική Περιγραφή

Το «Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης και ελέγχου» του οδοφωτιστικού δικτύου δίνει την δυνατότητα στον Δήμο να επιτύχει την συνεχή παρακολούθηση και τον έλεγχο των φωτιστικών σε πραγματικό χρόνο, με την χρήση ελεγκτών που είναι εγκατεστημένοι στα πύλαρ του οδοφωτισμού και επικοινωνούν ασύρματα και αμφίδρομα με το λογισμικό τηλεδιαχείρισης μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας NB-IoT/3G/2G καθώς επίσης και ελεγκτών μεμονωμένων φωτιστικών οι οποίοι θα επικοινωνούν αμφίδρομα με το λογισμικό τηλεδιαχείρισης είτε μέσω κόμβου επικοινωνίας με τον οποίο θα συνδέονται ασύρματα ή ενσύρματα είτε απευθείας μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας NB-IoT/3G/2G. Σε περίπτωση χρήσης κόμβου επικοινωνίας αυτός θα έχει την δυνατότητα αποστολής δεδομένων στο λογισμικό τηλεδιαχείρισης είτε ενσύρματα (ethernet) είτε ασύρματα μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας NB-IoT/3G/2G. Με αυτή την αρχιτεκτονική, ο Δήμος έχει την δυνατότητα να πετύχει την βέλτιστη εξοικονόμηση μέσα από την διαχείριση της ενέργειας, την διασφάλιση καλής ποιότητας φωτισμού και την αποτελεσματική διαχείριση της συντήρησής του.

Οι πληροφορίες από την λειτουργία κάθε ξεχωριστού κόμβου επικοινωνίας ή τοπικού ελεγκτή ή ελεγκτή φωτιστικού θα συλλέγονται και θα μεταφέρονται στο Κέντρο Ελέγχου, έτσι ώστε να διευκολύνονται οι διαδικασίες σηματοδότησης και τεχνικής υποστήριξης βλαβών, προγραμματισμού αντικατάστασης υλικού κλπ. Η τοπολογία του συστήματος παρουσιάζεται στην παρακάτω εικόνα 1.

Ο Δήμος Πατρέων διαθέτει ήδη και λειτουργεί Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτροφωτισμού, το οποίο διαχειρίζεται και επιτηρεί μέρος των νέων φωτιστικών σωμάτων που έχουν τοποθετηθεί στο αστικό κέντρο. Η παρούσα δράση θα επεκτείνει / συμπληρώσει τις δυνατότητες του συστήματος αυτού, τόσο σε επίπεδο λογισμικού όσο και σε επίπεδο υλικού αυξάνοντας την ευελιξία του και παρέχοντας την ευχέρεια διασύνδεσης και υποστήριξης νέων τεχνολογιών και πρακτικών. Η τελική τοπολογία και τεχνικές λεπτομέρειες θα καθορισθούν μετά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής και σύμφωνα με τις απαιτήσεις και υποδείξεις της Υπηρεσίας.



Εικόνα 1: Σύστημα Κεντρικής Διαχείρισης Ηλεκτροφωτισμού

Το Σύστημα Κεντρικής Διαχείρισης Φωτισμού είναι το σύνολο των υποδομών, των συσκευών, των τεχνολογιών επικοινωνιών καθώς και του λογισμικού που χρησιμοποιείται, έτσι ώστε η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου να έχει τη δυνατότητα άμεσης εποπτείας, απομακρυσμένης διαχείρισης και ελέγχου του δικτύου ηλεκτροφωτισμού απ' άκρη σε άκρη. Το Σύστημα Κεντρικής Διαχείρισης Φωτισμού θα συμβάλει σημαντικά και αποτελεσματικά:

- στη διαχείριση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού,
- στην έγκαιρη συντήρηση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού,
- στη μείωση των εξόδων συντήρησης,
- στην ομαλή λειτουργία του,
- στην αποδοτική ενεργειακή διαχείριση, με περαιτέρω εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων.

Επιπλέον, προσφέρει ευελιξία και άμεση προσαρμογή του φωτισμού στις πραγματικές ανάγκες της πόλης, και θα προσφέρει επιπλέον εξοικονόμηση ενέργειας και μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO2) μέσα από τη δυνατότητα για σενάρια ρύθμισης της φωτεινότητας.

7.2.3.2.2 Δομή του Συστήματος

Το Σύστημα Τηλεδιαχείρισης Φωτισμού θα αποτελείται από τρία λειτουργικά τμήματα τα οποία αναλύονται ως εξής:

7.2.3.2.2.1 Συσσκευές Ελέγχου – Πεδίου

Αυτές είναι α) Ασύρματος Ελεγκτής φωτιστικού, β) Ενσύρματος Ελεγκτής φωτιστικού, γ) Κόμβος Επικοινωνίας (Gateway) Ασύρματος, δ) Κόμβος Επικοινωνίας (Gateway) Ενσύρματος και ε) Τοπικός Ελεγκτής Φωτισμού.

Αποτελούν την βασική υποδομή του Συστήματος και είναι οι τελικές συσκευές, οι οποίες εγκαθίστανται στο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού του Δήμου και καταγράφουν, συλλέγουν και προωθούν δεδομένα προς το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης, αλλά και λαμβάνουν εντολές από το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης μέσω του Δικτύου Επικοινωνίας.

7.2.3.2.2.2 Δίκτυο Επικοινωνίας

Είναι ο δίαυλος που διασυνδέει τον χρήστη (μέσω του Κεντρικού Συστήματος Διαχείρισης) με τις Συσκευές Πεδίου. Αποτελείται από το φυσικό μέσο που χρησιμοποιείται για την επικοινωνία, από το σύνολο των πρωτοκόλλων επικοινωνίας αλλά και από τις τεχνολογίες τηλεπικοινωνιών, που χρησιμοποιούνται και υποστηρίζονται από τις Συσκευές Πεδίου για την μεταξύ τους επικοινωνία αλλά και για την επικοινωνία τους με το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης.

7.2.3.2.2.3 Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης

Είναι ο πυρήνας του Συστήματος Τηλεδιαχείρισης Φωτισμού. Αποτελείται από όλα τα επιμέρους στοιχεία (web-server, βάση δεδομένων, λογισμικό), που χρειάζονται για την εποπτεία και διαχείριση όλων των σημείων φωτισμού από το χρήστη. Είναι ουσιαστικά η πύλη μέσω της οποίας ο χρήστης μπορεί να έχει πλήρη έλεγχο αλλά και παρακολούθηση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού του Δήμου απ' άκρη σε άκρη. Το Σύστημα θα μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί είτε τοπικά σε ιδιόκτητη υπολογιστική υποδομή είτε σε εικονική υποδομή (πχ. G-Cloud) σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

7.2.3.2.3 Λειτουργία του Συστήματος

Η αρχιτεκτονική του Συστήματος Τηλεδιαχείρισης Φωτισμού θα πρέπει να βασίζει τη λειτουργία της ως εξής:

- Το σύστημα θα βασίζεται σε μικτή τοπολογία χρησιμοποιώντας τόσο ασύρματη επικοινωνία των Συσκευών Πεδίου (ελεγκτές φωτιστικών, κόμβος επικοινωνίας και τοπικοί ελεγκτές) μέσω ραδιοσυχνότητας RF με τεχνολογία που θα διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία σε αδεσμοποίητο εύρος συχνοτήτων, όπως RF 2.400-2483,5 MHz (πχ. ZigBee Pro Meshnet) ή RF 868MHz, όσο και ενσύρματη μέσω των καλωδίων τροφοδοσίας (power lines) για τον έλεγχο υφιστάμενων φωτιστικών στα οποία δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση ασύρματων ελεγκτών (πχ. παραδοσιακού τύπου).
- Οι ελεγκτές φωτιστικών επικοινωνούν μεταξύ τους και με τον κόμβο επικοινωνίας, δημιουργώντας ένα βροχοειδές δίκτυο (meshnet).
- Οι ελεγκτές φωτιστικών προωθούν δεδομένα (π.χ. μετρήσεις, κατάσταση λειτουργίας) στον κόμβο επικοινωνίας και λαμβάνουν δεδομένα (π.χ. εντολές) από τον κόμβο επικοινωνίας.

- Εναλλακτικά οι ελεγκτές φωτιστικών επικοινωνούν αμφίδρομα απευθείας με το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας NB-IoT/3G/2G και χωρίς την χρήση κόμβου επικοινωνίας.
- Οι κόμβοι επικοινωνίας και οι τοπικοί ελεγκτές, στέλνουν δεδομένα σε εξυπηρετητή (web server) υπηρεσιών διαδικτύου, σε φιλοξενούμενη υποδομή στο νέφος (cloud-based) ή ιδιόκτητης υποδομής του Δήμου (υπολογιστικός και δικτυακός εξοπλισμός), μέσω του GSM δικτύου τηλεπικοινωνιών ή μέσω ενσύρματης/ασύρματης σύνδεσης τοπικού δικτύου Ethernet. Αντίστοιχα, οι κόμβοι επικοινωνίας και οι τοπικοί ελεγκτές λαμβάνουν δεδομένα (εντολές) από τον χρήστη μέσω του εξυπηρετητή.
- Όλα τα δεδομένα που συγκεντρώνονται και προωθούνται στον κεντρικό διακομιστή (server) μπορούν να παρουσιαστούν με κατάλληλο λογισμικό σε φυλλομετρητή (browser) στον Η/Υ του χρήστη μέσω φιλικού γραφικού περιβάλλοντος (GUI). Ο χρήστης με αυτόν τον τρόπο μπορεί να παρακολουθεί τα δεδομένα που λαμβάνονται, αλλά αντίστοιχα θα μπορεί να ελέγχει απομακρυσμένα κάθε σημείο φωτισμού (ελεγκτές φωτιστικών).

Βασική προϋπόθεση του Συστήματος είναι η αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ χρήστη και τελικών συσκευών (Συσκευές Πεδίου), έτσι ώστε να επιτυγχάνεται:

- η πλήρης παρακολούθηση των σημείων φωτισμού από το χρήστη, μέσω των δεδομένων που στέλνονται από τις Συσκευές Πεδίου και συλλέγονται από το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης
- ο έλεγχος των σημείων φωτισμού από το χρήστη, μέσω εντολών που στέλνονται προς τις Συσκευές Πεδίου από το χρήστη μέσω του Κεντρικού Συστήματος Διαχείρισης

Επιπρόσθετα, το Σύστημα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης υπό την έννοια:

- της ενσωμάτωσης επιπλέον Συσκευών Πεδίου (επιπλέον σημεία ελέγχου)
- της αντικατάστασης των υφιστάμενων Συσκευών Πεδίου με καινούριες και πιο αποδοτικές
- του εκσυγχρονισμού του εξοπλισμού του συστήματος
- της διαλειτουργικότητας με άλλα ετερογενή συστήματα (π.χ. ERP συστήματα ή συστήματα διαχείρισης λειτουργιών υποδομών). Η επικοινωνία θα γίνεται μέσω της δυνατότητας που θα έχει το σύστημα να εξάγει τα δεδομένα του σε ανοικτή μορφή JSON FORMAT ή άλλη, για όλα τα απαραίτητα λειτουργικά χαρακτηριστικά των φωτιστικών.
- την υιοθέτηση αν είναι δυνατόν νέων τεχνολογιών επικοινωνίας (πχ. LoRAWAN, Internet of Things)

Το Σύστημα Τηλεδιαχείρισης Φωτισμού θα πρέπει να διακρίνεται για την αξιοπιστία του, την απλότητα στην εγκατάσταση και την εύκολη παραμετροποίηση του. Θα πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον όλες τις λειτουργίες που περιγράφονται ακολούθως. Επιπρόσθετα, οι Συσκευές Ελέγχου του Συστήματος θα πρέπει να διαθέτουν όλα εκείνα τα τεχνικά χαρακτηριστικά που διασφαλίζουν τη λειτουργία τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις που θέτει το έργο αναβάθμισης και τηλεδιαχείρισης του δικτύου ηλεκτροφωτισμού του Δήμου.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

7.2.3.2.3.1 Συσσκευές Ελέγχου

Οι Συσσκευές Ελέγχου είναι εκείνα τα διασυνδεδεμένα στοιχεία του Συστήματος που εγκαθίστανται στο πεδίο και λειτουργούν συνεργατικά προκειμένου να ελέγχουν τα σημεία φωτισμού διευκολύνοντας την απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση μέσω του Κεντρικού Συστήματος Διαχείρισης.

Οι Συσσκευές Ελέγχου είναι οι εξής:

(α) Ελεγκτής Φωτιστικού Ασύρματος/Ενσύρματος

Είναι η συσκευή που τοποθετείται στο φωτιστικό και χρησιμοποιείται για την εποπτεία και τον απομακρυσμένο έλεγχο του φωτιστικού. Συνδέεται με το τροφοδοτικό (driver) της οπτικής μονάδας LED του φωτιστικού, έτσι ώστε να συλλέγει δεδομένα (μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών, ώρες λειτουργίας κ.ά.) για τη λειτουργία του φωτιστικού και να τα προωθεί στο Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης. Επιπλέον, λαμβάνει εντολές από το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης (εντολές του χρήστη) και τις εκτελεί.

(β) Κόμβος Επικοινωνίας (Gateway) Ασύρματος/Ενσύρματος

Είναι η συσκευή που συλλέγει/συγκεντρώνει τα δεδομένα που προέρχονται από τους ελεγκτές φωτιστικών και τα προωθεί στο Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης. Επιπλέον λαμβάνει τις εντολές του χρήστη από το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης και τις προωθεί στους ελεγκτές φωτιστικών. Για τη βέλτιστη αρχιτεκτονική του δικτύου τοποθετείται σε κατάλληλη θέση (δύναται να τοποθετηθεί εντός κυτίου βαθμού στεγανότητας τουλάχιστον IP65 για επιπλέον προστασία). Η θέση τοποθέτησης εξαρτάται από την τοπολογία, τις τοπικές συνθήκες λόγω εμποδίων και την ανάγκη για σταθερή ηλεκτρική παροχή. Η χρήση Κόμβου Επικοινωνίας ή όχι εξαρτάται από την λύση που θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο, δεδομένου ότι στην περίπτωση χρήσης Ασύρματων Ελεγκτών Φωτιστικών και Τοπικών Ελεγκτών (πίλαρ) που επικοινωνούν με το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης μέσω κινητής τηλεφωνίας NB-IoT/3G/GPRS δεν υπάρχει η ανάγκη χρήσης Κόμβου Επικοινωνίας.

(γ) Τοπικός Ελεγκτής Φωτισμού (πίλαρ)

Είναι η συσκευή η οποία θα δώσει την δυνατότητα ενσωμάτωσης στο νέο Σύστημα Κεντρικής Διαχείρισης των υφιστάμενων δικτύων ηλεκτροφωτισμού, αποτελούμενα από φωτιστικά σώματα παλαιότερου τύπου. Ο έλεγχος των δικτύων αυτών θα γίνεται με τη χρήση του Τοπικού Ελεγκτή ο οποίος αποτελείται από κατάλληλες ηλεκτρονικές διατάξεις, τοποθετημένος σε κατάλληλο πίνακα στο πίλαρ οδοφωτισμού, επιτρέποντας την αφή, τη σβέση κυκλωμάτων φωτισμού, αυξάνοντας την ευελιξία, την ενεργειακή απόδοση καθώς και την προσφερόμενη ασφάλεια.

Οι προδιαγραφές (βασικές λειτουργίες, γενικά χαρακτηριστικά, τεχνικά χαρακτηριστικά, πιστοποιήσεις), τις οποίες θα πρέπει κατ' ελάχιστο να έχουν ο Ελεγκτής Φωτιστικού, ο Κόμβος Επικοινωνίας (Gateway) και ο Τοπικός Ελεγκτής, αναλύονται στους Πίνακες Συμμόρφωσης.

7.2.3.3 Εγκατάσταση συστήματος ελέγχου και διαχείρισης Η/Μ εγκαταστάσεων δημοτικών κτιρίων

7.2.3.3.1 Γενική Περιγραφή

Η πλατφόρμα αφορά στην προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης κατανάλωσης ενέργειας σε δημοτικά κτίρια. Σε κάθε κτίριο προβλέπεται να εγκατασταθεί σύστημα Κεντρικού Ελέγχου και Διαχείρισης όλων των Η/Μ Εγκαταστάσεων Συστημάτων με σκοπό τη μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας και τη βελτιστοποίηση του κόστους συντήρησης και λειτουργίας.

Το Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου και Διαχείρισης (BMS) θα είναι ένα ολοκληρωμένο ψηφιακό σύστημα ελέγχου και ενεργειακής διαχείρισης, το οποίο θα επιτηρεί και θα ελέγχει όλες τις Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις. Θα επιτηρεί, επίσης και όλα τα συστήματα τα οποία για λειτουργικούς λόγους, ή λόγω απαιτήσεων κανονισμών, θα λειτουργούν αυτόνομα. Στα συστήματα αυτά το BMS δεν τροποποιεί το χαρακτήρα των παραμέτρων τους, ούτε δίνει εντολές διαφορετικά, εφ' όσον αυτό δεν επιτρέπεται από τους κανονισμούς (Συστήματα Πυροπροστασίας, συστήματα ασφαλείας κ.λ.π.).

Η πλατφόρμα θα ενσωματώνει στα πλαίσια της ανοικτής της αρχιτεκτονικής μια σειρά μετρητών, ενεργειακών αισθητήρων και ελεγκτών φωτισμού και άλλων ηλεκτρικών φορτίων σε επίπεδο πίνακα, μέσω κατάλληλου δικτύου.

Το σύστημα θα περιέχει προγράμματα και λειτουργίες βελτιστοποίησης, θα επιτηρεί και θα ανιχνεύει τα σφάλματα που τυχόν εμφανιστούν. Ο σχεδιασμός του συστήματος BMS θα βασίζεται στην αρχή της interoperability με ανοιχτό πρωτόκολλο επικοινωνίας (π.χ. Bacnet) και με δυνατότητα σύνδεσης των συσκευών αισθητήριων κ.λ.π. διαφόρων κατασκευαστών. Εναλλακτικά ή συμπληρωματικά γίνονται δεκτές και λύσεις με χρήση ασύρματης επικοινωνίας διαδεδομένων τεχνολογιών (LoRA, Zigbee κλπ.) κατόπιν εγκρίσεως από την Υπηρεσία και εφόσον αυτό απαιτείται από την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής. Το σύστημα θα λειτουργεί και θα προγραμματίζεται μέσω Η/Υ και θα έχει επίπεδα ασφαλείας με κωδικούς ώστε να μην είναι δυνατή η τυχαία απορύθμιση του συστήματος. Η παρουσίαση των παραμέτρων θα γίνεται με τη βοήθεια μιμικών διαγραμμάτων που θα παρουσιάζονται στην οθόνη. Όλα τα μηνύματα τα σχετικά με την λειτουργική κατάσταση θα καταγράφονται σε εκτυπωτή και θα υπάρχει ειδικός συναγερμός και προγραμματισμός αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων.

Η εγκατάσταση του Κεντρικού Συστήματος Ελέγχου (BMS) μελετάται και θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τους ακόλουθους Κανονισμούς, Πρότυπα κλπ.:

- Τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα
- Οι Αμερικανικοί Κανονισμοί και οδηγίες της ASRAE και ειδικότερα τα Πρότυπα:
 - ο ASHRAE 114: Energy Management Control Systems Instrumentation
 - ο ASHRAE 135: BACNET - A Data Communication Protocol for Building Automation and Control Networks
- Οι διεθνείς κανονισμοί ISO κλπ.

Ακόμη το σύστημα θα δημιουργεί αρχείο εξωτερικών και εσωτερικών συνθηκών για τη βελτιστοποίηση της ενεργειακής συμπεριφοράς του συγκροτήματος.

Επισημαίνεται ότι το κόστος των απαραίτητων καλωδιώσεων, υλικών και μικρουλικών, πλαστικών σωλήνων/καναλιών όδευσης κλπ., καθώς και των εργασιών τοποθέτησης και εγκατάστασης αυτών, περιλαμβάνεται στο κόστος προμήθειας του εξοπλισμού, ώστε το σύστημα να παραδοθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Επιπλέον, οι τελικές προδιαγραφές, η τοπολογία της λύσης και οι ποσότητες των υλικών, θα καθορισθούν μετά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής και ανάλυσης των τοπικών συνθηκών και απαιτήσεων κάθε κτιρίου.

Σκοπός του έργου είναι να δοθεί η δυνατότητα στον Δήμο μέσα από ένα σύστημα διαχείρισης να μειώσει τα ενεργειακά του κόστη παρακολουθώντας σε πραγματικό χρόνο τις νευραλγικές καταναλώσεις σε κάθε κτίριο, είτε βελτιστοποιώντας τον τρόπο διαχείρισής τους, είτε αποτρέποντας σφάλματα που σε άλλη περίπτωση δεν θα μπορούσαν να ανακαλυφθούν και παράλληλα πλαισιώνοντάς το με αισθητήρες που δίνουν τις πληροφορίες που χρειάζεται ένα τέτοιο σύστημα ώστε να διασφαλίσει τις παραμέτρους για τις καλές συνθήκες παραμονής, και εργασίας στους εσωτερικούς χώρους του δημοτικού κτιρίου.

Ένα τέτοιο σύστημα θα επιτρέψει την μελλοντική διενέργεια μελετών ενεργειακής εξοικονόμησης κόστους οφέλους βασισμένων σε πραγματικά δεδομένα και παρακολούθηση της υλοποίησής τους, τεκμηριώνοντας με την χρήση πραγματικών δεδομένων την απόδοση ενεργειακών επενδύσεων, όπως π.χ. αλλαγή κλιματιστικών μηχανημάτων, ενδοκτιριακού φωτισμού και επεμβάσεων στο κέλυφος του κτιρίου, ενώ θα επιτρέπει την «διόρθωση» χρήσης των κτιρίων σε πραγματικό χρόνο όταν αυτή δεν συνεισφέρει προς την κατεύθυνση της ενεργειακής αποδοτικότητας και εξοικονόμησης.

7.2.3.3.2 Τεχνική Περιγραφή

Το BMS θα μπορεί να επιτηρεί και να ελέγχει τις ακόλουθες εγκαταστάσεις:

- Το Σύστημα Παραγωγής και Διανομής Θερμού και Ψυχρού νερού (αντλίες θερμότητας, κυκλοφορητές, boiler κλπ.)
- Τις Κεντρικές Κλιματιστικές Μονάδες (Air Handling Units)
- Τους Ανεμιστήρες
- Την Χαμηλή Τάση
- Το Φωτισμό
- Τους Πίνακες Διανομής (διακόπτες)
- Τα Συστήματα Πυρόσβεσης – Πυρανίχνευσης
- Τα Συστήματα Ασθενών Ρευμάτων
- Τα Συστήματα Σασφαλείας
- Τους Ανελκυστήρες

Τα σημεία ελέγχου και επιτήρησης ανά είδος εγκαταστάσεων και μηχανημάτων δείχνονται στα τυπικά διαγράμματα BMS και παρατίθενται συνοπτικά και ενδεικτικά παρακάτω:

1. Γενικά

Στοιχεία: Περιβάλλοντος

Επιτήρηση: Θερμοκρασία Περιβάλλοντος

Επιτήρηση: Υγρασία Περιβάλλοντος

2. Κλιματιστικές Μονάδες

ΚΚΜ-1, ΚΚΜ-2

Επιτήρηση: Κατάσταση εντός/εκτός, auto/manual

Εντολή: Εκκίνηση/Στάση Ανεμιστήρα προσαγωγής

Επιτήρηση: Λειτουργία Ανεμιστήρα προσαγωγής

Οδήγηση: Ρύθμιση στροφών INVERTER Ανεμιστήρα προσαγωγής

Επιτήρηση: Βλάβη Ανεμιστήρα προσαγωγής

Εντολή: Εκκίνηση/Στάση Ανεμιστήρα επιστροφής

Επιτήρηση: Λειτουργία Ανεμιστήρα επιστροφής

Οδήγηση: Ρύθμιση στροφών INVERTER Ανεμιστήρα επιστροφής

Επιτήρηση: Βλάβη Ανεμιστήρα επιστροφής

Επιτήρηση: Κατάσταση Προφίλτρων

Επιτήρηση: Κατάσταση Σακκόφιλτρων

Μέτρηση: Θερμοκρασία Προσαγωγής

Μέτρηση: Θερμοκρασία Επιστροφής

Μέτρηση: Σχ. Υγρασία Επιστροφής

Οδήγηση: Υγραντής νερού

Οδήγηση: Παροχή Στοιχείου ΚΚΜ

Οδήγηση: Κινητήρας ρυθμιστικών διαφραγμάτων

Επιτήρηση: Ένδειξη θέσης ρυθμ. διαφραγμάτων

Εντολή: Στάση Ανεμιστήρα προσαγωγής σε συνθήκη συναγεμού

Μέτρηση: Καταναλισκόμενη Ηλεκτρική Ισχύς (Wh)

3. Κλιματισμός

(Α) Εξωτερικές Αντλίες Θερμότητας

Εντολή: Εκκίνηση/Στάση

Επιτήρηση: Κατάσταση εντός/εκτός, auto/manual

Επιτήρηση: Βλάβη

Επιτήρηση: Ένδειξη Λειτουργίας

Μέτρηση: Θερμοκρασία Εισόδου κυκλώματος συμπυκνωτή

Μέτρηση: Θερμοκρασία Εξόδου κυκλώματος συμπυκνωτή

Μέτρηση: Θερμοκρασία Εισόδου κυκλώματος εξατμιστή

Μέτρηση: Θερμοκρασία Εξόδου κυκλώματος εξατμιστή

Μέτρηση: Καταναλισκόμενη Ηλεκτρική Ισχύς (Wh)

Software: Ψηφιακή επικοινωνία με BMS

(B) Εσωτερικές Μονάδες Ανεμιστήρα Στοιχείου

Εντολή: Εκκίνηση/Στάση

Επιτήρηση: Κατάσταση εντός/εκτός, auto/manual

Επιτήρηση: Βλάβη

Επιτήρηση: Ένδειξη Λειτουργίας

Μέτρηση: Θερμοκρασία Εισόδου κυκλώματος

Software: Ψηφιακή επικοινωνία με BMS

(Γ) Κυκλοφορητές ψυκτικού μέσου

Οδήγηση: Ρύθμιση στροφών INVERTER

Επιτήρηση: Θερμικό

Επιτήρηση: Ένδειξη Ροής

Επιτήρηση: Θέση auto διακόπτη αντλίας

4. Πυρόσβεση

Απλό υδροδοτικό δίκτυο

Επιτήρηση: Ένδειξη Λειτουργίας (Διακόπτης Ροής)

5. Ασθενή Ρεύματα και Πυρανίχνευση

(A) Κεντρικός Πίνακας Πυρανίχνευσης

Επιτήρηση: Ένδειξη Βλάβης

Επιτήρηση: Σήμανση Έναρξης Πυρκαγιάς

Software: Ψηφιακή επικοινωνία με bms

(B) Κεντρικός Πίνακας Συστήματος Ασφαλείας

Επιτήρηση: Ένδειξη Βλάβης

Επιτήρηση: Σήμανση Παραβίασης

Εντολή: Ενεργοποίηση λειτουργίας ασφαλείας

(Γ) Κεντρικός Πίνακας Συστήματος Πρόσβασης

Επιτήρηση: Ένδειξη Βλάβης

Επιτήρηση: Σήμανση Κατάστασης Θυρών

(Δ) Κέντρα ασθενών ρευμάτων

Επιτήρηση: Ένδειξη Βλάβης Τηλεφωνικού κέντρου

Μέτρηση: Θερμοκρασία Χώρου

6. Ισχυρά Ρεύματα, Φωτισμός

(Α) Φωτισμός διαδρόμων, κοινοχρήστων χώρων, γραφείων

Εντολή: Αφή/Σβέση

Επιτήρηση: Ένδειξη Λειτουργίας

Μέτρηση: Καταναλισκόμενη Ηλεκτρική Ισχύς (Wh)

(Β) Υποσταθμός Μ/Τ

Επιτήρηση: Ένδειξη Βλάβης

Μέτρηση: Ηλεκτρικά Μεγέθη (Ρεύμα, Τάση)

Μέτρηση: Καταναλισκόμενη Ενεργή Ηλεκτρική Ισχύς (Wh)

Μέτρηση: Καταναλισκόμενη Άεργος Ηλεκτρική Ισχύς (Wh)

7. Ανελκυστήρες

Επιτήρηση: Σήμανση βλάβης

Επιτήρηση: Μπουτόν Πανικού

7.2.3.3.2.1 Κεντρικό Σύστημα - Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης (ΠΣΔ)

Περιλαμβάνει εργαλεία, τεχνικές και τεχνολογίες για την παρουσίαση και ανάλυση των κτιριακών δεδομένων με σκοπό την εξαγωγή χρήσιμης συνδυαστικής γνώσης από διαφορετικές εφαρμογές και υπηρεσίες η οποία θα αξιοποιηθεί στη διαδικασία της λήψης επιχειρησιακών και στρατηγικών αποφάσεων, σε ιστορικό, τρέχον και προγνωστικό πλαίσιο.

Η διαχείριση ως υπηρεσία είναι μια συνεχής διαδικασία που δημιουργεί αξία στα κτίρια, συμπεριλαμβανομένης της άμεσης βελτιστοποίησης ταμειακών ροών μέσω μειωμένων λογαριασμών ενέργειας. Αξιοποιώντας τα εργαλεία ενεργειακής ανάλυσης, όλα τα δεδομένα αποθηκεύονται σε κατάλληλο περιβάλλον υπολογιστικού νέφους (cloud), καθιστώντας πολύ ευκολότερη και ταχύτερη την πρόσβαση στα δεδομένα και την αναφορά για τα ευρήματα.

Τέλος η συνεχής παρακολούθηση των αισθητήρων (θερμοκρασίας, υγρασίας, ποιότητας αέρα) σε συνδυασμό με τις ενεργειακές μετρήσεις μπορούν να διασφαλίσουν τις συνθήκες καλής εργασίας και παραμονής στο χώρο.

7.2.3.3.2.2 Υποδομή σε κτίρια

7.2.3.3.2.2.1 Κεντρική Μονάδα Ελέγχου

Η Κεντρική Μονάδα ελέγχου θα συνδέεται με ηλεκτρονικό υπολογιστή με monitor και πληκτρολόγιο και θα περιέχει κεντρικό πρόγραμμα παρακολούθησης σε γραφικό περιβάλλον με ειδικές δυνατότητες και υποπρογράμματα.

7.2.3.3.2.2.2 Περιφερειακές Μονάδες Επικοινωνίας

Κάθε περιφερειακή μονάδα θα συγκεντρώνει τις πληροφορίες ή θα δίνει εντολές σε μια ομάδα μηχανημάτων και συσκευών, συνδεδεμένη με τις άλλες μονάδες και με τον κεντρικό ηλεκτρονικό επεξεργαστή με κλειστό κύκλωμα καλωδίου τύπου δακτυλίου (ring) ή άλλου ισοδύναμου συστήματος.

Κάθε περιφερειακή μονάδα θα περιλαμβάνει:

- α) Αυτόνομους προγραμματιζόμενους ελεγκτές
- β) Τα στοιχεία εισόδων-εξόδων.

Τα στοιχεία εισόδων-εξόδων είναι ηλεκτρονικές κάρτες που τοποθετούνται στις περιφερειακές μονάδες, ανάλογα με τις απαιτήσεις της εγκατάστασης. Προβλέπονται τέσσερις κατηγορίες στοιχείων εισόδου-εξόδου: Στοιχεία ψηφιακών εξόδων, στοιχεία ψηφιακών εισόδων, στοιχεία αναλογικών εξόδων, και στοιχεία αναλογικών εισόδων.

Τα τοπικά σημεία ελέγχου θα αποτελούνται από το σύνολο των ψηφιακών και των αναλογικών εισόδων-εξόδων καθώς επίσης και από τον ελεγκτή.

7.2.3.3.2.2.3 Αισθητήρια

Τα αισθητήρια θα πληροφορούν με τις τιμές ή καταστάσεις των επιτηρούμενων εγκαταστάσεων ή θα οδηγούνται κατάλληλα από αυτές, έτσι ώστε να υλοποιηθούν οι προγραμματισμένες στρατηγικές ελέγχου.

7.2.3.3.2.2.4 Δίκτυο Καλωδιώσεων

Το δίκτυο καλωδίων θα διασυνδέει τις περιφερειακές μονάδες και τα αισθητήρια για την μεταφορά των πληροφοριών ή μεταξύ περιφερειακών μονάδων και ηλεκτρικών πινάκων για μεταβίβαση εντολών μέσω

7.2.3.3.2.2.5 Μονάδα Ελέγχου Κτιρίου

Θα παρέχονται Μονάδες Ελέγχου Κτιρίου για συμμόρφωση με την απόδοση που περιγράφεται - ορίζεται παραπάνω. Η ποσότητα και ο τύπος των Μονάδων Ελέγχου Κτιρίου θα επιτρέπουν κάθε σημείο δεδομένων του κάθε ελεγκτή να είναι διαθέσιμο σε οποιονδήποτε σταθμό εργασίας.

Το Σύστημα Αυτοματισμού Κτιρίου θα αποτελείται από μία ή περισσότερες αυτόνομες Μονάδες ελέγχου Κτιρίου που χρησιμοποιούν μικρο-επεξεργαστές για τη διαχείριση των γενικών στρατηγικών που περιγράφονται στην ενότητα του λογισμικού Συστήματος.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

7.2.3.3.2.2.6 Απομακρυσμένα Κέντρα Ελέγχου

Τα Απομακρυσμένα Κέντρα Ελέγχου (ΑΚΕ) θα είναι οι τοπικοί πίνακες συλλογής και επεξεργασίας σημάτων. Αποτελούνται από κατάλληλο αριθμό περιφερειακών μονάδων ελέγχου για την πλήρη κάλυψη και υπερεπάρκεια των προδιαγεγραμμένων σημάτων.

Τα ΑΚΕ θα είναι αυτόνομοι μεταλλικοί πίνακες κατάλληλης προστασίας ανάλογα με το χώρο τοποθέτησης τους.

7.2.3.3.2.2.7 Τοπικές Μονάδες Ελέγχου (ΤΜΕ)

Οι Τοπικές Μονάδες Ελέγχου (ΤΜΕ) όπως προαναφέρθηκε εκτός από την μετατροπή των εντολών από τον Η/Υ σε εντολές προς τις συσκευές και την μετατροπή των μετρήσεων από τα αισθητήρια σε σήματα προς τον Η/Υ θα εξασφαλίζουν και τον πλήρη έλεγχο και αυτόματη λειτουργία των κλιματιστικών μονάδων και την αυτόματη αφή και σβέση του φωτισμού στους μεγάλους ενιαίους χώρους.

Με αυτό τον τρόπο χρησιμοποιούνται τα ίδια αισθητήρια και για την μετάδοση των πληροφοριών προς την Κεντρική Μονάδα Ελέγχου, και για τον τοπικό έλεγχο.

Το λειτουργικό σύστημα θα ελέγχει την επικοινωνία μεταξύ της Κεντρικής Μονάδας Ελέγχου, των Τοπικών Μονάδων Ελέγχου και των Μονάδων εισόδου/εξόδου [I/O], θα παρέχει δε οπτική σήμανση τοπικά αναγγελίας συναγερμού, θα παρέχει σειρά προγραμμάτων εφαρμογών ελέγχου, επικοινωνίας σε ποικιλία τύπων αισθητηρίων και κινητήρων και θα περιλαμβάνει ενσωματωμένες διαγνωστικές ρουτίνες.

7.2.3.3.2.2.8 Λογισμικό (SOFTWARE)

Το Λογισμικό (SOFTWARE) θα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του Συστήματος Ελέγχου Κτιρίου. Θα μπορεί να είναι αποθηκευμένο κατά τμήματα στην μνήμη των Τοπικών Μονάδων Ελέγχου ή σε τοπικό Ηλεκτρονικό Υπολογιστή και μπορεί ένα μέρος αυτού να παραμένει στην μνήμη της Κεντρικής Μονάδας Ελέγχου. Όλα τα προγράμματα θα πρέπει να μπορούν να εφαρμοσθούν συγχρόνως ή με οποιοδήποτε συνδυασμό, μετά από σωστή σειρά διαδοχικών ελέγχων, λαμβάνοντας υπόψη τις απαραίτητες εισόδους δεδομένων, τις εισόδους πληροφοριών από τα αισθητήρια και προγραμματίζοντας την κατάλληλη σειρά διαδοχής εντολών προς τις συσκευές εξόδων.

7.2.3.3.2.2.9 Πρόγραμμα εφαρμογής

Το πρόγραμμα εφαρμογής θα δημιουργεί διαδοχικά ανεξάρτητα συστήματα ελέγχου. Θα καθορίζει για κάθε προγραμματιζόμενη είσοδο του συστήματος τα εξής:

- την θέση στο σύστημα του αισθητήριου από το οποίο εισέρχεται η πληροφορία
- το μετρούμενο μέγεθος
- την κλίμακα του μετρούμενου μεγέθους
- τα όρια κανονικής λειτουργίας του μετρούμενου μεγέθους
- το σημείο ενάρξεως εντολών ρύθμισης, αντιστάθμισης κλπ.
- το ακριβές σημείο ρύθμισης και τον αλγόριθμο μεταβολής της ρύθμισης με παράμετρο το σήμα εισόδου
- τον καθορισμό της μορφής του σήματος εξόδου [κανονική ή αντίστροφη λειτουργία], το άνω ή το κάτω όριο θέσεως μηχανισμών διαφραγμάτων, ηλεκτρικό αναλογικό σήμα
- τον καθορισμό της θέσεως εξόδου (προς ποιο όργανο θα κατευθυνθεί η εντολή)

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Το πρόγραμμα εφαρμογής θα επιτρέπει τον εύκολο προγραμματισμό όλων των λειτουργιών του συστήματος από τον χρήστη την αλλαγή των παραμέτρων και των θέσεων εξόδου και θα πρέπει να μπορεί να προσαρμόζεται εύκολα από τον χρήστη βάσει της εμπειρίας που θα αποκτάται από τον τρόπο λειτουργίας του κτιρίου.

7.2.3.3.2.2.10 Πρόγραμμα προτεραιότητας

Ο κύριος σκοπός του προγράμματος αυτού είναι να επιλύει προβλήματα συγκρούσεως εντολών και λειτουργιών που προκύπτουν από την ταυτόχρονη εφαρμογή των προγραμμάτων εξοικονόμησης ενέργειας και των προγραμμάτων ελέγχου και λειτουργίας.

7.2.3.3.2.2.11 Προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας

Το ακόλουθο πακέτο προγραμμάτων για την εξοικονόμηση ενέργειας πρέπει να βρίσκεται μόνιμα αποθηκευμένο σε μνήμη ROM και να είναι προσπελάσιμο μόνο με την χρήση του συστήματος του ηλεκτρονικού υπολογιστή ή της τερματικής μονάδας υποστήριξης χειριστή. Οι παράμετροι των προγραμμάτων αυτών θα βρίσκονται αποθηκευμένοι σε μνήμη RAM και να είναι δυνατόν να μετατραπούν με το πληκτρολόγιο του ηλεκτρονικού υπολογιστή ή της τερματικής μονάδας υποστήριξης, σε απλό επίπεδο προγραμματισμού και μετά από την εφαρμογή σχετικού κωδικού προσπελάσεως.

Το πακέτο προγραμμάτων εξοικονόμησης ενέργειας θα περιλαμβάνει:

- Έλεγχος μέγιστης ηλεκτρικής ζήτησης (Electric Demand Limiting)

Το πρόγραμμα θα παρακολουθεί και θα ελέγχει την ζήτηση ηλεκτρικής ισχύος από τις εγκαταστάσεις και θα απορρίπτει ηλεκτρικά φορτία, για να προλάβει μη απαραίτητες επιβαρύνσεις που θα αυξήσουν το κόστος της καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ισχύος. Το πρόγραμμα για τον σκοπό αυτό θα μετρά στιγμιαία την ηλεκτρική ζήτηση (KW) και θα την συγκρίνει με το όριο ζήτησης που έχει καθορισθεί από το χρήστη. Όταν η πραγματική απαίτηση πλησιάζει το όριο που έχει καθορισθεί τότε θα απορρίπτονται διαδοχικά, για να αποτρέψουν την υπέρβαση του ορίου. Η απόρριψη θα συνεχίζεται μέχρις ότου ικανοποιηθεί το όριο ζήτησεως. Μία νεκρή ζώνη θα υπάρχει μεταξύ δύο ορίων ζήτησης όπου τα φορτία ούτε απορρίπτονται αλλά ούτε επαναφέρονται. Όταν η απαίτηση ηλεκτρικής ισχύος μειώνεται προς το χαμηλότερο σημείο της νεκρής ζώνης, τα φορτία θα επαναφέρονται διαδοχικά.

- Χρονικά προγραμματισμένες εντολές (Time programmed commands)

Το πρόγραμμα θα καθορίζει τον χρόνο ενάρξεως και λήξεως λειτουργίας συγκεκριμένων εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης του κτιρίου. Η εξοικονόμηση ενέργειας θα γίνεται με τον περιορισμό των περιπτώσεων άσκοπης λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

- Έλεγχος του κύκλου λειτουργίας (Duty cycle control)

Το πρόγραμμα ελέγχου του κύκλου λειτουργίας θα εξοικονομεί ηλεκτρική ενέργεια με την περιοδική διακοπή λειτουργίας των κλιματιστικών μονάδων και των ανεμιστήρων εξαερισμού. Ως παράμετροι για τον υπολογισμό της διάρκειας της διακοπής λειτουργίας θα λαμβάνονται οι θερμοκρασίες χώρου [άνω και κάτω όρια]. Η διάρκεια της διακοπής λειτουργίας και η συχνότητα των διακοπών θα εξαρτάται από την μετρούμενη θερμοκρασία χώρου και από τα άνω και κάτω όρια ανέσεως που θα έχουν τεθεί για τους χώρους αυτούς.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- Βέλτιστος χρόνος ενάρξεως και στάσεως εγκαταστάσεων του κτιρίου (Optinum start and stop time)

Αντικείμενο του προγράμματος είναι η ελαχιστοποίηση της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας, υπολογίζοντας την χρονική στιγμή πρωινής εκκινήσεως για κάθε ένα σύστημα θέρμανσης ή ψύξης χωριστά ώστε οι χώροι να έχουν αποκτήσει τις επιθυμητές συνθήκες ανέσεως ακριβώς στον χρόνο ενάρξεως λειτουργίας του κτιρίου. Επίσης το πρόγραμμα θα διακόπτει τα συστήματα θέρμανσης ή ψύξης πριν από το τέλος της χρήσεως του κτιρίου για να εξοικονομήσει ενέργεια, χωρίς υπέρβαση των ορίων ανέσεως, μέχρι το τέλος του χρόνου χρήσεως. Το πρόγραμμα θα ελέγχει επίσης όλες τις βοηθητικές συσκευές των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων [π.χ. διαφράγματα, βαλβίδες κλπ]. Το πρόγραμμα λαμβάνει ως παραμέτρους για τον υπολογισμό της χρονικής στιγμής ενάρξεως ή στάσεως των εγκαταστάσεων τις θερμοκρασίες των χώρων και την εξωτερική θερμοκρασία και έχει σαν δεδομένα τα άνω και κάτω όρια ανέσεως των χώρων. Την θερμοχωρητικότητα του χώρου την υπολογίζει το πρόγραμμα με διαδοχικές δοκιμές (trial and error) κατά την αρχική του εφαρμογή στο συγκεκριμένο κτίριο. Στο πρόγραμμα θα προβλέπονται μεταβαλλόμενοι συντελεστές αλγορίθμων [πολλαπλασιαστές] που θα επιτρέπουν στο πρόγραμμα να προσαρμόζεται σε οποιαδήποτε απαίτηση της χρήσεως του κτιρίου [πλήθος εργαζομένων κλπ.]. Το πρόγραμμα πρέπει να συνεργάζεται με το πρόγραμμα ελέγχου του κύκλου λειτουργίας και να λαμβάνει υπόψη του την διάρκεια και την συχνότητα παύσεων που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα αυτό. Έτσι θα εξασφαλίζεται οικονομία καυσίμων με διατήρηση των κατάλληλων περιβαλλοντολογικών συνθηκών κατά τις ώρες εργασίας.

- Νυκτερινή ανακύκλωση (Night cycle)

Σκοπός του προγράμματος αυτού είναι η χρησιμοποίηση του κρύου νυκτερινού εξωτερικού αέρα για να προψυχθούν οι χώροι του κτιρίου όταν οι εξωτερικές συνθήκες είναι ευνοϊκές, κατά την διάρκεια του καλοκαιριού. Αυτό θα επιτυγχάνεται δίδοντας εντολή λειτουργίας στους ανεμιστήρες κλιματιστικών μονάδων και τους εξαεριστήρες. Πριν από την έναρξη λειτουργίας του, το πρόγραμμα θα επαληθεύει ότι η θερμοκρασία του εξωτερικού ή η περιεχόμενη υγρασία είναι και οι δύο χαμηλότερες από τις εσωτερικές συνθήκες και θα παύει την λειτουργία του όταν οι συνθήκες του εξωτερικού αέρα δεν είναι πλέον ευνοϊκές. Η χρήση του εξωτερικού αέρα για τον σκοπό αυτό θα μειώνει τις ανάγκες ενέργειας για την πρωινή ψύξη, θα επιτρέπει καθυστέρηση στην εκκίνηση, και θα προψύχει τον όγκο του κτιρίου και τα περιεχόμενα για να μειώσει τις ανάγκες ενέργειας ψύξεως, κατά την διάρκεια της περιόδου χρήσεως.

7.2.3.3.2.2.12 Προγράμματα ελέγχου λειτουργίας

Το πακέτο προγραμμάτων ελέγχου λειτουργίας θα βρίσκεται μόνιμα αποθηκευμένο σε μνήμη ROM και θα είναι προσπελάσιμο μόνο από το σύστημα του ηλεκτρονικού υπολογιστή ή της τερματικής μονάδας υποστήριξης χειριστή. Οι παράμετροι των προγραμμάτων αυτών θα βρίσκονται αποθηκευμένοι σε μνήμη RAM και θα είναι δυνατόν να μετατραπούν με το πληκτρολόγιο του ηλεκτρονικού υπολογιστή ή της τερματικής μονάδας υποστήριξης, σε απλό επίπεδο προγραμματισμού και μετά από την εφαρμογή σχετικού κωδικού προσπελάσεως.

Το πακέτο προγραμμάτων ελέγχου λειτουργίας θα περιλαμβάνει:

- Γενική παρακολούθηση (Management Statistics-Calculations Graphics)

Το πρόγραμμα αυτό να δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να λαμβάνει στον εκτυπωτή όποτε θελήσει μία ανάλυση μεταβολής μεγεθών με διάφορες μορφές [π.χ. πίνακες, διαγράμματα, κυκλικά διαγράμματα

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

κλπ.]. Να υπάρχει η δυνατότητα εκτέλεσης διαφόρων υπολογισμών με τις τιμές των μεγεθών αυτών, διερευνήσεις και συγκρίσεις. Έτσι να μπορούν να εκτυπώνονται αναλύσεις, στατιστικές, κοστολογικές κλπ.

- Έλεγχος ορίων λειτουργίας (Analog limit comparison)

Το πρόγραμμα αυτό παρακολουθεί τα διάφορα χαρακτηριστικά μεγέθη του κτιρίου (π.χ. θερμοκρασίες, πιέσεις, στάθμες δεξαμενών κ.λ.π.) καταγράφει τα μεγέθη αυτά σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα και τα συγκρίνει συνεχώς με προκαθορισμένα όρια δίνοντας σήμα συναγερμού σε περίπτωση υπερβάσεως των ορίων αυτών.

- Έλεγχος συντηρήσεως (Maintenance Time Reminder)

Κάθε φορά που συμπληρώνεται ο χρόνος για την συντήρηση μίας εγκαταστάσεως το πρόγραμμα αυτό εκτυπώνει μία υπόμνηση και πιθανόν οδηγίες για την συντήρηση των εγκαταστάσεων. Η υπόμνηση αυτή επαναλαμβάνεται συνεχώς μέχρι να επιβεβαιωθεί ότι η συντήρηση έγινε.

7.2.3.3.2.3 Εγκατάσταση Εξοπλισμού

Κατά την διάρκεια της εγκατάστασης του εξοπλισμού στο πεδίο θα πρέπει να υλοποιηθούν οι παρακάτω ενέργειες:

- (1) Σύνδεση των μετρητών/ελεγκτών με τα αντίστοιχα μετρούμενα/ελεγχόμενα φορτία στους ηλεκτρολογικούς πίνακες και τον μηχανολογικό εξοπλισμό του κτιρίου που θα υποδειχθούν από την μελέτη εφαρμογής.
- (2) Εγκατάσταση των ελεγκτών φωτισμού σε κατάλληλα σημεία εντός ψευδο-οροφής ή και σε ηλεκτρολογικό πίνακα σύμφωνα με την μελέτη εφαρμογής, καθώς επίσης και εγκατάσταση των αντιστοιχών αισθητήρων φωτεινότητας και παρουσίας που συνδέονται είτε ασύρματα με το αντίστοιχο δίκτυο, είτε ενσύρματα με τους ελεγκτές φωτισμού στις κατάλληλες επαφές σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- (3) Εγκατάσταση των κεντρικών και τοπικών μονάδων ελέγχου στα σημεία που θα υποδειχτούν από την μελέτη εφαρμογής και διασύνδεση με υπηρεσίες δικτύου και Internet, καθώς επίσης και με τους αντίστοιχους μετρητές, ελεγκτές κι αισθητήρες των οποίων τα δεδομένα θα μεταφέρουν στην κεντρική πλατφόρμα παρακολούθησης και διαχείρισης. Οι υπηρεσίες διασύνδεσης κάθε κτιρίου σε υπηρεσία ευρυζωνικότητας και Internet αποτελεί ευθύνη του Δήμου.

7.2.3.4 Υπηρεσίες Τμήματος 2

7.2.3.4.1 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων δράσης

Κατά την πρώτη φάση υλοποίησης του Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να οριστικοποιήσει το σχεδιασμό του Έργου με βάση τα στοιχεία που θα προκύψουν από επιτόπια αυτοψία, που θα διενεργηθεί κατά τη φάση αυτή.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Πιο συγκεκριμένα και κατά την πρώτη φάση υλοποίησης του Έργου ο Ανάδοχος θα εκπονήσει την σχετική ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων των 3 παρεμβάσεων (Μελέτη Εφαρμογής), όπου και θα αποτυπωθούν:

- Η μεθοδολογία υλοποίησης του Έργου
- Η επικαιροποίηση της αρχιτεκτονική λύσης
- Ο σχεδιασμός για τη σύνδεση και παραμετροποίηση του εξοπλισμού
- Η οριστικοποίηση των θέσεων τοποθέτησης του εξοπλισμού
- Η μεθοδολογία για τον έλεγχο ορθής λειτουργία του εξοπλισμού
- Η μεθοδολογία υλοποίησης της εκπαίδευσης καθώς και το πρόγραμμα αυτής
- Τα μέτρα διαχείρισης και διασφάλισης Προσωπικών Δεδομένων

7.2.3.4.2 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Στο πλαίσιο του έργου προβλέπεται εκπαίδευση των διαχειριστών του φορέα στη χρήση και λειτουργία του συστήματος. Οι εκπαιδεύσεις αυτές θα λάβουν χώρα στις εγκαταστάσεις του φορέα. Η εκπαίδευση του προσωπικού αφορά:

- Στην χρήση και διαχείριση του συνόλου του εξοπλισμού.
- Στη διαχείριση και χρήση των εφαρμογών διαχείρισης και εποπτείας.
- Στην χρήση λογισμικού και εφαρμογών που αφορούν τελικούς χρήστες.

Το σύστημα θα υποστηρίζει τις παρακάτω κατηγορίες χρηστών:

- Διαχειριστές (Administrators), που προέρχονται από το προσωπικό του φορέα και οι οποίοι θα είναι υπεύθυνοι για την γενική διαχείριση του συστήματος. Θα πρέπει να έχουν τα αντίστοιχα δικαιώματα για αλλαγές και επεμβάσεις σε επίπεδο δεδομένων, λειτουργιών αλλά και αλλαγής κατηγοριών/δικαιωμάτων πρόσβασης των χρηστών. Οι διαχειριστές θα πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι ώστε να εκτελούν τις παραπάνω λειτουργίες αλλά και να παρέχουν υποστήριξη σε θέματα χρήσης και λειτουργικότητας του συστήματος σε άλλους χρήστες.
- Δυναμικοί Χρήστες (Power Users), που προέρχονται από το προσωπικό του φορέα, οι οποίοι θα είναι υπεύθυνοι για την παρακολούθηση και χρήση των εφαρμογών λογισμικού.

7.2.4 Παραδοτέα Τμήματος 2

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται τα παραδοτέα του Τμήματος 2.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁷	Μήνας Παράδοσης
----------------	-------------------	---------------------------------	-----------------

¹⁷⁷Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), ΥΠ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁷	Μήνας Παράδοσης
Π1.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων των 3 παρεμβάσεων	M	M1
Π2.1	Παράδοση και εγκατάσταση εξοπλισμού σχολικών συγκροτημάτων – Αναφορά εγκατάστασης	Υ-ΑΝ	M5
Π3.1	Παράδοση και εγκατάσταση εξοπλισμού δημοτικών κτιρίων – Αναφορά εγκατάστασης	Υ-ΑΝ	M6
Π4.1	Παράδοση και εγκατάσταση εξοπλισμού δημοτικού ηλεκτροφωτισμού – Αναφορά εγκατάστασης	Υ-ΑΝ	M7
Π5.1	Παραμετροποίηση Τοπικών Ελεγκτών και Κεντρικού Συστήματος Διαχείρισης δημοτικών κτιρίων – Αναφορά παραμετροποίησης	Λ-ΑΝ	M8
Π5.2	Παραμετροποίηση κεντρικής πλατφόρμας διαχείρισης σχολικών συγκροτημάτων – Αναφορά παραμετροποίησης	Λ-ΑΝ	M10
Π5.3	Ανάπτυξη Διασύνδεσης Συστήματος Κεντρικής Διαχείρισης Ηλεκτροφωτισμού με το Κέντρο Διαλειτουργικότητας – Αναφορά διασύνδεσης	Λ-ΑΝ	M11
Π6.1	Αναφορά Εκπαίδευσης – Εγχειρίδιο Εκπαίδευσης	ΥΠ-ΑΝ	M12

7.2.5 Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Τμήματος 2

7.2.5.1 Χρονοδιάγραμμα Τμήματος 2

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 2											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Μελέτη Εφαρμογής												
2	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Σχολικών Συγκροτημάτων												
3	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Δημοτικών Κτιρίων												
4	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού												
5	Προμήθεια, Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση Λογισμικού												
6	Εκπαίδευση												

7.2.5.2 Φάσεις Τμήματος 2

1. Μελέτη Εφαρμογής

Φάση Νο	1	Τίτλος	Μελέτη Εφαρμογής
Έναρξη	M1	Λήξη	M1
Περιγραφή Υλοποίησης:			
Στην Μελέτη Εφαρμογής περιλαμβάνονται τα εξής:			
<ul style="list-style-type: none"> • Η μεθοδολογία υλοποίησης του Έργου • Η επικαιροποίηση της αρχιτεκτονική λύσης 			

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

<ul style="list-style-type: none"> • Ο σχεδιασμός για τη σύνδεση και παραμετροποίηση του εξοπλισμού • Η οριστικοποίηση των θέσεων τοποθέτησης του εξοπλισμού • Η μεθοδολογία για τον έλεγχο ορθής λειτουργία του εξοπλισμού • Η μεθοδολογία υλοποίησης της εκπαίδευσης καθώς και το πρόγραμμα αυτής • Τα μέτρα διαχείρισης και διασφάλισης Προσωπικών Δεδομένων
<p>Παραδοτέα</p> <p>Π.1.1 Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων των 3 παρεμβάσεων</p>

2. Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Σχολικών Συγκροτημάτων

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Σχολικών Συγκροτημάτων
Έναρξη	M2	Λήξη	M5
<p>Περιγραφή Υλοποίησης:</p> <p>Κατά τη διάρκεια της Φάσης 2, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύνολο του εξοπλισμού σχολικών συγκροτημάτων.</p> <p>Ειδικότερα περιλαμβάνονται τα εξής σύμφωνα με τον προϋπολογισμό του Τμήματος 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αισθητήρες ποιότητας αέρα με ενσωματωμένη δυνατότητα μέτρησης υγρασίας - θερμοκρασίας • Ασύρματοι έξυπνοι μετρητές ενέργειας • Ασύρματοι έξυπνοι μετρητές θέρμανσης • Τοπικές Διαδικτυακές Πύλες συγκέντρωσης δεδομένων (Gateways) • Επικοινωνιακός εξοπλισμός, σύνδεση των gateways σε ethernet router κλπ. • Μετρητές - ελεγκτές κατανάλωσης νερού • Έξυπνοι - προγραμματιζόμενοι ελεγκτές φορτίου/φωτισμού • Ηλεκτρονικοί υπολογιστές desktop με οθόνες • Καλώδια, μικρουλικά και συναφή υλικά 			
<p>Παραδοτέα</p> <p>Π2.1 Παράδοση και εγκατάσταση εξοπλισμού σχολικών συγκροτημάτων – Αναφορά εγκατάστασης</p>			

3. Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Δημοτικών Κτιρίων

Φάση Νο	3	Τίτλος	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Δημοτικών Κτιρίων
Έναρξη	M3	Λήξη	M6

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

<p>Περιγραφή Υλοποίησης:</p> <p>Κατά τη διάρκεια της Φάσης 3, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύνολο του εξοπλισμού δημοτικών κτιρίων.</p> <p>Ειδικότερα περιλαμβάνονται τα εξής σύμφωνα με τον προϋπολογισμό του Τμήματος 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τοπικά Κέντρα Ελέγχου (ΤΚΕ) / BMS • Τοπικά κομβία ελέγχου / BMS • Αισθητήρες διαφορικής πίεσης/θερμοκρασίας/ροής • Αισθητήρες φωτεινότητας-παρουσίας • Μετρητές ηλεκτρικών μεγεθών - ισχύος - ενέργειας • Έξυπνοι θερμοστάτες χώρου
<p>Παραδοτέα</p> <p>Π.3.1 Παράδοση και εγκατάσταση εξοπλισμού δημοτικών κτιρίων – Αναφορά εγκατάστασης</p>

4. Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού

Φάση Νο	4	Τίτλος	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού
Έναρξη	M4	Λήξη	M7

<p>Περιγραφή Υλοποίησης:</p> <p>Κατά τη διάρκεια της Φάσης 4, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύνολο του εξοπλισμού δημοτικού ηλεκτροφωτισμού.</p> <p>Ειδικότερα περιλαμβάνονται τα εξής σύμφωνα με τον προϋπολογισμό του Τμήματος 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κόμβος Επικοινωνίας (Gateway) για ασύρματη επικοινωνία με τους ελεγκτές φωτιστικών και υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN • Κόμβος Επικοινωνίας (Gateway) για ενσύρματη επικοινωνία PLC (μέσω γραμμών τροφοδοσίας) με τους ελεγκτές φωτιστικών και υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN • Ελεγκτής Φωτιστικού με επικοινωνία μέσω γραμμών τροφοδοσίας – PLC • Τοπικός Ελεγκτής Φωτισμού για έλεγχο γραμμών φωτισμού με υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN
<p>Παραδοτέα</p> <p>Π.4.1 Παράδοση και εγκατάσταση εξοπλισμού δημοτικού ηλεκτροφωτισμού – Αναφορά εγκατάστασης</p>

5. Προμήθεια, Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση Λογισμικού

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Φάση Νο	5	Τίτλος	Προμήθεια, Ανάπτυξη, Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση Λογισμικού
Έναρξη	M6	Λήξη	M11

Περιγραφή Υλοποίησης:

Κατά τη διάρκεια της Φάσης 5, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα αναπτύξει, θα εγκαταστήσει και θα παραμετροποιήσει το σύνολο του λογισμικού.

Ειδικότερα περιλαμβάνονται τα εξής σύμφωνα με τον προϋπολογισμό του Τμήματος 2:

- Ανάπτυξη Διασύνδεσης Συστήματος Κεντρικής Διαχείρισης Ηλεκτροφωτισμού με το Κέντρο Διαλειτουργικότητας
- Προμήθεια Λογισμικού Κεντρικής Διαχείρισης Κτιρίου / BMS
- Ανάπτυξη Λογισμικού Κεντρικής Εποπτείας Δημοτικών Κτιρίων
- Εγκατάσταση & παραμετροποίηση ελεγκτών, μετρητών, αισθητήρων κλπ.
- Εισαγωγή δεδομένων και παραμετροποίηση πλατφόρμας κεντρικής διαχείρισης σχολικών κτιρίων - δημιουργία αναφορών
- Χρήση της πλατφόρμας κεντρικής εποπτείας δημοτικών κτιρίων με την μορφή SaaS από τον Δήμο για 5 έτη
- Χρήση της πλατφόρμας κεντρικής εποπτείας σχολικών κτιρίων με την μορφή SaaS από τον Δήμο για 5 έτη

Παραδοτέα

P5.1 Παραμετροποίηση Τοπικών Ελεγκτών και Κεντρικού Συστήματος Διαχείρισης δημοτικών κτιρίων – Αναφορά παραμετροποίησης

P5.2 Παραμετροποίηση κεντρικής πλατφόρμας διαχείρισης σχολικών συγκροτημάτων – Αναφορά παραμετροποίησης

P5.3 Ανάπτυξη Διασύνδεσης Συστήματος Κεντρικής Διαχείρισης Ηλεκτροφωτισμού με το Κέντρο Διαλειτουργικότητας – Αναφορά διασύνδεσης

6. Εκπαίδευση

Φάση Νο	6	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M12	Λήξη	M12

Περιγραφή Υλοποίησης:

Οι υπηρεσίες Εκπαίδευσης αφορούν:

- Στην χρήση και διαχείριση του συνόλου του εξοπλισμού.
- Στη διαχείριση και χρήση των εφαρμογών διαχείρισης και εποπτείας.
- Στην χρήση λογισμικού και εφαρμογών που αφορούν τελικούς χρήστες.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Παραδοτέα

Π6.1 Αναφορά Εκπαίδευσης – Εγχειρίδιο Εκπαίδευσης

7.3 ΤΜΗΜΑ 3: ΔΡΑΣΕΙΣ ΈΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

7.3.1 Αντικείμενο και Περιβάλλον Τμήματος 3

Το Τμήμα 3 αφορά στην υλοποίηση συστήματος παρακολούθησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων και παροχής υπηρεσιών για τον αστικό ιστό και το θαλάσσιο μέτωπο του Δήμου Πατρέων με χρήση Τεχνολογιών IoT.

Το προτεινόμενο σύστημα αποτελείται από δύο διακριτά υποσυστήματα τα οποία έχουν ως κοινό στόχο την αναβάθμιση των υπηρεσιών προς τους πολίτες και επισκέπτες του Δήμου Πατρέων, με την ανάπτυξη κατανεμημένου δικτύου έξυπνων αισθητήρων που θα προσφέρουν τη δυνατότητα συλλογής μετρήσεων και περιβαλλοντικών παραμέτρων/δεικτών σε πραγματικό χρόνο, για μια πιο αποτελεσματική παρακολούθηση της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος και των κολυμβητικών υδάτων της πόλης της Πάτρας.

Υποσύστημα Παρακολούθησης Περιβαλλοντολογικών Δεδομένων στον αστικό ιστό και σε κολυμβητικά ύδατα

Το εν λόγω υποσύστημα στοχεύει στο σχεδιασμό και εγκατάσταση πλατφόρμας λογισμικού, την ανάπτυξη δικτύου αισθητήρων μέτρησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων καθώς και σταθμών μετρήσεων ποιότητας υδάτων σε κολυμβητικές παραλίες που βρίσκονται στα όρια του Δήμου Πατρέων.

Στα πλαίσια υλοποίησης του έργου θα εγκατασταθούν οκτώ (8) νέοι σταθμοί μέτρησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων που αφορούν την ποιότητα του αέρα και θα χωροθετηθούν σε κόμβους της πόλης όπου και εντοπίζεται έντονη κυκλοφοριακή συμφόρηση, καθώς και σε περιοχές περιφερειακά του αστικού κέντρου, και εννέα (9) σταθμοί μέτρησης ποιότητας υδάτων σε κολυμβητικές παραλίες του Δήμου Πατρέων.

Οι σταθμοί θα διαθέτουν ένα σύνολο από αισθητήρες που θα συλλέγουν μετρήσεις σχετικά με τους αέριους ρύπους, χημικά στοιχεία των υδάτων αλλά και περιβαλλοντολογικά στοιχεία της περιοχής με τελικό στόχο την παρακολούθηση, ανάλυση και παρουσίαση των δεδομένων στον χρήστη καθώς και την υποβοήθηση λήψης αποφάσεων από τις αρμόδιες υπηρεσίες και όργανα εποπτείας της αστικής και παράκτιας περιοχής της πόλης της Πάτρας.

Δίκτυο Αισθητήρων

Το Δίκτυο αισθητήρων θα αφορά α) την συλλογή περιβαλλοντολογικών δεδομένων για αέριους ρύπους (Διοξειδίου του Αζώτου (NO₂), Διοξειδίου του Θείου (SO₂), Φωτεινότητας, Ηχορύπανσης, Αιωρούμενων Σωματιδίων, Θερμοκρασίας, Υγρασίας κλπ) β) Αισθητήρες Ποιότητας Υδάτων (Ph, ORP, Turbidity, Dissolved oxygen κλπ.). Το δίκτυο αισθητήρων θα αποτελέσει τη βασική υποδομή μέσω της οποίας θα συλλέγονται δεδομένα για περιβαλλοντολογικές συνθήκες και την αποτύπωση των δεδομένων εντός του Δήμου Πατρέων.

Επιπλέον το υποσύστημά θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- *Mobile εφαρμογή πληροφόρησης αέριας ρύπανσης & κολυμβητικών υδάτων.*

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Εφαρμογή για φορητές συσκευές, που απευθύνεται στους πολίτες και επισκέπτες του Δήμου που επιθυμούν να έχουν εύκολη και άμεση πρόσβαση σε πληροφόρηση σχετικά με τις περιβαλλοντολογικές και καιρικές συνθήκες της πόλης καθώς και την ποιότητα των υδάτων σε κολυμβητικές παραλίες.

- *Ανάπτυξη αυτοματοποιημένου μηχανισμού ενημέρωσης των επιπέδων ρύπανσης*

Υποδομή που θα επιτρέπει την αυτοματοποιημένη δημιουργία αναφορών με στατιστικά στοιχεία αναφορικά με τα επίπεδα ρύπανσης σε αέρα και ύδατα με βάση τα δεδομένα των μετρήσεων.

- *Ανάπτυξη χαρτογραφικής πλατφόρμας παρουσίασης των επιπέδων ρύπανσης*

Δημιουργία χαρτογραφικής εφαρμογής που θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να δουν τα επίπεδα ρύπανσης στην πόλη με βάση τις μετρήσεις του δικτύου.

- *Λογισμικό διάθεσης και ανταλλαγής ανοικτών δεδομένων*

Υποσύστημα παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο μέτωπο και αποτύπωση του περιβαλλοντολογικού αποτυπώματος στο Δήμο Πατρέων

Το υποσύστημα θα επιτρέπει στους υπευθύνους του Δήμου μέσω έξυπνων υποδομών και τεχνολογιών, να παρακολουθούν την διέλευση των σκαφών αναψυχής στην Μαρίνα της Πάτρας καθώς και την διαχείριση των θέσεων ελλιμενισμού. Η παρακολούθηση των ροών των σκαφών αναψυχής θα επιτυγχάνεται με την χρήση έξυπνων καμερών και αλγόριθμων υπολογιστικής νοημοσύνης (AI), που θα επιτρέπουν την αναγνώριση των σκαφών που εισέρχονται και εξέρχονται στην περιοχή ελλιμενισμού. Επιπλέον με την χρήση IoT αισθητήρων θα αποτυπώνονται οι τρέχουσες περιβαλλοντολογικές συνθήκες στην Μαρίνα της Πάτρας που αφορούν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της περιοχής όσον αφορά στην ποιότητα του αέρα, ηχορύπανση, ποιότητα υδάτων κλπ.

Ο σχεδιασμός και εγκατάσταση του ολοκληρωμένου συστήματος λογισμικού για το θαλάσσιο μέτωπο του Δήμου Πατρέων, θα φιλοξενηθεί σε υποδομές υπολογιστικού νέφους, για τη λήψη, συλλογή, επεξεργασία και υπολογιστική ανάλυση των δεδομένων που προέρχονται από δραστηριότητες παράκτιου τουρισμού και θαλάσσιας κινητικότητας.

Στην υλοποίηση του υποσυστήματος περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Σύστημα διαχείρισης κρατήσεων και εποπτείας των θέσεων ελλιμενισμού των σκαφών αναψυχής και των υπόλοιπων κατηγοριών (π.χ. αλιευτικά)
- Πλέγμα αισθητήρων για παρακολούθηση σε περιοχή ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής των περιβαλλοντολογικών συνθηκών σε πραγματικό χρόνο
- Σύστημα ελέγχου και εποπτείας εισόδου/εξόδου λιμένα με χρήση καμερών και αλγορίθμων αναγνώρισης προτύπου
- Δυνατότητα εξερεύνησης των ζωνών γύρω από το χώρο ελλιμενισμού, μέσω ειδικά σχεδιασμένων οδηγών πόλης οι οποίοι προβάλλουν επιλεγμένα σημεία ενδιαφέροντος
- Εφαρμογές για φορητές ηλεκτρονικές συσκευές (κινητά τηλέφωνα, tablets, laptops κλπ.)

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Οι αισθητήρες θα μπορεί να είναι ενεργειακά αυτόνομοι με τη χρήση φωτοβολταϊκού panel.

Οι διαχειριστές θα έχουν μια πλήρη επισκόπηση της κατάστασης της περιοχής της Μαρίνας, μέσω του συνόλου των δεδομένων που θα συλλέγονται από τις συσκευές IoT. Η αναπαράσταση και οπτικοποίηση της κατάστασης της Μαρίνας σε πραγματικό χρόνο θα ολοκληρωθεί με σε ένα γραφικό περιβάλλον (GUI), ενώ θα αναπτυχθούν αλγόριθμοι προκειμένου να είναι σε θέση να συνδυάζουν δεδομένα από όλες τις έξυπνες συσκευές (IoT) για να υποβοηθήσουν τους διαχειριστές να λάβουν αποφάσεις για θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια και την οργάνωση και ενημέρωση.

Αναλυτικότερα η παρούσα δράση αφορά στην προμήθεια των εξής:

- Αισθητήρες Μετεωρολογικών Δεδομένων
- Αισθητήρες Επιπέδων Θορύβου
- Αισθητήρες ανίχνευσης σκαφών αναψυχής
- Κάμερες εποπτείας εισόδου/εξόδου λιμένα
- Πύλες & Δρομολογητές (Gateways & Routers)
- Σύστημα Παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής σε περιοχή Ελλιμενισμού Εισόδου/Εξόδου Λιμένα
- Σύστημα Απομακρυσμένης Διαχείρισης Αισθητήρων
- Εφαρμογές για κινητές συσκευές

7.3.2 Σκοπιμότητα Τμήματος 3

Στο πλαίσιο της παρούσας δράσης, ο Δήμος Πατρέων προτίθεται να αναπτύξει δίκτυο αισθητήρων, εφαρμογών και άλλων διαθέσιμων δεδομένων ανοικτών προτύπων που θα υλοποιηθούν στα πλαίσια του με σκοπό την ενημέρωση των πολιτών και ταξιδιωτών στην πρόσβαση τους στον αστικό ιστό, στο θαλάσσιο μέτωπο και στην γύρω από αυτήν τοπική αγορά αλλά και της διευκόλυνσης της λήψης αποφάσεων από τους διαχειριστές των Δήμου.

Η δράση σκοπεύει στην:

(α) Η εφαρμογή λύσεων έξυπνης πόλης για την βελτίωση μικροκλίματος αστικών περιοχών και την προστασία του περιβάλλοντος.

(β) Ο έλεγχος των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου και υπολογισμός του ανθρακικού αποτυπώματος (carbon footprint) του Δήμου Πατρέων, ώστε να εντοπισθούν οι περιοχές που χρήζουν προστασίας και να γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις.

(γ) Η καταγραφή και έλεγχος περιβαλλοντικής ρύπανσης, ποιότητας του αέρα, ηχορύπανσης και φωτορύπανσης μέσω τεχνολογιών του Διαδικτύου των Πραγμάτων (Internet of Things – IoT) και προσδιορισμός υφιστάμενων και προβλεπόμενων ποσοστών/ δεικτών.

(δ) Η καταγραφή και έλεγχος ρύπανσης των κολυμβητικών υδάτων μέσω τεχνολογιών του Διαδικτύου των Πραγμάτων (Internet of Things – IoT).

(ε) Βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες και τους επισκέπτες του Δήμου.

(στ') Εποπτεία και διαχείριση των ροών επισκεπτών θαλασσιού τουρισμού με την καταγραφή και έλεγχο

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

μέσω τεχνολογιών του Διαδικτύου των Πραγμάτων (Internet of Things – IoT).

(ζ) Σύνδεση της θαλάσσιας οικονομίας με την τοπική αγορά.

(η) Η βελτίωση ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών ΤΠΕ μέσω πολυκαναλικής διάθεσης.

(θ) Η αύξηση της προσβασιμότητας σε ανοικτά δεδομένα.

Επιπλέον η δράση στοχεύει στη πλήρη αξιοποίηση της υπάρχουσας υποδομής που διαθέτει ο Δήμος τόσο σε εξοπλισμό και λογισμικό. Το προτεινόμενο σύστημα αποτελείται από δυο διακριτά υποσυστήματα τα οποία έχουν ως κοινό στόχο την αναβάθμιση των υπηρεσιών προς τους πολίτες και επισκέπτες του Δήμου Πατρέων, με την ανάπτυξη καταναμημένου δικτύου έξυπνων αισθητήρων που θα προσφέρουν τη δυνατότητα συλλογής μετρήσεων και περιβαλλοντικών παραμέτρων/δεικτών σε πραγματικό χρόνο, για μια πιο αποτελεσματική παρακολούθηση της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος και των κολυμβητικών υδάτων της πόλης της Πάτρας.

7.3.3 Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών Προδιαγραφών Τμήματος 3

Το προτεινόμενο σύστημα αποτελείται από δυο διακριτά υποσυστήματα τα οποία έχουν ως κοινό στόχο την αναβάθμιση των υπηρεσιών προς τους πολίτες και επισκέπτες του Δήμου Πατρέων, με την ανάπτυξη καταναμημένου δικτύου έξυπνων αισθητήρων που θα προσφέρουν τη δυνατότητα συλλογής μετρήσεων και περιβαλλοντικών παραμέτρων/δεικτών σε πραγματικό χρόνο, για μια πιο αποτελεσματική παρακολούθηση της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος και των κολυμβητικών υδάτων της πόλης της Πάτρας.

7.3.3.1 Υποσύστημα παρακολούθησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων και παροχής υπηρεσιών για τον αστικό ιστό και το θαλάσσιο μέτωπο του Δήμου Πατρέων με χρήση Τεχνολογιών IoT

Το εν λόγω υποσύστημα στοχεύει στο σχεδιασμό και εγκατάσταση πλατφόρμας λογισμικού, την ανάπτυξη δικτύου αισθητήρων μέτρησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων καθώς και σταθμών μετρήσεων ποιότητας υδάτων σε κολυμβητικές παραλίες που βρίσκονται στα όρια του Δήμου Πατρέων.

Στα πλαίσια υλοποίησης του έργου θα εγκατασταθούν οκτώ (8) νέοι σταθμοί μέτρησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων που αφορούν την ποιότητα του αέρα και θα χωροθετηθούν σε κόμβους της πόλης όπου και εντοπίζεται έντονη κυκλοφοριακή συμφόρηση, καθώς και σε περιοχές περιφερειακά του αστικού κέντρου, και εννέα (9) σταθμοί μέτρησης ποιότητας υδάτων σε κολυμβητικές παραλίες του Δήμου Πατρέων.

Προτείνεται η χωροθέτηση 8 σταθμών μέτρησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων στους κόμβους:

- (1) Γούναρη & Κορίνθου
- (2) Αγ. Νικολάου & Υψηλάντου
- (3) Κολοκοτρώνη & Αγ. Ανδρέου
- (4) Κόμβος Κουρτέση
- (5) Πλατεία Μαρούδα – είσοδος μίνι περιμετρικής
- (6) Παπανδρέου & Ελ. Βενιζέλου

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- (7) Ανθείας & Ευβοίας
- (8) Κόμβος Παμπελοποννησιακού

Προτείνεται η χωροθέτηση 9 σταθμών μέτρησης ποιότητας υδάτων στις παρακάτω παραλίες:

- (1) Άγιος Βασίλειος
- (2) Αγιιά
- (3) Ακταίο
- (4) Αραχωβίτικα
- (5) Βραχναΐικα – Μονοδένδρι
- (6) Δάφνη
- (7) Μποζαΐτικα
- (8) Ρίο
- (9) Ροδινή

Η τελική χωροθέτηση των ανωτέρω 17 σταθμών μέτρησης θα προκύψει κατά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής του Αναδόχου με την σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής.

Οι σταθμοί θα διαθέτουν ένα σύνολο από αισθητήρες που θα συλλέγουν μετρήσεις σχετικά με τους αέριους ρύπους, χημικά στοιχεία των υδάτων αλλά και περιβαλλοντολογικά στοιχεία της περιοχής με τελικό στόχο την παρακολούθηση, ανάλυση και παρουσίαση των δεδομένων στον χρήστη καθώς και την υποβοήθηση λήψης αποφάσεων από τις αρμόδιες υπηρεσίες και όργανα εποπτείας της αστικής και παράκτιας περιοχής της πόλης της Πάτρας. Το προτεινόμενο σύστημα αφορά στην επέκταση και λειτουργία ενός καταμεμημένου δικτύου έξυπνων αισθητήρων που θα προσφέρουν τη δυνατότητα συλλογής μετρήσεων και περιβαλλοντικών παραμέτρων/δεικτών σε πραγματικό χρόνο, για μια πιο αποτελεσματική παρακολούθηση της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος της πόλης της Πάτρας.

Μέσω της λειτουργίας του δικτύου έξυπνων αισθητήρων επιδιώκεται:

(α) Η εφαρμογή λύσεων έξυπνης πόλης για την βελτίωση μικροκλίματος αστικών περιοχών και την προστασία του περιβάλλοντος.

(β) Ο έλεγχος των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου και υπολογισμός του ανθρακικού αποτυπώματος (carbonfootprint) του αστικού ιστού του Δήμου Πατρέων, ώστε να εντοπισθούν οι περιοχές που χρήζουν προστασίας και να γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις.

(γ) Η καταγραφή και έλεγχος περιβαλλοντικής ρύπανσης, ποιότητας του αέρα, κολυμβητικών υδάτων, ηχορύπανσης κλπ. μέσω τεχνολογιών του Διαδικτύου των Πραγμάτων (Internet of Things – IoT) και προσδιορισμός υφιστάμενων και προβλεπόμενων ποσοστών/ δεικτών.

(δ) Η βελτίωση ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών ΤΠΕ μέσω πολυκαναλικής διάθεσης.

(ε) Η αύξηση της προσβασιμότητας σε ανοικτά δεδομένα.

Δίκτυο Αισθητήρων

Το Δίκτυο αισθητήρων θα αφορά α) την συλλογή περιβαλλοντολογικών δεδομένων για αέριους ρύπους (Διοξειδίου του Αζώτου (NO₂), Διοξειδίου του Θείου (SO₂), Φωτεινότητας, Ηχορύπανσης, Αιωρούμενων Σωματιδίων, Θερμοκρασίας, Υγρασίας κλπ) β) Αισθητήρες Ποιότητας Υδάτων (Ph, ORP, Turbidity, Dissolved oxygen κλπ.). Το δίκτυο αισθητήρων θα αποτελέσει τη βασική υποδομή μέσω της οποίας θα συλλέγονται δεδομένα για περιβαλλοντολογικές συνθήκες και την αποτύπωση των δεδομένων εντός του Δήμου Πατρέων.

Επιπλέον το υποσύστημά θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- *Mobile εφαρμογή πληροφόρησης αέριας ρύπανσης & κολυμβητικών υδάτων.*

Εφαρμογή για φορητές συσκευές, που απευθύνεται στους πολίτες και επισκέπτες του Δήμου που επιθυμούν να έχουν εύκολη και άμεση πρόσβαση σε πληροφόρηση σχετικά με τις περιβαλλοντολογικές και καιρικές συνθήκες της πόλης καθώς και την ποιότητα των υδάτων σε κολυμβητικές παραλίες.

- *Ανάπτυξη αυτοματοποιημένου μηχανισμού ενημέρωσης των επιπέδων ρύπανσης*

Υποδομή που θα επιτρέπει την αυτοματοποιημένη δημιουργία αναφορών με στατιστικά στοιχεία αναφορικά με τα επίπεδα ρύπανσης σε αέρα και ύδατα με βάση τα δεδομένα των μετρήσεων.

- *Ανάπτυξη χαρτογραφικής πλατφόρμας παρουσίασης των επιπέδων ρύπανσης*

Δημιουργία χαρτογραφικής εφαρμογής που θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να δουν τα επίπεδα ρύπανσης στην πόλη με βάση τις μετρήσεις του δικτύου.

- *Λογισμικό διάθεσης και ανταλλαγής ανοικτών δεδομένων*

7.3.3.1.1 Σταθμοί Μέτρησης Περιβαλλοντολογικών Δεδομένων (O₃, NO, NO₂, CO, PM, TEMP, HUM, PRESURE, φωτεινότητας, βροχόπτωσης, ανέμου, ηχορύπανσης)

Οι περιβαλλοντικοί σταθμοί θα πρέπει να είναι μικρού μεγέθους, φορητοί και με δυνατότητα τοποθέτησης εντός του αστικού ιστού (π.χ. προσόψεις κτηρίων ή στύλους). Θα παρέχουν αδιάβροχη προστασία κατά IP65, θα είναι ενεργειακά αυτόνομοι με χρήση φωτοβολταϊκών πάνελ και εσωτερικών επαναφορτιζόμενων μπαταριών, και θα μπορούν να μεταδώσουν τις μετρήσεις των αισθητήρων τους απευθείας στο Διαδίκτυο. Κάθε περιβαλλοντικός σταθμός θα πρέπει να συμμορφώνεται με το πρότυπο CE, και να φέρει υποδοχές για μέχρι 5 αισθητήρια όργανα αερίων.

Οι υποστηριζόμενοι αισθητήρες θα πρέπει να διαθέτουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Δυνατότητα τοποθέτησης εντός του αστικού ιστού (π.χ. προσόψεις κτηρίων ή στύλους)
- Ενεργειακή αυτονομία με επαναφορτιζόμενη μπαταρία και ηλιακό πάνελ ή τροφοδοσία με ρεύμα
- Δυνατότητα μετάδοση δεδομένων με διαδεδωμένα πρωτόκολλα όπως GSM / GPRS / 2G / 3G / 4G/ Lte / Ethernet / LoRA κλπ.
- Μετάδοση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο
- Δυνατότητα μετρήσεις αερίων CO / O₃ / NO / NO₂
- Δυνατότητα τοποθέτησης έως και 5 αισθητήρων αερίων

- Εύκολη τοποθέτηση και αντικατάσταση των αισθητήρων
- Εργοστασιακά διαβαθμισμένοι αισθητήρες
- Δυνατότητα μετρήσεις θορύβου DB
- Δυνατότητα μετρήσεις σωματιδίων PM1 / PM2.5 / PM10
- Δυνατότητα μετρήσεις θερμοκρασίας / Υγρασίας / Ατμοσφαιρικής Πίεσης

7.3.3.1.2 Σταθμοί Μέτρησης Ποιότητας Κολυμβητικών Υδάτων

Οι σταθμοί μέτρησης ποιότητας κολυμβητικών υδάτων θα πρέπει να είναι μικρού μεγέθους, φορητοί και με δυνατότητα τοποθέτησης σε συνθήκες θαλάσσης. Θα παρέχουν αδιάβροχη προστασία κατά IP65, θα έχουν δυνατότητα να είναι ενεργειακά αυτόνομοι με χρήση φωτοβολταϊκών πάνελ και εσωτερικών επαναφορτιζόμενων μπαταριών, και θα μπορούν να μεταδώσουν τις μετρήσεις των αισθητήρων τους απευθείας στο Διαδίκτυο. Κάθε περιβαλλοντικός σταθμός θα πρέπει να συμμορφώνεται με το πρότυπο CE, και να φέρει υποδοχές τουλάχιστον για 5 αισθητήρια όργανα υδάτων.

Οι υποστηριζόμενοι αισθητήρες θα πρέπει να διαθέτουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω χαρακτηριστικά.

- Δυνατότητα τοποθέτησης σε συνθήκες θαλάσσιου περιβάλλοντος
- Δυνατότητα Ενεργειακής αυτονομίας με επαναφορτιζόμενη μπαταρία και ηλιακό πάνελ ή τροφοδοσία με ρεύμα
- Δυνατότητα μετάδοση δεδομένων με διαδεδομένα πρωτόκολλα όπως GSM / GPRS / 2G / 3G / 4G/ LTE / Ethernet / LoRA κλπ.
- Μετάδοση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο
- Δυνατότητα μετρήσεις στοιχείων Ph, ORP, Turbidity, Optical Dissolved oxygen, Salinity
- Δυνατότητα τοποθέτησης έως και 5 αισθητήρων
- Εύκολη τοποθέτηση και αντικατάσταση των αισθητήρων
- Διαβαθμισμένοι αισθητήρες

7.3.3.1.3 Πλατφόρμα διαχείρισης, παρακολούθησης, ενημέρωσης και αποτύπωσης επιπέδων ρύπανσης και μετρήσεων σε κολυμβητικά ύδατα μέσω δικτύου αισθητήρων

Η πλατφόρμα θα αποτελείται από δύο διακριτά επίπεδα:

A) Διαδικτυακή πύλη πληροφόρησης για τους πολίτες

B) Εφαρμογή διαχείρισης δικτύου αισθητήρων

Στους πολίτες θα παρέχεται, μέσω διαδικτυακής πύλης, δυνατότητα θέασης των περιβαλλοντικών δεδομένων καθώς και άλλων χρήσιμων πληροφοριών που θα παράγονται από το δίκτυο έξυπνων αισθητήρων των κόμβων μέτρησης.

Οι πολίτες θα παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο τα δεδομένα ή τις πληροφορίες σχετικά με την ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος (π.χ. επίπεδα θορύβου, μόλυνση της ατμόσφαιρας, αιωρούμενα σωματίδια κλπ.) καθώς και δεδομένα από τους κόμβους μέτρησης ποιότητας κολυμβητικών υδάτων.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Τεχνική του Προσφορά αντίστοιχη εγκατάσταση από ένα ολοκληρωμένο έργο. Η εφαρμογή θα πρέπει να παρουσιάζει με φιλικό τρόπο τις μετρήσεις από τους σταθμούς και αισθητήρες (παράμετροι ποιότητας αέρα, αιωρούμενά σωματίδια, μετεωρολογικά δεδομένα κτλ.), να υπολογίζει αυτόματα δείκτες όπως τον δείκτη ποιότητας αέρα (Air Quality Index) για κάθε σταθμό και σημείο, να προβλέπει τα επίπεδα των μετρήσεων καθώς και να αποστέλλει ειδοποιήσεις στους αρμόδιους χρήστες σε περιπτώσεις διακυμάνσεων των μετρήσεων εκτός των επιθυμητών ορίων.

Διαδικτυακή πύλη πληροφόρησης για τους πολίτες

Η διαδικτυακή πύλη θα πρέπει να παρέχει στους πολίτες και επισκέπτες του Δήμου όλη την απαραίτητη πληροφορία για την αξιοποίηση του έργου και επιπλέον να τους ενημερώνει σε πραγματικό χρόνο για τις περιβαλλοντικές μετρήσεις για κάθε κόμβο μέτρησης καθώς και για την συνολική εικόνα των συνθηκών που επικρατούν στον αστικό ιστό της πόλης. Πιο συγκεκριμένα η εφαρμογή Διαδικτυακής Πύλης θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστο τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Υποστήριξη στατικού περιεχομένου με πολυμέσα (εικόνες, ήχος, βίντεο)
- Υποστήριξη δυναμικού περιεχομένου
- Υποστήριξη πολλαπλών χρηστών και ρόλων
- Αρχεία καταγραφής ενεργειών χρηστών
- Απεικόνιση των κόμβων μέτρησης αέριων ρύπων του έργου σε διαδραστικό χάρτη
- Απεικόνιση των κόμβων μέτρησης ποιότητας κολυμβητικών υδάτων του έργου σε διαδραστικό χάρτη
- Πληροφόρηση του χρήστη σε πραγματικό χρόνο για όλες τις μετρήσεις
- Χρήση τεχνολογιών Web 2.0

Εφαρμογή διαχείρισης δικτύου αισθητήρων

Οι διαχειριστές του φορέα θα πρέπει να έχουν πρόσβαση τόσο σε πληροφορίες που αφορούν τα δεδομένα των κόμβων μέτρησης (και των επιμέρους αισθητήρων) όσο και σε στοιχεία που αφορούν τη λειτουργική τους κατάσταση αλλά και σε τεχνικά τους χαρακτηριστικά.

Η εφαρμογή Διαχείρισης θα έχει την δυνατότητα να προσφέρει στους διαχειριστές ένα πίνακα ελέγχου ο οποίος θα δίνει την συνολική εικόνα της λειτουργίας των επιμέρους αισθητήρων του δικτύου καθώς και την συνολική επίβλεψη της λειτουργία του δικτύου. Σκοπός του συγκεκριμένου λογισμικού είναι η δυνατότητα που θα δίνει στους διαχειριστές να μπορούν να έχουν την συνολική εικόνα των μετρήσεων καθώς και της διαθεσιμότητας του δικτύου σε πραγματικό χρόνο.

Μέσα από γραφικές διεπαφές θα παρουσιάζεται η λειτουργία του κάθε κόμβου μέτρησης καθώς και η λειτουργία του κάθε αισθητήρα. Πιο συγκεκριμένα θα παρουσιάζονται με αντίστοιχες χρωματικές ενδείξεις που θα δίνουν άμεση απεικόνιση της διαθεσιμότητας του κάθε αισθητήρα καθώς και τυχόν σφαλμάτων ή δυσλειτουργίας στο δίκτυο ή σε μέρος αυτού.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Σε κάθε αισθητήρα ο χρήστης θα έχει την δυνατότητα να δει ένα σύντομο ιστορικό των τελευταίων μετρήσεων (quickview) ενώ θα υπάρχει και η επιλογή να δει το πλήρες ιστορικό των μετρήσεων για κάθε αισθητήρα. Η πλατφόρμα θα τηρεί αυτοματοποιημένο σύστημα καταγραφής σφαλμάτων. Κάθε σφάλμα το οποίο θα παρουσιάζεται στην λειτουργία του δικτύου θα καταγράφεται αυτόματα στο σύστημα με τα απαραίτητα στοιχεία (κόμβος, αισθητήρας, ώρα/ημερομηνία κλπ).

Μέσω της εφαρμογής θα πρέπει να γίνεται η απομακρυσμένη παρακολούθηση των συστημάτων και υποσυστημάτων, υποστηρίζοντας λειτουργίες όπως η ρύθμιση του ρυθμού μετάδοσης δεδομένων, η επανεκκίνηση των συσκευών. Η εφαρμογή θα λειτουργεί σε υποδομή νεφούπολογιστικής (cloud) και θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα προσπέλασης της εφαρμογής απομακρυσμένα μέσω οποιασδήποτε ηλεκτρονικής συσκευής όπως για παράδειγμα Η/Υ / tablet / smartphone (προσπέλαση μέσω browser).

Η είσοδος στην εφαρμογή θα πρέπει να επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες. Θα πρέπει να υποστηρίζεται διαβαθμισμένη πρόσβαση χρηστών με συγκεκριμένους ρόλους (διαχειριστές ή απλοί χρήστες) με χρήση συνθηματικών. Θα πρέπει να υποστηρίζεται πρόσβαση χρηστών σε δεδομένα προκαθορισμένων σταθμών αισθητήρων καθώς και λειτουργιών ανάλογα με τα δικαιώματα που έχουν. Η εφαρμογή θα πρέπει να παρουσιάζει με φιλικό τρόπο την κατάσταση των έξυπνων συσκευών και των μετρήσεων από τα δίκτυα σταθμών αισθητήρων. Η εφαρμογή θα πρέπει να μπορεί να λάβει δεδομένα μετρήσεων από τις έξυπνες συσκευές μέσω διαφόρων πρωτοκόλλων όπως UDP, LWM2M, MQTT, DTLS, COAPS, HTTP και θα πρέπει να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα συστήματα μέσω APIs και να υποστηρίξει την ανταλλαγή πληροφοριών.

Η εφαρμογή θα πρέπει να παρουσιάζει σε χάρτη τα δίκτυα σταθμών αισθητήρων που έχουν εγκατασταθεί και να υπάρχει χρωματική απεικόνιση ώστε να γίνεται εύκολα αντιληπτή η κατάσταση που επικρατεί (ανάλογα με τις μετρήσεις).

Στο χάρτη θα πρέπει να απεικονίζονται οι τοποθεσίες εγκατάστασης των συσκευών, οι τρέχουσες μετρήσεις αλλά και οι προβλέψεις για τις επόμενες μετρήσεις σε βάθος μίας ημέρας. Για την περίπτωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, η εφαρμογή θα πρέπει να υπολογίζει αυτόματα τον δείκτη Air Quality Index σύμφωνα με διεθνώς αποδεκτά πρότυπα και να τον παρουσιάζει στους χρήστες. Θα πρέπει να παρουσιάζονται γραφικές παραστάσεις όλων των μετρήσεων των αισθητήρων (ατμοσφαιρικής ρύπανσης, μετεωρολογικών παραμέτρων κλπ), με μετρήσεις ημέρας / εβδομάδας / μήνα. Η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει την ταυτόχρονη παρουσίαση πλήθους παραμέτρων.

Η εφαρμογή θα πρέπει να παρουσιάζει ειδοποιήσεις για διακυμάνσεις στις μετρήσεις εκτός των επιθυμητών ορίων. Τα επιθυμητά όρια θα πρέπει να δίνεται τρόπος ώστε να καταχωρούνται από τον χρήστη της εφαρμογής. Η εφαρμογή θα πρέπει να προβλέπει έγκαιρα φαινόμενα ατμοσφαιρικής ρύπανσης, καταιγίδων και έντονων ανέμων. Σε περίπτωση που παρατηρηθούν μετρήσεις εκτός των επιλεγμένων ορίων ή επικείμενα ακραία φαινόμενα, η εφαρμογή θα πρέπει να αποστέλλει ειδοποιήσεις (μέσω email και SMS) σε επιλεγμένους χρήστες.

Η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει την ανάλυση/παρουσίαση και σύγκριση μετρήσεων των αισθητήρων. Η εφαρμογή θα πρέπει να διατηρεί το ιστορικό των δεδομένων, να επιτρέπει την παρουσίαση ιστορικών δεδομένων σε γραφικές παραστάσεις αλλά και την εξαγωγή τους σε αρχείο μορφής Excel. Η εφαρμογή θα πρέπει να διατηρεί το ιστορικό τυχόν συμβάντων ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ακραίων περιβαλλοντικών μετρήσεων και αυξημένων τιμών σε κολυμβητικά ύδατα.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Η εφαρμογή θα πρέπει να εξάγει αυτόματα μηνιαία στατιστικά στοιχεία. Οι διαχειριστές της εφαρμογής θα πρέπει να μπορούν να διαχειριστούν τους χρήστες και τις έξυπνες συσκευές των δικτύων σταθμών αισθητήρων. Για τους χρήστες θα πρέπει να υποστηρίζεται η δημιουργία νέου χρήστη, η τροποποίηση δικαιωμάτων και η ανάθεση/πρόσβαση σε έξυπνες συσκευές. Για τις συσκευές της ατμοσφαιρικής ρύπανσης θα πρέπει να υποστηρίζεται η απομακρυσμένη ρύθμιση του ρυθμού μετάδοσης δεδομένων της συσκευής στην υποδομή νεφούπολογιστικής (cloud), ο απομακρυσμένος έλεγχος της συσκευής (επανεκκίνηση), η απομακρυσμένη αναβάθμιση του λογισμικού της συσκευής.

7.3.3.1.4 Εφαρμογή για κινητές συσκευές πληροφόρησης επιπέδων ρύπανσης σε αέρα και κολυμβητικά ύδατα

Στους πολίτες θα παρέχεται, μέσω εφαρμογής για φορητές συσκευές, η δυνατότητα θέασης των περιβαλλοντικών δεδομένων καθώς και άλλων χρήσιμων πληροφοριών που θα παράγονται από το δίκτυο έξυπνων αισθητήρων των κόμβων μέτρησης. Οι πολίτες θα πρέπει να παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο τα δεδομένα ή τις πληροφορίες σχετικά με την ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος (π.χ. επίπεδα θορύβου, μόλυνση της ατμόσφαιρας, κλπ.). Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Τεχνική του Προσφορά το URL μιας αντίστοιχης εγκατάστασης από ένα ολοκληρωμένο έργο.

Σκοπός της εφαρμογής για τους πολίτες είναι αφενός η διάθεση τόσο πρωτογενών δεδομένων όσο και επεξεργασμένης πληροφορίας υπό μορφή υπηρεσίας.

Το υποσύστημα θα πρέπει να μπορεί να αξιοποιεί μια ή περισσότερες βάσεις δεδομένων ή το API (Application Programming Interface) που θα υλοποιηθεί υπό το λογισμικό διασύνδεσης και διάθεσης δεδομένων.

Η εφαρμογή φορητών συσκευών θα πρέπει να είναι συμβατή με συσκευές iOS και Android, στις αντίστοιχες εκδόσεις τελευταίας διετίας ανά λειτουργικό σύστημα. Λειτουργικά πρέπει να παρέχει κατ' ελάχιστο:

- Υποστήριξη περιεχομένου με πολυμέσα (εικόνες, ήχος, βίντεο)
- Απεικόνιση των κόμβων μέτρησης του έργου σε διαδραστικό χάρτη
- Πληροφόρηση του χρήστη σε πραγματικό χρόνο για όλες τις μετρήσεις
- Λειτουργία σε δύο γλώσσες (Αγγλικά και Ελληνικά)
- Λειτουργικά iOS και Android στις αντίστοιχες εκδόσεις τους της τελευταίας διετίας

7.3.3.1.5 Λογισμικό διάθεσης και ανταλλαγής ανοικτών δεδομένων

Στα πλαίσια του έργου θα υλοποιηθεί λογισμικό που θα επιτρέπει την παραγωγή και την διάθεση δεδομένων με την χρήση ανοικτών προτύπων, ώστε να είναι εφικτή η αξιοποίηση των μετρήσεων από τρίτους φορείς (επιστημονικά εργαστήρια, δημόσιες δομές κλπ). Επιπλέον θα πρέπει να υποστηρίζει και σημεία εισόδου δεδομένων με προκαθορισμένα πρότυπα και κανόνες ώστε να επιτρέπεται η εισδοχή

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

δεδομένων από τρίτες πηγές με στόχο την αξιοποίηση και προβολή των στοιχείων μέσα από τα κανάλια του Δήμου (Διαδικτυακή πύλη, Mobile εφαρμογές κλπ.).

Για την υποστήριξη και τη διευκόλυνση της ανταλλαγής δεδομένων, το Λογισμικό θα υλοποιεί μια σειρά από κοινά χαρακτηριστικά, όπως είναι η διαχείριση διευθύνσεων (φορέων), η δρομολόγηση δεδομένων, η διαχείριση δικαιωμάτων πρόσβασης, η κρυπτογράφηση των δεδομένων, η χρονοσφραγίδα, κ.ά..

7.3.3.2 Υποσύστημα παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο μέτωπο και αποτύπωση του περιβαλλοντολογικού αποτυπώματος στο Δήμο Πατρέων

Το υποσύστημα θα επιτρέπει στους υπευθύνους του Δήμου μέσω έξυπνων υποδομών και τεχνολογιών, να παρακολουθούν την διέλευση των σκαφών αναψυχής στην Μαρίνα της Πάτρας καθώς και την διαχείριση των θέσεων ελλιμενισμού. Η παρακολούθηση των ροών των σκαφών αναψυχής θα επιτυγχάνεται με την χρήση έξυπνων καμερών και αλγόριθμων υπολογιστικής νοημοσύνης (AI), που θα επιτρέπουν την αναγνώριση των σκαφών που εισέρχονται και εξέρχονται στην περιοχή ελλιμενισμού.

Επιπλέον με την χρήση IoT αισθητήρων θα αποτυπώνονται οι τρέχουσες περιβαλλοντολογικές συνθήκες στην Μαρίνα της Πάτρας που αφορούν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της περιοχής όσον αφορά στην ποιότητα του αέρα, ηχορύπανση, ποιότητα υδάτων κλπ.

Ο σχεδιασμός και εγκατάσταση του ολοκληρωμένου συστήματος λογισμικού για το θαλάσσιο μέτωπο του Δήμου Πατρέων, θα φιλοξενείται σε υποδομές υπολογιστικού νέφους, για τη λήψη, συλλογή, επεξεργασία και υπολογιστική ανάλυση των δεδομένων που προέρχονται από δραστηριότητες παράκτιου τουρισμού και θαλάσσιας κινητικότητας.

Στην υλοποίηση του υποσυστήματος περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Σύστημα διαχείρισης κρατήσεων και εποπτείας των θέσεων ελλιμενισμού των σκαφών αναψυχής και των υπόλοιπων κατηγοριών (π.χ. αλιευτικά)
- Πλέγμα αισθητήρων για παρακολούθηση σε περιοχή ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής, των περιβαλλοντολογικών συνθηκών σε πραγματικό χρόνο
- Σύστημα ελέγχου και εποπτείας εισόδου/εξόδου λιμένα με χρήση καμερών και αλγορίθμων αναγνώρισης προτύπου
- Δυνατότητα εξερεύνησης των ζωνών γύρω από το χώρο ελλιμενισμού, μέσω ειδικά σχεδιασμένων οδηγών πόλης οι οποίοι προβάλλουν επιλεγμένα σημεία ενδιαφέροντος
- Εφαρμογές για φορητές ηλεκτρονικές συσκευές (κινητά τηλέφωνα, tablets, laptops κλπ.)

Οι αισθητήρες θα μπορεί να είναι ενεργειακά αυτόνομοι με τη χρήση φωτοβολταϊκού panel.

Οι διαχειριστές θα έχουν μια πλήρη επισκόπηση της κατάστασης της περιοχής της Μαρίνας, μέσω του συνόλου των δεδομένων που θα συλλέγονται από τις συσκευές IoT. Η αναπαράσταση και οπτικοποίηση της κατάστασης της Μαρίνας σε πραγματικό χρόνο θα ολοκληρωθεί με σε ένα γραφικό περιβάλλον (GUI), ενώ θα αναπτυχθούν αλγόριθμοι προκειμένου να είναι σε θέση να συνδυάζουν δεδομένα από όλες τις έξυπνες συσκευές (IoT) για να υποβοηθήσουν τους διαχειριστές να λάβουν αποφάσεις για θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια και την οργάνωση και ενημέρωση.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Αναλυτικότερα η παρούσα δράση αφορά στην προμήθεια των εξής:

- Αισθητήρες Μετεωρολογικών Δεδομένων
- Αισθητήρες Επιπέδων Θορύβου
- Αισθητήρες ανίχνευσης σκαφών αναψυχής
- Κάμερες εποπτείας εισόδου/εξόδου λιμένα
- Πύλες & Δρομολογητές (Gateways & Routers)
- Σύστημα Παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής σε περιοχή Ελλιμενισμού Εισόδου/Εξόδου Λιμένα
- Σύστημα Απομακρυσμένης Διαχείρισης Αισθητήρων
- Εφαρμογές για κινητές συσκευές
- Σύστημα προβολής και ενημέρωσης πολιτών και επισκεπτών

Κέντρο Διαχείρισης και Παρακολούθησης Τουριστικού Λιμένα

Η εφαρμογή διαχείρισης και παρακολούθησης των θέσεων ελλιμενισμού για σκάφη αναψυχής στη Μαρίνα του Δήμου Πατρέων αποτελεί την κεντρική πλατφόρμα, η οποία θα συγκεντρώνει το σύνολο της διαχείρισης των διαδικασιών της μαρίνας, θα συλλέγει δεδομένα διαθεσιμότητας θέσεων ελλιμενισμού, κίνησης, καθώς και δεδομένα από τους πυργίσκους από το πεδίο με αυτόματη επεξεργασία και ανάλυση, για τη λήψη αποφάσεων από τις λιμενικές αρχές ώστε να μπορούν να βελτιώσουν δυναμικά την λειτουργία και την εικόνα του λιμένα.

Περιλαμβάνεται ενιαίο κέντρο στο οποίο ο διαχειριστής μπορεί να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο την κατάσταση και την πληρότητα των θέσεων ελλιμενισμού, τις κρατήσεις, τις συνθήκες που επικρατούν τόσο στις εγκαταστάσεις (αισθητήρες, έξυπνοι πυργίσκοι, κάμερες κλπ.) όσο και στην θαλάσσια περιοχή και να δρομολογεί τις σχετικές παρεμβάσεις από τους υπευθύνους.

Το εν λόγω λογισμικό θα αποτελεί την Κεντρική Πλατφόρμα Διαχείρισης της Έξυπνης Μαρίνας του Δήμου Πατρέων.

Πλέγμα Αισθητήρων για την Παρακολούθηση Θέσεων Ελλιμενισμού

Η συγκεκριμένη λύση αποτελείται από ένα πλέγμα αισθητήρων (που βασίζονται σε τεχνολογίες υπέρηχων) που θα ελέγχουν σε πραγματικό χρόνο την πληρότητα των θέσεων ελλιμενισμού. Σε κάθε θέση ελλιμενισμού μπορεί να εγκατασταθεί συσκευή με αισθητήρες που θα παρακολουθεί την κατάσταση πληρότητας της κάθε θέσης σε πραγματικό χρόνο.

Κάθε συσκευή θα πρέπει να είναι ενεργειακά αυτόνομη με τη χρήση φωτοβολταϊκού panel προκειμένου να μην χρειάζονται περαιτέρω εργασίες ρευματοδότησης στο λιμένα. Τα πρωτογενή δεδομένα του πλέγματος αισθητήρων θα συγκεντρώνονται και θα αποθηκεύονται σε cloud υποδομή αποθήκευσης δεδομένων.

Επιπλέον οι συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν ενσωματωμένο LED φωτισμό κατ' ελάχιστο 2 χρωμάτων (πράσινο/κόκκινο) που θα σηματοδοτούν την διαθεσιμότητα της θέσης ελλιμενισμού.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Το λογισμικό των αισθητήρων θα επιτρέπει στους διαχειριστές να έχουν μια πλήρη επισκόπηση της κατάστασης της περιοχής του τουριστικού λιμένα, μέσω του συνόλου των δεδομένων που θα συλλέγονται από αισθητήρες πληρότητας θέσεων σε πραγματικό χρόνο.

Επιπλέον θα διαθέτει API που θα επιτρέπει την διασύνδεση με το Κέντρο διαχείρισης και παρακολούθησης του τουριστικού λιμένα και θα δίνει την δυνατότητα στους χειριστές του συστήματος να μπορούν να ορίσουν την χρωματική σήμανση των θέσεων ελλιμενισμού ή να την προγραμματίσουν να λειτουργεί αυτόματα βάσει των κρατήσεων των θέσεων.

Υποσύστημα Εποπτείας και Αυτόματης Αναγνώρισης Διερχομένων Σκαφών στις Πύλες Εισόδου – Εξόδου του Λιμένα

Το Υποσύστημα μέσω ευφύων καμερών που πρόκειται να εγκατασταθούν σε κομβικά σημεία στις πύλες εισόδου και εξόδου του λιμένα και ειδικών αλγορίθμων τμηματοποίησης και αναγνώρισης αντικειμένων, θα λαμβάνει οπτικό σήμα και θα εκτελείται αναγνώριση διερχόμενων σκαφών από τις πύλες του λιμένα. Το σύστημα θα λαμβάνει οπτικό σήμα, θα τμηματοποιεί την εικόνα και με την χρήση εξειδικευμένων αλγορίθμων αναγνώρισης θα εντοπίζει τα σκάφη τα οποία διέσχισαν τις πύλες εισόδου - εξόδου.

Επιπλέον το υποσύστημα θα πρέπει να προσφέρει εικόνα στους διαχειριστές σε πραγματικό χρόνο, ενώ ταυτόχρονα θα υπάρχει μηχανισμός ειδοποιήσεων σε φορητές συσκευές κάθε φορά που εντοπίζεται διέλευση κάποιου σκάφους στα σημεία εξόδου - εισόδου.

Σύστημα ελέγχου και εποπτείας περιβαλλοντολογικών δεδομένων στην περιοχή της Μαρίνας

Πρόκειται για πλέγμα αισθητήρων, το οποίο θα συλλέγει και θα διαθέτει πληροφορίες για τις περιβαλλοντολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή της Μαρίνας μέσα από ένα σύνολο αισθητήρων. Οι αισθητήρες θα μπορούν να συλλέγουν δεδομένα σε πραγματικό χρόνο για την ποιότητα των υδάτων (Ph, ORP, Temp) καθώς και για ηχορύπανση, βροχόπτωση, άνεμος, θερμοκρασία, υγρασία & ατμοσφαιρική πίεση.

7.3.3.2.1 Κέντρο Διαχείρισης και Παρακολούθησης Τουριστικού Λιμένα

Το Κέντρο διαχείρισης και παρακολούθησης των θέσεων ελλιμενισμού για σκάφη αναψυχής σε τουριστικά λιμάνια περιλαμβάνει ένα κεντρικό λογισμικό, το οποίο συλλέγει δεδομένα διαθεσιμότητας θέσεων ελλιμενισμού, κίνησης καθώς και δεδομένα από το πεδίο με αυτόματη επεξεργασία και ανάλυση για τη λήψη αποφάσεων από την εποπτεύουσα αρχή, ώστε να μπορεί να βελτιώσει δυναμικά την λειτουργία και την εικόνα του λιμένα.

Περιλαμβάνεται ενιαίο κέντρο στο οποίο ο διαχειριστής μπορεί να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο την κατάσταση και την πληρότητα των θέσεων ελλιμενισμού, τις συνθήκες που επικρατούν τόσο στις εγκαταστάσεις όσο και στην θαλάσσια περιοχή και να δρομολογεί τις σχετικές παρεμβάσεις από τους υπευθύνους.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Επιπλέον μέσω της κεντρικής πλατφόρμας θα είναι εφικτή η διαχείριση των κρατήσεων των θέσεων ελλιμενισμού, η διαχείριση των σκαφών, ο αυτόματος υπολογισμός τελών ελλιμενισμού βάσει της τρέχουσας τιμολογιακής πολιτικής που θα διέπει την μαρίνα, υποστήριξη ηλεκτρονικών πληρωμών κλπ.

Το λογισμικό κρατήσεων έχει κεντρικό ρόλο για το διαχειριστή της μαρίνας / τουριστικού λιμένα. Οι λειτουργίες που θα προσφέρονται στην πλατφόρμα θα περιέχουν την απεικόνιση όλων των κρατήσεων που έχουν γίνει με μορφή ημερολογίου και με μορφή λίστας και ανά θέση ελλιμενισμού, τις πληροφορίες των ιδιοκτητών / κυβερνητών των σκαφών αναψυχής, τις πληροφορίες των σκαφών αναψυχής, ενσωματωμένο εργαλείο άμεσου υπολογισμού των τελών ελλιμενισμού και το εργαλείο δημιουργίας ειδοποιήσεων προς τους χρήστες.

Η εφαρμογή Διαχείρισης Κρατήσεων περιλαμβάνει:

- Διαχείριση προφίλ τουριστικού Λιμένα
- Διαχείριση Κρατήσεων Μαρίνας / Τουριστικού Λιμένα
- Διαχείριση Αφίξεων Μαρίνας / Τουριστικού Λιμένα
- Ημερολόγιο Κρατήσεων
- Χάρτης Διαθεσιμότητας θέσεων ελλιμενισμού
- Διαχείριση Σκαφών Αναψυχής
- Υπολογιστής Τελών Ελλιμενισμού σύμφωνα με την τιμολογιακή πολιτική του Δήμου
- Διαχείριση Ειδοποιήσεων
- Ηλεκτρονικές Πληρωμές
- Διαχείριση σημείων Ενδιαφέροντος (POIs)
- Αναφορές Επιχειρησιακής Ευφυΐας (BI)

Οι διαχειριστές του φορέα θα πρέπει να έχουν πρόσβαση τόσο σε πληροφορίες που αφορούν τα δεδομένα των επιμέρους αισθητήρων και τους ελεγκτές όσο και σε στοιχεία που αφορούν τη λειτουργική τους κατάσταση αλλά και σε τεχνικά τους χαρακτηριστικά.

Η εφαρμογή θα έχει την δυνατότητα να προσφέρει στους διαχειριστές ένα πίνακα ελέγχου, ο οποίος θα δίνει την συνολική εικόνα της λειτουργίας των επιμέρους αισθητήρων του δικτύου καθώς και την συνολική επίβλεψη της λειτουργία και της παροχής ενεργείας και νερού στις θέσεις ελλιμενισμού.

Η αναπαράσταση της συνολικής κατάστασης της μαρίνας θα ολοκληρωθεί με οπτικοποιημένο τρόπο σε ένα GUI, ενώ θα αναπτυχθούν αλγόριθμοι προκειμένου να είναι σε θέση να συνδυάζουν δεδομένα από όλες τις συσκευές για να βοηθήσουν την λιμενική αρχή να λάβει αποφάσεις για θέματα σχετίζονται με την ασφάλεια του λιμένα.

Μέσα από γραφικές διεπαφές θα παρουσιάζεται η λειτουργία του κάθε αισθητήρα. Πιο συγκεκριμένα θα παρουσιάζονται με αντίστοιχες χρωματικές ενδείξεις που θα δίνουν άμεση απεικόνιση της διαθεσιμότητας της θέσης πάνω σε διαδραστικό χάρτη καθώς και τυχόν σφαλμάτων ή δυσλειτουργίας στο δίκτυο ή σε μέρος αυτού.

Η πλατφόρμα θα τηρεί αυτοματοποιημένο σύστημα καταγραφής σφαλμάτων. Κάθε σφάλμα το οποίο θα παρουσιάζεται στην λειτουργία του δικτύου θα καταγράφεται αυτόματα στο σύστημα με τα απαραίτητα στοιχεία (κόμβος, αισθητήρας, ώρα/ημερομηνία κλπ).

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Επιπλέον το κέντρο διαχείρισης και παρακολούθησης θα ενσωματώνει σύνδεση με το υποσύστημα εποπτείας και αυτόματης αναγνώρισής διερχόμενων σκαφών στις πύλες Εισόδου – Εξόδου του λιμένα. Στόχος της συγκεκριμένης σύνδεσης είναι ή παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο όλων των διελεύσεων που πραγματοποιούνται στο λιμένα.

Η πρόσβαση στο υποσύστημα από τους διαχειριστές θα γίνεται μέσω μηχανισμού αυθεντικοποίησης και θα παρέχει διαβαθμισμένη πρόσβαση στις επιμέρους υπηρεσίες του συστήματος.

Στα πλαίσια της υλοποίησης της πλατφόρμας θα ενσωματωθεί dashboard όπου θα επιτρέπει τη διαπιστευμένη πρόσβαση στελεχών του φορέα και θα παρέχει την δυνατότητα να διαχειρίζονται τα πιο κάτω:

- Δίκτυο Αισθητήρων: Αποτύπωση σε διακρατικό χάρτη και ένδειξη κατάστασης λειτουργίας
- Διαχείριση Αισθητήρων: Αποτύπωση λεπτομερών χαρακτηριστικών και διαχείριση τρόπου λειτουργίας (π.χ. σήμανση, προγραμματισμός βάσει κρατήσεων κλπ.)
- Διαχείριση Σφαλμάτων: Τήρηση αρχείου σφαλμάτων
- Ενημερώσεις: Άμεση ενημέρωση μέσω μηχανισμού ειδοποίησης (notification alerts) στους υπευθύνους του φορέα για την λειτουργία του υποσυστήματος smart Pillars
- Ενημερώσεις: Άμεση ενημέρωση μέσω μηχανισμού ειδοποίησης (notification alerts) στους υπευθύνους του φορέα για την λειτουργία του υποσυστήματος δικτύου αισθητήρων

Κατ' ελάχιστον πρέπει να δίνεται πρόσβαση στα δεδομένα καθώς και στα υποσυστήματα του έργου μέσω κεντρικής πλατφόρμας διαχείρισης, με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Διασύνδεση με το δίκτυο αισθητήρων πληρότητας θέσεων ελλιμενισμού
- Διασύνδεση με το δίκτυο αισθητήρων περιβαλλοντολογικών δεδομένων
- Διασύνδεση με το υποσύστημα εποπτείας διέλευσης
- Χρήση σύγχρονων τεχνολογιών
- Υποστήριξη ασφαλούς πρόσβασης
- Καταγραφή ενεργειών των χρηστών
- Δυνατότητα διαχείρισης και παρακολούθησης λειτουργίας και ειδοποίησης σε περίπτωση αστοχίας/σφάλματος στα δίκτυα αισθητήρων

7.3.3.2.2 Εφαρμογή για Κινητά Τηλεφωνα για Κρατήσεις Θέσεων Ελλιμενισμού και Ενημέρωσης Ταξιδιωτών

Η εφαρμογή για κινητές συσκευές (smartphone, tablet, ενσωματωμένες συσκευές στα Yachts κλπ.) στοχεύει στην εξυπηρέτηση των κυβερνητών και μελών πληρώματος των σκαφών αναψυχής. Η εφαρμογή θα παρέχει ένα απλό περιβάλλον για κρατήσεις on-line, υπηρεσίες πλοήγησης και υποστήριξης ελλιμενισμού κατά την άφιξη ή την αναχώρηση καθώς και άμεση επικοινωνία με τους υπευθύνους του λιμένα.

Η εφαρμογή θα προσφέρει μια σειρά υπηρεσιών:

- Κράτηση θέσης ελλιμενισμού για σκάφη αναψυχής
- Πληροφορίες για τις παρεχόμενες υπηρεσίες του λιμένα

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- Πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τις καιρικές συνθήκες και τις συνθήκες της θάλασσας
- Ειδοποιήσεις για ακραία καιρικά φαινόμενα ή συμβάντα
- Πλήρης καθοδήγηση για τις κοντινές περιοχές και τα σημεία ενδιαφέροντος της πόλης μέσω διαδραστικού χάρτη.

Επιπλέον ο χρήστης θα έχει την δυνατότητα αποθήκευσης των προσωπικών του στοιχείων καθώς και του σκάφους του.

Απαραίτητη είναι η υποστήριξη ηλεκτρονικών πληρωμών μέσω της εφαρμογής και η ολοκλήρωση του κύκλου ζωής κάθε συναλλαγής από την κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης της Μαρίνας του Δήμου Πατρέων.

7.3.3.2.3 Δίκτυο Αισθητήρων πληρότητας θέσεων Ελλιμενισμού

Το δίκτυο αισθητήρων πληρότητας θέσεων ελλιμενισμού περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση **τριάντα (30)** συσκευών ελέγχου πληρότητας θέσεων ελλιμενισμού συμπεριλαμβανομένων των απαιτούμενων δρομολογητών. Μέσω των αισθητήρων των συσκευών θα πρέπει να συλλέγονται δεδομένα για την διαθεσιμότητα των θέσεων ελλιμενισμού σε πραγματικό χρόνο.

Η συλλογή των προ-αναφερθέντων δεδομένων θα πρέπει να πραγματοποιείται σε συνεχή βάση, δηλαδή 24/7/365, ενώ τα δεδομένα θα πρέπει να αποστέλλονται σε «πραγματικό» χρόνο στη κεντρική Βάση δεδομένων στην οποία θα αποθηκεύονται. Τα δεδομένα αυτά θα πρέπει να είναι διαθέσιμα στο σύνολο των επιμέρους εφαρμογών και υποσυστημάτων.

Θα πρέπει να διασφαλίζεται η ορθή μεταφορά των δεδομένων καθώς και να μπορεί να γίνει με ένα από τα εξής δίκτυα: Ethernet, GPRS, LoRa, LoRa WAN, 4G, Wi-Fi.

Για την διασύνδεση των αισθητήρων σε δίκτυο θα πρέπει χρησιμοποιηθούν πλέον σύγχρονες τεχνολογίες δικτύων και πρωτόκολλα επικοινωνίας π.χ. Zigbee, LoRa, LoRa WAN, NB/IoT, Wi-Fi ή 4G. Οι θέσεις των αισθητήρων θα προσδιοριστούν με κριτήρια (α) την κάλυψη ευρύτερης περιοχής της Μαρίνας, και (β) την χωροθέτηση κτιρίων της Μαρίνας του Δήμου Πατρέων.

Βασικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά Αισθητήρων Πληρότητας Θέσεων Ελλιμενισμού

- Μέγιστη απόσταση ανίχνευσης: 700 cm
- Ενσωμάτωση πολλαπλών αισθητήρων στην κάθε συσκευή για μέγιστη αξιοπιστία αναγνώρισης
- Ενεργειακά αυτόνομοι
- Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε θερμοκρασίες από τουλάχιστον -20°C έως +50°C
- Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε συνθήκες υγρασίας 0-80%
- Λειτουργία με τροφοδοσία από συσσωρευτές ενέργειας (solar panels)
- Ενσωματωμένο LED Panel για σήμανση της κάθε θέσης

Το δίκτυο θα πρέπει να διαθέτει API και να διασυνδέεται με την κεντρική πλατφόρμα του Υποσυστήματος, όπου θα οπτικοποιούνται το σύνολο των δεδομένων των αισθητήρων καθώς θα παρέχει

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

δυνατότητες διαχείριση των συσκευών όσον αφορά την σήμανση των θέσεων ελλειμνισμού και την λειτουργία τους.

Πιο συγκεκριμένα το API το οποίο θα υλοποιηθεί θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα αυτόματου προγραμματισμού της σήμανσης φωτισμού LED, είτε αυτοματοποιημένα βάσει των κρατήσεων της τρέχουσας ημέρας είτε με επιλογή από τους διαχειριστές της μαρίνας.

7.3.3.2.4 Εποπτεία και Αυτόματη Αναγνώριση Διερχομένων Σκαφών στις Πύλες Εισόδου – Εξόδου του Λιμένα

Μέσω ευφυών καμερών που πρόκειται να εγκατασταθούν σε κομβικά σημεία στις πύλες εισόδου και εξόδου του λιμένα και ειδικών αλγορίθμων τμηματοποίησης και αναγνώρισης αντικείμενων θα λαμβάνεται οπτικό σήμα και θα εκτελείται αναγνώριση διερχόμενων σκαφών από τις πύλες του λιμένα.

Το εξειδικευμένο λογισμικό θα λαμβάνει οπτικό σήμα, θα τμηματοποιεί και θα επεξεργάζεται την εικόνα και με την χρήση εξειδικευμένων αλγορίθμων αναγνώρισης θα εντοπίζει τα σκάφη τα όποια διέσχισαν τις πύλες εισόδου - εξόδου.

Επιπλέον θα μπορεί να προσφέρει εικόνα στους διαχειριστές σε πραγματικό χρόνο, ενώ ταυτόχρονα θα υπάρχει μηχανισμός ειδοποιήσεων κάθε φορά που εντοπίζεται κίνηση κάποιου σκάφους.

7.3.3.2.5 Έλεγχος και Εποπτεία περιβαλλοντολογικών δεδομένων στην περιοχή της Μαρίνας

Θα εγκατασταθεί πλέγμα αισθητήρων το οποίο θα συλλέγει και θα διαθέτει πληροφορίες για τις περιβαλλοντολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή του τουριστικού λιμένα μέσα από ένα σύνολο αισθητήρων. Οι αισθητήρες θα μπορούν να συλλέγουν δεδομένα σε πραγματικό χρόνο για την ποιότητα των υδάτων (Ph, ORP, Temp) καθώς και για ηχορύπανση, μετεωρολογικά δεδομένα κλπ.

Το σύνολο των αισθητήρων θα αποτελέσει τη βασική υποδομή, μέσω της οποίας θα συλλέγονται δεδομένα για περιβαλλοντολογικές συνθήκες των υδάτων αλλά και της περιοχής εντός της μαρίνας και θα αποτυπώνονται σε διεπαφές που θα επιτρέπουν την ενημέρωση τόσο των διαχειριστών όσο και των επισκεπτών της μαρίνας.

7.3.3.3 Υπηρεσίες Τμήματος 3

7.3.3.3.1 Μελέτη Εφαρμογής

Κατά την πρώτη φάση υλοποίησης του Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να οριστικοποιήσει το σχεδιασμό του Έργου με βάση τα στοιχεία που θα προκύψουν από επιτόπια αυτοψία, για τα δύο υποσυστήματα, που θα διενεργηθεί κατά τη φάση αυτή.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Πιο συγκεκριμένα και κατά την πρώτη φάση υλοποίησης του Έργου ο Ανάδοχος θα εκπονήσει την σχετική Μελέτη Εφαρμογής (και για τα δύο υποσυστήματα) όπου και θα αποτυπωθούν:

- Η μεθοδολογία υλοποίησης του Έργου
- Η επικαιροποίηση της αρχιτεκτονικής λύσης
- Ο σχεδιασμός για τη σύνδεση και παραμετροποίηση του εξοπλισμού
- Η οριστικοποίηση των θέσεων τοποθέτησης του εξοπλισμού
- Η μεθοδολογία για τον έλεγχο ορθής λειτουργίας του εξοπλισμού
- Η μεθοδολογία υλοποίησης της εκπαίδευσης καθώς και το πρόγραμμα αυτής
- Τα μέτρα διαχείρισης και διασφάλισης Προσωπικών Δεδομένων

7.3.3.3.2 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Στα πλαίσια του Έργου θα πρέπει να παρασχεθούν υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας. Κατά την περίοδο της Πιλοτικής Λειτουργίας θα πρέπει να εκτελεστούν όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι για το σύνολο των υποσυστημάτων.

Επιπλέον θα πρέπει να συνταχθεί Τεχνική Έκθεση - Αναφορά που θα συνοψίζει τα αποτελέσματα των παραπάνω μετρήσεων, τα τεχνικά προβλήματα και τις τεχνικές εργασίες που πραγματοποιήθηκαν.

Οι υπηρεσίες αυτές περιλαμβάνουν:

- Επιβεβαίωση επικαιροποίηση σεναρίων – μετρήσεων ελέγχου όπως αυτά θα αποτυπωθούν στην Μελέτη Εφαρμογής.
- Τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, προσθήκες/ τροποποιήσεις, σύνθεση, πιλοτική χρήση κλπ. με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία του εξοπλισμού με βάση τις απαιτήσεις της παρούσας Διακήρυξης.
- Τις βελτιώσεις του εξοπλισμού και των προσφερόμενων υπηρεσιών εφόσον απαιτηθούν (tuning).
- Την επίλυση προβλημάτων-υποστήριξη χρηστών.
- Τη διόρθωση / διαχείριση λαθών.
- Την υποστήριξη στο χειρισμό και λειτουργία του εξοπλισμού.
- Ιστορικό των τυχόν σφαλμάτων που προέκυψαν και τις ενέργειες ανάταξής τους.

Με το πέρας της Πιλοτικής Λειτουργίας θα πρέπει να παραδοθεί Τελική Έκθεση Πιλοτικής Λειτουργίας που θα περιέχει το σύνολο των αποτελεσμάτων της περιόδου της Πιλοτικής Λειτουργίας.

7.3.3.3.3 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Στο πλαίσιο του έργου προβλέπεται εκπαίδευση των διαχειριστών του φορέα στη χρήση και λειτουργία του συστήματος. Οι εκπαιδευτές αυτές θα λάβουν χώρα στις εγκαταστάσεις του φορέα. Η εκπαίδευση του προσωπικού αφορά:

- Στην χρήση και διαχείριση του συνόλου του εξοπλισμού.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- Στη διαχείριση και χρήση των εφαρμογών διαχείρισης και εποπτείας.
- Στην χρήση λογισμικού και εφαρμογών που αφορούν τελικούς χρήστες.

Το σύστημα θα υποστηρίζει τις παρακάτω κατηγορίες χρηστών:

- Διαχειριστές (Administrators), που προέρχονται από το προσωπικό του φορέα και οι οποίοι θα είναι υπεύθυνοι για την γενική διαχείριση του συστήματος. Θα πρέπει να έχουν τα αντίστοιχα δικαιώματα για αλλαγές και επεμβάσεις σε επίπεδο δεδομένων, λειτουργιών αλλά και αλλαγής κατηγοριών/δικαιωμάτων πρόσβασης των χρηστών. Οι διαχειριστές θα πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι ώστε να εκτελούν τις παραπάνω λειτουργίες αλλά και να παρέχουν υποστήριξη σε θέματα χρήσης και λειτουργικότητας του συστήματος σε άλλους χρήστες.
- Δυναμικοί Χρήστες (Power Users), που προέρχονται από το προσωπικό του φορέα, οι οποίοι θα είναι υπεύθυνοι για την παρακολούθηση και χρήση των εφαρμογών λογισμικού.

7.3.4 Παραδοτέα Τμήματος 3

Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται τα παραδοτέα του Τμήματος 3.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁸	Μήνας Παράδοσης
P1.1	Μελέτη Εφαρμογής	AN	M1
P2.1	Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών μέτρησης αέριων ρύπων	Y-AN	M6
P2.2	Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών μέτρησης ποιότητας υδάτων	Y-AN	M6
P2.3	Προμήθεια και εγκατάσταση αισθητήρων μετεωρολογικών δεδομένων	Y-AN	M6
P3.1	Προμήθεια και εγκατάσταση αισθητήρων περιβαλλοντολογικών συνθηκών στη μαρίνα του Δήμου	Y-AN	M7
P3.2	Προμήθεια και εγκατάσταση καμερών εποπτείας εισόδου/εξόδου λιμένα	Y-AN	M7

¹⁷⁸ Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), ΥΠ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁷⁸	Μήνας Παράδοσης
Π3.3	Προμήθεια και αισθητήρων ανίχνευσης σκαφών αναψυχής	Υ-ΑΝ	Μ7
Π4.1	Ανάπτυξη και εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης, ενημέρωσης και αποτύπωσης επιπέδων ρύπανσης	Σ-ΑΝ	Μ11
Π4.2	Ανάπτυξη και εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής σε περιοχή ελλιμενισμού εισόδου/εξόδου λιμένα	Σ-ΑΝ	Μ11
Π4.3	Ανάπτυξη και εγκατάσταση συστήματος απομακρυσμένης διαχείρισης αισθητήρων	Σ-ΑΝ	Μ11
Π4.4	Ανάπτυξη εφαρμογών για κινητές συσκευές	Λ-ΑΝ	Μ11
Π5.1	Παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού και εκπαίδευση χρηστών	ΥΠ-ΑΝ	Μ13
Π5.2	Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠ-ΑΝ	Μ14

7.3.5 Χρονοδιάγραμμα/Φάσεις Υλοποίησης Τμήματος 3

7.3.5.1 Χρονοδιάγραμμα Τμήματος 3

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Μελέτη Εφαρμογής														
2	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Παρακολούθησης Περιβαλλοντολογικών Δεδομένων στον Αστικό Ιστό και σε														

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Κολυμβητικά Ύδατα														
3	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Παρακολούθησης Ροών Σκαφών Αναψυχής στο Θαλάσσιο Μέτωπο και Αποτύπωση του Περιβαλλοντολογικού Αποτυπώματος														
4	Ανάπτυξη Εφαρμογών για τους Πολίτες, Ανάπτυξη Πλατφόρμας Διαχείρισης, Ανάπτυξη Λογισμικού Διασύνδεσης και Διάθεσης Δεδομένων														
5	Πιλοτική Λειτουργία – Εκπαίδευση														

7.3.5.2 Φάσεις Τμήματος 3

1. Μελέτη Εφαρμογής

Φάση Νο	1	Τίτλος	Μελέτη Εφαρμογής
Έναρξη	M1	Λήξη	M1
Περιγραφή Υλοποίησης:			
<p>Η Μελέτη Εφαρμογής αφορά σε μελέτη πεδίου, αποτύπωση σημείων εγκατάστασης σταθμών και τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές.</p> <p>Στην Μελέτη Εφαρμογής περιλαμβάνονται τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η μεθοδολογία υλοποίησης του Έργου • Η επικαιροποίηση της αρχιτεκτονικής λύσης • Ο σχεδιασμός για τη σύνδεση και παραμετροποίηση του εξοπλισμού 			

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

<ul style="list-style-type: none"> • Η οριστικοποίηση των θέσεων τοποθέτησης του εξοπλισμού • Η μεθοδολογία για τον έλεγχο ορθής λειτουργίας του εξοπλισμού • Η μεθοδολογία υλοποίησης της εκπαίδευσης καθώς και το πρόγραμμα αυτής • Τα μέτρα διαχείρισης και διασφάλισης Προσωπικών Δεδομένων
<p>Παραδοτέα</p> <p>Π1.1 Μελέτη Εφαρμογής</p>

2. Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Παρακολούθησης Περιβαλλοντολογικών Δεδομένων στον Αστικό Ιστό και σε Κολυμβητικά Ύδατα

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Παρακολούθησης Περιβαλλοντολογικών Δεδομένων στον Αστικό Ιστό και σε Κολυμβητικά Ύδατα
Έναρξη	M2	Λήξη	M6
<p>Περιγραφή Υλοποίησης:</p> <p>Κατά τη διάρκεια της Φάσης 2, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύνολο του Εξοπλισμού Παρακολούθησης Περιβαλλοντολογικών Δεδομένων στον Αστικό Ιστό και σε Κολυμβητικά Ύδατα.</p> <p>Ειδικότερα περιλαμβάνονται τα εξής σύμφωνα με τον προϋπολογισμό του Τμήματος 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σταθμοί μέτρησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων (O3, NO, NO2, CO, PM, TEMP, HUM, PRESSURE, φωτεινότητας, βροχόπτωσης, ανέμου, ηχορύπανσης) • Σταθμοί μέτρησης ποιότητας υδάτων (Ph, ORP, Turbidity, Dissolved oxygen, Salinity) • Κάμερες ελέγχου ροών σκαφών αναψυχής 			
<p>Παραδοτέα</p> <p>Π2.1 Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών μέτρησης αέριων ρύπων</p> <p>Π2.2 Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών μέτρησης ποιότητας υδάτων</p> <p>Π2.3 Προμήθεια και εγκατάσταση αισθητήρων μετεωρολογικών δεδομένων</p>			

3. Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Παρακολούθησης Ροών Σκαφών Αναψυχής στο Θαλάσσιο Μέτωπο και Αποτύπωση του Περιβαλλοντολογικού Αποτυπώματος

Φάση Νο	3	Τίτλος	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Παρακολούθησης Ροών Σκαφών Αναψυχής στο Θαλάσσιο Μέτωπο και Αποτύπωση του
---------	---	--------	--

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

			Περιβαλλοντολογικού Αποτυπώματος
Έναρξη	M3	Λήξη	M7
Περιγραφή Υλοποίησης:			
<p>Κατά τη διάρκεια της Φάσης 2, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύνολο του Εξοπλισμού Παρακολούθησης Ροών Σκαφών Αναψυχής στο Θαλάσσιο Μέτωπο και Αποτύπωση του Περιβαλλοντολογικού Αποτυπώματος.</p> <p>Ειδικότερα περιλαμβάνονται τα εξής σύμφωνα με τον προϋπολογισμό του Τμήματος 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αισθητήρες ανίχνευσης παρουσίας σκαφών αναψυχής • Σταθμός μέτρησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων (ηχορύπανσης, θερμοκρασίας, υγρασίας, βροχόπτωσης, ανέμου) για ενημέρωση και εποπτεία των περιβαλλοντολογικών συνθηκών στη Μαρίνα Πάτρας • Προμήθεια & Εγκατάσταση ερμαρίων εξοπλισμού εξωτερικού χώρου με όλο τον ηλεκτρολογικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό, Switch, UPS, κτλ. 			
Παραδοτέα			
<p>P3.1 Προμήθεια και εγκατάσταση αισθητήρων περιβαλλοντολογικών συνθηκών στη μαρίνα του Δήμου</p> <p>P3.2 Προμήθεια και εγκατάσταση καμερών εποπτείας εισόδου/εξόδου λιμένα</p> <p>P3.3 Προμήθεια και αισθητήρων ανίχνευσης σκαφών αναψυχής</p>			

4. Ανάπτυξη Εφαρμογών για τους Πολίτες, Ανάπτυξη Πλατφόρμας Διαχείρισης, Ανάπτυξη Λογισμικού Διασύνδεσης και Διάθεσης Δεδομένων

Φάση Νο	4	Τίτλος	Ανάπτυξη Εφαρμογών για τους Πολίτες, Ανάπτυξη Πλατφόρμας Διαχείρισης, Ανάπτυξη Λογισμικού Διασύνδεσης και Διάθεσης Δεδομένων
Έναρξη	M6	Λήξη	M11
Περιγραφή Υλοποίησης:			
<p>Κατά τη διάρκεια της Φάσης 2, ο ανάδοχος θα αναπτύξει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία τις εφαρμογές για τους πολίτες, την πλατφόρμα διαχείρισης και το λογισμικό διασύνδεσης και διάθεσης δεδομένων.</p> <p>Ειδικότερα περιλαμβάνονται τα εξής σύμφωνα με τον προϋπολογισμό του Τμήματος 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη & εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης, ενημέρωσης και αποτύπωσης επιπέδων ρύπανσης • Ανάπτυξη & εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής σε περιοχή ελλιμενισμού εισόδου/εξόδου λιμένα 			

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

- Ανάπτυξη Εφαρμογής για κινητές συσκευές πληροφόρησης επιπέδων ρύπανσης σε αέρα και κολυμβητικά ύδατα
- Ανάπτυξη Εφαρμογής για κινητές συσκευές για την διαχείριση ροών επισκεπτών και σκαφών αναψυχής στην Μαρίνα Πάτρας
- Ανάπτυξη & εγκατάσταση συστήματος Διαχείρισης Αισθητήρων
- Ανάπτυξη & εγκατάσταση συστήματος οπτικής αναγνώρισης διέλευσης σκαφών με εξειδικευμένους αλγορίθμους ανάλυσης εικόνας
- Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού
- Υπηρεσίες δημοσίευσης & παραμετροποίησης εφαρμογών λογισμικού για κινητές συσκευές

Παραδοτέα

Π4.1 Ανάπτυξη και εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης, ενημέρωσης και αποτύπωσης επιπέδων ρύπανσης

Π4.2 Ανάπτυξη και εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής σε περιοχή ελλιμενισμού εισόδου/εξόδου λιμένα

Π4.3 Ανάπτυξη και εγκατάσταση συστήματος απομακρυσμένης διαχείρισης αισθητήρων

Π4.4 Ανάπτυξη εφαρμογών για κινητές συσκευές

5. Πιλοτική Λειτουργία – Εκπαίδευση

Φάση Νο	5	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία – Εκπαίδευση
Έναρξη	M12	Λήξη	M14

Περιγραφή Υλοποίησης:

Ειδικότερα περιλαμβάνονται τα εξής σύμφωνα με τον προϋπολογισμό του Τμήματος 3:

- Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας
- Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Παραδοτέα

Π5.1 Παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού και εκπαίδευση χρηστών

Π5.2 Πιλοτική Λειτουργία

Πάτρα, Δεκέμβριος 2023

Ο συντάξας
Υπάλληλος

Ο Προϊστάμενος
Τμήματος
Σχεδιασμού και

Ο Προϊστάμενος
Δ/σης
Προγραμματισμού,

Ο Αντιδήμαρχος
Προγραμματισμού,
Περιβάλλοντος, Ενέργειας και



Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

**Μελετών
Ψηφιακών
Συστημάτων**

**Οργάνωσης &
Πληροφορικής**

**Μελετών, Έργων Πρασίνου,
Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και
Μηχανολογικού Εξοπλισμού**

**Πέτρος
Γανός**

**Πέτρος
Γανός**

**Παναγιώτης
Παπαευθυμίου**

**Νικόλαος
Ασπράγκαθος**

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

ΜΕΡΟΣ Β - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η εκτιμώμενη συνολική αξία της σύμβασης του Υποέργου 1 ανέρχεται στο ποσό των δύο εκατομμυρίων διακοσίων είκοσι τριών οκτακοσίων εβδομήντα ευρώ και ενενήντα έξι λεπτών (2.223.870,96 €) μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%. Εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: 2.757.600,00 € (ΦΠΑ 24%: 533.729,04 €).

Προσφορές υποβάλλονται για ένα Τμήμα ή περισσότερα Τμήματα (Τμήμα 1 ή/και Τμήμα 2 ή/και Τμήμα 3) ή για το σύνολο του Υποέργου 1 (και για τα τρία (3) Τμήματα).

Ο μέγιστος αριθμός Τμημάτων που μπορεί να ανατεθεί σε έναν προσφέροντα ορίζεται σε τρία (3).

Το έργο θα ανατεθεί με κριτήριο την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής ανά Τμήμα, η οποία εκτιμάται βάσει κριτηρίων και σχετικών συντελεστών βαρύτητας.

Ο προϋπολογισμός του Τμήματος 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα είναι 921.774,19 € πλέον ΦΠΑ (24%) 221.225,81 €, ήτοι σύνολο: 1.143.000,00 €.

Ο προϋπολογισμός του Τμήματος 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια είναι 826.290,32 € πλέον ΦΠΑ (24%) 198.309,68 €, ήτοι σύνολο: 1.024.600,00 €.

Ο προϋπολογισμός του Τμήματος 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον είναι 475.806,45 € πλέον ΦΠΑ (24%) 114.193,55 €, ήτοι σύνολο: 590.000,00 €.

Η ανάλυση του προϋπολογισμού φαίνεται στους επόμενους πίνακες.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Πίνακας 1: Ενδεικτικός Συνολικός Προϋπολογισμός Δαπάνης Τμήματος 1 «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα»

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος ανά Μονάδα (χωρίς ΦΠΑ)	Συνολικό Κόστος (χωρίς ΦΠΑ)	Αξία ΦΠΑ (24%)	Συνολικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Υποέργο 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον							
Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα							
1.1.1	Προμήθεια Εξοπλισμού						
1.1.1.1	Αισθητήρες Παρόδιας Στάθμευσης	700	Τεμάχια	180,00 €	126.000,00 €	30.240,00 €	156.240,00 €
1.1.1.2	Ηλεκτρονικές Πινακίδες Έξυπνων Στάσεων	70	Τεμάχια	2.500,00 €	175.000,00 €	42.000,00 €	217.000,00 €
1.1.1.3	Ηλεκτρονικές Πινακίδες Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων (VMS: Variable Message Sign)	22	Τεμάχια	9.000,00 €	198.000,00 €	47.520,00 €	245.520,00 €
1.1.1.4	LED Panel Έξυπνης Διάβασης για Τοποθέτηση στο Οδόστρωμα (14 LED panels ανά διάβαση)	210	Τεμάχια	500,00 €	105.000,00 €	25.200,00 €	130.200,00 €
1.1.1.5	Φωτιζόμενη Πινακίδα Σήμανσης Διάβασης Πεζών. Περιλαμβάνει αισθητήρα ανίχνευσης πεζών και μεταλλικό ιστό στήριξης (2 πινακίδες ανά διάβαση)	30	Τεμάχια	4.000,00 €	120.000,00 €	28.800,00 €	148.800,00 €
1.1.1.6	Ειδική Κόλλα Τοποθέτησης LED Panels στο Οδόστρωμα (49 kgr. κόλλας ανά διάβαση)	735	Kgr.	24,00 €	17.640,00 €	4.233,60 €	21.873,60 €
1.1.1.7	Καλώδια και Μικροϋλικά Εγκατάστασης Έξυπνων Διαβάσεων	15	Τεμάχια	580,00 €	8.700,00 €	2.088,00 €	10.788,00 €
Σύνολο Προμήθειας Εξοπλισμού Τμήματος 1 - Υποέργου 1					750.340,00 €	180.081,60 €	930.421,60 €
1.1.2	Προμήθεια και Ανάπτυξη Λογισμικού						
1.1.2.1	Λογισμικό Διαχείρισης και Παρακολούθησης Αισθητήρων Παρόδιας Στάθμευσης	1	Τεμάχια	35.000,00 €	35.000,00 €	8.400,00 €	43.400,00 €
1.1.2.2	Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων (VMS: Variable Message Sign)	1	Τεμάχια	25.000,00 €	25.000,00 €	6.000,00 €	31.000,00 €
1.1.2.3	Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Έξυπνων Στάσεων	1	Τεμάχια	15.000,00 €	15.000,00 €	3.600,00 €	18.600,00 €
1.1.2.4	Mobile Εφαρμογή Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών (iOS/Android)	3	A/M	3.000,00 €	9.000,00 €	2.160,00 €	11.160,00 €
1.1.2.5	Διαδικτυακή Πύλη Ενημέρωσης Οδηγών &	3	A/M	3.000,00 €	9.000,00 €	2.160,00 €	11.160,00 €

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Επιβατών							
Σύνολο Προμήθειας και Ανάπτυξης Λογισμικού Τμήματος 1 - Υποέργου 1					93.000,00 €	22.320,00 €	115.320,00 €
1.1.3	Υπηρεσίες						
1.1.3.1	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης Εξοπλισμού και Λογισμικού Αισθητήρων Παρόδιας Στάθμευσης	4	A/M	3.000,00 €	12.000,00 €	2.880,00 €	14.880,00 €
1.1.3.2	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης Εξοπλισμού και Λογισμικού Έξυπνων Στάσεων	5	A/M	3.000,00 €	15.000,00 €	3.600,00 €	18.600,00 €
1.1.3.3	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης Εξοπλισμού και Λογισμικού Πινακίδων Μεταβλητών Μηνυμάτων	9	A/M	3.000,00 €	27.000,00 €	6.480,00 €	33.480,00 €
1.1.3.4	Εκπαίδευση Χρηστών	1	A/M	3.000,00 €	3.000,00 €	720,00 €	3.720,00 €
1.1.3.5	Μελέτη Εφαρμογής	2	A/M	3.000,00 €	6.000,00 €	1.440,00 €	7.440,00 €
1.1.3.6	Πιλοτική Λειτουργία	2	A/M	3.000,00 €	6.000,00 €	1.440,00 €	7.440,00 €
1.1.3.7	Υπηρεσίες Μεταφοράς, Εγκατάστασης και Θέσης σε Λειτουργία Έξυπνων Διαβάσεων	1	Κατ' αποκοπή	9.434,19 €	9.434,19 €	2.264,21 €	11.698,40 €
Σύνολο Υπηρεσιών Τμήματος 1 - Υποέργου 1					78.434,19 €	18.824,21 €	97.258,40 €
Σύνολο Τμήματος 1 - Υποέργου 1					921.774,19 €	221.225,81 €	1.143.000,00 €

Πίνακας 2: Ενδεικτικός Συνολικός Προϋπολογισμός Δαπάνης Τμήματος 2 «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια»

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος ανά Μονάδα (χωρίς ΦΠΑ)	Συνολικό Κόστος (χωρίς ΦΠΑ)	Αξία ΦΠΑ (24%)	Συνολικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Υποέργο 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον							
Τμήμα 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια							
1.2.1	Προμήθεια Εξοπλισμού						
1.2.1.1	Αισθητήρες ποιότητας αέρα με ενσωματωμένη δυνατότητα μέτρησης υγρασίας - θερμοκρασίας	900	Τεμάχια	170,00 €	153.000,00 €	36.720,00 €	189.720,00 €
1.2.1.2	Ασύρματοι έξυπνοι μετρητές ενέργειας	50	Τεμάχια	300,00 €	15.000,00 €	3.600,00 €	18.600,00 €
1.2.1.3	Ασύρματοι έξυπνοι μετρητές θέρμανσης	45	Τεμάχια	200,00 €	9.000,00 €	2.160,00 €	11.160,00 €
1.2.1.4	Τοπικές Διαδικτυακές Πύλες συγκέντρωσης δεδομένων (Gateways)	135	Τεμάχια	350,00 €	47.250,00 €	11.340,00 €	58.590,00 €

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

1.2.1.5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός, σύνδεση των gateways σε ethernet router κλπ.	135	Τεμάχια	390,00 €	52.650,00 €	12.636,00 €	65.286,00 €
1.2.1.6	Ηλεκτρονικοί υπολογιστές desktop με οθόνες	45	Τεμάχια	900,00 €	40.500,00 €	9.720,00 €	50.220,00 €
1.2.1.7	Καλώδια, μικροϋλικά και συναφή υλικά	1	Κατ' αποκοπή	3.390,32 €	3.390,32 €	813,68 €	4.204,00 €
1.2.1.8	Κόμβος Επικοινωνίας (Gateway) για ασύρματη επικοινωνία με τους ελεγκτές φωτιστικών και υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN	5	Τεμάχια	2.300,00 €	11.500,00 €	2.760,00 €	14.260,00 €
1.2.1.9	Κόμβος Επικοινωνίας (Gateway) για ενσύρματη επικοινωνία PLC (μέσω γραμμών τροφοδοσίας) με τους ελεγκτές φωτιστικών και υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN	20	Τεμάχια	2.300,00 €	46.000,00 €	11.040,00 €	57.040,00 €
1.2.1.10	Ελεγκτής Φωτιστικού (ασύρματος ή ενσύρματος)	100	Τεμάχια	250,00 €	25.000,00 €	6.000,00 €	31.000,00 €
1.2.1.11	Τοπικός Ελεγκτής Φωτισμού για έλεγχο γραμμών φωτισμού με υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN	115	Τεμάχια	1.000,00 €	115.000,00 €	27.600,00 €	142.600,00 €
1.2.1.12	Τοπικά Κέντρα Ελέγχου (ΤΚΕ) / BMS	5	Τεμάχια	2.800,00 €	14.000,00 €	3.360,00 €	17.360,00 €
1.2.1.13	Μετρητές - ελεγκτές κατανάλωσης νερού	50	Τεμάχια	400,00 €	20.000,00 €	4.800,00 €	24.800,00 €
1.2.1.14	Τοπικά κομβία ελέγχου / BMS	100	Τεμάχια	150,00 €	15.000,00 €	3.600,00 €	18.600,00 €
1.2.1.15	Αισθητήρες διαφορικής πίεσης/θερμοκρασίας/ροής	50	Τεμάχια	50,00 €	2.500,00 €	600,00 €	3.100,00 €
1.2.1.16	Αισθητήρες φωτεινότητας-παρουσίας	100	Τεμάχια	140,00 €	14.000,00 €	3.360,00 €	17.360,00 €
1.2.1.17	Μετρητές ηλεκτρικών μεγεθών - ισχύος - ενέργειας	10	Τεμάχια	250,00 €	2.500,00 €	600,00 €	3.100,00 €
1.2.1.18	Έξυπνοι θερμοστάτες χώρου	100	Τεμάχια	200,00 €	20.000,00 €	4.800,00 €	24.800,00 €
1.2.1.19	Έξυπνοι - προγραμματιζόμενοι ελεγκτές φορτίου/φωτισμού	250	Τεμάχια	200,00 €	50.000,00 €	12.000,00 €	62.000,00 €
Σύνολο Προμήθειας Εξοπλισμού Τμήματος 2 - Υποέργου 1					656.290,32 €	157.509,68 €	813.800,00 €
1.2.2	Προμήθεια και Ανάπτυξη Λογισμικού						
1.2.2.1	Ανάπτυξη Διασύνδεσης Συστήματος Κεντρικής Διαχείρισης Ηλεκτροφωτισμού με το Κέντρο Διαλειτουργικότητας	5	A/M	3.000,00 €	15.000,00 €	3.600,00 €	18.600,00 €
1.2.2.2	Προμήθεια Λογισμικού Κεντρικής Διαχείρισης Κτιρίου / BMS	5	Τεμάχια	10.000,00 €	50.000,00 €	12.000,00 €	62.000,00 €
1.2.2.3	Ανάπτυξη Λογισμικού Κεντρικής Εποπτείας Δημοτικών Κτιρίων	7	A/M	3.000,00 €	21.000,00 €	5.040,00 €	26.040,00 €
Σύνολο Προμήθειας και Ανάπτυξης Λογισμικού Τμήματος 2 - Υποέργου 1					86.000,00 €	20.640,00 €	106.640,00 €
1.2.3	Υπηρεσίες						
1.2.3.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων δράσης	2	A/M	3.000,00 €	6.000,00 €	1.440,00 €	7.440,00 €

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

1.2.3.2	Εγκατάσταση & παραμετροποίηση ελεγκτών, μετρητών, αισθητήρων κλπ.	1	Κατ' αποκοπή	32.000,00 €	32.000,00 €	7.680,00 €	39.680,00 €
1.2.3.3	Εισαγωγή δεδομένων και παραμετροποίηση πλατφόρμας κεντρικής διαχείρισης σχολικών κτιρίων - δημιουργία αναφορών	1	Κατ' αποκοπή	10.000,00 €	10.000,00 €	2.400,00 €	12.400,00 €
1.2.3.4	Χρήση της πλατφόρμας κεντρικής εποπτείας δημοτικών κτιρίων με την μορφή SaaS από τον Δήμο για 5 έτη	1	Κατ' αποκοπή	15.000,00 €	15.000,00 €	3.600,00 €	18.600,00 €
1.2.3.5	Χρήση της πλατφόρμας κεντρικής εποπτείας σχολικών κτιρίων με την μορφή SaaS από τον Δήμο για 5 έτη	1	Κατ' αποκοπή	15.000,00 €	15.000,00 €	3.600,00 €	18.600,00 €
1.2.3.6	Προγράμματα Εκπαίδευσης / Εκπαίδευση στελεχών / Εκπαιδευτικό υλικό	3	A/M	2.000,00 €	6.000,00 €	1.440,00 €	7.440,00 €
Σύνολο Υπηρεσιών Τμήματος 2 - Υποέργου 1				84.000,00 €	20.160,00 €	104.160,00 €	
Σύνολο Τμήματος 2 - Υποέργου 1				826.290,32 €	198.309,68 €	1.024.600,00 €	

Πίνακας 3: Ενδεικτικός Συνολικός Προϋπολογισμός Δαπάνης Τμήματος 3 «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος ανά Μονάδα (χωρίς ΦΠΑ)	Συνολικό Κόστος (χωρίς ΦΠΑ)	Αξία ΦΠΑ (24%)	Συνολικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Υποέργο 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον							
Τμήμα 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον							
1.3.1 Προμήθεια Εξοπλισμού							
1.3.1.1	Σταθμοί μέτρησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων (O3, NO, NO2, CO, PM, TEMP, HUM, PRESSURE, φωτεινότητας, βροχόπτωσης, ανέμου, ηχορύπανσης)	8	Τεμάχια	14.000,00 €	112.000,00 €	26.880,00 €	138.880,00 €
1.3.1.2	Σταθμοί μέτρησης ποιότητας υδάτων (Ph, ORP, Turbidity, Dissolved oxygen, Salinity)	9	Τεμάχια	19.000,00 €	171.000,00 €	41.040,00 €	212.040,00 €
1.3.1.3	Κάμερες ελέγχου ροών σκαφών αναψυχής	2	Τεμάχια	1.700,00 €	3.400,00 €	816,00 €	4.216,00 €
1.3.1.4	Αισθητήρες ανίχνευσης παρουσίας σκαφών αναψυχής	30	Τεμάχια	600,00 €	18.000,00 €	4.320,00 €	22.320,00 €
1.3.1.5	Σταθμός μέτρησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων (ηχορύπανσης, θερμοκρασίας, υγρασίας,	1	Τεμάχια	8.000,00 €	8.000,00 €	1.920,00 €	9.920,00 €

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

	βροχόπτωσης, ανέμου) για ενημέρωση και εποπτεία των περιβαλλοντολογικών συνθηκών στη Μαρίνα Πάτρας						
1.3.1.6	Προμήθεια & Εγκατάσταση ερμαρίων εξοπλισμού εξωτερικού χώρου με όλο τον ηλεκτρολογικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό, Switch, UPS, κτλ	18	Τεμάχια	1.000,00 €	18.000,00 €	4.320,00 €	22.320,00 €
Σύνολο Προμήθειας Εξοπλισμού Τμήματος 3 - Υποέργου 1					330.400,00 €	79.296,00 €	409.696,00 €
1.3.2	Προμήθεια και Ανάπτυξη Λογισμικού						
1.3.2.1	Ανάπτυξη & εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης, ενημέρωσης και αποτύπωσης επιπέδων ρύπανσης	10	A/M	3.000,00 €	30.000,00 €	7.200,00 €	37.200,00 €
1.3.2.2	Ανάπτυξη & εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής σε περιοχή ελλιμενισμού εισόδου/εξόδου λιμένα	10	A/M	3.000,00 €	30.000,00 €	7.200,00 €	37.200,00 €
1.3.2.3	Ανάπτυξη Εφαρμογής για κινητές συσκευές πληροφόρησης επιπέδων ρύπανσης σε αέρα και κολυμβητικά ύδατα	4	A/M	3.000,00 €	12.000,00 €	2.880,00 €	14.880,00 €
1.3.2.4	Ανάπτυξη Εφαρμογής για κινητές συσκευές για την διαχείριση ροών επισκεπτών και σκαφών αναψυχής στην Μαρίνα Πάτρας	4	A/M	3.000,00 €	12.000,00 €	2.880,00 €	14.880,00 €
1.3.2.5	Ανάπτυξη & εγκατάσταση συστήματος Διαχείρισης Αισθητήρων	5	A/M	3.000,00 €	15.000,00 €	3.600,00 €	18.600,00 €
1.3.2.6	Ανάπτυξη & εγκατάσταση συστήματος οπτικής αναγνώρισης διέλευσης σκαφών με εξειδικευμένους αλγόριθμους ανάλυσης εικόνας	5	A/M	3.000,00 €	15.000,00 €	3.600,00 €	18.600,00 €
Σύνολο Προμήθειας και Ανάπτυξης Λογισμικού Τμήματος 3 - Υποέργου 1					114.000,00 €	27.360,00 €	141.360,00 €
1.3.3	Υπηρεσίες						

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

1.3.3.1	Μελέτη Εφαρμογής (μελέτη πεδίου, αποτύπωση σημείων εγκατάστασης σταθμών, τεχνικές & λειτουργικές προδιαγραφές)	1	A/M	3.000,00 €	3.000,00 €	720,00 €	3.720,00 €
1.3.3.2	Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού	1	Κατ' αποκοπή	14.906,45 €	14.906,45 €	3.577,55 €	18.484,00 €
1.3.3.3	Υπηρεσίες δημοσίευσης & παραμετροποίησης εφαρμογών λογισμικού για κινητές συσκευές	0,5	A/M	3.000,00 €	1.500,00 €	360,00 €	1.860,00 €
1.3.3.4	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	2	A/M	3.000,00 €	6.000,00 €	1.440,00 €	7.440,00 €
1.3.3.5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	2	A/M	3.000,00 €	6.000,00 €	1.440,00 €	7.440,00 €
Σύνολο Υπηρεσιών Τμήματος 3 - Υποέργου 1					31.406,45 €	7.537,55 €	38.944,00 €
Σύνολο Τμήματος 3 - Υποέργου 1					475.806,45 €	114.193,55 €	590.000,00 €

Πάτρα, Δεκέμβριος 2023

**Ο συντάξας
Υπάλληλος**

**Ο Προϊστάμενος
Τμήματος
Σχεδιασμού και
Μελετών
Ψηφιακών
Συστημάτων**

**Ο Προϊστάμενος
Δ/νσης
Προγραμματισμού,
Οργάνωσης &
Πληροφορικής**

**Ο Αντιδήμαρχος
Προγραμματισμού,
Περιβάλλοντος, Ενέργειας και
Μελετών, Έργων Πρασίνου,
Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και
Μηχανολογικού Εξοπλισμού**

**Πέτρος
Γανός**

**Πέτρος
Γανός**

**Παναγιώτης
Παπαευθυμίου**

**Νικόλαος
Ασπράγκαθος**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ)

Οι οικονομικοί φορείς συμπληρώνουν τους παρακάτω Πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων.

Επεξήγηση των στηλών των πινάκων:**Στήλη ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ**

Στα κελιά της στήλης αυτής περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις, για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

Στήλη ΑΠΑΙΤΗΣΗ

Στα κελιά της στήλης αυτής έχει συμπληρωθεί η λέξη “ΝΑΙ”, που σημαίνει ότι η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον Υποψήφιο Ανάδοχο.

Στήλη ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Στα κελιά της στήλης αυτής σημειώνεται υποχρεωτικά η απάντηση του Υποψήφιου Αναδόχου που θα έχει την ένδειξη “ΝΑΙ” εάν από την προσφορά πληρείται η αντίστοιχη προδιαγραφή ή αναλαμβάνεται η συγκεκριμένη υποχρέωση ή την ένδειξη “ΟΧΙ” σε αντίθετη περίπτωση.

Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη εκπλήρωσης της προδιαγραφής και η επιτροπή αξιολόγησης κατά την κρίση της μπορεί να τη δεχθεί ή όχι.

Στήλη ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ

Στη στήλη αυτή αναγράφονται υποχρεωτικά οι παραπομπές ανά κελί, σε άλλα σημεία της προσφοράς, τεχνικά φυλλάδια, εγχειρίδια ή φωτοτυπίες τμημάτων τους, δημοσιεύματα κλπ. από τα οποία τεκμηριώνονται και αιτιολογούνται πλήρως οι απαντήσεις της προηγούμενης στήλης της προσφοράς.

Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση και η αντίστοιχη παραπομπή, σε όλα τα σημεία των πινάκων και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

1. Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα

1.1 Αισθητήρες Παρόδιας Στάθμευσης

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.1.1.	Ποσότητα	700		
1.1.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
1.1.3.	Τεχνολογία: Μαγνητικός αισθητήρας	ΝΑΙ		
1.1.4.	Βάρος: 330gr	ΝΑΙ		
1.1.5.	Τροφοδοσία: Ενσωματωμένη μπαταρία Li-SOCl ₂ 3.6V, η οποία εξασφαλίζει αυτονομία μεγαλύτερη των 5 ετών	ΝΑΙ		
1.1.6.	Εύρος Επικοινωνίας: Έως 3 km	ΝΑΙ		
1.1.7.	Ακτίνα Ανίχνευσης: 0.9m	ΝΑΙ		
1.1.8.	Τεχνολογία Επικοινωνίας: LoRaWAN	ΝΑΙ		
1.1.9.	Συχνότητα Επικοινωνίας: 868 MHz	ΝΑΙ		
1.1.10.	Εξωτερικό Περιβάλημα: Ανθεκτικό πλαστικό με προστασία IP67 και IK10	ΝΑΙ		
1.1.11.	Χρόνος Ανίχνευσης: 15 sec	ΝΑΙ		
1.1.12.	Διαχείριση Παραμέτρων: over the air, χωρίς να απαιτείται κανενός είδους φυσική επέμβαση στους αισθητήρες	ΝΑΙ		
1.1.13.	Θερμοκρασία Λειτουργίας: -35°C έως +80°C	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

1.2 Ηλεκτρονικές Πινακίδες Έξυπνων Στάσεων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.2.1.	Ποσότητα	70		
1.2.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
1.2.3.	Εξωτερικού χώρου, μονής όψης	ΝΑΙ		
1.2.4.	Τύπος: Reflective οθόνη τεχνολογίας E-Paper	ΝΑΙ		
1.2.5.	Χρώμα: Grayscale (16 levels)	ΝΑΙ		
1.2.6.	Ανάλυση Οθόνης: 1200 x 1600 pixels	ΝΑΙ		
1.2.7.	Εξωτερικές Διαστάσεις: 274 x 511 x 59mm (ΠxΥxΒ)	ΝΑΙ		
1.2.8.	Διαστάσεις Ηλεκτρονικού Μέρους: 203 x 270mm (ΠxΥ)	ΝΑΙ		
1.2.9.	Υλικό Πλαισίου: Αλουμίνιο	ΝΑΙ		
1.2.10.	Υλικό Πρόσοψης: Σκληρυμένο γυαλί με αντιβανδαλιστική προστασία	ΝΑΙ		
1.2.11.	Βάρος < 12 Kgr	ΝΑΙ		
1.2.12.	Φωτισμός: LED	ΝΑΙ		
1.2.13.	Επικοινωνία: 4G Modem, ενσωματωμένο στην πινακίδα	ΝΑΙ		
1.2.14.	Αισθητήρας φωτεινότητας	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.2.15.	Τροφοδοσία: 12VDC. Για την τροφοδοσία της πινακίδας θα πρέπει να προσφερθεί φωτοβολταϊκό στοιχείο ισχύος 50W, μπαταρία 20Ah και φορτιστής.	ΝΑΙ		
1.2.16.	Μέγιστη ένταση ρεύματος: 70 mA	ΝΑΙ		
1.2.17.	Υποστήριξη πλήρους shutdown, αυτόματα μέσω timer	ΝΑΙ		
1.2.18.	Θερμοκρασία Λειτουργίας: - 20°C έως +70°C	ΝΑΙ		
1.2.19.	Προστασία Πλαισίου: IP65	ΝΑΙ		
1.2.20.	Το φωτοβολταϊκό θα στερεωθεί με ασφάλεια στην κορυφή του ιστού της πινακίδας, ο οποίος θα προσφερθεί από τον ανάδοχο	ΝΑΙ		
1.2.21.	Να προσφέρονται όλα τα παρελκόμενα σύνδεσης και τοποθέτησης του συγκεκριμένου εξοπλισμού	ΝΑΙ		
1.2.22.	Ο ανάδοχος θα διασυνδέσει τις πινακίδες με το σύστημα τηλεματικής/ενημέρωσης επιβατών του αστικού ΚΤΕΛ. Τα απαραίτητα APIs και πρωτόκολλα θα δοθούν από τον φορέα.	ΝΑΙ		

1.3 Ηλεκτρονικές Πινακίδες Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.3.1.	Ποσότητα	22		
1.3.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.3.3.	Τύπος πινακίδας: Full Matrix LED Display	ΝΑΙ		
1.3.4.	Χρώμα LED: Πλήρες Χρώμα (full color)	ΝΑΙ		
1.3.5.	Ανάλυση: 192x96 pixels	ΝΑΙ		
1.3.6.	Όψεις: Μία	ΝΑΙ		
1.3.7.	Διαστάσεις: 192cm x 96cm	ΝΑΙ		
1.3.8.	Pixel Pitch: 10mm	ΝΑΙ		
1.3.9.	Φωτεινότητα: 5500 NITS	ΝΑΙ		
1.3.10.	Συχνότητα Ανανέωσης Οθόνης: 1920Hz	ΝΑΙ		
1.3.11.	Προστασία Πλαισίου: IP65 (πρόσθια όψη) και IP54 (οπίσθια όψη)	ΝΑΙ		
1.3.12.	Επικοινωνία: 4G modem	ΝΑΙ		
1.3.13.	Τύπος Εγκατάστασης: Σε μεταλλικό ιστό ύψους 3.5m, βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή	ΝΑΙ		
1.3.14.	Χρόνος Ζωής LED: μεγαλύτερος από 100.000 ώρες λειτουργίας	ΝΑΙ		
1.3.15.	Ρύθμιση Φωτεινότητας: Αυτόματη Ρύθμιση	ΝΑΙ		
1.3.16.	Θερμοκρασία Λειτουργίας: -15°C έως +60°C	ΝΑΙ		
1.3.17.	Μέγιστη Σχετική Υγρασία: 95%	ΝΑΙ		
1.3.18.	Τροφοδοσία: 230VAC / 50Hz	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.3.19.	Η παροχή τροφοδοσίας στο σημείο εγκατάστασης αποτελεί υποχρέωση του Δήμου	ΝΑΙ		
1.3.20.	CE Mark	ΝΑΙ		

1.4 LED Panel Έξυπνης Διάβασης για Τοποθέτηση στο Οδόστρωμα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.4.1.	Ποσότητα	210		
1.4.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
1.4.3.	Διαστάσεις: 50cm x 9cm	ΝΑΙ		
1.4.4.	Βαθμός Προστασίας: IP68. Να υποβληθεί η σχετική πιστοποίηση εργαστηρίου.	ΝΑΙ		
1.4.5.	Αντοχή Σε Κρούσεις: IK10. Να υποβληθεί η σχετική πιστοποίηση εργαστηρίου.	ΝΑΙ		
1.4.6.	Μέγιστο Βάρος Οχήματος > 20.000 Kgr	ΝΑΙ		
1.4.7.	Χρώμα: Λευκό	ΝΑΙ		
1.4.8.	Χρόνος Ζωής > 40.000 ώρες	ΝΑΙ		
1.4.9.	Γωνία Θέασης: 120°	ΝΑΙ		
1.4.10.	Τα panels να μην επηρεάζονται από εκχιονιστικά μηχανήματα	ΝΑΙ		
1.4.11.	Πιστοποιήσεις: EN 12352:2007	ΝΑΙ		
1.4.12.	Θερμοκρασία Λειτουργίας: -20°C έως	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	+60°C			
1.4.13.	Υγρασία Λειτουργίας: Έως 90% RH	ΝΑΙ		
1.4.14.	Τροφοδοσία: 220VAC από το Δημοτικό Φωτισμό. Το σύστημα διαθέτει μπαταρίες οι οποίες φορτίζουν από τον Δημοτικό Φωτισμό και επιτρέπουν τη λειτουργία του κατά τη διάρκεια της ημέρας.	ΝΑΙ		
1.4.15.	Το προσφερόμενο σύστημα έξυπνης διάβασης να διαθέτει τουλάχιστον 100 εγκατεστημένες διαβάσεις παγκοσμίως. Να υποβληθεί αναλυτική λίστα εγκαταστάσεων.	ΝΑΙ		

1.5 Φωτιζόμενη Πινακίδα Σήμανσης Διάβασης Πεζών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.5.1.	Ποσότητα	30		
1.5.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
1.5.3.	Διαστάσεις: 60cm x 60cm	ΝΑΙ		
1.5.4.	Φωτισμός: Νύχτα: Οπίσθιος Φωτισμός LED Ημέρα: 4 x κόκκινα LED	ΝΑΙ		
1.5.5.	Αισθητήρας Φωτεινότητας	ΝΑΙ		
1.5.6.	Βαθμός Προστασίας: IP65	ΝΑΙ		
1.5.7.	Αντοχή Σε Κρούσεις: IK07	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.5.8.	Πιστοποιήσεις: EN 12899-1:2009, EN 60598-1:2015	ΝΑΙ		
Αισθητήρας Ανίχνευσης Πεζών				
1.5.9.	Τύπος Ανίχνευσης: Passive Infrared	ΝΑΙ		
1.5.10.	Βαθμός Προστασίας: IP65	ΝΑΙ		
1.5.11.	Τρόπος Εγκατάστασης: Σε μεταλλικό ιστό ύψους 2.5m	ΝΑΙ		
1.5.12.	Θερμοκρασία Λειτουργίας: -20°C έως +60°C	ΝΑΙ		
1.5.13.	Υγρασία Λειτουργίας: Έως 90% RH	ΝΑΙ		

1.6 Λογισμικό Διαχείρισης και Παρακολούθησης Αισθητήρων Παρόδιας Στάθμευσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.1.	Πλήρως διαδικτυακή (web-based) εφαρμογή	ΝΑΙ		
1.6.2.	Υποστήριξη σύγχρονων τεχνολογιών υλοποίησης διαδικτυακών εφαρμογών	ΝΑΙ		
1.6.3.	Μοντέρνα και προσαρμοστική (responsive) διεπαφή χρήστη (user interface)	ΝΑΙ		
1.6.4.	Εμφάνιση πληροφοριών διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης	ΝΑΙ		
1.6.5.	Εμφάνιση των συνολικών θέσεων στάθμευσης	ΝΑΙ		
1.6.6.	Εμφάνιση του ποσοστού και του αριθμού των κατειλημμένων θέσεων	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.7.	Εμφάνιση του αριθμού των ελεύθερων θέσεων	ΝΑΙ		
1.6.8.	Εμφάνιση του αριθμού θέσεων εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης αισθητήρα.	ΝΑΙ		
1.6.9.	Γραφική αναπαράσταση των δεδομένων διαθεσιμότητας με διαφορετικά, ανά περίπτωση, χρώματα, πάνω σε ψηφιακό χαρτογραφικό υπόβαθρο του Δήμου. Αναλυτική προβολή των δεδομένων διαθεσιμότητας θέσης και των στοιχείων αισθητήρα με επιλογή του αντίστοιχου σημείου στο χάρτη	ΝΑΙ		
1.6.10.	Παραμετρικό σύστημα καθορισμών πολιτικών λειτουργίας (π.χ. μέγιστη στάθμευση 1 ώρας, απενεργοποίηση κατά τις βραδινές ώρες), ανίχνευσης ενεργών παραβάσεων και αντίστοιχων ειδοποιήσεων	ΝΑΙ		
1.6.11.	Έλεγχος και μεταβολή των παραμέτρων λειτουργίας αισθητήρων και μονάδων συγκέντρωσης δεδομένων, και ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης (fault management)	ΝΑΙ		
1.6.12.	Εργαλείο δημιουργίας αναφορών με βάση τα αποθηκευμένα στοιχεία του συστήματος και σειρά φίλτρων. Ενσωμάτωση δεδομένων και από την Εφαρμογή Κέντρου Ελέγχου και Διαχείρισης Κλήσεων.	ΝΑΙ		
1.6.13.	Υποστήριξη ελεγχόμενης πρόσβασης και διαχείριση χρηστών με διαφορετικό ρόλο – δικαιώματα (role- based access). Το σύστημα επιτρέπει κατ' ελάχιστον τη δημιουργία, απόδοση δικαιωμάτων	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	πρόσβασης, τροποποίηση, διαγραφή χρήστη			
1.6.14.	Υποστήριξη για ανοιχτά δεδομένα και συνδεσιμότητα με τρίτες εφαρμογές μέσω RESTful Web API	ΝΑΙ		
1.6.15.	Να περιγράφει ο τρόπος διασύνδεσης της εφαρμογής με τρίτα συστήματα μέσω του προσφερόμενου API	ΝΑΙ		

1.7 Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7.1.	Πλήρως διαδικτυακή (web-based εφαρμογή)	ΝΑΙ		
1.7.2.	Ασφαλής πρόσβαση με χρήση username/password	ΝΑΙ		
1.7.3.	Λειτουργίες διαχείρισης χρηστών και ρόλων			
1.7.4.	Παρακολούθηση κατάστασης λειτουργίας πινακίδων σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
1.7.5.	Ειδοποιήσεις σε περίπτωση δυσλειτουργίας πινακίδων	ΝΑΙ		
1.7.6.	Διασύνδεση με το λογισμικό διαχείρισης αισθητήρων για εμφάνιση πληροφοριών διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
1.7.7.	Λειτουργίες διαχείρισης περιεχομένου για εμφάνιση χειροκίνητων μηνυμάτων	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

1.8 Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Έξυπνων Στάσεων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.8.1.	Πλήρως διαδικτυακή (web-based εφαρμογή)	ΝΑΙ		
1.8.2.	Ασφαλής πρόσβαση με χρήση username/password	ΝΑΙ		
1.8.3.	Λειτουργίες διαχείρισης χρηστών και ρόλων			
1.8.4.	Παρακολούθηση κατάστασης λειτουργίας πινακίδων σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
1.8.5.	Ειδοποιήσεις σε περίπτωση δυσλειτουργίας πινακίδων	ΝΑΙ		
1.8.6.	Διασύνδεση με υφιστάμενο σύστημα διαχείρισης στόλου οχημάτων και ενημέρωσης επιβατών του Αστικού ΚΤΕΛ	ΝΑΙ		

1.9 Mobile Εφαρμογή Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.9.1.	Ειδικά σχεδιασμένη εφαρμογή για πρόσβαση από έξυπνες φορητές συσκευές (smartphones) διαθέσιμη για τα δημοφιλή λειτουργικά συστήματα Android και iOS, μέσω των αντίστοιχων App Stores	ΝΑΙ		
1.9.2.	Δυνατότητα ενημέρωσης μέσω χάρτη σε πραγματικό χρόνο για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης στην περιοχή ενδιαφέροντος, με πληροφορίες θέσης και διεύθυνσης για κάθε επιλεγμένη θέση.	ΝΑΙ		
1.9.3.	Πλοήγηση προς την πλησιέστερη θέση στάθμευσης από το σημείο που βρίσκεται ο οδηγός	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.9.4.	Επιλογή από λίστα σημείων ενδιαφέροντος ή εισαγωγή διεύθυνσης και πλοήγηση στην πλησιέστερη θέση στάθμευσης στο σημείο ενδιαφέροντος ή της επιλεγμένης διεύθυνσης	ΝΑΙ		
1.9.5.	Ενημέρωση για ώρες άφιξης λεωφορείων αστικής συγκοινωνίας σε στάσεις	ΝΑΙ		

1.10 Διαδικτυακή Πύλη Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.10.1.	Πρόσβαση από οποιονδήποτε web browser	ΝΑΙ		
1.10.2.	Να είναι responsive	ΝΑΙ		
1.10.3.	Δυνατότητα ενημέρωσης μέσω χάρτη σε πραγματικό χρόνο για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης στην περιοχή ενδιαφέροντος, με πληροφορίες θέσης και διεύθυνσης για κάθε επιλεγμένη θέση	ΝΑΙ		
1.10.4.	Επιλογή από λίστα σημείων ενδιαφέροντος ή εισαγωγή διεύθυνσης και πλοήγηση στην πλησιέστερη θέση στάθμευσης στο σημείο ενδιαφέροντος ή της επιλεγμένης διεύθυνσης	ΝΑΙ		
1.10.5.	Ενημέρωση για ώρες άφιξης λεωφορείων αστικής συγκοινωνίας σε στάσεις	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

2. Τμήμα 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια

Παρέμβαση 1.2.1: Σύστημα καταγραφής και ελέγχου καταναλώσεων ενέργειας και ποιότητας αέρα εσωτερικού χώρου σχολικών συγκροτημάτων

2.1 Αισθητήρες ποιότητας αέρα με ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας & υγρασίας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.1.1.	Ποσότητα	900		
2.1.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
2.1.3.	Τροφοδοσία: Battery:2 x AA, εναλλακτικά AC adapter Input: AC 100~240V, Output DC5V/1A Micro-USB με εφεδρική μπαταρία	ΝΑΙ		
2.1.4.	Θερμοκρασία λειτουργίας: λειτουργίας -10 to +50°C	ΝΑΙ		
2.1.5.	Αισθητήρας Ποιότητας Αέρα: Κλίμακα ανίχνευσης διοξειδίου CO2: 0-5000ppm	ΝΑΙ		
2.1.6.	Αισθητήρας Θερμοκρασίας: Κλίμακα: 0 έως +50°C Ανάλυση: 0.1°C	ΝΑΙ		
2.1.7.	Αισθητήρας Υγρασίας: Κλίμακα: 0 έως 100% RH Ανάλυση: 1%	ΝΑΙ		
2.1.8.	Πρωτόκολλο επικοινωνίας: Zigbee Home Automation ή παρεμφερές	ΝΑΙ		
2.1.9.	Πιστοποίηση: CE	ΝΑΙ		

2.2 Ασύρματοι έξυπνοι μετρητές ενέργειας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.2.1.	Ποσότητα	50		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.2.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
2.2.3.	Τάση λειτουργίας: 230 VAC 50 Hz σε οποιαδήποτε από τις τρεις (3) φάσεις	ΝΑΙ		
2.2.4.	Μέτρηση του ρεύματος: Μέτρηση ανά φάση για τριφασικά φορτία ή τριών μονοφασικών φορτίων.	ΝΑΙ		
2.2.5.	Κατανάλωση ισχύος: <2 W	ΝΑΙ		
2.2.6.	Μετρήσεις: Ενέργεια, Ισχύς (ενεργή και άεργη), Τάση, Ρεύμα, Συχνότητα δικτύου, Συντελεστής ισχύος	ΝΑΙ		
2.2.7.	Δυνατότητα μετρήσεων αρμονικών συνιστωσών ρεύματος	ΝΑΙ		
2.2.8.	Ελάχιστη δειγματοληψία δεδομένων: 1 sec	ΝΑΙ		
2.2.9.	Ελάχιστη διάρκεια αποθήκευσης μετρητικών δεδομένων στον μετρητή (Minimum data log record): 2.000 records	ΝΑΙ		
2.2.10.	Υγρασία: 10% έως 90% σχετική υγρασία (RH), (υπό συνθήκες μη συμπύκνωσης υγρασίας /non-condensing)	ΝΑΙ		
2.2.11.	Τρόπος Τοποθέτησης: Ράγες Din	ΝΑΙ		
2.2.12.	Μέγιστο πλάτος: 30 mm	ΝΑΙ		
2.2.13.	Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
2.2.14.	Κατασκευαστής πιστοποιημένος κατά ISO 9001 & ISO 14001	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.2.15.	Δυνατότητα να οδηγήσει ένα εξωτερικό ρελέ για τον έλεγχο συσκευών (on / off) με χρονοπρογραμματισμό που θα αποθηκεύεται σε επίπεδο μετρητή	ΝΑΙ		
2.2.16.	Αυτόματη επανεκκίνηση μετά από διακοπή ρεύματος	ΝΑΙ		
2.2.17.	Ταυτόχρονη λειτουργία και αποστολή δεδομένων από πολλαπλούς μετρητές σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		

2.3 Ασύρματοι έξυπνοι μετρητές θέρμανσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.3.1.	Ποσότητα	45		
2.3.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
2.3.3.	Τάση λειτουργίας: 230 VAC 50 Hz	ΝΑΙ		
2.3.4.	Μέτρηση του ρεύματος της φάσης	ΝΑΙ		
2.3.5.	Κατανάλωση ισχύος: <2 W	ΝΑΙ		
2.3.6.	Μετρήσεις: Ενέργεια, Ισχύς (ενεργή και άεργη), Τάση, Ρεύμα, Συχνότητα δικτύου, Συντελεστής ισχύος	ΝΑΙ		
2.3.7.	Δυνατότητα μετρήσεων αρμονικών συνιστωσών ρεύματος	ΝΑΙ		
2.3.8.	Ελάχιστη δειγματοληψία δεδομένων: 1 sec	ΝΑΙ		
2.3.9.	Ελάχιστη διάρκεια αποθήκευσης μετρητικών δεδομένων στον μετρητή (Minimum data log record): 2.000	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	records			
2.3.10.	Υγρασία: 10% έως 90% σχετική υγρασία (RH), (υπό συνθήκες μη συμπύκνωσης υγρασίας /non-condensing)	ΝΑΙ		
2.3.11.	Τρόπος Τοποθέτησης: Ράγες Din	ΝΑΙ		
2.3.12.	Μέγιστο πλάτος: 30 mm	ΝΑΙ		
2.3.13.	Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
2.3.14.	Κατασκευαστής πιστοποιημένος κατά ISO 9001 & ISO 14001	ΝΑΙ		
2.3.15.	Δυνατότητα να οδηγήσει ένα εξωτερικό ρελέ για τον έλεγχο συσκευών (on / off) με χρονοπρογραμματισμό που θα αποθηκεύεται σε επίπεδο μετρητή	ΝΑΙ		
2.3.16.	Αυτόματη επανεκκίνηση μετά από διακοπή ρεύματος	ΝΑΙ		
2.3.17.	Ταυτόχρονη λειτουργία και αποστολή δεδομένων από πολλαπλούς μετρητές σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		

2.4 Προδιαγραφές Διαδικτυακής Πύλης (Gateway)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.4.1.	Ποσότητα	135		
2.4.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
2.4.3.	Μνήμη (ελάχιστο): 256 RAM/ 4 Gbyte ROM	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.4.4.	USB ports: USB 2.0 type A host port και mini USB 2.0 client port	ΝΑΙ		
2.4.5.	Σύνδεση Δικτύου: Ethernet 10/100 RJ45	ΝΑΙ		
2.4.6.	Δυνατότητα υποστήριξης εναλλακτικά GPRS/3G/4G modem	ΝΑΙ		
2.4.7.	Real Time Clock	ΝΑΙ		
2.4.8.	Ύπαρξη Λογισμικού μέσω web browser	ΝΑΙ		
2.4.9.	Πρωτόκολλα επικοινωνίας: MQTT, Websocket, HTTP(S)	ΝΑΙ		
2.4.10.	Δυνατότητα υποστήριξης τοπικής βάσης δεδομένων ως εναλλακτική αποθήκευση όταν η διαδικτυακή λειτουργία είναι αδύνατη ή μη επιθυμητή	ΝΑΙ		
2.4.11.	Δυνατότητα σύνδεσης με PC	ΝΑΙ		
2.4.12.	Δυνατότητα ενσωματωμένου webserver στο gateway για λόγους εγκατάστασης και παραμετροποίησης των μετρητών	ΝΑΙ		
2.4.13.	Εμφάνιση μετρήσεων ανά μετρητή σε πραγματικό (κάθε 30 δευτερόλεπτα) χρόνο για ανίχνευση προβλημάτων λανθασμένης διασύνδεσης μετρητών	ΝΑΙ		
2.4.14.	Δυνατότητα λήψης τοπικής βάσης δεδομένων Gateway που θα περιέχει τις μετρήσεις των τελευταίων 2 εβδομάδων τουλάχιστον, έτσι ώστε αν χαθεί η σύνδεση με το δίκτυο οι μετρήσεις να παραμένουν διαθέσιμες	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.4.15.	Οι μετρητές, για την ασύρματη επικοινωνία μεταξύ τους θα χρησιμοποιούν πρωτόκολλο τύπου Zigbee ή άλλο (ενδεικτικές αναφορές), στη συχνότητα 2400MHz (ενδεικτικά)	ΝΑΙ		
2.4.16.	Εναλλακτικά NB-IoT/3G/GPRS	ΝΑΙ		
2.4.17.	Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
2.4.18.	Κατασκευαστής πιστοποιημένος κατά ISO 9001 & ISO 14001	ΝΑΙ		
2.4.19.	Χρήση σε εσωτερικούς χώρους/ Θερμοκρασία λειτουργίας: 0° έως 50°C	ΝΑΙ		
2.4.20.	Σχετική υγρασία: 0 έως 90%	ΝΑΙ		
2.4.21.	Αυτόματες απομακρυσμένες αναβαθμίσεις με την διαδικασία δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας	ΝΑΙ		
2.4.22.	Απομακρυσμένη επίλυση προβλημάτων μέσω του δικτύου	ΝΑΙ		
2.4.23.	Ειδοποιήσεις σε προκαθορισμένα όρια ή σειρές	ΝΑΙ		
2.4.24.	Αυτόματη επανάληψη της λειτουργίας μετά από διακοπή ρεύματος	ΝΑΙ		

2.5 Επικοινωνιακός εξοπλισμός – Ασύρματος router

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.5.1.	Ποσότητα	135		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.5.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
2.5.3.	Επικοινωνία (WAN) με χρήση mobile data 4G κινητής τηλεφωνίας (SIM card)	ΝΑΙ		
2.5.4.	Αποσπώμενη κεραία	ΝΑΙ		
2.5.5.	Είσοδος Ethernet RJ45 (LAN)	ΝΑΙ		
2.5.6.	Power supply 12V	ΝΑΙ		
2.5.7.	Υποστήριξη μέχρι τουλάχιστον 12 WiFi χρηστών	ΝΑΙ		
2.5.8.	WiFi χαρακτηριστικά: 801.11n	ΝΑΙ		
2.5.9.	WiFi 2.4G ρυθμός μετάδοσης τουλάχιστο 120Mbps	ΝΑΙ		
2.5.10.	Λειτουργία Firewall	ΝΑΙ		

2.6 Ηλεκτρονικοί υπολογιστές desktop με οθόνες

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.6.1.	Ποσότητα	45		
2.6.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
2.6.3.	Μνήμη (ελάχιστο): 8 GB RAM	ΝΑΙ		
2.6.4.	HDD - SSD τουλάχιστο 256GB	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.6.5.	CPU: Intel Core i5 ή παρόμοιο	ΝΑΙ		
2.6.6.	Λειτουργικό: Win 11 pro	ΝΑΙ		
2.6.7.	Monitor 24" τουλάχιστον	ΝΑΙ		

2.7 Έξυπνος υδρομετρητής για εσωτερική εγκατάσταση κτιρίου

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.7.1.	Ποσότητα	50		
2.7.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
2.7.3.	Μετρητής υπερήχων Ultrasonic	ΝΑΙ		
2.7.4.	Ανίχνευση διαρροών από 5 lt/h	ΝΑΙ		
2.7.5.	Προστασία IP68	ΝΑΙ		
2.7.6.	Εσωτερική εγκατάσταση σε κολεκτέρ νερών κτιρίου	ΝΑΙ		
2.7.7.	Επικοινωνία δεδομένων με το λογισμικό: ασύρματη τύπου mesh (π.χ. Zigbee)	ΝΑΙ		
2.7.8.	Ηλεκτροβάνα για τηλεχειρισμό	ΝΑΙ		
2.7.9.	Αντικατάσταση μπαταρίας στο πεδίο χωρίς παραβίαση της προστασίας IP68	ΝΑΙ		
2.7.10.	Διαχωρισμός ηλεκτρονικού μέρους από μηχανικό μέρος για εύκολη αντικατάσταση μόνο του	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	ηλεκτρονικού μέρους και όχι του μηχανικού			
2.7.11.	Αντικλεπτικός μηχανισμός με ειδοποίηση (antitampering alarm)	ΝΑΙ		
2.7.12.	Ειδοποίηση διαρροών πραγματικού χρόνου - real time leakage alarm	ΝΑΙ		
2.7.13.	Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
2.7.14.	Κατασκευαστής πιστοποιημένος κατά ISO 9001 & ISO 14001	ΝΑΙ		

2.8 Τοπικός έξυπνος ελεγκτής φωτισμού

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.8.1.	Ποσότητα	250		
2.8.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
2.8.3.	Ασύρματη επικοινωνία δεδομένων: Τύπου mesh (π.χ. Zigbee)	ΝΑΙ		
2.8.4.	Ενσύρματα ή ασύρματα διασυνδεδεμένος αισθητήρας παρουσίας και φωτεινότητας	ΝΑΙ		
2.8.5.	1 x έξοδος dimmable (0-10V ή DALI/D4i) και 1 x ρελέ ή 2 ρελέ	ΝΑΙ		
2.8.6.	Τα 2x ρελέ να είναι ανεξάρτητα ελεγχόμενα	ΝΑΙ		
2.8.7.	Αποστολή δεδομένων κάθε 5 λεπτά	ΝΑΙ		
2.8.8.	AES encryption 128 bit	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.8.9.	Μετρούμενες μεταβλητές: Irms, Vrms, Συν. Ισχύος (cos φ), Ενεργή και Άεργη Ισχύς & Ενέργεια, Συχνότητα	ΝΑΙ		
2.8.10.	Αποθήκευση δεδομένων τοπικά για τουλάχιστο 20 ημέρες	ΝΑΙ		
2.8.11.	Έλεγχος 0-10V ή 1-10V, PWM, απομονωμένη παροχή δικτύου, real time clock	ΝΑΙ		
2.8.12.	Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
2.8.13.	Κατασκευαστής πιστοποιημένος κατά ISO 9001 & ISO 14001	ΝΑΙ		

2.9 Πλατφόρμα έξυπνης κεντρικής διαχείρισης σχολικών κτιρίων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.9.1.	Το λογισμικό διαχείρισης πρέπει να βασίζεται σε έναν ανοικτό Web Application Server. Η διεπαφή χρήστη (User Interface) πρέπει να είναι 100% Web based και προσβάσιμη από οποιονδήποτε υπολογιστή μέσω web browser.	ΝΑΙ		
2.9.2.	Το χαρτογραφικό υπόβαθρο του λογισμικού θα είναι το Open Street Map (ή αντίστοιχο)	ΝΑΙ		
2.9.3.	Δυνατότητα για λήψη ειδοποιήσεων ανάλογα με την ικανοποίηση συγκεκριμένων κριτηρίων που έχουν τεθεί από τον χρήστη. Ενημέρωση του χρήστη μέσω ειδοποιήσεων για θέματα που τον ενδιαφέρουν.	ΝΑΙ		
2.9.4.	Επιτρέπει τον σχεδιασμό δυναμικών και προσαρμοζόμενων dashboards για την παρουσίαση δεδομένων τηλεμετρίας σε επίπεδο μετρητή,	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	αισθητήρα ή περιουσιακού στοιχείου (asset) καθώς επίσης και σημαντικές πληροφορίες σε επίπεδο χρήστη.			
2.9.5.	Παρέχονται σε πραγματικό χρόνο δεδομένα (τάση, ένταση, ενεργός και άεργος ισχύς και ενέργεια, συχνότητα και αρμονικές) σχετικά με την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, αναλύοντας στοιχεία ανά φορτίο, γραμμή, φάση, κτίριο ή γεωγραφική περιοχή.	ΝΑΙ		
2.9.6.	Δυνατότητα ελέγχου εξ αποστάσεως του παρακολουθούμενου φορτίου όσον αφορά την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση μέσω ελεγχόμενου ρελέ συνδεδεμένου με τον μετρητή, ή της παροχής νερού ή φωτισμού καθώς επίσης και προγραμματισμός της ώρας που θα ανοίξει και κλείσει το ρελέ που θα αποθηκεύεται τοπικά στο επίπεδο του μετρητή.	ΝΑΙ		
2.9.7.	Παρακολούθηση των αισθητηρίων οργάνων και χρήση των δεδομένων μεμονωμένα ή σε συνδυασμό σε συνδυασμό με τα ενεργειακά για την δημιουργία οπτικοποιήσεων, αναφορών και ειδοποιήσεων σχετικά με την κατάσταση και ανάγκες των κτιρίων.	ΝΑΙ		
2.9.8.	Δημιουργία ιστορικού μετρήσεων, με μετρήσεις τουλάχιστον ανά 15 λεπτά (ή και λιγότερο) παρέχοντας έτσι τη δυνατότητα σύγκρισης των καταναλώσεων των φορτίων με αυτές της προηγούμενης ημέρας, εβδομάδας και μήνα, για την ίδια περίοδο ή και διαφορετική	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.9.9.	Το λογισμικό θα δίνει την δυνατότητα στο χρήστη να επιλέγει το χρονικό διάστημα για το οποίο θα βλέπει ιστορικά δεδομένα και θα δίνει την δυνατότητα για μεγέθυνση/σμίκρυνση (zoom in & zoom out) με ενστικτώδη τρόπο από τον χρήστη, καθιστώντας την εμπειρία χρήσης ευκολότερη ώστε να αντιληφθεί καλύτερα ο χρήστης την συμπεριφορά των υπό εξέταση φορτίων.	ΝΑΙ		
2.9.10.	Το λογισμικό θα είναι ικανό να προγραμματίζει την δημιουργία αναφορών και να στέλνει τα δεδομένα με email σε λίστα αποδεκτών που θα καθοριστεί	ΝΑΙ		
2.9.11.	Δημιουργία ειδοποιήσεων (alarms) προς ενημέρωση των χρηστών για γεγονότα όπως αύξηση ή μείωση μιας μεταβλητής (π.χ. ισχύς, τάση, ένταση, συνφ κλπ.) πέραν κάποιων ορίων ή διαρροής νερού ή άλλων δυναμικά οριζόμενων γεγονότων όπως μη αποστολή δεδομένων μετρητή για κάποιο χρονικό διάστημα.	ΝΑΙ		
2.9.12.	Κάθε ειδοποίηση (alarm) θα φέρει την εξής πληροφορία: Υπεύθυνος μετρητής, ημ/νια & ώρα δημιουργίας, τύπος, επίπεδο σημαντικότητας και κατάσταση (ενεργό ή όχι και αναγνωρισμένο ή όχι), σχόλια, διαγραφή	ΝΑΙ		
2.9.13.	Εξαγωγή δεδομένων σε μορφή .csv	ΝΑΙ		
2.9.14.	Εφαρμογή mobile app για παρακολούθηση όλων των παραπάνω από εφαρμογή κινητού	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Android & IOS			

Παρέμβαση 1.2.2: Επέκταση συστήματος κεντρικής διαχείρισης δημοτικού ηλεκτροφωτισμού

2.10 Ελεγκτής μεμονωμένων φωτιστικών (ασύρματος ή ενσύρματος)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.10.1.	Ποσότητα	100		
2.10.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		

Ασύρματος ελεγκτής μεμονωμένων φωτιστικών

Γενικά Χαρακτηριστικά

2.10.3.	<p>Ασύρματη επικοινωνία με τον Κόμβο Επικοινωνίας ή μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας NB-IoT ή/και 3G ή/και GPRS</p> <p>Δυνατότητα εγκατάστασης εξωτερικά του κελύφους του φωτιστικού, μέσω ειδικής υποδοχής τύπου NEMA SOCKET 7pin ANSI C136.41 ή εναλλακτικά Zhaga (Book 18 Ed.2).</p> <p><u>Η τελική επιλογή θα γίνει από την Υπηρεσία.</u></p> <p>Μέτρηση ηλεκτρικών μεγεθών:</p> <p>RMS τιμή τάσης εισόδου (Volts)</p> <p>RMS τιμή ρεύματος εισόδου (Amps)</p> <p>Ενεργός Ισχύς εισόδου (Watts)</p>	ΝΑΙ		
---------	--	-----	--	--

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>Συντελεστής Ισχύος (cosφ)</p> <p>Ώρες λειτουργίας</p> <p>Ώρα αφής/σβέσης (On/Off) του φωτιστικού</p>			
Βασικές Λειτουργίες				
2.10.4.	<p>Λήψη δεδομένων (μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών, ώρες λειτουργίας φωτιστικού) και προώθηση προς το υπόλοιπο Σύστημα Τηλεδιαχείρισης Φωτισμού.</p> <p>Έλεγχος του φωτιστικού στέλνοντας εντολές στον driver ώστε να ελέγχεται η αφή και η σβέση του φωτιστικού (On/Off) και να ρυθμίζεται το επιθυμητό επίπεδο φωτισμού (dimming).</p> <p>Αποστολή συναγερμών και αναφορών προς το χρήστη σε περίπτωση βλάβης ή υπέρβασης προκαθορισμένων ορίων και επιπέδων λειτουργίας.</p> <p>Λειτουργία σεναρίων φωτισμού για ρύθμιση της φωτεινότητας (dimming) προκαθορισμένων από το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης.</p>	ΝΑΙ		
Τεχνικά Χαρακτηριστικά				
2.10.5.	Θερμοκρασία λειτουργίας: -20° C έως +45° C	ΝΑΙ		
2.10.6.	Τάση λειτουργίας: 230V AC ±10% / 50Hz	ΝΑΙ		
2.10.7.	Ελάχιστο ρεύμα φορτίου: >= 1,5A (0,34kVA @ 230V)	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.10.8.	Σήμα ελέγχου driver: 1-10V (σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60929) ή Dali Interface (σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62386)	ΝΑΙ		
2.10.9.	Κατανάλωση Ισχύος: $\leq 1W$ Σε κανονική λειτουργία ή σε κατάσταση αναμονής (stand-by)	ΝΑΙ		
2.10.10.	Ακρίβεια: Τουλάχιστον 1% Σε όλο το εύρος 0-100% dimming	ΝΑΙ		
2.10.11.	Επιπλέον Διεπαφές: Είσοδος αισθητήρα (π.χ. αισθητήρας κίνησης) ή φωτοκύτταρου	ΝΑΙ		
Πρωτόκολλα & Τεχνολογίες Επικοινωνιών				
2.10.12.	<p>Τεχνολογία που θα διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία σε αδεσμοποίητο εύρος συχνοτήτων και με χαμηλή ισχύ εκπομπής.</p> <p>Πρωτόκολλο RF 2.400-2483,5 MHz (πχ. 802.15.4 / ZigBee) (Ισχύς εκπομπής: $\leq 100mW$), εναλλακτικά RF 868MHz (Ισχύς εκπομπής: $\leq 100mW$), εναλλακτικά NB-IoT ή/και 3G ή/και GPRS.</p> <p>Ενδεικτικά πρωτόκολλα: Zigbee Mesh Network, NB-IoT, Open Reverberi.</p> <p>Τοπολογία δικτύου: Βροχοειδής (Meshnet).</p> <p>Ρυθμός μετάδοσης δεδομένων ≥ 250 kbps ή ανάλογο της τεχνολογίας εκπομπής.</p> <p>Κανάλια εκπομπής: Δυνατότητα δυναμικής επιλογής τουλάχιστον 16 καναλιών ή ανάλογο της τεχνολογίας εκπομπής.</p>	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Σύνδεση με το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης βασιζόμενη σε ελεύθερες τεχνολογίες διαδικτύου (SOAP/XML/HTTP/FTP).			
Πιστοποιήσεις – Διασφαλίσεις				
2.10.13.	Πιστοποιητικό ISO 9001 και ISO 14001 για το εργοστάσιο κατασκευής του ελεγκτή Δήλωση συμμόρφωσης κατά CE	ΝΑΙ		
2.10.14.	Στην περίπτωση χρήσης NB-IoT στην τιμή του ασύρματου ελεγκτή θα περιλαμβάνεται και το κόστος επικοινωνίας για την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας	ΝΑΙ		
Ενσύρματος ελεγκτής μεμονωμένων φωτιστικών				
Γενικά Χαρακτηριστικά				
2.10.15.	Ενσύρματη επικοινωνία με τον Κόμβο επικοινωνίας, μέσω των γραμμών τροφοδοσίας (power line carrier - PLC). Δυνατότητα τοποθέτησης πλησίον του φωτιστικού (πχ. εντός του ιστού ή του σώματος) (στις περιπτώσεις ανεξάρτητης προμήθειας). Μέτρηση ηλεκτρικών μεγεθών: RMS τιμή τάσης εισόδου (Volts) RMS τιμή ρεύματος εισόδου (Amps) Ενεργός Ισχύς εισόδου (Watts) Συντελεστής Ισχύος (cosφ) Ώρες λειτουργίας: Ώρα αφής/σβέσης (On/Off) του	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>φωτιστικού</p> <p>Επιθυμητή η δυνατότητα dimming του φωτιστικού ανάλογα με την τεχνολογία κατασκευής του.</p>			
Βασικές Λειτουργίες				
2.10.16.	<p>Λήψη δεδομένων (μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών, ώρες λειτουργίας φωτιστικού) και προώθηση προς το υπόλοιπο Σύστημα Τηλεδιαχείρισης Φωτισμού.</p> <p>Έλεγχος του φωτιστικού στέλνοντας εντολές στον driver ώστε να ελέγχεται η αφή και η σβέση του φωτιστικού (On/Off) και να ρυθμίζεται το επιθυμητό επίπεδο φωτισμού (dimming).</p> <p>Αποστολή συναγερμών και αναφορών προς το χρήστη σε περίπτωση βλάβης ή υπέρβασης προκαθορισμένων ορίων και επιπέδων λειτουργίας.</p> <p>Λειτουργία σεναρίων φωτισμού για ρύθμιση της φωτεινότητας (dimming) προκαθορισμένων από το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης.</p> <p>Αυτόματος συγχρονισμός με το ρολόι του Κόμβου Επικοινωνίας.</p>	ΝΑΙ		
Τεχνικά Χαρακτηριστικά				
2.10.17.	Θερμοκρασία λειτουργίας: -20° C έως +45° C	ΝΑΙ		
2.10.18.	Τάση λειτουργίας: 170-240V AC / 50Hz	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.10.19.	Σήμα ελέγχου driver: 1-10V (σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60929) ή Dali Interface (σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62386)	ΝΑΙ		
2.10.20.	Κατανάλωση Ισχύος: ≤ 1W Σε κανονική λειτουργία ή σε κατάσταση αναμονής (stand-by)	ΝΑΙ		
2.10.21.	Ακρίβεια πολυμέτρου: Τουλάχιστον 1% Σε όλο το εύρος 0-100% dimming	ΝΑΙ		
2.10.22.	Επιπλέον Διεπαφές: Είσοδος αισθητήρα (π.χ. αισθητήρας κίνησης) ή φωτοκύτταρου	ΝΑΙ		
2.10.23.	Ειδικά χαρακτηριστικά: Ενσωματωμένη λειτουργία εκκίνησης και επανεκκίνησης για λαμπτήρες HID	ΝΑΙ		
Πρωτόκολλα & Τεχνολογίες Επικοινωνιών				
2.10.24.	Επικοινωνία με χρήση ASK (Amplitude Shift Keying) στο φορέα της γραμμής τροφοδοσίας (σύμφωνα με το EN 50065-1) Ρυθμός μετάδοσης δεδομένων ≥ 1000 Baud	ΝΑΙ		
Πιστοποιήσεις – Διασφαλίσεις				
2.10.25.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2008 για το εργοστάσιο κατασκευής του ελεγκτή Δήλωση συμμόρφωσης κατά CE Συμμόρφωση με τα πρότυπα EN50065-1 και EN50178	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

2.11 Κόμβος ασύρματης / ενσύρματης επικοινωνίας (Gateway) με τους ελεγκτές φωτιστικών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.11.1.	Ποσότητα για κόμβους ασύρματης επικοινωνίας	5		
2.11.2.	Ποσότητα για κόμβους ενσύρματης επικοινωνίας	20		
2.11.3.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		

Γενικά Χαρακτηριστικά

2.11.4.	<p>Ασύρματη επικοινωνία με τους ελεγκτές φωτιστικού - (Ασύρματη εκδοχή)</p> <p>Επικοινωνία με τους ελεγκτές φωτιστικού μέσω γραμμών τροφοδοσίας (power line - PLC) – (Ενσύρματη εκδοχή)</p> <p>Ασύρματη επικοινωνία (GSM δίκτυο) ή ενσύρματη επικοινωνία (Ethernet) με το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης (επιθυμή η δυνατότητα WiFi/WiMAX)</p> <p>Αμφίδρομη επικοινωνία</p> <p>Δυνατότητα ελέγχου τουλάχιστον 50 ελεγκτών φωτιστικών (ελάχιστη απόσταση 50m μεταξύ ελεγκτή φωτιστικού και κόμβου επικοινωνίας)</p> <p>Εύκολα ρυθμιζόμενος με δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης σε αυτόν μέσω web-server</p> <p>Ασφαλής μετάδοση των δεδομένων</p> <p>Πρόσβαση στις ρυθμίσεις με κωδικό ασφαλείας</p>	ΝΑΙ		
---------	--	-----	--	--

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Βασικές Λειτουργίες				
2.11.5.	<p>Μεταφέρει τις πληροφορίες από τους ελεγκτές φωτιστικών στο Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης και αντιστρόφως</p> <p>Αποθηκεύει τα δεδομένα ρύθμισης που ορίζει ο χρήστης</p> <p>Στέλνει σήματα ελέγχου σε κάθε ελεγκτή φωτιστικού ή σε ομάδα φωτιστικών</p> <p>Ζητάει δεδομένα σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας και τις ηλεκτρικές παραμέτρους των φωτιστικών σε τακτά χρονικά διαστήματα τα οποία να τα προωθεί στο Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης</p>	ΝΑΙ		
Τεχνικά Χαρακτηριστικά				
2.11.6.	Θερμοκρασία λειτουργίας: -10° C έως 55° C	ΝΑΙ		
2.11.7.	Τάση λειτουργίας: 230V AC ±10% / 50Hz	ΝΑΙ		
2.11.8.	Προστασία από υπερτάσεις: ≥ 2kV	ΝΑΙ		
2.11.9.	Βαθμός στεγανότητας: τουλάχιστον IP65 (αυτόνομα ή εγκατεστημένο σε κατάλληλο πίνακα)	ΝΑΙ		
2.11.10.	Κατανάλωση Ισχύος: ≤ 20W	ΝΑΙ		
2.11.11.	<p>Διεπαφές:</p> <p>Σειριακή διεπαφή 1xRS232/485 port</p> <p>USB θύρα για σύνδεση με υπολογιστή και παραμετροποίηση</p>	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>Ethernet 1xRJ45 port (IEEE 802.3 – 10/100Base-T)</p> <p>Module εκπομπής για ασύρματη επικοινωνία με τους ελεγκτές φωτιστικού</p> <p>GSM κυψελωτό 3G Modem ή GPRS ή νεότερο</p> <p>Τουλάχιστον 1 Θύρα για απλή κάρτα SIM τηλεμετρίας M2M. Βασική - Εφεδρική εάν απαιτείται.</p> <p>Τουλάχιστον 2 x Αναλογικές εισόδους ή εξόδους για αισθητήρες ή άλλες συσκευές.</p>			
Πρωτόκολλα & Τεχνολογίες Επικοινωνιών				
2.11.12.	<p>Τεχνολογία που θα διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία σε αδεσμοποίητο εύρος συχνοτήτων</p> <p>Πρωτόκολλο RF 2.400-2.483,5 MHz (πχ. 802.15.4 / ZigBee), εναλλακτικά RF 868MHz</p> <p>Ενδεικτικά πρωτόκολλα: Zigbee Mesh Network, NB-IoT, Open Reverberi</p> <p><i>(Για την επικοινωνία με τους ελεγκτές φωτιστικών – Ασύρματη εκδοχή)</i></p> <p>GSM 3G/GPRS Modem και Ethernet port</p> <p><i>(Για την επικοινωνία με το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης μέσω πρόσβασης στο διαδίκτυο)</i></p> <p><i>Στην περίπτωση χρήσης του δικτύου GSM απαιτείται μέσω του ενσωματωμένου modem να αρκεί</i></p>	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>μια απλή κάρτα SIM για M2M επικοινωνία, χωρητικότητας τέτοιας ώστε να καλύπτεται το πλήθος των δεδομένων αποστολής μεταξύ του κόμβου επικοινωνίας και του κεντρικού συστήματος διαχείρισης (τουλάχιστον 100MB).</p> <p>Υποστηριζόμενα Πρωτόκολλα Δικτύων: UDP/TCP, DHCP</p> <p>Ασφάλεια: SSL tunnel, SSHv2, FIPS 197 (IPsec, HTTPS)</p> <p>Χαρακτηριστικά Δρομολόγησης: NAT, Port Forwarding, IP filtering</p> <p>Σύνδεση VPN: IPsec με IKE/ISAKMP</p> <p>Κρυπτογράφηση δεδομένων: DES/3DES μέχρι και 256-bit AES VPN pass-through, GRE forwarding</p> <p>Διαχείριση: διεπαφή διαδικτύου HTTP/HTTPS, πρόσβαση μέσω κωδικού, υπηρεσία ελέγχου πυλών πρόσβασης (service port control), υπηρεσία ελέγχου πυλών IP (IP service port control)</p>			
Πιστοποιήσεις – Διασφαλίσεις				
2.11.13.	<p>Πιστοποιητικό ISO 9001:2008 για το εργοστάσιο κατασκευής του κόμβου επικοινωνίας</p> <p>Δήλωση συμμόρφωσης κατά CE</p> <p>Επιπλέον πρότυπα των ενσύρματων συνδέσεων για φίλτρα για προστασία από παρεμβολές και θόρυβο:</p> <p>1. EN 61558-1 2006 Safety of power transformers, power supply units and similar - Part 1: General requirements and tests</p>	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>2. EN 55015 2007 Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment</p> <p>3. EN 61000-3-2 2006 Electromagnetic compatibility (EMC)</p> <p>Στο κόστος του κόμβου περιλαμβάνεται και το <u>κόστος της τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης (GSM/GPRS)</u> για όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας</p>			

2.12 Τοπικός ελεγκτής φωτισμού για έλεγχο γραμμών φωτισμού πύλαρ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.12.1.	Ποσότητα	115		
2.12.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
2.12.3.	Λειτουργία: 230 VAC 50 Hz, σε οποιαδήποτε από τις τρεις (3) φάσεις	ΝΑΙ		
2.12.4.	Μέτρηση ανά φάση για τριφασικά φορτία ή τριών μονοφασικών φορτίων με την χρήση Μετασχ/τών Έντασης και ταυτόχρονης μέτρησης ουδετέρου με την χρήση τέταρτου Μετασηματιστή έντασης	ΝΑΙ		
2.12.5.	Κατανάλωση ισχύος: <2 W	ΝΑΙ		
2.12.6.	Μετρήσεις: Irms, Vrms, Συχνότητα, Ενεργή Ισχύ & Ενέργεια, Άεργο Ισχύ & Ενέργεια, Συντελεστή Ισχύος	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.12.7.	Αποστολή δεδομένων κάθε 15 λεπτά	ΝΑΙ		
2.12.8.	Ελάχιστη διάρκεια αποθήκευσης μετρητικών δεδομένων στον μετρητή (Minimum data log record): 2000	ΝΑΙ		
2.12.9.	Υγρασία: 10% έως 90% σχετική υγρασία (RH)	ΝΑΙ		
2.12.10.	Μέγιστο μέγεθος: 2 DIN	ΝΑΙ		
2.12.11.	Δυνατότητα οδήγησης εξωτερικού ρελέ για τον έλεγχο συσκευών (on / off) με χρονοπρογραμματισμό που θα αποθηκεύεται σε επίπεδο μετρητή	ΝΑΙ		
2.12.12.	Ασύρματη μετάδοση δεδομένων τύπου Zigbee και NB-IoT (δυνατότητα επιλογής)	ΝΑΙ		
2.12.13.	Κρυπτογράφηση δεδομένων Zigbee κατά την ασύρματη μετάδοση (π.χ. 128 bit AES)	ΝΑΙ		
2.12.14.	Αυτόματη ανίχνευση ανισορροπίας φάσεων	ΝΑΙ		
2.12.15.	Αυτόματη σύνδεση (plug'n'play) και εγγραφή (registration) του ελεγκτή στο Λογισμικό Διαχείρισης άμεσα με την εγκατάσταση, χωρίς την ανάγκη επιπλέον ενεργειών από τον επιτόπου εγκαταστάτη	ΝΑΙ		
2.12.16.	Αυτόματη αποστολή (version) της έκδοσης ενσωματωμένου λογισμικού (firmware) και υλικού (hardware) του ελεγκτή προς το Λογισμικό Διαχείρισης άμεσα με την εγκατάσταση ή αντικατάσταση του ελεγκτή, χωρίς την ανάγκη επιπλέον ενεργειών από τον επιτόπου	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	εγκαταστάτη			
2.12.17.	Σε αρχικό στάδιο και πριν εγγραφεί αυτομάτως στο σύστημα (registration), ο ελεγκτής είναι σε θέση να λειτουργεί αυτόνομα με εργοστασιακές ρυθμίσεις, σύμφωνα με ένα βασικό αστρονομικό προφίλ (π.χ. 100% κατά το ηλιοβασίλεμα, 0% κατά την ανατολή)	ΝΑΙ		
2.12.18.	Λαμβάνει και εκτελεί προγράμματα (έναυσης-σβέσης) για περιορισμένο χρόνο με υψηλότερη προτεραιότητα από τα default	ΝΑΙ		
2.12.19.	Αναβάθμιση firmware υποχρεωτικά μόνο εξ αποστάσεως και χωρίς επίσκεψη τοπικά	ΝΑΙ		
2.12.20.	Πιστοποιήσεις ελεγκτή πύλαρ: CE, RF Test Reports (Zigbee): EN 300 328 V2.1.1 RF Test Reports (NB-IoT/LTE): EN 301 908-1 V11.1.1 (2016-07), EN 301 908-13 V11.1.2 (2017-07) Health Test Reports: EN 62311:2008 Safety Test Reports: EN60950-1:2006+A11:2009 +A1:2010+ A12:2011+A2:2013	ΝΑΙ		
2.12.21.	Πιστοποιήσεις κατασκευαστή: ISO 9001, ISO 14001	ΝΑΙ		

2.13 Λογισμικό Επέκτασης / Συμπλήρωσης Κεντρικής Διαχείρισης Ηλεκτροφωτισμού

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.13.1.	Δυνατότητα επέκτασης με νέες συσκευές που συνδέονται στο δίκτυο	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.13.2.	Παρουσίαση των θέσεων των φωτιστικών σωμάτων και των κεντρικών κόμβων σε διαδραστικό χάρτη GIS με ταυτόχρονη παρουσίαση όλων των λειτουργικών χαρακτηριστικών των φωτιστικών σωμάτων (επίπεδο φωτεινής ροής, ισχύς, τάση, ώρες λειτουργίας, κλπ.)	ΝΑΙ		
2.13.3.	Ρύθμιση επιπέδου φωτεινής ροής (dimming) κάθε φωτιστικού σώματος (ισχύει μόνο όπου χρησιμοποιούνται ελεγκτές μεμονωμένων φωτιστικών)	ΝΑΙ		
2.13.4.	Ρύθμιση επιπέδου φωτεινής ροής (dimming) ομάδας φωτιστικών ή σε περίπτωση ελεγκτή πίλαρ ρύθμιση έναυσης-σβέσης της ομάδας των φωτιστικών	ΝΑΙ		
2.13.5.	Δημιουργία σεναρίων έναυσης, σβέσης (για ελεγκτές πίλαρ ή/και ελεγκτές φωτιστικών) και επιπέδων φωτεινής ροής των φωτιστικών σωμάτων ή ομάδων φωτιστικών σωμάτων (για ελεγκτές φωτιστικών)	ΝΑΙ		
2.13.6.	Απομακρυσμένος προγραμματισμός των σεναρίων στους κεντρικούς κόμβους, στους ελεγκτές πίλαρ και στους ελεγκτές των φωτιστικών σωμάτων	ΝΑΙ		
2.13.7.	Εντοπισμός και αποστολή σφαλμάτων μέσω πολλαπλών διαύλων (οθόνη, e-mail, sms)	ΝΑΙ		
2.13.8.	Στην περίπτωση ελεγκτών πίλαρ απαιτείται αυτόματη ανίχνευση καμένων φωτιστικών καθώς επίσης και ανίχνευση αλλαγής με αντίστοιχα φωτιστικά	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.13.9.	Εξαγωγή αναφορών σε έναν ή περισσότερους τύπους αρχείων (.csv, .xls, .doc, .pdf, κλπ.)	ΝΑΙ		
2.13.10.	Αυτόματη και χειροκίνητη δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας	ΝΑΙ		
2.13.11.	Απομακρυσμένη πρόσβαση χρηστών από οποιοδήποτε διαδικτυακό μέσο (υπολογιστής, smartphone, tablet)	ΝΑΙ		
2.13.12.	Δημιουργία χρηστών και ρόλων χρηστών σε πολλαπλά επίπεδα δικαιωμάτων διαχείρισης	ΝΑΙ		
2.13.13.	Υποστήριξη διεπαφής λογισμικού (API) για την ανταλλαγή δεδομένων και έλεγχο όλων των παραμέτρων από τρίτα Πληροφοριακά Συστήματα	ΝΑΙ		

Παρέμβαση 1.2.3: Εγκατάσταση συστήματος ελέγχου και διαχείρισης Η/Μ εγκαταστάσεων δημοτικών κτιρίων

2.14 Τοπικά Κέντρα Ελέγχου (ΤΚΕ) / BMS

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.14.1.	Ποσότητα	5		
2.14.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
2.14.3.	Το Σύστημα Αυτοματισμού Κτιρίου θα αποτελείται από μία ή περισσότερες αυτόνομες Μονάδες ελέγχου Κτιρίου που χρησιμοποιούν μικρο-επεξεργαστές για τη διαχείριση των γενικών στρατηγικών που περιγράφονται στην ενότητα του λογισμικού Συστήματος.	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.14.4.	Η Μονάδα Ελέγχου Κτιρίου θα διαθέτει επαρκή μνήμη ώστε να υποστηρίζει το λειτουργικό της σύστημα, τη βάση δεδομένων και τις απαιτήσεις προγραμματισμού.	ΝΑΙ		
2.14.5.	Η Μονάδα Ελέγχου Κτιρίου θα παρέχει μία θύρα επικοινωνίας για σύνδεση με Φορητό Τερματικό.	ΝΑΙ		
2.14.6.	Οι Μονάδες Ελέγχου Κτιρίου οι οποίες εκτελούν προγραμματισμό θα διαθέτουν ρολόι πραγματικού χρόνου.	ΝΑΙ		
2.14.7.	Η βάση δεδομένων της εγκατάστασης θα μοιράζεται ανάμεσα στις δικτυωμένες Μονάδες ελέγχου Κτιρίου που θα επικοινωνούν ισότιμα μέσω του Ethernet TCP/IP χρησιμοποιώντας κατάλληλο πρωτόκολλο (πχ. BACnet™) ή συμπληρωματικά / εναλλακτικά με κάποιο διαδεδομένο ασύρματο δίκτυο (LoRA, Zigbee κλπ.).	ΝΑΙ		
2.14.8.	Η Μονάδα Ελέγχου Κτιρίου θα χρησιμοποιεί αναγνωρισμένα ανοικτά τυπικά πρωτόκολλα για επικοινωνία με ελεγκτές μονάδων όπως οι LonTalk®, BACnet™ ή εναλλακτικά κάποιο διαδεδομένο ασύρματο πρωτόκολλο (LoRA, Zigbee κλπ.).	ΝΑΙ		
2.14.9.	Η Μονάδα Ελέγχου Κτιρίου θα ελέγχει συνεχώς την κατάσταση του εξοπλισμού και των κυκλωμάτων μνήμης. Εάν εντοπιστεί οποιαδήποτε μη συνήθης λειτουργία, ο ελεγκτής θα: α) Περάσει σε μία προκαθορισμένη λειτουργία βλάβης β) Δημιουργήσει μια ειδοποίηση	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>συναγερμού</p> <p>c) Δημιουργήσει ένα ανακτώμενο αρχείο της κατάστασης όλων των θέσεων μνήμης που λειτουργούσαν τη στιγμή της βλάβης</p> <p>d) Επαναφέρει αυτόματα τη Μονάδα Ελέγχου Κτιρίου ώστε να επιστρέψει στην κανονική κατάσταση λειτουργίας</p> <p>e) Μετά τη διακοπή της τροφοδοσίας, η Μονάδα Ελέγχου Κτιρίου θα μπορέσει να εκτελέσει αυτόματα ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα.</p>			
2.14.10.	<p>Κάθε Ελεγκτής Κτιρίου θα βρίσκεται μέσα σε ένα δίκτυο BACnet χρησιμοποιώντας πρωτόκολλο ISO 8802-3 (Ethernet) Physical/Data Link Layer ή εναλλακτικά σε κάποιο διαδεδωμένο ασύρματο δίκτυο (LoRA, Zigbee κλπ.).</p> <p>Κάθε Ελεγκτής Κτιρίου θα εκτελεί επίσης δρομολόγηση σε ένα δίκτυο Προσαρμοσμένης Εφαρμογής και Ελεγκτών Ειδικών Εφαρμογών.</p>	ΝΑΙ		
2.14.11.	<p>Τα εξαρτήματα του ελεγκτή θα είναι κατάλληλα για τις αναμενόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες.</p> <p>Ο ελεγκτής που χρησιμοποιείται σε περιβάλλον με κλιματισμό θα τοποθετείται σε περίβλημα και θα χρησιμοποιείται σε θερμοκρασίες από 0°C ως 50°C.</p>	ΝΑΙ		
2.14.12.	<p>Ο Ελεγκτής Κτιρίου θα διατηρεί όλες τις πληροφορίες προγραμματισμού του BIOS σε περίπτωση απώλειας ισχύος για τουλάχιστον 72 ώρες.</p>	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.14.13.	<p>Αντοχή σε Ισχύ και Θόρυβο:</p> <p>Ο Ελεγκτής θα μπορεί να λειτουργήσει στο 90 % ως 110 % της ονομαστικής του τάσης και θα εκτελέσει μία κανονική απενεργοποίηση εάν η τάση πέσει κάτω από το 80 % της ονομαστικής τιμής.</p>	ΝΑΙ		
2.14.14.	<p>Ο ελεγκτής κτιρίου θα περιλαμβάνει μία οθόνη χειριστή που θα επιτρέπει στο χρήστη να εκτελεί βασικές καθημερινές εργασίες στο σύστημα αυτοματισμού του κτιρίου. Ως ελάχιστη προϋπόθεση αυτή η οθόνη πρέπει να:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Εγκαθίσταται στον ελεγκτή κτιρίου και να μην απαιτεί επιπλέον τροφοδοσία. 2. Αποτελείται από οθόνη αφής VGA ενός τετάρτου με ανάλυση περίπου 320 X 240-pixel. Η φωτεινότητα και η αντίθεση της οθόνης αφής θα είναι ρυθμιζόμενες ώστε να εξασφαλίζεται η εύκολη ανάγνωση των πληροφοριών που εμφανίζονται. 3. Μπορεί να διαθέτει μοναδική αναγνώριση χρήστη και κωδικούς πρόσβασης που μπορούν να προγραμματίζονται για τον περιορισμό της πρόσβασης στο σύστημα και στις λειτουργίες του χειριστή. 4. Εμφανίζει την τρέχουσα κατάσταση ενός σημείου εισόδου/εξόδου καθώς και του ελεγκτή εξαρτήματος που είναι συνδεδεμένος στο σύστημα. 5. Παρέχει στο χειριστή τη δυνατότητα να παρακάμπτει την τρέχουσα κατάσταση ενός σημείου 	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>εξόδου ή ενός ελεγκτή εξαρτήματος HVAC που είναι συνδεδεμένο στον ελεγκτή κτιρίου.</p> <p>6. Επιτρέπει στο χειριστή να μεταβάλλει τους χρόνους εκκίνησης και διακοπής ενός οποιουδήποτε προγράμματος ημέρας μέσα στο σύστημα.</p> <p>7. Παρέχει μία οπτική απεικόνιση ύπαρξης ενός συναγερμού συστήματος και να επιτρέπει μία προαιρετική ηχητική ειδοποίηση.</p> <p>8. Παρέχει τη δυνατότητα προβολής και αναγνώρισης συναγερμών που έχουν αναγγελθεί σε αυτόν τον ελεγκτή κτιρίου.</p> <p>9. Επιτρέπει στο χειριστή να εμφανίσει προσαρμοσμένες γραφικές απεικονίσεις με δυναμικές πληροφορίες κατάστασης.</p> <p>10. Ενημερώνει αυτόματα κάθε δέκα δευτερόλεπτα τις πληροφορίες συστήματος που εμφανίζονται.</p>			
Απομακρυσμένα Κέντρα Ελέγχου (ΑΚΕ)				
2.14.15.	<p>Τα ΑΚΕ θα είναι αυτόνομοι μεταλλικοί πίνακες κατάλληλης προστασίας ανάλογα με το χώρο τοποθέτησης τους. Το σύνολο των υφισταμένων σημάτων ελέγχου σε κάθε ΑΚΕ θα πρέπει να έχει έξοδο σε αριθμημένη κλεμμοσειρά. Η τροφοδοσία του κάθε ΑΚΕ θα είναι 220Vac. Σε κάθε ΑΚΕ θα περιλαμβάνεται το σύνολο των απαιτούμενων μετασχηματιστών, τροφοδοτικών και λοιπών εξαρτημάτων για την πλήρη οδήγηση των περιφερειακών οργάνων αυτοματισμού.</p>	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>Η περιφερειακή μονάδα ελέγχου αποτελεί τον ενδιάμεσο σταθμό συλλογής πληροφοριών και έλεγχο μεταξύ των υλικών πεδίου και του(ων) κεντρικό(ών) σταθμό(ων) παρακολούθησης.</p>			
2.14.16.	<p>Θα χρησιμοποιεί την τελευταία τεχνολογία άμεσου ψηφιακού ελέγχου (Direct Digital Control), και την αρχιτεκτονική βυσματούμενων επεκτάσιμων καρτών συλλογής πληροφοριών και εκτέλεσης εντολών, προκειμένου να υποστηρίζει τις μελλοντικές ανάγκες του κτιρίου.</p>	ΝΑΙ		
2.14.17.	<p>Θα είναι ελεύθερα προγραμματιζόμενη και θα υποστηρίζει ένα ικανό αριθμό εντολών γλώσσας προγραμματισμού (αλγόριθμους PID, event counters, συναρτήσεις υπολογισμού ενθαλπίας, μαθηματικές συναρτήσεις, ημερολογιακές συναρτήσεις, κ.λ.π.), για να μπορεί να παρακολουθεί και ελέγχει όσον το δυνατόν μεγαλύτερο εύρος μηχανημάτων.</p>	ΝΑΙ		
2.14.18.	<p>Θα πρέπει να είναι πλήρως αυτόνομη και θα λειτουργεί ανεξάρτητα με την λειτουργία των υπολοίπων, με τις οποίες όμως θα μπορεί να συνεργάζεται και να ανταλλάσει πληροφορίες. Το σύνολο των προγραμμάτων λειτουργίας των ελεγχόμενων εγκαταστάσεων θα πρέπει να είναι αποθηκευμένα αποκλειστικά στην αντίστοιχη περιφερειακή μονάδα ελέγχου χωρίς την μεσολάβηση ελεγκτών επικοινωνίας ή</p>	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	συντονισμού.			
2.14.19.	Η ταυτοποίηση των σημάτων καθώς και όλων των εσωτερικών παραμέτρων θα γίνεται με αλφαριθμητική περιγραφή εύρους ικανών χαρακτήρων, (τουλάχιστον 12), έτσι ώστε η κάθε πληροφορία να είναι εύκολα αναγνωρίσιμη και επεξεργάσιμη από τον χρήστη/συντηρητή.	ΝΑΙ		
2.14.20.	Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος η περιφερειακή μονάδα θα διαθέτει κατάλληλη διάταξη για την υποστήριξη των περιεχομένων της μνήμης για ικανό χρονικό διάστημα (τουλάχιστον 72 ώρες). Για παρατεταμένη διακοπή η περιφερειακή μονάδα ελέγχου θα διαθέτει ειδική μνήμη Flash Eeprom η οποία θα κρατά όλες τις πληροφορίες για απεριόριστο χρονικό διάστημα.	ΝΑΙ		
2.14.21.	Θα διαθέτει δύο θύρες επικοινωνίας, μία σειριακή τύπου RS232 για επικοινωνία με φορητή μονάδα παρακολούθησης, σύνδεση modem ή τερματικό ISDN, ή φορητό υπολογιστή, και μία θύρα τύπου peer to peer RS485 για επικοινωνία με το τοπικό δίκτυο των περιφερειακών μονάδων ελέγχου και του(ων) σταθμού(ών) παρακολούθησης.	ΝΑΙ		
2.14.22.	Θα περιέχει λειτουργικό σύστημα πραγματικού χρόνου το οποίο θα εκτελεί αυτοέλεγχο της περιφερειακής μονάδας ελέγχου, λειτουργία και διαχείριση όλων των συνδεδεμένων καρτών και σημάτων, εντοπισμό και αυτοδιάγνωση λάθους όταν αυτό είναι εφικτό, ή παύση	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	εκτέλεσης προγράμματος όταν αυτό δεν είναι εφικτό για προστασία των διασυνδεδεμένων συσκευών και μηχανημάτων, υποστήριξη ενός φιλικού περιβάλλοντος επικοινωνίας με τον χρήστη/συντηρητή, πολλαπλούς χρήστες, (multi-user), και πολλαπλές εργασίες (multi-tasking).			
2.14.23.	Θα υποστηρίζει διαδικασία φόρτωσης του λειτουργικού της συστήματος μέσω φορητού υπολογιστή ή modem για μελλοντική αναβάθμισή του.	ΝΑΙ		
2.14.24.	Θα διαθέτει κατάλληλο τμήμα μνήμης (Buffer) για αποθήκευση διαφόρων στοιχείων όπως: Συναγερμοί είτε συστήματος είτε εφαρμογής με κατηγοριοποίηση κρίσιμοι, μή κρίσιμοι κλπ. Καταγραφή ιστορικών δεδομένων μετρούμενων μεγεθών (Point trending).	ΝΑΙ		
2.14.25.	Θα δέχεται πρόσβαση από εξουσιοδοτημένα άτομα, μέσω εισαγωγής μεταβαλλόμενων κωδικών πρόσβασης πολλαπλών επιπέδων, ανάλογα με την ιδιότητά τους.	ΝΑΙ		
2.14.26.	Κάθε περιφερειακή μονάδα θα αποτελείται από την μονάδα τροφοδοσίας, επεξεργασίας, ελέγχου, μονάδα επικοινωνίας, και τις μονάδες εισόδων/εξόδων.	ΝΑΙ		
2.14.27.	Οι μονάδες εισόδων εξόδων δύναται να βρίσκονται είτε στον ίδιο πίνακα με την περιφερειακή μονάδα ελέγχου, είτε σε διαφορετικό πίνακα (ΑΚΕ).	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.14.28.	<p>Θα διαθέτει δε κατ' ελάχιστο:</p> <p>α) Ρολόι πραγματικού χρόνου με μπαταρία</p> <p>β) Επαρκή μνήμη για την κάλυψη του συνόλου των απαιτούμενων προγραμμάτων λειτουργίας</p> <p>γ) Προγράμματα ενεργειακής διαχείρισης, όπως π.χ. κυκλική λειτουργία συσκευών, βελτιστοποίηση έναρξης και παύσης των εγκαταστάσεων, έλεγχο ενθάλπιας ενέργειας</p> <p>δ) Ειδικά προγράμματα αυτοελέγχου</p>	ΝΑΙ		
2.14.29.	<p>Οι μονάδες εισόδων/εξόδων θα είναι βυσματωτού τύπου, θα μπορούν να αντικαθίστανται υπό τάση, για εύκολη συντήρηση και αποκατάσταση βλαβών υπό λειτουργία του συστήματος, και θα είναι κατάλληλες για την υποδοχή των παρακάτω σημάτων:</p> <p>DI (Ψηφιακή Είσοδος)</p> <p>DO (Ψηφιακή Έξοδος)</p> <p>AI (Αναλογική Είσοδος) και</p> <p>AO (Αναλογική Έξοδος)</p>	ΝΑΙ		
2.14.30.	<p>Θα διαθέτουν LED ένδειξης τάσης και κατάστασης λειτουργίας.</p> <p>Όλες οι κάρτες, εκτός αυτών που υποστηρίζουν σήματα τύπου AI, θα διαθέτουν LED ένδειξης κατάστασης για κάθε σήμα εισόδου ή εξόδου.</p>	ΝΑΙ		
2.14.31.	<p>Όλες οι κάρτες εξόδων (DO και AO) θα έχουν μεταγωγικούς διακόπτες 3 θέσεων Auto-0-1, ή AUTO-0%-100% σε εμφανές σημείο για την χειροκίνητη μεταβίβαση εντολών προς τις αντίστοιχες ελεγχόμενες εγκαταστάσεις.</p>	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.14.32.	<p>Κάθε μονάδα εισόδων εξόδων θα διαθέτει αποκλειστικά σήματα ενός από τους παραπάνω τύπους, για εύκολη συντήρηση και αποκατάσταση των βλαβών.</p> <p>Τα είδη των υποστηριζομένων σημάτων έχουν ως ακολούθως:</p> <p>AI:0-20mA, 4-20mA 0-10VDC PT1000 NTC 20KΩ AO:0-10VDC DI:Επαφές ελεύθερης τάσης Επαφές έως 24Vac ή 24Vdc DO: Έξοδοι τύπου ψυχρών επαφών, ελάχιστης έντασης 2A/220Vac</p> <p>Τα DI θα δύναται να χρησιμοποιηθούν και ως απαριθμητές (totalizers).</p>	ΝΑΙ		

2.15 Τοπικές μονάδες (κομβία) ελέγχου / BMS

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.15.1.	Ποσότητα	100		
2.15.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
2.15.3.	<p>Η Τοπική Μονάδα Ελέγχου θα διαθέτει έλεγχο λάθους μνήμης. Κατά την διαπίστωση του λάθους στη μνήμη ο μικροεπεξεργαστής θα διορθώνει το λάθος ή θα σταματά για να αποφύγει λανθασμένη λειτουργία.</p>	ΝΑΙ		
2.15.4.	<p>Οι μονάδες εισόδων - εξόδων των τοπικών μονάδων ελέγχου θα μπορούν να υποστηρίξουν τα ακόλουθα σήματα:</p> <p>α) Αναλογικοί είσοδοι</p>	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	β) Ψηφιακοί είσοδοι γ) Ψηφιακοί έξοδοι δ) Αναλογικοί έξοδοι			
2.15.5.	Το σύστημα θα είναι modular με σκοπό να είναι δυνατή η επεκτασιμότητά του τουλάχιστον κατά 20% επιπλέον, τόσο από πλευράς χωρητικότητας όσον και από πλευράς λειτουργικότητας με την πρόσθεση αισθητηρίων, κινητήρων, ελεγκτών αμέσου ψηφιακού ελέγχου και στοιχείων modules.	ΝΑΙ		

2.16 Αισθητήρες διαφορικής πίεσης/θερμοκρασίας/ροής

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.16.1.	Ποσότητα	50		
2.16.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Αισθητήριο θερμοκρασίας περιβάλλοντος				
2.16.3.	Αποτελείται από το στοιχείο του αισθητηρίου που θα είναι θερμοαντίσταση τύπου PTC περιοχής μετρήσεων από -20°C έως +100°C και το κατάλληλο στέλεχος.	ΝΑΙ		
2.16.4.	Ακόμη περίβλημα με στεγανούς ακροδέκτες και αναγνωριστική πινακίδα. Το περίβλημα θα είναι τοποθετημένο σε μία βάση με τρόπο ώστε να είναι δυνατή η απομάκρυνσή του χωρίς προβλήματα στις ηλεκτρικές συνδέσεις.	ΝΑΙ		
2.16.5.	Θα είναι κατάλληλο για εξωτερική επίτοιχη τοποθέτηση.	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.16.6.	Η μέτρηση της θερμοκρασίας θα γίνεται με μεταβολή της αντίστασης του στοιχείου μέτρησης	ΝΑΙ		
2.16.7.	Τύπος: Θερμοστοιχείο Πλατίνας (PT-1000)	ΝΑΙ		
2.16.8.	Περιοχή Μέτρησης: -20 – 100°C	ΝΑΙ		
2.16.9.	Ακρίβεια: 1%	ΝΑΙ		
2.16.10.	Προστασία: IP54	ΝΑΙ		
Αισθητήριο θερμοκρασίας εμβάπτισης				
2.16.11.	Αποτελείται από το στοιχείο του αισθητηρίου, που θα είναι θερμοαντίσταση τύπου PTC (μεταλλική θερμοαντίσταση θετικού συντελεστή θερμοκρασίας) περιοχής μετρήσεων από -20°C έως 130°C ελάχιστου μήκους και το κατάλληλο εμβαπτιζόμενο στέλεχος με θήκη και σπείρωμα P 1/2".	ΝΑΙ		
2.16.12.	Περίβλημα με στεγανούς ακροδέκτες και αναγνωριστική πινακίδα. Η βάση του θα είναι από χυτό αλουμίνιο. Θα είναι δυνατή αντικατάσταση του αισθητηρίου χωρίς την εκκένωση της εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
2.16.13.	Θα συνοδεύεται από μεταλλικό βολβό εμβαπτίσεως ονομαστικής πίεσης PN16.	ΝΑΙ		
2.16.14.	Η μέτρηση της θερμοκρασίας θα γίνεται με μεταβολή της αντίστασης του στοιχείου μέτρησης.	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.16.15.	Τύπος: Θερμοστοιχείο Πλατίνας (PT-1000)	ΝΑΙ		
2.16.16.	Περιοχή Μέτρησης: -20 – 130°C	ΝΑΙ		
2.16.17.	Ακρίβεια: 1%	ΝΑΙ		
2.16.18.	Προστασία: IP54	ΝΑΙ		
Αισθητήριο θερμοκρασίας αεραγωγού				
2.16.19.	Αποτελείται από το στοιχείο του αισθητηρίου, που θα είναι θερμοαντίσταση τύπου PTC περιοχής μετρήσεων από -20°C έως +100°C, και το κατάλληλο περίβλημα για τοποθέτηση σε κανάλι αεραγωγού με στεγανούς ακροδέκτες και αναγνωριστική πινακίδα.	ΝΑΙ		
2.16.20.	Η μέτρηση της θερμοκρασίας θα γίνεται με μεταβολή της αντίστασης του στοιχείου μέτρησης.	ΝΑΙ		
2.16.21.	Τύπος: Θερμοστοιχείο Πλατίνας (PT-1000)	ΝΑΙ		
2.16.22.	Περιοχή Μέτρησης: -20 – 100°C	ΝΑΙ		
2.16.23.	Ακρίβεια: 1%	ΝΑΙ		
2.16.24.	Προστασία: IP54	ΝΑΙ		
Αισθητήριο θερμοκρασίας επαφής				
2.16.25.	Θα είναι κατάλληλο για τοποθέτηση σε επαφή με σωλήνωση. Το αισθητήριο θα αποτελείται από το κιβώτιο στο οποίο είναι	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	τοποθετημένο το ηλεκτρικό μέρος, την βάση/θερμικό στοιχείο, η οποία θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη για την πλήρη επαφή της με τον σωλήνα, το καλώδιο διασύνδεσης των παραπάνω και τον απαραίτητο σφικκτήρα για την συγκράτηση του αισθητηρίου στον σωλήνα.			
2.16.26.	Η μέτρηση της θερμοκρασίας θα γίνεται με μεταβολή της αντίστασης του στοιχείου μέτρησης.	ΝΑΙ		
2.16.27.	Τύπος: Θερμοστοιχείο Πλατίνας (PT-1000)	ΝΑΙ		
2.16.28.	Περιοχή Μέτρησης: 0 – 110°C	ΝΑΙ		
2.16.29.	Ακρίβεια: 1%	ΝΑΙ		
2.16.30.	Προστασία: IP54	ΝΑΙ		
Αισθητήριο θερμοκρασίας χώρου				
2.16.31.	Θα είναι κατάλληλο για επίτοιχη τοποθέτηση. Προστασία:IP30	ΝΑΙ		
2.16.32.	Τύπος: Θερμοστοιχείο Πλατίνας (PT-1000)	ΝΑΙ		
2.16.33.	Περιοχή Μέτρησης: 0 – 50°C	ΝΑΙ		
2.16.34.	Ακρίβεια: 1%	ΝΑΙ		
2.16.35.	Η μέτρηση της θερμοκρασίας θα γίνεται με μεταβολή της αντίστασης του στοιχείου μέτρησης.	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Αισθητήριο σχετικής υγρασίας χώρου				
2.16.36.	Θα είναι κατάλληλο για επίτοιχη τοποθέτηση. Η μέτρηση της σχετικής υγρασίας θα βασίζεται στην μεταβολή της χωρητικότητας του στοιχείου μέτρησης.	ΝΑΙ		
2.16.37.	Περιοχή Μέτρησης: 5 – 95%RH	ΝΑΙ		
2.16.38.	Ακρίβεια: < 3% στους 20°C	ΝΑΙ		
2.16.39.	Προστασία: IP30	ΝΑΙ		
2.16.40.	Έξοδος: 0-1/0-10 Vdc	ΝΑΙ		
2.16.41.	Τροφοδοσία: 34Vdc / 24Vac	ΝΑΙ		
Αισθητήριο εξωτερικής θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας				
2.16.42.	Θα είναι κατάλληλο για εξωτερική επίτοιχη τοποθέτηση. Η μέτρηση της θερμοκρασίας θα γίνεται με μεταβολή της αντίστασης του στοιχείου μέτρησης. Η μέτρηση της σχετικής υγρασίας θα βασίζεται στην μεταβολή της χωρητικότητας του στοιχείου μέτρησης.	ΝΑΙ		
2.16.43.	Τύπος: Θερμοστοιχείο Πλατίνας (PT-1000)	ΝΑΙ		
2.16.44.	Περιοχή Μέτρησης: -40 – 60°C	ΝΑΙ		
2.16.45.	Ακρίβεια: 1%	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.16.46.	Προστασία: IP54	ΝΑΙ		
2.16.47.	Περιοχή Μέτρησης: 5 – 95%RH	ΝΑΙ		
2.16.48.	Ακρίβεια: < 3% στους 20°C	ΝΑΙ		
2.16.49.	Προστασία: IP30	ΝΑΙ		
2.16.50.	Έξοδος: 0-1/0-10 Vdc	ΝΑΙ		

2.17 Αισθητήρες φωτεινότητας – παρουσίας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.17.1.	Ποσότητα	100		
2.17.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
2.17.3.	Θα είναι κατάλληλο για τοποθέτηση στην οροφή	ΝΑΙ		
2.17.4.	Εύρος ανίχνευσης: 360°	ΝΑΙ		
2.17.5.	Τροφοδοσία: 220-240VAC, 50/60Hz	ΝΑΙ		
2.17.6.	Απόσταση ανίχνευσης: 20m (<24°C)	ΝΑΙ		
2.17.7.	Χρονική καθυστέρηση: Min. 10sec ± 3sec, Max. 15min ± min	ΝΑΙ		
2.17.8.	Ρύθμιση φωτεινότητας: 3-2000Lux (ρυθμιζόμενο)	ΝΑΙ		
2.17.9.	Ύψος εγκατάστασης: 2-5m	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

2.18 Μετρητές ηλεκτρικών μεγεθών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.18.1.	Ποσότητα	10		
2.18.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
2.18.3.	Οι μετρητές θα είναι γαλβανικά μονωμένοι μεταξύ εισόδου – εξόδου	ΝΑΙ		
2.18.4.	Τάση δοκιμής 2KV/ 1 λεπτό	ΝΑΙ		
2.18.5.	Κέλυφος από άκαυστο υλικό πλαστικό	ΝΑΙ		
2.18.6.	Περιοχή μέτρησης 0 έως Τιμή Ονομαστική	ΝΑΙ		
2.18.7.	Σήμα εξόδου: 4-20 mA	ΝΑΙ		
2.18.8.	Ακρίβεια: $\pm 1\%$	ΝΑΙ		
2.18.9.	Θα υπάρχουν μετρητές τάσης, έντασης ρεύματος, ενεργού ισχύος, συντελεστή ισχύος (cosφ) και συχνότητας	ΝΑΙ		

2.19 Έξυπνοι θερμοστάτες χώρου

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.19.1.	Ποσότητα	100		
2.19.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
2.19.3.	Μεταγωγική επαφή του θερμοστάτη ισχύος τουλάχιστον 2A/220V AC	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.19.4.	Κλίμακα επιλογής θερμοκρασιών περιοχής από 10 έως 35°C	ΝΑΙ		
2.19.5.	Διαφορικό λειτουργίας 1°C	ΝΑΙ		
2.19.6.	Θα έχει στεγανούς ακροδέκτες και αναγνωριστική πινακίδα	ΝΑΙ		
2.19.7.	Οθόνη προβολής θερμοκρασιών και ενδείξεις λειτουργίας υγρών κρυστάλλων LCD	ΝΑΙ		
2.19.8.	Ασύρματη ή ενσύρματη επικοινωνία με τους τοπικούς ελεγκτές	ΝΑΙ		

2.20 Πλατφόρμα «Κεντρικό Σύστημα - Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.20.1.	Το λογισμικό διαχείρισης πρέπει να βασίζεται σε έναν ανοικτό Web Application Server. Η διεπαφή χρήστη (User Interface) πρέπει να είναι 100% Web based και προσβάσιμη από οποιονδήποτε υπολογιστή μέσω web browser.	ΝΑΙ		
2.20.2.	Το χαρτογραφικό υπόβαθρο του λογισμικού θα είναι το Open Street Map (ή αντίστοιχο)	ΝΑΙ		
2.20.3.	Δυνατότητα για λήψη ειδοποιήσεων ανάλογα με την ικανοποίηση συγκεκριμένων κριτηρίων που έχουν τεθεί από τον χρήστη. Ενημέρωση του χρήστη μέσω ειδοποιήσεων για θέματα που τον ενδιαφέρουν.	ΝΑΙ		
2.20.4.	Δυνατότητα για λήψη ειδοποιήσεων ανάλογα με την ικανοποίηση συγκεκριμένων κριτηρίων που έχουν τεθεί από τον χρήστη. Ενημέρωση του χρήστη μέσω ειδοποιήσεων για	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	θέματα που τον ενδιαφέρουν.			
2.20.5.	Επιτρέπει τον σχεδιασμό δυναμικών και προσαρμοζόμενων dashboards για την παρουσίαση δεδομένων τηλεμετρίας σε επίπεδο μετρητή, αισθητήρα ή περιουσιακού στοιχείου (asset) καθώς επίσης και σημαντικές πληροφορίες σε επίπεδο χρήστη.	ΝΑΙ		
2.20.6.	Παρέχονται σε πραγματικό χρόνο δεδομένα (τάση, ένταση, ενεργός και άεργος ισχύς και ενέργεια, συχνότητα και αρμονικές) σχετικά με την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, αναλύοντας στοιχεία ανά φορτίο, γραμμή, φάση, κτίριο ή γεωγραφική περιοχή.	ΝΑΙ		
2.20.7.	Παρακολούθηση των αισθητηρίων οργάνων και χρήση των δεδομένων μεμονωμένα ή σε συνδυασμό σε συνδυασμό με τα ενεργειακά για την δημιουργία οπτικοποιήσεων, αναφορών και ειδοποιήσεων σχετικά με την κατάσταση και ανάγκες των κτιρίων.	ΝΑΙ		
2.20.8.	Δημιουργία ιστορικού μετρήσεων, με μετρήσεις τουλάχιστον ανά 15 λεπτά (ή και λιγότερο) παρέχοντας έτσι τη δυνατότητα σύγκρισης των καταναλώσεων των φορτίων με αυτές της προηγούμενης ημέρας, εβδομάδας και μήνα, για την ίδια περίοδο ή και διαφορετική.	ΝΑΙ		
2.20.9.	Το λογισμικό θα δίνει την δυνατότητα στο χρήστη να επιλέγει το χρονικό διάστημα για το οποίο θα βλέπει ιστορικά δεδομένα και θα δίνει την δυνατότητα για μεγέθυνση/ σμίκρυνση (zoom in & zoom out) με	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	ενστικτώδη τρόπο από τον χρήστη, καθιστώντας την εμπειρία χρήσης ευκολότερη ώστε να αντιληφθεί καλύτερα ο χρήστης την συμπεριφορά των υπό εξέταση φορτίων.			
2.20.10.	Το λογισμικό θα είναι ικανό να προγραμματίζει την δημιουργία αναφορών και να στέλνει τα δεδομένα με email σε λίστα αποδεκτών που θα καθοριστεί.	ΝΑΙ		
2.20.11.	Δημιουργία ειδοποιήσεων (alarms) προς ενημέρωση των χρηστών για γεγονότα όπως αύξηση ή μείωση μιας μεταβλητής (π.χ. ισχύς, τάση, ένταση, συνφ κλπ.) πέραν κάποιων ορίων ή διαρροής νερού ή άλλων δυναμικά οριζόμενων γεγονότων όπως μη αποστολή δεδομένων μετρητή για κάποιο χρονικό διάστημα.	ΝΑΙ		
2.20.12.	Κάθε ειδοποίηση (alarm) θα φέρει την εξής πληροφορία: Υπεύθυνος μετρητής, ημ/νια & ώρα δημιουργίας, τύπος, επίπεδο σημαντικότητας και κατάσταση (ενεργό ή όχι και αναγνωρισμένο ή όχι), σχόλια, διαγραφή	ΝΑΙ		
2.20.13.	Εξαγωγή δεδομένων σε μορφή .csv	ΝΑΙ		
2.20.14.	Εφαρμογή mobile app για παρακολούθηση όλων των παραπάνω από εφαρμογή κινητού Android & IOS	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

3. Τμήμα 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον

Υποσύστημα Παρακολούθησης Περιβαλλοντολογικών Δεδομένων στον αστικό ιστό και σε κολυμβητικά ύδατα

3.1 Σταθμοί Μέτρησης Περιβαλλοντολογικών Δεδομένων Αέριων Ρύπων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.1.1.	Ποσότητα	8		
3.1.2.	Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.1.3.	Δυνατότητα τοποθέτησης εντός του αστικού ιστού (π.χ. προσόψεις κτηρίων ή στύλους)	ΝΑΙ		
3.1.4.	Ενεργειακή αυτονομία	Σύστημα Panel Ηλιακής Ενέργειας και Αδιάβροχη Εξωτερική Μπαταρία IP65		
3.1.5.	Βαθμός Προστασίας	IP65		
3.1.6.	Εύρος θερμοκρασιακής λειτουργίας	-20°C μέχρι +60°C		
3.1.7.	Μετάδοση δεδομένων - Ασύρματη επικοινωνία	2G/3G/4G Ethernet		
3.1.8.	Απομακρυσμένη διαχείριση	ΝΑΙ		
3.1.9.	Ενσωματωμένους αισθητήρες θερμοκρασίας, υγρασίας και ατμοσφαιρικής πίεσης	ΝΑΙ		
3.1.10.	Υποδοχές για την εγκατάσταση έως 5 έξυπνων αισθητηρίων αερίου για τη μέτρηση συγκεντρώσεων αερίου.	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.1.11.	Υποδοχή για την εγκατάσταση αισθητηρίου μέτρησης μικροσωματιδίων PM1, PM2,5, PM10	ΝΑΙ		
3.1.12.	Υποδοχές για την εγκατάσταση έως 3 εξωτερικούς περιβαλλοντικούς αισθητήρες μέτρησης Ανέμου, Βροχής, UV	ΝΑΙ		
3.1.13.	Προσφερόμενοι αισθητήρες	Μονοξείδιο του άνθρακα (CO), Οξείδια του αζώτου (NO,NO2), Όζον (O3), WAVE, PLUVIOMETER,PM		
3.1.14.	Διαβαθμισμένοι (calibrated) αισθητήρες	ΝΑΙ		
3.1.15.	Εγγύηση	Εγγύηση καλής λειτουργίας 1 έτους από την ημερομηνία παράδοσης		
3.1.16.	Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ				
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΟΖΟΝΤΟΣ (O3)				
3.1.17.	Ποσότητα	8		
3.1.18.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.1.19.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος	ΝΑΙ		
3.1.20.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)			
3.1.21.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση αισθητήρα σε θερμοκρασίες από τουλάχιστον -20°C έως +40°C	ΝΑΙ		
3.1.22.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε συνθήκες υγρασίας 15-85%	ΝΑΙ		
3.1.23.	Εύρος: 0 – 18 rpm	ΝΑΙ		
3.1.24.	Ακρίβεια: ± 0.2 rpm	ΝΑΙ		
3.1.25.	Χρόνος Απόκρισης: ≤ 45 seconds	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΜΟΝΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ (NO)				
3.1.26.	Ποσότητα	8		
3.1.27.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.1.28.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος	ΝΑΙ		
3.1.29.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.1.30.	Εύρος Μέτρησης: 0 – 18 rpm	ΝΑΙ		
3.1.31.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε θερμοκρασίες από τουλάχιστον -20°C έως +50°C	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.1.32.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε συνθήκες υγρασίας 15-80%	ΝΑΙ		
3.1.33.	Ακρίβεια: ±0.2 ppm	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ (NO2)				
3.1.34.	Ποσότητα	8		
3.1.35.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.1.36.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος	ΝΑΙ		
3.1.37.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.1.38.	Εύρος τιμών: 0 – 20 ppm	ΝΑΙ		
3.1.39.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε θερμοκρασίες από τουλάχιστον -20°C έως +50°C	ΝΑΙ		
3.1.40.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε συνθήκες υγρασίας 15-80%	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΜΟΝΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (CO)				
3.1.41.	Ποσότητα	8		
3.1.42.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.1.43.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος	ΝΑΙ		
3.1.44.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.1.45.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση αισθητήρα σε θερμοκρασίες από τουλάχιστον -10°C έως +50°C	ΝΑΙ		
3.1.46.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε συνθήκες υγρασίας 15-80%	ΝΑΙ		
3.1.47.	Εύρος: 0 – 25 ppm	ΝΑΙ		
3.1.48.	Ακρίβεια: ± 0.1 ppm	ΝΑΙ		
3.1.49.	Χρόνος Απόκρισης: ≤ 20 seconds	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ (PM)				
3.1.50.	Ποσότητα	8		
3.1.51.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.1.52.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος	ΝΑΙ		
3.1.53.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.1.54.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση αισθητήρα σε θερμοκρασίες από τουλάχιστον -10°C έως +50°C	ΝΑΙ		
3.1.55.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε συνθήκες υγρασίας 15-85%	ΝΑΙ		
3.1.56.	Εύρος μεγέθους σωματιδίων 0.35 – 17 & μάζας < PM1/ PM2.5 / PM10 μm/m3	ΝΑΙ		
3.1.57.	Ρυθμός μέτρησης σωματιδίων: 10000 particles/sec	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ/ ΥΓΡΑΣΙΑΣ/ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ				
3.1.58.	Ποσότητα	8		
3.1.59.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.1.60.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχείριστος	ΝΑΙ		
3.1.61.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.1.62.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση αισθητήρων σε θερμοκρασίες από τουλάχιστον -10°C έως +50°C	ΝΑΙ		
3.1.63.	Ακρίβεια Θερμοκρασίας: ±1°C	ΝΑΙ		
3.1.64.	Χρόνος Απόκρισης Αισθητήρα Θερμοκρασίας: < 2 Seconds	ΝΑΙ		
3.1.65.	Ακρίβεια Υγρασίας: < ±3% RH	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.1.66.	Απόλυτη Ακρίβεια Ατμ. Πίεσης: ± 0.1 kPa	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΑΝΕΜΟΥ				
3.1.67.	Ποσότητα	8		
3.1.68.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.1.69.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος	ΝΑΙ		
3.1.70.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.1.71.	Εύρος τιμών Ανέμου: 0 – 240 km/h	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ				
3.1.72.	Ποσότητα	8		
3.1.73.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.1.74.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος	ΝΑΙ		
3.1.75.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.1.76.	Μέτρηση έντασης βροχόπτωσης mm/min	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΗΧΟΥΡΥΠΑΝΣΗΣ				
3.1.77.	Ποσότητα	8		
3.1.78.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.1.79.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχείριστος	ΝΑΙ		
3.1.80.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.1.81.	Εύρος τιμών: 50 dBA – 100 dBA	ΝΑΙ		
3.1.82.	Ευαισθησία Μικροφώνου: 12.7 mV / Pa	ΝΑΙ		
3.1.83.	Ακρίβεια: ±0.5 dBA	ΝΑΙ		
3.1.84.	Εύρος Συχνοτήτων: 20 Hz – 20 kHz	ΝΑΙ		
3.1.85.	Ανθεκτική κατασκευή με προστασία τουλάχιστον IP65	ΝΑΙ		

3.2 Σταθμοί Μέτρησης Ποιότητας Κολυμβητικών Υδάτων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.2.1.	Ποσότητα	9		
3.2.2.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.2.3.	Δυνατότητα τοποθέτησης σε παράκτιο περιβάλλον	ΝΑΙ		
3.2.4.	Υποστήριξη ενεργειακής αυτονομία	Υποστήριξη Panel ηλιακής Ενέργειας		
3.2.5.	Μετάδοση δεδομένων - Ασύρματη επικοινωνία	2G/3G/4G Ethernet/Lora		
3.2.6.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε θερμοκρασίες από τουλάχιστον -20°C έως +50°C	ΝΑΙ		
3.2.7.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε συνθήκες υγρασίας 0-85%	ΝΑΙ		
3.2.8.	Δυνατότητα λειτουργίας με τροφοδοσία από συσσωρευτές ενέργειας (solar panels)	ΝΑΙ		
3.2.9.	Δυνατότητα λειτουργίας με τροφοδοσία από δίκτυο της ΔΕΗ	ΝΑΙ		
3.2.10.	Δυνατότητα λειτουργίας με τροφοδοσία από εξωτερική μπαταρία	ΝΑΙ		
3.2.11.	Επικοινωνία μέσω θύρας USB	ΝΑΙ		
3.2.12.	Υποστηριζόμενος εσωτερικός χώρος αποθήκευσης: > = 4GB	ΝΑΙ		
3.2.13.	Προστασία από κρούση προδιαγραφών τουλάχιστον IK08	ΝΑΙ		
3.2.14.	Προστασία από νερό, υγρασία, σκόνη, διάβρωση και κατάλληλο για εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο, προδιαγραφών τουλάχιστον IP65	ΝΑΙ		
3.2.15.	Να αναφερθεί ο αριθμός υποδοχών αισθητήρων	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.2.16.	Υποστήριξη επαναπρογραμματισμού	ΝΑΙ		
3.2.17.	Ο Σταθμός θα πρέπει να περιέχει όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό για την συλλογή και την μετάδοση των δεδομένων από τους αισθητήρες	ΝΑΙ		
3.2.18.	Υποδοχές για την εγκατάσταση έως 3 εξωτερικούς περιβαλλοντικούς αισθητήρες μέτρησης Ανέμου, Βροχής, UV	ΝΑΙ		
3.2.19.	Προσφερόμενοι αισθητήρες	PH, ORP, TURBIDITY, SALINITY, Optical Dissolved Oxygen,		
3.2.20.	Διαβαθμισμένοι (calibrated) αισθητήρες	ΝΑΙ		
3.2.21.	Εγγύηση	Εγγύηση καλής λειτουργίας 1 έτους από την ημερομηνία παράδοσης		
3.2.22.	Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΟΞΥΤΗΤΑΣ/ ΟΞΕΙΔΩΣΗΣ ΝΕΡΟΥ (pH, ORP)				
3.2.23.	Ποσότητα	9		
3.2.24.	Τύπος - Κατασκευαστής - Σειρά - Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.2.25.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος	ΝΑΙ		
3.2.26.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors,	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	κλπ.)			
3.2.27.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση αισθητήρα σε θερμοκρασίες φύλαξης από 0°C έως +40°C	ΝΑΙ		
3.2.28.	Εύρος μετρήσεων οξύτητας νερού: 0 - 14 pH	ΝΑΙ		
3.2.29.	Ακρίβεια αισθητήρα οξύτητας νερού: ± 0.1 pH	ΝΑΙ		
3.2.30.	Εύρος μετρήσεων οξειδωσης νερού από -1000 έως 1000 mV	ΝΑΙ		
3.2.31.	Ακρίβεια αισθητήρα οξειδωσης νερού: ± 2 mV	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΘΟΛΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ (Turbidity)				
3.2.32.	Ποσότητα	9		
3.2.33.	Τύπος - Κατασκευαστής - Σειρά - Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.2.34.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος	ΝΑΙ		
3.2.35.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.2.36.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση αισθητήρα σε θερμοκρασίες φύλαξης από 0°C έως +40°C	ΝΑΙ		
3.2.37.	Εύρος μετρήσεων θολότητας νερού από 0 έως 4000 NTU ή από 0 έως 4500 mg/L	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.2.38.	Ακρίβεια αισθητήρα θολότητας νερού: < 5% της μέτρησης	ΝΑΙ		
3.2.39.	Χρόνος απόκρισης αισθητήρα θολότητας νερού: < 5s	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΔΙΑΛΥΜΕΝΟΥ ΟΠΤΙΚΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΝΕΡΟΥ (Optical Dissolved Oxygen)				
3.2.40.	Ποσότητα	9		
3.2.41.	Τύπος - Κατασκευαστής - Σειρά - Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.2.42.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχείριστος	ΝΑΙ		
3.2.43.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.2.44.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση αισθητήρα σε θερμοκρασίες φύλαξης από 0°C έως +40°C	ΝΑΙ		
3.2.45.	Εύρος μετρήσεων διαλυμένου οξυγόνου νερού από 0 έως 2000 mg/L ή από 0 έως 20.00 ppm ή από 0 έως 200%	ΝΑΙ		
3.2.46.	Ακρίβεια αισθητήρα διαλυμένου οξυγόνου νερού: ±0.1 mg/L ή ±0.1 ppm ή ±1%	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΑΛΜΥΡΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ (Salinity)				
3.2.47.	Ποσότητα	9		
3.2.48.	Τύπος - Κατασκευαστής - Σειρά - Μοντέλο	Να αναφερθούν		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.2.49.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος	ΝΑΙ		
3.2.50.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.2.51.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση αισθητήρα σε θερμοκρασίες φύλαξης από 0°C έως +40°C	ΝΑΙ		
3.2.52.	Εύρος μετρήσεων αλμυρότητας νερού: 5 – 60 g/kg	ΝΑΙ		

3.3 Πλατφόρμα διαχείρισης, παρακολούθησης, ενημέρωσης και αποτύπωσης επιπέδων ρύπανσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.3.1.	Λειτουργία Κέντρου ελέγχου του εξοπλισμού	ΝΑΙ		
3.3.2.	Τηλεματικός έλεγχος όλων των συσκευών, παρακολούθηση της κατάστασής τους και απεικόνιση σε κεντρική οθόνη (panel)	ΝΑΙ		
3.3.3.	Απεικόνιση κατάστασης λειτουργίας (ON/OFF) σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
3.3.4.	Καταγραφή και τήρηση αρχείου σφαλμάτων	ΝΑΙ		
3.3.5.	Δυνατότητα ειδοποίησης 24x7 σε περίπτωση αστοχίας/σφάλματος στο δίκτυο αισθητήρων	ΝΑΙ		
3.3.6.	Δυνατότητα παρακολούθησης κλήσεων διάθεσης δεδομένων στο υποσύστημα «Διασύνδεσης & Διάθεσης Δεδομένων»	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.3.7.	Διαβαθμισμένη πρόσβαση χρηστών	ΝΑΙ		
3.3.8.	Λειτουργία σε 1-γλώσσα (Ελληνικά)	ΝΑΙ		
3.3.9.	Συμμόρφωση με τις διατάξεις του Νόμου 4591/2019(ΦΕΚ19/Α/12.02.2019) για την προσβασιμότητα ιστότοπων και εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημόσιου τομέα	ΝΑΙ		
3.3.10.	Ο ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει ένα (1) τουλάχιστον mockup στα ελληνικά για τον τρόπο παρουσίασης των δεδομένων από τους αισθητήρες σε επίπεδο κεντρικού Dashboard	ΝΑΙ		
3.3.11.	Διασύνδεση με την Κεντρική Βάση Δεδομένων του Δικτύου Αισθητήρων	ΝΑΙ		
3.3.12.	Υποστήριξη τεχνολογιών REST για την διάθεσή δεδομένων σε τρίτα σύστημα	ΝΑΙ		
3.3.13.	Οδηγός Τεκμηρίωσης διάθεσης δεδομένων για χρήση από τρίτα συστήματα	ΝΑΙ		
3.3.14.	Μηχανισμός ταυτοποίησης (authentication) και πρόσβασης (authorization) στα δεδομένα	ΝΑΙ		
3.3.15.	Η εφαρμογή θα λειτουργεί σε υποδομή νεφοϋπολογιστικής (cloud)	ΝΑΙ		
3.3.16.	Θα δίνεται η δυνατότητα προσπέλασης της εφαρμογής απομακρυσμένα μέσω οποιασδήποτε ηλεκτρονικής συσκευής όπως για παράδειγμα Η/Υ / tablet / smartphone (προσπέλαση μέσω	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	browser)			
3.3.17.	Η είσοδος στην εφαρμογή θα πρέπει να επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες	ΝΑΙ		
3.3.18.	Θα πρέπει να υποστηρίζεται διαβαθμισμένη πρόσβαση χρηστών με συγκεκριμένους ρόλους (διαχειριστές ή απλοί χρήστες) με χρήση συνθηματικών	ΝΑΙ		
3.3.19.	Θα πρέπει να υποστηρίζεται πρόσβαση χρηστών σε δεδομένα προκαθορισμένων σταθμών αισθητήρων καθώς και λειτουργιών ανάλογα με τα δικαιώματα που έχουν	ΝΑΙ		
3.3.20.	Η εφαρμογή θα πρέπει να παρουσιάζει με φιλικό τρόπο την κατάσταση των έξυπνων συσκευών και των μετρήσεων από τα δίκτυα σταθμών αισθητήρων	ΝΑΙ		
3.3.21.	Η εφαρμογή θα πρέπει να μπορεί να λάβει δεδομένα μετρήσεων από τις έξυπνες συσκευές μέσω διαφόρων πρωτοκόλλων όπως UDP, LWM2M, MQTT, DTLS, COAPS, HTTP	ΝΑΙ		
3.3.22.	Η εφαρμογή θα πρέπει να παρουσιάζει σε χάρτη τα δίκτυα σταθμών αισθητήρων που έχουν εγκατασταθεί και να υπάρχει χρωματική απεικόνιση ώστε να γίνεται εύκολα αντιληπτή η κατάσταση που επικρατεί (ανάλογα με τις μετρήσεις)	ΝΑΙ		
3.3.23.	Στο χάρτη θα πρέπει να απεικονίζονται οι τοποθεσίες εγκατάστασης των συσκευών, οι τρέχουσες μετρήσεις αλλά και οι	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	προβλέψεις για τις επόμενες μετρήσεις σε βάθος μίας ημέρας			
3.3.24.	Για την περίπτωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, η εφαρμογή θα πρέπει να υπολογίζει αυτόματα τον δείκτη Air Quality Index σύμφωνα με διεθνώς αποδεκτά πρότυπα και να τον παρουσιάζει στους χρήστες	ΝΑΙ		
3.3.25.	Η εφαρμογή θα πρέπει να παρουσιάζει ειδοποιήσεις για διακυμάνσεις στις μετρήσεις εκτός των επιθυμητών ορίων. Τα επιθυμητά όρια θα πρέπει να δίνεται τρόπος ώστε να καταχωρούνται από τον χρήστη της εφαρμογής.	ΝΑΙ		
3.3.26.	Η εφαρμογή θα πρέπει να προβλέπει έγκαιρα φαινόμενα ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ακραίων καιρικών συνθηκών (καταιγίδες, έντονοι άνεμοι) καθώς επίσης και ακραίες τιμές	ΝΑΙ		
3.3.27.	Σε περίπτωση που παρατηρηθούν μετρήσεις εκτός των επιλεγμένων ορίων ή επικείμενα ακραία φαινόμενα, η εφαρμογή θα πρέπει να αποστέλλει ειδοποιήσεις (μέσω email και SMS) σε επιλεγμένους χρήστες	ΝΑΙ		
3.3.28.	Θα πρέπει να παρουσιάζονται γραφικές παραστάσεις όλων των μετρήσεων των αισθητήρων (ατμοσφαιρικής ρύπανσης, μετεωρολογικών παραμέτρων), με μετρήσεις ημέρας / εβδομάδας / μήνα. Η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει την ταυτόχρονη παρουσίαση πλήθους παραμέτρων.	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.3.29.	Η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει την ανάλυση/παρουσίαση και σύγκριση μετρήσεων των αισθητήρων.	ΝΑΙ		
3.3.30.	Η εφαρμογή θα πρέπει να διατηρεί το ιστορικό των δεδομένων, να επιτρέπει την παρουσίαση ιστορικών δεδομένων σε γραφικές παραστάσεις αλλά και την εξαγωγή τους σε αρχείο μορφής Excel.	ΝΑΙ		
3.3.31.	Η εφαρμογή θα πρέπει να εξαγει αυτόματα μηνιαία στατιστικά στοιχεία.	ΝΑΙ		
3.3.32.	Οι διαχειριστές της εφαρμογής θα πρέπει να μπορούν να διαχειριστούν τους χρήστες και τις έξυπνες συσκευές των δικτύων σταθμών αισθητήρων. Για τους χρήστες θα πρέπει να υποστηρίζεται η δημιουργία νέου χρήστη, η τροποποίηση δικαιωμάτων και η ανάθεση/πρόσβαση σε έξυπνες συσκευές. Για τις συσκευές θα πρέπει να υποστηρίζεται η απομακρυσμένη ρύθμιση του ρυθμού μετάδοσης δεδομένων της συσκευής στην υποδομή νεφοϋπολογιστικής (cloud), ο απομακρυσμένος έλεγχος της συσκευής (επανεκκίνηση), η απομακρυσμένη αναβάθμιση του λογισμικού της συσκευής.	ΝΑΙ		
3.3.33.	Εύκολη αναβάθμιση του λογισμικού της εφαρμογής χωρίς απώλεια ιστορικών δεδομένων.	ΝΑΙ		
3.3.34.	Ύπαρξη API για την διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές (να παρουσιαστεί στην τεχνική προσφορά)	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

3.4 Εφαρμογή για κινητές συσκευές πληροφόρησης επιπέδων ρύπανσης σε αέρα και κολυμβητικά ύδατα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.4.1.	<p>Η λειτουργία της εφαρμογής θα πρέπει να βασίζεται στις ακόλουθες αρχές:</p> <ul style="list-style-type: none"> -να είναι απλή στη χρήση -να μην είναι αναγκαία για τη χρήση του συστήματος η ύπαρξη εξειδικευμένου εξοπλισμού - να υποστηρίζεται από σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων στην οποία θα τηρούνται με ασφάλεια τα δεδομένα 	ΝΑΙ		
3.4.2.	Η εφαρμογή θα έχει τη δυνατότητα αποστολής αυτοματοποιημένων ενημερώσεων προς τους καταναλωτές (με emails, push notifications)	ΝΑΙ		
3.4.3.	Συμβατότητα Mobile App με iOS	ΝΑΙ		
3.4.4.	Συμβατότητα Mobile App με Android	ΝΑΙ		
3.4.5.	Υποστήριξη πολυμεσικού περιεχομένου (εικόνες, ήχος, βίντεο)	ΝΑΙ		
3.4.6.	Απεικόνιση των σημείων μετρήσεων περιβαλλοντικών δεδομένων σε διαδραστικό χάρτη με τεχνολογία OSM (Open Street Maps)	ΝΑΙ		
3.4.7.	Λειτουργία σε 2 γλώσσες (Ελληνικά-Αγγλικά)	ΝΑΙ		
3.4.8.	Διεπαφές με σύγχρονες αρχές σχεδιασμού	ΝΑΙ		
3.4.9.	Οι πολίτες να μπορούν να λαμβάνουν πληροφόρηση για ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες στον	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Δήμο			
3.4.10.	Συμμόρφωση με τις διατάξεις του Νόμου 4591/2019(ΦΕΚ19/Α/12.02.2019) για την προσβασιμότητα ιστότοπων και εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημόσιου τομέα	ΝΑΙ		
3.4.11.	Ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλλει στην τεχνική του προσφορά mockup της προτεινόμενης mobile εφαρμογής με λογότυπα του Δήμου	ΝΑΙ		

Υποσύστημα παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο μέτωπο και αποτύπωση του περιβαλλοντολογικού αποτυπώματος στο Δήμο Πατρέων

3.5 Κέντρο διαχείρισης και παρακολούθησης θέσεων ελλιμενισμού

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.5.1.	Το Σύστημα θα συλλέγει δεδομένα διαθεσιμότητας θέσεων ελλιμενισμού, κίνησης, καθώς και δεδομένα από το πεδίο	ΝΑΙ		
3.5.2.	Το σύστημα θα έχει δυνατότητες διαχείρισης προφίλ τουριστικού λιμένα (εικόνες, πληροφορίες, διαθέσιμες πληροφορίες / παροχές, τιμολογιακή πολιτική κλπ.)	ΝΑΙ		
3.5.3.	Θα διαθέτει εφαρμογή Διαχείρισης Κρατήσεων Μαρίνας / Τουριστικού Λιμένα	ΝΑΙ		
3.5.4.	Θα διαθέτει εφαρμογή Διαχείρισης Αφίξεων Μαρίνας / Τουριστικού Λιμένα	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.5.5.	Θα διαθέτει Ημερολόγιο Κρατήσεων	ΝΑΙ		
3.5.6.	Θα διαθέτει Χάρτη Διαθεσιμότητας θέσεων ελλιμενισμού	ΝΑΙ		
3.5.7.	Θα παρέχει δυνατότητα Διαχείρισης Σκαφών Αναψυχής	ΝΑΙ		
3.5.8.	Θα παρέχει εφαρμογή Υπολογισμού Τελών Ελλιμενισμού σύμφωνα με την τιμολογιακή πολιτική του Φορέα.	ΝΑΙ		
3.5.9.	Διαχείριση Ειδοποιήσεων	ΝΑΙ		
3.5.10.	Υποστήριξη Ηλεκτρονικών Πληρωμών	ΝΑΙ		
3.5.11.	Διαχείριση σημείων Ενδιαφέροντος (POIs)	ΝΑΙ		
3.5.12.	Αναφορές Επιχειρησιακής Ευφυΐας (BI)	ΝΑΙ		
3.5.13.	Αποτύπωση σε διαδραστικό χάρτη και ένδειξη κατάστασης λειτουργίας του Δικτύου Αισθητήρων πληρότητας θέσεων ελλιμενισμού	ΝΑΙ		
3.5.14.	Δυνατότητα Διαχείρισης συσκευών ελέγχου θέσεων ελλιμενισμού (π.χ. σήμανση, προγραμματισμός βάσει κρατήσεων κλπ.)	ΝΑΙ		
3.5.15.	Τήρηση αρχείου σφαλμάτων	ΝΑΙ		
3.5.16.	Αποτύπωση μετρήσεων και ένδειξη κατάστασης λειτουργίας του σταθμού περιβαλλοντολογικών μετρήσεων	ΝΑΙ		
3.5.17.	Άμεση ενημέρωση μέσω μηχανισμού ειδοποίησης στους υπευθύνους του φορέα για την λειτουργία του	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	σταθμού περιβαλλοντολογικών μετρήσεων			
3.5.18.	Άμεση ενημέρωση μέσω μηχανισμού ειδοποίησης στους υπευθύνους του φορέα για την λειτουργία του υποσυστήματος δικτύου αισθητήρων	ΝΑΙ		
3.5.19.	Η πρόσβαση στην πλατφόρμα από τους διαχειριστές θα γίνεται μέσω μηχανισμού αυθεντικοποίησης και θα παρέχει πιστοποιημένη πρόσβαση στις επιμέρους υπηρεσίες	ΝΑΙ		
3.5.20.	Σύνδεση με το υποσύστημα εποπτείας και αυτόματης αναγνώρισής διερχόμενων σκαφών στις πύλες Εισόδου – Εξόδου του λιμένα	ΝΑΙ		
3.5.21.	Παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο όλων των διελεύσεων που πραγματοποιούνται στο λιμένα με παροχή εικόνας από τις πύλες εισόδου-εξόδου	ΝΑΙ		
3.5.22.	Το περιβάλλον εργασίας του χρήστη θα είναι πλήρως γραφικό (GUI) χρησιμοποιώντας όλα τα γνωστά χαρακτηριστικά	ΝΑΙ		
3.5.23.	Όλες οι λειτουργίες θα πρέπει να προσφέρονται μέσω web interface, ενώ η διεπαφή θα πρέπει να αναπτυχθεί χρησιμοποιώντας τις τελευταίες δυνατότητες των τεχνολογιών διεπαφών	ΝΑΙ		
3.5.24.	Η πρόσβαση θα πρέπει να είναι εφικτή μέσω περισσότερων του ενός από τα ευρέως διαδεδομένα προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Apple Safari κλπ. στις πιο πρόσφατες εκδόσεις τους) χωρίς	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση εφαρμογών με εξαίρεση εφαρμογές που επαυξάνουν τη λειτουργικότητα των προγραμμάτων πλοήγησης (plugins)			
3.5.25.	Θα πρέπει να υπάρχει πλήρης συμβατότητα με τα πρότυπα του WWW Consortium (W3C) όπως CSS, HTML 4.01, XHTML 1.0 κλπ.	ΝΑΙ		
3.5.26.	Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να κρύβει από τους χρήστες τις τεχνικές λεπτομέρειες του πληροφοριακού συστήματος	ΝΑΙ		
3.5.27.	Οι υπηρεσίες πρέπει να έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και να τηρείται συνέπεια στη χρήση των λεκτικών και των συμβόλων, αλλά και στη γενικότερη παρουσίαση της διεπαφής των χρηστών	ΝΑΙ		
3.5.28.	Ο χρόνος απόκρισης του συστήματος θα πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός	ΝΑΙ		
3.5.29.	Στην περίπτωση χρονοβόρων λειτουργιών, ο χρήστης θα πρέπει να ενημερώνεται με κατάλληλα οπτικά μέσα ότι βρίσκεται σε εξέλιξη επεξεργασία	ΝΑΙ		
3.5.30.	Με την πιστοποίηση της ταυτότητας του χρήστη θα επιτρέπεται πλέον οι πρόσβαση στις ανάλογες υπηρεσίες (single sign-on) χωρίς να απαιτείται η πιστοποίηση του χρήστη για κάθε υπηρεσία ξεχωριστά	ΝΑΙ		
3.5.31.	Θα πρέπει να υπάρχει συμμόρφωση με τις οδηγίες του προτύπου W3C/WAI Web Content Accessibility Guidelines 1.0 τουλάχιστον σε επίπεδο συμμόρφωσης Level A με	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης σε ανώτερα επίπεδα (AA, AAA)			
3.5.32.	Το σύστημα πρέπει να είναι σχεδιασμένο και υλοποιημένο κατά τέτοιο τρόπο, που να είναι εύκολη η μελλοντική του επέκταση, όσον αφορά την κάλυψη νέων υπηρεσιών, την αύξηση του όγκου περιεχομένου, του πλήθους εξυπηρετούμενων χρηστών κλπ.	ΝΑΙ		
3.5.33.	Να παρουσιαστεί τουλάχιστον ένα mockup της ενσωματωμένης εφαρμογής διαχείρισης κρατήσεων στην πλατφόρμα διαχείρισης	ΝΑΙ		
3.5.34.	Να παρουσιαστεί τουλάχιστον ένα mockup της αποτύπωσης διαθεσιμότητας θέσεων ελλιμενισμού της μαρίνας στην κεντρική πλατφόρμα	ΝΑΙ		
3.5.35.	Να παρουσιαστεί τουλάχιστον ένα mockup της αποτύπωσης μετρήσεων του περιβαλλοντολογικού σταθμού στην κεντρική πλατφόρμα			
3.5.36.	Το σύστημα που θα αναπτυχθεί πρέπει να είναι σύμφωνο με την εθνική νομοθεσία και τις απαιτήσεις και τις συστάσεις, της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε θέματα σχεδίασης και θέματα προστασίας προσωπικών και ευαίσθητων δεδομένων κλπ.	ΝΑΙ		

3.6 Εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα για κρατήσεις θέσεων ελλιμενισμού και ενημέρωσης ταξιδιωτών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.6.1.	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι διαθέσιμη σε Λειτουργικά Android	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	και IOS			
3.6.2.	Ο ανάδοχος θα αναπτύξει εφαρμογές έξυπνων τηλεφώνων (i-phone & android applications) του έργου με πληροφοριακό υλικό αλλά και ψηφιακές υπηρεσίες που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου	ΝΑΙ		
3.6.3.	Η εφαρμογή θα παρουσιάζει περιγραφικά το προφίλ του λιμένα και πληροφορίες σχετικά με τις υπηρεσίες ελλιμενισμού που διαθέτει	ΝΑΙ		
3.6.4.	Η εφαρμογή θα υποστηρίζει δημιουργία λογαριασμού χρήστη με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες	ΝΑΙ		
3.6.5.	Η εφαρμογή θα υποστηρίζει διαχείριση σκαφών	ΝΑΙ		
3.6.6.	Θα διαθέτει υπηρεσία κράτησης θέσης ελλιμενισμού για σκάφη αναψυχής	ΝΑΙ		
3.6.7.	Θα παρέχει δυνατότητα ηλεκτρονικών πληρωμών για τέλη ελλιμενισμού	ΝΑΙ		
3.6.8.	Παροχή πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τις καιρικές συνθήκες και τις συνθήκες της θάλασσας	ΝΑΙ		
3.6.9.	Ειδοποιήσεις για ακραία καιρικά φαινόμενα ή συμβάντα	ΝΑΙ		
3.6.10.	Πλήρης καθοδήγηση για τις κοντινές περιοχές και τα σημεία ενδιαφέροντος της πόλης μέσω διαδραστικού χάρτη	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.6.11.	Η εφαρμογή θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ανανέωσης περιεχομένου χωρίς την ανάγκη update μέσω των App Stores	ΝΑΙ		
3.6.12.	Πλήρης συμβατότητα με τις απαιτήσεις της οδηγίας GDPR	ΝΑΙ		
3.6.13.	Να παρουσιαστεί τουλάχιστον ένα mockup της εφαρμογής για φορητές συσκευές	ΝΑΙ		

3.7 Δίκτυο αισθητήρων πληρότητας θέσεων ελλιμενισμού

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Λογισμικό				
3.7.1.	Συλλογή δεδομένων για τη διαθεσιμότητα των θέσεων ελλιμενισμού σε πραγματικό χρόνο (24/7/365)	ΝΑΙ		
3.7.2.	Τα δεδομένα θα πρέπει να αποστέλλονται στην κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης και παρακολούθησης λιμένα σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
3.7.3.	Η διασύνδεση των αισθητήρων στο χώρο πρέπει να επιτευχθεί με τις πλέον σύγχρονες τεχνολογίες δικτύων και χρησιμοποιώντας ένα από τα εξής πρωτόκολλα επικοινωνίας: ZigBee, LoRa, LoRa WAN ή NB/IoT ή Wi-Fi ή 4G	ΝΑΙ		
3.7.4.	Θα διαθέτει API για την διασύνδεση με την κεντρική πλατφόρμα όπου θα οπτικοποιούνται το σύνολο των δεδομένων των αισθητήρων καθώς θα παρέχει δυνατότητες διαχείρισης των συσκευών όσον αφορά την	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	σήμανση των θέσεων ελλιμενισμού και την λειτουργία τους			
Συσκευές εντοπισμού διαθεσιμότητας θέσεων ελλιμενισμού				
3.7.5.	Ποσότητα	30		
3.7.6.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχείριστος	ΝΑΙ		
3.7.7.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση των συσκευών σε παραγωγική λειτουργία	ΝΑΙ		
3.7.8.	Απόσταση ανίχνευσης: >= 700 cm	ΝΑΙ		
3.7.9.	Ενσωμάτωση πολλαπλών αισθητήρων στην κάθε συσκευή για μέγιστη αξιοπιστία αναγνώρισης	ΝΑΙ		
3.7.10.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε θερμοκρασίες από τουλάχιστον -20°C έως +50°C	ΝΑΙ		
3.7.11.	Υποστήριξη NFC τεχνολογίας	ΝΑΙ		
3.7.12.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε συνθήκες υγρασίας 0-80%	ΝΑΙ		
3.7.13.	Ενεργειακά αυτόνομες συσκευές με τροφοδοσία από συσσωρευτές ενέργειας (solar panels)	ΝΑΙ		
3.7.14.	Ενσωματωμένο LED Panel κατ' ελάχιστο 2 χρωμάτων (κόκκινο /πράσινο) για σήμανση της κάθε θέσης	ΝΑΙ		
3.7.15.	Υποστήριξη προγραμματισμού LED σήμανσης	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Δρομολογητές				
3.7.16.	Μνήμη: > =64 MB	ΝΑΙ		
3.7.17.	Εσωτερικός χώρος Αποθήκευσης: >= 256 MB	ΝΑΙ		
3.7.18.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε θερμοκρασίες από τουλάχιστον -20°C έως +50°C	ΝΑΙ		
3.7.19.	Τροφοδοσία passive PoE	ΝΑΙ		
3.7.20.	Κεραία 5 dBi outdoor antenna	ΝΑΙ		
3.7.21.	Σύνδεση 0/100 Mbps Ethernet	ΝΑΙ		
3.7.22.	Επέκταση χώρου αποθήκευσης μέσω microSD	ΝΑΙ		
3.7.23.	Θύρα USB ή USB Mini-B	ΝΑΙ		
3.7.24.	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα επικοινωνίας: ZigBee ή LoRa ή LoRa WAN ή NB/IoT ή Wi-Fi ή 4G	ΝΑΙ		
3.7.25.	Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		

3.8 Εποπτεία και αυτόματη αναγνώριση διερχομένων σκαφών στις πύλες εισόδου – εξόδου του λιμένα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ευφυείς Κάμερες				
3.8.1.	Ποσότητα	2		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.8.2.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.8.3.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχείριστος	ΝΑΙ		
3.8.4.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση των καμερών σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδια, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.8.5.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση σε θερμοκρασίες από τουλάχιστον -20°C έως +50°C	ΝΑΙ		
3.8.6.	Flash Memory: >= 512MB	ΝΑΙ		
3.8.7.	RAM Memory: >= 1 GHz	ΝΑΙ		
3.8.8.	Υποστήριξη Εσωτερικού Χώρου Αποθήκευσης: >= 4GB (ενσωματωμένου ή Μέσω MicroSD)	ΝΑΙ		
3.8.9.	Υποστήριξη ηχείου	ΝΑΙ		
3.8.10.	Δυνατότητα λειτουργίας με τροφοδοσία μέσω PoE (Power over Ethernet)	ΝΑΙ		
3.8.11.	Υποστήριξη Πρωτοκόλλων: IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, UDP, DHCP	ΝΑΙ		
3.8.12.	Υποστήριξη Multistreaming	ΝΑΙ		
3.8.13.	Οπτικός Αισθητήρας Εικόνας: >= 1/1,8"	ΝΑΙ		
3.8.14.	Ανάλυση Αισθητήρα Εικόνας: >= 6MP (3072 x 2078)	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.8.15.	Υποστηριζόμενες Διατάξεις Εικόνων: 4:3, 8:3, 16:9	ΝΑΙ		
3.8.16.	Υποστήριξη συνδεσιμότητας μέσω SSL	ΝΑΙ		
3.8.17.	Υποστήριξη IP-based access control	ΝΑΙ		
Λογισμικό εποπτείας και παρακολούθησης διέλευσης σκαφών				
3.8.18.	Το λογισμικό θα πρέπει να λαμβάνει οπτικό σήμα από την κάμερα και να αναγνωρίζει εάν πρόκειται για σκάφος σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
3.8.19.	Το λογισμικό θα πρέπει να επεξεργάζεται την εικόνα (τμηματοποίηση/αναγνώριση) σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
3.8.20.	Το λογισμικό θα πρέπει να χρησιμοποιεί αλγορίθμους αιχμής για την αναγνώριση των διερχόμενων σκαφών.	ΝΑΙ		
3.8.21.	Παροχή εικόνας σε πραγματικό χρόνο μέσω της κεντρικής πλατφόρμας	ΝΑΙ		
3.8.22.	Αποστολή Ειδοποίησης κατά την διέλευση σκάφους στους υπευθύνους του φορέα	ΝΑΙ		

3.9 Σταθμός παρακολούθησης περιβαλλοντικών συνθηκών Μαρίνας Πάτρας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.9.1.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχείριστος	ΝΑΙ		
3.9.2.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του σταθμού σε παραγωγική λειτουργία	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	(π.χ. καλώδια, κλπ.)			
3.9.3.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.9.4.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση σε θερμοκρασίες από τουλάχιστον -20°C έως +50°C	ΝΑΙ		
3.9.5.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε συνθήκες υγρασίας 0-85%	ΝΑΙ		
3.9.6.	Δυνατότητα λειτουργίας με τροφοδοσία από συσσωρευτές ενέργειας (solar panels)	ΝΑΙ		
3.9.7.	Δυνατότητα λειτουργίας με τροφοδοσία από δίκτυο της ΔΕΗ	ΝΑΙ		
3.9.8.	Δυνατότητα λειτουργίας με τροφοδοσία από εξωτερική μπαταρία	ΝΑΙ		
3.9.9.	Επικοινωνία μέσω θύρας USB	ΝΑΙ		
3.9.10.	Υποστηριζόμενος εσωτερικός χώρος αποθήκευσης: >=4GB	ΝΑΙ		
3.9.11.	Προστασία από κρούση προδιαγραφών τουλάχιστον IK08	ΝΑΙ		
3.9.12.	Προστασία από νερό, υγρασία, σκόνη, διάβρωση και κατάλληλο για εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο, προδιαγραφών τουλάχιστον IP65	ΝΑΙ		
3.9.13.	Να αναφερθεί ο αριθμός υποδοχών αισθητήρων	ΝΑΙ		
3.9.14.	Υποστήριξη επαναπρογραμματισμού	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ				

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ / ΥΓΡΑΣΙΑΣ				
3.9.15.	Ποσότητα	1		
3.9.16.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.9.17.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος	ΝΑΙ		
3.9.18.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.9.19.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση αισθητήρα σε θερμοκρασίες από τουλάχιστον -20°C έως +50°C	ΝΑΙ		
3.9.20.	Ακρίβεια Θερμοκρασίας : ±1°C	ΝΑΙ		
3.9.21.	Ακρίβεια Υγρασίας: < ±3% RH	ΝΑΙ		
3.9.22.	Χρόνος Απόκρισης: < 2 Seconds	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ				
3.9.23.	Ποσότητα	1		
3.9.24.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.9.25.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος	ΝΑΙ		
3.9.26.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)			
3.9.27.	Εύρος τιμών: 50 dBA – 100 dBA	ΝΑΙ		
3.9.28.	Ευαισθησία Μικροφώνου: 12.7 mV / Pa	ΝΑΙ		
3.9.29.	Ακρίβεια: ±0.5 dBA	ΝΑΙ		
3.9.30.	Εύρος Συχνοτήτων: 20 Hz – 20 kHz	ΝΑΙ		
3.9.31.	Ανθεκτική κατασκευή με προστασία τουλάχιστον IP65	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ				
3.9.32.	Ποσότητα	1		
3.9.33.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.9.34.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος	ΝΑΙ		
3.9.35.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.9.36.	Εύρος μετρήσεων θερμοκρασίας νερού: 0 ~ 100°C	ΝΑΙ		
3.9.37.	Αντίσταση: 1000 Ω (0°C)	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ				

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.9.38.	Ποσότητα	1		
3.9.39.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.9.40.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος	ΝΑΙ		
3.9.41.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.9.42.	Σταθερά κυψέλης αγωγιμότητας: $1 \pm 0.2 \text{ cm}^{-1}$	ΝΑΙ		
3.9.43.	Διπλός αισθητήρας ηλεκτροδίων	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΟΞΥΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ (pH)				
3.9.44.	Ποσότητα	1		
3.9.45.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.9.46.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος	ΝΑΙ		
3.9.47.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.9.48.	Εύρος μετρήσεων οξύτητας νερού: 0 ~ 14 pH	ΝΑΙ		
3.9.49.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση αισθητήρα σε θερμοκρασίες από 0°C	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	έως +80°C			
3.9.50.	Υποστηριζόμενο ποσοστό κλίσης (PTS): > 98,5	ΝΑΙ		
3.9.51.	Ακρίβεια αναγνώστη: έως 0,01 (σε λειτουργία βαθμονόμησης)	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΟΞΕΙΔΩΣΗΣ ΝΕΡΟΥ (ORP)				
3.9.52.	Ποσότητα	1		
3.9.53.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
3.9.54.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος	ΝΑΙ		
3.9.55.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του αισθητήρα σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδιο, connectors, κλπ.)	ΝΑΙ		
3.9.56.	Εύρος μετρήσεων οξειδωσης νερού: 0 ~ 14 mg /L	ΝΑΙ		
3.9.57.	Ποσοστό ακρίβειας : ±2%	ΝΑΙ		
3.9.58.	Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας: 50°C	ΝΑΙ		
3.9.59.	Υποστηριζόμενη πίεση: 0~100 psig (7,5 Bar)	ΝΑΙ		
3.9.60.	Χρόνος απόκρισης: Μετά την εξισορρόπηση, 2 λεπτά για 2 mV	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

3.10 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.10.1.	<p>Θα πρέπει να παρασχεθούν υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας για διάστημα τριών (3) μηνών. Στα πλαίσια των υπηρεσιών Πιλοτικής Λειτουργίας θα πρέπει κατ' ελάχιστον να πραγματοποιηθούν τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έλεγχος δικτύου αισθητήρων • Έλεγχος σταθμού περιβαλλοντολογικών μετρήσεων • Έλεγχος υποσυστήματος εποπτείας διέλευσης σκαφών • Έλεγχος αισθητήρων ανίχνευσης σκαφών 	ΝΑΙ		
3.10.2.	<p>Θα πρέπει να παραδοθεί Τελική Έκθεση Πιλοτικής Λειτουργίας που θα περιέχει το σύνολο των αποτελεσμάτων της περιόδου της Πιλοτικής Λειτουργίας</p>	ΝΑΙ		

3.11 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.11.1.	<p>Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει σχέδιο εκπαίδευσης όπου θα περιλαμβάνει υπηρεσίες εκπαίδευσης για τις εξής κατηγορίες:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Διαχειριστές (Administrators), που προέρχονται από το Προσωπικό του Φορέα, οι οποίοι θα είναι υπεύθυνοι για την Γενική Διαχείριση του συστήματος και του εξοπλισμού. Οι διαχειριστές θα πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι ώστε να εκτελούν τις παραπάνω 	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>λειτουργίες αλλά και να παρέχουν υποστήριξη σε θέματα χρήσης και λειτουργικότητας του Συστήματος σε άλλους χρήστες.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Δυναμικοί Χρήστες (Power Users), που προέρχονται από το Προσωπικό του Δήμου, οι οποίοι θα είναι υπεύθυνοι για την παρακολούθηση, διαχείριση και επεξεργασία των δεδομένων, για την παραγωγή και εκτύπωση αναφορών μέσω των εφαρμογών και των λογισμικών. 			
3.11.2.	<p>Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει κατά την εκπαίδευση σε ψηφιακή και σε φυσική μορφή εκπαιδευτικό υλικό και οδηγούς χρήσης για το σύνολο του λογισμικού και εφαρμογών</p>	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)

Συνημμένα της παρούσας διακήρυξης περιλαμβάνονται :

1. Πρότυπο του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ) της παρούσας διακήρυξης σε μορφή αρχείου pdf ψηφιακά υπογεγραμμένο, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της διακήρυξης.
2. Το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) σε μορφή αρχείου .xml το οποίο θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς, προκειμένου να το συμπληρώσουν μέσω της υπηρεσίας eΕΕΕΣ της ΕΕ (<https://espd.eprocurement.gov.gr/>)

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV –ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Πίνακας 1: Τμήμα 1 «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα»

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος ανά Μονάδα (χωρίς ΦΠΑ)	Συνολικό Κόστος (χωρίς ΦΠΑ)	Αξία ΦΠΑ (24%)	Συνολικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Υποέργο 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον							
Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα							
1.1.1 Προμήθεια Εξοπλισμού							
1.1.1.1	Αισθητήρες Παρόδιας Στάθμευσης	700	Τεμάχια				
1.1.1.2	Ηλεκτρονικές Πινακίδες Έξυπνων Στάσεων	70	Τεμάχια				
1.1.1.3	Ηλεκτρονικές Πινακίδες Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων (VMS: Variable Message Sign)	22	Τεμάχια				
1.1.1.4	LED Panel Έξυπνης Διάβασης για Τοποθέτηση στο Οδόστρωμα (14 LED panels ανά διάβαση)	210	Τεμάχια				
1.1.1.5	Φωτιζόμενη Πινακίδα Σήμανσης Διάβασης Πεζών. Περιλαμβάνει αισθητήρα ανίχνευσης πεζών και μεταλλικό ιστό στήριξης (2 πινακίδες ανά διάβαση)	30	Τεμάχια				
1.1.1.6	Ειδική Κόλλα Τοποθέτησης LED Panels στο Οδόστρωμα (49 kgr. κόλλας ανά διάβαση)	735	Kgr.				
1.1.1.7	Καλώδια και Μικροϋλικά Εγκατάστασης Έξυπνων Διαβάσεων	15	Τεμάχια				
Σύνολο Προμήθειας Εξοπλισμού Τμήματος 1 - Υποέργου 1							
1.1.2 Προμήθεια και Ανάπτυξη Λογισμικού							
1.1.2.1	Λογισμικό Διαχείρισης και Παρακολούθησης Αισθητήρων Παρόδιας Στάθμευσης	1	Τεμάχια				
1.1.2.2	Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Ενημέρωσης Κοινού Μεταβλητών Μηνυμάτων (VMS: Variable Message Sign)	1	Τεμάχια				
1.1.2.3	Λογισμικό Διαχείρισης Πινακίδων Έξυπνων	1	Τεμάχια				

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

	Στάσεων						
1.1.2.4	Mobile Εφαρμογή Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών (iOS/Android)	3	A/M				
1.1.2.5	Διαδικτυακή Πύλη Ενημέρωσης Οδηγών & Επιβατών	3	A/M				
Σύνολο Προμήθειας και Ανάπτυξης Λογισμικού Τμήματος 1 - Υποέργου 1							
1.1.3	Υπηρεσίες						
1.1.3.1	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης Εξοπλισμού και Λογισμικού Αισθητήρων Παρόδιας Στάθμευσης	4	A/M				
1.1.3.2	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης Εξοπλισμού και Λογισμικού Έξυπνων Στάσεων	5	A/M				
1.1.3.3	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης Εξοπλισμού και Λογισμικού Πινακίδων Μεταβλητών Μηνυμάτων	9	A/M				
1.1.3.4	Εκπαίδευση Χρηστών	1	A/M				
1.1.3.5	Μελέτη Εφαρμογής	2	A/M				
1.1.3.6	Πιλοτική Λειτουργία	2	A/M				
1.1.3.7	Υπηρεσίες Μεταφοράς, Εγκατάστασης και Θέσης σε Λειτουργία Έξυπνων Διαβάσεων	1	Κατ' αποκοπή				
Σύνολο Υπηρεσιών Τμήματος 1 - Υποέργου 1							
Σύνολο Τμήματος 1 - Υποέργου 1							

Πίνακας 2: Τμήμα 2 «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια»

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος ανά Μονάδα (χωρίς ΦΠΑ)	Συνολικό Κόστος (χωρίς ΦΠΑ)	Αξία ΦΠΑ (24%)	Συνολικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Υποέργο 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον							
Τμήμα 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια							
1.2.1	Προμήθεια Εξοπλισμού						
1.2.1.1	Αισθητήρες ποιότητας αέρα με ενσωματωμένη δυνατότητα μέτρησης υγρασίας - θερμοκρασίας	900	Τεμάχια				
1.2.1.2	Ασύρματοι έξυπνοι μετρητές ενέργειας	50	Τεμάχια				
1.2.1.3	Ασύρματοι έξυπνοι μετρητές θέρμανσης	45	Τεμάχια				

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

1.2.1.4	Τοπικές Διαδικτυακές Πύλες συγκέντρωσης δεδομένων (Gateways)	135	Τεμάχια				
1.2.1.5	Επικοινωνιακός εξοπλισμός, σύνδεση των gateways σε ethernet router κλπ.	135	Τεμάχια				
1.2.1.6	Ηλεκτρονικοί υπολογιστές desktop με οθόνες	45	Τεμάχια				
1.2.1.7	Καλώδια, μικροϋλικά και συναφή υλικά	1	Κατ' αποκοπή				
1.2.1.8	Κόμβος Επικοινωνίας (Gateway) για ασύρματη επικοινωνία με τους ελεγκτές φωτιστικών και υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN	5	Τεμάχια				
1.2.1.9	Κόμβος Επικοινωνίας (Gateway) για ενσύρματη επικοινωνία PLC (μέσω γραμμών τροφοδοσίας) με τους ελεγκτές φωτιστικών και υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN	20	Τεμάχια				
1.2.1.10	Ελεγκτής Φωτιστικού (ασύρματος ή ενσύρματος)	100	Τεμάχια				
1.2.1.11	Τοπικός Ελεγκτής Φωτισμού για έλεγχο γραμμών φωτισμού με υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN	115	Τεμάχια				
1.2.1.12	Τοπικά Κέντρα Ελέγχου (ΤΚΕ) / BMS	5	Τεμάχια				
1.2.1.13	Μετρητές - ελεγκτές κατανάλωσης νερού	50	Τεμάχια				
1.2.1.14	Τοπικά κομβία ελέγχου / BMS	100	Τεμάχια				
1.2.1.15	Αισθητήρες διαφορικής πίεσης/θερμοκρασίας/ροής	50	Τεμάχια				
1.2.1.16	Αισθητήρες φωτεινότητας- παρουσίας	100	Τεμάχια				
1.2.1.17	Μετρητές ηλεκτρικών μεγεθών - ισχύος - ενέργειας	10	Τεμάχια				
1.2.1.18	Έξυπνοι θερμοστάτες χώρου	100	Τεμάχια				
1.2.1.19	Έξυπνοι - προγραμματιζόμενοι ελεγκτές φορτίου/φωτισμού	250	Τεμάχια				
Σύνολο Προμήθειας Εξοπλισμού Τμήματος 2 - Υποέργου 1							
1.2.2	Προμήθεια και Ανάπτυξη Λογισμικού						
1.2.2.1	Ανάπτυξη Διασύνδεσης Συστήματος Κεντρικής Διαχείρισης Ηλεκτροφωτισμού με το Κέντρο Διαλειτουργικότητας	5	A/M				
1.2.2.2	Προμήθεια Λογισμικού Κεντρικής Διαχείρισης Κτιρίου / BMS	5	Τεμάχια				
1.2.2.3	Ανάπτυξη Λογισμικού Κεντρικής Εποπτείας Δημοτικών Κτιρίων	7	A/M				
Σύνολο Προμήθειας και Ανάπτυξης Λογισμικού Τμήματος 2 - Υποέργου 1							
1.2.3	Υπηρεσίες						

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

1.2.3.1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων δράσης	2	A/M				
1.2.3.2	Εγκατάσταση & παραμετροποίηση ελεγκτών, μετρητών, αισθητήρων κλπ.	1	Κατ' αποκοπή				
1.2.3.3	Εισαγωγή δεδομένων και παραμετροποίηση πλατφόρμας κεντρικής διαχείρισης σχολικών κτιρίων - δημιουργία αναφορών	1	Κατ' αποκοπή				
1.2.3.4	Χρήση της πλατφόρμας κεντρικής εποπτείας δημοτικών κτιρίων με την μορφή SaaS από τον Δήμο για 5 έτη	1	Κατ' αποκοπή				
1.2.3.5	Χρήση της πλατφόρμας κεντρικής εποπτείας σχολικών κτιρίων με την μορφή SaaS από τον Δήμο για 5 έτη	1	Κατ' αποκοπή				
1.2.3.6	Προγράμματα Εκπαίδευσης / Εκπαίδευση στελεχών / Εκπαιδευτικό υλικό	3	A/M				
Σύνολο Υπηρεσιών Τμήματος 2 - Υποέργου 1							
Σύνολο Τμήματος 2 - Υποέργου 1							

Πίνακας 3: Τμήμα 3 «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος ανά Μονάδα (χωρίς ΦΠΑ)	Συνολικό Κόστος (χωρίς ΦΠΑ)	Αξία ΦΠΑ (24%)	Συνολικό Κόστος (με ΦΠΑ)
Υποέργο 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον							
Τμήμα 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον							
1.3.1	Προμήθεια Εξοπλισμού						
1.3.1.1	Σταθμοί μέτρησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων (O3, NO, NO2, CO, PM, TEMP, HUM, PRESSURE, φωτεινότητας, βροχόπτωσης, ανέμου, ηχορύπανσης)	8	Τεμάχια				
1.3.1.2	Σταθμοί μέτρησης ποιότητας υδάτων (Ph, ORP, Turbidity, Dissolved oxygen, Salinity)	9	Τεμάχια				
1.3.1.3	Κάμερες ελέγχου ροών σκαφών αναψυχής	2	Τεμάχια				
1.3.1.4	Αισθητήρες ανίχνευσης παρουσίας σκαφών αναψυχής	30	Τεμάχια				

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

1.3.1.5	Σταθμός μέτρησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων (ηχορύπανσης, θερμοκρασίας, υγρασίας, βροχόπτωσης, ανέμου) για ενημέρωση και εποπτεία των περιβαλλοντολογικών συνθηκών στη Μαρίνα Πάτρας	1	Τεμάχια				
1.3.1.6	Προμήθεια & Εγκατάσταση ερμαρίων εξοπλισμού εξωτερικού χώρου με όλο τον ηλεκτρολογικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό, Switch, UPS, κτλ	18	Τεμάχια				
Σύνολο Προμήθειας Εξοπλισμού Τμήματος 3 - Υποέργου 1							
1.3.2	Προμήθεια και Ανάπτυξη Λογισμικού						
1.3.2.1	Ανάπτυξη & εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης, ενημέρωσης και αποτύπωσης επιπέδων ρύπανσης	10	A/M				
1.3.2.2	Ανάπτυξη & εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής σε περιοχή ελλιμενισμού εισόδου/εξόδου λιμένα	10	A/M				
1.3.2.3	Ανάπτυξη Εφαρμογής για κινητές συσκευές πληροφόρησης επιπέδων ρύπανσης σε αέρα και κολυμβητικά ύδατα	4	A/M				
1.3.2.4	Ανάπτυξη Εφαρμογής για κινητές συσκευές για την διαχείριση ροών επισκεπτών και σκαφών αναψυχής στην Μαρίνα Πάτρας	4	A/M				
1.3.2.5	Ανάπτυξη & εγκατάσταση συστήματος Διαχείρισης Αισθητήρων	5	A/M				
1.3.2.6	Ανάπτυξη & εγκατάσταση συστήματος οπτικής αναγνώρισης διέλευσης σκαφών με εξειδικευμένους αλγόριθμους ανάλυσης εικόνας	5	A/M				

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Σύνολο Προμήθειας και Ανάπτυξης Λογισμικού Τμήματος 3 - Υποέργου 1				114.000,00 €	27.360,00 €	141.360,00 €
1.3.3	Υπηρεσίες					
1.3.3.1	Μελέτη Εφαρμογής (μελέτη πεδίου, αποτύπωση σημείων εγκατάστασης σταθμών, τεχνικές & λειτουργικές προδιαγραφές)	1	A/M			
1.3.3.2	Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού	1	Κατ' αποκοπή			
1.3.3.3	Υπηρεσίες δημοσίευσης & παραμετροποίησης εφαρμογών λογισμικού για κινητές συσκευές	0,5	A/M			
1.3.3.4	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	2	A/M			
1.3.3.5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	2	A/M			
Σύνολο Υπηρεσιών Τμήματος 3 - Υποέργου 1						
Σύνολο Τμήματος 3 - Υποέργου 1						

ΕΠΩΝΥΜΙΑ.....

ΕΔΡΑ.....

A.Φ.Μ.

Ο / Η προσφέρ.....

(Υπογραφή & Σφραγίδα)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ

1. Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: ΔΗΜΟ ΠΑΤΡΕΩΝ

Εγγυητική επιστολή μας υπ’ αριθμ..... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της Εταιρίας οδός αριθμός ... ΤΚ},

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών

α)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας,}

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για τη συμμετοχή στο διενεργούμενο διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού)..... με αντικείμενο (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) συνολικής αξίας (συμπληρώνετε τον προϋπολογισμό με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ), σύμφωνα με τη με αριθμό..... Διακήρυξή σας.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει καθ’ όλο το χρόνο ισχύος της μόνο τις από τη συμμετοχή στον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της εν λόγω Εταιρίας.}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας.}

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την(Σημείωση προς την Τράπεζα : ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον κατά ένα (1) μήνα του χρόνου ισχύος της Προσφοράς).

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης, ύστερα από έγγραφη δήλωσή σας, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημα σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

2. Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: ΔΗΜΟ ΠΑΤΡΕΩΝ

Εγγυητική επιστολή μας υπ’ αριθμ..... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας Οδός Αριθμός Τ.Κ.}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

γ) οδός αριθμός Τ.Κ.

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας),

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για την καλή εκτέλεση της σύμβασης με αριθμό..... που αφορά στο διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού) με αντικείμενο (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ), σύμφωνα με τη με αριθμό..... Διακήρυξή σας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

3. Εγγυητική Καλής Λειτουργίας

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: ΔΗΜΟ ΠΑΤΡΕΩΝ

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αρ. για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της Εταιρίας Οδός Αριθμός Τ.Κ.}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

γ) οδός αριθμός Τ.Κ.

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας),

και μέχρι του ποσού των ευρώ..... (<συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ>), για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της σύμβασης με αριθμό που αφορά συνολικής αξίας σύμφωνα με τη με αριθμό Διακήρυξη της Αναθέτουσα Αρχή

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

4. Εγγυητική Επιστολή προκαταβολής

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: ΔΗΜΟ ΠΑΤΡΕΩΝ

Εγγυητική επιστολή μας υπ’ αριθμ..... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας Οδός Αριθμός Τ.Κ.}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

γ) οδός αριθμός Τ.Κ.

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας.)

για την λήψη προκαταβολής για τη χορήγηση του ...% της συμβατικής αξίας μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, ευρώ σύμφωνα με τη σύμβαση με αριθμό.....και τη Διακήρυξή σας με αριθμό....., στο πλαίσιο του διαγωνισμού της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού) για εκτέλεση του έργου (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ), και μέχρι του ποσού των ευρώ (συμπληρώνετε το ποσό το οποίο καλύπτει η συγκεκριμένη εγγυητική επιστολή) πλέον τόκων επί της προκαταβολής αυτής που θα καταλογισθούν σε βάρος της Εταιρίας ή, σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ των Εταιριών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ της οποίας εγγυόμαστε σε εφαρμογή των σχετικών άρθρων του Κανονισμού Προμηθειών της Αναθέτουσα Αρχή, στο οποίο και μόνο περιορίζεται η εγγύησή μας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΟΣ

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Επώνυμο:	_____	Όνομα:	_____
Πατρώνυμο:	_____	Μητρώνυμο:	_____
Ημερομηνία Γέννησης:	__/__/____	Τόπος Γέννησης:	_____
Τηλέφωνο:	_____	E-mail:	_____
Fax:	_____		
Διεύθυνση Κατοικίας:	_____		

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Όνομα Ιδρύματος	Τίτλος Πτυχίου	Ειδικότητα	Ημερομηνία Απόκτησης Πτυχίου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ
(στο προτεινόμενο, από τον υποψήφιο Οικονομικό Φορέα, σχήμα

--

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

διοίκησης Έργου)	
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ	

Έργο	Εργοδότης	Θέση ¹⁷⁹ και Καθήκοντα στο Έργο	Απασχόληση στο Έργο	
			Περίοδος (από - έως)	Ανθρωπομήνες
			__/__/__ - __/__/__	
			__/__/__ - __/__/__	
			__/__/__ - __/__/__	

¹⁷⁹ Ως ΘΕΣΕΙΣ ενδεικτικά αναφέρονται : manager, consultant, business expert κ.λπ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΆΛΛΕΣ ΔΗΛΩΣΕΙΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ Υπεύθυνης Δήλωσης Οικονομικού Φορέα περί μη συνδρομής των περιορισμών της παρ. 1 του άρθρου 5ια του Κανονισμού Κυρώσεων κατά της Ρωσίας (Κανονισμός (ΕΕ) 833/2014, όπως τροποποιήθηκε με τον Κανονισμό 2022/576 του Συμβουλίου της 8ης Απριλίου 2022)

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει ρωσική συμμετοχή στην εταιρεία που εκπροσωπώ, σύμφωνα με τους περιορισμούς που περιλαμβάνονται στο άρθρο 5ια του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 833/2014 της 31ης Ιουλίου 2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω των ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως τροποποιήθηκε από τον με αριθ. 2022/578 Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕΕ) της 8ης Απριλίου 2022. Συγκεκριμένα δηλώνω ότι :

(α) ο ανάδοχος που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της κοινοπραξίας μας) δεν είναι Ρώσος υπήκοος, ούτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας εγκατεστημένος στη Ρωσία

(β) ο ανάδοχος που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της κοινοπραξίας μας) δεν είναι νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του πενήντα τοις εκατό (50%) οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου

(γ) ούτε ο υπεύθυνα δηλών ούτε η εταιρεία που εκπροσωπώ δεν είμαστε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή όργανο που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας που αναφέρεται στο σημείο (α) ή (β) παραπάνω,

(δ) δεν υπάρχει συμμετοχή φορέων και οντοτήτων που απαριθμούνται στα ανωτέρω στοιχεία α) έως γ), άνω του 10 % της αξίας της σύμβασης των υπεργολάβων, προμηθευτών ή φορέων στις ικανότητες των οποίων να στηρίζεται ο ανάδοχος τον οποίον εκπροσωπώ.»

Με εκτίμηση,

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

.....¹⁸⁰

[Τόπος].....:...../...../.....

Αριθ. πρωτ.....

ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ.....[Ενδεικτικό σχέδιο συμφωνητικού που διαμορφώνεται από την αναθέτουσα αρχή]

Στ. σήμερα ημέρα οι παρακάτω συμβαλλόμενοι:

1., που εδρεύει..... με Αριθμό Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)..... και κωδικό ηλεκτρονικής τιμολόγησης¹⁸¹ νομίμως εκπροσωπούμεν... από τ..... δυνάμει του (στο εξής η «Αναθέτουσα Αρχή»)

2.Ο/η (σε περίπτωση φυσικού προσώπου/ ατομικής επιχείρησης) ή το νομικό πρόσωπο.....με την επωνυμίακαι με το διακριτικό τίτλο «.....», που εδρεύει (. ΑΦΜ:....., ΔΟΥ:, Τ.Κ., νομίμως εκπροσωπούμενο (μόνο για νομικά πρόσωπα) από τον (στο εξής ο «Ανάδοχος»)

Έχοντας υπόψη:

1. την υπ’ αριθμ διακήρυξη (ΑΔΑΜ...) και τα λοιπά έγγραφα της σύμβασης που συνέταξε η Αναθέτουσα Αρχή για την ανωτέρω εν θέματι σύμβαση προμήθειας.
2. Την υπ’ αριθμ ... απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής με την οποία κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα της διαδικασίας (ΑΔΑΜ...), στο πλαίσιο της ανωτέρω διακήρυξης, στον Ανάδοχο και

¹⁸⁰ Συμπληρώνονται στοιχεία αναθέτουσας αρχής

¹⁸¹ Πρβλ. άρθρο 53 παρ. 2 περ. α του ν. 4412/2016

την αριθμ. πρωτ. ειδική πρόσκληση της Αναθέτουσας Αρχής προς τον Ανάδοχο για την υπογραφή του παρόντος, η οποία κοινοποιήθηκε σε αυτόν την.....

3. Την απόυπεύθυνη δήλωση του αναδόχου περί μη οψιγενών μεταβολών, κατά την έννοια της περ. (2) της παρ. 3 του άρθρου 100 του ν. 4412/2016 [μνημονεύεται μόνο στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης]

4. Την απόυπεύθυνη δήλωση του αναδόχου της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005» [συμπληρώνεται μόνο σε συμβάσεις με εκτιμώμενη αξία άνω του 1.000.000 ευρώ]

3. Ότι αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας αποτελούν, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ.1 περιπτ. 42 του Ν.4412/2016:

-η υπ' αριθ. διακήρυξη, με τα Παραρτήματα της

-οι υπ' αριθ. τεχνικές προδιαγραφές [εάν αποτελούν διακριτό έγγραφο και δεν έχουν ενσωματωθεί στο τεύχος της Διακήρυξης]

-..... (στο εξής «τα Έγγραφα της Σύμβασης»¹⁸²)

-η προσφορά του Αναδόχου

4. Ότι ο ανάδοχος κατέθεσε την:

α) υπ' αριθ. εγγυητική επιστολή της τράπεζας/ πιστωτικού ιδρύματος/ χρηματοδοτικού ιδρύματος/ ασφαλιστικής επιχείρησης/, ποσού ευρώ, για την καλή εκτέλεση των όρων του παρόντος συμφωνητικού

β) την υπ' αριθ. εγγυητική επιστολή της τράπεζας/ πιστωτικού ιδρύματος/ χρηματοδοτικού ιδρύματος/ ασφαλιστικής επιχείρησης/, ποσού ευρώ για την προκαταβολή¹⁸³ του συμβατικού τιμήματος σύμφωνα με το άρθρο 4.1 της Διακήρυξης

Συμφώνησαν και έκαναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα :

Άρθρο 1

Αντικείμενο

¹⁸² Συμπληρώνονται από την αναθέτουσα αρχή και τα λοιπά σχετικά έγγραφα της σύμβασης

¹⁸³ Συμπληρώνεται κατά περίπτωση από την αναθέτουσα αρχή

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Αντικείμενο της παρούσας σύμβασης είναι, σύμφωνα με τους όρους και τις προδιαγραφές του άρθρου 1.3 της Διακήρυξης και των ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

[στο σημείο αυτό περιγράφεται το τμήμα/τμήματα της σύμβασης που κατακυρώθηκαν στον ανάδοχο, καθώς και τυχόν επιπρόσθετη κατακυρωθείσα ποσότητα αγαθών, σε ποσοστό τοις εκατό επί της αρχικής ποσότητας, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016]

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους όρους που περιέχονται στα έγγραφα της σύμβασης, στην απόφαση κατακύρωσης και την προσφορά του Αναδόχου.

Άρθρο 2

Χρηματοδότηση της σύμβασης

[Το περιεχόμενο του άρθρου διαμορφώνεται ανάλογα με την πηγή χρηματοδότησης (Πρβλ. παρ. 2 περ. ζ του άρθρου 53 του ν.4412/16 όπως διαμορφώθηκε με το άρθρο 16 του ν. 4782/21)]

[Για τους φορείς της Γενικής Κυβέρνησης:] Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει την με Κ.Α.: σχετική πίστωση του τακτικού προϋπολογισμού του οικονομικού έτους του Φορέα

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η απόφαση με αρ. πρωτ. (ΑΔΑ....., ΑΔΑ.....) για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πίστωσης για το οικονομικό έτος 202..... και έλαβε α/α καταχώρησης στο μητρώο δεσμεύσεων/Βιβλίο εγκρίσεων & Εντολών Πληρωμής του φορέα.... .

[Σε περίπτωση που η προκαλούμενη δαπάνη πρόκειται να βαρύνει αποκλειστικά και μόνον το επόμενο ή τα επόμενα οικονομικά έτη, αναφέρεται μόνο ο αριθμός της πολυετούς έγκρισης (ΑΔΑ.....,ΑΔΑ.....), κατά τα οριζόμενα στις διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 2 του π.δ 80/2016, σε συνδυασμό με τα άρθρα 67 και 68 του ν. 4270/2014 (Α' 143)]

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Συλλογική Απόφαση Ένταξης, αριθ. ενάριθ. έργου) [κατά περίπτωση]

[Αν η σύμβαση είναι συγχρηματοδοτούμενη, αναφέρονται επιπλέον & τα ακόλουθα:]

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο Νο της Πράξης : «.....» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «.....» με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. του και έχει λάβει κωδικό MIS 184. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ταμείο) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ.

¹⁸⁴ Συμπληρώνονται τα σχετικά κενά με βάση την Απόφαση Ένταξης της Πράξης.

Άρθρο 3

Διάρκεια σύμβασης –Χρόνος Παράδοσης

3.1. Δυνάμει του άρθρου 1.3 της Διακήρυξης η διάρκεια της παρούσας σύμβασης ορίζεται από την υπογραφή της και μέχρι

[Ως διάρκεια σύμβασης προμήθειας, στην περίπτωση που αυτή δεν ορίζεται ρητά στη διακήρυξη, νοείται ο χρόνος μέχρι και την οριστική παραλαβή του συνόλου των ποσοτήτων.]

3.2. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών καθορίζεται στο άρθρο 7 της παρούσας

Άρθρο 4

Υποχρεώσεις Αναδόχου

Ο Ανάδοχος εγγυάται και δεσμεύεται ανέκκλητα στην Αναθέτουσα Αρχή:

4.1. ότι, σύμφωνα με το άρθρο 4.3.1. της Διακήρυξης, τηρεί και θα εξακολουθήσει να τηρεί κατά την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α'(και του ν. 4412/2016). Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους

4.2. ότι θα ενεργεί σύμφωνα με το Νόμο και με την παρούσα, ότι θα λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα για να διασφαλίσει την ομαλή και προσηκούσα εκτέλεση της παρούσας σύμφωνα με τη Διακήρυξη και τα λοιπά Έγγραφα της Σύμβασης και ότι δεν θα ενεργήσει αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης της παρούσας, σύμφωνα με τη ρήτρα ακεραιότητας που επισυνάπτεται στην παρούσα και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της.

[Εφ' όσον συντρέχει εφαρμογής, στο σημείο αυτό αναφέρονται:]

4.3. ότι, σύμφωνα με το άρθρο 4.3.2. της Διακήρυξης, με δεδομένο πως η εν θέματι σύμβαση προμηθειών προϊόντων εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής του ν. 2939/2001, υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης αυτής να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 2 και 11 του άρθρου 4β ή και της παρ. 1 του άρθρου 12 ή και της παρ. 1 του άρθρου 16 του ν.2939/2001.

Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχθηκε από την Αναθέτουσα Αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Ο αριθμός ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού.....είναι ο¹⁸⁵

4.4. ότι καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, θα συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση της σύμβασης.

4.5. [Στο σημείο αυτό αναφέρονται όλοι οι ειδικοί όροι εκτέλεσης της σύμβασης κατ' εφαρμογή του άρθρου 130 του Ν.4412/2016, ή άλλοι όροι που επιβάλλονται στον ανάδοχο δυνάμει της νομοθεσίας που διέπει το αντικείμενο της εκτέλεσης της σύμβασης.....]

Άρθρο 5

Αμοιβή – Τρόπος πληρωμής

5.1. Το συνολικό συμβατικό τίμημα ανέρχεται σε, πλέον ΦΠΑ.....%

[άλλως αναφέρεται η αμοιβή του αναδόχου ανά τιμή μονάδας ...:Η αμοιβή του Αναδόχου ανέρχεται σε ποσό σε ευρώ ήτοι στο ταυτάριθμο ποσό της προσφοράς του. Στην αμοιβή του Αναδόχου δεν συμπεριλαμβάνεται ΦΠΑ.]

5.2. Η πληρωμή του Αναδόχου θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το άρθρο 5.1.1 της Διακήρυξης και συγκεκριμένα: [στο σημείο αυτό αναφέρονται οι ειδικοί όροι πληρωμής, ιδίως σε περίπτωση επιλογής εκ μέρους του αναδόχου εναλλακτικού τρόπου πληρωμής]

.....

5.3. Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση από τον Ανάδοχο των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή¹⁸⁶.

5.4. 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 των συμβατικών υλικών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στη Διακήρυξη και λοιπά έγγραφα της Σύμβασης. Ιδίως ο Ανάδοχος βαρύνεται με τις κρατήσεις που καθορίζονται στο άρθρο 5.1.2 της Διακήρυξης. Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΠΕΚΑ (πρώην ΟΓΑ)%.

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

¹⁸⁵ Πρβλ. άρθρο 130 ν.4412/2016

¹⁸⁶ Η αναθέτουσα αρχή δύναται να αναφέρει συγκεκριμένα δικαιολογητικά στο σημείο αυτό, πρβλ. παρ. 6 του άρθρου 200 του ν. 4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

5.6. [Η παράγραφος που ακολουθεί διαμορφώνεται αναλόγως από την αναθέτουσα αρχή, με βάση τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας. Ενδεικτικά μπορεί να αναφέρεται:] Όλα τα δικαιολογητικά του χρηματικού εντάλματος (πρωτόκολλα ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής κλπ.) ελέγχονται από την αρμόδια υπηρεσία ελέγχου της αναθέτουσας αρχής. Για την έκδοση χρηματικού εντάλματος ο ανάδοχος πρέπει να προσκομίσει το αντίστοιχο τιμολόγιο εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία έκδοσης πρωτοκόλλου ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής και η πληρωμή του θα πρέπει να λάβει χώρα σε επιπλέον τριάντα (30) ημέρες.

Σε περίπτωση που η πληρωμή του αναδόχου καθυστερήσει από την αναθέτουσα αρχή τριάντα (30) ημέρες από την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή των αγαθών και την ολοκλήρωση των σχετικών διαδικασιών επαλήθευσης, υπό την προϋπόθεση ότι θα έχει περιέλθει μέχρι και την ημερομηνία αυτή στην αναθέτουσα αρχή το τιμολόγιο ή άλλο ισοδύναμο παραστατικό πληρωμής, η αναθέτουσα αρχή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υποπαρ. Ζ5 της παρ. Ζ του ν. 4152/2013, (Α' 107/09-05-2013) «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των Ν.4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013» καθίσταται υπερήμερη και οφείλει τόκους υπερημερίας, χωρίς να απαιτείται όχληση από τον ανάδοχο.¹⁸⁷ Σε περίπτωση καθυστέρησης υποβολής των οικείων δικαιολογητικών πληρωμής, η αναθέτουσα αρχή δεν καθίσταται υπερήμερος, ει μη μόνο από την ημέρα προσκόμισής τους.

Άρθρο 6

Αναπροσαρμογή τιμής

Η περίπτωση της αναπροσαρμογής τιμής των υλικών υπό τους όρους του άρθρου 132 του Ν 4412/2016 καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 6.7 της Διακήρυξης¹⁸⁸

Άρθρο 7

Χρόνος Παράδοσης Υλικών-Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

7.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά, στο χρόνο, τρόπο και τόπο που καθορίζονται στα άρθρα 6.1. και 6.2. της Διακήρυξης.¹⁸⁹

¹⁸⁷ Πρβλ αριθμ. 2/16563/21-02-2019 διευκρινιστικό έγγραφο της Γενικής Δ/σης Δημοσιονομικής Πολιτικής (ΓΛΚ) του Υπουργείου Οικονομικών

¹⁸⁸ Στις διαδικασίες σύναψης δημόσιας σύμβασης προμηθειών, όταν από τα έγγραφα της σύμβασης προβλέπεται χρόνος παράδοσης των αγαθών μεγαλύτερος των δώδεκα (12) μηνών, μπορεί να περιλαμβάνεται στα έγγραφα της σύμβασης όρος περί αναπροσαρμογής της τιμής, υπό τους όρους του άρθρου 132 του Ν.4412/16. Στην περίπτωση αυτή πρέπει υποχρεωτικά να καθορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης ο τύπος, ο τρόπος και οι προϋποθέσεις της αναπροσαρμογής

¹⁸⁹ Η αναθέτουσα αρχή καθορίζει τα σχετικά με το χρόνο παραλαβής, παραπέμποντας στο σχετικό Παράρτημα ή άλλο περιγραφικό έγγραφο της σύμβασης

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

..... [άλλως, σε περίπτωση που δεν είναι γνωστός ο χρόνος παράδοσης: Ο χρόνος παράδοσης ορίζεται σε ...(..) εργάσιμες ημέρες από τη διαβίβαση σχετικής έγγραφης παραγγελίας από το αρμόδιο τμήμα της Αναθέτουσας Αρχής]

7.2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα υλικά σύμφωνα με το άρθρο 6.1. της Διακήρυξης. Μη εμπρόθεσμη παράδοση των υλικών από τον Ανάδοχο επάγεται τη κήρυξη αυτού ως έκπτωτου σύμφωνα με το άρθρο 6.1.2 της Διακήρυξης.

Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, υπό τους όρους, διαδικασίες παραλαβής, τρόπους ποσοτικού και ποιοτικού ελέγχου των υλικών, ανάληψης του κόστους διενέργειας ελέγχου από τον Ανάδοχο που ορίζονται και συμφωνούνται στο άρθρο 6.2 της Διακήρυξης.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτά με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6.2.1. της Διακήρυξης

7.3. Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στους κατωτέρω καθοριζόμενους χρόνους:

....

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 6.2.2. της Διακήρυξης.

Ανεξάρτητα από την, στο ως άνω άρθρο 6.2.2. οριζόμενη αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του Αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την παρούσα σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την παρούσα σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 2 του όρου 2 της παρούσας σύμβασης και των άρθρων 6.2.1. της Διακήρυξης και του άρθρου 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από την παρούσα σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

7.4. [Σε περίπτωση διαιρετών αγαθών τα οποία παρέχονται τμηματικά αναφέρεται ο τρόπος σταδιακής αποδέσμευσης των εγγυητικών επιστολών καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, όπου υπάρχει]

7.5. 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. Στην περίπτωση που το αίτημα υποβάλλεται από τον Ανάδοχο και η παράταση χορηγείται από την Αναθέτουσα Αρχή χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαίτερως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

των συμβατικών ειδών επιβάλλονται στον Ανάδοχο οι κυρώσεις του άρθρου 207 του ν. 4412/2016.

Άρθρο 8

Ειδικοί όροι ναύλωσης –ασφάλισης –ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό

.....¹⁹⁰

Άρθρο 9

Δείγματα –Δειγματοληψία –Εργαστηριακές εξετάσεις

.....¹⁹¹

Άρθρο 10

Απόρριψη συμβατικών υλικών –Αντικατάσταση

10.1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της παρούσας σύμβασης, στους χρόνους, τη διαδικασία αντικατάστασης και την τακτή προθεσμία που ορίζονται στην απόφαση αυτή και σύμφωνα με το άρθρο 6.4. της Διακήρυξης.

10.2. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφ' όσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις του όρου 9 της παρούσας σύμβασης.

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

Άρθρο 11

Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

.....¹⁹²

¹⁹⁰ Συμπληρώνονται από την Α.Α. με βάση το αντικείμενο της προμήθειας σύμφωνα με τα άρθρα 210 έως 212 του ν. 4412/2016

¹⁹¹ Συμπληρώνεται εφ' όσον προβλέπεται σχετική κατάσταση δειγμάτων για την παραλαβή σύμφωνα με το άρθρο 214 του ν. 4412/2016

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο Ανάδοχος ευθύνεται, αναλαμβάνει την υποχρέωση και εγγυάται στην Αναθέτουσα Αρχή, την καλή συντήρηση, αποκατάσταση βλάβης και λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας με τρόπο, περιεχόμενο ευθύνης και σε χρόνο που ορίζεται στο άρθρο 6.6. της Διακήρυξης.

Η Αναθέτουσα Αρχή, για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου, προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης αυτού σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6.6. της Διακήρυξης και έχει όλα τα δικαιώματα που προβλέπονται στο άρθρο αυτό.

[Εφόσον προβλέπεται και η κατάθεση εγγύησης καλής λειτουργίας καθορίζεται και ο χρόνος κατάθεσής της, πχ με την επιστροφή της εγγύησης καλής εκτέλεσης]

Άρθρο 12

Υπεργολαβία

12.1.Ο Ανάδοχος, σύμφωνα με το άρθρο 4.4.1. της Διακήρυξης, δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες έναντι της Αναθέτουσας Αρχής λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του Αναδόχου.

Δεν επιτρέπεται η ανάθεση της εκτέλεσης της σύμβασης των πιο κάτω τμημάτων της σύμβασης/των πιο κάτω υπηρεσιών-καθηκόντων¹⁹³

12.2. Ο Ανάδοχος με το από έγγραφό του, το οποίο επισυνάπτεται στην παρούσα, και σύμφωνα με το άρθρο 4.4.2. της Διακήρυξης, ενημέρωσε την Αναθέτουσα Αρχή για την επωνυμία/όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση της παρούσας σύμβασης. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να γνωστοποιεί στην Αναθέτουσα Αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της παρούσας σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της παρούσας σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή και

¹⁹² Η αναθέτουσα αρχή μπορεί όταν κρίνει σκόπιμο για σύμβαση συγκεκριμένης προμήθειας να προβλέπει στα έγγραφα της σύμβασης και εγγυημένη λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας.

¹⁹³ Το εδάφιο β' συμπληρώνεται μόνον στη περίπτωση συμβάσεων προμηθειών, για τις οποίες απαιτούνται εργασίες τοποθέτησης ή εγκατάστασης, παροχή υπηρεσιών ή εκτέλεση έργων και για τις οποίες υπάρχει επιφύλαξη, σύμφωνα με τις τυχόν απαιτήσεις της διακήρυξης για την εκτέλεση ορισμένων κρίσιμων καθηκόντων απευθείας από τον ίδιο τον προσφέροντα ή, αν η προσφορά υποβάλλεται από ένωση οικονομικών φορέων, όπως αναφέρεται στην παρ. 2 του άρθρου 19 του ν. 4412/2016, από έναν από τους συμμετέχοντες στην ένωση αυτή, κατά το άρθρο 78 παρ. 2 του ν. 4412/2016

οφείλει να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την ως άνω διαδικασία¹⁹⁴.

12.3. Η Αναθέτουσα Αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 της Διακήρυξης και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της Διακήρυξης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.4.3. της Διακήρυξης. Επιπλέον, η Αναθέτουσα Αρχή, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ποσοστού που ορίζεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.4.3. της Διακήρυξης.

12.4. Ο υπεργολάβος λαμβάνει γνώση της συνημμένης στην παρούσα ρήτρα ακεραιότητας και δεσμεύεται να τηρήσει τις υποχρεώσεις που περιλαμβάνονται σε αυτή. Η ως άνω δέσμευση περιέρχεται στην αναθέτουσα αρχή με ευθύνη του αναδόχου. [\[εφόσον η Α.Α. συμπεριλάβει τέτοια ρήτρα στα έγγραφα της σύμβασης\]](#)

12.4.....¹⁹⁵

Άρθρο 13

Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου –Κυρώσεις

13.1. Ο Ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής για τους λόγους που αναφέρονται και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 5.2.1 της Διακήρυξης. Στον Ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την παρούσα σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής και κατόπιν τήρησης της σχετικής διαδικασίας και οι κυρώσεις/αποκλεισμός που προβλέπονται στο ως άνω άρθρο 5.2.1 της Διακήρυξης.

13.2. Αν το συμβατικό υλικό φορτωθεί -παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με τη Διακήρυξη και το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο/τόκος και εισπράττεται σύμφωνα με το άρθρο 5.2.2. της Διακήρυξης.

13.3. Σε βάρος του έκπτωτου αναδόχου επιβάλλεται επίσης καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν

¹⁹⁴ Σε περίπτωση που ο ανάδοχος έχει στηριχθεί στις ικανότητες του υπεργολάβου όσον αφορά τη χρηματοοικονομική επάρκεια-τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης, προβλέπονται στο σημείο αυτό όροι σχετικά με τη διαδικασία και τις προϋποθέσεις αντικατάστασής του

¹⁹⁵ Στο σημείο αυτό αναφέρεται η τυχόν δυνατότητα πληρωμής απευθείας του υπεργολάβου με παραπομπή στο αντίστοιχο άρθρο πληρωμής στο οποίο θα πρέπει να καθορίζονται τα ειδικότερα μέτρα ή οι μηχανισμοί που επιτρέπουν στον κύριο ανάδοχο να εγείρει αντιρρήσεις ως προς αδικαιολόγητες πληρωμές, καθώς και οι ειδικότερες ρυθμίσεις που αφορούν αυτόν τον τρόπο πληρωμής

προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης σε τρίτο οικονομικό φορέα. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$\Delta = (TKT - TKE) \times \Pi$ Όπου: Δ = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

TKT = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα στον νέο ανάδοχο.

TKE = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τη σύμβαση από την οποία κηρύχθηκε έκπτωτος ο οικονομικός φορέας.

Π = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου. Ο ανωτέρω συντελεστής λαμβάνει τιμή [προσδιορίζεται από την Α.Α. σύμφωνα με την περ. γ της παρ. 5.2.1 της Διακήρυξης από 1,01 έως και 1,05. Αν δεν προσδιορίζεται στη Διακήρυξη, λαμβάνει την τιμή 1,01.]

Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της αναθέτουσας αρχής.

Άρθρο 14

Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

14.1. Η παρούσα σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 4.5 της Διακήρυξης.

Ειδικότερα[στο σημείο αυτό περιλαμβάνονται οι σαφείς ρήτρες τροποποίησης της σύμβασης που περιλαμβάνονται στη Διακήρυξη ή άλλο περιγραφικό έγγραφο]

14.2. Τροποποίηση των όρων της παρούσας σύμβασης γίνεται μόνον με μεταγενέστερη γραπτή και ρητή συμφωνία των μερών και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 132 του ν.4412/2016.

Άρθρο 15

Ανωτέρα Βία

15.1. Τα συμβαλλόμενα μέρη δεν ευθύνονται για τη μη εκπλήρωση των συμβατικών τους υποχρεώσεων, στο μέτρο που η αδυναμία εκπλήρωσης οφείλεται σε περιστατικά ανωτέρας βίας.

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

15.2.Ο Ανάδοχος, επικαλούμενος υπαγωγή της αδυναμίας εκπλήρωσης υποχρεώσεων του σε γεγονός που εμπίπτει στην έννοια της ανωτέρας βίας, οφείλει να γνωστοποιήσει και επικαλεσθεί προς την Αναθέτουσα Αρχή τους σχετικούς λόγους και περιστατικά εντός αποσβεστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από τότε που συνέβησαν, προσκομίζοντας τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία. Η Αναθέτουσα Αρχή αποφασίζει μετά από γνωμοδότηση του αρμόδιου για αυτό οργάνου.

Μόνο η έγγραφη αναγνώριση από την Αναθέτουσα Αρχή της ανώτερης βίας που επικαλείται ο Ανάδοχος τον απαλλάσσει από τις συνέπειες της εκπρόθεσμης ή μη κατάλληλα εκπλήρωσης της προμήθειας.

Άρθρο 16

Ολοκλήρωση συμβατικού αντικειμένου

Η σύμβαση θεωρείται ότι έχει ολοκληρωθεί, όταν παραληφθούν οριστικά, ποσοτικά και ποιοτικά τα αγαθά που παραδόθηκαν, όταν αποπληρωθεί το συμβατικό τίμημα και εκπληρωθούν και οι τυχόν λοιπές συμβατικές ή νόμιμες υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και όταν αποδεσμευθούν οι σχετικές εγγυήσεις κατά τα προβλεπόμενα στη σύμβαση.

Άρθρο 17

Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζονται στο άρθρο 4.6 της Διακήρυξης, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της.

Άρθρο 18

Εφαρμοστέο Δίκαιο – Επίλυση Διαφορών

18.1. Η παρούσα διέπεται από το Ελληνικό Δίκαιο και ειδικότερα α) από το θεσμικό πλαίσιο που αναφέρεται στο άρθρο 1.4. της Διακήρυξης και β) τη Διακήρυξη και τα Έγγραφα της Σύμβασης.

18.2.Ο Ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων της Αναθέτουσας Αρχής που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των άρθρων της Διακήρυξης 5.2. (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών),6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών – αντικατάσταση), μπορεί να ασκήσει τα δικαιώματα που του αναγνωρίζονται και υπό τις προϋποθέσεις και έννομες συνέπειες που ορίζονται στο άρθρο 5.3. της Διακήρυξης.

18.3. Κατά την εκτέλεση της σύμβασης, κάθε διαφορά που προκύπτει αναφορικά με την ερμηνεία, και/ή το κύρος και/ή την εκτέλεση της παρούσας, ή εξ αφορμής της, επιλύονται σύμφωνα με το άρθρο 5.4. της Διακήρυξης.

Άρθρο 19

Συμμόρφωση με τον Κανονισμό ΕΕ/2016/2019 και τον ν. 4624/2019 (Α 137)¹⁹⁶

[Η διατύπωση που ακολουθεί είναι ενδεικτική. Ο όρος προσαρμόζεται ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης και τις ανάγκες της αναθέτουσας αρχής]

Τα αντισυμβαλλόμενα μέρη αναλαμβάνουν να τηρούν τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων / General Data Protection Regulation – GDPR) και του Ν. 4624/2019. Ειδικότερα:

Α) Ως προς την επεξεργασία από την Αναθέτουσα Αρχή των προσωπικών δεδομένων του Αναδόχου συμπεριλαμβανομένων των προσηθέντων/συνεργατών/δανειζόντων εμπειρία/υπεργολάβων του, ισχύουν τα παρακάτω:

Ο Ανάδοχος συναινεί στο πλαίσιο της διαδικασίας εκτέλεσης της παρούσας δημόσιας σύμβασης και επιτρέπει στην Αναθέτουσα Αρχή να προβεί σε αναζήτηση-επιβεβαίωση όλων των αναγκαίων δικαιολογητικών, καθώς και στην αναγκαία επεξεργασία και διατήρηση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και στην ανταλλαγή πληροφοριών με άλλες δημόσιες αρχές.

Η Αναθέτουσα Αρχή αποθηκεύει και επεξεργάζεται τα στοιχεία προσωπικών δεδομένων του Αναδόχου που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της σύμβασης, την εκπλήρωση των μεταξύ τους συναλλαγών και την εν γένει συμμόρφωσή της με νόμιμη υποχρέωση, σε έγχαρτο αρχείο και σε ηλεκτρονική βάση με υψηλά χαρακτηριστικά ασφαλείας με πρόσβαση αυστηρώς και μόνο σε εξουσιοδοτημένα πρόσωπα ή παρόχους υπηρεσιών στους οποίους αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών για λογαριασμό της και οι οποίοι διενεργούν πράξεις επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα προβεί σε συλλογή και επεξεργασία (π.χ. συλλογή, καταχώριση, οργάνωση, αποθήκευση, μεταβολή, διαγραφή, καταστροφή κ.λπ.), για τους ανωτέρω αναφερόμενους σκοπούς, των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα όπως: (α) επίσημων στοιχείων ταυτοποίησης, (β) στοιχείων επικοινωνίας, (γ) δεδομένων και πληροφοριών κοινωνικοασφαλιστικών και φορολογικών απαιτήσεων, (δ) γενικών πληροφοριών, (ε) στοιχείων πληρωμής, χρηματοοικονομικών πληροφοριών και λογαριασμών, (στ) δεδομένων ειδικής κατηγορίας, των οποίων η συλλογή και επεξεργασία επιβάλλεται από τους όρους εκτέλεσης της σύμβασης, σκοπούς αρχειοθέτησης προς το δημόσιο συμφέρον, ή στατιστικούς σκοπούς.

Τα προσωπικά δεδομένα του Αναδόχου και των συνεργατών του (συμπεριλαμβανομένων των δανειζόντων εμπειρία/υπεργολάβων) αποθηκεύονται για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια

¹⁹⁶ Αφορά σε φυσικά πρόσωπα

Διακήρυξη Δημόσιου Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με τίτλο: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον»

της εκτέλεσης της σύμβασης, και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών για μελλοντικούς φορολογικούς-δημοσιονομικούς ή ελέγχους χρηματοδοτών ή άλλους προβλεπόμενους ελέγχους από την κείμενη νομοθεσία, εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας αναφορικά με δημόσια σύμβαση τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας.

Καθ' όλη την διάρκεια που η Αναθέτουσα Αρχή τηρεί και επεξεργάζεται τα προσωπικά δεδομένα ο Ανάδοχος έχει δικαίωμα ενημέρωσης, πρόσβασης, φορητότητας, διόρθωσης, περιορισμού, διαγραφής ή και εναντίωσης υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις προβλεπόμενες από το νομοθετικό πλαίσιο.

Δεν επιτρέπεται η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα για σκοπό διαφορετικό από αυτόν για τον οποίο έχουν συλλεχθεί παρά μόνον υπό τους όρους και προϋποθέσεις του άρθρου 24 του ν. 4624/2019.

Η διαβίβαση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα από την Αναθέτουσα Αρχή σε άλλο δημόσιο φορέα επιτρέπεται σύμφωνα με το άρθρο 26 του ως άνω νόμου, εφόσον είναι απαραίτητο για την εκτέλεση των καθηκόντων της ή του τρίτου φορέα στον οποίο διαβιβάζονται τα δεδομένα και εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις που επιτρέπουν την επεξεργασία σύμφωνα με το άρθρο 24 του ίδιου νόμου.

Τα στοιχεία επικοινωνίας με τον υπεύθυνο για την προστασία των προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής είναι τα ακόλουθα (email /τηλ.....).

Β. Ως προς την επεξεργασία από τον ανάδοχο προσωπικών δεδομένων στο πλαίσιο εκτέλεσης των συμβατικών του υποχρεώσεων ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 28 ΓΚΠΔ. Ειδικότερα, ισχύουν τα παρακάτω:

α) ο ανάδοχος (εκτελών την επεξεργασία) επεξεργάζεται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα μόνο βάσει καταγεγραμμένων εντολών της αναθέτουσας αρχής (υπεύθυνος επεξεργασίας),

β) διασφαλίζει ότι τα πρόσωπα που είναι εξουσιοδοτημένα να επεξεργάζονται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα έχουν αναλάβει δέσμευση τήρησης εμπιστευτικότητας ή τελούν υπό τη δέουσα κανονιστική υποχρέωση τήρησης εμπιστευτικότητας,

γ) λαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα δυνάμει του άρθρου 32 ΓΚΠΔ,

δ) τηρεί τους όρους που αναφέρονται στις παραγράφους 2 και 4 για την πρόσληψη άλλου εκτελούντος την επεξεργασία,

ε) λαμβάνει υπόψη τη φύση της επεξεργασίας και επικουρεί τον υπεύθυνο επεξεργασίας με τα κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, στον βαθμό που αυτό είναι δυνατό, για την εκπλήρωση της υποχρέωσης του υπευθύνου επεξεργασίας να απαντά σε αιτήματα για άσκηση των προβλεπόμενων στο κεφάλαιο III δικαιωμάτων του υποκειμένου των δεδομένων,

στ) συνδράμει τον υπεύθυνο επεξεργασίας στη διασφάλιση της συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τα άρθρα 32 έως 36 ΓΚΠΔ, λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της επεξεργασίας και τις πληροφορίες που διαθέτει ο εκτελών την επεξεργασία,

ζ) κατ' επιλογή του υπευθύνου επεξεργασίας (αναθέτουσα αρχή), διαγράφει ή επιστρέφει όλα τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα στον υπεύθυνο επεξεργασίας μετά το πέρας της παροχής υπηρεσιών επεξεργασίας και διαγράφει τα υφιστάμενα αντίγραφα, εκτός εάν το δίκαιο της Ένωσης ή του κράτους μέλους απαιτεί την αποθήκευση των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα,

η) θέτει στη διάθεση του υπευθύνου επεξεργασίας κάθε απαραίτητη πληροφορία προς απόδειξη της συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις που θεσπίζονται στο παρόν άρθρο και επιτρέπει και διευκολύνει τους ελέγχους, περιλαμβανομένων των επιθεωρήσεων, που διενεργούνται από τον υπεύθυνο επεξεργασίας ή από άλλον ελεγκτή εντεταλμένο από τον υπεύθυνο επεξεργασίας.

ι) Ο εκτελών την επεξεργασία δεν προσλαμβάνει άλλον εκτελούντα την επεξεργασία χωρίς προηγούμενη ειδική ή γενική γραπτή άδεια του υπευθύνου επεξεργασίας.

Άρθρο 20

Λοιποί όροι

Άπαντες οι όροι της Διακήρυξης και των Εγγράφων της Σύμβασης που σχετίζονται με την εκτέλεση της παρούσας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα αυτής.

Αφού συντάχθηκε η παρούσα σύμβαση σε δύο αντίτυπα, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε ως ακολούθως από τα συμβαλλόμενα μέρη.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

.....
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ

.....
ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) / Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ)**Μέρος Ι: Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα****Στοιχεία της δημοσίευσης**

Για διαδικασίες σύναψης σύμβασης για τις οποίες έχει δημοσιευτεί προκήρυξη διαγωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι πληροφορίες που απαιτούνται στο Μέρος Ι ανακτώνται αυτόματα, υπό την προϋπόθεση ότι έχει χρησιμοποιηθεί η ηλεκτρονική υπηρεσία ΕΕΕΣ/ΤΕΥΔ για τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ /ΤΕΥΔ. Παρατίθεται η σχετική ανακοίνωση που δημοσιεύεται στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

Προσωρινός αριθμός

προκήρυξης στην ΕΕ: αριθμός

[], ημερομηνία [], σελίδα []

Αριθμός προκήρυξης στην ΕΕ:

0000/S 000000

0000/S 000-0000000

Εάν δεν έχει δημοσιευθεί προκήρυξη διαγωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή αν δεν υπάρχει υποχρέωση δημοσίευσης εκεί, η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας θα πρέπει να συμπληρώσει πληροφορίες με τις οποίες θα είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης σύμβασης (π.χ. παραπομπή σε δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο)

Δημοσίευση σε εθνικό

επίπεδο: (π.χ. www.promitheus.gov.gr

[ΑΔΑΜ Προκήρυξης

στο ΚΗΜΔΗΣ])

Στην περίπτωση που δεν απαιτείται δημοσίευση γνωστοποίησης στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρακαλείστε να παράσχετε άλλες πληροφορίες με τις οποίες θα είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης.

Ταυτότητα του αγοραστή

Επίσημη ονομασία:	Δήμος Πατρέων
Α.Φ.Μ., εφόσον υπάρχει:	997992450
Δικτυακός τόπος (εφόσον υπάρχει):	http://www.e-patras.gr
Πόλη:	Πάτρα
Οδός και αριθμός:	Μαιζώνος 147
Ταχ. κωδ.:	26221
Αρμόδιος επικοινωνίας:	Σωτηρία Κατοχιανού
Τηλέφωνο:	2613610244
φαξ:	2613610258
Ηλ. ταχ/μείο:	prom@patras.gr
Χώρα:	GR

Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης

Τίτλος:

Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον

Σύντομη περιγραφή:

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο Υποέργο 1: «Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, την Ενέργεια, την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον», το οποίο προβλέπεται στο πλαίσιο της Πράξης: «ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ -Υποέργο 1 - Ελληνικές έξυπνες πόλεις: Επενδύσεις σε υποδομές και συστήματα SSC για ένα βιώσιμο & πράσινο αστικό μέλλον». Το Υποέργο 1 περιλαμβάνει τα εξής τρία (3) Τμήματα: Τμήμα 1: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Κινητικότητα, Τμήμα 2: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Ενέργεια και Τμήμα 3: Δράσεις Έξυπνης Πόλης για την Πολιτική Προστασία και το Περιβάλλον. Τα Τμήματα περιλαμβάνουν επιμέρους παρεμβάσεις. Το Τμήμα 1 περιλαμβάνει: Παρέμβαση 1.1.1: Εγκατάσταση δικτύου αισθητήρων παρόδιας στάθμευσης σε ελεγχόμενες, ελεύθερες και ειδικές θέσεις, πινακίδων έξυπνων στάσεων και πινακίδων ενημέρωσης κοινού. Ειδικότερα (α) Εγκατάσταση δικτύου αισθητήρων παρόδιας στάθμευσης με 700 αισθητήρες σε ελεγχόμενες θέσεις στάθμευσης, σε ελεύθερες θέσεις στάθμευσης, όπου παρατηρείται αυξημένη κυκλοφοριακή κίνηση (κυρίως εκτός ιστορικού κέντρου πόλης) και σε ειδικές θέσεις, όπως θέσεις ΑΜΕΑ και φορτοεκφόρτωσης, ράμπες στις διασταυρώσεις οδών για πρόσβαση των ΑΜΕΑ και διαβάσεις πεζών (β) Εγκατάσταση δικτύου πινακίδων έξυπνων στάσεων για τις διαδρομές του Αστικού ΚΤΕΛ Πατρών με 70 νέες πινακίδες (γ) Εγκατάσταση δικτύου πινακίδων ενημέρωσης κοινού μεταβλητών μηνυμάτων (VMS: Variable Message Sign) με 22 νέες πινακίδες που θα τοποθετηθούν σε στρατηγικά επιλεγμένες θέσεις του οδικού δικτύου του Δήμου και θα αποτελέσουν βασικό κανάλι ενημέρωσης των διερχομένων οχημάτων και των πολιτών για τις κυκλοφοριακές συνθήκες εντός της πόλης. Παρέμβαση 1.1.2: Συστήματα έξυπνων διαβάσεων πεζών σε σχολεία. Αντικείμενο της παρούσας παρέμβασης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων έξυπνης διάβασης πεζών σε 15 επιλεγμένες διαβάσεις του οδικού δικτύου αρμοδιότητας του Δήμου, οι οποίες βρίσκονται πλησίον σχολικών συγκροτημάτων και χρησιμοποιούνται καθημερινά από πολλούς πεζούς (μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς). Το Τμήμα 2 περιλαμβάνει: Παρέμβαση 1.2.1: Σύστημα καταγραφής και ελέγχου καταναλώσεων ενέργειας και ποιότητας αέρα εσωτερικού χώρου σχολικών συγκροτημάτων. Η προτεινόμενη παρέμβαση αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος καταγραφής των ενεργειακών καταναλώσεων ενέργειας, των εσωτερικών και εξωτερικών συνθηκών, και της ποιότητας του αέρα σε εσωτερικούς χώρους σχολικών

συγκροτημάτων, της τοπικής προβολής τους και της απομακρυσμένης μετάδοσής τους για κεντρική καταγραφή, σύγκριση και έλεγχο. Τα ανωτέρω συστήματα θα εγκατασταθούν σε 45 σχολικά συγκροτήματα στην πόλη της Πάτρας. Το σύστημα κάθε συγκροτήματος θα αποτελεί τμήμα του ευρύτερου δικτύου, αντίστοιχων εγκαταστάσεων που θα καλύπτουν τα σχολικά κτίρια του Δήμου Πατρέων. Παρέμβαση 1.2.2: Επέκταση συστήματος κεντρικής διαχείρισης δημοτικού ηλεκτροφωτισμού. Η εν λόγω παρέμβαση αφορά τις απαραίτητες προμήθειες για την επέκταση κάλυψης του συστήματος Κεντρικής Διαχείρισης του Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού του Δήμου Πατρέων σε μεγαλύτερη κλίμακα. Σύμφωνα με την υφιστάμενη κατάσταση καλύπτεται ένα μέρος του Δικτύου Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού και με την παρούσα παρέμβαση επιχειρείται η εφαρμογή του συστήματος σε περισσότερα σημεία. Ειδικότερα προβλέπεται η προμήθεια του παρακάτω εξοπλισμού: - Πέντε (5) Κόμβοι Επικοινωνίας (Gateway) για ασύρματη επικοινωνία με τους ελεγκτές φωτιστικών και υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN. - Είκοσι (20) Κόμβοι Επικοινωνίας (Gateway) για ενσύρματη επικοινωνία PLC (μέσω γραμμών τροφοδοσίας) με τους ελεγκτές φωτιστικών και υποστήριξη GPRS /3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN. - Εκατό (100) Ελεγκτές Φωτιστικού με επικοινωνία μέσω γραμμών τροφοδοσίας – PLC. - Εκατόν δέκα πέντε (115) Τοπικοί Ελεγκτές Φωτισμού για έλεγχο γραμμών φωτισμού με υποστήριξη GPRS/3G/4G/NB-IoT/LoRaWAN.

Παρέμβαση 1.2.3: Εγκατάσταση συστήματος ελέγχου και διαχείρισης Η/Μ εγκαταστάσεων δημοτικών κτιρίων. Η παρούσα παρέμβαση αφορά τις απαραίτητες ενέργειες για την προμήθεια και εγκατάσταση σε υφιστάμενα δημοτικά κτίρια του Δήμου Πατρέων, συστημάτων ελέγχου και διαχείρισης των Η/Μ εγκαταστάσεων με σκοπό τη μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας και τη βελτιστοποίηση του κόστους συντήρησης και λειτουργίας. Η εγκατάσταση των συστημάτων διαχείρισης αφορά στα εξής πέντε (5) δημοτικά κτίρια: - Κτίριο Δημοτικής Μουσικής - Πολιτιστικός Χώρος Παλαιών Σφαγείων - Διοικητήριο Λαδόπουλου - Δημοτικό κτίριο Α (Παντανάσσης 28) - Δημοτικό κτίριο Β (Παντανάσσης 30) Επιπλέον θα αναπτυχθεί και εγκατασταθεί Κεντρικό Σύστημα Εποπτείας όλων των δημοτικών κτιρίων, όπου θα συλλέγονται τα στοιχεία από τα επιμέρους συστήματα διαχείρισης, για λόγους παρακολούθησης, εποπτείας καθώς και κατάρτισης ενεργειακών σχεδίων δράσης από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου. Κάθε Σύστημα Διαχείρισης Κτιρίου (BMS) θα είναι ένα ολοκληρωμένο ψηφιακό σύστημα ελέγχου και ενεργειακής διαχείρισης, το οποίο θα επιτηρεί και θα ελέγχει τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις. Θα επιτηρεί επίσης και όλα τα συστήματα τα οποία για λειτουργικούς λόγους, ή λόγω απαιτήσεων κανονισμών, θα λειτουργούν αυτόνομα. Το Τμήμα 3 αφορά στην υλοποίηση συστήματος παρακολούθησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων και παροχής υπηρεσιών για τον αστικό ιστό και το θαλάσσιο μέτωπο του Δήμου Πατρέων με χρήση Τεχνολογιών IoT και περιλαμβάνει δύο υποσυστήματα: (1) Υποσύστημα Παρακολούθησης Περιβαλλοντολογικών Δεδομένων στον αστικό ιστό και σε κολυμβητικά ύδατα Στα πλαίσια υλοποίησης του υποσυστήματος θα εγκατασταθούν οκτώ (8) νέοι σταθμοί μέτρησης περιβαλλοντολογικών δεδομένων που αφορούν την ποιότητα του αέρα και θα χωροθετηθούν σε κόμβους της πόλης όπου και εντοπίζεται έντονη κυκλοφοριακή συμφόρηση, καθώς αλλά και σε περιοχές περιφερειακά του αστικού κέντρου, και εννέα (9) σταθμοί μέτρησης ποιότητας υδάτων σε κολυμβητικές παραλίες του Δήμου Πατρέων. Το Δίκτυο αισθητήρων θα αφορά α) την συλλογή περιβαλλοντολογικών δεδομένων για αέριους ρύπους (Διοξειδίου του Αζώτου (NO₂), Διοξειδίου του Θείου (SO₂), Φωτεινότητας, Ηχορύπανσης, Αιωρούμενων Σωματιδίων, Θερμοκρασίας, Υγρασίας κλπ) β) Αισθητήρες Ποιότητας Υδάτων (Ph, ORP, Turbidity, Dissolved oxygen κλπ.). (2) Υποσύστημα παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο μέτωπο και αποτύπωση του περιβαλλοντολογικού αποτυπώματος στο Δήμο Πατρέων Το υποσύστημα θα επιτρέπει στους υπευθύνους του Δήμου μέσω έξυπνων υποδομών και

τεχνολογιών, να παρακολουθούν την διελευση των σκαφών αναψυχής στην Μαρίνα της Πάτρας καθώς και την διαχείριση των θέσεων ελλιμενισμού. Η παρακολούθηση των ροών των σκαφών αναψυχής θα επιτυγχάνεται με την χρήση έξυπνων καμερών και αλγόριθμων υπολογιστικής νοημοσύνης (AI), που θα επιτρέπουν την αναγνώριση των σκαφών που εισέρχονται και εξέρχονται στην περιοχή ελλιμενισμού. Επιπλέον με την χρήση IoT αισθητήρων θα αποτυπώνονται οι τρέχουσες περιβαλλοντολογικές συνθήκες στην Μαρίνα της Πάτρας που αφορούν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της περιοχής όσον αφορά στην ποιότητα του αέρα, ηχορύπανση, ποιότητα υδάτων κλπ. Ειδικότερα το εν λόγω υποσύστημα αφορά στην προμήθεια των εξής: - Αισθητήρες Μετεωρολογικών Δεδομένων - Αισθητήρες Επιπέδων Θορύβου - Αισθητήρες ανίχνευσης σκαφών αναψυχής - Κάμερες εποπτείας εισόδου/εξόδου λιμένα - Πύλες & Δρομολογητές (Gateways & Routers) - Σύστημα Παρακολούθησης ροών σκαφών αναψυχής σε περιοχή Ελλιμενισμού Εισόδου/Εξόδου Λιμένα - Σύστημα Απομακρυσμένης Διαχείρισης Αισθητήρων - Εφαρμογές για κινητές συσκευές

**Αριθμός αναφοράς αρχείου
που αποδίδεται στον φάκελο
από την αναθέτουσα αρχή ή
τον αναθέτοντα φορέα (εάν
υπάρχει):**

Μέρος II: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

A: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

Επωνυμία:

Οδός και αριθμός:

Ταχ. κωδ.:

Πόλη:

Χώρα:

Αρμόδιος ή αρμόδιοι επικοινωνίας:

Ηλ. ταχ/μείο:

Τηλέφωνο:

φαξ:

A.Φ.Μ., εφόσον υπάρχει

Δικτυακός τόπος (εφόσον υπάρχει):

Ο οικονομικός φορέας είναι πολύ μικρή, μικρή ή μεσαία επιχείρηση;

Ναι / Όχι

Ο ΟΦ αποτελεί προστατευόμενο εργαστήριο

Μόνο σε περίπτωση προμήθειας κατ' αποκλειστικότητα: ο οικονομικός φορέας είναι προστατευόμενο εργαστήριο, «κοινωνική επιχείρηση» ή προβλέπει την εκτέλεση συμβάσεων στο πλαίσιο προγραμμάτων προστατευόμενης απασχόλησης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ποιο είναι το αντίστοιχο ποσοστό των εργαζομένων με αναπηρία ή μειονεκτούντων εργαζομένων;

%

Εφόσον απαιτείται, ορίστε την κατηγορία ή τις κατηγορίες στις οποίες ανήκουν οι ενδιαφερόμενοι εργαζόμενοι με αναπηρία ή μειονεξία

-

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο ΟΦ είναι εγγεγραμμένος σε Εθνικό Σύστημα (Προ)Επιλογής

Κατά περίπτωση, ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος σε επίσημο κατάλογο εγκεκριμένων οικονομικών φορέων ή διαθέτει ισοδύναμο πιστοποιητικό [π.χ. βάσει εθνικού συστήματος (προ)επιλογής];

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Αναφέρετε την ονομασία του καταλόγου ή του πιστοποιητικού και τον σχετικό αριθμό εγγραφής ή πιστοποίησης, κατά περίπτωση:

-

Εάν το πιστοποιητικό εγγραφής ή η πιστοποίηση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

-

Αναφέρετε τα δικαιολογητικά στα οποία βασίζεται η εγγραφή ή η πιστοποίηση και κατά περίπτωση, την κατάταξη στον επίσημο κατάλογο

-

Η εγγραφή ή η πιστοποίηση καλύπτει όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής;

Ναι / Όχι

Ο οικονομικός φορέας θα είναι σε θέση να προσκομίσει βεβαίωση πληρωμής εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και φόρων ή να παράσχει πληροφορίες που θα δίνουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να τη λάβει απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν;

Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο ΟΦ συμμετάσχει στη διαδικασία μαζί με άλλους Οικονομικούς Φορείς

Ο οικονομικός φορέας συμμετέχει στη διαδικασία σύναψης σύμβασης από κοινού με άλλους;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Αναφέρετε τον ρόλο του οικονομικού φορέα στην ένωση (συντονιστής, υπεύθυνος για συγκεκριμένα καθήκοντα...):

-

Προσδιορίστε τους άλλους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν από κοινού στη διαδικασία σύναψης σύμβασης:

-

Κατά περίπτωση, επωνυμία της συμμετέχουσας ένωσης:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Τμήματα που συμμετάσχει ο ΟΦ

Κατά περίπτωση, αναφορά του τμήματος ή των τμημάτων για τα οποία ο οικονομικός φορέας επιθυμεί να υποβάλει προσφορά.

Απάντηση:

-

Β: Πληροφορίες σχετικά με τους εκπροσώπους του οικονομικού φορέα #1

Όνομα:

Επώνυμο:

Ημερομηνία γέννησης:

Τόπος γέννησης:

Οδός και αριθμός:

Ταχ. κωδ.:

Πόλη:

Χώρα:

Τηλέφωνο:

Ηλ. ταχ/μείο:

Θέση/Ενεργών υπό την ιδιότητα:

Γ: Πληροφορίες σχετικά με τη στήριξη στις ικανότητες άλλων οντοτήτων

Βασίζεται σε ικανότητες άλλων οντοτήτων

Ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων οντοτήτων προκειμένου να ανταποκριθεί στα κριτήρια επιλογής που καθορίζονται στο μέρος IV και στα (τυχόν) κριτήρια και κανόνες που καθορίζονται στο μέρος V κατωτέρω;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Όνομα της οντότητας

-

Ταυτότητα της οντότητας

-

Τύπος ταυτότητας

-

Κωδικοί CPV

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Δ: Πληροφορίες σχετικά με υπεργολάβους στην ικανότητα των οποίων δεν στηρίζεται ο οικονομικός φορέας

Δεν βασίζεται σε ικανότητες άλλων οντοτήτων

Ο οικονομικός φορέας προτίθεται να αναθέσει οποιοδήποτε τμήμα της σύμβασης σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Όνομα της οντότητας

-

Ταυτότητα της οντότητας

-

Τύπος ταυτότητας

-

Κωδικός CPV

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Μέρος III: Λόγοι αποκλεισμού

A: Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες

Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες βάσει των εθνικών διατάξεων για την εφαρμογή των λόγων που ορίζονται στο άρθρο 57 παράγραφος 1 της οδηγίας:

Συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

-
Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-
Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-
Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-
Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-
Αρχή ή Φορέας έκδοσης

Διαφθορά

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Απάτη

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

-
Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-
Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-
Τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες
Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

B: Λόγοι που σχετίζονται με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης:

Καταβολή φόρων

Ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή φόρων, τόσο στη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος όσο και στο κράτος μέλος της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, εάν είναι άλλο από τη χώρα εγκατάστασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται

Ενεχόμενο ποσό

Με άλλα μέσα; Διευκρινίστε:

Ναι / Όχι

Διευκρινίστε:

Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του, είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους;

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική;

Ναι / Όχι

..

Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, η διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης, τόσο στη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος όσο και στο κράτος μέλος της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, εάν είναι άλλο από τη χώρα εγκατάστασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται

-

Ενεχόμενο ποσό

Με άλλα μέσα; Διευκρινίστε:

Ναι / Όχι

Διευκρινίστε:

-

Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του, είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους;

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική;

Ναι / Όχι

..

Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, η διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Γ: Λόγοι που σχετίζονται με αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Πληροφορίες σχετικά με πιθανή αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του περιβαλλοντικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του περιβαλλοντικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

-
Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-
Αρχή ή Φορέας έκδοσης

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του κοινωνικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του κοινωνικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του εργατικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του εργατικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Πτώχευση

Ο οικονομικός φορέας τελεί υπό πτώχευση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης

Έχει υπαχθεί ο οικονομικός φορέας σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού

Έχει υπαχθεί ο οικονομικός φορέας σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ανάλογη κατάσταση προβλεπόμενη σε εθνικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις

Βρίσκεται ο οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία προβλεπόμενη σε εθνικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο

Τελεί ο οικονομικός φορέας υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αναστολή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων

Έχουν ανασταλεί οι επιχειρηματικές δραστηριότητες του οικονομικού φορέα;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ένοχος σοβαρού επαγγελματικού παραπτώματος

Έχει διαπράξει ο οικονομικός φορέας σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού

Έχει συνάψει ο οικονομικός φορέας συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με σκοπό τη στρέβλωση του ανταγωνισμού;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Σύγκρουση συμφερόντων λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης σύμβασης
Γνωρίζει ο οικονομικός φορέας την ύπαρξη τυχόν σύγκρουσης συμφερόντων λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης σύμβασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Παροχή συμβουλών ή εμπλοκή στην προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης

Έχει παράσχει ο οικονομικός φορέας ή επιχείρηση συνδεδεμένη με αυτόν συμβουλές στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα ή έχει με άλλο τρόπο εμπλακεί στην προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Πρόωρη καταγγελία, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις

Έχει υποστεί ο οικονομικός φορέας πρόωρη καταγγελία προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης, ή επιβολή αποζημιώσεων ή άλλων παρόμοιων κυρώσεων σε σχέση με την εν λόγω προηγούμενη σύμβαση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ψευδείς δηλώσεις, απόκρυψη πληροφοριών, ανικανότητα υποβολής δικαιολογητικών, απόκτηση εμπιστευτικών πληροφοριών

Ο οικονομικός φορέας επιβεβαιώνει ότι: α) έχει κριθεί ένοχος σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, β) έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές, γ) δεν ήταν σε θέση να υποβάλει, χωρίς καθυστέρηση, τα δικαιολογητικά που απαιτούνται από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα, και δ) έχει επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει εξ αμελείας παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιαστικά τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Μέρος IV: Κριτήρια επιλογής

Λήξη**Μέρος VI: Τελικές δηλώσεις**

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι τα στοιχεία που έχω αναφέρει σύμφωνα με τα μέρη II έως V ανωτέρω είναι ακριβή και ορθά και ότι έχω πλήρη επίγνωση των συνεπειών σε περίπτωση σοβαρών ψευδών δηλώσεων.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι είμαι σε θέση, κατόπιν αιτήματος και χωρίς καθυστέρηση, να προσκομίσω τα πιστοποιητικά και τις λοιπές μορφές αποδεικτικών εγγράφων που αναφέρονται, εκτός εάν:

α) Η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχει τη δυνατότητα να λάβει τα σχετικά δικαιολογητικά απευθείας με πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν [υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας έχει παράσχει τις απαραίτητες πληροφορίες (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέα έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων) που παρέχουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να το πράξει] ή

β) Από τις 18 Οκτωβρίου 2018 το αργότερο (ανάλογα με την εθνική εφαρμογή του άρθρου 59 παράγραφος 5 δεύτερο εδάφιο της οδηγίας 2014/24/ΕΕ), η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχουν ήδη στην κατοχή τους τα σχετικά έγγραφα.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος δίδω επισήμως τη συγκατάθεσή μου στην αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα, όπως καθορίζεται στο Μέρος I, ενότητα Α, προκειμένου να αποκτήσει πρόσβαση σε δικαιολογητικά των πληροφοριών που έχουν υποβληθεί στο Μέρος III και το Μέρος IV του παρόντος Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης για τους σκοπούς της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, όπως καθορίζεται στο Μέρος I.

Ημερομηνία, τόπος και, όπου ζητείται ή απαιτείται, υπογραφή(-ές):

Ημερομηνία

Τόπος

Υπογραφή