



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΝΟΜΟΣ ΡΟΔΟΠΗΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Ταχ. Δ/ση: Πλ. Γ. Βιζυηνού 1, Κομοτηνή

Πληροφορίες: Γ. ΜΑΚΡΙΔΗΣ

Τηλ.: 25313 52428

E-mail: g.makridis@komotini.gr

# **ΕΡΓΑΣΙΑ: «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΑΜΕΑ»**

**CPV: 72263000-6 - Υπηρεσίες υλοποίησης λογισμικού**

**ΚΩΔ. ΕΞ. 00.6495.30**

**ΑΡ. ΜΕΛ. : 112/2021**

Κεφάλαιο 1: Περιγραφή Αντικειμένου Υπηρεσίας.....	3
1.1 Γενικά.....	3
1.2 Αντικείμενο Υπηρεσίας.....	3
1.3 Αναμενόμενα Οφέλη.....	16
1.4 Τεκμηρίωση αναγκαιότητας προσφυγής σε εξωτερικό ανάδοχο.....	16
Κεφάλαιο 2: Υλοποίηση, Παραδοτέα, Προϋπολογισμός .....	18
2.1 Χρονοδιάγραμμα Υπηρεσίας.....	18
2.2 Φάσεις - Παραδοτέα.....	19
2.3 Προϋπολογισμός – Ενδεικτικό Τιμολόγιο.....	21
2.4 Εμπειρία και Τεχνική Ικανότητα του Αναδόχου.....	23
Κεφάλαιο 3: Συγγραφή Υποχρεώσεων .....	25
Άρθρο 1ο : Ισχύουσες διατάξεις.....	25
Άρθρο 2ο : Διάρκεια Σύμβασης.....	26
Άρθρο 3ο : Υποχρεώσεις του Αναδόχου.....	26
Άρθρο 4ο : Υποχρεώσεις της Αναθέτουσας Αρχής.....	29
Άρθρο 5ο : Ανωτέρα βία.....	30
Άρθρο 6ο : Αναθεώρηση τιμών.....	30
Άρθρο 7ο : Τρόπος πληρωμής.....	30
Άρθρο 8ο : Φόροι, Τέλη, Κρατήσεις.....	30
Άρθρο 9ο : Επίλυση διαφορών, Εφαρμοστέο Δίκαιο.....	31



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΝΟΜΟΣ ΡΟΔΟΠΗΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Ταχ. Δ/ση: Πλ. Γ. Βιζυηνού 1, Κομοτηνή

Πληροφορίες: Γ. ΜΑΚΡΙΔΗΣ

Τηλ.: 25313 52428

E-mail: g.makridis@komotini.gr

**ΕΡΓΑΣΙΑ: «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΑΜΕΑ»**

CPV: 72263000-6 - Υπηρεσίες υλοποίησης λογισμικού

ΚΩΔ. ΕΞ. 00.6495.30

ΑΡ. ΜΕΛ. : 112/2021

**Κεφάλαιο 1: Περιγραφή Αντικειμένου Υπηρεσίας**

**1.1 Γενικά**

Με την παρούσα τεχνική περιγραφή - μελέτη προβλέπεται η υλοποίηση της υπηρεσίας «Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες Εξυπηρέτησης και Παρακολούθησης Υποδομών ΑμεΑ», η οποία χρηματοδοτείται από τον προϋπολογισμό του Δήμου Κομοτηνής για το Οικονομικό Έτος 2021 και 2022. Ο εγκεκριμένος προϋπολογισμός της υπηρεσίας ανέρχεται στο ποσό των εβδομήντα τεσσάρων χιλιάδων τετρακοσίων ευρώ (74.400,00€), συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος ΦΠΑ (24%).

**1.2 Αντικείμενο Υπηρεσίας**

**1.2.1 Εισαγωγή**

Ο Δήμος Κομοτηνής με στόχο την βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των ΑμεΑ και στο πλαίσιο της ποιοτικής αναβάθμισης των παρεχόμενων υπηρεσιών του προς τις ευπαθείς ομάδες του δήμου, σκοπεύει να προχωρήσει στην ανάπτυξη νέων ψηφιακών υπηρεσιών, οι οποίες θα περιλαμβάνουν: (α) της αποτύπωση και σημείων και διαδρομών ενδιαφέροντος και την διάθεσή τους μέσω κατάλληλων ψηφιακών καναλιών και (β) την εγκατάσταση έξυπνου συστήματος εντοπισμού παρανόμως σταθμευμένων οχημάτων σε σημεία πρόσβασης ΑμεΑ, όπως ράμπες και θέσεις στάθμευσης, σε δημόσιους χώρους που ενέχουν μεγάλο κίνδυνο παραβατικότητας.

Συγκεκριμένα, ο δήμος θα πραγματοποιήσει γεωγραφική αποτύπωση όλων των δημόσιων σημείων πρόσβασης όπως ράμπες σε πεζοδρόμια, ράμπες σε δημόσια κτίρια, ειδικοί ανελκυστήρες, ειδικές τουαλέτες και αποδυτήρια, υποδομές εξυπηρέτησης αθλητικών δραστηριοτήτων κλπ. Παράλληλα θα προβεί στη γεωγραφική αποτύπωση του συνόλου των ιδιωτικών χώρων δημόσιας πρόσβασης, όπως ράμπες και ειδικές τουαλέτες σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, ειδικά όργανα και ειδικά αποδυτήρια σε γυμναστήρια κλπ. Στη συνέχεια θα προχωρήσει στην καταγραφή και ψηφιακή αποτύπωση των ραμπών και των θέσεων στάθμευσης για ΑμεΑ, οι οποίες παρουσιάζουν μεγάλη συχνότητα παράνομης κατάληψης. Τέλος, θα προβεί στην εγκατάσταση κατάλληλων αισθητήρων στις εν λόγω ράμπες και θέσεις στάθμευσης, οι οποίοι θα ενεργοποιούνται όταν στις θέσεις αυτές σταθμεύσει κάποιο όχημα που παρεμποδίζει την έλευση αμαξιδίων ΑμεΑ ή την στάθμευση οχημάτων ΑμεΑ αντίστοιχα και ακολούθως θα ειδοποιεί τις αρμόδιες υπηρεσίες του δήμου προκειμένου να επέμβουν λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα.

Η διάθεση των υπηρεσιών θα πραγματοποιείται μέσω μίας εφαρμογής για κινητές συσκευές (App), η οποία θα διατίθεται δωρεάν για λειτουργικά Android και iOS. Κάθε χρήστης, ανάλογα με τις δυνατότητες πρόσβασης και τον ρόλο που του έχει ανατεθεί, θα έχει δικαίωμα να εισέλθει στις αντίστοιχες υπηρεσίες.

Το κεντρικό σύστημα διαχείρισης έξυπνης στάθμευσης θα διαθέτει πλήρες και αναλυτικό dashboard με στατιστικά.

Η επιλογή, συγκεκριμενοποίηση και εξειδίκευση των τεχνολογικών λύσεων που θα προτείνονται θα πρέπει να δίνονται με σαφήνεια στην πρόταση του υποψήφιου Αναδόχου. Κάθε τεχνολογική επιλογή είναι κατ' αρχήν αποδεκτή, υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται επαρκής και τεκμηριωμένη αιτιολόγηση και η προτεινόμενη ολοκληρωμένη λύση, καλύπτει απόλυτα τις περιγραφείσες λειτουργικές και επιχειρησιακές ανάγκες του δήμου.

Η επιτόπια αποτύπωση των σημείων παρέμβασης που αναφέρονται ανωτέρω, θα πραγματοποιηθεί με την χρήση ειδικής εφαρμογής και προσωπικού που θα διαθέσει ο ανάδοχος. Μετά το πέρας των εργασιών, η ανωτέρω αναφερόμενη εφαρμογή θα παραδοθεί στο δήμο ως μέρος της ευρύτερης πλατφόρμας ψηφιακών υπηρεσιών, προκειμένου να είναι δυνατή η μελλοντική αποτύπωση επιπλέον υποδομών.

Στην συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου αναλύονται οι απαιτήσεις και οι προδιαγραφές του νέου συστήματος:

## 1.2.2 Πληροφοριακό Σύστημα

Το πληροφοριακό σύστημα θα αποτελείται από τα κάτωθι υποσυστήματα:

### 1.2.2.1 Εφαρμογή Προβολής Σημείων Ενδιαφέροντος ΑΜΕΑ

Ο ανάδοχος θα αποτυπώσει δυναμικά ένα πλήθος από σημεία και διαδρομές για την εξυπηρέτηση των ανθρώπων με ειδικές ανάγκες. Στο πλαίσιο αυτό, θα δημιουργήσει την ομάδα διαδρομών, η οποία θα περιλαμβάνει εντοπισμένη πληροφόρηση για όλες τις δημόσιες και ιδιωτικές υποδομές ΑΜΕΑ εντός των διοικητικών ορίων του δήμου. Συγκεκριμένα, θα πραγματοποιήσει γεωγραφική αποτύπωση όλων των δημόσιων σημείων πρόσβασης όπως ράμπες σε πεζοδρόμια, ράμπες σε δημόσια κτήρια, ειδικοί ανελκυστήρες, ειδικές τουαλέτες και αποδυτήρια, υποδομές εξυπηρέτησης αθλητικών και κολυμβητικών δραστηριοτήτων κ.λπ. Παράλληλα, θα πραγματοποιήσει γεωγραφική αποτύπωση του συνόλου των ιδιωτικών χώρων δημόσιας πρόσβασης, όπως ράμπες και ειδικές τουαλέτες σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, ειδικά όργανα και ειδικά αποδυτήρια σε γυμναστήρια κ.λπ.

Το σύνολο της ανωτέρω πληροφορίας θα είναι διαθέσιμο στους πολίτες, τόσο μέσω διαδικτυακής πύλης, όσο και μέσω από έξυπνες φορητές συσκευές. Κάθε ενδιαφερόμενος πολίτης θα έχει την δυνατότητα να ορίσει την θέση του ή να την εντοπίσει αυτόματα, εφόσον κάνει χρήση του smart phone και αυτομάτως να λάβει πληροφορία για όλα τα δημόσια και ιδιωτικά ειδικά σημεία πρόσβασης που βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή. Για κάθε σημείο πρόσβασης θα είναι δυνατή η προβολή αναλυτικών στοιχείων όπως η διεύθυνση, η αναλυτική περιγραφή, η εικόνα του χώρου (εσωτερικού ή εξωτερικού), η απόσταση από το σημείο που βρίσκεται ο ενδιαφερόμενος πολίτης κ.λπ. Επιπλέον, θα υπάρχει η δυνατότητα παροχής online οδηγιών για την βέλτιστη διαδρομή που πρέπει να ακολουθήσει μέχρι να φθάσει στο σημείο ενδιαφέροντος. Η εν λόγω διαδρομή θα περιλαμβάνει όλα τα ενδιάμεσα σημεία πρόσβασης με πλήρη στοιχεία όπως αυτά αναφέρονται ανωτέρω.

### 1.2.2.2 Εφαρμογή διαχείρισης υποδομών ΑμεΑ

Σε εκατόν είκοσι (120) επιλεγμένα σημεία πρόσβασης ΑμεΑ (ράμπες πεζοδρομίων και θέσεις στάθμευσης) θα πραγματοποιηθεί εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο (real time & on-line). Στα σημεία αυτά θα τοποθετηθούν ειδικοί αισθητήρες επί του οδοστρώματος ή των επιφανειών τοποθέτησης, οι οποίοι θα ελέγχουν τα εν λόγω σημεία. Κάθε αισθητήρας θα επικοινωνεί με το πληροφοριακό σύστημα που θα διαθέσει ο ανάδοχος, κάνοντας χρήση LoRaWAN δικτύου, που θα εγκατασταθεί και θα παραχωρηθεί από τον ανάδοχο προς το δήμο, το οποίο θα είναι απαλλαγμένο από τηλεπικοινωνιακά κόστη.

Συγκεκριμένα, η ανάθεση αφορά στην εγκατάσταση ενός καινοτόμου δικτύου παρακολούθησης υποδομών ΑμεΑ, η οποία θα περιλαμβάνει αισθητήρες ελέγχου, ασύρματο δίκτυο επικοινωνίας και σύστημα τηλε-ελέγχου και τηλεδιαχείρισης.

Τα σημεία εφαρμογής θα επιλεγούν με κριτήριο τον βαθμό παραβατικότητας που παρουσιάζεται στις εν λόγω υποδομές εντός των ορίων του δήμου και θα αποτυπωθούν με πλήρη χαρακτηριστικά και συντεταγμένες. Το σύστημα μέσω web based εφαρμογής θα παρέχει άμεση ενημέρωση για το διαθέσιμο σύνολο των θέσεων στάθμευσης, των αριθμό των θέσεων που είναι κατειλημμένες, το ποσοστό κατάληψης. Με Δυναμική απεικόνιση (αποτύπωση και απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, των αλλαγών του status των θέσεων στάθμευσης) σε χάρτη του συνόλου των θέσεων στάθμευσης με διακριτή χρωματική απεικόνιση των ελεύθερων θέσεων στάθμευσης (πράσινο χρώμα) και των κατειλημμένων θέσεων στάθμευσης (κόκκινο χρώμα). Καθώς και θα παρέχεται η δυνατότητα επιλογής κάθε θέσης στάθμευσης στον χάρτη και εμφάνιση πληροφορίας σχετικά με την διεύθυνση που βρίσκεται η επιλεγμένη θέση, το πιο τεχνολογικό μέσο την εξυπηρετεί – ελέγχει και το μοναδιαίο νούμερο της θέσης, όπως αυτό έχει αποδοθεί για λόγους ελέγχου.

Η διάταξη που θα εφαρμοστεί θα περιλαμβάνει:

- 120 ειδικούς αισθητήρες ανίχνευσης στάθμευσης (parking sensors) οι οποίοι θα τοποθετηθούν επί της ασφάλτου ή των επιφανειών τοποθέτησης χωρίς να χρειαστεί να γίνουν διατρήσεις στο οδόστρωμα και υπόγεια τοποθέτηση, με ενσωματωμένο σύστημα μετάδοσης δεδομένων με χρήση πρωτοκόλλου LoRaWAN.
- 1 σημείο πρόσβασης (Gateway), δικτύου επικοινωνίας χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας και ευρείας περιοχής (LoRaWAN) για την ασύρματη υποδοχή και διαχείριση των δεδομένων που θα εκπέμπονται από τους αισθητήρες.
- Πλατφόρμα Διαχείρισης Έξυπνης Στάθμευσης

Όλοι οι αισθητήρες θα τοποθετηθούν επί της ασφάλτου χωρίς να χρειαστεί να γίνουν διατρήσεις στο οδόστρωμα ή στις επιφάνειες εγκατάστασης, ενώ το σημείο πρόσβασης (Gateway), δικτύου επικοινωνίας χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας και ευρείας περιοχής (LoRaWAN) θα εγκατασταθεί σε σημείο που θα αποφασιστεί σε συνεννόηση με τις αρμόδιες υπηρεσίες του δήμου Κομοτηνής. Ο ανάδοχος θα αναλάβει τα έξοδα προμήθειας και εγκατάστασης του ανωτέρω εξοπλισμού.

Οι αισθητήρες (parking sensors) θα πρέπει να πληρούν (κατ' ελάχιστο) τις κάτωθι προδιαγραφές:

- Πρωτόκολο επικοινωνίας LoRa
- Support LoRaWAN Class A/B/C
- Συχνότητες Εκπομπής: 863-865/868-868.6/869.4-869.65 MHz (EU868)
- Μετάδοση ισχύος max. 14 dBm ERP

- Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος: Μπαταρία λιθίου (Li-SOCI<sub>2</sub>, 3.6V, 1200mAh)
- IP class: IP67/IPx9K
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -20°C έως +65°C
- Εύρος υγρασίας: 0...95 %
- Ανθεκτικό σε μηχανικές επιδράσεις από χιόνι, χλόη, βαρέα φορτηγά οχήματα (CV) (N1 - N3)
- Ακρίβεια ανίχνευσης >98%
- Χαμηλή κατανάλωση
- Διάρκεια ζωής μπαταρίας έως 5 έτη
- Υποστήριξη δυναμικής αυτόματης βαθμονόμησης
- Επαναποστολή δεδομένων έως 3 φορές
- Συχνότητες: 863-865/868-868.6/869.4-869.65 MHz (EU868)
- Μετάδοση ισχύος max. 14 dBm ERP
- Υποστηριζόμενες συχνότητες καναλιών: 864.1 MHz, 864.3 MHz, 864.5 MHz, 868.1 MHz, 868.3 MHz, 868.5 MHz, 869.525 MHz
- Συχνότητα ραντάρ: 2,4 GHz - 2,4835 GHz
- Ισχύς μετάδοσης μέγ. -28 dBm EIRP
- Υποστήριξη απομακρυσμένης διαχείρισης και προγραμματισμού
- Για την εγκατάσταση του αισθητήρα να μην απαιτείται υπόγεια τοποθέτηση
- Ο αισθητήρας να μην χρειάζεται συντήρηση
- Ο αισθητήρας να μπορεί να αντικατασταθεί χωρίς να απαιτείται η αφαίρεση της βάσης από την επιφάνεια εγκατάστασης

Στο πλαίσιο της εγκατάστασης των αισθητήρων, η αναγνώριση της εκάστοτε θέσης θα πρέπει να επαληθεύεται με αυτόματο τρόπο, χωρίς την χρήση προεγκατεστημένου συστήματος GPS στο εσωτερικό τους.

Το σημείο πρόσβασης Gateway θα εγκατασταθεί σε κατάλληλο σημείο, σε συνεννόηση με την Αρμόδια Υπηρεσία της Αναθέτουσας Αρχής και θα συνδέονται ασύρματα με τους αισθητήρες και με το σύστημα παροχής υπηρεσίας τηλεδιαχείρισης. Η επικοινωνία όλων των λειτουργικών υπομονάδων λογισμικού και hardware θα πραγματοποιείται με χρήση ασύρματης ζεύξης, η οποία θα είναι απαλλαγμένη από τη χρήση τρίτων παρόχων και την επιβολή οποιονδήποτε επιπλέον χρεώσεων (ISP, SIM, 3G/4G). Το σημείο πρόσβασης (Gateway), δικτύου επικοινωνίας χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας και ευρείας περιοχής (LoRaWAN) θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να διαχειριστεί περισσότερους από χίλιους αισθητήρες.

Το δίκτυο που θα χρησιμοποιηθεί για την διασύνδεση των συσκευών πρέπει να συμβατό με την οδηγία ETSI EN 300 2201 και να λειτουργεί στο φάσμα συχνοτήτων 863-870MHz. Ως μέγιστο όριο ισχύος εκπομπής ορίζονται τα 25mW e.r.p και ο κύκλος δράσης στο 1% για τις συχνότητες 868,0–868,6 MHz και 10% για τις συχνότητες 869,4–869,65 MHz.

Το δίκτυο LoRaWAN και το σημείο πρόσβασης (Gateway), δικτύου επικοινωνίας χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας και ευρείας περιοχής (LoRaWAN) θα πρέπει να πληρεί κατ' ελάχιστο τις κάτωθι προδιαγραφές:

- Να υποστηρίζει τρεις τύπους συσκευών ανάλογα με τις παραμέτρους λειτουργίας τους:
  - Τύπος Α:** Συσκευές τροφοδοτούμενες από μπαταρία, μετάδοση μηνυμάτων μετά από κάποιο γεγονός για μεγαλύτερη αυτονομία μπαταρίας
  - Τύπος Β:** Συσκευές τροφοδοτούμενες από μπαταρία με περιοδική μετάδοση και λήψη δεδομένων, μειωμένη αυτονομία μπαταρίας
  - Τύπος Γ:** Συσκευές τροφοδοτούμενες από παροχή ρεύματος με συνεχόμενη λήψη δεδομένων από το δίκτυο
- Να έχει 2 επίπεδα ασφαλείας & κρυπτογράφησης των μεταδιδόμενων δεδομένων
- Το εύρος του καναλιού λειτουργίας να είναι 125 ή 250 kHz
- Να είναι ανθεκτικό σε παρεμβολές
- Ο κατασκευαστής του Gateway να είναι μέλος του LoRa Alliance
- Να υποστηρίζεται από πληθώρα κατασκευαστών
- Το Gateway να είναι πιστοποιημένο κατά το πρότυπο IP67
- Θερμοκρασία λειτουργίας του Gateway να είναι: -30°C έως +70°C
- Το Gateway να υποστηρίζει ipsec vpn
- Να διαθέτει τροφοδοσία ρεύματος τουλάχιστον με τους τρόπους: Power over Ethernet (Max 30 Watts) ή 48VDC
- Υποστήριξη απομακρυσμένης διαχείρισης και προγραμματισμού
- Συχνότητα Gateway: 832 - 868 MHz
- Αποκοπή θορύβου που προκαλείται από τις υπηρεσίες LTE που λειτουργούν στο φάσμα 832 - 862 MHz
- Δυνατότητα τοποθέτησης επιτοίχια ή σε στύλο
- Επικοινωνία: Ethernet και δυνατότητα χρήσης κάρτας sim για την περίπτωση μη ύπαρξης επιτόπιας πρόσβασης στο διαδίκτυο.
- Να διαθέτει 2 συνδέσμους κεραίας τύπου N
- Δυνατότητα επικοινωνίας σε τουλάχιστον 8 διαφορετικά συχνοτικά κανάλια που θα λειτουργούν παράλληλα για λήψη και εκπομπή (στην περίπτωση επικοινωνίας μέσω δικτύου LoRaWAN)
- Ισχυρή κατασκευή ανθεκτική σε πτώσεις και ακτινοβολίες UV.
- Κατανάλωση μικρότερη από 30W
- Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή αναφορικά με την κάλυψη της οδηγίας 2014/53/EU. Να είναι συμβατή με τους κανονισμούς και πρότυπα: EN 60950-1, EN 50385, EN 55032 Class A, EN 55024, EN 300 220-2, EN 300 440-2
- Να ψύχεται μόνο με παθητικό τρόπο χωρίς τη χρήση ανεμιστήρων.



- Το ασύρματο δίκτυο θα είναι μεγάλης εμβέλειας, χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας, ενώ θα εξασφαλίζει την ασφαλή και σε πραγματικό χρόνο μετάδοση δεδομένων.
- Η επικοινωνία των σημείων πρόσβασης Gateway με τον κεντρικό εξυπηρετητή θα γίνεται κρυπτογραφημένα και εντός ιδεατού δικτύου.
- Να διαθέτει 1 σύνδεσμο για κεραία GPS τύπου TNC
- Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος και η προμήθειά του θα πρέπει να γίνει από επίσημο και εξουσιοδοτημένο κανάλι του κατασκευαστή.
- Ο εξοπλισμός να προσφερθεί με εγγύηση και υποστήριξη πέντε (5) ετών απευθείας από τον κατασκευαστή. Να δηλωθεί το προσφερόμενο part number της εγγύησης/υποστήριξης του κατασκευαστή.
- Να προσφερθεί Πλατφόρμα Διαχείρισης Συσκευών Συλλογής Σημάτων Αισθητήρων (Network Server)
- Να απεικονίζει τα μοναδικά αναγνωριστικά του Gateway.
- Να απεικονίζει την κατάσταση υγείας του Gateway.
- Να απεικονίζει την κατάσταση σύνδεσης του Gateway.
- Να απεικονίζει στατιστικά δεδομένα για τους πόρους του Gateway.
- Να απεικονίζει στατιστικά δεδομένα για δεδομένα που λαμβάνουν και αποστέλλουν τα gateways.
- Να απεικονίζει στατιστικά δεδομένα για τα πιθανά σφάλματα μετάδοσης που μπορεί να προκύψουν.
- Να απεικονίζει τα στατιστικά για το RSSI και το SNR για τα επιμέρους κανάλια επικοινωνίας που χρησιμοποιεί το gateway.

Ο ανάδοχος θα προμηθεύσει το σύνολο του υποστηρικτικού εξοπλισμού και εξαρτημάτων που είναι απαραίτητος για την ορθή λειτουργία του συστήματος.

### *1.2.2.3 Υποσύστημα Αυθεντικοποίησης*

Το σύνολο του πληροφοριακού συστήματος, θα πρέπει να λειτουργεί με ενιαίο υποσύστημα αυθεντικοποίησης, στο οποίο οι χρήστες των υφιστάμενων συστημάτων θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα ισχύοντα στοιχεία πρόσβασης. Αυτό θα πρέπει να είναι δυνατό τόσο για τους εσωτερικούς χρήστες (στελέχη των υπηρεσιών) όσο και για τους εξωτερικούς χρήστες (πολίτες που κάνουν χρήση των υφιστάμενων υπηρεσιών).

Η πρόσβαση στις υπηρεσίες θα πραγματοποιείται από ένα σημείο εισόδου για όλες τις υπηρεσίες στις οποίες θα έχει πρόσβαση κάθε χρήστης, ανάλογα με τον ρόλο που έχει αποδοθεί. Ελεγχόμενη πρόσβαση και διαχείριση χρηστών με διαφορετικό ρόλο – δικαιώματα (role based access). Το σύστημα να επιτρέπει την δημιουργία, απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης, τροποποίηση και διαγραφή ρόλων. Ο κεντρικός

διαχειριστής θα έχει δυνατότητα πρόσβασης σε όλους τους ρόλους, προκειμένου να μπορεί να τροποποιεί, να διαγράφει ή να προσθέτει χρήστες.

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει να αρχικοποιήσει το σύστημα σε επίπεδο χρηστών.

#### *1.2.2.4 Υποσύστημα Ειδοποιήσεων*

Το συγκεκριμένο υποσύστημα θα περιλαμβάνει πλήρεις έξυπνες ειδοποιήσεις (push notifications) για το σύνολο των χρηστών και για τις περιπτώσεις που οι ίδιοι εμπλέκονται σε μια ενέργεια, ανεξάρτητα από το εάν πρέπει να εκτελέσουν κάποια εργασία. Οι ειδοποιήσεις θα παρουσιάζονται σε εμφανές σημείο εντός της εφαρμογής με ταυτόχρονη εμφάνιση αναδυσόμενου παραθύρου σε κάθε αλλαγή κατάστασης. Κάθε χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να δει τις ειδοποιήσεις του και να τις διαγράψει μια προς μια ή συγκεντρωτικά.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, θα πρέπει να παρέχονται οι κάτωθι ειδοποιήσεις:

- Παράνομη στάθμευση σε ράμπα ΑΜΕΑ
- Στάθμευση οχήματος σε θέση στάθμευσης ΑΜΕΑ
- Ελευθέρωση ράμπας ΑΜΕΑ
- Ελευθέρωση θέσης στάθμευσης ΑΜΕΑ

Άμεση ενημέρωση για το διαθέσιμο σύνολο των θέσεων στάθμευσης, των αριθμών των θέσεων που είναι κατειλημμένες, το ποσοστό κατάληψης.

Δυναμική απεικόνιση (αποτύπωση και απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, των αλλαγών του status των θέσεων στάθμευσης) σε χάρτη του συνόλου των θέσεων στάθμευσης με διακριτή χρωματική απεικόνιση των ελεύθερων θέσεων στάθμευσης (πράσινο χρώμα) και των κατειλημμένων θέσεων στάθμευσης (κόκκινο χρώμα).

**Η ανωτέρω παρουσίαση των ροών εργασίας που αφορούν στις απαιτήσεις των εφαρμογών, ενδέχεται να τροποποιηθεί σε συνεννόηση με την αρμόδια Υπηρεσία του δήμου και τον ανάδοχο της υπηρεσίας.**

#### *1.2.3 Λειτουργική Αρχιτεκτονική*

Η Πλατφόρμα Διαχείρισης Έξυπνης Στάθμευσης θα υποστηρίζει την πλήρη διασύνδεση των υποσυστημάτων της, η οποία έγκειται στην ενιαία τήρηση των κοινών δεδομένων μέσω τήρησης ενιαίας βάσης δεδομένων, ώστε οι πληροφορίες για μία οντότητα να διατηρούνται σε ένα και μοναδικό σημείο μέσα στο σύστημα και να δημιουργούνται / ενημερώνονται μόνο από το κατάλληλο υποσύστημα. Οποιοδήποτε υποσύστημα θα πρέπει να μπορεί να εκτελεί οποιαδήποτε παρεχόμενη λειτουργία του συστήματος μέσω ανοικτής τεχνολογίας διασύνδεσης όπως Web Services. Η Πλατφόρμα Διαχείρισης Έξυπνης Στάθμευσης θα πρέπει να είναι

αρθρωτή, πλήρως επεκτάσιμη εφαρμογή, με δυνατότητα διαλειτουργικότητας με τρίτα υποσυστήματα. Web based, cloud based εφαρμογή οποία θα συγκεντρώνει θα επεξεργάζεται, θα οπτικοποιεί και θα διαμοιράζει, σε πραγματικό χρόνο, την σηματοδότηση όπως αυτή θα αποστέλλεται από την τεχνολογική υποδομή. Πολυγλωσσικό Σύστημα (Ελληνικά, Αγγλικά).

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες θα στοχεύουν μέσω των αρχιτεκτονικών επιλογών τους:

- Στην πρόσβαση των τηρουμένων πληροφοριών με τρόπο ενιαίο και ασφαλές, διασφαλίζοντας την εγκυρότητα των σχετικών δεδομένων σε περίπτωση πρόσβασης από πολλαπλά σημεία.
- Στην παροχή πρόσβασης στην τηρούμενη πληροφορία / υπηρεσίες, από εσωτερικά ή εξωτερικά κυβερνητικά συστήματα, μέσω ανοικτών, ευρέως διαδεδομένων προτύπων, π.χ. μέσω διαδικτυακών υπηρεσιών (Web Services).

Η απρόσκοπτη παροχή και διάθεση των παραπάνω ψηφιακών υπηρεσιών εξασφαλίζεται με την ανάπτυξη / παραμετροποίηση ενιαίου πληροφοριακού συστήματος, το οποίο θα βασίζεται σε λογισμικό διαδικτυακής πλατφόρμας εφαρμογών.

Όλες οι παραπάνω υπηρεσίες θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα εύχρηστες, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα πληροφορικής και πληροφοριακών συστημάτων.

Η Πλατφόρμα Διαχείρισης Έξυπνης Στάθμευσης θα πρέπει να παρέχει απεικόνιση σε λίστα, του συνόλου των τεχνολογικών μέσων που εξυπηρετούν τις θέσεις στάθμευσης. Η πληροφορία που θα πρέπει να παρέχεται, θα πρέπει να έχει κατ' ελάχιστο:

- Τον τύπο του αισθητήρα
- Τον σειριακό αριθμό
- Την θέση που ελέγχει
- Την διεύθυνση που είναι τοποθετημένος
- Το γεωγραφικό μήκος & πλάτος που είναι τοποθετημένος
- Το Status λειτουργίας του.

Επίσης θα πρέπει να παρέχει τις δυνατότητες:

- συσχέτισης & από-συσχέτισης τεχνολογικών μέσων με θέσεις στάθμευσης.
- Ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο για τα τεχνολογικά στοιχεία του δικτύου στάθμευσης που δεν λειτουργούν με τον επιθυμητό τρόπο.
- Αναλυτική απεικόνιση της ιστορικότητας αλλαγών κατάληψης κάθε θέσης στάθμευσης και πληροφόρηση για την ημερομηνία και ώρα που πραγματοποιήθηκε η κάθε αλλαγή status μιας θέσης.
- Ορισμού τιμολογιακών πολιτικών μέσα από το management tool. Θα πρέπει κατ' ελάχιστο ο διαβαθμισμένος χρήστης να μπορεί:
  - Να ορίζει πολλαπλά χρονικά πακέτα τιμολόγησης για ένα 24ώρο.
  - Να εφαρμόζει πολλαπλές διαφορετικές τιμολογήσεις ανά χρονικό πακέτο.

- Απεικόνιση των στατιστικών στοιχείων για τις θέσεις στάθμευσης για την τρέχουσα ημέρα, την προηγούμενη, για διάστημα 7 ημερών & 30 ημερών.
- Επιλογή συγκεκριμένου χρονικού εύρους απεικόνισης των στατιστικών στοιχείων με ακρίβεια επιλογής δευτερολέπτου.
- Διαλειτουργικότητα με mobile application
- Απεικόνιση όλων των τύπων των θέσεων στάθμευσης με διακριτά σύμβολα (ΑΜΕΑ, ειδικού σκοπού, αποτροπής)
- Απεικόνιση στον χάρτη, με ειδικό σύμβολο, που θα υποδεικνύει τις θέσεις που είναι παράνομα κατειλημμένες, αλλά έχει βεβαιωθεί κλήση
- Πολλαπλές δυνατότητες φιλτραρίσματος των θέσεων στάθμευσης (ανά τύπο θέσης, ανά τύπο κατάληψης και συνδυασμός αυτών με πολλαπλές επιλογές μέσω των φίλτρων)
- Διαχείριση οχημάτων ΑΜΕΑ, οχημάτων ειδικού σκοπού.

Όλα τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων με τρόπο, που θα είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν από άλλες εφαρμογές και να επιτυγχάνεται η διασύνδεση με τα υφιστάμενα συστήματα.

Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στη μη επανάληψη δεδομένων, ώστε να αποφευχθούν διπλοκαταχωρήσεις, ασυνέπειες δεδομένων, προβλήματα συγχρονισμού κ.λπ., και να ελαχιστοποιηθεί το κόστος συντήρησης και διαχείρισης του συστήματος.

#### 1.2.4 Φυσική Αρχιτεκτονική

Η αρχιτεκτονική που προτείνεται θα διασφαλίζει την υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος και θα υποστηρίζει σύγχρονες τεχνικές αξιοποίησης όπως Web based, cloud based εφαρμογή οποία θα συγκεντρώνει θα επεξεργάζεται, θα οπτικοποιεί και θα διαμοιράζει, σε πραγματικό χρόνο, την σηματοδότηση όπως αυτή θα αποστέλλεται από την τεχνολογική υποδομή..

Το σύστημα θα διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά τα οποία είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη εφαρμογών που απαιτούν δυναμικά μεταβαλλόμενο περιεχόμενο:

- Διαχείριση δεδομένων
- Προσπέλαση σε βάσεις δεδομένων
- Ασφάλεια στη μετάδοση και αποθήκευση της πληροφορίας
- Ανάλυση Δεδομένων
- Επικοινωνία με άλλες Πηγές / Βάσεις Δεδομένων

Για την υλοποίηση των υποσυστημάτων, πρέπει να επιλεχτεί μια **αντικειμενοστραφής και πολύ-επίπεδη αρχιτεκτονική** σχεδιασμού και οργάνωσης των δομών, των οντοτήτων και των επιμέρους στοιχείων που συνθέτουν τα περιεχόμενα της εφαρμογής. Αυτή θα επιτρέψει την αυξημένη απόδοση, ευελιξία, συντηρησιμότητα και επαναχρησιμοποίηση (performance, flexibility, maintainability

and reusability), ενώ ταυτόχρονα η πολυπλοκότητα της κατανεμημένης επεξεργασίας να είναι αδιαφανής προς τον χρήστη.

### 1.2.5 Υψηλή Διαθεσιμότητα

Σε ότι αφορά στη διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας (high availability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το προσφερόμενο λογισμικό των Database Servers και Portal Servers, αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης και στο επίπεδο του hardware, θα εξασφαλίζει τη δυνατότητα επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές, θα παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (no single point of failure), θα διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης, λήψης αντιγράφων ασφαλείας, καθώς και τη διάθεση υπηρεσιών fail-over για τις εφαρμογές με τρόπο διαφανή προς τους χρήστες. Οι ανωτέρω αναφερόμενες τεχνολογικές επιλογές σχεδιασμού και υλοποίησης αρχιτεκτονικής εξασφαλίζουν τις απαιτήσεις υψηλής διαθεσιμότητας.

### 1.2.6 Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το λογισμικό εφαρμογών με την ολοκλήρωση του έργου θα πρέπει να καλύπτει πλήρως όλες τις απαιτούμενες λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές των πινάκων συμμόρφωσης που συνοδεύουν την παρούσα μελέτη.

Θα πρέπει να υποστηρίζεται κεντρική καταχώρηση και διαχείριση της εισαγόμενης πληροφορίας στο σύστημα έτσι ώστε η ίδια πληροφορία να μην απαιτείται να επανεισαχθεί σε κανένα άλλο σημείο.

Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το νέο ΠΣ σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:
  - την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια εφαρμογών του νέου ΠΣ
  - την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.
  - Οι εφαρμογές του ΠΣ θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:
    - Τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες

εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να τεκμηριώνεται η δυνατότητα ολοκλήρωσης/ διασύνδεσης με εφαρμογές και δεδομένα που ενσωματώνουν την επιχειρησιακή λογική με σκοπό την κάλυψη ενδεχόμενων μελλοντικών αναγκών του επιχειρησιακού χαρακτήρα του Δήμου.

- Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI κλπ.),
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και τη συντήρησή του.
- Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, όπως αυτά θα παράγονται από την εναπόθεση δεδομένων από τους χρήστες και θα διατηρούνται σε βάθος χρόνου, είτε ως πρωτόλειο υλικό είτε κατόπιν επεξεργασίας. Επιπλέον, πρέπει να διασφαλιστεί η αυξημένη διαθεσιμότητα και πρόσβαση των χρηστών στα διαθέσιμα δεδομένα.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.
- Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων των εφαρμογών.
- Σχεδιασμός και υλοποίηση με βασική αρχή την οικονομία πόρων αλλά και τη βέλτιστη απόδοση των συστημάτων που θα προσφερθούν.
- Όλες ανεξαιρέτως οι προσφερόμενες εφαρμογές θα πρέπει στο περιβάλλον εργασίας του χρήστη (τελικού και διαχειριστή) να απαιτούν μόνο έναν κοινό web browser, σε όλα τα λειτουργικά συστήματα που αυτοί υποστηρίζουν:
  - Microsoft IE 6+
  - Firefox 2+
  - Google Chrome 1+
  - Opera 9+
  - Safari 3+
- Οι νέες εφαρμογές θα πρέπει να βασίζονται στις κάτωθι τεχνολογίες: α) οι γλώσσες προγραμματισμού PHP και JavaScript, β) το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων MySQL και γ) HTML5 και CSS3.
- Επιθυμητή είναι η δυνατότητα εκτέλεσης / φιλοξενίας τους σε περισσότερα του ενός εναλλακτικά λειτουργικά συστήματα εξυπηρετητή, εφόσον προκύψει από τον φορέα μελλοντικά τέτοια ανάγκη.

Το ΠΣ θα πρέπει να υποστηρίζει την πλήρη διασύνδεση των υποσυστημάτων του η οποία έγκειται στα ακόλουθα:

- Στην ύπαρξη ενός ενιαίου τρόπου επιβολής των πολιτικών (ρόλοι χρηστών, δικαιώματα και εξουσιοδοτήσεις, ασφάλεια κ.λπ.)
- Στην ενιαία τήρηση των κοινών δεδομένων μέσω τήρησης ενιαίας βάσης δεδομένων, ώστε οι πληροφορίες για μία οντότητα να διατηρούνται σε ένα και μοναδικό σημείο μέσα στο σύστημα και να δημιουργούνται/ενημερώνονται μόνο από το κατάλληλο υποσύστημα.

### 1.2.7 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Στο πλαίσιο των υπηρεσιών, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας του συστήματος, οι οποίες θα περιλαμβάνουν τα εξής:

1. Διενέργεια ελέγχων και δοκιμών (Δοκιμές Εφαρμογής /Ολοκλήρωσης Εφαρμογής & Δοκιμές Αποδοχής Χρηστών) ορθής λειτουργίας των παρεχόμενων υπηρεσιών/ εφαρμογών με στόχο την επαλήθευση και επικύρωση της απαιτούμενης λειτουργικότητας και των προδιαγραφών.
2. Εντοπισμός τυχόν προβλημάτων και δυσλειτουργιών και επίλυση των προβλημάτων που προκύπτουν.
3. Υποστήριξη των χρηστών στη χρήση και διαχείριση του συστήματος και εφαρμογή των προβλεπόμενων διαδικασιών.
4. Ενσωμάτωση τυχόν νέων λειτουργικοτήτων.

### 1.2.8 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες εκπαίδευσης των στελεχών που θα υποδείξει ο δήμος. Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης θα περιλαμβάνονται τα εξής:

1. Ανάπτυξη εκπαιδευτικού περιεχομένου υλικού (εγχειρίδια).
2. Εκπαίδευση χρηστών ανά ομάδες .

Στο πλαίσιο της προσφοράς του, ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να αποτυπώσει σαφές και αναλυτικό χρονοδιάγραμμα εκπαίδευσης.

### 1.2.9 Υπηρεσίες Αποτύπωσης υποδομών ΑμεΑ

Ο ανάδοχος θα αποτυπώσει δυναμικά ένα πλήθος από σημεία και διαδρομές για την εξυπηρέτηση των ανθρώπων με ειδικές ανάγκες. Στο πλαίσιο αυτό, θα δημιουργήσει την ομάδα διαδρομών, η οποία θα περιλαμβάνει εντοπισμένη πληροφόρηση για όλες τις δημόσιες και ιδιωτικές υποδομές ΑΜΕΑ εντός των διοικητικών ορίων του δήμου. Συγκεκριμένα, θα πραγματοποιήσει γεωγραφική αποτύπωση όλων των δημόσιων σημείων πρόσβασης όπως ράμπες σε πεζοδρόμια, ράμπες σε δημόσια κτήρια, ειδικού ανελκυστήρες, ειδικές τουαλέτες και αποδυτήρια, υποδομές εξυπηρέτησης

αθλητικών και κολυμβητικών δραστηριοτήτων κ.λπ. Παράλληλα, θα πραγματοποιήσει γεωγραφική αποτύπωση του συνόλου των ιδιωτικών χώρων δημόσιας πρόσβασης, όπως ράμπες και ειδικές τουαλέτες σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, ειδικά όργανα και ειδικά αποδυτήρια σε γυμναστήρια κ.λπ.

Για την ανωτέρω αποτύπωση θα γίνει χρήση ειδικής εφαρμογής αποτυπώσεων, η οποία θα αρχικοποιηθεί καταλλήλως με ευθύνη του αναδόχου.

Για κάθε αποτυπωμένο σημείο πρόσβασης θα είναι δυνατή η προβολή αναλυτικών στοιχείων όπως (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) η διεύθυνση, η αναλυτική περιγραφή, η εικόνα του χώρου, το είδος του οδοστρώματος κ.λπ.

#### 1.2.10 Διαλειτουργικότητα με υφιστάμενες εφαρμογές και συστήματα

Με βάση τα όσα ορίζει η Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική (προτεραιότητες 5.4, 5.6 και 5.7), το σύνολο του συστήματος που θα διαθέσει ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ενσωματωθεί στις υφιστάμενες πληροφοριακές εφαρμογές του δήμου.

Στο πλαίσιο αυτό, οι νέες ψηφιακές υπηρεσίες θα πρέπει να εξυπηρετούνται μέσω της υφιστάμενης πλατφόρμας, μέσα από ενιαίο περιβάλλον και κάνοντας χρήση του ίδιου ενιαίου συστήματος αυθεντικοποίησης.

### 1.3 Αναμενόμενα Οφέλη

Η υπηρεσία «Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες Εξυπηρέτησης και Παρακολούθησης Υποδομών ΑμεΑ» θα συμβάλλει σημαντικά στην βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες και στην αναβάθμιση του τρόπου λειτουργίας των Υπηρεσιών του Δήμου.

Επιπλέον, μέσω των προτεινόμενων εφαρμογών αναμένονται τα κάτωθι οφέλη:

- Εξοικονόμηση πόρων και χρόνου,
- Εκσυγχρονισμό των εποπτικών μέσων και εργαλείων της δημοτικής αρχής,
- Βελτίωση και ολοκλήρωση των υπηρεσιών που παρέχονται προς τα άτομα με ειδικές ανάγκες.

### 1.4 Τεκμηρίωση αναγκαιότητας προσφυγής σε εξωτερικό ανάδοχο

Είναι προφανές ότι οι ανωτέρω υπηρεσίες δεν μπορούν να υλοποιηθούν από το προσωπικό του Δήμου, δεδομένου ότι απαιτούν:

- Την ύπαρξη ειδικών γνώσεων σε θέματα πληροφορικής και συγκεκριμένα σε θέματα ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων.



- Την ύπαρξη ειδικών γνώσεων σε θέματα ενοποίησης πληροφοριακών συστημάτων.
- Την ύπαρξη ειδικών γνώσεων σε θέματα μετάπτωσης δεδομένων και ενοποίησης βάσεων δεδομένων.

Για το λόγο αυτό, απαιτείται εξειδικευμένη ομάδα εκτέλεσης της υπηρεσίας που θα διασφαλίσει την ομαλή, απρόσκοπτη και σύμφωνα με τις απαιτήσεις εκτέλεση της υπηρεσίας, σε συνδυασμό με την εξειδικευμένη επιστημονική γνώση των υπηρεσιακών διαδικασιών και την πλούσια εμπειρία στη διαχείριση και υλοποίηση δράσεων συναφούς αντικείμενου.

Η ανάδοχος εταιρεία της παρούσας υπηρεσίας, θα ορίσει ομάδα εκτέλεσης της υπηρεσίας αποτελούμενη από Στελέχη, τα οποία θα διακρίνονται τόσο για το υψηλό επαγγελματικό τους επίπεδο, όσο και για το ισχυρό επιστημονικό τους υπόβαθρο στον χώρο της ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων, αλλά και στο χώρο της διαχείρισης πολύπλοκων έργων πληροφορικής και εφαρμογών πεδίου στη λογική του Internet of Things. Η τεκμηριωμένη και αποδεδειγμένη εμπειρία τους στους τομείς εξειδίκευσης της υπηρεσίας είναι σημαντικό στοιχείο για την άρτια και επιτυχή ολοκλήρωσή της.

Εάν ο δήμος Κομοτηνής δεν προσφύγει σε συνεργασία με εξωτερικό ανάδοχο για την παρούσα υπηρεσία, θα πρέπει να μεριμνήσει για την εκπαίδευση του προσωπικού του, προκειμένου αυτό να αποκτήσει εξοικείωση με το εξειδικευμένο αντικείμενο που περιγράφεται ανωτέρω. Παράλληλα, θα πρέπει να προμηθευθεί τα απαιτούμενα εξειδικευμένα λογισμικά και να εκπαιδεύσει το προσωπικό του στη χρήση τους, με αποτέλεσμα μεγαλύτερη δαπάνη και αύξηση φόρτου εργασίας, στην οποία δεν δύνανται να ανταποκριθούν επιτυχώς οι αρμόδιες υπηρεσίες του δήμου.

Συμπερασματικά, ο δήμος Κομοτηνής αδυνατεί να εκτελέσει **συνολικά** την προτεινόμενη υπηρεσία με χρήση του υφιστάμενου στελεχιακού δυναμικού του, γεγονός που οφείλεται:

- α) στην έλλειψη εξειδικευμένου και έμπειρου ανθρώπινου δυναμικού,
- β) στον αυξημένο φόρτο εργασίας,
- γ) στην έλλειψη εργαλείων πληροφορικής.

Ως εκ τούτου, προσφεύγει στην πρόσληψη εξειδικευμένου εξωτερικού αναδόχου με σχετική εμπειρία.

Κομοτηνή, 09-09-2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΠΑΣΣΟΥ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΜΑΚΡΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ  
ΤΕ Πολιτικός Μηχανικός

## Κεφάλαιο 2: Υλοποίηση, Παραδοτέα, Προϋπολογισμός

### 2.1 Χρονοδιάγραμμα Υπηρεσίας

Η διάρκεια της υπηρεσίας καθορίζεται σε έξι (6) μήνες από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ					
		1	2	3	4	5	6
A	Επιτόπια καταγραφή σημείων						
B	Ανάπτυξη και εγκατάσταση του συνόλου της πλατφόρμας						
Γ	Μετάπτωση ψηφιακού περιεχομένου – Αρχικοποίηση						
Δ	Προμήθεια και εγκατάσταση αισθητήρων και controller						
E	Πιλοτική Λειτουργία και Εκπαίδευση						

## 2.2 Φάσεις - Παραδοτέα

Η προτεινόμενη υπηρεσία θα υλοποιηθεί στη βάση των ακόλουθων Φάσεων Υλοποίησης.

<b>Φάση Νο</b>	<b>1</b>	<b>Τίτλος</b>	<b>Καταγραφή και αποτύπωση σημείων</b>
<b>Ημέρα Έναρξης</b>	<b>1</b>	<b>Ημέρα Λήξης</b>	<b>30</b>
<b>Στόχοι</b> Στόχος της 1 <sup>ης</sup> Φάσης είναι η καταγραφή και αποτύπωση των σημείων ενδιαφέροντος, όπως αυτά περιγράφονται ανωτέρω.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Επιτόπια καταγραφή σημείων</li><li>- Καταγραφή χαρακτηριστικών – παραμέτρων</li></ul>			
<b>Παραδοτέα</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Π.Α.1: Τα σημεία εισηγμένα στην εφαρμογή αποτυπώσεων</li></ul>			

<b>Φάση Νο</b>	<b>2</b>	<b>Τίτλος</b>	<b>Ανάπτυξη και εγκατάσταση του συνόλου της πλατφόρμας</b>
<b>Ημέρα Έναρξης</b>	<b>1</b>	<b>Ημέρα Λήξης</b>	<b>60</b>
<b>Στόχοι</b> Στόχος της 2 <sup>ης</sup> Φάσης είναι η ανάπτυξη και εγκατάσταση της πλατφόρμας ψηφιακών υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων όλων των υποσυστημάτων της, όπως αυτά περιγράφονται στην παράγραφο 1.2.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ανάπτυξη νέας εφαρμογής</li><li>- Ολοκλήρωση πλατφόρμας</li><li>- Εισαγωγή στοιχείων στην πλατφόρμα</li></ul>			
<b>Παραδοτέα</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Π.Β.1: Η ενιαία πλατφόρμα με εισηγμένα τα δεδομένα</li></ul>			

<b>Φάση Νο</b>	<b>3</b>	<b>Τίτλος</b>	<b>Μετάπτωση ψηφιακού περιεχομένου – Αρχικοποίηση</b>
<b>Ημέρα Έναρξης</b>	<b>30</b>	<b>Ημέρα Λήξης</b>	<b>60</b>
<b>Στόχοι</b> Στόχος της 3 <sup>ης</sup> Φάσης είναι η μετάπτωση του συνόλου του ψηφιακού περιεχομένου.			

<p><b>Περιγραφή Υλοποίησης</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Μετάπτωση δεδομένων</li> <li>- Αρχικοποίηση εφαρμογών</li> </ul>
<p><b>Παραδοτέα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Π.Γ.1: Ενημερωμένη και αρχικοποιημένη πλατφόρμα</li> </ul>

<b>Φάση Νο</b>	<b>4</b>	<b>Τίτλος</b>	<b>Προμήθεια και εγκατάσταση αισθητήρων και Gateway</b>
<b>Ημέρα Έναρξης</b>	<b>30</b>	<b>Ημέρα Λήξης</b>	<b>150</b>
<p><b>Στόχοι</b>  Στόχος της 4<sup>ης</sup> Φάσης είναι η τοποθέτηση των αισθητήρων και του Gateway στα αποτυπωμένα σημεία (ράμπες και θέσεις στάθμευσης).</p>			
<p><b>Περιγραφή Υλοποίησης</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Προμήθεια αισθητήρων</li> <li>- Προμήθεια του Gateway</li> <li>- Τοποθέτηση αισθητήρων</li> <li>- Τοποθέτηση του Gateway</li> </ul>			
<p><b>Παραδοτέα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Π.Δ.1: Εγκατεστημένοι αισθητήρες και Gateway στα επιλεγμένα σημεία</li> </ul>			

<b>Φάση Νο</b>	<b>5</b>	<b>Τίτλος</b>	<b>Πιλοτική λειτουργία και εκπαίδευση</b>
<b>Ημέρα Έναρξης</b>	<b>150</b>	<b>Ημέρα Λήξης</b>	<b>180</b>
<p><b>Στόχοι</b>  Στόχος της 5<sup>ης</sup> Φάσης είναι η πιλοτική λειτουργία της πλατφόρμας και η εκπαίδευση των στελεχών.</p>			
<p><b>Περιγραφή Υλοποίησης</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Υποστήριξη χρηστών εφαρμογής</li> <li>- Αποκατάσταση τεχνικών προβλημάτων</li> <li>- Εκπαίδευση χρηστών και διαχειριστών</li> </ul>			
<p><b>Παραδοτέα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Π.Ε.1: Εκπαιδευμένοι χρήστες και διαχειριστές</li> <li>- Π.Ε.2: Εγχειρίδια χρήσης</li> <li>- Π.Ε.3: Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών</li> </ul>			

### 2.3 Προϋπολογισμός – Ενδεικτικό Τιμολόγιο

Η υπηρεσία χρηματοδοτείται από τον Προϋπολογισμό Οικονομικού Έτους 2021 και 2022 του Δήμου Κομοτηνής. Ο Προϋπολογισμός ανέρχεται στο ποσό των εβδομήντα τεσσάρων χιλιάδων τετρακοσίων ευρώ (€74.400,00) συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΡΟΔΟΠΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΑΣΙΑ: «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ  
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΑΜΕΑ»

CPV: 72263000-6 - Υπηρεσίες υλοποίησης λογισμικού  
ΚΩΔ. ΕΞ. 00.6495.30  
ΑΡ. ΜΕΛ. : 112/2021

Ενδεικτικός Προϋπολογισμός:

Ποσότητα	Αιτιολογία-Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Αριθμός Α/Μ	Κόστος Μονάδας Μέτρησης	Συνολικό Κόστος	Ποσοστό	
1	Καταγραφή και αποτύπωση σημείων	Α/Μ	1	3,000.00 €	3,000.00 €	5%	
2	Ανάπτυξη και εγκατάσταση του συνόλου της πλατφόρμας	Α/Μ	2	3,000.00 €	6,000.00 €	10%	
3	Μετάπτωση ψηφιακού περιεχομένου – Αρχικοποίηση	Α/Μ	1	3,000.00 €	3,000.00 €	5%	
4	Προμήθεια αισθητήρων ελέγχου και σύστημα έξυπνης στάθμευσης	Τεμ.	120	300.00 €	36,000.00 €	60%	
5	Προμήθεια Ενδιάμεσου κόμβου (gateway)	Τεμ.	1	3,000.00 €	3,000.00 €	5%	
6	Εγκατάσταση αισθητήρων και controllers	Α/Μ	2	3,000.00 €	6,000.00 €	10%	
7	Πιλοτική λειτουργία και εκπαίδευση	Α/Μ	1	3,000.00 €	3,000.00 €	5%	
					ΑΞΙΑ	60,000.00 €	100%
					Φ.Π.Α. 24%	14,400.00 €	
					ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	<b>74,400.00 €</b>	

Κομοτηνή, 09-09-2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΠΑΣΣΟΥ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΜΑΚΡΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ  
ΤΕ Πολιτικός Μηχανικός

## 2.4 Εμπειρία και Τεχνική Ικανότητα του Αναδόχου

### Εμπειρία αναδόχου

Ελάχιστη προϋπόθεση για την ανάθεση της παρούσας υπηρεσίας αποτελεί το γεγονός, ο υποψήφιος Ανάδοχος να έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την υλοποίηση τριών (3) έργων της κατηγορίας Α και πέντε (5) έργων της κατηγορίας Β, τα τελευταία 3 έτη σε φορείς δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα.

### **Κατηγορία Α**

Να έχουν εκτελέσει επιτυχώς κατά τα τελευταία τρία (3) έτη (2018, 2019, 2020), τουλάχιστον τρία (3) έργα που αφορούν στην εγκατάσταση συστημάτων διαχείρισης έξυπνης στάθμευσης. Τουλάχιστον σε δύο (2) από τα έργα αυτά θα πρέπει να υπάρχει διαχείριση έξυπνης στάθμευσης με στόχο την εξυπηρέτηση ΑμεΑ.

### **Κατηγορία Β**

Να έχουν εκτελέσει επιτυχώς κατά τα τελευταία τρία (3) έτη (2018, 2019, 2020), τουλάχιστον τρία (3) έργα που αφορούν στην ανάπτυξη και εγκατάσταση εφαρμογών έξυπνων πόλεων. Τουλάχιστον μία (1) από αυτές τις συμβάσεις θα πρέπει να αφορούν σε εφαρμογές εξυπηρέτησης ΑμεΑ με προϋπολογισμό άνω των 60.000,00€ πλέον ΦΠΑ.

Ολοκλήρωση ενός Έργου με επιτυχία νοείται ως, η εντός αρχικού χρονοδιαγράμματος, εντός του αρχικού προϋπολογισμού, εντός των προδιαγραφών ποιότητας, ολοκλήρωση ενός αντίστοιχου Έργου, το οποίο, προσέθεσε την αναμενόμενη προστιθέμενη αξία στον πελάτη σε σχέση δηλ. με τους αρχικούς στόχους (score), υπό τους οποίους, του ανατέθηκε το Έργο και το οποία συνοδεύεται απαραίτητως από την κατάλληλη βεβαίωση καλής εκτέλεσης που εκδίδεται από τον δημόσιο φορέα.

**Οι προσφορές θα πρέπει να συνοδεύονται επί ποινή αποκλεισμού από σχετικό demo της προσφερόμενης πλατφόρμας έξυπνης στάθμευσης με την μορφή online συστήματος στο διαδίκτυο.**

Το σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί εντός έξι (6) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.

### Εμπειρία ομάδας έργου

Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει στην προσφορά τους να προτείνουν το κατάλληλο οργανωτικό σχήμα (ομάδα έργου) και το κατάλληλο ανθρώπινο δυναμικό που θα αξιοποιήσουν έτσι ώστε να διασφαλίζεται η αποτελεσματική, ποιοτικά ορθή και

έγκαιρη εκπόνηση του έργου που θα αναλάβουν. Ο προσφέρων οφείλει να διαθέσει στο πλαίσιο της παρούσας κατ' ελάχιστον το παρακάτω εξειδικευμένο προσωπικό:

- Έναν Υπεύθυνο-Συντονιστή του Έργου, ο οποίος θα διαθέτει πτυχίο πανεπιστημιακής εκπαίδευσης με 12ετή τουλάχιστον εμπειρία σε διαχείριση έργων πληροφορικής και πιστοποίηση στην διαχείριση έργων (PMP ή ισοδύναμη) μεταξύ των οποίων (2) έργα με αντικείμενο την ανάπτυξη, παραμετροποίηση συστημάτων έξυπνης στάθμευσης σε φορείς του δημοσίου και ευρύτερου δημοσίου τομέα.
- Τουλάχιστον δύο (2) μέλη με εμπειρία τουλάχιστον πέντε (5) ετών στην ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων, ενώ θα πρέπει να έχουν συμμετάσχει στην υλοποίηση τουλάχιστον τριών (3) έργων με αντικείμενο την ανάπτυξη, παραμετροποίηση συστημάτων έξυπνης στάθμευσης σε φορείς του δημοσίου και ευρύτερου δημοσίου τομέα.
- Ένα (1) στέλεχος σε ρόλο Υπεύθυνου Σχεδιασμού Αρχιτεκτονικής Λύσης (Solution Architect), πανεπιστημιακής ή τεχνολογικής εκπαίδευσης στην Πληροφορική, με επαγγελματική πιστοποίηση στη χρήση σύγχρονων τεχνολογικών εργαλείων για την ανάπτυξη εφαρμογών (π.χ. Oracle Java), και 15ετή εμπειρία στον σχεδιασμό και ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων.
- ένα (1) στέλεχος σε ρόλο Υπεύθυνου Τεχνικού Υποστήριξης, υπάλληλος του υποψηφίου Αναδόχου πανεπιστημιακής ή τεχνολογικής εκπαίδευσης, με τουλάχιστον 10ετή επαγγελματική εμπειρία και πιστοποίηση στην παροχή υπηρεσιών υποστήριξης (ITIL ή αντίστοιχη)
- Ένα (1) στέλεχος σε ρόλο Υπευθύνου Εγκατάστασης δικτύου LoRaWAN, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός πανεπιστημιακής εκπαίδευσης με: α) άδεια ραδιοηλεκτρολόγου Α, β) άδεια ραδιοηλεκτρολογικού εργαστηρίου Α, γ) άδεια ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη με αποδεδειγμένη εμπειρία σε τηλεπικοινωνιακά έργα.
- Ένα (1) Τεχνικό Τεχνολογίας Internet: Ο Τεχνικός Τεχνολογίας Internet θα πρέπει να διαθέτει πτυχίο ή δίπλωμα δευτεροβάθμιας/τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και τουλάχιστον δεκαετή επαγγελματική εμπειρία σε πληροφοριακών συστημάτων και τεχνολογιών του internet.





**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΡΟΔΟΠΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Ταχ. Δ/ση: Πλ. Γ. Βιζυηνού 1, Κομοτηνή  
Πληροφορίες: Γ. ΜΑΚΡΙΔΗΣ  
Τηλ.: 25313 52428  
E-mail: g.makridis@komotini.gr

**ΕΡΓΑΣΙΑ: «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΑΜΕΑ»**

CPV: 72263000-6 - Υπηρεσίες υλοποίησης λογισμικού  
ΚΩΔ. ΕΞ. 00.6495.30  
ΑΡ. ΜΕΛ. : 112/2021

**Κεφάλαιο 3: Συγγραφή Υποχρεώσεων**

**Άρθρο 1ο : Ισχύουσες διατάξεις**

Η ανάθεση της υπηρεσίας θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις:

1. τον Ν. 4412 / 2016 ( ΦΕΚ 147 / 8-8-2016 ) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων , Προμηθειών και Υπηρεσιών ( προσαρμογή στις Οδηγίες 2014 / 24 / ΕΕ και 2014 / 25 / ΕΕ ) , όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
2. τον Ν. 3852/10 (ΦΕΚ 87 Α/7-6-2010) : Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
3. το Π.Δ. 3463/2006 (ΦΕΚ 114/Α'/8-06-06 ) “Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων”, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
4. του Ν.4555/18 «Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
5. του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
6. τον Κανονισμό (ΕΚ) 1159/2000 της Ε.Ε. για τις δράσεις πληροφόρησης και δημοσιότητας που πρέπει να αναλαμβάνουν τα κράτη - μέλη σχετικά με τις παρεμβάσεις των διαρθρωτικών ταμείων,
7. του Ν.4624/2019 (ΦΕΚ 137/Α/29-8-2019) «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»,

8. του Ν. 3861/2010 (ΦΕΚ 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»,
9. του π.δ. 80/2016 (Α' 145) "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες",
10. του ν. 4314/2014 (Α' 265), "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»,
11. 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, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
12. 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», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
13. του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### Άρθρο 2ο : Διάρκεια Σύμβασης

Μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου θα υπογραφεί Σύμβαση, η οποία θα έχει διάρκεια έξι (6) μηνών, από την ημερομηνία που θα οριστεί κατά την υπογραφή της Σύμβασης ως ημερομηνία έναρξης υλοποίησης του Αντικειμένου «Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες Εξυπηρέτησης και Παρακολούθησης Υποδομών ΑμεΑ».

### Άρθρο 3ο : Υποχρεώσεις του Αναδόχου

1. Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της υπηρεσίας, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιεσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση της υπηρεσίας.

2. Ο Ανάδοχος θα είναι αποκλειστικά μόνος υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας σε σχέση με οποιαδήποτε εργασία εκτελείται από μέλη της Ομάδας Έργου, που θα ασχοληθούν ή θα παράσχουν οποιοσδήποτε υπηρεσίες σε σχέση με την παρούσα Σύμβαση. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί σε τρίτους υποχρεούται μόνος αυτός προς αποκατάστασή της.
3. Ο Ανάδοχος εγγυάται για τη διάθεση του αναφερομένου στην Προσφορά του, επιστημονικού και λοιπού προσωπικού, καθώς επίσης και συνεργατών, που θα διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία και ικανότητα, ώστε να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις της Σύμβασης, υπόσχεται δε και βεβαιώνει ότι θα επιδεικνύουν πνεύμα συνεργασίας κατά τις επαφές τους με τις αρμόδιες υπηρεσίες και τα στελέχη της Αναθέτουσας Αρχής ή των εκάστοτε υποδεικνυομένων από αυτήν προσώπων. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να ζητήσει την αντικατάσταση μέλους της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, οπότε ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί σε αντικατάσταση με άλλο πρόσωπο, ανάλογης εμπειρίας και προσόντων. Αντικατάσταση μέλους της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, κατόπιν αιτήματός του, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της υπηρεσίας, δύναται να γίνει μόνο μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής και μόνο με άλλο πρόσωπο αντιστοίχων προσόντων ή εμπειρίας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει την Αναθέτουσα Αρχή εγγράφως δεκαπέντε (15) ημέρες πριν από την αντικατάσταση.
4. Σε περίπτωση που μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου αποχωρήσουν από αυτήν ή λύσουν τη συνεργασία τους μαζί του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να αντικαταστήσει άμεσα τους αποχωρήσαντες συνεργάτες, με άλλους ανάλογης εμπειρίας και προσόντων, μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.
5. Ο Ανάδοχος οφείλει να ενεργεί με επιμέλεια και φροντίδα, ώστε να εμποδίζει πράξεις ή παραλείψεις, που θα μπορούσαν να έχουν αποτέλεσμα αντίθετο με το συμφέρον της Αναθέτουσας Αρχής.
6. Απαγορεύεται η εκχώρηση από τον Ανάδοχο της υπηρεσίας σε οποιονδήποτε τρίτο, των υποχρεώσεων και δικαιωμάτων που απορρέουν από τη σύμβαση που θα συναφθεί μεταξύ αυτού και της Αναθέτουσας Αρχής, πλην της αμοιβής του την οποία μπορεί να εκχωρήσει σε Τράπεζα της επιλογής του και υπό τον όρο προηγούμενης ενημέρωσης της Αναθέτουσας Αρχής.
7. Ο Ανάδοχος σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε όρου της Σύμβασης ή της Διακήρυξης ή της Προσφοράς του, έχει υποχρέωση να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή ή και τον Κύριο του Έργου ή και το Ελληνικό Δημόσιο, για κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκάλεσε με αυτήν την παράβαση εξ οιασδήποτε αιτίας και αν προέρχεται, αλλά μέχρι το ύψος του ποσού της Σύμβασης.
8. Σε περίπτωση ανωτέρας βίας, η απόδειξη αυτής βαρύνει εξ ολοκλήρου τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται μέσα σε δέκα (10) εργάσιμες ημέρες από τότε

που συνέβησαν τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρα βία να τα αναφέρει εγγράφως και να προσκομίσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία.

9. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τις διατάξεις περί προστασίας του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και προστασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και να προσαρμόζει το λογισμικό σύμφωνα με τις υποδείξεις της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, αν αυτό απαιτείται από τη φύση των δεδομένων που αποθηκεύονται και επεξεργάζονται.
10. Η Αναθέτουσα Αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα ή από κάθε άλλη αιτία κατά την εκτέλεση της υπηρεσίας. Η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αμοιβή στο προσωπικό του Αναδόχου ή τρίτων.
11. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι Ένωση/ Κοινοπραξία, τα Μέλη που αποτελούν την Ένωση/ Κοινοπραξία, θα είναι από κοινού και εις ολόκληρον υπεύθυνα έναντι της Αναθέτουσας Αρχής για την εκπλήρωση όλων των απορρεουσών από τη Διακήρυξη υποχρεώσεών τους. Τυχόν υφιστάμενες μεταξύ τους συμφωνίες περί κατανομής των ευθυνών τους έχουν ισχύ μόνον στις εσωτερικές τους σχέσεις και σε καμία περίπτωση δεν δύνανται να προβληθούν έναντι της Αναθέτουσας Αρχής ως λόγος απαλλαγής του ενός Μέλους από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του άλλου ή των άλλων Μελών για την ολοκλήρωση της υπηρεσίας.
12. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι Ένωση/ Κοινοπραξία και κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της Σύμβασης, οποιοδήποτε από τα Μέλη της Ένωσης/ Κοινοπραξίας, εξαιτίας ανικανότητας για οποιοδήποτε λόγο ή λόγω ανωτέρας βίας, δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του, τα υπόλοιπα Μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη ολοκλήρωσης της Σύμβασης με τους ίδιους όρους.
13. Σε περίπτωση λύσης, πτώχευσης, ή θέσης σε καθεστώς αναγκαστικής διαχείρισης ή ειδικής εκκαθάρισης ενός εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η Σύμβαση εξακολουθεί να υφίσταται και οι απορρέουσες από τη Σύμβαση υποχρεώσεις βαρύνουν τα εναπομείναντα μέλη του Αναδόχου, μόνο εφόσον αυτά είναι σε θέση να τις εκπληρώσουν. Η κρίση για τη δυνατότητα εκπλήρωσης ή μη των όρων της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη Σύμβαση. Επίσης σε περίπτωση συγχώνευσης, εξαγοράς, μεταβίβασης της επιχείρησης κλπ. κάποιου εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η συνέχιση ή όχι της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία εξετάζει αν εξακολουθούν να συντρέχουν στο πρόσωπο του διαδόχου μέλους οι προϋποθέσεις ανάθεσης της Σύμβασης. Σε περίπτωση λύσης ή πτώχευσης του Αναδόχου, όταν αυτός

αποτελείται από μία εταιρεία, ή θέσης της περιουσίας αυτού σε αναγκαστική διαχείριση, τότε η σύμβαση λύεται αυτοδικαία από την ημέρα επέλευσης των ανωτέρω γεγονότων. Σε τέτοια περίπτωση καταπίπτουν υπέρ της Αναθέτουσας Αρχή και οι Εγγυητικές Επιστολές Προκαταβολής και Καλής Εκτέλεσης που προβλέπονται στη Σύμβαση.

14. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει με την καθ' οιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της Σύμβασης στην Αναθέτουσα Αρχή όλα τα αποτελέσματα, στοιχεία, καθώς και κάθε έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το αντικείμενο της παρούσας, που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο με δαπάνες της Αναθέτουσας Αρχής. Σε περίπτωση αρχείων με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνοδεύσει την παράδοσή τους με έγγραφη τεκμηρίωση και οδηγίες για την ανάκτηση / διαχείρισή τους.
15. Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να θεωρεί κάθε πληροφορία, που λαμβάνει από την Αναθέτουσα Αρχή, ως εμπιστευτική και να μην τη χρησιμοποιεί ή αποκαλύπτει σε άλλα πρόσωπα (πλην των υπαλλήλων του και αυτό μόνο στο βαθμό που είναι αναγκαίο για την εκτέλεση του Αντικειμένου της παρούσας), χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση της Αναθέτουσας Αρχής.
16. Ο Ανάδοχος οφείλει να αποφεύγει την προβολή καθ' οιονδήποτε τρόπο της συνεργασίας και της συμβατικής του σχέσης με την Αναθέτουσα Αρχή, με την εξαίρεση της απλής αναφοράς στο πελατολόγιό του.
17. Ο Ανάδοχος έχει επίσης την υποχρέωση να συνεργαστεί με οποιαδήποτε υπηρεσία της Αναθέτουσας Αρχής και άλλον αρμόδιο κρατικό φορέα, με τον τρόπο που θα του υποδείξει η αρμόδια Διεύθυνση της Αναθέτουσας Αρχής και να παρέχει στην Αναθέτουσα Αρχή αναφορές, πληροφορίες και στατιστικά στοιχεία σχετικά με το αντικείμενο της Σύμβασης, κατόπιν σχετικού της αιτήματος.
18. Ο Ανάδοχος ρητώς ευθύνεται, για κάθε ενέργεια υπαλλήλων του, τυχόν υπεργολάβων του ή συμβούλων ή αντιπροσώπων ή προστηθέντων αυτού, συμπεριλαμβανομένου ανεξαιρέτως οποιουδήποτε, που θα χρησιμοποιηθεί από αυτόν για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων που αναλαμβάνει ή κατά την άσκηση των δικαιωμάτων που του χορηγούνται με τη Σύμβαση, καθώς και για τις τυχόν παρεπόμενες υποχρεώσεις.
19. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαρίζει όλο το προσωπικό που απασχολεί ο ίδιος ή οι τυχόν εγκεκριμένοι υπεργολάβοι του, σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα Ασφαλιστική Νομοθεσία.

#### Άρθρο 4ο : Υποχρεώσεις της Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι υποχρεωμένη για την παροχή όλων των μέσων και στοιχείων τα οποία κρίνονται απαραίτητα για την υλοποίηση της ανατιθέμενης υπηρεσίας.

### Άρθρο 5ο : Ανωτέρα βία

Ως ανωτέρα βία θεωρείται κάθε απρόβλεπτο και τυχαίο γεγονός που είναι αδύνατο να προβλεφθεί έστω και εάν για την πρόβλεψη και αποτροπή της επέλευσης του καταβλήθηκε υπερβολική επιμέλεια και επιδείχθηκε η ανάλογη σύνεση. Ενδεικτικά γεγονότα ανωτέρας βίας είναι: εξαιρετικά και απρόβλεπτα φυσικά γεγονότα, πυρκαγιά που οφείλεται σε φυσικό γεγονός ή σε περιστάσεις για τις οποίες ο εντολοδόχος ή ο εντολέας δεν είναι υπαίτιοι, αιφνιδιαστική απεργία προσωπικού, πόλεμος, ατύχημα, αιφνίδια ασθένεια του προσωπικού του εντολοδόχου κ.α.. Σε περίπτωση ανωτέρας βίας, η απόδειξη αυτής βαρύνει εξ ολοκλήρου τον Ανάδοχο, η οποία υποχρεούται μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από τότε που συνέβησαν τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρα βία να τα αναφέρει εγγράφως και να προσκομίσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία.

### Άρθρο 6ο : Αναθεώρηση τιμών

Καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης, η τιμή της σύμβασης θα παραμείνει σταθερή και δεν θα υπόκειται σε αναθεώρηση, για οποιονδήποτε λόγο ή αιτία.

### Άρθρο 7ο : Τρόπος πληρωμής

Η πληρωμή του αναδόχου θα γίνεται τμηματικά με την εξόφληση του 100% της αξίας του τιμολογίου, που θα εκδίδεται ως εξής: 40% με την ολοκλήρωση της φάσης Νο. 3, 55% με την ολοκλήρωση της φάσης Νο. 4 και το υπόλοιπο 5% με την ολοκλήρωση της φάσης Νο. 5.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νόμιμων παραστατικών και δικαιολογητικών, που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν απαιτηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

### Άρθρο 8ο : Φόροι, Τέλη, Κρατήσεις

Οι δασμοί, φόροι και λοιπές δημοσιονομικές επιβαρύνσεις βαρύνουν τον Ανάδοχο. Ο ανάδοχος επιβαρύνεται με κάθε νόμιμη κράτηση ή εισφορά, η οποία κατά νόμο βαρύνει αυτήν. Σημειώνεται ότι η καθαρή αξία των παραστατικών υπόκειται σε παρακράτηση φόρου εισοδήματος βάσει του Ν.2238/94 (ΦΕΚ Α' 151), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, και στην κράτηση ύψους 0,07% επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, άρθρο 375 παρ. 7 του ν. 4412/2016.

Άρθρο 9ο : Επίλυση διαφορών, Εφαρμοστέο Δίκαιο

Ο Ανάδοχος και η Αναθέτουσα Αρχή θα προσπαθούν να ρυθμίζουν φιλικά κάθε διαφορά, που τυχόν θα προκύψει στις μεταξύ τους σχέσεις κατά τη διάρκεια της ισχύος της Σύμβασης που θα υπογραφεί.

Επί διαφωνίας, κάθε διαφορά θα λύεται από τα αρμόδια ελληνικά δικαστήρια.

Κομοτηνή, 09-09-2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΠΑΣΣΟΥ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΜΑΚΡΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ  
ΤΕ Πολιτικός Μηχανικός