


|   |                     |  |
|---|---------------------|--|
| <br>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ<br>ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ<br>Αυτοτελές Τμήμα Προγραμματισμού,<br>Οργάνωσης, Πληροφορικής &<br>Διαφάνειας | Αριθμός<br>Μελέτης: | Ναύπακτος 17/2/2021<br><br>2/2021  |
|   | ΕΝΕΡΓΕΙΑ:           | «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ<br>ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ<br>ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ»  |
|   | ΦΟΡΕΑΣ:             | ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ   |
|   | ΠΡΟΫΠΟΛ.:           | 290.010,07 €   |
|   | ΠΗΓΗ:               | Επιχειρησιακό Πρόγραμμα<br>«Ανταγωνιστικότητα<br>Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία<br>2014-2020»<br>Κωδικός MIS 5034833,<br>Κωδικός Εναρίθμου ΣΑΕΠ<br>2019ΣΕ11910034 |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Μελέτη:                                | «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ<br>ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ<br>ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ»   |  |
| Προϋπολογισμός Προμήθειας (χωρίς ΦΠΑ): | 233.879.09 €  |  |
| Σύνολο Δαπάνης (συμπ. ΦΠΑ):            | 290.010.07 €<br>(με ΦΠΑ 24%)  |  |
| Φορέας:                                | Δήμος Ναυπακτίας  |  |
| Κ.Α.Ε.:                                | 69-7341.001   |  |
| CPV:                                   | 32510000-1 Ασύρματη πρόσβαση στο<br>Διαδίκτυο<br>72212000-4 Υπηρεσίες προγραμματισμού<br>λογισμικού εφαρμογών<br>48422000-2 Πλατφόρμες πακέτων λογισμικού<br>38820000-9 Εξοπλισμός τηλεχειρισμού<br>34926000-4 Εξοπλισμός ελέγχου στάθμευσης<br>αυτοκινήτων<br>72415000-2 Υπηρεσίες φιλοξενίας<br>τοποθεσιών Παγκόσμιου Ιστού (WWW)<br>34992000-7 Πινακίδες και φωτεινές πινακίδες<br>31518000-0 Φωτιστικά σηματοδότησης<br>39113300-0 Πάγκοι-καθίσματα |  |

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

### 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο πλαίσιο της υλοποίησης του προγράμματος «Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου Δήμου Ναυπακτίας» και συγκεκριμένα του Υποέργου 6, συντάσσεται η παρούσα τεχνική περιγραφή για την προμήθεια και εγκατάσταση ψηφιακών συστημάτων με τίτλο **«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ»**.

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των 290.010.07 €, συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%. Η χρηματοδότηση του έργου θα γίνει από το πρόγραμμα «Ανοικτά Κέντρα Εμπορίου» (κωδ. 098 Α/Α ΟΠΣ 2658) του Επιχειρησιακού Προγράμματος Ανταγωνιστικότητα – Επιχειρηματικότητα – Καινοτομία του ΕΣΠΑ 2014 - 2020 και θα βαρύνει τον Κ.Α. 69-7341.001 προϋπολογισμού εξόδων του οικονομικού έτους **2022** του Δήμου.

Η διενέργεια, καθώς και η εκτέλεση της προμήθειας διέπονται από τις παρακάτω νομοθετικές διατάξεις, όπως αυτές έχουν διαμορφωθεί και ισχύουν σήμερα με τα διάφορα διατάγματα, αποφάσεις και εγκυκλίους, καθώς και από όσες σχετικές διατάξεις δεν αναφέρονται ρητά παρακάτω, αλλά παρ' όλα αυτά έχουν εφαρμογή και ισχύουν:

- του ν. 4782/2021 (Α' 36) «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία»,
- του ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
- 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,
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών,
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- 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 λοιπές διατάξεις»,
- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»,

- της υπ' αριθμ. 57654/22.05.2017 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης με θέμα: "Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)" (Β' 1781),
- Τον ν. 4155/2013 (ΦΕΚ 120 Α/29-5-2013) «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις».
- Την υπ' αριθ. 56902/215/02.06.2017 (Β' 1924) απόφαση του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)», με την οποία τροποποιείται η με αρ. Π1/2390/16.10.2013 (Β' 2677) Απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας 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)»,
- της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων»,
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»,
- του ν. 4635/2019 (Α'167) «Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» και ιδίως, των άρθρων 85 επ,
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»,
- 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»,
- 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»,
- του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 1,2, 7, 11 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
- 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/EK (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) ΟJ L 119,

- 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»,
- 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.

### Γενικά στοιχεία του προγράμματος «Ανοικτά Κέντρα Εμπορίου»

Στο πλαίσιο της Δράσης με τίτλο «Ανοικτά Κέντρα Εμπορίου» επιδιώκεται η ενίσχυση και τόνωση της οικονομικής δραστηριότητας που αναπτύσσεται σε εμπορικές περιοχές και ειδικότερα σε περιοχές που διαθέτουν σημαντικούς πολιτιστικούς πόρους και τουριστική δυναμική. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, κάθε Πρόταση Χρηματοδότησης θα αποτελείται υποχρεωτικά από Δικαιούχο και Συνδικαιούχο (υπό τις προϋποθέσεις του σημείου 1.2 ακολούθως) που θα υλοποιήσουν ένα σύνολο συνεκτικών και αλληλένδετων παρεμβάσεων με στόχο α) την αναβάθμιση της λειτουργικότητας και αισθητικής της περιοχής παρέμβασης και β) την οργάνωση της οικονομικής δραστηριότητας που αναπτύσσεται εντός της περιοχής αυτής, με υιοθέτηση και χρήση έξυπνων εφαρμογών.

Στο πλαίσιο της Πρόσκλησης δύνανται να υποβληθούν Προτάσεις Χρηματοδότησης από ΟΤΑ και Εμπορικούς Συλλόγους ή Επιμελητήρια υπό την προϋπόθεση συνεργασίας τους, ως εξής:

A. Υποβολή Πρότασης χρηματοδότησης: ΟΤΑ Α' βαθμού (Δικαιούχος) και τον Εμπορικό Σύλλογο (Συνδικαιούχος).

B. Για τις περιπτώσεις που διαπιστώνεται / καταγράφεται: i. έλλειψη θεσμοθετημένου Εμπορικού Συλλόγου ή /και ii. μη αποδοχή από το αρμόδιο αποφασιστικό όργανο (ΔΣ) της συμμετοχής του Εμπορικού Συλλόγου ή /και iii. απουσία στελέχωσης τουλάχιστον με έναν (1) εργαζόμενο με σχέση εξαρτημένης εργασίας (πλην των μελών του ΔΣ) του Εμπορικού Συλλόγου μέχρι την ημερομηνία έναρξης υποβολών ήτοι την 29η Ιουνίου 2018. Σημειώνεται ότι η μισθοδοσία του ανωτέρω εργαζόμενου δεν είναι επιλέξιμη στο πλαίσιο της Δράσης, τότε πραγματοποιείται:

Υποβολή πρότασης χρηματοδότησης: ΟΤΑ Α' βαθμού (Δικαιούχος) και το οικείο Επιμελητήριο της χωρικής περιοχής παρέμβασης. (Συνδικαιούχος).

Από τη συμμετοχή εξαιρούνται τα επιστημονικά επιμελητήρια. Διευκρινίζεται ότι σε περίπτωση σύναψης προγραμματικής σύμβασης τότε δεν δύναται να συμπίπτει ο Δικαιούχος με τον Συνδικαιούχο.

Κάθε Δικαιούχος μπορεί να συμμετέχει σε ένα και μοναδικό σχήμα Δικαιούχου – Συνδικαιούχου (περιπτώσεις A και B ανωτέρω) και δύναται να υποβάλει μία και μοναδική πρόταση. Η πρόταση θα

περιγράφει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο αναβάθμισης και ανάδειξης ταυτότητας μίας εμπορικής περιοχής παρέμβασης.

Κάθε εμπορική περιοχή παρέμβασης πρέπει να ικανοποιεί σωρευτικά τις παρακάτω πέντε (5) προϋποθέσεις:

i) Η προτεινόμενη εμπορική περιοχή παρέμβασης πρέπει: - να βρίσκεται εντός των χωρικών ορίων αρμοδιότητας α) ενός Δήμου (στην περίπτωση που δεν αποτελείται από δημοτικές ενότητες) ή β) Δημοτικής Ενότητας όταν ο Δήμος χωρίζεται σε Δημοτικές Ενότητες με μόνιμο πληθυσμό βάσει της απογραφής της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 ( ΦΕΚ 698/20.3.2014):

- για την ηπειρωτική χώρα άνω των 5.000 κατοίκων

- για τις νησιωτικές περιοχές με πληθυσμό άνω των 2.500 κατοίκων.

Επισημαίνεται ότι, Δήμος που αποτελείται από πολλές Δημοτικές Ενότητες με πληθυσμό > 5.000 κατοίκων, μπορεί να υποβάλει μια πρόταση χρηματοδότησης για παρέμβαση σε μια εκ των Δημοτικών του Ενοτήτων. Σε περίπτωση υποβολής από τον Δήμο περισσότερων από μια προτάσεων θα ακυρώνεται αυτόματα η συμμετοχή του Δικαιούχου / Συνδικαιούχου στην Πρόσκληση. Κατ' εξαίρεση και αποκλειστικά για τις περιπτώσεις του Δήμου Αθηναίων, Θεσσαλονίκης και Πειραιώς το Σχήμα μπορεί να υποβάλει μέχρι δύο (2) κατά μέγιστο προτάσεις χρηματοδότησης για υλοποίηση παρεμβάσεων σε δύο (2) διακριτές περιοχές παρέμβασης. Σε κάθε περίπτωση κάθε περιοχή παρέμβασης από τις δύο θα πρέπει διακριτά να ικανοποιεί και τις πέντε (5) προϋποθέσεις Στην περίπτωση που ο Συνδικαιούχος Επιμελητήριο έχει αρμοδιότητα σε γεωγραφική περιοχή μεγαλύτερη από την άνω οριζόμενη, ο Συνδικαιούχος μπορεί να συμμετέχει σε πέντε (5) διαφορετικά σχήματα (Δικαιούχος – Συνδικαιούχος) κατά μέγιστο, ήτοι πέντε (5) διαφορετικές προτάσεις με πέντε διαφορετικές Δημοτικές Ενότητες / Δήμους. Στην περίπτωση που ο Συνδικαιούχος είναι Εμπορικός Σύλλογος και έχει αρμοδιότητα σε γεωγραφική περιοχή μεγαλύτερη από την άνω οριζόμενη, ο Συνδικαιούχος μπορεί να συμμετέχει σε τέσσερα (4) διαφορετικά σχήματα (Δικαιούχος – Συνδικαιούχος) κατά μέγιστο, ήτοι τέσσερις (4) διαφορετικές προτάσεις με τέσσερις διαφορετικές Δημοτικές Ενότητες / Δήμους. Σε κάθε περίπτωση διευκρινίζεται ότι το Επιμελητήριο και ο Εμπορικός Σύλλογος μπορούν να συμμετέχουν σε τόσες διαφορετικές προτάσεις όσες τα στελέχη που απασχολούν με εξαρτημένη σχέση εργασίας (π.χ 3 στελέχη = δυνατότητα συμμετοχής σε 3 διαφορετικές προτάσεις) και σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να ξεπερνάνε τα παραπάνω ανώτατα όρια υποβολών. - να οριοθετείται εντός δομημένης περιοχής συνολικού μήκους τουλάχιστον 400 μέτρων, εκ των οποίων τουλάχιστον 200 μέτρα να είναι υφιστάμενος ή προβλεπόμενος (ΣΧΟΟΑΠ ή ΓΠΣ ή ρυμοτομικό σχέδιο) πεζόδρομος ή υφιστάμενη οδός ήπιας κυκλοφορίας ή συνδυασμός αυτών. Σε κάθε περίπτωση για να θεωρηθεί στο τέλος της Δράσης ολοκληρωμένη η πρόταση θα πρέπει η περιοχή παρέμβασης να περιλαμβάνει τουλάχιστον 200 μέτρα υφιστάμενο ή κατασκευασμένο πεζόδρομο ή οδό ήπιας κυκλοφορίας ή συνδυασμό αυτών.

- να περιλαμβάνει πολιτιστικούς ή και φυσικούς πόρους

ii) Για την συμμετοχή των εμπορικών επιχειρήσεων πρέπει σωρευτικά να εξασφαλίζεται:

- η συμμετοχή κατ' ελάχιστον του 70% των εγκατεστημένων εμπορικών επιχειρήσεων (στον συνολικό αριθμό των εγκατεστημένων εμπορικών επιχειρήσεων δεν προσμετρούνται τα καταστήματα franchise)- ισόγεια καταστήματα με πρόσοψη στις οδούς της προτεινόμενης περιοχής παρέμβασης - και

- η συμμετοχή κατ' ελάχιστον 50 τέτοιων επιχειρήσεων.



iii) Υπογραφή και κατάθεση Μνημονίου Συνεργασίας μεταξύ ΟΤΑ Α' βαθμού (Δικαιούχος) και Εμπορικού Συλλόγου (Συνδικαιούχος) ή Επιμελητηρίου (Συνδικαιούχος).

iv) Ο Δικαιούχος (ΟΤΑ Α' βαθμού) θα πρέπει να υλοποιήσει υποχρεωτικά ενέργειες στην κατηγορία: «1. Αναβάθμιση δημόσιου χώρου» και τουλάχιστον σε μία εκ των κατηγοριών: «2. Προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων έξυπνης πόλης» και «3. Προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων έξυπνης βιώσιμης κινητικότητας».

v) Ο Συνδικαιούχος (Εμπορικός Σύλλογος / Επιμελητήριο) θα πρέπει να υλοποιήσει υποχρεωτικά ενέργειες στην κατηγορία: «4. Ανάδειξη ταυτότητας εμπορικής περιοχής». Αναφορικά με τις επιχειρήσεις (εφεξής Ωφελούμενες Επιχειρήσεις) που θα συμμετάσχουν στο πρόγραμμα ορίζεται ότι :

- Δύνανται να συμμετάσχουν στη Δράση και εμπορικές επιχειρήσεις που βρίσκονται σε όροφο υπό την προϋπόθεση συμμετοχής των ισόγειων αυτών εμπορικών επιχειρήσεων.

- Δύνανται να συμμετάσχουν στη Δράση και λουπές επιχειρήσεις (π.χ. εστίασης, ιδιωτικής εκπαίδευσης, ιδιωτικά ιατρεία, ξενοδοχεία, κινηματογράφοι-θέατρα, κέντρα αισθητικής), οι οποίες όμως δεν προσμετρούνται στους παραπάνω ελάχιστους περιορισμούς.

- Δύνανται να συμμετάσχουν στην Δράση και κενά ισόγεια καταστήματα με πρόσοψη στις οδούς της προτεινόμενης περιοχής παρέμβασης σε ποσοστό κατά μέγιστο 10% του συνολικού αριθμού των συμμετεχουσών επιχειρήσεων. Στις περιπτώσεις αυτές οι εκμισθωτές έχουν την υποχρέωση να συμπληρώσουν και να προσκομίσουν α) την Υπεύθυνη Δήλωση του Παραρτήματος Α που αφορά τα κενά καταστήματα καθώς και β) αυτήν του κανονισμού του DE MINIMIS.

- Διευκρινίζεται ότι ως εμπορικές επιχειρήσεις ορίζονται αυτές που έχουν ως κύριο ΚΑΔ την άσκηση εμπορικής δραστηριότητας.

Ο συνολικός προϋπολογισμός (Δημόσια Δαπάνη) της Δράσης είναι πενήντα (50) εκατ. ευρώ. Η ένταση της ενίσχυσης ανέρχεται στο 100% της επιλέξιμης δαπάνης.

Ο επιλέξιμος προϋπολογισμός Δημόσιας Δαπάνης του Δικαιούχου (ΟΤΑ Α' βαθμού) ανέρχεται κατά μέγιστο στα 1.500.000€.

Ο επιλέξιμος προϋπολογισμός Δημόσιας Δαπάνης του Συνδικαιούχου (Εμπορικός Σύλλογος / Επιμελητήριο) ανέρχεται κατά μέγιστο στις 400.000€.

Σημειώνεται ότι, στην περίπτωση υποβολής προτάσεων από δυνητικούς Δικαιούχους (ΟΤΑ Α' βαθμού) που διαθέτουν, μέχρι την ημερομηνία υποβολής της πρότασης, εγκεκριμένη και ενταγμένη Στρατηγική Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΒΑΑ) στο πλαίσιο των Περιφερειακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων 2014-2020, θα διατεθεί κατά μέγιστο 30% του διαθέσιμου συνολικού προϋπολογισμού της Πρόσκλησης. Ο ανωτέρω περιορισμός ισχύει ακόμη και στην περίπτωση που η προτεινόμενη περιοχή παρέμβασης δεν συμπίπτει χωροταξικά με τον περιοχή παρέμβασης που περιγράφεται στην ενταγμένη Στρατηγική Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΒΑΑ).

Κάθε Σχήμα δύναται να υλοποιήσει έργα που περιλαμβάνονται στις ακόλουθες κατηγορίες παρεμβάσεων:

### 1.Κατηγορίες Ενεργειών που υλοποιούν οι ΟΤΑ Α' Βαθμού:

1. Κατηγορία Ενεργειών 1: Αναβάθμιση δημόσιου χώρου - Υποχρεωτική Κατηγορία Ενεργειών  
Μέχρι 85% (μέγιστο) του επιλέξιμου προϋπολογισμού του Δικαιούχου (ΟΤΑ Α' βαθμού)

και υποχρεωτικά μία (ή συνδυασμό) εκ των ακόλουθων Κατηγοριών 2 ή / και 3:

2. Κατηγορία Ενεργειών 2: Προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων έξυπνης πόλης
3. Κατηγορία Ενεργειών 3: Προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων έξυπνης βιώσιμης κινητικότητας

Αθροιστικά για τις κατηγορίες 2 & 3 μέχρι 30% (μέγιστο) του επιλέξιμου προϋπολογισμού του Δικαιούχου (ΟΤΑ Α' βαθμού).

- Κατηγορία Ενεργειών 6: Ενέργειες για την προετοιμασία του φακέλου της πρότασης – Προαιρετική Κατηγορία Ενεργειών – Μέχρι 4% του επιλέξιμου προϋπολογισμού του Δικαιούχου (ΟΤΑ Α' βαθμού).
- Κατηγορία Ενεργειών 7: Ενέργειες Ωρίμανσης - Προαιρετική Κατηγορία Ενεργειών - Μέχρι 5% του επιλέξιμου προϋπολογισμού του Δικαιούχου (ΟΤΑ Α' βαθμού).

## **2.Κατηγορίες Ενεργειών που υλοποιούν ο Εμπορικός Σύλλογος / Επιμελητήριο**

- Κατηγορία Ενεργειών 4: Ανάδειξη ταυτότητας εμπορικής περιοχής - Υποχρεωτική Κατηγορία Ενεργειών – Μέχρι 100% του επιλέξιμου προϋπολογισμού του Συνδικαιούχου (Εμπορικός Σύλλογος / Επιμελητήριο)
  - Κατηγορία Ενεργειών 5: Προβολή και προώθηση της εμπορικής περιοχής
- Προαιρετική Κατηγορία Ενεργειών - Μέχρι 20% (μέγιστο) του επιλέξιμου προϋπολογισμού του Συνδικαιούχου (Εμπορικός Σύλλογος / Επιμελητήριο).

Ο επιλέξιμος προϋπολογισμός Δημόσιας Δαπάνης του Συνδικαιούχου (Εμπορικός Σύλλογος / Επιμελητήριο) για τις κατηγορίες 4 & 5 υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

*Ανοιγμένο κόστος ανά Επιχείρηση (κατά μέγιστο 2.000€) x Αριθμός Ωφελομένων Επιχειρήσεων  
(εμπορικές και λοιπές επιχειρήσεις)*

- Κατηγορία Ενεργειών 9: Ενέργειες για την έκδοση αδειών – Προαιρετική Κατηγορία Ενεργειών - Μέχρι 20.000 € (κατά μέγιστο).

## **3. Κατηγορίες Ενεργειών που υλοποιούν ο ΟΤΑ Α' βαθμού και ο Εμπορικός Σύλλογος / Επιμελητήριο**

- Κατηγορία Ενεργειών 8: Συμβουλευτικές υπηρεσίες για την υλοποίηση της πράξης για τον Δικαιούχο / Δαπάνες για αμοιβές προσωπικού για τον Συνδικαιούχο - Προαιρετική Κατηγορία Ενεργειών.

### **1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ**

Η σκοπιμότητα της εκτέλεσης της παρούσας υπηρεσίας προμήθειας και εγκατάστασης προκύπτει από την ανειλημμένη δέσμευση του Δήμου με την υπ' αριθμ. 288/2019 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου Ναυπακτίας, περί αποδοχής της Απόφασης Ένταξης της Πράξης με υπ' αριθ. πρωτ. 4276/1438/Α3 Απόφασης της Ειδικής Γραμματέως Διαχείρισης Τομεακών ΕΠ ΕΤΠΑ και ΤΣ, περί εντάξεως της Πράξης: «Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου της Ναυπάκτου» με Κωδικό ΟΠΣ 5034833, στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία 2014-2020», με Κωδικό Πράξης: 2019ΣΕ15510073.

Ως προς τους στόχους του προγράμματος η σκοπιμότητα εκτέλεσης της υπηρεσίας έγκειται στο να καταστεί το «Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου Δήμου Ναυπακτίας» πάροχος εμπορικών σύγχρονων, τεχνολογικά άρτιων & εξειδικευμένων κέντρων εμπορίας λιανικής προϊόντων & υπηρεσιών προς τους πολίτες & τους επισκέπτες της περιοχής. Αυτό είναι δυνατό με την δημιουργία ενός καινοτόμου πρότυπου ανοικτού εμπορικού κέντρου υποδομών στην εμπορική περιοχή της Ναυπάκτου που να εκμεταλλεύεται, αξιοποιεί, αναβαθμίζει, ενσωματώνει και εκπαιδεύει στην εμπειρία της

κατανάλωσης motto "ζω, δουλεύω, μαθαίνουν, βιώνω, καταναλώνω, απολαμβάνω, αξιοποιώ την εμπειρία.

Επιπρόσθετα, κρίνεται σκόπιμη λόγω του γεγονότος ότι κατά την υποβολή της πρότασης «Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου Δήμου Ναυπακτίας» εντοπίστηκαν οι ελλείψεις:

- έλλειψη συστήματος ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο με συνέπειες όπως τον περιορισμό εφαρμογής τεχνολογιών αιχμής όπως το σύστημα «έξυπνης» στάθμευσης και γενικότερα την κεντρική διαχείριση των υποδομών και δικτύων, αλλά και τη συλλογή δεδομένων μέσω «πληθοπορισμού» (crowdsourcing) καθώς και την μειωμένη ελκυστικότητα για πελάτες-επισκέπτες που θα προτιμήσουν ένα εμπορικό κέντρο με περισσότερες ανέσεις.
- έλλειψη συστημάτων κεντρικής τηλεδιαχείρισης που να επιτρέπει τη μείωση των λειτουργικών κοστών και τη βελτιστοποίηση των συστημάτων που διαχειρίζεται,
- ελλιπής πρόσβαση των πελατών-επισκεπτών στην πληροφορία σχετικά με τις πολυάριθμες παροχές (καταστήματα-υπηρεσίες) του εμπορικού κέντρου του Δήμου, των χώρων αναψυχής, των πολιτιστικών χώρων καθώς και των εκδηλώσεων της περιοχής που είναι πολυάριθμες.
- το έντονο πρόβλημα στάθμευσης στην περιοχή μελέτης και κυκλοφοριακής συμφόρησης δεδομένου ότι οι κύριες εμπορικές οδοί (Ιλ. Τζαβέλλα, Αθηνών, Μπότσαρη) εξυπηρετούν μεγάλο κυκλοφοριακό φόρτο (συλλεκτήριες οδοί).

Τα επιδιωκόμενα οφέλη που αναμένεται να προκύψουν από την υλοποίηση του Υποέργου 6 και αναμένεται να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα που εντοπίστηκαν είναι:

1. αξιόπιστη ασύρματη πρόσβαση στο διαδίκτυο στους επισκέπτες του ΑΚΕ χωρίς να επιβαρύνονται με κόσθη συνδέσεων 3G – 4G ή περιαγωγής.
2. πληροφόρηση στο έξυπνο κινητό τους, tablet, laptop για τις προσφορές των εμπορικών καταστημάτων, τα αξιοθέατα της ευρύτερης περιοχής και επιχειρήσεις εστίασης, διαμονής κλπ.
3. νέες προσωποποιημένες πληροφορίες, στοχευμένες προσφορές για προϊόντα, στοχευμένες προσφορές για χώρους φιλοξενίας / εστίασης, προσφορές για κάθε άλλη δραστηριότητα, όπως για παράδειγμα happenings, ειδικές περιόδους εκπτώσεων κλπ. που ενισχύουν την επιχειρηματικότητα.
4. σχεδίαση και ανάπτυξη ενός καινοτόμου εργαλείου ανάπτυξης πωλήσεων
5. συνεργασία των παραδοσιακών εταιρειών που δραστηριοποιούνται τοπικά (στις περιοχές παρέμβασης) με καινοτόμες επιχειρήσεις που έχουν την τεχνογνωσία
6. υποστήριξη πληθώρας νέων καινοτόμων δημοτικών, ηλεκτρονικών υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν άμεσα ή μελλοντικά αξιοποιώντας ανοιχτά δεδομένα της πόλης,
7. μείωση των πόρων που απαιτούνται για τη διαχείριση των διατιθέμενων συστημάτων
8. μείωση του χρόνου μετακινήσεων προς το ΑΚΕ αφού οι ενδιαφερόμενοι οδηγοί θα έχουν εκ των προτέρων εικόνα των διαθέσιμων χώρων στάθμευσης, αλλά και επειδή η ευρύτερη περιοχή του ΑΚΕ θα αστυνομεύεται αποτελεσματικότερα.



Η έλλειψη επαρκούς στελέχωσης των υπηρεσιών του Δήμου Ναυπακτίας και η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού για την προμήθεια και εγκατάσταση των ψηφιακών συστημάτων που θα εξυπηρετούν την ανωτέρω περιγραφόμενη σκοπιμότητα, δημιουργεί την ανάγκη ανάθεσης της υπηρεσίας σε εξωτερικό συνεργάτη.

Η δαπάνη της προμήθειας και εγκατάστασης των έξυπνων συστημάτων είναι επιλέξιμη στο Πρόγραμμα «Ανοικτά Κέντρα Εμπορίου», σε ποσό έως 233.879,09 € (πλέον ΦΠΑ). Συνεπώς ο προϋπολογισμός και οι δαπάνες του Δήμου Ναυπακτίας δεν επιβαρύνονται από την πρόκληση της σχετικής δαπάνης.

### **1.3 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Το φυσικό αντικείμενο του έργου «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ» είναι η υλοποίηση του Υποέργου 6 «Προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων "έξυπνης" πόλης και βιώσιμης αστικής κινητικότητας» του προγράμματος «Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου της Ναυπάκτου».

Το αντικείμενο του έργου περιλαμβάνει:

1. Την προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων έξυπνης πόλης
  - a. Σύστημα παροχής ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο (Free WiFi)
  - b. Σύστημα τηλεχειρισμού δημοσίων υποδομών και δικτύων της περιοχής παρέμβασης
  - c. Σύστημα έξυπνης πληροφόρησης κοινού
  - d. Έξυπνος αστικός εξοπλισμός / Έξυπνα καθίσματα (Smart Benches)
2. Την προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων βιώσιμης αστικής κινητικότητας
  - a. Σύστημα έξυπνης ελεγχόμενης στάθμευσης
  - b. Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κυκλοφορίας / Έξυπνη διάβαση πεζών.

Επισημαίνεται ότι ο ανάδοχος θα πρέπει να επικαιροποιήσει τη σχετική Τεχνική Έκθεση/Μελέτη Προμήθειας και να υποβάλλει μία μελέτη εφαρμογής με τις τελικές θέσεις και διαστασιολόγηση των άνω λύσεων

| ΑΡ. ΔΑΠΑΝΗΣ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ  | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΜΟΝΑΔΑ  | ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ (ΜΕ ΦΠΑ) | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ) |
|-------------|--|----------|---------|----------------------------|--------------------------|
| 1           | <b>Εξοπλισμός Ασύρματου Δικτύου</b>                            |          |         |                            | <b>86.308,89 €</b>       |
| 1.1         | WiFi access point εξωτερικού χώρου και παρελκόμενος εξοπλισμός | 27       | TEM     | 2.170,00 €                 | 58.590,00 €              |
| 1.2         | Ετήσια συνδρομή Cloud Controller                               | 27       | TEM     | 248,00 €                   | 6.696,00 €               |
| 1.3         | Εγκατάσταση  | 27       | ΑΠΟΚΟΠΗ | 186,00 €                   | 5.022,00 €               |
| 1.4         | Υπηρεσίες Ετήσιας Τεχνικής Υποστήριξης                         | 1        | ΑΠΟΚΟΠΗ | 16.000,89 €                | 16.000,89 €              |
| 2           | <b>Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης</b>                                 |          |         |                            | <b>33.232,00 €</b>       |
| 2.1         | Αρχικό Κόστος Ενεργοποίησης (σε 100άδες αισθητήρες)            | 2        | TEM     | 16.616,00 €                | 33.232,00 €              |

|               |   |     |         |             |              |
|---------------|---|-----|---------|-------------|--------------|
| 3             | Σύστημα Έξυπνης Ελεγχόμενης Στάθμευσης                            |     |         |             | 94.822,18 €  |
| 3.1           | Μαγνητικοί Αισθητήρες Στάθμευσης                                  | 158 | TEM     | 223,20 €    | 35.265,60 €  |
| 3.2           | Gateways  | 3   | TEM     | 3.100,00 €  | 9.300,00 €   |
| 3.3           | Οθόνες LED 4 γραμμών  | 3   | TEM     | 3.720,00 €  | 11.160,00 €  |
| 3.4           | Κόστος εγκατάστασης   | 1   | ΑΠΟΚΟΠΗ | 22.639,30 € | 22.639,30 €  |
| 3.5           | Ετήσιο κόστος Αδειών Λογισμικού                                   | 158 | TEM     | 104,16 €    | 16.457,28 €  |
| 4             | Digital Signage - Σύστημα Έξυπνης Πληροφόρησης Κοινού             |     |         |             | 20.099,00 €  |
| 4.1           | Οθόνη εξωτερικού χώρου 75" και σύστημα διανομής περιεχομένου      | 1   | TEM     | 20.099,00 € | 20.099,00 €  |
| 5             | Σύστημα Έξυπνων Πεζοδιαβάσεων                                     |     |         |             | 49.388,00 €  |
| 5.1           | LED φωτιστικά διάβασης πεζών (για διάβαση μήκους 7m)              | 4   | TEM     | 5.456,00 €  | 21.824,00 €  |
| 5.2           | Μεταλλικοί ιστοί  | 4   | TEM     | 682,00 €    | 2.728,00 €   |
| 5.3           | Φωτεινή πινακίδα με ένδειξη διάβαση πεζών                         | 4   | TEM     | 1.178,00 €  | 4.712,00 €   |
| 5.4           | Αισθητήρες παρουσίας και κίνησης πεζών                            | 4   | TEM     | 992,00 €    | 3.968,00 €   |
| 5.5           | Καλωδιώσεις και όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα για την εγκατάσταση | 2   | TEM     | 4.730,00 €  | 9.460,00 €   |
| 5.6           | Εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του συστήματος                 | 2   | TEM     | 3.348,00 €  | 6.696,00 €   |
| 6             | Έξυπνος Αστικός Εξοπλισμός / Έξυπνα καθίσματα                     |     |         |             | 6.160,00 €   |
| 6.1           | Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων καθισμάτων                      | 1   | TEM     | 6.160 €     | 6.160 €      |
| ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ |   |     |         |             | 290.010,07 € |

1. Προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων έξυπνης πόλης
  - a. Σύστημα παροχής ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο (Free Wi-Fi)

#### 1.a.1 Προϋπολογισμός

| ΑΡ. ΔΑΠΑΝΗΣ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ  | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΜΟΝΑΔΑ  | ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ (ΜΕ ΦΠΑ) | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ) |
|-------------|--|----------|---------|----------------------------|--------------------------|
| 1           | Εξοπλισμός Ασύρματου Δικτύου                                   |          |         |                            | 86.308,89 €              |
| 1.1         | WiFi access point εξωτερικού χώρου και παρελκόμενος εξοπλισμός | 27       | TEM     | 2.170,00 €                 | 58.590,00 €              |
| 1.2         | Ετήσια συνδρομή Cloud Controller                               | 27       | TEM     | 248,00 €                   | 6.696,00 €               |
| 1.3         | Εγκατάσταση  | 27       | ΑΠΟΚΟΠΗ | 186,00 €                   | 5.022,00 €               |
| 1.4         | Υπηρεσίες Ετήσιας Τεχνικής Υποστήριξης                         | 1        | ΑΠΟΚΟΠΗ | 16.000,89 €                | 16.000,89 €              |

### 1.a.2 Τεχνική περιγραφή

Στο πλαίσιο της ανάπλασης του εμπορικού κέντρου της πόλης και της μετατροπής του σε «Ανοιχτό κέντρο Εμπορίου» (ΑΚΕ), μεταξύ άλλων θα εγκατασταθούν και εικοσιεπτά (27) σημεία ασύρματης πρόσβασης. Τα σημεία ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο θα είναι εξωτερικού χώρου, έτσι ώστε να είναι ανθεκτικά και να εξασφαλίζουν ποιότητα υπηρεσίας διασύνδεσης. Το Ασύρματο Δίκτυο θα προσφέρει στους χρήστες ενιαίο σημείο διασύνδεσης (κοινό SSID) και δυνατότητα γρήγορης αυθεντικοποίησης (Splash Page Authentication μέσω π.χ. Facebook, google κλπ.).

Αξιοποιώντας δεδομένα από την πρόσβαση στο ασύρματο δίκτυο που προσφέρεται στους επισκέπτες του εμπορικού κέντρου της πόλης, σε συνδυασμό με τα οφέλη του Loyalty & Digital Marketing, ο Δήμος, σε συνεργασία με τον εμπορικό σύλλογο, έχουν τη δυνατότητα να αναπτύξουν προσωποποιημένη επικοινωνία με τους πολίτες.

Η υποδομή ασύρματης δικτύωσης που θα αναπτυχθεί θα καλύπτει:

- A. Τους πόλους εμπορικού ενδιαφέροντος της περιοχής
- B. Τα αξιοθέατα της περιοχής
- C. Πλατείες, πάρκα και άλλα σημεία αναψυχής

Το ασύρματο δίκτυο πρέπει να είναι εξωτερικού χώρου, ανθεκτικό σε αντίξοες καιρικές συνθήκες και ελεγχόμενο από εφαρμογές νέφους (cloud controller) για ευελιξία διαχείρισης, αξιοπιστία διασύνδεσης και ύψιστη ασφάλεια.

Πρέπει να παρέχει αδιάλειπτα (24x7) και σε πραγματικό χρόνο πληροφορίες και ειδοποιήσεις (alerts) για τυχόν δυσλειτουργίες που παρουσιάζονται, ενώ πρέπει να παρέχεται και η δυνατότητα άμεσης επιδιόρθωσης με τη χρήση εργαλείων εξ' αποστάσεως επιδιόρθωσης που εξασφαλίζει η αρχιτεκτονική cloud.

Το λογισμικό λειτουργίας του δικτύου να διατηρείται πάντα ενημερωμένο, εξασφαλίζοντας μέγιστη ασφάλεια και δυναμική προσαρμογή έναντι απειλών.

Πρέπει επίσης να παρέχει έτοιμη σελίδα αρχικής σύνδεσης (splash page) με δυνατότητα διασύνδεσης από προφίλ κοινωνικών δικτύων.

Τέλος το ασύρματο δίκτυο πρέπει να είναι σε θέση να υποστηρίζει προηγμένες στατιστικές αναλύσεις χρήσης (Advanced Analytics), με δυνατότητες σε βάθος ανάλυσης των λεπτομερειών χρήσης του δικτύου, όπως για παράδειγμα λεπτομερείς αναλύσεις κίνησης δεδομένων (data traffic analysis drill down), και απεικόνιση δεδομένων των χρηστών, όπως για παράδειγμα: αριθμούς επισκεπτών, ώρες παραμονής τους σε σύνδεση, τα ποσοστά επανάληψης επισκέψεων και σύγκριση τάσεων.

### 1.a.3 Τεχνικές προδιαγραφές Access Point και Cloud Management

|   | Προδιαγραφή   | Απαίτηση | Απάντηση | Παραπομπή |
|---|---|----------|----------|-----------|
| 1 | Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή CE  | NAI      |          |           |
| 2 | Δήλωση συνεργασίας κατασκευαστή με τον οικονομικό φορέα                                 | NAI      |          |           |
|   | <b>Μετάδοση</b>   |          |          |           |
| 3 | Dual-band 2x2 MIMO 802.11ac Wave 2 με δυνατότητα συνολικής ταχύτητας τουλάχιστον 1 Gbps | NAI      |          |           |
| 4 | 2.4 GHz 802.b/g/n client access radio   | NAI      |          |           |
| 5 | 5 GHz 802.11a/n/ac client access radio  | NAI      |          |           |

|   |   |     |  |  |
|---|---|-----|--|--|
| 6   | 2.4 GHz & 5GHz WIDS/WIPS  | NAI |  |  |
| 7   | Υποστήριξη SU-MIMO και MU-MIMO  | NAI |  |  |
| 8   | Υποστήριξη τεχνολογίας MRC και Beamforming  | NAI |  |  |
| 9   | Θύρα Gigabit Ethernet RJ 45 με συμβατότητα PoE 802.3af  | NAI |  |  |
| <b>Κατασκευή</b>  |   |     |  |  |
| 10  | Βαθμός προστασίας έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης IP67   | NAI |  |  |
| 11  | Θερμοκρασία λειτουργίας του -40 °C έως 55 °C  | NAI |  |  |
| <b>Ασφάλεια</b>   |   |     |  |  |
| 12  | Υποστήριξη Firewall επιπέδου 7  | NAI |  |  |
| 13  | Λειτουργία WIDS/ WIPS   | NAI |  |  |
| 14  | Υποστήριξη VLAN tagging (802.1Q) και tunnelling με IPsec VPN  | NAI |  |  |
| 15  | Υποστήριξη πρωτοκόλλων σύνδεσης WEP, WPA, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise with 802.1X   | NAI |  |  |
| 16  | Υποστήριξη IEEE 802.1x για πιστοποίηση χρηστών EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-MSCHAPv2, EAP-SIM   | NAI |  |  |
| 17  | Κρυπτογράφηση TKIP και AES  | NAI |  |  |
| <b>Λογισμικό Διαχείρισης ασύρματου δικτύου (Cloud με άδεια χρήσης για 27 Access points)</b> |   |     |  |  |
| 18  | Cloud controlled browser-based management <ul style="list-style-type: none"> <li>Προγραμματισμός, διαχείριση και αναφορές του εξοπλισμού γίνονται από το κεντρικό dashboard</li> <li>Έλεγχοι λειτουργίας των Access Points απομακρυσμένα</li> <li>Σύνδεση με τα Access Points μέσω ασφαλούς SSL σύνδεσης</li> <li>Δυνατότητα ανάλυσης χρήσης δικτύου (Analytics)</li> <li>Αυτόματη ενημέρωση λογισμικού</li> <li>Διεπαφή API για ενοποίηση με συμπληρωματικές λύσεις συστημάτων Smart City</li> </ul> | NAI |  |  |
| 19  | Ασφάλεια ταυτοποίησης εισόδου <ul style="list-style-type: none"> <li>Υποστήριξη ταυτοποίησης δύο παραγόντων για την είσοδο στο dashboard</li> <li>Υποστήριξη δημιουργίας χρηστών με διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης</li> <li>Δυνατότητα ορισμού συγκεκριμένων IP διευθύνσεων όπου επιτρέπεται είσοδος στο dashboard</li> </ul>  | NAI |  |  |
| 20  | Δίκτυο <ul style="list-style-type: none"> <li>Δυνατότητα προβολής των Access Points σε γεωγραφικό υπόβαθρο Google Maps</li> <li>Υποστήριξη mesh δικτύωσης των Access Points λειτουργίας</li> <li>Υποστήριξη αδιάληπτης σύνδεσης των χρηστών που μετακινούνται μεταξύ των APs - roaming</li> </ul>   | NAI |  |  |
| 21  | Διαμόρφωση σύνδεσης σε Access Point <ul style="list-style-type: none"> <li>Δυνατότητα εφαρμογής πολιτικών ελέγχου ταχύτητας έως το επίπεδο χρήστη</li> </ul>  | NAI |  |  |

|    |  |     |  |  |
|----|--|-----|--|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Δυνατότητα περιορισμού ή απαγόρευσης χρήσης συγκεκριμένου περιεχομένου και εφαρμογών</li> </ul>   |     |  |  |
| 22 | Παρακολούθηση δικτύου και Access Points για αναγνώριση προβλημάτων λειτουργίας <ul style="list-style-type: none"> <li>Συσκευών</li> <li>Λογισμικού</li> <li>Συμμόρφωσης</li> <li>Σύνδεσης</li> </ul> | NAI |  |  |

#### 1.a.4 Υπηρεσίες εγκατάστασης ασύρματου δικτύου

Οι υπηρεσίες εγκατάστασης αφορούν την θέση σε πλήρη λειτουργία 27 σημείων ασύρματης πρόσβασης και περιλαμβάνουν όλα τα απαιτούμενα υλικά στήριξης και δικτύωσης των 27 σημείων.

#### 1.a.5 Υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης ασύρματου δικτύου

Οι υπηρεσίες υποστήριξης αφορούν την ετήσια συνδρομή των υπηρεσιών cloud management των 27 σημείων πρόσβασης καθώς και την παροχή 24μήνης τεχνικής υποστήριξης και υπηρεσιών help desk προς τον Δήμο.

### b. Συστήματα τηλεχειρισμού δημόσιων υποδομών και δικτύων της περιοχής παρέμβασης

#### 1.b.1 Προϋπολογισμός

| ΑΡ. ΔΑΠΑΝΗΣ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ                                   | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΜΟΝΑΔΑ | ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ (ΜΕ ΦΠΑ) | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ) |
|-------------|---|----------|--------|----------------------------|--------------------------|
| 2           | Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης                             |          |        |                            | 33.232,00 €              |
| 2.1         | Αρχικό Κόστος Ενεργοποίησης (σε 100άδες αισθητήρες) | 2        | TEM    | 16.616,00 €                | 33.232,00 €              |

#### 1.b.2 Τεχνική περιγραφή

Η εφαρμογή συστημάτων έξυπνης πόλης και βιώσιμης κινητικότητας στο Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου (ΑΚΕ) αναμένεται να διευκολύνει την πρόσβαση των καταναλωτών και παράλληλα να αναβαθμίσει την εμπειρία της επίσκεψής τους. Η διαλειτουργικότητα των συστημάτων έξυπνης πόλης και βιώσιμης κινητικότητας, καθώς επίσης η πολύμορφη αξιοποίηση του πλούτου δεδομένων που θα παραχθεί, εξασφαλίζεται με την εγκατάσταση και χρήση της πλατφόρμας έξυπνης πόλης.

Η πλατφόρμα έξυπνης πόλης ολοκληρώνει δεδομένα και λειτουργίες από επιμέρους «έξυπνες» εφαρμογές και παρέχει υπηρεσίες προς τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τα στελέχη του δήμου και του εμπορικού συλλόγου. Στηριζόμενη στη λογική του διαδικτύου των πραγμάτων (Internet of Things) συγκεντρώνει δεδομένα που παράγονται από διάφορες πηγές, όπως οι αισθητήρες, το ασύρματο δίκτυο και οι διάφορες άλλες εφαρμογές και κατόπιν τα κανονικοποιεί, μετατρέποντάς τα σε μορφή που είναι κατάλληλη για περαιτέρω χρήση και εκμετάλλευση.

Με αυτά τα μέσα η πόλη σταματά να διαχειρίζεται αποσπασματικά τομείς όπως ο οδοφωτισμός, το ασύρματο δίκτυο (WiFi), το πάρκινγκ, την ασφάλεια και προστασία του κοινού, εφαρμογές παρακολούθησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης κ.α. και τα προσεγγίζει πλέον με ενιαίο και ευέλικτο τρόπο (όπως ακριβώς σε ένα κλειστού τύπου Mall). Εταιρίες ή και πανεπιστήμια που ειδικεύονται στην ανάπτυξη εφαρμογών, μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα που παράγουν συνεχώς νέες υπηρεσίες για την πόλη, τον πολίτη και την τοπική οικονομία.

Ταυτόχρονα ο εμπορικός κόσμος της πόλης αποκτά πρόσβαση σε πολύτιμη πληροφορία που αφορά τους επισκέπτες του ΑΚΕ και τις συνήθειες τους, ενώ μπορεί να αλληλοεπιδράσει μαζί τους, στέλνοντας προσφορές με στοχευμένο και πολυκαναλικό τρόπο. Για παράδειγμα παράγονται



δεδομένα για τον αριθμό και τα δημογραφικά στοιχεία των επισκεπτών, καθώς επίσης για τις τάσεις μετακίνησης του πλήθους μεταξύ προκαθορισμένων ζωνών του ΑΚΕ.

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται ο τρόπος ενοποίησης επιμέρους συστημάτων έξυπνης πόλης που θα υλοποιηθούν στα πλαίσια του προτεινόμενου έργου (ή και άλλων που δυνάμει θα ενσωματωθούν μελλοντικά) καθώς και ο οριζόντιος λειτουργικός χαρακτήρας της πλατφόρμας έξυπνης πόλης.



Εικόνα: Λογική Αρχιτεκτονική Πλατφόρμας Έξυπνης Πόλης / Τηλεδιαχείρισης υποδομών ΑΚΕ

Έτσι λοιπόν, η πλατφόρμα έξυπνης πόλης υποστηρίζει εφαρμογές όπως:

- Η Συγκέντρωση και ανάλυση δημογραφικών δεδομένων των επισκεπτών, καθώς επίσης δεδομένων για τις συνήθειες και τις επιλογές τους κατά την επίσκεψή τους στο ΑΚΕ.
- Η πολυκαναλική ενημέρωση και αλληλεπίδραση με τους επισκέπτες / πελάτες των εμπορικών καταστημάτων.
- Ο έλεγχος εξ' αποστάσεως παρόδιου ηλεκτροφωτισμού LED
- Η Δυναμική διαχείριση θέσεων στάθμευσης μέσω τηλεματικής (ταμπέλες LED) και εφαρμογών για έξυπνα κινητά (mobile apps).
- Η λειτουργία ενός Κέντρου Ελέγχου του ΑΚΕ, από το οποίο θα δίνεται και η δυνατότητα τηλεχειρισμού του οδοφωτισμού, της στάθμευσης, της συλλογής απορριμμάτων, του ασύρματου δικτύου κλπ.
- Η συλλογή δεδομένων από διαφορετικές πηγές και αισθητήρες και η διάθεση ανοιχτών δεδομένων μέσω APIs για περαιτέρω επεξεργασία από αναλυτές / ερευνητές ή και την ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού, για εμπορική αξιοποίηση.

### 1.b.3 Γενικά Χαρακτηριστικά Λογισμικού/Πλατφόρμας Έξυπνης Πόλης

Η φύση των υπηρεσιών “Smart Cities”, επιφέρει την επιλογή διαφορετικών προμηθευτών και σε πολλές περιπτώσεις ετερογενών πληροφοριακών συστημάτων. Η προμήθεια διαφορετικών συστημάτων μπορεί να οδηγήσει στην απαξίωση ή την μειωμένη λειτουργικότητα τους εάν δεν αξιοποιηθούν οι συνέργειες μεταξύ τους. Ταυτόχρονα, θα πρέπει ο τελικός χρήστης να έχει έλεγχο με μία διεπαφή στο σύνολο των διαφορετικών ανά περίπτωση πληροφοριακών συστημάτων.

Με δεδομένο ότι τόσο το υλισμικό όσο και το λογισμικό μπορεί να ανήκουν σε διαφορετικούς vendors, πρέπει να εξασφαλίζεται η κεντροποιημένη διαχείριση των ετερογενών συστημάτων μέσα από ένα Μεσισμικό (Middleware) που θα εξασφαλίζει ότι ανεξαρτήτως κατασκευαστή (σε hardware και software) ο Δήμος θα μπορεί να διασφαλίζει την επιχειρησιακή του στρατηγική

μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον εργασίας.

Ως δομικό στοιχείο της τοπολογίας του ολοκληρωμένου Συστήματος Τηλεχειρισμού ζητείται λογισμικό διαλειτουργικότητας με την έννοια πλατφόρμας “IoT Middleware”. Το λογισμικό αυτό (εφεξής “IoT Middleware”) θα παρεμβάλλεται μεταξύ του εξοπλισμού και των εφαρμογών Λογισμικού για να διασφαλιστεί η ενοποίηση ανομοιογενών διεπαφών και αρχιτεκτονικών λογισμικού σε ένα κεντροποιημένο Σύστημα Διαχείρισης με στόχο τη λειτουργική ανεξαρτησία του συστήματος από τις τεχνολογικές αρχιτεκτονικές των εκάστοτε επιλεγόμενων προμηθευτών υλισμικού ή/και λογισμικού.

Οι ζητούμενες ελάχιστες προδιαγραφές για την πλατφόρμα IoT Middleware είναι:

1. Cloud based Πλατφόρμα που να παρέχει τη δυνατότητα on-premise εγκατάστασης.
2. Η προσφερόμενη πλατφόρμα να επιτρέπει τη διασύνδεση ή ενσωμάτωση με εναλλακτικά πρωτόκολλα μετάδοσης δεδομένων όπως M2M, LoRaWAN, NB-IOT.
3. Η Πλατφόρμα πρέπει να υποστηρίζει κατ’ ελάχιστον λύσεις:
  - ασύρματης πρόσβασης στο Internet
  - δυναμικής διαχείρισης θέσεων στάθμευσης,
  - ελέγχου εξ’ αποστάσεως παρόδιου ηλεκτροφωτισμού LED
4. Χρήση Messaging Brokers για την αποστολή δεδομένων προς HTTP/HTTPS Restful API σε XML ή JSON formats έτσι ώστε να διασφαλίζεται η προτυποποίηση. Μηχανισμό APIs ώστε να μεγιστοποιείται η προσβασιμότητα στα πρωτογενή δεδομένα και τεκμηριωμένα APIs ανά τομέα αστικών υπηρεσιών (όπως π.χ. οδοφωτισμό, στάθμευση, ασφάλεια, WiFi, δημόσιες συγκοινωνίες, απορρίμματα, περιβάλλον, κλπ).
5. Ενσωματωμένο κέντρο ελέγχου λειτουργίας (Management Console) με χρήση Στατιστικών και Dashboards, όπου να αποτυπώνεται η συνολική εικόνα λειτουργίας κάθε ετερογενούς συστήματος στην ίδια οθόνη.
6. Ολοκλήρωση του δικτυακού επιπέδου με αυτό των εφαρμογών IOT, προκειμένου να επιτυγχάνεται η
  - συσχέτιση των ειδοποιήσεων και σφαλμάτων που προέρχονται από το δικτυακό επίπεδο, με ειδοποιήσεις και σφάλματα που προέρχονται από τις εφαρμογές IOT.
  - η αναγνώριση σφάλματος σύνδεσης σε συγκεκριμένο τμήμα του δικτύου που σχετίζεται με την αδυναμία ενός IOT συμβάντος να φθάσει στο κέντρο ελέγχου λειτουργίας.
7. Αποδεδειγμένη ολοκλήρωση με εργαλείο τηλεσυνεργασίας, έτσι ώστε να είναι δυνατόν σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης ή ενός προκαθορισμένου συμβάντος, να συγκεντρωθούν τα αρμόδια πρόσωπα για την αντιμετώπιση του συμβάντος αυτού, λαμβάνοντας αυτόματες ειδοποιήσεις μέσω τηλεφωνικών κλήσεων ή SMS.
8. Να συμμορφώνεται με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό για την ασφάλεια των δεδομένων GDPR.
9. Η διαλειτουργικότητα των προσφερόμενων λύσεων με την Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης, καθώς και ο βαθμός παραγωγικής ετοιμότητας (out of the box) της προσφερόμενης πλατφόρμας έξυπνης πόλης, δύναται να ελεγχθεί από την Α.Α. με παρουσίαση (demo) που θα ζητηθεί από τους υποψήφιους αναδόχους, στο πλαίσιο της διαγωνιστικής διαδικασίας.

10. Η εγγύηση του λογισμικού συστήματος περιλαμβάνει τη διάθεση εκδόσεων συντήρησης (updates-patches) καθώς και τη διάθεση νέων εκδόσεων του λογισμικού (upgrades).

#### 1.b.4 Πίνακας Συμμόρφωσης

| A/A | Περιγραφή / Προδιαγραφές   | Απαίτηση | Απάντηση | Παραπομπή |
|-----|--|----------|----------|-----------|
|     | <b>Γενικά χαρακτηριστικά</b>   |          |          |           |
| 1   | Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και ο προσφερόμενος τύπος λογισμικού και έκδοση.  | NAI      |          |           |
| 2   | Cloud based Πλατφόρμα που να παρέχει τη δυνατότητα on-premise εγκατάστασης.  | NAI      |          |           |
| 3   | Η προσφερόμενη πλατφόρμα να επιτρέπει τη διασύνδεση ή ενσωμάτωση με εναλλακτικά πρωτόκολλα μετάδοσης δεδομένων όπως M2M, LoRaWAN, NB-IOT.  | NAI      |          |           |
| 4   | Η Πλατφόρμα πρέπει να υποστηρίζει κατ' ελάχιστον λύσεις: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ασύρματης πρόσβασης στο Internet</li> <li>• δυναμικής διαχείρισης θέσεων στάθμευσης,</li> <li>• ελέγχου εξ' αποστάσεως παρόδιου ηλεκτροφωτισμού LED</li> </ul>   | NAI      |          |           |
| 5   | Χρήση Messaging Brokers για την αποστολή δεδομένων προς HTTP/HTTPS Restfuld API σε XML ή JSON formats έτσι ώστε να διασφαλίζεται η προτυποποίηση. Μηχανισμό APIs ώστε να μεγιστοποιείται η προσβασιμότητα στα πρωτογενή δεδομένα και τεκμηριωμένα APIs ανά τομέα αστικών υπηρεσιών (όπως π.χ. οδοφωτισμό, στάθμευση, ασφάλεια, WiFi, δημόσιες συγκοινωνίες, απορρίμματα, περιβάλλον, κλπ).   | NAI      |          |           |
| 6   | Ενσωματωμένο κέντρο ελέγχου λειτουργίας (Management Console) με χρήση Στατιστικών και Dashboards, όπου να αποτυπώνεται η συνολική εικόνα λειτουργίας κάθε ετερογενούς συστήματος στην ίδια οθόνη.  | NAI      |          |           |
| 7   | Ολοκλήρωση του δικτυακού επιπέδου με αυτό των εφαρμογών IOT, προκειμένου να επιτυγχάνεται η <ul style="list-style-type: none"> <li>• συσχέτιση των ειδοποιήσεων και σφαλμάτων που προέρχονται από το δικτυακό επίπεδο, με ειδοποιήσεις και σφάλματα που προέρχονται από τις εφαρμογές IOT.</li> <li>• η αναγνώριση σφάλματος σύνδεσης σε συγκεκριμένο τμήμα του δικτύου που σχετίζεται με την αδυναμία ενός IOT συμβάντος να φθάσει στο κέντρο ελέγχου λειτουργίας.</li> </ul> | NAI      |          |           |
| 8   | Αποδεδειγμένη ολοκλήρωση με εργαλείο τηλεσυνεργασίας, έτσι ώστε να είναι δυνατόν σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης ή ενός προκαθορισμένου συμβάντος, να συγκεντρωθούν τα αρμόδια πρόσωπα για την αντιμετώπιση του συμβάντος αυτού, λαμβάνοντας αυτόματες ειδοποιήσεις μέσω τηλεφωνικών κλήσεων ή SMS.  | NAI      |          |           |
| 9   | Να συμμορφώνεται με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό για την ασφάλεια των δεδομένων GDPR.   | NAI      |          |           |
| 10  | Η διαλειτουργικότητα των προσφερόμενων λύσεων με την Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης, καθώς και ο βαθμός παραγωγικής ετοιμότητας (out of the box) της προσφερόμενης πλατφόρμας έξυπνης πόλης, δύναται να ελεγχθεί από την Α.Α. με παρουσίαση   | NAI      |          |           |

|    |   |     |  |  |
|----|---|-----|--|--|
|    | (demo) που θα ζητηθεί από τους υποψήφιους αναδόχους, στο πλαίσιο της διαγωνιστικής διαδικασίας.   |     |  |  |
| 11 | Η εγγύηση του λογισμικού συστήματος περιλαμβάνει τη διάθεση εκδόσεων συντήρησης (updates-patches) καθώς και τη διάθεση νέων εκδόσεων του λογισμικού (upgrades). | ΝΑΙ |  |  |

### γ. Σύστημα έξυπνης πληροφόρησης κοινού - Digital Signage

#### 1.c.1 Προϋπολογισμός

| ΑΡ. ΔΑΠΑΝΗΣ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ  | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΜΟΝΑΔΑ | ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ (ΜΕ ΦΠΑ) | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ) |
|-------------|--|----------|--------|----------------------------|--------------------------|
| 4           | Digital Signage - Σύστημα Έξυπνης Πληροφόρησης Κοινού        |          |        |                            | 20.099,00 €              |
| 4.1         | Οθόνη εξωτερικού χώρου 75" και σύστημα διανομής περιεχομένου | 1        | TEM    | 20.099,00 €                | 20.099,00 €              |

#### 1.c.2 Τεχνική περιγραφή

Οι ψηφιακές οθόνες LED τεχνολογίας θα τοποθετηθούν εντός του Ανοικτού Κέντρου Εμπορίου για την προβολή μηνυμάτων περιεχομένου πληροφόρησης, διαφήμισης και ψυχαγωγίας σε στοχευμένο ακροατήριο και την ενημέρωση των πολικών και των επισκεπτών του κέντρου μέσω πολυμεσικού περιεχομένου για την περιοχή παρέμβασης και τις κατευθύνσεις της.

Στα πλαίσια του Ανοικτού Κέντρου Εμπορίου θα ενσωματωθεί ολοκληρωμένο σύστημα ψηφιακής σήμανσης (digital signage) με μία πινακίδα LED που θα τοποθετηθεί στο κεντρικό σημείο εισόδου ΑΚΕ Ναυπάκτου, την πλατεία λιμανιού, συνοδευόμενο από κατάλληλο λογισμικό απομακρυσμένης διαχείρισης περιεχομένου το οποίο δίνει στον χρήστη τη δυνατότητα εύκολης δημιουργίας και προβολής των επιλεγμένων μηνυμάτων πολυμεσικού περιεχομένου.

Για την βέλτιστη προβολή του περιεχομένου, η οθόνη αποτελείται από φωτοδιόδους υψηλής φωτεινότητας ώστε τα μηνύματα να είναι ευανάγνωστα σε συνθήκες έντονης ηλιοφάνειας, ενώ διαθέτει αισθητήρα φωτός για να μετράει τον εξωτερικό φωτισμό, αυξομειώνοντας αντίστοιχα και την εκπέμπουσα φωτεινότητα. Εκτός από αυτόματο τρόπο ρύθμισης, η φωτεινότητα μπορεί να τροποποιηθεί στα αντίστοιχα επίπεδα και από το λογισμικό διαχείρισης.

#### 1.c.3 Τεχνικές προδιαγραφές

| Κατασκευή πινακίδας |                         |  | Απαίτηση | Απάντηση | Παραπομπή |
|---------------------|-------------------------|--|----------|----------|-----------|
| 1                   | Δήλωση συμμόρφωσης      | CE   | ΝΑΙ      |          |           |
| 2                   | Όψεις πινακίδας         | Μονή έγχρωμη (RGB)   | ΝΑΙ      |          |           |
| 3                   | Κατασκευή πλαισίου      | Αλουμίνιο  | ΝΑΙ      |          |           |
| 4                   | Θερμοκρασία λειτουργίας | -20°C - +60°C  | ΝΑΙ      |          |           |
| 5                   | Προστασία πλαισίου      | IP54   | ΝΑΙ      |          |           |
| 6                   | Τροφοδοσία              | 230Vac   | ΝΑΙ      |          |           |
| 7                   | Μνήμη                   | ≥4GB   | ΝΑΙ      |          |           |
| 8                   | Επικοινωνία             | Δυνατότητες επικοινωνίας <ul style="list-style-type: none"> <li>Ethernet 10/100/1000</li> <li>Wi-Fi</li> </ul> | ΝΑΙ      |          |           |
| <b>Οθόνη</b>        |                         |  |          |          |           |
| 1                   | Διαστάσεις οθόνης       | 160cm x 96cm ≈ 75 inches (Full   | ΝΑΙ      |          |           |

|                              |                           |   |     |  |  |
|------------------------------|---------------------------|---|-----|--|--|
|                              | (±5%)                     | Matrix)   |     |  |  |
| 2                            | Τεχνολογία LED            | LED SMD 5mm   | NAI |  |  |
| 3                            | Pixel Pitch               | ≤10 mm  | NAI |  |  |
| 4                            | Φωτεινότητα οθόνης        | >5.500 cd/m2  | NAI |  |  |
| 5                            | Ρύθμιση φωτεινότητας      | Χειροκίνητα ή αυτόματα σε σχέση με τον εξωτερικό φωτισμό και μετρήσεις ενσωματωμένου αισθητήρα  | NAI |  |  |
| 6                            | Χρόνος Ζωής LED           | ≥100.000 ώρες   | NAI |  |  |
| 7                            | Γωνία θέασης              | ≥120°   | NAI |  |  |
| 8                            | Ρυθμός ανανέωσης          | ≥150 Hz   | NAI |  |  |
| <b>Λογισμικό Διαχείρισης</b> |                           |   |     |  |  |
| 1                            | Δυνατότητες διαχείρισης   | Πλήρης διαχείριση μέσω εφαρμογής διαβαθμισμένης πρόσβασης   | NAI |  |  |
| 2                            | Προγραμματισμός μηνυμάτων | Δυνατότητα αποθήκευσης και προγραμματισμού προβολής ανά ημερομηνία και ώρα  | NAI |  |  |
| 3                            | Υποστήριξη μηνυμάτων      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Στατικά μηνύματα</li> <li>Μηνύματα αναλαμπής</li> <li>Μηνύματα πολλαπλών εικόνων (AVI, BMP)</li> </ul> | NAI |  |  |

#### 1.c.4 Πίνακες συμμόρφωσης

| Κατασκευή πινακίδας |                         |  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|---------------------|-------------------------|--|----------|----------|-----------|
| 1                   | Δήλωση συμμόρφωσης      | CE   | NAI      |          |           |
| 2                   | Όψεις πινακίδας         | Μονή έγχρωμη (RGB)   | NAI      |          |           |
| 3                   | Κατασκευή πλαισίου      | Αλουμίνιο  | NAI      |          |           |
| 4                   | Θερμοκρασία λειτουργίας | -20°C - +60°C  | NAI      |          |           |
| 5                   | Προστασία πλαισίου      | IP54   | NAI      |          |           |
| 6                   | Τροφοδοσία              | 230Vac   | NAI      |          |           |
| 7                   | Μνήμη                   | ≥4GB   | NAI      |          |           |
| 8                   | Επικοινωνία             | Δυνατότητες επικοινωνίας <ul style="list-style-type: none"> <li>Ethernet 10/100/1000</li> <li>Wi-Fi</li> </ul> | NAI      |          |           |
| Οθόνη               |                         |  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
| 1                   | Διαστάσεις οθόνης (±5%) | 160cm x 96cm ≈ 75 inches (Full Matrix)   | NAI      |          |           |
| 2                   | Τεχνολογία LED          | LED SMD 5mm  | NAI      |          |           |
| 3                   | Pixel Pitch             | ≤10 mm   | NAI      |          |           |
| 4                   | Φωτεινότητα οθόνης      | >5.500 cd/m2   | NAI      |          |           |
| 5                   | Ρύθμιση φωτεινότητας    | Χειροκίνητα ή αυτόματα σε σχέση με τον εξωτερικό φωτισμό και μετρήσεις ενσωματωμένου                           | NAI      |          |           |



|                              |                           |   |                 |                 |                  |
|------------------------------|---------------------------|---|-----------------|-----------------|------------------|
|                              |                           | αισθητήρα   |                 |                 |                  |
| 6                            | Χρόνος Ζωής LED           | ≥100.000 ώρες   | ΝΑΙ             |                 |                  |
| 7                            | Γωνία θέασης              | ≥120°   | ΝΑΙ             |                 |                  |
| 8                            | Ρυθμός ανανέωσης          | ≥150 Hz   | ΝΑΙ             |                 |                  |
| <b>Λογισμικό Διαχείρισης</b> |                           |   | <b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b> | <b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b> | <b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ</b> |
| 1                            | Δυνατότητες διαχείρισης   | Πλήρης διαχείριση μέσω εφαρμογής διαβαθμισμένης πρόσβασης   | ΝΑΙ             |                 |                  |
| 2                            | Προγραμματισμός μηνυμάτων | Δυνατότητα αποθήκευσης και προγραμματισμού προβολής ανά ημερομηνία και ώρα  | ΝΑΙ             |                 |                  |
| 3                            | Υποστήριξη μηνυμάτων      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Στατικά μηνύματα</li> <li>Μηνύματα αναλαμπής</li> <li>Μηνύματα πολλαπλών εικόνων (AVI, BMP)</li> </ul> | ΝΑΙ             |                 |                  |

#### δ. Έξυπνος αστικός εξοπλισμός / Έξυπνα καθίσματα (Smart Cities)

##### 1.d.1 Προϋπολογισμός

| ΑΡ. ΔΑΠΑΝΗΣ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ                             | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΜΟΝΑΔΑ | ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ (ΜΕ ΦΠΑ) | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ) |
|-------------|---|----------|--------|----------------------------|--------------------------|
| 6           | Έξυπνος Αστικός Εξοπλισμός / Έξυπνα καθίσματα |          |        |                            | 6.160,00 €               |
| 6.1         | Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων καθισμάτων  | 1        | ΤΕΜ    | 6.160 €                    | 6.160 €                  |

##### 1.d.2 Τεχνική Περιγραφή

Στο πλαίσιο του εξοπλισμού του ΑΚΕ με συστήματα «έξυπνης» πόλης, εντάσσεται το «έξυπνο» κάθισμα. Το «έξυπνο» κάθισμα (smart bench) προτείνεται να τοποθετηθεί σε σημείο ανάπαυσης των επισκεπτών - πελατών και συγκεκριμένα στο rocket park της Οδού Κορυδαλλέως.

Το έξυπνο παγκάκι, πέρα από την προφανή του χρήση για την ανάπαυση των επισκεπτών θα προσφέρει μια σειρά έξυπνων και καινοτόμων υπηρεσιών, εναρμονισμένες στην έννοια της φιλικότητας προς το περιβάλλον. Ο κατασκευαστής του έξυπνου πάγκου θα είναι παράλληλα πιστοποιημένος κατά τα πρότυπα ISO9001 και ISO14001.

Σε αυτό το πλαίσιο το έξυπνο παγκάκι:

- θα είναι ενεργειακά αυτόνομο
- θα διαθέτει φωτοβολταϊκά στοιχεία για την εξυπηρέτηση των προσφερόμενων υπηρεσιών
- θα είναι εύκολο στην εγκατάσταση εκτός διασύνδεσης με το ηλεκτρικό δίκτυο (off grid).

Οι προσφερόμενες υπηρεσίες θα είναι οι ακόλουθες:

- Φόρτιση κινητών συσκευών επισκεπτών, ενσύρματα και ασύρματα

- Ενημερωτική πινακίδα στην πλάγια όψη του
- Φωτισμός Περιβάλλοντος LED.
- Ηχείο Bluetooth
- Wifi access point

Δεδομένου ότι πρόκειται για οικολογική λύση, η οποία θα τονίζει τον περιβαλλοντικό χαρακτήρα του Ανοικτού Κέντρου Εμπορίου, η λειτουργία του θα βασίζεται αυστηρά στη χρήση ηλιακής ενέργειας και άρα οι προσφερόμενες υπηρεσίες που απαιτούν ενέργεια θα προσφέρονται για χρόνο που εξαρτάται από τις διαθέσιμες μπαταρίες και τη χρήση των υπηρεσιών.

### 1.d.3 Τεχνικές Προδιαγραφές

| A/A | Τεχνικά χαρακτηριστικά                                  | Απαίτηση                       | Απάντηση | Παραπομπή |
|-----|---|--------------------------------|----------|-----------|
| 1.  | Δήλωση συμμόρφωσης                                      | CE                             | NAI      |           |
| 2.  | Πιστοποίηση κατασκευαστή ISO 9001 και ISO 14001         |                                | NAI      |           |
| 3.  | Δήλωση συνεργασίας κατασκευαστή με τον οικονομικό φορέα |                                | NAI      |           |
| 3.  | Μέγεθος   | ≥ 1.5 m (τουλάχιστον 3 θέσεων) | NAI      |           |
| 4.  | Ελάχιστο εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας                 | -20 °C έως +40 °C              | NAI      |           |
| 5.  | Φωτοβολταϊκό  | ≥ 80W                          | NAI      |           |
| 6.  | Μπαταρία  | Βαθιάς εκφόρτισης ≥ 50 Ah      | NAI      |           |
| 7.  | Θέσεις USB φόρτισης                                     | ≥ 2 (10W)                      | NAI      |           |
| 8.  | Θέσεις ασύρματης φόρτισης                               | ≥ 2 (10W)                      | NAI      |           |
| 9.  | Πινακίδα  | Ενημερωτική στην πλάγια όψη    | NAI      |           |
| 10. | Φωτισμός  | ≥ 10W                          | NAI      |           |
| 11. | Ηχείο Bluetooth   | ≥ 5V                           | NAI      |           |
| 12. | Wifi access point                                       | NAI                            | NAI      |           |

### 1.d.4 Πίνακας Συμμόρφωσης

| A/A | Τεχνικά χαρακτηριστικά                  | Απαίτηση  | Απάντηση | Παραπομπή |
|-----|---|---|----------|-----------|
| 1.  | Δήλωση συμμόρφωσης                      | CE  | NAI      |           |
| 2.  | Πιστοποίηση κατασκευαστή                | ISO 9001 και ISO 14001                                      | NAI      |           |
| 3.  | Δήλωση κατασκευαστή                     | Δήλωση συνεργασίας του κατασκευαστή με τον οικονομικό φορέα | NAI      |           |
| 3.  | Μέγεθος                                 | ≥ 1.5 m (τουλάχιστον 3 θέσεων)                              | NAI      |           |
| 4.  | Ελάχιστο εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας | -20 °C έως +40 °C   | NAI      |           |
| 5.  | Φωτοβολταϊκό                            | ≥ 80W   | NAI      |           |
| 6.  | Μπαταρία                                | Βαθιάς εκφόρτισης ≥ 50 Ah                                   | NAI      |           |
| 7.  | Θέσεις USB φόρτισης                     | ≥ 2 (10W)   | NAI      |           |
| 8.  | Θέσεις ασύρματης φόρτισης               | ≥ 2 (10W)   | NAI      |           |
| 9.  | Πινακίδα                                | Ενημερωτική στην πλάγια όψη                                 | NAI      |           |
| 10. | Φωτισμός                                | ≥ 10W   | NAI      |           |

|     |                   |                |     |  |  |
|-----|-------------------|----------------|-----|--|--|
| 11. | Ηχείο Bluetooth   | ≥5V            | NAI |  |  |
| 12. | Wifi access point | Wifi router 4G | NAI |  |  |

## 2. Την προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων βιώσιμης αστικής κινητικότητας

### α. Σύστημα έξυπνης ελεγχόμενης στάθμευσης

#### 2.a.1 Προϋπολογισμός

| ΑΡ. ΔΑΠΑΝΗΣ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ                             | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΜΟΝΑΔΑ  | ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ (ΜΕ ΦΠΑ) | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ) |
|-------------|---|----------|---------|----------------------------|--------------------------|
| <b>3</b>    | <b>Σύστημα Έξυπνης Ελεγχόμενης Στάθμευσης</b> |          |         |                            | <b>94.822,18 €</b>       |
| 3.1         | Μαγνητικοί Αισθητήρες Στάθμευσης              | 158      | TEM     | 223,20 €                   | 35.265,60 €              |
| 3.2         | Gateways                                      | 3        | TEM     | 3.100,00 €                 | 9.300,00 €               |
| 3.3         | Οθόνες LED 4 γραμμών                          | 3        | TEM     | 3.720,00 €                 | 11.160,00 €              |
| 3.4         | Κόστος εγκατάστασης                           | 1        | ΑΠΟΚΟΠΗ | 22.639,30 €                | 22.639,30 €              |
| 3.5         | Ετήσιο κόστος Αδειών Λογισμικού               | 158      | TEM     | 104,16 €                   | 16.457,28 €              |

#### 2.a.2 Τεχνική περιγραφή

Βάσει της μελέτης συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης στην κεντρική περιοχή της πόλης της Ναυπάκτου, η οποία περιλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής μελέτης ΑΚΕ, πρόκειται να δημιουργηθούν 158 θέσεις ελεγχόμενης στάθμευσης.

Συνοπτικά χωροθετούνται θέσεις ελεγχόμενης στάθμευσης σε όλες τις εσοχές της Αθηνών από το Κεφαλόβρυσο μέχρι την Πλατεία Φαρμάκη, στην εσοχή της οδού Αρβανίτη, στις εσοχές της Θεμιστοκλέους Νόβα, της Πλατείας Πιά και της Πάνου Ρήγα καθώς και παρά το κράσπεδο στις δύο πλευρές του τμήματος της Ψαρού μεταξύ Πλατείας Φαρμάκη και Νότη Μπότσαρη και στην αριστερή πλευρά της Λεωφόρου Τζαβέλλα από Πλατεία Φαρμάκη μέχρι τη στροφή προς την Πλατεία Λιμένα.

Το σύστημα περιλαμβάνει αισθητήρες, οι οποίοι θα τοποθετηθούν κάτω από κάθε διαμορφωμένη θέση. Επιπλέον των αισθητήρων προβλέπεται η τοποθέτηση πινακίδων μεταβλητών μηνυμάτων αναγγελίας των διαθέσιμων θέσεων και του οδικού τμήματος στην οποία βρίσκονται.

Μέσω του συστήματος, θα διατίθεται, σε πραγματικό χρόνο, ο αριθμός των ελεύθερων θέσεων παρόδιας στάθμευσης της περιοχής ΑΚΕ ενώ το έργο αφορά στην ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος στάθμευσης για να είναι εφικτή η πολυκαναλική πληροφόρηση των οδηγών σε πραγματικό χρόνο για διαθεσιμότητα θέσεων στάθμευσης.

Το προσφερόμενο σύστημα στάθμευσης προσφέρει:

- πολυκαναλική ενημέρωση των οδηγών για τις διαθέσιμες παρόδιες θέσεις στάθμευσης,
- δρομολόγηση των οδηγών στις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης, με mobile εφαρμογή
- έλεγχο των θέσεων στάθμευσης που είναι διαθέσιμες ή που απαγορεύεται η στάθμευση
- δυνατότητα διαχείρισης του αυτοματοποιημένου συστήματος θέσεων στάθμευσης και στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων.

#### 2.a.3 Τεχνικές Προδιαγραφές

##### 2.a.3.1 Ασύρματος Αισθητήρας Ελέγχου Θέσης Στάθμευσης

Οι ασύρματοι αισθητήρες ελέγχου θέσης στάθμευσης, οι οποίοι θα ελέγχουν αν η θέση στάθμευσης είναι ελεύθερη ή κατειλημμένη θα αποστέλλουν τα δεδομένα στην μονάδα συγκέντρωσης δεδομένων.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του είναι τα παρακάτω:

| Τεχνικά χαρακτηριστικά |  | Απαίτηση | Απάντηση | Παραπομπή |
|------------------------|--|----------|----------|-----------|
| Δήλωση συμμόρφωσης     | CE   | ΝΑΙ      |          |           |
| Τεχνολογία             | Ασύρματοι μαγνητικοί αισθητήρες ελέγχου θέσεων στάθμευσης. | ΝΑΙ      |          |           |
| Μπαταρία               | Ενσωματωμένη μπαταρία λιθίου αυτονομίας 5 ετών             | ΝΑΙ      |          |           |
| Συχνότητα Επικοινωνίας | Δίκτυα χαμηλής ισχύος (LPWAN).                             | ΝΑΙ      |          |           |
| Βαθμός Προστασίας      | Προστασία IP67.  | ΝΑΙ      |          |           |

### 2.a.3.2 Gateway

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του προσφερόμενου gateway είναι τα ακόλουθα:

| Τεχνικά χαρακτηριστικά        |   | Απαίτηση | Απάντηση | Παραπομπή |
|-------------------------------|---|----------|----------|-----------|
| Δήλωση συμμόρφωσης            | CE  | ΝΑΙ      |          |           |
| Επικοινωνία με αισθητήρες     | Μέσω δικτύων χαμηλής ισχύος (LPWAN)                       | ΝΑΙ      |          |           |
| Επικοινωνία με κέντρο ελέγχου | Επικοινωνία μέσω Ethernet ή/και GPRS με το κέντρο ελέγχου | ΝΑΙ      |          |           |

### 2.a.3.3 Πινακίδες Πληροφόρησης οδηγών για ελεύθερες θέσεις στάθμευσης

Για την πλήρη ενημέρωση των οδηγών, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει και θα εγκαταστήσει τρεις (3) πινακίδες πληροφόρησης για τις ελεύθερες θέσεις στάθμευσης. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των πινακίδων είναι τα ακόλουθα:

| Τεχνικά χαρακτηριστικά |  | Απαίτηση | Απάντηση | Παραπομπή |
|------------------------|--|----------|----------|-----------|
| Δήλωση συμμόρφωσης     | CE   | ΝΑΙ      |          |           |
| Τεχνολογία             | Η πινακίδα θα είναι τεχνολογίας LED  | ΝΑΙ      |          |           |
| Επιγραφή               | Στο πάνω μέρος της η πινακίδας θα αναγράφονται τα στοιχεία του Δήμου και «ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΘΕΣΕΙΣ» ενώ στο κάτω μέρος θα αναγράφονται αριστερά τα ονόματα των οδών και δεξιά θα απεικονίζονται ηλεκτρονικά οι αριθμοί των διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης. | ΝΑΙ      |          |           |
| Φωτισμός               | Τα σταθερά μέρη της πινακίδας θα είναι φωτιζόμενα τη νύχτα   | ΝΑΙ      |          |           |
| Κατασκευή              | Αλουμίνιο - Εξωτερικού χώρου – Μονής όψης  | ΝΑΙ      |          |           |
| Προστασία Πλαισίου     | IP54   | ΝΑΙ      |          |           |
| Θερμοκρασία            | -15°C έως +60° C   | ΝΑΙ      |          |           |

|                       |   |     |  |  |
|-----------------------|---|-----|--|--|
| Λειτουργίας           |   |     |  |  |
| Χρώμα LED             | Κίτρινο (Amber)   | NAI |  |  |
| Pixel Pitch           | 16mm  | NAI |  |  |
| Φωτεινότητα           | > 9000cd/m2 – Ευανάγνωστη σε πλήρη ηλιοφάνεια   | NAI |  |  |
| Ρύθμιση Φωτεινότητας  | 256 επίπεδα – Αυτόματα ή χειροκίνητα  | NAI |  |  |
| Χρόνος Ζωής LED       | >100.000 ώρες λειτουργίας   | NAI |  |  |
| Γωνία αναγνωσιμότητας | >140°   | NAI |  |  |
| Διεπαφές επικοινωνίας | Δυνατότητες <ul style="list-style-type: none"> <li>• RS 232 / RS 485</li> <li>• GSM / GPRS</li> <li>• Ethernet</li> </ul> | NAI |  |  |
| Τροφοδοσία            | 230VAC / 50Hz   | NAI |  |  |

#### 2.α.3.4 Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος και Προβολής Δεδομένων Διαθεσιμότητας

Μέσω του συγκεκριμένου υποσυστήματος - εφαρμογής είναι δυνατή η συνολική διαχείριση του αυτοματοποιημένου συστήματος θέσεων στάθμευσης και η στατιστική ανάλυση δεδομένων στάθμευσης. Η εφαρμογή συγκεντρώνει όλα τα δεδομένα διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης, τα δεδομένα λειτουργίας και κατάστασης του εξοπλισμού (sensors, gateways). Οι δυνατότητες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εφαρμογής είναι τα εξής:

- Πλήρως διαδικτυακή (web-based) εφαρμογή.
- Επιτρέπει την εμφάνιση πληροφοριών διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης. Παρέχεται η δυνατότητα εμφάνισης
  - ο των συνολικών θέσεων στάθμευσης,
  - ο του αριθμού κατειλημμένων θέσεων,
  - ο του αριθμού των ελεύθερων θέσεων,
  - ο του ποσοστού κατειλημμένων θέσεων,
  - ο του αριθμού ειδικών θέσεων (π.χ. αναπήρων),
  - ο του αριθμού ελεύθερων ειδικών θέσεων,
  - ο του αριθμού κατειλημμένων ειδικών θέσεων,
  - ο του αριθμού θέσεων εκτός λειτουργίας,
  - ο του αριθμού θέσεων εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης αισθητήρα.
- Δίνει τη δυνατότητα γραφικής αναπαράστασης των δεδομένων διαθεσιμότητας με διαφορετικά, ανά περίπτωση, χρώματα, πάνω σε ψηφιακό χαρτογραφικό υπόβαθρο του Δήμου, καθώς και προβολής των ανωτέρω δεδομένων διαθεσιμότητας μέσω web browser σε υπολογιστές και φορητές συσκευές (PDAs, smart phones).
- Υποστηρίζει τον έλεγχο παραμέτρων λειτουργίας αισθητήρων και μονάδων συγκέντρωσης δεδομένων και ειδοποίησης σε περίπτωση βλάβης (fault management).
- Επιτρέπει τη δημιουργία και διαχείριση διαφορετικών χρηστών του συστήματος. Το σύστημα επιτρέπει τη δημιουργία, απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης, τροποποίηση, και διαγραφή χρήστη.

#### 2.α.4 Πίνακες Συμμόρφωσης



#### 2.a.4.1 Ασύρματος Αισθητήρας Ελέγχου Θέσης Στάθμευσης

| αα | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|----|--|----------|----------|-----------|
| 1. | Δήλωση συμμόρφωσης CE  | ΝΑΙ      |          |           |
| 2. | Ασύρματοι μαγνητικοί αισθητήρες                                    | ΝΑΙ      |          |           |
| 3. | Μπαταρία η οποία εξασφαλίζει αυτονομία 5 ετών                      | ΝΑΙ      |          |           |
| 4. | Συχνότητα επικοινωνίας αισθητήρων Gateway μέσω LPWAN               | ΝΑΙ      |          |           |
| 5. | Ανθεκτική αντιβανδαλιστική κατασκευή με προστασία τουλάχιστον IP67 | ΝΑΙ      |          |           |

#### 2.a.4.2 Gateway

| αα | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|----|---|----------|----------|-----------|
| 1. | Δήλωση συμμόρφωσης CE                                       | ΝΑΙ      |          |           |
| 2. | Επικοινωνία με αισθητήρες μέσω δικτύων χαμηλής ισχύος LPWAN | ΝΑΙ      |          |           |
| 3. | Επικοινωνία μέσω Ethernet ή/και GPRS με το κέντρο ελέγχου   | ΝΑΙ      |          |           |

#### 2.a.4.3 Πινακίδες Πληροφόρησης οδηγών για ελεύθερες θέσεις στάθμευσης

| αα  | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|---|----------|----------|-----------|
| 1.  | Δήλωση συμμόρφωσης CE   | ΝΑΙ      |          |           |
| 2.  | Πινακίδα τεχνολογίας LED  | ΝΑΙ      |          |           |
| 3.  | Επιγραφή <ul style="list-style-type: none"> <li>Στοιχεία Δήμου</li> <li>Διαθέσιμες Θέσεις στάθμευσης</li> </ul>               | ΝΑΙ      |          |           |
| 4.  | Σταθερά μέρη φωτιζόμενα τη νύχτα  | ΝΑΙ      |          |           |
| 5.  | Κατασκευή αλουμινίου εξωτερικού χώρου   | ΝΑΙ      |          |           |
| 6.  | Προστασία Πλαισίου IP54   | ΝΑΙ      |          |           |
| 7.  | Θερμοκρασία λειτουργίας -15°C έως +60° C  | ΝΑΙ      |          |           |
| 8.  | Χρώμα LED Κίτρινο (Amber)   | ΝΑΙ      |          |           |
| 9.  | Pixel Pitch 16mm  | ΝΑΙ      |          |           |
| 10. | Φωτεινότητα > 9000cd/m2   | ΝΑΙ      |          |           |
| 11. | Ρύθμιση Φωτεινότητας σε 256 επίπεδα   | ΝΑΙ      |          |           |
| 12. | Χρόνος Ζωής LED >100.000 ώρες   | ΝΑΙ      |          |           |
| 13. | Γωνία αναγνωσιμότητας >140°   | ΝΑΙ      |          |           |
| 14. | Διεπαφές επικοινωνίας <ul style="list-style-type: none"> <li>RS 232 / RS 485</li> <li>GSM / GPRS</li> <li>Ethernet</li> </ul> | ΝΑΙ      |          |           |
| 15. | Τροφοδοσία 230VAC / 50Hz  | ΝΑΙ      |          |           |

#### 2.a.4.4 Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος και Προβολής Δεδομένων Διαθεσιμότητας

| αα | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|----|---|----------|----------|-----------|
| 1. | Πλήρως διαδικτυακή (web-based) εφαρμογή   | ΝΑΙ      |          |           |
| 2. | Επιτρέπει την εμφάνιση πληροφοριών διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης. Παρέχεται η δυνατότητα εμφάνισης <ul style="list-style-type: none"> <li>• των συνολικών θέσεων στάθμευσης,</li> <li>• του αριθμού κατειλημμένων θέσεων,</li> <li>• του αριθμού των ελεύθερων θέσεων,</li> <li>• του ποσοστού κατειλημμένων θέσεων,</li> <li>• του αριθμού ειδικών θέσεων (π.χ. αναπήρων),</li> <li>• του αριθμού ελεύθερων ειδικών θέσεων,</li> <li>• του αριθμού κατειλημμένων ειδικών θέσεων,</li> <li>• του αριθμού θέσεων εκτός λειτουργίας,</li> <li>• του αριθμού θέσεων εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης αισθητήρα.</li> </ul> | ΝΑΙ      |          |           |
| 3. | Γραφική αναπαράσταση των δεδομένων διαθεσιμότητας με διαφορετικά, ανά περίπτωση, χρώματα, πάνω σε ψηφιακό χαρτογραφικό υπόβαθρο του Δήμου. Προβολή των ανωτέρω δεδομένων διαθεσιμότητας μέσω web browser σε υπολογιστές και φορητές συσκευές (PDAs, smart phones)   | ΝΑΙ      |          |           |
| 4. | Έλεγχος παραμέτρων λειτουργίας αισθητήρων και μονάδων συγκέντρωσης δεδομένων και ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης (fault management)  | ΝΑΙ      |          |           |
| 5. | Επιτρέπει τη δημιουργία και τη διαχείριση διαφορετικών χρηστών του συστήματος. Το σύστημα επιτρέπει κατ' ελάχιστον τη δημιουργία, απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης, τροποποίηση, διαγραφή χρήστη   | ΝΑΙ      |          |           |

β. Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κυκλοφορίας / Έξυπνη διάβαση πεζών.

#### 2.b.1 Προϋπολογισμός

| ΑΡ. ΔΑΠΑΝΗΣ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΜΟΝΑΔΑ | ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ) |
|-------------|-------------------|----------|--------|-------------------|--------------------------|
|-------------|-------------------|----------|--------|-------------------|--------------------------|

|     |   |   |     | (ΜΕ ΦΠΑ)   |                    |
|-----|---|---|-----|------------|--------------------|
| 5   | <b>Σύστημα Έξυπνων Πεζοδιαβάσεων</b>                              |   |     |            | <b>49.388,00 €</b> |
| 5.1 | LED φωτιστικά διάβασης πεζών (για διάβαση μήκους 7m)              | 4 | TEM | 5.456,00 € | 21.824,00 €        |
| 5.2 | Μεταλλικοί ιστοί  | 4 | TEM | 682,00 €   | 2.728,00 €         |
| 5.3 | Φωτεινή πινακίδα με ένδειξη διάβαση πεζών                         | 4 | TEM | 1.178,00 € | 4.712,00 €         |
| 5.4 | Αισθητήρες παρουσίας και κίνησης πεζών                            | 4 | TEM | 992,00 €   | 3.968,00 €         |
| 5.5 | Καλωδιώσεις και όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα για την εγκατάσταση | 2 | TEM | 4.730,00 € | 9.460,00 €         |
| 5.6 | Εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του συστήματος                 | 2 | TEM | 3.348,00 € | 6.696,00 €         |

## 2.b.2 Τεχνική Περιγραφή

Το Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών που προβλέπεται να λειτουργήσει στο Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου του Δήμου, είναι ένα πρωτοποριακό σύστημα ασφαλούς διέλευσης πεζών στην περιοχή παρέμβασης, το οποίο μέσα από την αυτόματη αναγνώριση παρουσίας πεζών επισημαίνει έντονα. Με LED φωτισμό, τα σημεία αναμονής και διέλευσης πεζού αλλά κυρίως ενισχύει την έγκαιρη αντίληψη του πεζού από τους οδηγούς ενισχύοντας την οδική ασφάλεια κατά το πρότυπο EN13201.

Στα πλαίσια του Ανοικτού Κέντρου Εμπορίου θα εγκατασταθούν έξυπνες διαβάσεις σε δύο (2) σημεία επιλογής του Δήμου. Για τη χωροθέτηση των συστημάτων επιλέγονται συγκεκριμένα σημεία της περιοχής μελέτης ΑΚΕ, όπου η διέλευση των πεζών είναι συχνή και η επικινδυνότητα αυξημένη.

Το Σύστημα Έξυπνης Πεζοδιάβασης, ανιχνεύει πεζούς που πρόκειται να διασχίσουν τη διάβαση, μέσα από ένα έξυπνο σύστημα αισθητήρων και μπουτόν αφής. Σε κατάσταση ηρεμίας, οι δύο ιστοί φωτισμού της διάβασης βρίσκονται σε κατάσταση μειωμένης φωτεινότητας στο 40% για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και περιορισμού φωτορρύπανσης. Μόλις ενεργοποιηθούν οι αισθητήρες, στέλνουν ένα ταυτόχρονο ασύρματο σήμα στα φωτιστικά και ενεργοποιούν το φωτισμό στο 100%.

Το σύστημα συνοδεύεται επίσης από κατακόρυφες πινακίδες σηματοδότησης LED και πορτοκαλί αναλάμποντες φανούς επιτυγχάνοντας έτσι το επιθυμητό αποτέλεσμα φωτεινής σήμανσης. Οι ειδικοί φακοί των φωτιστικών ενισχύουν την οριζόντια φωτεινότητα που αντανακλά στην ασφαλτο και κυρίως την κάθετη φωτεινότητα που αντανακλά στη πλευρά του πεζού που βλέπει ο οδηγός δημιουργώντας έντονη αντίθεση. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι οδηγοί στα οχήματα να αντιλαμβάνονται καλύτερα και από μεγαλύτερη απόσταση την ύπαρξη πεζών στις διαβάσεις.

Το σύστημα έξυπνης πεζοδιάβασης συμβάλλει στην 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. Μέσω της ενίσχυσης της κάθετης φωτεινότητας κατά το πρότυπο EN13201, επιτρέπει στους οδηγούς να γνωρίζουν ότι υπάρχει πεζός, είτε όταν βρίσκεται στο χώρο αναμονής, είτε όταν αυτός διασχίζει τη διάβαση. Αυτό είναι αρκετά σημαντικό, ειδικά σε διαβάσεις που δεν υπάρχουν φωτεινοί σηματοδότες.

Το σύστημα έξυπνης διάβασης πεζών έχει αρκετά πλεονεκτήματα:

- Αυτόματη και χειροκίνητη λειτουργία
- Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας, λόγω των αισθητήρων που χρησιμοποιούνται για την

αυτόματη ενεργοποίηση των φωτιστικών σε πλήρη απόδοση

- Χαμηλό κόστος εγκατάστασης και συντήρησης
- Είναι ασύρματο και δεν επηρεάζει ούτε επηρεάζεται από παρεμβάσεις στο ασφάλτινο οδόστρωμα (π.χ. εγκαταστάσεις οπτικών ινών, φυσικού αερίου κτλ.)
- Πληροί το κεφάλαιο διαβάσεων κατά EN 13201 σύμφωνα με το οποίο ο φωτισμός στους διαβάσεις θα πρέπει να ενισχύει σημαντικά την κάθετη φωτεινότητα σε σχέση με την οριζόντια που προέρχεται από τον υφιστάμενο φωτισμό σε επίπεδα >50lux

Το σημαντικό όφελος για στους επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην ευρύτερη περιοχή και την τοπική κοινωνία είναι η παροχή ασφαλούς διέλευσης στους επισκέπτες και η δημιουργία αισθήματος ασφάλειας και προστασίας από ατυχήματα στους επισκέπτες-πελάτες του χώρου.



*Διάσχιση πεζού από πεζοδιάβαση LED*

Το Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών αποτελείται ανά έξυπνη διάβαση από:

- 2 ιστούς φωτισμού 6 μέτρων πλήρεις παρελκόμενου εξοπλισμού (πλάκα έδρασης, ακροκιβώτιο ιστού, κλωβός αγκύρωσης)
- 2 ειδικά φωτιστικά LED που τοποθετούνται αντιδιαμετρικά σε δρόμο διπλής κατεύθυνσης ή αντικριστά σε δρόμο μονής κατεύθυνσης.
- Φωτεινές πινακίδες σήμανσης διάβασης πεζών, και αναλάμποντες πορτοκαλί φανούς, στερεωμένους στους ιστούς.
- Αισθητήρες παρουσίας κίνησης πεζών, μπουτόν αφής και ασύρματες μονάδες ελέγχου.
- Κατάλληλες καλωδιώσεις για την παροχή τροφοδοσίας από τον δημοτικό φωτισμό.

## 2.b.3 Τεχνικές προδιαγραφές

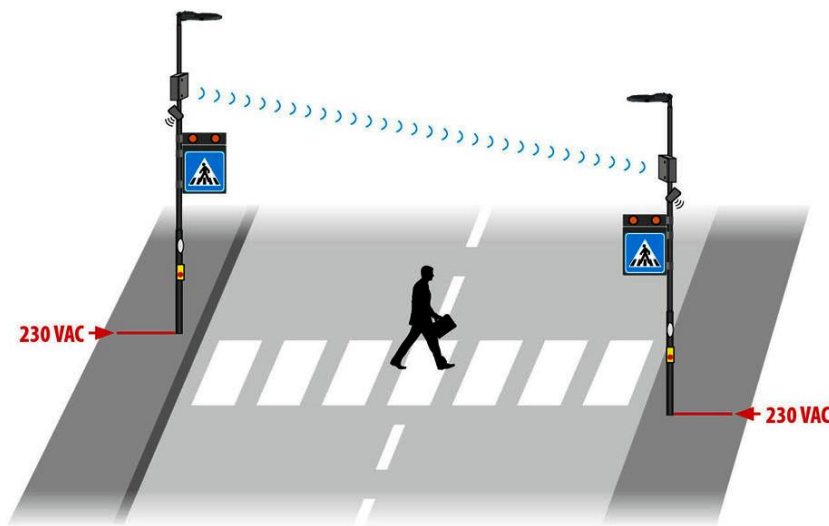
### 2.b.3.1 Ιστοί φωτισμού

Τα φωτιστικά και η θέση που θα τοποθετηθούν πρέπει να σχετίζονται με τον δρόμο που διασχίζει η διάβαση ώστε να δημιουργηθεί θετική αντίθεση χωρίς όμως να προκαλεί θάμβωση στους οδηγούς ενώ ο φωτισμός της διάβασης πρέπει να ενισχύει σημαντικά την κάθετη φωτεινότητα σε σχέση με την οριζόντια που προέρχεται από τον υφιστάμενο φωτισμό. Ομοίως οι ζώνες αναμονής στο πεζοδρόμιο της διάβασης θα πρέπει να έχουν επαρκή φωτισμό. Το συνολικό φωτεινό αποτέλεσμα θα πρέπει να δημιουργεί μια στενή, έντονη δέσμη φωτός γύρω από τη διάβαση βοηθώντας την

ενίσχυση της προσοχής των οδηγών.

Στους δρόμους διπλής κατεύθυνσης, οι ιστοί φωτισμού θα τοποθετηθούν διαγωνίως της διάβασης προπορευόμενοι της διάβασης ανά κατεύθυνση. Στην περίπτωση δρόμου μονής κατεύθυνσης, οι ιστοί θα τοποθετηθούν αντικριστά, προπορευόμενοι πάντα της διάβασης στην κατεύθυνση του δρόμου. Ο κάθε ιστός, θα φέρει πέραν του φωτιστικού, φωτεινή πινακίδα καθώς και αναλάμπων διπλό σηματοδότη.

Το απαιτούμενο ύψος του ιστού είναι 6m ενώ θα είναι γαλβανισμένοι εν θερμώ για την προστασία έναντι διάβρωσης.



### 2.b.3.2 Φωτιστικά σώματα

Τα φωτιστικά που θα τοποθετηθούν θα είναι τεχνολογίας LED, με ειδικούς φακούς ασύμμετρης κατανομής φωτός μονής διεύθυνσης (δεξιάς ή αριστερής) ώστε να επιτυγχάνουν υψηλές τιμές κάθετης φωτεινότητας στη διάβαση σύμφωνα με την οδηγία EN 13201 και μεγάλη φωτεινότητα στο χώρο αναμονής.

Θα προσκομιστούν τεχνικά φυλλάδια και το φωτομετρικό διάγραμμα για τα προτεινόμενα φωτιστικά σώματα, προκειμένου να είναι δυνατόν να ελεγχθεί εάν πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές της προμήθειας.

Ο ανάδοχος, μετά την υποβολή της τεχνικής προσφοράς και κατά τη μελέτη εφαρμογής, θα προσκομίσει μαζί με τις προδιαγραφές των φωτιστικών φωτοτεχνική μελέτη που θα αποδεικνύει το φωτεινό αποτέλεσμα στη διάβαση με κατακόρυφα σημεία υπολογισμού όπου το επίπεδο υπολογισμού, θα βρίσκεται στο 1.5m από το έδαφος. Τα σημεία, θα τοποθετηθούν στον άξονα που διασχίζει τη μέση της διάβασης, στο κέντρο κάθε κατεύθυνσης κυκλοφορίας. Η διεύθυνση του σημείου υπολογισμού θα είναι παράλληλη με τη διεύθυνση της κυκλοφορίας. Η μέση φωτεινότητα του σημείου υπολογισμού θα πρέπει να είναι  $E_m \geq 50\text{lux}$ .

Τα φωτιστικά:

- Θα φέρουν δήλωση συμμόρφωσης CE και πιστοποίηση ENEC
- Το κέλυφος θα είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου για μεγαλύτερη αντοχή στη διάβρωση.
- Τα φωτιστικά σώματα θα έχουν κλάση προστασίας έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης IP66



- Τα φωτιστικά σώματα θα έχουν κλάση μηχανική προστασίας IK09
- Τα φωτιστικά σώματα θα διαθέτουν αντικεραυνική προστασία  $\geq 10\text{kV}$
- Τα φωτιστικά θα διαθέτουν μαχαιρωτό διακόπτη διακοπής της τροφοδοσίας κατά το άνοιγμα
- Τα φωτιστικά θα διαθέτουν αρθρωτό βραχίονα  $\Phi 60\text{mm}$  με γωνιόμετρο  $0-90^\circ$ .
- Η θερμοκρασία χρώματος θα είναι 5700K
- Ο συντελεστής απόδοσης χρωμάτων  $\text{CRI} > 75$ .
- Η φωτεινότητα στη πλήρη ισχύ θα είναι μεγαλύτερη των 15000 lm ενώ σε λειτουργία dimming η ισχύς θα πέφτει στο 40%.
- Η διάρκεια ζωής των LED θα είναι μεγαλύτερη των 100.000 ωρών κατά LM80.

### 2.b.3.3 Φωτεινές πινακίδες

Για την σήμανση της διάβασης θα αναρτηθούν 2 αμφίπλευρες φωτεινές πινακίδες LED ένδειξης Π-21 μία ανά ιστό διάβασης. Η φωτεινή πινακίδα έχει ενδεικτικές διαστάσεις  $64 \times 64 \times 30\text{cm}$  και αναρτάται στον ιστό με στήριξη τύπου σημαίας. Η πινακίδα θα φωτίζεται εσωτερικά με LED απόδοσης  $\geq 300\text{cd}$  και θα φέρει ανακλαστικό φιλμ Class 2. Το εσωτερικό πλαίσιο της φωτιζόμενης πινακίδας θα είναι κατασκευασμένο από ατσάλι, με εξωτερικό κάλυμμα από αλουμίνιο. Το βάρος θα είναι μικρότερο των 15 κιλών.

Θα συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή.

### 2.b.3.4 Αναλάμπων σηματοδότης

Ο αναλάμπων σηματοδότης θα αποτελείται από 4 στρογγυλές φωτεινές πηγές LED, 2 ανά πλευρά, σε μεταλλικό κουτί αλουμινίου ηλεκτροστατικά βαμμένο με κατάλληλη στήριξη στον ιστό. Πρέπει να έχει ενδεικτικές διαστάσεις  $600 \times 160 \times 60\text{mm}$  και θα είναι πιστοποιημένος κατά EN 12352. Το Πρότυπο EN 12352 ως απαίτηση κάλυψης για τον Αναλάμπων Σηματοδότη προειδοποίησης πεζών, είναι εν ισχύ Πρότυπο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και η λειτουργία του αφορά και την κατηγορία Προειδοποιητικών σηματοδοτών βάσει του Προτύπου EN 12368 που καθορίζει τις τεχνικές απαιτήσεις των φωτεινών σηματοδοτών. Η απόδοση καθεμίας από τις 4 φωτεινές πηγές LED θα είναι  $\geq 600\text{cd}$ .

Θα συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή.

### 2.b.3.5 Αισθητήρας κίνησης στενής δέσμης

Απαιτείται ένας αισθητήρας κίνησης στενής δέσμης ανά ιστό για την αυτόματη ενεργοποίηση του συστήματος έξυπνης διάβασης και του φωτιστικού στο 100% της φωτεινότητας.

Η κατανάλωση ισχύος του αισθητήρα θα είναι μικρότερη των 2W, θα έχει κλάση προστασίας έναντι νερού και σκόνης IP54 και θα έχει γωνία αναγνώρισης  $100^\circ$  στα 2,5m.

Θα συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή.

### 2.b.3.6 Μπουτόν αφής πεζών

Απαιτείται μπουτόν αφής για την χειροκίνητη ενεργοποίηση του συστήματος έξυπνης διάβασης και του φωτιστικού στο 100% της φωτεινότητας. Το μπουτόν θα είναι επαγωγικό απαιτώντας την ελάχιστη επαφή για την ενεργοποίησή του.

Η απαίτηση ύπαρξης μπουτόν αφής πεζών συμβάλει στην αδιάλειπτη λειτουργία του συστήματος Έξυπνης Διάβασης Πεζών και αυξάνει τα παρεχόμενα επίπεδα ασφαλούς διάβασης μέσω της εναλλακτικής χειροκίνητης ενεργοποίησης.

Πιο συγκεκριμένα, το μπουτόν αφής πεζών είναι ένας εναλλακτικός τρόπος ενεργοποίησης της διάβασης από τον πεζό, ώστε τα οχήματα να προειδοποιούνται για την ύπαρξη πεζού και να επιτυγχάνεται η ασφαλής διέλευση αυτού. Αποτελεί μια δικλίδα ασφαλείας για τον πεζό, σε

περίπτωση που το αυτόματο σύστημα αναγνώρισης πεζού υποστεί κάποια βλάβη ή για κάποιον λόγο (π.χ. σφάλμα αναγνώρισης) δεν αναγνωρίζει αυτόματα την παρουσία του πεζού.

Όταν ο πεζός πατήσει το μπουτόν αφής (χειροκίνητη λειτουργία) τότε αυξάνεται η ένταση του φωτός των ιστών φωτισμού από το 40% στο 100 % και παράλληλα ενεργοποιούνται οι αναλάμποντες φανοί και οι φωτεινές πινακίδες Π21, ώστε να προειδοποιούνται τα διερχόμενα οχήματα για την παρουσία αυτού.

Θα συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή.

### 2.b.3.7 Ασύρματη μονάδα ελέγχου

Για τη λειτουργία και τον έλεγχο της έξυπνης διάβασης είναι απαραίτητοι δύο πίνακες τροφοδοσίας και ασύρματου ελέγχου των συσκευών. Τοποθετούνται επί των ιστών, για την μεταξύ τους ασύρματη επικοινωνία και συγχρονισμό των φωτιστικών στη λειτουργία dimming 40% / 100%. Θα φέρουν εφεδρική μπαταρία 12VDC 7Ah σε περίπτωση διακοπής ρεύματος. Η συχνότητα ασύρματης επικοινωνίας θα γίνεται στα 868 MHz.

Θα συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή.

### 2.b.4 Πίνακες συμμόρφωσης

| A/A | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ                    | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|---|-----------------------------|----------|-----------|
| 1   | <b>Ιστοί φωτισμού</b>   |                             |          |           |
| 1   | Δήλωση συμμόρφωσης CE   | NAI                         |          |           |
| 2   | Ύψος ιστού  | 6 m                         |          |           |
| 3   | Γαλβανισμένος εν θερμώ  | NAI                         |          |           |
| 2   | <b>Φωτιστικά σώματα</b>   |                             |          |           |
| 1   | Φωτομετρικό διάγραμμα ασύμμετρης δέσμης φωτιστικού<br>Φακός ασύμμετρης γωνίας μονής κατεύθυνσης | NAI                         |          |           |
| 2   | Φωτοτεχνική μελέτη μέσης φωτεινότητας σημείου υπολογισμού $\geq 50 \text{ lux}$                 | NAI                         |          |           |
| 3   | Δήλωση συμμόρφωσης CE   | NAI                         |          |           |
| 4   | Πιστοποίηση ENEC  | NAI                         |          |           |
| 5   | Κέλυφος από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου  | NAI                         |          |           |
| 6   | Κλάση προστασίας έναντι νερού και σκόνης  | $\geq \text{IP66}$          |          |           |
| 7   | Κλάση μηχανικής προστασίας  | $\geq \text{IK09}$          |          |           |
| 8   | Αντικεραυνική προστασία   | $\geq 10 \text{ kV}$        |          |           |
| 9   | Μαχαιρωτός διακόπτης τροφοδοσίας κατά το άνοιγμα  | NAI                         |          |           |
| 10  | Αρθρωτός βραχίονας $\Phi 60 \text{ mm}$ με γωνιόμετρο $0-90^\circ$                              | NAI                         |          |           |
| 11  | Θερμοκρασία χρώματος  | 4000-5700K                  |          |           |
| 12  | Συντελεστής απόδοσης χρωμάτων (CRI)   | $\geq 75$                   |          |           |
| 13  | Φωτεινότητα πλήρους ισχύος  | $\geq 15000 \text{ lm}$     |          |           |
| 14  | Δυνατότητα dimming  | $40\% \pm 10\%$             |          |           |
| 15  | Χρόνος Ζωής LED κατά LM80   | $\geq 100.000 \text{ ώρες}$ |          |           |
| 3   | <b>Φωτεινές Πινακίδες</b>   |                             |          |           |

|          |  |                |  |  |
|----------|--|----------------|--|--|
| 1        | Δήλωση συμμόρφωσης CE  | NAI            |  |  |
| 2        | Αμφίπλευρη φωτεινή πινακίδα LED, ένδειξης Π-21                                   | NAI            |  |  |
| 3        | Ενδεικτικές διαστάσεις   | 64x64x30cm     |  |  |
| 4        | Απόδοση εσωτερικού φωτισμού LED  | ≥300cd         |  |  |
| 5        | Ανακλαστικό φιλμ   | Class 2        |  |  |
| 6        | Υλικό κατασκευής εσωτερικού πλαισίου   | Ατσάλι         |  |  |
| 7        | Υλικό κατασκευής εξωτερικού καλύμματος   | Αλουμίνιο      |  |  |
| 8        | Βάρος  | ≤15 κιλά       |  |  |
| <b>4</b> | <b>Αναλάμπων σηματοδότης</b>   |                |  |  |
| 1        | Δήλωση συμμόρφωσης CE  | NAI            |  |  |
| 2        | Απόδοση 4 φωτεινών πηγών LED, 2 ανά πλευρά.                                      | ≥600cd         |  |  |
| 3        | Μεταλλικό κουτί αλουμινίου ηλεκτροστατικά βαμμένο με κατάλληλη στήριξη στον ιστό | NAI            |  |  |
| 4        | Ενδεικτικές διαστάσεις   | 600x160x60mm   |  |  |
| 5        | Χρόνος Ζωής LED  | ≥50.000 ώρες   |  |  |
| <b>5</b> | <b>Αισθητήρες κίνησης</b>  |                |  |  |
| 1        | Δήλωση συμμόρφωσης CE  | NAI            |  |  |
| 2        | Κατανάλωση ισχύος  | ≤2W            |  |  |
| 3        | Κλάση προστασίας έναντι νερού και σκόνης   | ≥IP54          |  |  |
| 4        | Γωνία αναγνώρισης  | ≥100° στα 2,5m |  |  |
| <b>6</b> | <b>Μπουτόν αφής</b>  |                |  |  |
| 1        | Δήλωση συμμόρφωσης CE  | NAI            |  |  |
| 1        | Επαγωγικής λειτουργίας (touch)   | NAI            |  |  |
| <b>7</b> | <b>Ασύρματη μονάδα ελέγχου</b>   |                |  |  |
| 1        | Δήλωση συμμόρφωσης CE  | NAI            |  |  |
| 2        | Εντολή dimming φωτιστικών  | 40% / 100%     |  |  |
| 3        | Εφεδρική μπαταρία  | 12VDC 7Ah      |  |  |
| 4        | Συχνότητα ασύρματης επικοινωνίας   | 868 MHz        |  |  |

## 2.α.5 Εγκατάσταση σε θέση και λειτουργία του συστήματος έξυπνης διάβασης

Οι υπηρεσίες εγκατάστασης αφορούν τη θέση σε πλήρη λειτουργία των δύο σημείων εφαρμογής και περιλαμβάνουν όλα τα απαιτούμενα υλικά στήριξης και εγκατάστασης τους.

## 3. Υπηρεσίες

Ο Ανάδοχος για την επιτυχή υλοποίηση του Έργου θα παρέχει τις υπηρεσίες οι οποίες περιγράφονται αναλυτικά στις παραγράφους που ακολουθούν και οι οποίες υπηρεσίες θα πρέπει να ενσωματωθούν στις τιμές που θα δοθούν για την προμήθεια των υλικών.

### 3.1 Υπηρεσίες Μελέτης Εφαρμογής

Κατά την πρώτη φάση υλοποίησης του Έργου, ο Ανάδοχος θα επικαιροποιήσει την προσφορά του και θα 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 προβεί στις ακόλουθες ενέργειες και θα συντάξει τη σχετική Μελέτη Εφαρμογής:

- Θα οριστικοποιήσει ή/και επικαιροποιήσει τη μεθοδολογία υλοποίησης του Έργου και το πλάνο ποιότητας αυτού
- Θα προβεί σε επιτόπια αυτοψία προκειμένου να επιβεβαιώσει τον υφιστάμενο εξοπλισμό (όπου αυτό απαιτείται και στα σημεία που αυτός διασυνδέεται ή/και σχετίζεται με την υλοποίηση του παρόντος Έργου)
- Θα επικαιροποιήσει – οριστικοποιήσει την αρχιτεκτονική υλοποίησης
- Θα σχεδιάσει και θα καταγράψει όλες τις ενέργειες για τη σύνδεση και παραμετροποίηση του εξοπλισμού
- Θα παρουσιάσει τη μεθοδολογία καθώς και τα εργαλεία –λογισμικό με τα οποία θα πιστοποιήσει τη σωστή λειτουργία του εξοπλισμού και θα παραδώσει πλήρες σετ δοκιμών ελέγχου - αποδοχής του εξοπλισμού και των εφαρμογών
- Θα καταγράψει τη μεθοδολογία υλοποίησης της εκπαίδευσης καθώς και το πρόγραμμα αυτής.

### 3.2 Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει το σύνολο των εργασιών εγκατάστασης του εξοπλισμού, λογισμικού και εφαρμογών, έτσι ώστε όλα τα επιμέρους δομικά στοιχεία της λύσης να παραδοθούν σε πλήρη λειτουργία. Πιο αναλυτικά, οι ενέργειες στις οποίες θα προβεί ο Ανάδοχος κατ' ελάχιστον είναι:

- Η Εγκατάσταση του εξοπλισμού, λογισμικού και εφαρμογών
- Διενέργεια των δοκιμών ελέγχου για την πιστοποίηση της ορθής λειτουργίας του εγκατεστημένου εξοπλισμού, λογισμικού και εφαρμογών όπως έχουν περιγραφεί στη Μελέτη Εφαρμογής της παρ. 3.1 και πιθανή επικαιροποίησή τους.
- Σύνταξη Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής) για το συνολικό αντικείμενο όπως τελικά υλοποιήθηκε
- Παράδοση των manuals του κατασκευαστή του εξοπλισμού, λογισμικού και εφαρμογών

Οι ανωτέρω τεχνικές ενέργειες θα αποσαφηνισθούν κατά την φάση της Μελέτης Εφαρμογής της παρ. 3.1 και θα υλοποιηθούν με βάση αυτή.

Υπογραμμίζεται ότι όλες οι εργασίες του υποψηφίου Αναδόχου θα πρέπει να εναρμονίζονται πλήρως με το υπάρχον θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο και να συμμορφώνονται με αυτό κατά περίπτωση.

Όλες οι αναγκαίες καλωδιώσεις διασύνδεσης (δικτύου, τροφοδοσίας ρεύματος, κλπ.) του προσφερόμενου εξοπλισμού αποτελούν αντικείμενο του έργου και βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο. Η σύζευξη μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας όπου ζητείται στη διακήρυξη, αποτελεί μέρος των δυνατοτήτων του συστήματος που θα εγκατασταθεί και θα πρέπει να μπορεί ενεργοποιηθεί μελλοντικά χωρίς την προσθήκη επιπρόσθετου εξοπλισμού παρά μόνο της κάρτας sim.

Τέλος, τονίζεται, ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος θα παρέχει και όποιες επιπλέον υπηρεσίες ή/και υλικά που τυχόν απαιτηθούν (πχ καλώδια, connectors, modules, ιστοί, βάσεις κλπ), ακόμη και αν δεν ζητούνται ρητά στην παρούσα, προκειμένου η λύση που θα υλοποιήσει να είναι πλήρως λειτουργική και το τελικό αποτέλεσμα να ενταχθεί και αξιοποιηθεί παραγωγικά στην καθημερινή λειτουργία των υπηρεσιών του Δήμου.

### 3.3 Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας του εξοπλισμού

Ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας του συστήματος ενώ χρήστες του Φορέα θα το αξιοποιούν πλήρως. Οι υπηρεσίες αυτές περιλαμβάνουν:

- Επιβεβαίωση επικαιροποίηση σεναρίων – μετρήσεων ελέγχου όπως έχουν αποτυπωθεί στην Μελέτη Εφαρμογής της παρ. 3.1 σε κατάσταση πραγματικής λειτουργίας και φορτίου και επικαιροποίησή τους εφόσον χρειασθεί

- Τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, προσθήκες/ τροποποιήσεις, σύνθεση, πιλοτική χρήση κλπ. με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία των επιμέρους συστημάτων και όλα μαζί με βάση τις απαιτήσεις της παρούσας Διακήρυξης
- Την υποστήριξη του Φορέα στη λειτουργία του εξοπλισμού, λογισμικού και εφαρμογών
- 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 και λογισμικού
- Την επικαιροποίηση και οριστικοποίηση των Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης της παρ. 3.2 με τις πρόσθετες προσαρμογές που τυχόν απαιτηθούν
- Την σύνταξη Τεύχους Αποτελεσμάτων Πιλοτικής Λειτουργίας, με τεκμηριωμένη (συνοπτική) εισήγηση για την επιχειρησιακή ετοιμότητα του εξοπλισμού και λογισμικού που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:
  - ο Καταγραφή των συμβάντων ενεργειών υποστήριξης
  - ο Ιστορικό των τυχόν σφαλμάτων που προέκυψαν και τις ενέργειες ανάταξής τους

Σε περίπτωση που για την υλοποίηση των ανωτέρω απαιτηθεί Διακοπή των Υπηρεσιών (downtime) η οργάνωση των σχετικών ενεργειών θα γίνει σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. «Προγραμματισμένες Διακοπές Υπηρεσίας»

Ο χρόνος απόκρισης στις περιπτώσεις αναφοράς – διαπίστωσης προβλήματος δεν θα πρέπει να ξεπερνά τις οκτώ (8) ώρες.

### 3.4 Υπηρεσίες εκπαίδευσης

Στόχος της ζητούμενης εκπαίδευσης είναι η εξοικείωση των διαχειριστών του εξοπλισμού, λογισμικού και εφαρμογών με την παραμετροποίηση, τη διαχείριση και τον έλεγχο καλής λειτουργίας του εξοπλισμού, λογισμικού και εφαρμογών και των παρεχόμενων, μέσω αυτού, λειτουργιών.

Ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει υπηρεσίες Εκπαίδευσης και μεταφοράς τεχνογνωσίας στους Διαχειριστές των συστημάτων, με στόχο αφενός την παρακολούθηση της εύρυθμης λειτουργίας τους και αφετέρου τη δυνατότητα συντήρησής τους μετά το πέρας των υπηρεσιών Εγγύησης που θα παρέχει ο Ανάδοχος στο πλαίσιο της εκτέλεσης της σύμβασης και μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.

### 3.5 Περίοδος Εγγύησης και Συντήρησης (ΠΕΣ)

Ως ΠΕΣ ορίζεται η συνολική περίοδος εγγύησης και συντήρησης, με έναρξη την οριστική παραλαβή του Έργου και με χρονική διάρκεια τουλάχιστον δύο (2) έτη.

Η ελάχιστη ζητούμενη Περίοδος Εγγύησης είναι δύο (2) έτη από την Οριστική Παραλαβή του Έργου.

Η περίοδος συντήρησης ξεκινά με τη λήξη της προσφερόμενης περιόδου εγγύησης και λήγει με τη λήξη της ΠΕΣ.

Σημείωση: Είναι στην ευχέρεια των υποψηφίων αναδόχων να προσφέρουν περίοδο εγγύησης μεγαλύτερη της ελάχιστης ζητούμενης, όμως αυτή θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των προϊόντων και υπηρεσιών για ακέραιο αριθμό ετών.

### 3.6 Υπηρεσίες εγγυημένης λειτουργίας του εξοπλισμού/Λογισμικού

Μέσα στις υποχρεώσεις του Αναδόχου είναι για διάστημα δύο (2) ετών από την οριστική παραλαβή του έργου να συντηρεί τις εγκαταστάσεις με δικές του δαπάνες και να αποκαθιστά κάθε πρόβλημα και δυσλειτουργία που παρουσιάζεται.

Οι υπηρεσίες της Περιόδου Εγγύησης παρέχονται δωρεάν και αφορούν στο σύνολο του Έργου και παρέχονται σε περιβάλλον Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών όπως αυτό καθορίζεται κατωτέρω ώστε να τηρούνται τα ελάχιστα όρια διαθεσιμότητας που ορίζονται στη συνέχεια.

### 3.7 Υπηρεσίες Συντήρησης



Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, εφόσον ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, να υπογράψει Σύμβαση Συντήρησης διάρκειας δύο (2) ετών με τίμημα που θα αναφέρεται στην Προσφορά του. Οι υπηρεσίες συντήρησης που ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει κατά τη διάρκεια της περιόδου συντήρησης είναι ίδιες με τις υπηρεσίες που περιγράφονται για την περίοδο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας (βλ. 3.6). Η Περίοδος Συντήρησης είναι δύο (2) έτη μετά το πέρας της Περιόδου Εγγύησης Καλής Λειτουργίας.

### 3.8 Ορισμοί

Κατηγορία Α – Εξοπλισμού – Λογισμικού – Υπηρεσιών ορίζεται ως το σύνολο των διακριτών μονάδων εξοπλισμού, λογισμικού, εφαρμογών και υπηρεσιών η εύρυθμη λειτουργία των οποίων επηρεάζει την ομαλή λειτουργία των επί μέρους συστημάτων ή και της συνολικής λειτουργίας (π.χ. βλάβη access point, αισθητήρα, καλώδια διασύνδεσης κλπ.)

ΚΩΚ (κανονικές ώρες κάλυψης): Το χρονικό διάστημα 08:00 – 17:00 για όλες τις εργάσιμες ημέρες τις εβδομάδας.

ΕΩΚ (επιπλέον ώρες κάλυψης): Το υπόλοιπο χρονικό διάστημα.

Χρόνος αποκατάστασης βλάβης /δυσλειτουργίας είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης μέχρι και την αποκατάστασή της. Σημειώνεται ότι, ανά διακριτή μονάδα, ο Χρόνος αποκατάστασης βλάβης / δυσλειτουργίας προσμετράται αθροιστικά σε μηνιαία βάση. Ο χρόνος αυτός ορίζεται ως εξής ανά Κατηγορία:

Κατηγορία Α.

οχτώ (8) ώρες από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της βλάβης/δυσλειτουργίας ανεξαρτήτως αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός ή εκτός ΚΩΚ

### 3.9 Ρήτρες

Μη διαθεσιμότητα Κατηγορία Α

Σε περίπτωση υπέρβασης του χρόνου αποκατάστασης βλάβης /δυσλειτουργίας, επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με το:

- 0,05% επί του συμβατικού τιμήματος της μονάδας/τμήματος που είναι εκτός λειτουργίας για κάθε επιπλέον ώρα βλάβης (μη διαθεσιμότητας), εφόσον αυτή είναι εντός ΚΩΚ
- το ήμισυ του ως άνω υπολογιζόμενου ποσού, εφόσον η ώρα είναι εκτός ΚΩΚ.

Διευκρινίζεται ότι :

- ένα σύστημα / υποσύστημα / υπηρεσία θεωρείται ολικά μη διαθέσιμο/η εάν είναι μη διαθέσιμο έστω και ένα μικρό μέρος της λειτουργικότητας που παρέχει
- η μη διαθεσιμότητα μιας μονάδας επιφέρει τη μη διαθεσιμότητα όλων των μονάδων του Συστήματος (εξοπλισμός, λογισμικό συστημάτων και εφαρμογών) που εξαρτώνται λειτουργικά από αυτήν, και συνυπολογίζεται στον προσδιορισμό της ρήτρας
- ως μονάδα θεωρείται το σύνολο εξοπλισμού και λογισμικού που τρέχει ή είναι εγκατεστημένο στον εξοπλισμό (ενδεικτικά αναφέρεται ότι το σύστημα Η/Υ με λειτουργικό σύστημα, λογισμικό αυτοματισμού γραφείου κλπ θεωρείται ως μια αδιαίρετη μονάδα)
- εάν η δυσλειτουργία μιας μονάδας (π.χ. switch τοπικού δικτύου) επηρεάζει την εύρυθμη λειτουργία κάποιων συσχετιζόμενων με αυτήν μονάδων (των διασυνδεδεμένων θέσεων εργασίας), τότε η μη διαθεσιμότητα και άρα η ρήτρα υπολογίζεται επί του τιμήματος του συνόλου των μονάδων αυτών (δηλαδή switch, Η/Υ και λογισμικά αυτών, εκτυπωτές)

### 3.10 Προγραμματισμένες Διακοπές Υπηρεσίας

Επιτρέπεται η διενέργεια προγραμματισμένων διακοπών της Υπηρεσίας (Planned Outages), τόσο κατά την υλοποίηση του Έργου, όσο και κατά τη διάρκεια της ΠΕΣ, σύμφωνα με τις παρακάτω συνθήκες:

- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή της υπηρεσίας από τον Ανάδοχο θα ανακοινώνεται τουλάχιστον 15 εργάσιμες ημέρες νωρίτερα στο Φορέα, και θα πρέπει να τεκμηριώνεται κατάλληλα.



- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή της υπηρεσίας θα πραγματοποιείται μόνο εφόσον ρητά συμφωνηθεί μεταξύ των δύο μερών.
- Η μέγιστη διάρκεια μίας προγραμματισμένης διακοπής υπηρεσιών θα συμφωνείται ρητά μεταξύ των δύο μερών.
- Θα πραγματοποιείται μόνο σε ώρες ΕΩΚ (όπως αυτές ορίζονται στην προηγούμενη ενότητα).
- Η χρονική περίοδος απώλειας της υπηρεσίας που οφείλεται σε προγραμματισμένη διακοπή δε θα υπολογίζεται στη μέτρηση των Ποιοτικών Κριτηρίων.

Σε περιπτώσεις όπου, η διάρκεια της προγραμματισμένης διακοπής υπηρεσίας υπερβεί την προσυμφωνημένη χρονική διάρκεια, και γι' αυτό ευθύνεται αποκλειστικά ο Ανάδοχος, τότε η επιπλέον χρονική διάρκεια απώλειας της υπηρεσίας θεωρείται ως βλάβη.

### **3.11 Αντικείμενο των Υπηρεσιών εγγυημένης λειτουργίας**

#### **ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

i. Προληπτική συντήρηση εξοπλισμού. Ο τελικός καθορισμός της συχνότητας με την οποία πρέπει να διενεργούνται από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς οι απαραίτητες ρυθμίσεις και έλεγχοι ώστε να εξασφαλίζεται η λειτουργία τους χωρίς προβλήματα και με το μικρότερο δυνατό αριθμό βλαβών θα προκύψει από την Τεκμηρίωση της παρ. 3.2 και τα ευρήματα της τεκμηρίωσης της παρ. 3.3

Η ανωτέρω προληπτική συντήρηση ενδεικτικά δύναται να περιλαμβάνει ανά εξάμηνο τις εξής εργασίες:

- Εκτέλεση διαγνωστικών προγραμμάτων για τον έλεγχο καλής λειτουργίας των μονάδων του εξοπλισμού
- Αντικατάσταση τυχόν φθαρμένων ή/και ελαττωματικών ανταλλακτικών
- Έλεγχος και tuning του προσφερόμενου εξοπλισμού και λογισμικού.

ii. Αποκατάσταση βλαβών εξοπλισμού. Περιλαμβάνονται όλες οι ενέργειες (εργασίες και ανταλλακτικά) που απαιτείται να εκτελεστούν στον εξοπλισμό (hardware) προκειμένου να αποκατασταθούν οι προϋποθέσεις για την ομαλή λειτουργία τους μετά την εμφάνιση σχετικού προβλήματος. Αν η πλήρης και οριστική επίλυση του προβλήματος δεν είναι εφικτή εντός του συγκεκριμένου χρονικού ορίου όπως προβλέπεται στην παρ. 3.8 επιβάλλονται οι προβλεπόμενες ρήτρες της παρ. 3.9

iii. Εξασφάλιση ανταλλακτικών. Υποχρέωση του Αναδόχου εκτός των άλλων αποτελεί η εξασφάλιση όλων των απαραίτητων καινούργιων ανταλλακτικών για την επισκευή και συντήρηση των συστημάτων προκειμένου να τηρούνται οι χρόνοι διαθεσιμότητας σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρ. 3.6

#### **ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

i. Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση αυτών. Κατόπιν τεκμηριωμένης ειδοποίησης από τον Φορέα Λειτουργίας, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος από την αναγγελία μιας βλάβης (βλ. παρ.3.6) εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων. Αν η πλήρης και οριστική επίλυση του προβλήματος δεν είναι εφικτή εντός του συγκεκριμένου χρονικού ορίου όπως προβλέπεται στην παρ. 3.8 επιβάλλονται οι προβλεπόμενες ρήτρες της παρ. 3.6

ii. Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων λογισμικού και εφαρμογών

#### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

Βασική υποχρέωση του Αναδόχου είναι η οργάνωση και λειτουργία σύγχρονου Γραφείου Υποστήριξης (Helpdesk) το οποίο θα είναι διαθέσιμο σε ώρες ΚΩΚ (όπως αυτές ορίζονται στην παρ.3.6). Στο πλαίσιο της υπηρεσίας αυτής ο Ανάδοχος αναλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Να καταγράφει τα χαρακτηριστικά στοιχεία των αναγγελιών που αναφέρονται από το προσωπικό του Φορέα. Κάθε περιστατικό πρέπει να λαμβάνει ένα μοναδικό κλειδί αναφοράς (ticket) και να καταγράφεται τουλάχιστον η εξής πληροφορία: σημείο που εμφανίζει τη βλάβη, Είδος εξοπλισμού ή λογισμικού, Περιγραφή βλάβης, Ώρα αναγγελίας, Ενέργειες επίλυσης του προβλήματος

Οι αναγγελίες θα γίνονται εναλλακτικά με όλους τους παρακάτω τρόπους:

- i. Τηλέφωνο
- ii. Email
- iii. Fax

2. Ο εξοπλισμός και οι εφαρμογές που θα χρησιμοποιεί ο Ανάδοχος για τη λειτουργία του Γραφείου Υποστήριξης ανήκουν στην κυριότητα του Ανάδοχου.

3. Στο τέλος κάθε μήνα, ο Ανάδοχος υποβάλλει Μηνιαίες Εκθέσεις από τις οποίες θα προκύπτει ο βαθμός ικανοποίησης των υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης. Η Έκθεση θα υποβάλλεται μέσα στο πρώτο δεκαήμερο κάθε μήνα, και θα περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία για τον προηγούμενο μήνα:

- i. Αριθμός αναγγελιών και είδος (π.χ. βοήθεια, πρόβλημα)
- ii. Αναλυτικά στοιχεία για χρόνους απόκρισης Γραφείου Υποστήριξης ανά κλήση και συνολική κατανομή.
- iii. Αναλυτικά στοιχεία για κάθε κλήση προβλήματος (βλάβη ή δυσλειτουργία) που εξυπηρετήθηκε πέραν των χρονικών υποχρεώσεων που αναφέρονται στη παρούσα.
- iv. Αναλυτικά στοιχεία και για την επιβολή ποινών (ρήτρες μη συμμόρφωσης), όπως αίτιο, χρόνος, αντίτιμο ρήτρας κοκ., αλλά και συνολικό αντίτιμο επιβολής ποινών.

Μέσω του ανωτέρω αναφερόμενου Γραφείου Υποστήριξης ο Ανάδοχος θα παρέχει:

- Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης μέσω του Helpdesk (σε περίπτωση που το αίτημα ή/και η βλάβη μπορεί να αντιμετωπιστεί/διεκπεραιωθεί απομακρυσμένα)
- On-site υποστήριξη. Όταν τα αναφερόμενα προβλήματα δεν μπορούν να επιλυθούν απευθείας και οριστικά από το πρώτο επίπεδο παρέμβασης (Helpdesk), πρέπει να προωθούνται σε ειδικούς οι οποίοι θα δίνουν την απαιτούμενη λύση.
- Αντιμετώπιση λαθών και σφαλμάτων στη λειτουργία του εξοπλισμού – λογισμικού -- εφαρμογών υπηρεσιών.
- Ενημέρωση των διαχειριστών του Δήμου για τυχόν αλλαγές στη λειτουργικότητα του συστήματος.

## Πίνακες Συμμόρφωσης

Στη συνέχεια παρατίθενται οι πίνακες συμμόρφωσης των προαναφερθέντων συστημάτων.

### Πίνακας Συμμόρφωσης Wifi

| A/A | Προδιαγραφή / προδιαγραφές  | Απαίτηση | Απάντηση | Παραπομπή |
|-----|---|----------|----------|-----------|
| 1   | Δήλωση συμμόρφωσης CE   | ΝΑΙ      |          |           |
|     | Μετάδοση  |          |          |           |
| 2   | WiFi access point εξωτερικού χώρου  | 27       |          |           |
| 3   | Dual-band 2x2 MIMO 802.11ac Wave 2 με δυνατότητα συνολικής ταχύτητας τουλάχιστον 1 Gbps | ΝΑΙ      |          |           |
| 4   | 2.4 GHz 802.b/g/n client access radio   | ΝΑΙ      |          |           |
| 5   | 5 GHz 802.11a/n/ac client access radio  | ΝΑΙ      |          |           |
| 6   | 2.4 GHz & 5GHz WIDS/WIPS  | ΝΑΙ      |          |           |
| 7   | Υποστήριξη SU-MIMO και MU-MIMO  | ΝΑΙ      |          |           |

|    |  |     |  |  |
|----|--|-----|--|--|
| 8  | Υποστήριξη τεχνολογίας MRC και Beamforming   | NAI |  |  |
| 9  | Θύρα Gigabit Ethernet RJ 45 με συμβατότητα PoE 802.3af   | NAI |  |  |
|    | Κατασκευή  |     |  |  |
| 10 | Βαθμός προστασίας έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης IP67  | NAI |  |  |
| 11 | Θερμοκρασία λειτουργίας του -40 °C έως 55 °C   | NAI |  |  |
|    | Ασφάλεια   |     |  |  |
| 12 | Υποστήριξη Firewall επιπέδου 7   | NAI |  |  |
| 13 | Λειτουργία WIDS/ WIPS  | NAI |  |  |
| 14 | Υποστήριξη VLAN tagging (802.1Q) και tunnelling με IPsec VPN   | NAI |  |  |
| 15 | Υποστήριξη πρωτοκόλλων σύνδεσης WEP, WPA, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise with 802.1X  | NAI |  |  |
| 16 | Υποστήριξη IEEE 802.1x για πιστοποίηση χρηστών EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-MSCHAPv2, EAP-SIM  | NAI |  |  |
| 17 | Κρυπτογράφηση TKIP και AES   | NAI |  |  |
|    | Λογισμικό Διαχείρισης ασύρματου δικτύου (Cloud με άδεια χρήσης για 27 Access points)   |     |  |  |
| 18 | Cloud controlled browser-based management<br>Προγραμματισμός, διαχείριση και αναφορές του εξοπλισμού γίνονται από το κεντρικό dashboard<br>Έλεγχοι λειτουργίας των Access Points απομακρυσμένα<br>Σύνδεση με τα Access Points μέσω ασφαλούς SSL σύνδεσης<br>Δυνατότητα ανάλυσης χρήσης δικτύου (Analytics)<br>Αυτόματη ενημέρωση λογισμικού<br>Διεπαφή API για ενοποίηση με συμπληρωματικές λύσεις συστημάτων Smart City | NAI |  |  |
| 19 | Ασφάλεια ταυτοποίησης εισόδου<br>Υποστήριξη ταυτοποίησης δύο παραγόντων για την είσοδο στο dashboard<br>Υποστήριξη δημιουργίας χρηστών με διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης<br>Δυνατότητα ορισμού συγκεκριμένων IP διευθύνσεων όπου επιτρέπεται είσοδος στο dashboard  | NAI |  |  |
| 20 | Δίκτυο<br>Δυνατότητα προβολής των Access Points σε γεωγραφικό υπόβαθρο Google Maps<br>Υποστήριξη mesh δικτύωσης των Access Points λειτουργίας<br>Υποστήριξη αδιάληπτης σύνδεσης των χρηστών που μετακινούνται μεταξύ των APs - roaming   | NAI |  |  |
| 21 | Διαμόρφωση σύνδεσης σε Access Point<br>Δυνατότητα εφαρμογής πολιτικών ελέγχου ταχύτητας έως το επίπεδο χρήστη<br>Δυνατότητα περιορισμού ή απαγόρευσης χρήσης συγκεκριμένου περιεχομένου και εφαρμογών  | NAI |  |  |
| 22 | Παρακολούθηση δικτύου και Access Points για  | NAI |  |  |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | αναγνώριση προβλημάτων λειτουργίας<br>Συσκευών<br>Λογισμικού<br>Συμμόρφωσης<br>Σύνδεσης |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

#### Πίνακας Συμμόρφωσης Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης

| A/A | Περιγραφή / Προδιαγραφές   | Απαιτήση | Απάντηση | Παραπομπή |
|-----|--|----------|----------|-----------|
|     | Γενικά χαρακτηριστικά  |          |          |           |
| 1   | Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και ο προσφερόμενος τύπος λογισμικού και έκδοση.  | NAI      |          |           |
| 2   | Cloud based Πλατφόρμα που να παρέχει τη δυνατότητα on-premise εγκατάστασης.  | NAI      |          |           |
| 3   | Η προσφερόμενη πλατφόρμα να επιτρέπει τη διασύνδεση ή ενσωμάτωση με εναλλακτικά πρωτόκολλα μετάδοσης δεδομένων όπως M2M, LoRaWAN, NB-IOT.  | NAI      |          |           |
| 4   | Η Πλατφόρμα πρέπει να υποστηρίζει κατ' ελάχιστον λύσεις:<br>ασύρματης πρόσβασης στο Internet<br>δυναμικής διαχείρισης θέσεων στάθμευσης,<br>ελέγχου εξ' αποστάσεως παρόδιου ηλεκτροφωτισμού<br>LED   | NAI      |          |           |
| 5   | Χρήση Messaging Brokers για την αποστολή δεδομένων προς HTTP/HTTPS Restful API σε XML ή JSON formats έτσι ώστε να διασφαλίζεται η προτυποποίηση. Μηχανισμό APIs ώστε να μεγιστοποιείται η προσβασιμότητα στα πρωτογενή δεδομένα και τεκμηριωμένα APIs ανά τομέα αστικών υπηρεσιών (όπως π.χ. οδοφωτισμό, στάθμευση, ασφάλεια, WiFi, δημόσιες συγκοινωνίες, απορρίμματα, περιβάλλον, κλπ).                          | NAI      |          |           |
| 6   | Ενσωματωμένο κέντρο ελέγχου λειτουργίας (Management Console) με χρήση Στατιστικών και Dashboards, όπου να αποτυπώνεται η συνολική εικόνα λειτουργίας κάθε ετερογενούς συστήματος στην ίδια οθόνη.  | NAI      |          |           |
| 7   | Ολοκλήρωση του δικτυακού επιπέδου με αυτό των εφαρμογών IOT, προκειμένου να επιτυγχάνεται η συσχέτιση των ειδοποιήσεων και σφαλμάτων που προέρχονται από το δικτυακό επίπεδο, με ειδοποιήσεις και σφάλματα που προέρχονται από τις εφαρμογές IOT.<br>η αναγνώριση σφάλματος σύνδεσης σε συγκεκριμένο τμήμα του δικτύου που σχετίζεται με την αδυναμία ενός IOT συμβάντος να φθάσει στο κέντρο ελέγχου λειτουργίας. | NAI      |          |           |
| 8   | Αποδεδειγμένη ολοκλήρωση με εργαλείο τηλεσυνεργασίας, έτσι ώστε να είναι δυνατόν σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης ή ενός προκαθορισμένου συμβάντος, να συγκεντρωθούν τα   | NAI      |          |           |

|    |  |     |  |  |
|----|--|-----|--|--|
|    | αρμόδια πρόσωπα για την αντιμετώπιση του συμβάντος αυτού, λαμβάνοντας αυτόματες ειδοποιήσεις μέσω τηλεφωνικών κλήσεων ή SMS.   |     |  |  |
| 9  | Να συμμορφώνεται με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό για την ασφάλεια των δεδομένων GDPR.   | NAI |  |  |
| 10 | Η διαλειτουργικότητα των προσφερόμενων λύσεων με την Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης, καθώς και ο βαθμός παραγωγικής ετοιμότητας (out of the box) της προσφερόμενης πλατφόρμας έξυπνης πόλης, δύναται να ελεγχθεί από την Α.Α. με παρουσίαση (demo) που θα ζητηθεί από τους υποψήφιους αναδόχους, στο πλαίσιο της διαγωνιστικής διαδικασίας. | NAI |  |  |
| 11 | Η εγγύηση του λογισμικού συστήματος περιλαμβάνει τη διάθεση εκδόσεων συντήρησης (updates-patches) καθώς και τη διάθεση νέων εκδόσεων του λογισμικού (upgrades).  | NAI |  |  |

#### Πίνακας Συμμόρφωσης Σύστημα Διανομής και Προβολής περιεχομένου

|       | Προδιαγραφή             |  | Απαίτηση     | Απάντηση | Παραπομπή |
|-------|-------------------------|--|--------------|----------|-----------|
| 1     | Δήλωση συμμόρφωσης      | CE   | NAI          |          |           |
| 2     | Όψεις πινακίδας         | Μονή έγχρωμη (RGB)   | NAI          |          |           |
| 3     | Κατασκευή πλαισίου      | Ανοδιωμένο Αλουμίνιο   | NAI          |          |           |
| 4     | Θερμοκρασία λειτουργίας | -20°C - +60°C  | NAI          |          |           |
| 5     | Προστασία πλαισίου      | IP54   | NAI          |          |           |
| 6     | Τροφοδοσία              | 230Vac   | NAI          |          |           |
| 7     | Μνήμη                   | ≥4GB   | NAI          |          |           |
| 8     | Επικοινωνία             | Δυνατότητες επικοινωνίας RS232/RS485 Ethernet 10/100/1000 GSM/GPRS Wi-Fi                       | NAI          |          |           |
| 9     | Μοντέλο                 |  | Να αναφερθεί |          |           |
| 10    | Ποσότητα                |  | 1            |          |           |
| Οθόνη |                         |  |              |          |           |
| 1     | Διαστάσεις οθόνης (±5%) | 160cm x 96cm ≈ 75 inches (Full Matrix)   | NAI          |          |           |
| 2     | Τεχνολογία LED          | LED SMD 5mm  | NAI          |          |           |
| 3     | Pixel Pitch             | 10 mm  | NAI          |          |           |
| 4     | Φωτεινότητα οθόνης      | >5.500 cd/m2   | NAI          |          |           |
| 5     | Ρύθμιση φωτεινότητας    | Χειροκίνητα ή αυτόματα σε σχέση με τον εξωτερικό φωτισμό και μετρήσεις ενσωματωμένου αισθητήρα | NAI          |          |           |
| 6     | Οδήγηση LED             | Στατική  | NAI          |          |           |
| 7     | Αντίθεση                | 10.000:1   | NAI          |          |           |
| 8     | Χρόνος Ζωής LED         | ≥100.000 ώρες  | NAI          |          |           |



|                              |                           |   |     |  |  |
|------------------------------|---------------------------|---|-----|--|--|
| 9                            | Γωνία θέασης              | $\geq 120^\circ$  | NAI |  |  |
| 10                           | Ρυθμός ανανέωσης          | $\geq 150$ Hz   | NAI |  |  |
| <b>Λογισμικό Διαχείρισης</b> |                           |   |     |  |  |
| 1                            | Δυνατότητες διαχείρισης   | Πλήρης διαχείριση μέσω εφαρμογής διαβαθμισμένης πρόσβασης                       | NAI |  |  |
| 2                            | Προγραμματισμός μηνυμάτων | Δυνατότητα αποθήκευσης και προγραμματισμού προβολής ανά ημερομηνία και ώρα      | NAI |  |  |
| 3                            | Υποστήριξη μηνυμάτων      | Στατικά μηνύματα<br>Μηνύματα αναλαμπής<br>Μηνύματα πολλαπλών εικόνων (AVI, BMP) | NAI |  |  |

#### Πίνακας Συμμόρφωσης Έξυπνα Παγκάκια

| A/A | Γενικά χαρακτηριστικά                                       |                                     | Απαίτηση | Απάντηση | Παραπομπή |
|-----|---|-------------------------------------|----------|----------|-----------|
|     | Τεμάχια   |                                     | 1        |          |           |
|     | Μοντέλο (Να αναφερθεί)                                      |                                     | NAI      |          |           |
|     | Διαστάσεις: (Να αναφερθούν Πλάτος: cm; Βάθος: cm; Υψος: cm) |                                     | NAI      |          |           |
| A/A | Τεχνικά χαρακτηριστικά                                      |                                     | Απαίτηση | Απάντηση | Παραπομπή |
| 1.  | Δήλωση συμμόρφωσης  | CE                                  | NAI      |          |           |
| 2.  | Μέγεθος   | $\geq 1.5$ m (τουλάχιστον 3 θέσεων) | NAI      |          |           |
| 3.  | Φωτοβολταϊκό  | $\geq 80$ W                         | NAI      |          |           |
| 4.  | Μπαταρία  | Βαθιάς εκφόρτισης $\geq 50$ Ah      | NAI      |          |           |
| 5.  | Θέσεις USB φόρτισης   | $\geq 2$ (10W)                      | NAI      |          |           |
| 6.  | Θέσεις ασύρματης φόρτισης                                   | $\geq 2$ (10W)                      | NAI      |          |           |
| 7.  | Πινακίδα  | Ενημερωτική στην πλάγια όψη         | NAI      |          |           |
| 8.  | Φωτισμός  | $\geq 10$ W                         | NAI      |          |           |

#### Πίνακας Συμμόρφωσης Έξυπνη Στάθμευση

Ασύρματος Αισθητήρας Ελέγχου Θέσης Στάθμευσης

| αα | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ |
|----|--|----------|----------|-------------|
| 1. | Δήλωση συμμόρφωσης CE  | NAI      |          |             |
| 2. | Ασύρματοι μαγνητικοί αισθητήρες                                    | NAI      |          |             |
| 3. | Μπαταρία η οποία εξασφαλίζει αυτονομία 5 ετών                      | NAI      |          |             |
| 4. | Συχνότητα επικοινωνίας αισθητήρων Gateway μέσω LPWAN               | NAI      |          |             |
| 5. | Ανθεκτική αντιβανδαλιστική κατασκευή με προστασία τουλάχιστον IP67 | NAI      |          |             |

#### Gateway

| αα | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ           | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|----|-----------------------|----------|----------|-----------|
| 1. | Δήλωση συμμόρφωσης CE | NAI      |          |           |

|    |   |     |  |  |
|----|---|-----|--|--|
| 2. | Επικοινωνία με αισθητήρες μέσω δικτύων χαμηλής ισχύος LPWAN | NAI |  |  |
| 3. | Επικοινωνία μέσω Ethernet ή/και GPRS με το κέντρο ελέγχου   | NAI |  |  |

#### Πινακίδες Πληροφόρησης οδηγών για ελεύθερες θέσεις στάθμευσης

| αα  | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|--|----------|----------|-----------|
| 1.  | Δήλωση συμμόρφωσης CE  | NAI      |          |           |
| 2.  | Πινακίδα τεχνολογίας LED   | NAI      |          |           |
| 3.  | Επιγραφή<br>Στοιχεία Δήμου<br>Διαθέσιμες Θέσεις στάθμευσης         | NAI      |          |           |
| 4.  | Σταθερά μέρη φωτιζόμενα τη νύχτα                                   | NAI      |          |           |
| 5.  | Κατασκευή αλουμινίου εξωτερικού χώρου                              | NAI      |          |           |
| 6.  | Προστασία Πλαισίου IP54  | NAI      |          |           |
| 7.  | Θερμοκρασία λειτουργίας -15oC έως +60o C                           | NAI      |          |           |
| 8.  | Χρώμα LED Κίτρινο (Amber)  | NAI      |          |           |
| 9.  | Pixel Pitch 16mm   | NAI      |          |           |
| 10. | Φωτεινότητα > 9000cd/m2  | NAI      |          |           |
| 11. | Ρύθμιση Φωτεινότητας σε 256 επίπεδα                                | NAI      |          |           |
| 12. | Χρόνος Ζωής LED >100.000 ώρες                                      | NAI      |          |           |
| 13. | Γωνία αναγνωσιμότητας >1400  | NAI      |          |           |
| 14. | Διεπαφές επικοινωνίας<br>RS 232 / RS 485<br>GSM / GPRS<br>Ethernet | NAI      |          |           |
| 15. | Τροφοδοσία 230VAC / 50Hz   | NAI      |          |           |

#### Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος και Προβολής Δεδομένων Διαθεσιμότητας

| αα | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ |
|----|---|----------|----------|-------------|
| 1. | Πλήρως διαδικτυακή (web-based) εφαρμογή   | NAI      |          |             |
| 2. | Επιτρέπει την εμφάνιση πληροφοριών διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης. Παρέχεται η δυνατότητα εμφάνισης των συνολικών θέσεων στάθμευσης, του αριθμού κατειλημμένων θέσεων, του αριθμού των ελεύθερων θέσεων, του ποσοστού κατειλημμένων θέσεων, του αριθμού ειδικών θέσεων (π.χ. αναπήρων), του αριθμού ελεύθερων ειδικών θέσεων, του αριθμού κατειλημμένων ειδικών θέσεων, του αριθμού θέσεων εκτός λειτουργίας, του αριθμού θέσεων εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης αισθητήρα. | NAI      |          |             |
| 3. | Γραφική αναπαράσταση των δεδομένων διαθεσιμότητας με διαφορετικά, ανά περίπτωση, χρώματα, πάνω σε ψηφιακό χαρτογραφικό υπόβαθρο του Δήμου. Προβολή των ανωτέρω δεδομένων διαθεσιμότητας μέσω web browser σε υπολογιστές και φορητές συσκευές (PDAs, smart phones)   | NAI      |          |             |

|    |   |     |  |  |
|----|---|-----|--|--|
| 4. | Ελεγχος παραμέτρων λειτουργίας αισθητήρων και μονάδων συγκέντρωσης δεδομένων και ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης (fault management)  | NAI |  |  |
| 5. | Επιτρέπει τη δημιουργία και τη διαχείριση διαφορετικών χρηστών του συστήματος. Το σύστημα επιτρέπει κατ' ελάχιστον τη δημιουργία, απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης, τροποποίηση, διαγραφή χρήστη | NAI |  |  |

#### Πίνακας Συμμόρφωσης Διάβαση Πεζών

| A/A | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ                            | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
|-----|---|-------------------------------------|----------|-----------|
| 1   | Ιστοί φωτισμού  |                                     |          |           |
| 1   | Δήλωση συμμόρφωσης CE   | NAI                                 |          |           |
| 2   | Ύψος ιστού  | 6 m                                 |          |           |
| 3   | Γαλβανισμένος εν θερμώ  | NAI                                 |          |           |
| 2   | Φωτιστικά σώματα  |                                     |          |           |
| 1   | Φωτομετρικό διάγραμμα ασύμμετρης δέσμης φωτιστικού<br>Φακός ασύμμετρης γωνίας μονής κατεύθυνσης | NAI                                 |          |           |
| 2   | Φωτοτεχνική μελέτη μέσης φωτεινότητας σημείου υπολογισμού $\geq 50 \text{ lux}$                 | NAI                                 |          |           |
| 3   | Δήλωση συμμόρφωσης CE   | NAI                                 |          |           |
| 4   | Πιστοποίηση ENEC  | NAI                                 |          |           |
| 5   | Κέλυφος από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου  | NAI                                 |          |           |
| 6   | Κλάση προστασίας έναντι νερού και σκόνης  | $\geq \text{IP66}$                  |          |           |
| 7   | Κλάση μηχανικής προστασίας  | $\geq \text{IK09}$                  |          |           |
| 8   | Αντικεραυνική προστασία   | $\geq 10 \text{ kV}$                |          |           |
| 9   | Μαχαιρωτός διακόπτης τροφοδοσίας κατά το άνοιγμα  | NAI                                 |          |           |
| 10  | Αρθρωτός βραχίονας $\Phi 60 \text{ mm}$ με γωνιόμετρο $0-90^\circ$                              | NAI                                 |          |           |
| 11  | Θερμοκρασία χρώματος  | 5.700K                              |          |           |
| 12  | Συντελεστής απόδοσης χρωμάτων (CRI)   | $\geq 75$                           |          |           |
| 13  | Φωτεινότητα πλήρους ισχύος  | $\geq 15000 \text{ lm}$             |          |           |
| 14  | Δυνατότητα dimming  | $40\% \pm 10\%$                     |          |           |
| 15  | Χρόνος Ζωής LED κατά LM80   | $\geq 100.000$ ώρες                 |          |           |
| 3   | Φωτεινές Πινακίδες  |                                     |          |           |
| 1   | Δήλωση συμμόρφωσης CE   | NAI                                 |          |           |
| 2   | Αμφίπλευρη φωτεινή πινακίδα LED, ένδειξης Π-21  | NAI                                 |          |           |
| 3   | Ενδεικτικές διαστάσεις  | $64 \times 64 \times 30 \text{ cm}$ |          |           |
| 4   | Απόδοση εσωτερικού φωτισμού LED   | $\geq 300 \text{ cd}$               |          |           |
| 5   | Ανακλαστικό φιλμ  | Class 2                             |          |           |
| 6   | Υλικό κατασκευής εσωτερικού πλαισίου  | Ατσάλι                              |          |           |
| 7   | Υλικό κατασκευής εξωτερικού καλύμματος  | Αλουμίνιο                           |          |           |
| 8   | Βάρος   | $\leq 15 \text{ κιλά}$              |          |           |
| 4   | Αναλάμπων σηματοδότης   |                                     |          |           |
| 1   | Δήλωση συμμόρφωσης CE   | NAI                                 |          |           |

|   |  |                |  |  |
|---|--|----------------|--|--|
| 2 | Απόδοση 4 φωτεινών πηγών LED, 2 ανά πλευρά.                                      | ≥600cd         |  |  |
| 3 | Μεταλλικό κουτί αλουμινίου ηλεκτροστατικά βαμμένο με κατάλληλη στήριξη στον ιστό | NAI            |  |  |
| 4 | Ενδεικτικές διαστάσεις   | 600x160x60 mm  |  |  |
| 5 | Χρόνος Ζωής LED  | ≥50.000 ώρες   |  |  |
| 5 | Αισθητήρες κίνησης   |                |  |  |
| 1 | Δήλωση συμμόρφωσης CE  | NAI            |  |  |
| 2 | Κατανάλωση ισχύος  | ≤2W            |  |  |
| 3 | Κλάση προστασίας έναντι νερού και σκόνης   | ≥IP54          |  |  |
| 4 | Γωνία αναγνώρισης  | ≥100ο στα 2,5m |  |  |
| 6 | Μπουτόν αφής   |                |  |  |
| 1 | Δήλωση συμμόρφωσης CE  | NAI            |  |  |
| 1 | Επαγωγικής λειτουργίας (touch)   | NAI            |  |  |
| 7 | Ασύρματη μονάδα ελέγχου  |                |  |  |
| 1 | Δήλωση συμμόρφωσης CE  | NAI            |  |  |
| 2 | Εντολή dimming φωτιστικών  | 40% / 100%     |  |  |
| 3 | Εφεδρική μπαταρία  | 12VDC 7Ah      |  |  |
| 4 | Συχνότητα ασύρματης επικοινωνίας   | 868 MHz        |  |  |

#### 1.4. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Ο μέγιστος χρόνος υλοποίησης του Έργου ορίζεται σε **εννέα (9) μήνες** από την υπογραφή της Σύμβασης. Η ανάλυση του Έργου ανά Φάση έχει ως εξής:

| Τίτλος Φάσης   | Μέγιστη Διάρκεια Υλοποίησης Φάσης | Προϋπόθεση Έναρξης Φάσης            |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|
| ΦΑΣΗ Α: Μελέτη Εφαρμογής   | 1 μήνας                           | Έναρξη με την υπογραφή της Σύμβασης |
| ΦΑΣΗ Β: Προμήθεια του εξοπλισμού/λογισμικού                                  | 2 μήνες                           | Έναρξη με την παραλαβή της ΦΑΣΗΣ Α' |
| ΦΑΣΗ Γ: Εγκατάσταση του εξοπλισμού και λογισμικού, παραμετροποίηση Εφαρμογών | 5 μήνες                           | Έναρξη με την παραλαβή της ΦΑΣΗΣ Β' |
| ΦΑΣΗ Δ: Πιλοτική λειτουργία  | 1 μήνας                           | Έναρξη με την παραλαβή της ΦΑΣΗΣ Γ' |
| ΦΑΣΗ Ε: Εκπαίδευση   | 1 μήνας                           | Έναρξη με την παραλαβή της ΦΑΣΗΣ Γ' |

#### 1.5. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Σε αντιστοιχία με τον εξοπλισμό του οποίου πρέπει να πραγματοποιηθεί η προμήθεια καθώς και του απαιτούμενου λογισμικού και των υπηρεσιών εγκατάστασης και τις φάσεις υλοποίησης, τα παραδοτέα είναι:

##### ΦΑΣΗ Α' – Μελέτη Εφαρμογής

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ / ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΦΑΣΗΣ:

Η ΦΑΣΗ Α' – Μελέτη Εφαρμογής θα ξεκινήσει με την υπογραφή της Σύμβασης και θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα ενός μήνα.

΄ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ΄ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΦΑΣΗΣ:

Μελέτη Εφαρμογής - Παραδοτέα (ελάχιστα):

| Τίτλος Παραδοτέου    | Περιγραφή Παραδοτέου    |
|----------------------|-------------------------|
| Π1. Μελέτη Εφαρμογής | Σύμφωνα με την παρ. 3.1 |

#### **ΦΑΣΗ Β' – Προμήθεια του εξοπλισμού και λογισμικού**

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ / ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΦΑΣΗΣ:

Η ΦΑΣΗ Β' – Προμήθεια του εξοπλισμού και λογισμικού θα ξεκινήσει με την παραλαβή την ΦΑΣΗ Α' και θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα δύο μηνών.

‘ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ’ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΦΑΣΗΣ:

| Προμήθεια του εξοπλισμού - Παραδοτέα (ελάχιστα):                   |   |
|--|---|
| Τίτλος Παραδοτέου  | Περιγραφή Παραδοτέου  |
| Π2. Παράδοση του εξοπλισμού και λογισμικού στα σημεία εγκατάστασης | Ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του εξοπλισμού και λογισμικού στα σημεία εγκατάστασης με βάση τις προδιαγραφές της παρούσας και την προσφορά του Αναδόχου. |

#### **ΦΑΣΗ Γ' – Εγκατάσταση του εξοπλισμού και λογισμικού**

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ / ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΦΑΣΗΣ:

Η ΦΑΣΗ Γ' – Εγκατάσταση του εξοπλισμού και λογισμικού θα ξεκινήσει με την παραλαβή της ΦΑΣΗΣ Β' – Προμήθεια του εξοπλισμού και λογισμικού και θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα πέντε μηνών.

‘ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ’ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΦΑΣΗΣ:

| Εγκατάσταση του εξοπλισμού, λογισμικού και Παραμετροποίηση Εφαρμογών- Παραδοτέα (ελάχιστα):  |   |
|--|---|
| Τίτλος Παραδοτέου  | Περιγραφή Παραδοτέου  |
| Π3. Εγκατεστημένος εξοπλισμός και λογισμικό σε λειτουργική ετοιμότητα. Παραμετροποίηση Εφαρμογών με στόχο την πλήρη διαλειτουργικότητα | Σύμφωνα με τη σχετική παρ.3.2, συμπεριλαμβανομένων των δοκιμών ελέγχου ορθής λειτουργίας του εξοπλισμού και των αποτελεσμάτων τους  |
| Π4. Εγχειρίδιο Τεκμηρίωσης   | Σύνταξη των Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής) της σχετικής παρ.3.2 για το συνολικό αντικείμενο όπως τελικά υλοποιήθηκε συμπεριλαμβάνοντας τα επικαιροποιημένα σενάρια ελέγχων και δοκιμών |
| Π5. Εγχειρίδια του κατασκευαστή του εξοπλισμού και λογισμικού  | Παράδοση όλων των manuals του κατασκευαστή του εξοπλισμού και λογισμικού  |

#### **ΦΑΣΗ Δ' – Πιλοτική λειτουργία**

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ / ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΦΑΣΗΣ:

Η ΦΑΣΗ Δ' – Η Πιλοτική λειτουργία θα ξεκινήσει με την παραλαβή της ΦΑΣΗΣ Γ' – Εγκατάσταση του εξοπλισμού, λογισμικού και εφαρμογών και θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα ενός μήνα.

‘ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ’ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΦΑΣΗΣ:

| Πιλοτική Λειτουργία - Παραδοτέα (ελάχιστα):   |  |
|---|--|
| Τίτλος Παραδοτέου   | Περιγραφή Παραδοτέου                                 |
| Π6. Πλήρως ελεγμένος εξοπλισμός, λογισμικό και εφαρμογές σε συνθήκες πλήρους επιχειρησιακής λειτουργίας | Σύμφωνα με όλες τις διαδικασίες της σχετικής παρ.3.3 |
| Π7. Τεύχος Αποτελεσμάτων Πιλοτικής Λειτουργίας  | Σύμφωνα με την παρ. 3.3                              |



|   |  |
|---|--|
| Π8. Επικαιροποιημένο Εγχειρίδιο Τεκμηρίωσης | Επικαιροποιημένη σειρά εγχειριδίων τεκμηρίωσης (Λειτουργικής & Υποστηρικτικής) όπως περιγράφεται στη σχετική παρ.3.3 |
|---|--|

### ΦΑΣΗ Ε' – Εκπαίδευση

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ / ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΦΑΣΗΣ:

Η ΦΑΣΗ Ε' – Εκπαίδευση μπορεί να ξεκινήσει με την παραλαβή της ΦΑΣΗΣ Γ' Εγκατάσταση του εξοπλισμού, λογισμικού και εφαρμογών θα υλοποιηθεί ταυτόχρονα με την ΦΑΣΗ Δ' και θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα ενός μήνα.

΄ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ΄ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΦΑΣΗΣ:

| Μελέτη Εφαρμογής - Παραδοτέα (ελάχιστα): |                                |
|--|--------------------------------|
| Τίτλος Παραδοτέου                        | Περιγραφή Παραδοτέου           |
| Π9. Εκπαίδευση                           | Σύμφωνα με τη σχετική παρ 3.4. |

### 1.6. ΛΟΙΠΟΙ ΟΡΟΙ

Ο ανάδοχος που θα αναλάβει την εν **λόγω υπηρεσία θα πρέπει:**

Α) Να έχει εκτελέσει δυο (2) συμβάσεις προμηθειών αντίστοιχες με την προκηρυσσόμενη κατά την τελευταία τριετία πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών

Β) Να διαθέτει και να συμμορφώνεται με τα ακόλουθα πρότυπα:


εν ισχύ ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο, ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο, τα οποία να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένους φορείς σύμφωνα με το άρθρο 82 του ν.4412/16.

Συντάχθηκε  
17/02/2021

Ο Συντάξας  
Παλιάτσας Θεόδωρος

Θεωρήθηκε  
17/02/2021

Ο Προϊστάμενος  
Μαθιουδάκης Βασίλειος

|   |            |  |
|---|------------|--|
| <br>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ<br>ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ<br>Αυτοτελές Τμήμα Προγραμματισμού,<br>Οργάνωσης, Πληροφορικής &<br>Διαφάνειας | ΕΝΕΡΓΕΙΑ:  | «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ»  |
|   | ΦΟΡΕΑΣ :   | ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ   |
|   | ΠΡΟΫΠΟΛ. : | 290.010.07 €   |
|   | ΠΗΓΗ :     | Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία 2014-2020»<br>Κωδικός MIS 5034833,<br>Κωδικός Εναρίθμου ΣΑΕΠ 2019ΣΕ11910034 |

## 2.1 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

| ΑΡ. ΔΑΠΑΝΗΣ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ  | CPV                           | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΜΟΝΑΔΑ  | ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ (ΜΕ ΦΠΑ) | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ) |
|-------------|--|-------------------------------|----------|---------|----------------------------|--------------------------|
| <b>1</b>    | <b>Εξοπλισμός Ασύρματου Δικτύου</b>                            | <b>32510000-1, 72212000-4</b> |          |         |                            | <b>86.308,89 €</b>       |
| 1.1         | WiFi access point εξωτερικού χώρου και παρελκόμενος εξοπλισμός | 32510000-1                    | 27       | TEM     | 2.170,00 €                 | 58.590,00 €              |
| 1.2         | Ετήσια συνδρομή Cloud Controller                               | 32510000-1                    | 27       | TEM     | 248,00 €                   | 6.696,00 €               |
| 1.3         | Εγκατάσταση  | 32510000-2                    | 27       | ΑΠΟΚΟΠΗ | 186,00 €                   | 5.022,00 €               |
| 1.4         | Υπηρεσίες Ετήσιας Τεχνικής Υποστήριξης                         | 72212000-4                    | 1        | ΑΠΟΚΟΠΗ | 16.000,89 €                | 16.000,89 €              |
| <b>2</b>    | <b>Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης</b>                                 | <b>48422000-2, 38820000-9</b> |          |         |                            | <b>33.232,00 €</b>       |
| 2.1         | Αρχικό Κόστος Ενεργοποίησης (σε 100άδες αισθητήρες)            | 48422000-2                    | 1        | TEM     | 16.616,00 €                | 16.616,00 €              |
| 2.2         | Αρχικό Κόστος Ενεργοποίησης (σε 100άδες αισθητήρες)            | 38820000-9                    | 1        | TEM     | 16.616,00 €                | 16.616,00 €              |
| <b>3</b>    | <b>Σύστημα Έξυπνης Ελεγχόμενης Στάθμευσης</b>                  | <b>34926000-4, 72415000-2</b> |          |         |                            | <b>94.822,18 €</b>       |
| 3.1         | Μαγνητικοί Αισθητήρες Στάθμευσης                               | 34926000-4                    | 158      | TEM     | 223,20 €                   | 35.265,60 €              |
| 3.2         | Gateways   | 34926000-4                    | 3        | TEM     | 3.100,00 €                 | 9.300,00 €               |
| 3.3         | Οθόνες LED 4 γραμμών   | 34926000-4                    | 3        | TEM     | 3.720,00 €                 | 11.160,00 €              |
| 3.4         | Κόστος εγκατάστασης  | 34926000-4                    | 1        | ΑΠΟΚΟΠΗ | 22.639,30 €                | 22.639,30 €              |
| 3.5         | Ετήσιο κόστος Αδειών Λογισμικού                                | 72415000-2                    | 158      | TEM     | 104,16 €                   | 16.457,28 €              |
| <b>4</b>    | <b>Digital Signage - Σύστημα Έξυπνης Πληροφόρησης Κοινού</b>   | <b>34992000-7</b>             |          |         |                            | <b>20.099,00 €</b>       |
| 4.1         | Οθόνη εξωτερικού χώρου 75" και σύστημα διανομής περιεχομένου   | 34992000-7                    | 1        | TEM     | 20.099,00 €                | 20.099,00 €              |

|     |   |            |   |     |            |              |
|-----|---|------------|---|-----|------------|--------------|
| 5   | Σύστημα Έξυπνων Πεζοδιαβάσεων                                     | 31518000-0 |   |     |            | 49.388,00 €  |
| 5.1 | LED φωτιστικά διάβασης πεζών (για διάβαση μήκους 7m)              | 31518000-1 | 4 | TEM | 5.456,00 € | 21.824,00 €  |
| 5.2 | Μεταλλικοί ιστοί  | 31518000-2 | 4 | TEM | 682,00 €   | 2.728,00 €   |
| 5.3 | Φωτεινή πινακίδα με ένδειξη διάβαση πεζών                         | 31518000-3 | 4 | TEM | 1.178,00 € | 4.712,00 €   |
| 5.4 | Αισθητήρες παρουσίας και κίνησης πεζών                            | 31518000-4 | 4 | TEM | 992,00 €   | 3.968,00 €   |
| 5.5 | Καλωδιώσεις και όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα για την εγκατάσταση | 31518000-5 | 2 | TEM | 4.730,00 € | 9.460,00 €   |
| 5.6 | Εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του συστήματος                 | 31518000-6 | 2 | TEM | 3.348,00 € | 6.696,00 €   |
| 6   | Έξυπνος Αστικός Εξοπλισμός / Έξυπνα καθίσματα                     | 39113300-0 |   |     |            | 6.160,00 €   |
| 6.1 | Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων καθισμάτων                      | 39113300-0 | 1 | TEM | 6.160 €    | 6.160 €      |
|     | ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ   |            |   |     |            | 290.010,07 € |

Συντάχθηκε  
17/02/2021


Ο Συντάξας

Θεωρήθηκε  
17/02/2021

Ο Προϊστάμενος

Παλιάτσας Θεόδωρος

Μαθιουδάκης Βασίλειος

|  |            |  |
|--|------------|--|
| <br>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ<br>ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ<br>Αυτοτελής Τμήμα<br>Προγραμματισμού, Οργάνωσης<br>Πληροφορικής & Διαφάνειας | ΕΝΕΡΓΕΙΑ:  | «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ»  |
|  | ΦΟΡΕΑΣ :   | ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ   |
|  | ΠΡΟΫΠΟΛ. : | 290.010.07 €   |
|  | ΠΗΓΗ :     | Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία 2014-2020»<br>Κωδικός MIS 5034833,<br>Κωδικός Εναρίθμου ΣΑΕΠ 2019ΣΕ11910034 |

#### ΓΕΝΙΚΗ & ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

##### Άρθρο 1<sup>ο</sup> Αντικείμενο Συγγραφής

Με την παρούσα Μελέτη προβλέπεται η ανάθεση για την «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ».

Η δαπάνη προϋπολογίζεται στο ποσό των 290.010,07 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%.

1. Είναι εγγεγραμμένη στον προϋπολογισμό του έτους 2021 με ΚΑΕ 69-7341.001
2. Θα χρηματοδοτηθεί από το πρόγραμμα «Ανοικτά Κέντρα Εμπορίου» του ΕΠΑΝΕΚ και συγκεκριμένα την ενταγμένη πράξη «Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου Δήμου Ναυπακτίας»
3. Εργοδότης/Φορέας στα παρακάτω θα ονομάζεται ο Δήμος Ναυπακτίας
4. Ανάδοχος δε ο οικονομικός φορέας στον οποίο θα ανατεθεί η εργασία και θα πρέπει να είναι ικανός να την εκτελέσει.

##### Άρθρο 2<sup>ο</sup> Ισχύουσες Διατάξεις

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

- του ν. 4782/2021 (Α' 36) «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία»,
- του ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
- 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,
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών,

- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- 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 δημοσίων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»,
- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»,
- της υπ' αριθμ. 57654/22.05.2017 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης με θέμα: "Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)" (Β' 1781),
- Τον ν. 4155/2013 (ΦΕΚ 120 Α/29-5-2013) «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις».
- Την υπ' αριθ. 56902/215/02.06.2017 (Β' 1924) απόφαση του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)», με την οποία τροποποιείται η με αρ. Π1/2390/16.10.2013 (Β' 2677) Απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας 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)»,
- της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων»,
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»,
- του ν. 4635/2019 (Α'167) «Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» και ιδίως, των άρθρων 85 επ,
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»,
- 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»,
- 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»,
- του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές



Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,

- του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 1,2, 7, 11 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
- 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,
- 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»,
- 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.

### **Άρθρο 3<sup>ο</sup> Συμβατικά Στοιχεία**

Τα συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι:

- Προϋπολογισμός.
- Η Συγγραφή Υποχρεώσεων.
- Τεχνική Έκθεση.
- Οικονομική Προσφορά.
- Η Διακήρυξη

### **Άρθρο 4<sup>ο</sup> Χρόνος Εκτέλεσης της Υπηρεσίας**

Η διάρκεια υλοποίησης του έργου ορίζεται σε εννέα (9) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

### **Άρθρο 5<sup>ο</sup> Υποχρεώσεις Εντολοδόχου – Αναδόχου**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνεργαστεί με οποιαδήποτε Υπηρεσία του Φορέα και άλλου αρμοδίου Φορέα ή Αρχής, με τον τρόπο που θα του υποδείξει η αρμόδια Διεύθυνση του Φορέα.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στο Φορέα αναφορές, πληροφορίες και στοιχεία, σχετικά με το αντικείμενο της Σύμβασης, κατόπιν σχετικού αιτήματος.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει με τον καθ' οιονδήποτε τρόπο λήξης ή λύσης της Σύμβασης στο Φορέα τα αποτελέσματα, πληροφορίες, στοιχεία, κάθε έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το αντικείμενο της παρούσας, που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν με δαπάνες του Φορέα. Σε περίπτωση αρχείων σε ηλεκτρονική μορφή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνοδεύει την παράδοσή τους με έγγραφη τεκμηρίωση και οδηγίες για τη διαχείριση τους. Όλα τα παραπάνω αποτελούν ιδιοκτησία του Φορέα, ο οποίος μπορεί να τα διαχειρίζεται και να τα εκμεταλλεύεται ελεύθερα.

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να θεωρεί κάθε πληροφορία, που λαμβάνει, ως εμπιστευτική και να μην την χρησιμοποιεί ή αποκαλύπτει σε άλλα πρόσωπα, χωρίς προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση του Φορέα.

#### **Άρθρο 6<sup>ο</sup> Υποχρεώσεις του Εντολέα – Φορέα**

Ο Φορέας είναι υποχρεωμένος για την παροχή όλων των μέσων και στοιχείων τα οποία κρίνονται απαραίτητα για την υλοποίηση της ανατιθέμενης εργασίας – υπηρεσίας.

Ο Φορέας δεν φέρει καμία ευθύνη για κάθε είδους βλάβη ή ζημία, που μπορεί να επέλθει στον εξοπλισμό του Αναδόχου κατά την εκτέλεση της Σύμβασης.

#### **Άρθρο 7<sup>ο</sup> 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 Ανάδοχος ή ο Φορέας είναι ανυπαίτιοι, αιφνιδιαστική απεργία προσωπικού, πόλεμος, ατύχημα, αιφνίδια ασθένεια του προσωπικού του Αναδόχου κ.α. Στην περίπτωση κατά την οποία υπάρξει λόγος ανωτέρας βίας ο Ανάδοχος οφείλει να ειδοποιήσει αμελλητί το Φορέα και να καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια σε συνεργασία με το άλλο μέρος για να υπερβεί τις συνέπειες και τα προβλήματα που ανέκυψαν λόγω ανωτέρας βίας.

Ο όρος περί ανωτέρας βίας εφαρμόζεται ανάλογα και για το Φορέα προσαρμοζόμενος ανάλογα.

#### **Άρθρο 8<sup>ο</sup> Αναθεώρηση Τιμών**

Οι τιμές δεν υπόκεινται σε καμία αναθεώρηση για οποιονδήποτε λόγο ή αιτία, αλλά παραμένουν σταθερές και αμετάβλητες.

#### **Άρθρο 9<sup>ο</sup> Τρόπος Πληρωμής**

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με έναν από τους πιο κάτω τρόπους πληρωμής, τον οποίο θα πρέπει να επιλέξει ο ανάδοχος με σαφήνεια στην οικονομική του προσφορά :

α) Το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών και όλων των εφαρμογών

β) Με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 15% της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α., με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§1 περ. δ του ν. 4412/2016 και την καταβολή του υπολοίπου είτε μετά την οριστική παραλαβή των υλικών είτε με πληρωμή ποσοστού 20% της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ με το πρωτόκολλο παραλαβής κατόπιν του μακροσκοπικού ελέγχου και την εξόφληση της υπόλοιπης συμβατικής αξίας με τον συνολικό ΦΠΑ μετά την οριστική παραλαβή των υλικών.

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 λήψεως μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνιας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής.

γ) 15% μετά την ολοκλήρωση της μελέτης εφαρμογής, 45% μετά την παράδοση του εξοπλισμού, του έτοιμου λογισμικού και των εφαρμογών, 40% με την ολοκλήρωση και οριστική παραλαβή του έργου

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

### **Άρθρο 10<sup>ο</sup> Φόροι, Τέλη και Κρατήσεις**

Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., την παροχή της υπηρεσίας στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση 0,07% υπέρ ΕΑΑΔΗΣΥ δυνάμει της παρ.7 του άρ.375 του ν. 4412/2016, όπως ισχύει, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την Αναθέτουσα Αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων.

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ του Δημοσίου, δυνάμει της παρ.6 του άρ.36 του ν. 4412/2016, όπως ισχύει, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της 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. 4412/2016

γ) Κράτηση 0,06% υπέρ ΑΕΠΠ δυνάμει της παρ.3 του άρ.350 του ν. 4412/2016, όπως ισχύει, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την Αναθέτουσα Αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών.

Οι ανωτέρω αναφερόμενες κρατήσεις θα προσαρμοστούν σύμφωνα με τις προβλέψεις του Ν. 4912/2022, εφόσον τεθεί σε ισχύ η κατάργηση των Άρθρων 1-10 του Ν. 4013/2011.

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%. Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας επί του καθαρού ποσού.

Ο Φ.Π.Α. βαρύνει το Φορέα.

#### **Άρθρο 11<sup>ο</sup> Επίλυση Διαφορών**

Οι διαφορές που ενδεχόμενα εμφανισθούν κατά την εφαρμογή της Σύμβασης επιλύονται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Συντάχθηκε  
17/02/2021  
Ο Συντάξας

Θεωρήθηκε  
17/02/2021  
Ο Προϊστάμενος

Παλιάτσας Θεόδωρος

Μαθιουδάκης Βασίλειος