

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»



Αρ. Πρωτοκόλλου:32484
Νίκαια 15-09-2022

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ – ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗ

ΕΡΓΟ: «Δράσεις έξυπνης πόλης
Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι.
Ρέντη»
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Εθνικό Σχέδιο
Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας
Ελλάδα 2.0»
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ:
«Ψηφιακός μετασχηματισμός
του κράτους»
ΔΡΑΣΗ16854-ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.940.300,00 €
(συμπ. Φ.Π.Α. 24%)

ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ «Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

CPV 48000000-8 (Πακέτα λογισμικού και συστήματα Πληροφορικής)
CPV 30200000-1 (Εξοπλισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών και Προμήθειες)
CPV 32420000-3 (Εξοπλισμός δικτύου)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Τεχνική Έκθεση	5
.1.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	6
.1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ	8
.1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΕΩΝ	10
.1.3.1 ΔΡΑΣΗ 1. Περιβαλλοντικοί Σταθμοί μέτρησης ποιότητας Αέρα	10
.1.3.2 ΔΡΑΣΗ 2. Κινητοί Σταθμοί Μέτρηση Θορύβου	10
.1.3.3 ΔΡΑΣΗ 3. Κεντρική Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης	10
.1.3.4 ΔΡΑΣΗ 4. Υπηρεσίες συγκέντρωσης και εφυσούς ανάλυσης δεδομένων	11
.1.3.5 ΔΡΑΣΗ 5. Ευφυές σύστημα δεικτών αξιολόγησης της Έξυπνης Πόλης	11
.1.3.6 ΔΡΑΣΗ 6. Διαμόρφωση και εξοπλισμός Κέντρου Επιτελικής Διαχείρισης Έξυπνης Πόλης	12
.1.3.7 ΔΡΑΣΗ 7. Πύλη Ανοικτών Δεδομένων	12
.1.3.8 ΔΡΑΣΗ 8. Ευφυείς Υπηρεσίες Οικονομικών Διαδικασιών	13
.1.3.9 ΔΡΑΣΗ 9. Ευφυείς συναλλαγές με τον πολίτη και τις επιχειρήσεις	13
.1.3.10 ΔΡΑΣΗ 10. Δημιουργία IP δικτύου κορμού σε Δημοτικά κτήρια και χώρους δημοσίου ενδιαφέροντος μέσω μίσθωσης οπτικής ίνας Dark Fiber	14
.1.3.11 ΔΡΑΣΗ 11. Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης και ελέγχου δημοτικού δικτύου ηλεκτρισμού και ηλεκτροφωτισμού	14
.1.3.12 ΔΡΑΣΗ 12. Έξυπνο σύστημα διαχείρισης πρασίνου	14
.1.3.13 ΔΡΑΣΗ 13. Σύστημα διαχείρισης στόλου απορριμμάτων	15
.2 Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου	16
.2.1 ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	17
.2.1.1 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ	17
.2.1.2 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ	18
.2.1.3 ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	18
.2.1.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	18
.2.1.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	21
.2.1.6 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	22
.2.1.7 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	23
.2.2 Περιγραφή Έργων	25
.2.2.1 ΔΡΑΣΗ 1 “Περιβαλλοντικοί Σταθμοί μέτρησης ποιότητας Αέρα”	25
.2.2.2 ΔΡΑΣΗ 2 “Κινητοί Σταθμοί Μέτρηση Θορύβου”	26
.2.2.3 ΔΡΑΣΗ 3 “Κεντρική Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης”	27
.2.2.3.1 Μελέτη εφαρμογής και υλοποίησης ψηφιακού μετασχηματισμού ³²	
.2.2.3.2 Δημιουργία Μητρώων και διασύνδεση τους μέσω πλατφόρμας διαλειτουργικότητας και Λογισμικό Προβολής και Ενημέρωσης Δεδομένων Κέντρου Επιτελικής Διαχείρισης	33
.2.2.3.3 Δημιουργία Μητρώου Χρηστών και Ωφελουμένων και συστήματος ενιαίας διαχείρισης χρηστών και δικαιωμάτων	34
.2.2.3.4 Κεντρική υποδομή γεωχωρικών δεδομένων	36
.2.2.4 ΔΡΑΣΗ 4 “Υπηρεσίες συγκέντρωσης και εφυσούς ανάλυσης δεδομένων”	41
.2.2.4.1 Υπηρεσία λήψης δορυφορικών τηλεπισκοπικών δεδομένων σε περιοδική βάση	41

.2.2.4.2 Υπηρεσίες ευφυών μετεωρολογικών δεδομένων	42
.2.2.4.3 Υπηρεσίες ανάλυσης δορυφορικών τηλεπισκοπικών δεδομένων για την διαχείριση αστικού πρασίνου	42
.2.2.4.4 Υπηρεσίες παροχής κυκλοφοριακών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.	42
.2.2.4.5 Υποδομή ανάλυσης δεδομένων.....	43
.2.2.4.6 Γεωκωδικοποίηση διευθύνσεων και δημιουργία υπηρεσίας οδολογίου για ενημέρωση εφαρμογών	43
.2.2.5 ΔΡΑΣΗ 5 “Ευφυές σύστημα δεικτών αξιολόγησης της Έξυπνης Πόλης”	44
.2.2.6 ΔΡΑΣΗ 6 “Διαμόρφωση και εξοπλισμός Κέντρου Επιτελικής Διαχείρισης Έξυπνης Πόλης”	46
.2.2.7 ΔΡΑΣΗ 7 “Πύλη Ανοικτών Δεδομένων”	49
.2.2.8 ΔΡΑΣΗ 8 “Ευφυείς Υπηρεσίες Οικονομικών Διαδικασιών”	51
.2.2.8.1 Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Ανταποδοτικών Τελών	52
.2.2.8.2 Σύστημα Διαδικτυακής διαχείρισης Δημοτικού Φόρου	55
.2.2.8.3 Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Επιχειρήσεων (Αδειών λειτουργίας καταστημάτων, κατάληψης Κοινοχρήστων χώρων, Διαφημίσεων).....	56
.2.2.8.4 Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Παραβάσεων.....	58
.2.2.8.5 Σύστημα διαχείρισης Ακίνητης Περιουσίας και Μισθωμάτων.....	59
.2.2.8.6 Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Τελών Διέλευσης.....	61
.2.2.8.7 Σύστημα Διαχείρισης Εισφοράς Γης/Χρήμα	61
.2.2.9 ΔΡΑΣΗ 9 “Ευφυείς συναλλαγές με τον πολίτη και τις επιχειρήσεις”	62
.2.2.9.1 Σύστημα Διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης Συναλλασσομένων	63
.2.2.9.2 Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Αιτημάτων Πολιτών	65
.2.2.9.3 Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Ραντεβού	66
.2.2.9.4 Εφαρμογή κινητού τηλεφώνου για την εξυπηρέτηση του πολίτη.....	67
.2.2.9.5 Σύστημα Αξιολόγησης Ικανοποίησης Πολιτών αναφορικά με τις Ψηφιακές Υπηρεσίες του Δήμου	69
.2.2.10 ΔΡΑΣΗ 10 “Δημιουργία IP δικτύου κορμού σε Δημοτικά κτήρια και χώρους δημοσίου ενδιαφέροντος μέσω μίσθωσης οπτικής ίνας Dark Fiber”	70
.2.2.10.1 Τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά προσφερόμενων υπηρεσιών:	72
.2.2.10.2 Σύμβαση Παροχής Εγγυημένης Υπηρεσίας (SLA):	72
.2.2.10.3 Υπηρεσίες Υποστήριξης Δικτύου:	73
.2.2.10.4 Υπηρεσίες Συντήρησης Δικτύου.....	74
.2.2.10.5 Ενεργός Εξοπλισμός	75
.2.2.11 ΔΡΑΣΗ 11 “Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης και ελέγχου δημοτικού δικτύου ηλεκτρισμού και ηλεκτροφωτισμού”	75
.2.2.12 ΔΡΑΣΗ 12 “Έξυπνο σύστημα διαχείρισης πρασίνου”	78
.2.2.13 ΔΡΑΣΗ 13 “Σύστημα διαχείρισης στόλου απορριμμάτων”	81
.2.3 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	83
.2.4 ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	84
.2.5 ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ	85
.2.6 ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ	85
.3 Πίνακες Συμμόρφωσης.....	87
.3.1.1 ΔΡΑΣΗ 1 “ Περιβαλλοντικοί Σταθμοί μέτρησης ποιότητας Αέρα”	87
.3.1.2 ΔΡΑΣΗ 2 “Κινητοί Σταθμοί Μέτρηση Θορύβου”	87
.3.1.3 ΔΡΑΣΗ 3 “Κεντρική Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης”	89
.3.1.4 ΔΡΑΣΗ 4 “Υπηρεσίες συγκέντρωσης και εφυσούς ανάλυσης δεδομένων”	97
.3.1.5 ΔΡΑΣΗ 5 “Ευφυές σύστημα δεικτών αξιολόγησης της Έξυπνης Πόλης”	97

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.6 ΔΡΑΣΗ 6 “Διαμόρφωση και εξοπλισμός Κέντρου Επιτελικής Διαχείρισης Έξυπνης Πόλης”	99
.3.1.7 ΔΡΑΣΗ 7 “Πύλη Ανοικτών Δεδομένων”	115
.3.1.8 ΔΡΑΣΗ 8 “Εφυείς Υπηρεσίες Οικονομικών Διαδικασιών”	117
.3.1.9 ΔΡΑΣΗ 9 “Ευφείς συναλλαγές με τον πολίτη και τις επιχειρήσεις”	141
.3.1.10 ΔΡΑΣΗ 10 “Δημιουργία IP δικτύου κορμού σε Δημοτικά κτηρία και χώρους δημοσίου ενδιαφέροντος μέσω μίσθωσης οπτικής ίνας Dark Fiber”	150
.3.1.11 ΔΡΑΣΗ 11 “Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης και ελέγχου δημοτικού δικτύου ηλεκτρισμού και ηλεκτροφωτισμού”	163
.3.1.12 ΔΡΑΣΗ 12 “Έξυπνο σύστημα διαχείρισης πρασίνου”	166
.3.1.13 ΔΡΑΣΗ 13 “Σύστημα διαχείρισης στόλου απορριμάτων”	168
.3.2 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ	173
.3.3 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ	173
.3.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	174
.3.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	174
.3.6 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	174
.3.7 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	174
.3.8 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	176
.3.9 ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ	176
.3.10 ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ	176
.3.11 ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	177
.3.12 ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	177
.4 Συγγραφή Υποχρεώσεων	178
.4.1 ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	179
.4.1.1 Χρονοδιάγραμμα έργου	179
.4.1.2 Φάσεις Υλοποίησης Έργου	181
.5 Ενδεικτικός Προϋπολογισμός	184



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ - ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗ

ΕΡΓΟ:

«Δράσεις έξυπνης πόλης
Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι.
Ρέντη»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Εθνικό Σχέδιο
Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας
Ελλάδα 2.0»
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ:
«Ψηφιακός μετασχηματισμός
του κράτους»
ΔΡΑΣΗ16854-ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

2.940.300,00 €
(συμπ. Φ.Π.Α. 24%)

ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ «Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη»

CPV 48000000-8 (Πακέτα λογισμικού και συστήματα Πληροφορικής)
CPV 30200000-1 (Εξοπλισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών και Προμήθειες)
CPV 32420000-3 (Εξοπλισμός δικτύου)

1. Τεχνική Έκθεση

.1.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Η κατάσταση της πληροφοριακής υποδομής του Δήμου Νίκαιας – Αγ. Ι. Ρέντη αυτή αποτυπώθηκε στην πρόσφατη Ψηφιακή Στρατηγική του βρίσκεται σε πολύ χαμηλό επίπεδο. Η ικανότητα του Δήμου να οργανώσει την πληροφορία αλλά και η επικοινωνία μεταξύ των υπηρεσιών είναι πρωτόλεια και στηρίζεται ως επί το πλείστον σε πρακτικές έγχαρτης γραφειοκρατίας και οργάνωσης. Κατά συνέπεια τόσο στην καθημερινότητα όσο και σε μια περίοδο κρίσης είναι ιδιαίτερα δύσκολη η ορθή αποτύπωση της κατάστασης βάση επικαιροποιημένων στοιχείων αλλά και ο συντονισμός των δράσεων αντιμετώπισης.

Ταυτόχρονα οι παραπάνω ελλείψεις στερούν τη δυνατότητα απομακρυσμένης λειτουργίας και συντονισμού μια κρίσης σε περίπτωση που η πρόσβαση στα κεντρικά κτίρια του Δήμου καταστεί δυσχερής. Η πρόσφατη έξαρση της πανδημίας του Covid19 έφερε στην επιφάνεια την ανάγκη λειτουργίας του Δήμου εξ αποστάσεως για μεγάλο χρονικό διάστημα, εγκαθιδρύοντας μια παρατεταμένη περίοδο ήπιας κρίσης. Περίοδο που η πρόσβαση των υπαλλήλων στο χώρο φυσικής τους εργασίας γίνεται εκ περιτροπής αλλά και η παρουσία των πολιτών για την διεκπεραίωση των υποθέσεών τους δεν ενδείκνυται.

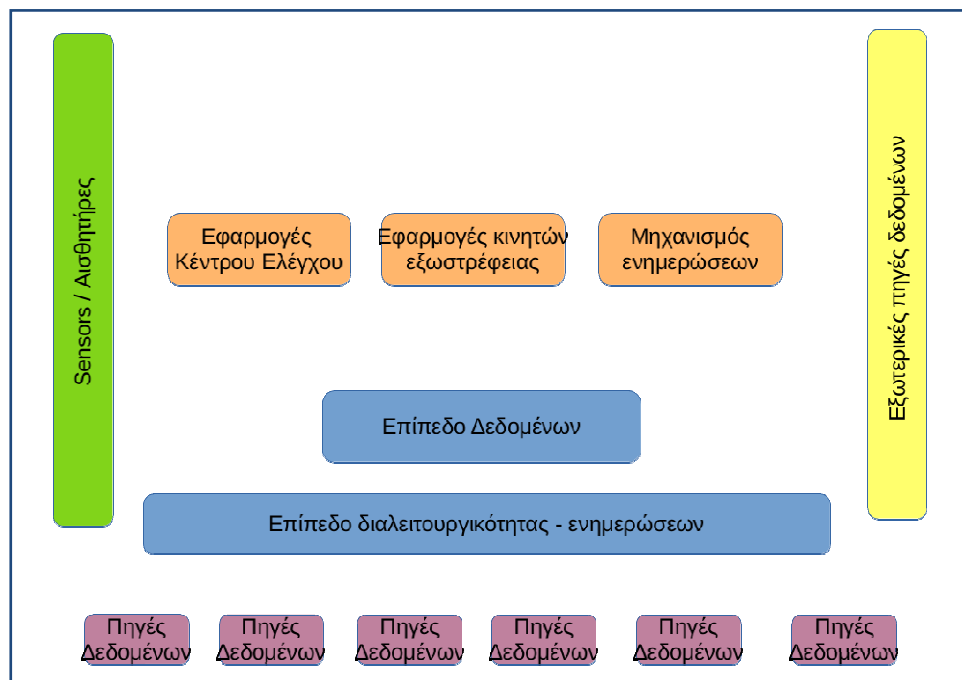
Στην μελέτη Ψηφιακής Στρατηγικής του Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη έχει περιγραφεί ένας μακροχρόνιος σχεδιασμός για τον ολιστικό μετασχηματισμό του Δήμου μέσω ψηφιακών τεχνολογιών. Η έννοια που περιγράφεται είναι αυτή του Κέντρου Επιτελικής Διαχείρισης (Command and Control Center), το οποίο θα έχει τόσο επιχειρησιακή όσο και θεσμική δομή. Το Κέντρο Επιτελικής Διαχείρισης θα λειτουργείται από την Πολιτική και Διοικητική ηγεσία στο υψηλότερο επίπεδο και θα υποστηρίζεται από επιχειρησιακό και τεχνικό προσωπικό ικανό να διαχειριστεί την πληροφορία που συγκεντρώνεται στο Κέντρο.

Στο Κέντρο Επιτελικής Διαχείρισης θα συγκεντρώνεται το σύνολο της πληροφορίας από τα επιμέρους πληροφοριακά συστήματα και αισθητήρες και θα υπάρχει παρακολούθηση της κατάστασης του Δήμου σε πραγματικό χρόνο. Η υποδομή θα συγκεντρώνει όλο το σύστημα εσωτερικής και εξωτερικής επικοινωνίας και θα αποτελεί το κέντρο επιχειρησιακού ελέγχου σε περίοδο κρίσης. Η αμεσότητα που προσφέρει η συγκεκριμένη δυνατότητα στους φορείς και τους χειριστές του Δήμου, δημιουργεί συνθήκες πλήρους και σε πραγματικό χρόνο ελέγχου, ο οποίος δυνητικά αποτελεί ένα εργαλείο κλειδί για την εξυπηρέτηση των πολιτών τόσο χρονικά όσο και σε υψηλό επίπεδο υπηρεσιών. Η δημιουργία και αξιοποίηση ενός Έξυπνου Κέντρου Επιχειρήσεων μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο για τον εκάστοτε

χειριστή, έτσι ώστε να μπορεί να έχει πραγματική εικόνα για τις τρέχουσες συνθήκες στην πόλη, καθώς επίσης δίνει παράλληλα τη δυνατότητα γρήγορης αντίδρασης στο εκάστοτε συμβάν σε εκτελεστικό και πληροφοριακό επίπεδο.

Τέλος βασική λειτουργία του Κέντρου Επιτελικής Διαχείρισης, θα είναι η συνεργασία με τις υπηρεσίες του Δήμου και τις αντίστοιχες επιτροπές, ώστε να δρα επικουρικά στον συντονισμό και την παρακολούθηση υλοποίησης του Οδικού Χάρτη της Ψηφιακής Στρατηγικής για την Έξυπνη Πόλη.

Η αναπαράσταση της λειτουργίας του Κέντρου Επιτελικής Διαχείρισης φαίνεται στο παρακάτω σχέδιο.



Οι βασικές αρχές που θα ακολουθούνται για την υλοποίηση της Ψηφιακής Στρατηγικής είναι οι ακόλουθες με βάση και την Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική, όπως και την προς ψήφιση Βίβλο Ψηφιακού Μετασχηματισμού:

- Υπηρεσίες ψηφιακές εξ ορισμού
- Αρχή «μόνον άπαξ» («once only»)
- Εξ ορισμού διαλειτουργικός χαρακτήρας.
- Διακαναλικές ψηφιακές υπηρεσίες με προτεραιότητα στην εξυπηρέτηση μέσω νέων κινητών συσκευών.
- Πολιτο-κεντρική προσέγγιση σχεδιασμού ψηφιακών υπηρεσιών για υπηρεσίες φιλικές προς τον χρήστη.

- Ανοικτή διάθεση και επαναχρησιμοποίηση δημόσιων δεδομένων, δομικών στοιχείων και λύσεων
- Υιοθέτηση ανοικτών και συμμετοχικών διαδικασιών για την αξιολόγηση και το σχεδιασμό ψηφιακών υπηρεσιών
- Κατάργηση των αποκλεισμών και καθολική προσβασιμότητα
- Διευκόλυνση της διασυνοριακής εξυπηρέτησης των πολιτών
- Αξιοπιστία και εμπιστοσύνη
- Ανάπτυξη ασφαλούς λογισμικού και συστημάτων από το σχεδιασμό τους
- Υιοθέτηση ευέλικτων μοντέλων για τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την προμήθεια έργων και υπηρεσιών
- Απλούστευση Διαδικασιών
- Προώθηση υψηλής διαθεσιμότητας και διεύθυνσης ευρυζωνικών υπηρεσιών Νέας Γενιάς
- Αξιοποίηση των ΤΠΕ για την υποστήριξη ουσιαστικών δράσεων μεταρρύθμισης, τόσο προς την κατεύθυνση παροχής ολοκληρωμένων υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, όσο και προς την κατεύθυνση ενίσχυσης της αποτελεσματικότητας της Δημόσιας Διοίκησης.
- Υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού των επιχειρήσεων στους τομείς – πυλώνες της ελληνικής οικονομίας.
- Ανάπτυξη του τομέα των ΤΠΕ ως διεθνώς ανταγωνιστικού τομέα της οικονομίας, με τη συγκράτηση και ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού υψηλής εξειδίκευσης που διαθέτει η χώρα, με την έμπρακτη υποστήριξη νεοφυούς και καινοτόμου επιχειρηματικότητας ΤΠΕ .

Το παρόν έργο επιδιώκει με 13 διακριτές παρεμβάσεις να ολοκληρώσει ένα μέρος του παραπάνω σχεδιασμού και να θέσει τις βάσεις για την επίτευξή του. Θέτει βασικούς πυλώνες ψηφιοποίησης και μετασχηματισμού υπηρεσιών σε επίπεδο εφαρμογών και δεδομένων με την απαραίτητη αναβάθμιση της δικτυακής υποδομής του Δήμου η οποία αποτελεί προαπαιτούμενο του όλου σχεδιασμού.

.1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Όπως προκύπτει από τον ορισμό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Έξυπνη Πόλη η επιτυχία προς την επίτευξη της δημιουργίας της στηρίζεται στον μετασχηματισμό του συνολικού αστικού περιβάλλοντος έτσι ώστε να προωθεί ταυτόχρονα την κοινωνική αρωγή,

την οικονομική ανάπτυξη και την ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή. Την τελευταία δεκαετία η ιδέα της ανθεκτικότητας έχει χωριστεί σε 3 βασικές κατευθύνσεις: την κοινωνική ανθεκτικότητα (Άνθρωπος - Ποιότητας Διαβίωσης), την περιβαλλοντική ανθεκτικότητα (Περιβάλλον) και την οικονομική ανθεκτικότητα (Ευημερία), οι οποίες και αποτελούν ένα κοινό αποδεκτό σύστημα στη διαμόρφωση τοπικών πολιτικών και δεικτών μέτρησης αστικού και περιφερειακού χώρου (SCOPE, 2007).

Παρόλα αυτά, οι παραπάνω άξονες δεν αρκούν για την επιτυχία μιας ψηφιακής στρατηγικής. Πολύ σημαντική είναι η διάσταση της Διακυβέρνησης των δράσεων που οδηγούν στην κοινωνική, περιβαλλοντική και οικονομική ανθεκτικότητα και ο τρόπος που στηρίζονται το σύνολο των δράσεων. Τέλος, σε ευρωπαϊκό επίπεδο οι στόχοι που έχουν τεθεί αναφορικά με τις μειώσεις διοξειδίου του άνθρακα και την εξοικονόμηση ενέργειας θέτουν ως 5ο και τελευταίο άξονα αυτόν της Διάδοσης, της δυνατότητας επαναληψιμότητας και επαναχρησιμοποίησης των δράσεων της ψηφιακής στρατηγικής και σε άλλους δήμους.

Η παραπάνω στοχοθεσία ολοκληρώνεται με τον ανάγκη μέτρησης της Έξυπνης Πόλης τόσο σε επίπεδο δράσεων όσο και συνολικά του αποτελέσματος των δράσεων στην εξέλιξη και ολοκλήρωση της Πόλης σε ψηφιακό επίπεδο.

Σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 κεντρικός στόχος των δράσεων έξυπνης πόλης είναι η ανάπτυξη και χρήση νέων τεχνολογικών μέσων που θα βελτιώσουν τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος, στις ελληνικές πόλεις.

Ως εκ τούτου, επιμέρους στόχοι του έργου, σε επίπεδο Δήμου, είναι :

- η ενίσχυση της βιώσιμης, αστικής κινητικότητας, με τεχνολογικά μέσα.
- η ενίσχυση της φυσικής ασφάλειας του κοινού, με τεχνολογικά μέσα.
- η ενίσχυση των δημιουργικών βιομηχανιών, με τη συμμετοχή τους στην ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου.
- η εξοικονόμηση φυσικών πόρων, ως αποτέλεσμα μείωσης της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και καυσίμων
- η παρακολούθηση των παραμέτρων ποιότητας του περιβάλλοντος, της ατμόσφαιρας και της συγκέντρωσης αστικών απορριμμάτων, μέσα στον αστικό ιστό.
- η συλλογή και διάθεση δεδομένων και η διαλειτουργικότητα με ανοιχτές πλατφόρμες δεδομένων του ελληνικού δημοσίου

Ως έξυπνη πόλη, ο Δήμος Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη θα είναι ένας τόπος όπου οι παραδοσιακές υπηρεσίες θα γίνουν πιο αποδοτικές, με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και τεχνολογιών τηλεπικοινωνιών, προς όφελος των κατοίκων, των επισκεπτών και των επιχειρήσεων.

.1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΕΩΝ

.1.3.1 ΔΡΑΣΗ 1. Περιβαλλοντικοί Σταθμοί μέτρησης ποιότητας Αέρα

Η προτεινόμενη λύση θα περιλαμβάνει την εγκατάσταση δικτύου 2 έξυπνων αυτόνομων αισθητήρων μέτρησης ποιότητας αέρα, μικροσωματιδίων και τοπικών μετεωρολογικών δεδομένων σε κεντρικούς κόμβους της πόλης και σε σημεία αυξανόμενης ρύπανσης που θα επιλεγούν με κριτήρια τα ιστορικά δεδομένα ρύπανσης, κίνησης και καιρού από δημόσιες πηγές, την τρισδιάστατη γεωχωρική προσομοίωση του τοπικού οικοσυστήματος και της χρήσης γης. Ελάχιστες προϋποθέσεις:

- Αισθητήρες μέτρησης (Μονοξείδιο του άνθρακα (CO), Οξείδια του αζώτου (NO,NO₂), Όζον (O₃) κλπ)
- Χωροταξική αποτύπωση αισθητήρων
- Δυνατότητα ανάλυσης δεδομένων μεγάλου όγκου
- Δυνατότητα ειδοποίησης σε εκτός ορίων τιμές
- Δυνατότητα εξαγωγής διαγραμμάτων και αναφορών

.1.3.2 ΔΡΑΣΗ 2. Κινητοί Σταθμοί Μέτρηση Θορύβου

Αφορά την προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος για ακουστικές μετρήσεις αερόφερτου θορύβου

- 2 Στατιστικοί αναλυτές θορύβου και διατάξεις μικροφώνου παντός καιρού , όσο και 2 αυτόνομοι κινητούς σταθμούς παρακολούθησης θορύβου με στατιστικό αναλυτή και διάταξη μικροφώνου (σε τρίποδα)
- Αυτόνομοι δικαναλικοί σταθμοί παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου
- Λογισμικό για την διαχείριση των πραγματοποιούμενων μετρήσεων περιβαλλοντικού θορύβου. Υποστήριξη για καταγραφές περιβαλλοντικού θορύβου σε πραγματικό χρόνο, real time.

.1.3.3 ΔΡΑΣΗ 3. Κεντρική Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης

Η Κεντρική πλατφόρμα της Έξυπνης Πόλης αποτελεί την πληροφοριακή υποδομή που βρίσκεται στο κέντρο όλων των υπολογιστικών συστημάτων του Δήμου πάνω στα οποία συνδέονται και διαλειτουργούν τόσο εξωτερικά όσο και εσωτερικά συστήματα με ασφάλεια. Περιλαμβάνει:

1. Κεντρική Πλατφόρμα συλλογής δεδομένων από αισθητήρες, εφαρμογές, και API's
2. Κεντρικό σύστημα διαχείρισης χρηστών
3. Κεντρική υποδομή γεωχωρικών δεδομένων
4. Εφαρμογή προβολής δεδομένων

.1.3.4 ΔΡΑΣΗ 4. Υπηρεσίες συγκέντρωσης και εφυσούς ανάλυσης δεδομένων

Το έργο αφορά την απόκτηση συνδρομητικών υπηρεσιών και δεδομένων από κεντρικές βάσεις δεδομένων και υπηρεσίες δορυφορικών πληροφοριών. Πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνει:

- Υπηρεσία απόκτησης δορυφορικών φωτογραφιών σε περιοδική βάση
- Υπηρεσίες εφυσών μετεωρολογικών δεδομένων
- Υπηρεσίες ανάλυσης δορυφορικών φωτογραφιών για την διαχείριση αστικού πρασίνου
- Υπηρεσίες παροχής κυκλοφοριακών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.
- Υποδομή ανάλυσης δεδομένων
- Γεωκωδικοποίηση διευθύνσεων και δημιουργία υπηρεσίας οδολογίου για ενημέρωση εφαρμογών
- Υποδομή διαλειτουργικότητας και εκκαθάρισης δεδομένων

.1.3.5 ΔΡΑΣΗ 5. Ευφυές σύστημα δεικτών αξιολόγησης της Έξυπνης Πόλης

Αφορά λογισμικό άντλησης και καταγραφής στοιχείων μέτρησης, το οποίο θα πρέπει να έχει ως βασικό στόχο την υποστήριξη της λειτουργίας καταχώρησης και προβολής των δεικτών. Οι δείκτες είτε θα εισάγονται αυτόματα από πληροφοριακά συστήματα είτε με καταχώρηση από χρήστη που όμως θα συνοδεύεται υποχρεωτικά με την ανάρτηση ενός εγγράφου επιβεβαίωσης τις τιμές του δείκτη. Η εφαρμογή θα υποστηρίζει ιστορικότητα στις τιμές των δεικτών ώστε να είναι δυνατή αφενός η εικόνα της ψηφιακής ενσωμάτωσης σε παρελθόντα χρόνο αφετέρου να δημιουργηθούν διαγράμματα εξέλιξης των δεικτών με το χρόνο.

Ενδεικτικές προδιαγραφές έργου.

- Καθορισμός δεικτών έξυπνης πόλης
- Σύνδεση δεικτών με χρηματοδοτούμενα έργα.
- Καθορισμός πηγών επιβεβαίωσης τιμών
- Διασύνδεση με πληροφοριακά συστήματα για την άντληση τιμών
- Παρακολούθηση δεικτών εισροών εκροών παρούσας πρόσκλησης

.1.3.6 ΔΡΑΣΗ 6. Διαμόρφωση και εξοπλισμός Κέντρου Επιτελικής Διαχείρισης Έξυπνης Πόλης

Αφορά την διαμόρφωση Κέντρου επιτελικής διαχείρισης έξυπνης πόλης. Πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνει:

- Προμήθεια εξοπλισμού χειριστών κέντρου ελέγχου
- Προμήθεια εξοπλισμού προβολής και επικοινωνίας κέντρου ελέγχου
- Προμήθεια τοπικών εξυπηρετητών και αποθήκευσης δεδομένων για εξασφάλιση της επιχειρησιακής συνέχειας
- Υπηρεσίες διαμόρφωσης του χώρου.

.1.3.7 ΔΡΑΣΗ 7. Πύλη Ανοικτών Δεδομένων

Αφορά την δημιουργία ενός κεντρικού μηχανισμού διάθεσης αξιόπιστων ανοικτών δεδομένων βάση διεθνών προτύπων και κανονισμών. Πιο συγκεκριμένα αφορά :

- Καθορισμός δεδομένων ανοικτού χαρακτήρα και των αντίστοιχων υπευθύνων επεξεργασίας, δημιουργία σχεδίου συγκέντρωσης τους. Δημιουργία ομάδας έργου και εκπόνηση μελέτης εφαρμογής.
- Συγκέντρωση των δεδομένων ανοικτού χαρακτήρα
- Εγκατάσταση πλατφόρμας αποθετηρίου μελετών και έργων
- Εγκατάσταση πλατφόρμας αποθετηρίου κώδικα λογισμικού
- Εγκατάσταση πλατφόρμας καταλογογράφησης και πόρταλ ανοιχτής διάθεσής προς το κοινό
- Δημιουργία εγχειριδίου συντήρησης και επικαιροποίησης ανοικτών δεδομένων από τους υπαλλήλους του φορέα.
- Εκπαίδευση προσωπικού

.1.3.8 ΔΡΑΣΗ 8. Ευφυείς Υπηρεσίες Οικονομικών Διαδικασιών

Αφορά τη δημιουργία συστημάτων για την υποστήριξη ευφυών οικονομικών συναλλαγών με τον πολίτη και τις επιχειρήσεις.

Το αντικείμενο του συγκεκριμένου υποέργου έχει ως στόχο την ανάπτυξη μιας ενοποιημένης διαδικτυακής πλατφόρμας ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, συγκεκριμένων διαδικασιών το οποίο περιλαμβάνει:

- Σύστημα Διαδικτυακής διαχείρισης Ανταποδοτικών Τελών (Τέλος Ακίνητης Περιουσίας , Τέλη Καθαριότητας , Τέλη Ηλεκτροφωτισμού)
- Σύστημα Διαδικτυακής διαχείρισης Δημοτικού Φόρου
- Σύστημα Διαδικτυακής διαχείρισης Επιχειρήσεων (Αδειών λειτουργίας καταστημάτων, κατάληψης Κοινοχρήστων χώρων, Διαφημίσεων)
- Σύστημα Διαδικτυακής διαχείρισης Παραβάσεων ΚΟΚ
- Σύστημα Διαχείρισης Ακίνητης Περιουσίας και Μισθωμάτων
- Σύστημα Διαχείρισης Τελών Διέλευσης
- Σύστημα Διαχείρισης Εισφοράς Γης/Χρήμα

.1.3.9 ΔΡΑΣΗ 9. Ευφυείς συναλλαγές με τον πολίτη και τις επιχειρήσεις

Η παροχή ενός συνόλου ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς τους πολίτες με σκοπό την ελαχιστοποίηση της απαίτησης φυσικής τους παρουσίας στις εγκαταστάσεις του Δήμου με αποτέλεσμα τη μείωση της μη απαραίτητης μετακίνησης, τη μείωση του φόρτου εργασίας για τα στελέχη του Δήμου και την αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς το Δημότη είναι απαραίτητο προαπαιτούμενο σε περίπτωση μιας κρίσης αλλά εξίσου απαραίτητο για την καθημερινή λειτουργία.

Το αντικείμενο του συγκεκριμένου υποέργου έχει ως στόχο την ανάπτυξη μιας ενοποιημένης διαδικτυακής πλατφόρμας ηλεκτρονικής εξυπηρέτησης και διάδρασης Δήμου - Δημότη συγκεκριμένων διαδικασιών το οποίο περιλαμβάνει:

- Σύστημα Διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης Συναλλασσομένων

- Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Αιτημάτων Πολιτών
- Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Ραντεβού
- Εφαρμογή Κινητού τηλεφώνου για την εξυπηρέτηση του πολίτη
- Σύστημα Αξιολόγησης Ικανοποίησης Πολιτών αναφορικά με τις Ψηφιακές Υπηρεσίες του Δήμου

.1.3.10 ΔΡΑΣΗ 10. Δημιουργία IP δικτύου κορμού σε Δημοτικά κτήρια και χώρους δημοσίου ενδιαφέροντος μέσω μίσθωσης οπτικής ίνας Dark Fiber

Αφορά την διασύνδεση μέσω απευθείας dark fiber 13 περιφερειακών σημείων με το δημαρχείο και την διασύνδεση αυτού με το Greek Internet Exchange. Περιλαμβάνει τον ενεργό εξοπλισμό Layer 2 Ethernet σε 13 περιφερειακά σημεία και στο κεντρικό σημείο καθώς και τα απαραίτητα κυκλώματα και ενεργό εξοπλισμό για την σύνδεση με το GR-IX

.1.3.11 ΔΡΑΣΗ 11. Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης και ελέγχου δημοτικού δικτύου ηλεκτρισμού και ηλεκτροφωτισμού

Αφορά την προμήθεια 550 3φασικών/μονοφασικών ελεγκτών καθώς και λογισμικού τηλεδιαχείρισης με στόχο τη συνεχή παρακολούθηση και τον έλεγχο των φωτιστικών του δημόσιου ηλεκτροφωτισμού σε πραγματικό χρόνο. Η χρήση των ελεγκτών θα γίνεται στα πύλαρ του οδοφωτισμού. Το έργο θα περιλαμβάνει ασύρματη και αμφίδρομη επικοινωνία με το λογισμικό τηλεδιαχείρισης μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας NB-IoT/3G/2G.

.1.3.12 ΔΡΑΣΗ 12. Έξυπνο σύστημα διαχείρισης πρασίνου

Αφορά πληροφοριακό σύστημα καταγραφής και κατηγοριοποίησης χώρων πρασίνου. Πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνει:

- Διαχείριση συνεργείων Διεύθυνσης Πρασίνου
- Καταγραφή, διαχείριση και οργάνωση εργασιών και συντηρήσεων
- Καταγραφή αιτημάτων πολιτών και αυτοψιών
- Παρακολούθηση ενεργειών και εκκρεμοτήτων.
- Διαχείριση και παρακολούθηση της αποθήκης.
- Διαχείριση εξοπλισμού με χρεώσεις, καθώς και την συντήρησή τους.

.1.3.13 ΔΡΑΣΗ 13. Σύστημα διαχείρισης στόλου απορριμμάτων

Αφορά την προμήθεια εφαρμογής τηλεματικής διαχείρισης στόλου απορριμμάτων η οποία θα περιλαμβάνει:

- Εφαρμογή καταγραφής συμβάντων κατά τη διάρκεια της αποκομιδής και ενημέρωση για τα δρομολόγια οδηγών
- Τηλεματικός Εξοπλισμός Οχήματος

ΣΥΝΤΑΞΗ

Προϊστάμενος Τ.Π.Ε. & Δ.
ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΜΠΑΝΙΠΟΥΚΗΣ

ΕΛΕΓΧΟΣ

Τιμητάρχης Κυκλοφοριακών –
Συγκοινωνιακών Μελετών & Οδικής
Σήμανσης

ΘΕΩΡΗΣΗ / 15-09-2022

Διευθυντής Τεχνικών Υπηρεσιών

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ Τ.Π.Ε.

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΠΑΥΛΟΣ Κ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε
ΒΑΘΜΟΣ Α



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ - ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗ

ΕΡΓΟ:

«Δράσεις έξυπνης πόλης
Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι.
Ρέντη»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Εθνικό Σχέδιο
Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας
Ελλάδα 2.0»
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ:
«Ψηφιακός μετασχηματισμός
του κράτους»
ΔΡΑΣΗ16854-ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

2.940.300,00 €
(συμπ. Φ.Π.Α. 24%)

ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ «Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

CPV 48000000-8 (Πακέτα λογισμικού και συστήματα Πληροφορικής)
CPV 30200000-1 (Εξοπλισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών και Προμήθειες)
CPV 32420000-3 (Εξοπλισμός δικτύου)

.2 Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου

.2.1 ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

.2.1.1 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

Η διαλειτουργικότητα αφορά στην ικανότητα του προτεινόμενου έργου για τη μεταφορά και χρησιμοποίηση της πληροφορίας – που αποθηκεύει, επεξεργάζεται και διακινεί – με άλλα πληροφοριακά συστήματα. Συγκεκριμένα αφορά σε:

- Μια σαφώς προσδιορισμένη και καθορισμένη μορφή για τις πληροφορίες (πρότυπα δόμησης της πληροφορίας / δεδομένων και της μετά-πληροφορίας / δεδομένων).
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την ανταλλαγή των πληροφοριών (τεχνολογίες επικοινωνιών και πρωτόκολλα με τα οποία μεταφέρεται η πληροφορία με την μορφή που καθορίζεται στο προηγούμενο σημείο).
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την πρόσβαση στις πληροφορίες και στα δεδομένα (ασφάλεια / έλεγχος πρόσβασης δηλαδή τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την προστασία των υπηρεσιών διαλειτουργικότητας).
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την αναζήτηση των πληροφοριών και των δεδομένων (τεχνολογίες μεταδεδομένων, καταλόγου ή άλλες που χρησιμοποιούνται για την αναζήτηση πληροφοριών στο πλαίσιο των διαλειτουργικών υπηρεσιών).

Όσον αφορά στη διασυνδεσιμότητα στο πλαίσιο του παρόντος έργου θα πρέπει να υποστηρίζεται από τις παρεχόμενες λύσεις κατ' ελάχιστον τα εξής:

- Διασυνδεσιμότητα των εφαρμογών και των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο
- Διασυνδεσιμότητα με την υφιστάμενη υποδομή εφαρμογών και βάσεων δεδομένων
- Όλες οι εφαρμογές θα πρέπει να προσφέρουν κατ ελάχιστον προγραμματιστική διεπαφή API για την επικοινωνία τρίτων συστημάτων σε αυτά.
- Αρχιτεκτονική διασύνδεσης των συστημάτων συμβατή με την πολιτική ασφάλειας που θα προκύψει, είτε ως νέα δημιουργία είτε ως αναβάθμισης της υφιστάμενης, λόγω της παράδοσης του έργου.

Επιπλέον, δεδομένου ότι βασικό χαρακτηριστικό συστημάτων αυτού του τύπου είναι η διαλειτουργικότητα και η επικοινωνία για αποστολή δεδομένων σε τρίτες εφαρμογές, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ευρέως διαδεδομένα πρότυπα για την διασφάλιση της διαλειτουργικότητας και να υπάρχει πλήρης συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας (Communication COM (2017) 134). Ως εκ τούτου, οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιούνται θα πρέπει να εξασφαλίζουν αξιοπιστία, ταχύτητα και επεκτασιμότητα.

Ενδεικτικά αναφέρεται η χρήση προτύπου ανταλλαγής δεδομένων JSON, μέσω προτύπων REST API's, RPC, GraphQL, για την ανταλλαγή δεδομένων με τα υπόλοιπα συστήματα, αλλά και τρίτα εξωτερικά συστήματα. Η χρήση SOAP services προτείνεται να αποφεύγεται.

.2.1.2 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ

Η όλη εγκατάσταση των παρεχόμενων υπηρεσιών λογισμικού οφείλει να εγκατασταθεί σε υποδομές του κυβερνητικού νέφους (G-Cloud) πλην υποσυστημάτων που αναφέρεται ρητά το αντίθετο. Η περιγραφή των απαραίτητων υποδομών που απαιτείται είναι ευθύνη του αναδόχου. Για την εγκατάσταση του λογισμικού προτείνεται χρήση τεχνολογίας περιεκτών (containers).

.2.1.3 ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Η κάλυψη των αναγκών επικοινωνίας αισθητήρων και εξοπλισμού στο πεδίο είναι ευθύνη του αναδόχου πλην υποσυστημάτων που αναφέρεται ρητά το αντίθετο.

Αναφορικά με την παροχή ενέργειας η κάλυψη εφόσον επαρκεί προτείνεται να καλύπτεται με εναλλακτικές πηγές ενέργειας που να καλύπτουν την αυτονομία του προς ρευματοδότηση συστήματος. Σε άλλες περιπτώσεις η ευθύνη ρευματοδότησης αφορά τον δικαιούχο. Ο ανάδοχος στην προσφορά του στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να αναφέρει αναλυτικά τις ανάγκες ρευματοδότησης των συσκευών.

.2.1.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο ανάδοχος του έργου θα πρέπει να λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις κατάλληλες δράσεις για την ασφάλεια του πληροφοριακού συστήματος και υποδομών. Αρχικά, αυτή εξασφαλίζεται μέσω των δυνατοτήτων που παρέχει ο διακομιστής (server), στον οποίο και θα φιλοξενείται η βάση, παρέχοντας μέγιστη ασφάλεια, γρήγορη διαχείριση και επεξεργασία μεγάλων όγκων αρχείων.

Το Σύστημα, οφείλει να συμμορφώνεται με τον **Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων** της ΕΕ (**GDPR**), που έχει ως στόχο να διευρύνει την προστασία των δεδομένων στην εποχή των bigdata και του cloudcomputing, εξασφαλίζοντας ότι η προστασία των δεδομένων αποτελεί θεμελιώδες βασικό δικαίωμα, το οποίο θα ρυθμίζεται με συνέπεια σε όλη την Ευρώπη. Αυτή η προϋπόθεση απαιτεί φιλοξενία σε servers που συμμορφώνονται στις απαιτήσεις του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων της ΕΕ, καθώς και την ανάπτυξη του Συστήματος από τον Ανάδοχο, κατά αντίστοιχο τρόπο.

Επίσης το Σύστημα θα πρέπει να ακολουθεί τον σχεδιασμό “digitalbydefault” με την εφαρμογή των αρχών «Προστασία των Δεδομένων ήδη από το Σχεδιασμό και εξ Ορισμού» (Guidelines 4/2019 on Article 25 Data Protection byDesign and byDefault), του Κανονισμού 679/2016 (GDPR).

Οι κανόνες ασφαλείας του Συστήματος, θα συμφωνούν με το ισχύον κανονιστικό πλαίσιο και θα πρέπει κατ’ ελάχιστον να διασφαλίζει τη δυνατότητα ανάκτησης των δεδομένων, (όποτε κρίνεται αναγκαίο) για το πλήρες εύρος χρόνου που καθορίζει η σχετική νομοθεσία.

Για το σχεδιασμό του Έργου ο Ανάδοχος θα λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις ακόλουθες δράσεις για:

- Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Εφαρμογών
- Προστασία της ακεραιότητας και της παροχής των πληροφοριών
- Προστασία των εμπεριεχομένων δεδομένων αναζητώντας και εντοπίζοντας με μεθοδικό τρόπο τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικές και διοικητικές διαδικασίες.

Για το σχεδιασμό και την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφαλείας του Έργου, ο Ανάδοχος θα λάβει υπόψη του:

- Το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει (π.χ. Προστασία Πνευματικών Δεδομένων)
- Τις σύγχρονες εξελίξεις στον τομέα Τεχνολογιών Πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ),
- Τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο ασφαλείας των ΤΠΕ (bestpractices)
- Τυχόν διεθνή de facto ή de jure σχετικά πρότυπα.
- Τα επαρκέστερα διατιθέμενα προϊόντα λογισμικού και υλικού και θα παραδίδει Πλάνο Ενεργειών για την Ασφάλεια του Συστήματος.

Κυβερνοασφάλεια

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο:

- Η Εθνική Στρατηγική ΚυβερνοΑσφάλειας (ΑΔΑ:Ψ4Ρ7465ΧΘ0-Ζ6Ω), μέσω της οποίας αναπτύσσεται ο κεντρικός σχεδιασμός της Ελληνικής Πολιτείας αναφορικά με τον τομέα της ασφαλείας στον κυβερνοχώρο.

- Ο Ν. 4577/2018 (ΦΕΚ 199/Α'/03.12.2018) που ενσωματώνει την Οδηγία (ΕΕ) 2016/1148/ΕΕ σχετικά με μέτρα για υψηλό κοινό επίπεδο ασφάλειας συστημάτων δικτύου και πληροφοριών σε ολόκληρη την Ένωση.
- Η Απόφαση υπ' αριθμ 1027 (ΦΕΚ 3739/Β/08.10.2019) «Θέματα εφαρμογής και διαδικασιών του ν. 4577/2018 (Α' 199).
- Να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις ασφαλούς ανάπτυξης συστημάτων (securitybydesign και default) καθώς και οι απαιτήσεις προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικότητας (privacybydesign and default).

Τα τεχνικά μέτρα ασφάλειας θα πρέπει να υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο στα πλαίσια της υλοποίησης του έργου.

- Η πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα πρέπει να γίνεται πάντα μέσω κρυπτογράφηση των επικοινωνιών με πρωτόκολλα όπως το SSL
- Στο σύνολό του, το έργο θα πρέπει να υποστηρίζει σύστημα ασφάλειας που θα λαμβάνει υπόψη ομάδες χρηστών με διαφορετικά/διαβαθμισμένα δικαιώματα, όσον αφορά την πρόσβαση στην πληροφορία. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου απαιτούνται
 - Ο καθορισμός χρηστών και δικαιωμάτων θα πρέπει να είναι συμβατός με την υφιστάμενη πολιτική χρήσης των υπηρεσιών. Σε περίπτωση απουσίας πολιτικής ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει σχετική μελέτη στην οποία κατ'ελάχιστων θα πρέπει να περιγράφονται το σύνολο των χρηστών του φορέα, η εφαρμογή / εφαρμογές που εμπλέκονται με το παρόν έργο καθώς και τα δικαιώματα/ρόλοι που αντίστοιχα απαιτούνται. Η πολιτική χρήσης θα είναι σε μορφή τέτοια που θα δύναται να επεκταθεί για το σύνολο του φορέα.
 - Το σύνολο του έργου θα πρέπει να υποστηρίζει είτε σε επίπεδο προγραμματιστικής διεπαφής (API) είτε σε επίπεδο περιβάλλοντος χρήστη (UI) δυνατότητα πρόσβασης μέσω πρωτοκόλλων OAuth2, SAML2 ή αντίστοιχου.
 - Το σύνολο των υποσυστημάτων του έργου θα πρέπει να χρησιμοποιεί κοινό σύστημα ταυτότητας πρόσβασης (Single Sign On) είτε υφιστάμενου είτε νέου το οποίο θα παρέχεται ως μέρος της προτεινόμενης λύσης από τον ανάδοχο.
 - Πέραν των τοπικών χρηστών θα πρέπει να λαμβάνεται υπ όψη για δυνατότητα χρήσης χρηστών από τρίτα συστήματα όπως σύνδεση μέσω

eIDAS, ταυτοποίηση πολιτών και επιχειρήσεων μέσω TaxisNET και ταυτοποίηση δημοσίων υπαλλήλων μέσω TaxisNET.

- Απαιτείται υποχρεωτικά μηχανισμός παρακολούθησης των Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) με μηχανισμό έγκαιρης ειδοποίησης για το λογισμικό που χρησιμοποιείται στον φορέα.
- Απαιτείται καταγεγραμμένη διαδικασία αντιμετώπισης και διαχείρισης συμβάντος ασφάλειας. Η διαδικασία αυτή θα πρέπει να ελεγχθεί λειτουργικά στο τελικό παραδοτέο.
- Απαγορεύεται ρητά η παραλαβή λογισμικού του οποίου οι ρυθμίσεις σύνδεσης σε βάσεις δεδομένων και λοιπών κωδικών πρόσβασης αποθηκεύονται σε αναγνώσιμη μη κρυπτογραφημένη μορφή σε αρχεία του λειτουργικού συστήματος.
- Κάθε διακριτή εφαρμογή ή υπηρεσία, αυτόνομη ή μέρος μιας ευρύτερης πλατφόρμας, οφείλει να έχει διαθέσιμες μέσω τοπικού τοίχους προστασίας τις ελάχιστες απαραίτητες διασυνδέσεις.
- Απαγορεύεται ρητά η παραλαβή οποιουδήποτε λογισμικού στο οποίο είναι ενεργοί και λειτουργικοί οι χρήστες και οι κωδικοί αρχικής εγκατάστασης.
- Οποιαδήποτε άλλη εγκατάσταση δοκιμαστική ή ανάπτυξης με λιγότερες των προβλεπόμενων προδιαγραφές ασφάλειας πρέπει να είναι προσβάσιμη μόνο μέσω ιδιωτικού εικονικού δικτύου (Virtual Private Network)
- Η πρόσβαση σε οποιαδήποτε διαχειριστική λειτουργία θα πρέπει να είναι προσβάσιμη μόνο μέσω ιδιωτικού εικονικού δικτύου (Virtual Private Network)

.2.1.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Ο ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης στους διαχειριστές του Έργου. Η εκπαίδευση των χρηστών εντάσσεται στο πλαίσιο της υποχρέωσης του Αναδόχου για την ένταξη/αξιοποίηση του συστήματος σε λειτουργία. Στόχος της εκπαίδευσης είναι η γρήγορη αφομοίωση των διαδικασιών για τη λειτουργία, τη συντήρηση, την επικαιροποίηση των δεδομένων καθώς και την επίλυση προβλημάτων. Ειδικότερα, οι στόχοι της εκπαίδευσης είναι οι εξής:

- η κατάρτιση και εκπαίδευση 2 τουλάχιστον στελεχών ή συνεργατών του Φορέα Λειτουργίας, που θα αναλάβουν την υποστήριξη του συστήματος.
- η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας προς έναν ικανό πυρήνα στελεχών ή συνεργατών του Φορέα Υλοποίησης και των συνεργαζόμενων φορέων, οι οποίοι θα

αναλάβουν μετά το πέρας τη διαχείριση και την υποστήριξη όλων των λειτουργικών Ενοτήτων σε συνεργασία με τον Ανάδοχο.

- η ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων στους διαχειριστές του προτεινόμενου συστήματος, ώστε να υποστηριχθεί η διαδικασία της πλήρους ένταξής του σε παραγωγική λειτουργία.
- η επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την αρχική εξοικείωση των χρηστών και διαχειριστών του συστήματος και τη συστηματική υποστήριξη της προσαρμογής τους στα νέα εργαλεία.

Ο Ανάδοχος θα συντάξει έντυπο ή άλλο υλικό όπως video σε ηλεκτρονική μορφή εκπαιδευτικό υλικό, ως εγχειρίδια χρήσης. Το υλικό θα συνταχθεί στην Ελληνική γλώσσα.

Τονίζεται επίσης, ότι στο εκπαιδευτικό υλικό και στην εκπαίδευση θα γίνει ιδιαίτερη μνεία στις ενέργειες που απαιτούνται για τη **λήψη backup και την αποκατάσταση μέσω backup**,

Ο υποψήφιος ανάδοχος, θα πρέπει να παρουσιάσει στην προσφορά του ολοκληρωμένο προτεινόμενο πρόγραμμα κατάρτισης το οποίο δεν θα ξεπερνά τις 20 ώρες.

.2.1.6 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση όλων των ελέγχων και την αποδοχή τους από τους αρμόδιους υπαλλήλους του Δήμου, αρχίζει η Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας. Στην περίοδο αυτή το σύστημα θα εγκατασταθεί και θα λειτουργήσει σε πραγματικές συνθήκες εργασίας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποστηρίξει την λειτουργία του συστήματος και τους χρήστες κάτω από πραγματικές συνθήκες λειτουργίας εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη διαθεσιμότητα για χρονικό διάστημα ενός μήνα (πιλοτική λειτουργία). Κατά την περίοδο αυτή ο Ανάδοχος θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τους υπεύθυνους του Δήμου, δίχως να είναι απαραίτητη η φυσική παρουσία στις εγκαταστάσεις του Δήμου.

Στη φάση της Πιλοτικής λειτουργίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει τις εξής υπηρεσίες:

- Βελτιώσεις της εφαρμογής
- Επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών
- Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες
- Διόρθωση / Διαχείριση λαθών

- Υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών, κλπ. στ) Υποστήριξη της λειτουργίας του εξοπλισμού.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος στην τεχνική προσφορά του υποχρεούται να περιγράψει αναλυτικά την δομή και οργάνωση της παραπάνω υπηρεσίας.

.2.1.7 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Το Έργο θα πρέπει να υλοποιηθεί με γνώμονα το Ελληνικό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (Έκδοση 4.0 Μάρτιος 2012) και το Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (υπ' αριθμ. ΥΑΠ/Φ.40.4/1/989 απόφαση, ΦΕΚ 1301 Β' 2012).

Ο Ανάδοχος θα πρέπει ,για τις διεπαφές χρήστη, να προβεί σε αξιολόγηση της προσβασιμότητας βάση προτύπων W3C (οδηγίες WCAG 2.0) όλων των σελίδων και της ορθότητας της σύνταξης HTML 5 και CSS 3, με χρήση πρόσφορων αξιόπιστων και ανεξάρτητων μεθόδων-εργαλείων όπως: των Online εργαλείων αξιολόγησης του W3C5, την αξιολόγηση συμμόρφωσης από το ελληνικό γραφείο του W3C του Ινστιτούτου Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ). Στα σημεία που τυχόν θα προκύψουν, θα πρέπει να παρέμβει κατάλληλα (και σε επίπεδο κώδικα).

Οι διεπαφές χρήστη οφείλουν να είναι προσβάσιμες μέσω φυλλομετρητή ή/και μέσω κινητών συσκευών. Οι διεπαφές χρήστη μέσω φυλλομετρητή πρέπει να είναι συμβατές με τις τελευταίες εκδόσεις τουλάχιστον εκ των δημοφιλέστερων φυλλομετρητών. Αντίστοιχα οι εφαρμογές κινητών συσκευών θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στην τελευταία έκδοση κατ ελάχιστον του λειτουργικού συστήματος Android και του λειτουργικού συστήματος ΙOs.

Θα πρέπει να είναι πλήρως προσβάσιμες και να σχεδιαστούν έτσι ώστε να ικανοποιεί όλα τα σημεία ελέγχου προτεραιότητας 1 και 2 των "Οδηγιών για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού 2.0" (WCAG 2.0), τα οποία αφορούν τους απόλυτους και τους ουσιώδεις περιορισμούς για την πρόσβαση στο περιεχόμενο ενός ιστότοπου (Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο AA). Οι διεπαφές χρήστη θα πρέπει να διατίθενται κατ ελάχιστον στην ελληνική γλώσσα. Ο ανάδοχος οφείλει να επιδείξει στην τεχνική προσφορά του ενδεικτικά mockup της προτεινόμενης λύσης.

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει μέριμνα ώστε να διασφαλίζονται οι απαιτήσεις προστασίας των αποθηκευμένων και προς αξιοποίηση προσωπικών δεδομένων (Διαχειριστών, χρηστών και επισκεπτών) που έχουν τεθεί από τον ισχύοντα Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων (General Data Protection Regulation, GDPR, Κανονισμός της ΕΕ) και της

απαίτησης Διασφάλισης της ιδιωτικότητας και της προστασίας προσωπικών δεδομένων από το Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (Έκδοση 4.0) και τους σχετικούς νόμους (ν.2472/97 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει). Ο Ανάδοχος θα πρέπει μεταξύ των ελέγχων που θα διενεργήσει (βλέπε κεφάλαιο «Απαιτήσεις Ασφαλείας»), να αναφερθεί στα αποτελέσματα και στις μεθόδους που αξιοποίησε για τη διασφάλιση των ανωτέρω απαιτήσεων. Ο Ανάδοχος, κατά τη φάση της παραγωγικής λειτουργίας, οφείλει εφόσον του ζητηθεί, να παράσχει τη συνεργασία του στον Δήμο, εφόσον χρειαστεί να υποβάλει σχετικό φάκελο για τη χορήγηση άδειας του Ιστότοπου από την Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει μέριμνα έτσι ώστε το Σύστημα να συμμορφώνεται πλήρως στις απαιτήσεις του Νόμου 4624/2019 «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων».

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει μέριμνα έτσι ώστε το Σύστημα να συμμορφώνεται πλήρως στις απαιτήσεις του Νόμου 4727/2020 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. Συγκεκριμένα, πρέπει να δοθεί ειδική μέριμνα σε ότι αφορά τα Άρθρα:

- Άρθρο 3. Γενικές αρχές ψηφιακής διακυβέρνησης
- Άρθρο 4. Δικαίωμα πρόσβασης στις πληροφορίες των φορέων του δημόσιου τομέα
- Άρθρο 34. Επικοινωνία μεταξύ δημοσίων φορέων και φυσικών ή νομικών προσώπων ή νομικών οντοτήτων
- Άρθρο 35. Ιστοσελίδες δημοσίων φορέων

Καθώς και το σύνολο των προδιαγραφών των Κεφαλαίων:

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ Η΄, Ψηφιακή προσβασιμότητα (ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου, της 26ης Οκτωβρίου 2016, για την προσβασιμότητα των ισότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημοσίου τομέα)
- ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι΄, Ανοικτά δεδομένα και περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημοσίου τομέα (ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024 του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου, της 20ης Ιουνίου 2019, για τα

ανοικτά δεδομένα και την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημοσίου τομέα αναδιατύπωση)

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΒ΄, ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ
- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΓ΄, ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Εφόσον στο πλαίσιο του Έργου παράγονται υπηρεσίες που πρόκειται να διατεθούν μέσω της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης του Δημοσίου GOV.GR, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι απαιτήσεις της εγκυκλίου του ΥΠΗΔΙΑ με αριθμ. πρωτ. 45250/22.12.21 (ΑΔΑ Ψ7ΝΟ46ΜΤΛΠ-ΩΘ5) “Κανόνες για την παροχή ψηφιακών δημόσιων υπηρεσιών”.

Με το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τις καθορισμένες πολιτικές (πολιτική ασφαλείας, λήψη backup, διατήρηση εναλλακτικού διαδικτυακού τόπου σε περίπτωση καταστροφής, δυνατότητα ενημέρωσης των Διαχειριστών από το σύστημα στα σημεία που εντοπίζονται κίνδυνοι-προβλήματα), ο Ανάδοχος πρέπει να διασφαλίσει την απρόσκοπτη λειτουργία και διαθεσιμότητα (availability) (στόχος: οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες να είναι συνεχώς διαθέσιμες και να μην παρουσιάζουν προβλήματα στη λειτουργία τους, ενώ εάν συμβούν να μπορούν οι κυριότερες να αποκατασταθούν σε σύντομο- εύλογο χρόνο).

.2.2 Περιγραφή Έργων

.2.2.1 ΔΡΑΣΗ 1 “Περιβαλλοντικοί Σταθμοί μέτρησης ποιότητας Αέρα”

Η ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα από πλευράς συγκεντρώσεων αερίων ρύπων είναι συνυφασμένη με την ποιότητα ζωής του ανθρώπου, του φυσικού περιβάλλοντος, των οικοσυστημάτων (χλωρίδα και πανίδα), αλλά και της προστασίας των υλικών και κατασκευών. Από τα μέσα περίπου του 20ου αιώνα, οι επιπτώσεις της υποβάθμισης της ποιότητας της ατμόσφαιρας, ως συνέπεια των μεταφορών, της καύσης και εξόρυξης ορυκτών καυσίμων, των βιομηχανικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων και γενικά του σύγχρονου τρόπου ζωής, είναι περισσότερο από εμφανείς στο ανθρώπινο και φυσικό περιβάλλον. Οι Διεθνείς Οργανισμοί και τα κοινοβούλια των κρατών, αναλογιζόμενα την κλίμακα των συνεπειών, σε τοπικό αλλά και πλανητικό επίπεδο, νομοθετούν εντός αυστηρών αξόνων βιωσιμότητας και προστασίας του περιβάλλοντος.

Το σύστημα διαχείρισης ποιότητας αέρα παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο την μεταβολή των ατμοσφαιρικών παραμέτρων που οφείλονται σε διαφορετικές πηγές εκπομπής και είναι σε θέση να επιβαρύνουν, περιβαλλοντικά, τα τοπικά οικοσυστήματα και αστικά δίκτυα. Η πληροφοριακή ενημέρωση σχετικά με την κύμανση ενός ρύπου υποστηρίζει την διαρκή ενημέρωση των πολιτών σχετικά με την υπέρβαση κείμενων ορίων ρύπανσης,

τροφοδοτεί με αξιόπιστα και ακριβή δεδομένα τα ατμοσφαιρικά μοντέλα, τα οποία είναι σε θέση να προβάλλουν χωρο-χρονικά την εξέλιξη ενός επεισοδίου ρύπανσης και ενισχύει την λήψη αποφάσεων και διαμόρφωσης πολιτικής στον τομέα του περιβάλλοντος.

Με την χρήση εξειδικευμένων αισθητήρων γίνεται μέτρηση ατμοσφαιρικών ρύπων και μετεωρολογικών παραμέτρων και τα δεδομένα μεταφέρονται αυτόματα και σε πραγματικό χρόνο σε κεντρικό εξειδικευμένο λογισμικό ή στην κεντρική πλατφόρμα ευφυούς πόλης προς αποθήκευση, απεικόνιση και περεταίρω ανάλυση. Οι μετρούμενες παράμετροι πρέπει να είναι κατ'ελάχιστο τα αιωρούμενα σωματίδια, το διοξείδιο του αζώτου (NO₂), το διοξείδιο του θείου(SO₂), η θερμοκρασία αέρα και η σχετική υγρασία.

Οι μετρούμενες παράμετροι των Αερίων Ρύπων θα είναι κατ'ελάχιστον οι παρακάτω:

- Αιωρούμενα σωματίδια (PM 1, PM 2.5, PM 10),
- Διοξείδιο του αζώτου (NO₂)
- Διοξείδιο του θείου(SO₂)
- Θερμοκρασία Αέρα και Σχετική Υγρασία

Οι αισθητήρες θα υποστηρίζουν τουλάχιστον τα εξής:

- Ενσύρματη επικοινωνία Ethernet ή ασύρματη τηλεμετρίας μέσω δικτύου κινητής, LoRa, TETRA, WiFi κ.α.
- Ενσωματωμένο δέκτη GPS.
- Αυτονομία τουλάχιστον 5 ωρών σε περίπτωση απώλειας ηλεκτρικής τροφοδοσίας
- Δειγματοληψία υψηλής συχνότητας (έως τουλάχιστον 1 τιμή το δευτερόλεπτο)
- Απομακρυσμένη διασύνδεση για αναβάθμιση λογισμικού ή παραμετροποίηση.

.2.2.2 ΔΡΑΣΗ 2 “Κινητοί Σταθμοί Μέτρηση Θορύβου”

Το σύστημα μέτρησης στάθμης ήχου αφορά σε μια διάταξη συσκευών η οποία μετρά την ένταση του θορύβου στο εύρος μεταξύ 30dB και 130dB. Διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω τρεις επιλογές λειτουργίας μέτρησης:

1. Λειτουργία διατήρησης αιχμής (peak holds mode) – Καταγραφή των μέγιστων τιμών.
2. Λειτουργία παρακολούθησης (track function) – Διαρκής καταγραφή όλων των τιμών ανά προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα.
3. Λειτουργία οριακής τιμής (limit value function) – Καταγραφή και αποστολή ειδοποιήσεων σε περίπτωση υπέρβασης κατωφλίων.

Η συσκευή μέτρησης διαθέτει εσωτερική μνήμη για αποθήκευση των μετρούμενων τιμών και θύρα επικοινωνίας τύπου RS-232 για διασύνδεση με μονάδα Μικρο-Υπολογιστή &

Επικοινωνίας (Gateway), για την καταγραφή και αποστολή των δεδομένων σε κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας ή άλλου δικτύου IoT. Η ευαισθησία της συσκευής μπορεί να ρυθμιστεί με τους παρακάτω τρόπους:

- Επιλογή Α – Αντίστοιχη με αυτή του ανθρώπινου αυτιού.
- Επιλογή Β – Κατάλληλη για χώρους με αυξημένη ένταση θορύβου, όπως για παράδειγμα μηχανές, εργοστάσια, μοτέρ, κτλ.
- Επιλογή Γ – Κατάλληλη για χώρους με μόνιμες πηγές θορύβου

Ο μετρητής στάθμης ήχου διαθέτει δυνατότητα βαθμονόμησης και η ανάλυση μέτρησης του είναι 0,1dB. Λειτουργεί με μπαταρίες και δέχεται εξωτερική τροφοδοσία.

.2.2.3 ΔΡΑΣΗ 3 “Κεντρική Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης”

Ο Δήμος σήμερα παρέχει ένα μεγάλο πλήθος υπηρεσιών. Η πολυπλοκότητα όμως του θεσμικού πλαισίου, η μεταβολή αυτού και η εισαγωγή νέων απαιτήσεων καθιστούν αναγκαία συνθήκη των επανασχεδιασμό των λειτουργιών και υπηρεσιών του φορέα.

Οδηγός των αλλαγών αυτών και βασικό κίνητρο είναι η μετάλλαξη του δήμου σε ένα πρότυπο οργανισμό, οι διεργασίες του οποίου θα διέπονται από ένα πλαίσιο με κυρίαρχα χαρακτηριστικά την αυτοματοποίηση, την επεκτασιμότητα και την διαλειτουργικότητα. Η επίτευξη ενός ενοποιημένου περιβάλλοντος και η βελτιστοποίηση των εσωτερικών λειτουργιών, θα διαμορφώσουν τις προϋποθέσεις εκείνες για την παροχή πολλαπλών εξειδικευμένων, εξωστρεφών υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Συνάμα θα συνδράμουν στην ποιοτικότερη και αποτελεσματικότερη λειτουργία των εσωτερικών δομών του φορέα, διευκολύνοντας την καθημερινότητα των εργαζομένων.

Κύριος πυλώνας των ως άνω αναφερόμενων διεργασιών θα πρέπει να είναι ένα ενιαίο σύγχρονο πληροφοριακό σύστημα το οποίο θα επιτρέπει τη μοντελοποίηση των διαδικασιών, την μέτρηση της αποτελεσματικότητας και τελικά τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας του Οργανισμού. Ένα σύστημα το οποίο θα υπακούει στις γενικές αρχές σχεδίασης και λειτουργικότητας, όπως αυτές υπαγορεύονται τόσο από το υφιστάμενο εθνικό θεσμικό πλαίσιο, τις κατευθυντήριες γραμμές περί ψηφιακού μετασχηματισμού του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης και το διεθνές Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας.

Τα συστήματα θα βασίζονται σε πλατφόρμα ανοικτής αρχιτεκτονικής, θα αξιοποιούν τις cloud υποδομές, θα είναι αρθρωτές, πλήρως επεκτάσιμες, προσβάσιμες από οποιοδήποτε web περιβάλλον και θα ακολουθούν “ανοικτά”, τεκμηριωμένα και ευρέως διαδεδομένα πρότυπα επικοινωνίας με τρίτα συστήματα. Θα διαθέτουν ένα κεντρικό πυρήνα ως βάση

(ενοποιημένο οργανόγραμμα και ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων πρόσβασης των χρηστών - user authentication and authorization), ο οποίος θα εξασφαλίζει τη διαλειτουργικότητα μεταξύ των υποσυστημάτων.

Το περιβάλλον λειτουργίας θα πρέπει να είναι :

- φιλικό προς τους χρήστες, με ιδιαίτερη έμφαση στην απλούστευση και αυτοματοποίηση των διαδικασιών του δήμου.
- ευέλικτο ώστε να υποστηρίζει την παροχή εξελιγμένων εξωστρεφών υπηρεσιών τόσο για τους πολίτες-δημότες όσο και για τις επιχειρήσεις, αξιοποιώντας δυνατότητες διασύνδεσης με τρίτα ανεξάρτητα συστήματα (π.χ API τραπεζικών πιστωτικών ιδρυμάτων για ηλεκτρονικές πληρωμές).

Τα συστήματα θα πρέπει να αξιοποιούν τα δεδομένα και τις πληροφορίες που παράγονται, εισάγονται και αποθηκεύονται κατά την εκτέλεση των διαδικασιών του Δήμου, στο πλαίσιο της λειτουργίας των Διευθύνσεων, Τμημάτων και Γραφείων του Δήμου και μέσω δεικτών (KPI's) και dashboards θα τα οπτικοποιεί, ούτως ώστε να προσφέρει ολοκληρωμένη διοικητική πληροφόρηση.

Το σύστημα θα εξασφαλίζει την εύρυθμη & απρόσκοπτη λειτουργία των διασυνδεδεμένων και αλληλένδετων υπηρεσιών του Οργανισμού, τη λειτουργική τους αυτονομία, και την πλήρη αξιοποίηση του συνόλου των εφαρμογών του φορέα κάτω από ένα ενοποιημένο πλαίσιο. Οι παρεχόμενες από το σύστημα υπηρεσίες θα είναι προσβάσιμες από τρίτα εξουσιοδοτημένα συστήματα, μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (REST API), ενώ η φυσική και λογική του αρχιτεκτονική θα ακολουθεί το πρότυπο των μικρο-υπηρεσιών οι οποίες συνλειτουργούν και στηρίζουν την παρεχόμενη σε υπηρεσίες αρχιτεκτονική (SOA, Service Oriented Architecture). Θα πληροί κατ'ελάχιστο τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Ανεξαρτησία από λειτουργικά συστήματα.
- Ανεξαρτησία από συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων.
- Μειωμένες απαιτήσεις στους τερματικούς σταθμούς των τελικών χρηστών . Χρήση των υποσυστημάτων μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών (Mozilla Firefox, Google Chrome, MS Edge, Internet explorer, Safari κ.α.) , στις πρόσφατες εκδόσεις τους
- Δομημένη, αρθρωτή αρχιτεκτονική, στηριζόμενη σε τεκμηριωμένες διεπαφές και ανοικτά πρότυπα, η οποία επιτρέπει την αλλαγή ενοτήτων του συστήματος, χωρίς επιπτώσεις στο υπόλοιπο σύστημα.

- Προσαρμοστικότητα (Flexibility), των υπηρεσιών που παρέχονται από το σύστημα μέσω της επέκτασης / αναβάθμισης λειτουργίας ορισμένων μόνο από των υπηρεσιών που αυτό παρέχει (micro services evolution).

Μία σειρά από οφέλη προκύπτουν από την συγκεκριμένη αρχιτεκτονική:

- Κλιμάκωση (Scalability). Κάθε διακριτή μικρό - υπηρεσία μπορεί να επεκταθεί οριζόντια (π.χ. διαθέτοντας περισσότερους πόρους) ώστε να καλύψει αυξημένες ανάγκες, στο σημείο ακριβώς όπου χρειάζεται. Άλλες υπηρεσίες οι οποίες δεν απαιτούν κλιμάκωση παραμένουν ανεπηρέαστες. Ανεπηρέαστες επίσης παραμένουν όλες οι άλλες συνεργαζόμενες μικρό-υπηρεσίες.
- Απομόνωση (Isolation). Εάν κάποια μικρό - υπηρεσία προκαλεί προβλήματα ή δυσλειτουργεί, το υπόλοιπο σύστημα δεν επηρεάζεται. Μηχανικοί μπορούν να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα ή να αναβαθμίσουν το προβληματικό μέρος του συστήματος χωρίς να υπάρχουν σοβαρές δυσλειτουργίες στο υπόλοιπο σύστημα.
- Ελαστικότητα (Flexibility). Η κάθε μικρό - υπηρεσία μπορεί να αναπτυχθεί με τα καταλληλότερα εργαλεία, ανάλογα με την ανάγκη που εξυπηρετεί.
- Αναπτυσσόμενη (Evolutionary) . Ακολουθώντας μία ευέλικτη λογική ανάπτυξης, τμήματα του συστήματος αναβαθμίζονται σταδιακά, όσο οι ανάγκες του οργανισμού αλλάζουν (π.χ νέο θεσμικό πλαίσιο, αυξημένες ανάγκες σε συγκεκριμένα “κανάλια” εξυπηρέτησης κ.ο.κ)
- Κάθε μικρό - υπηρεσία με την σειρά της, ακολουθεί μία πολυεπίπεδη αρχιτεκτονική (N-tier Architecture), ώστε να μπορεί και αυτή με την σειρά της να επεκταθεί με ευκολότερο τρόπο και να εξασφαλίζει την ευκολότερη συντήρηση της. Επιπλέον εξασφαλίζεται και εντός της κάθε μικρό - υπηρεσίας, κατανομή του φορτίου και επέκταση συγκεκριμένων τμημάτων της.

Χρηστικότητα – προσβασιμότητα –ασφάλεια

Το Σύστημα Ενοποίησης θα διαθέτει ένα πλήρες σύστημα ασφάλειας, με καθορισμό ρόλων και ομάδων χρηστών και αντίστοιχων δικαιωμάτων πρόσβασης τόσο στις λειτουργίες του συστήματος όσο και στα διαχειριζόμενα δεδομένα. Το υποσύστημα ασφαλείας θα επιτρέπει τη διαβαθμισμένη πρόσβαση σε υποσυστήματα και πληροφορίες, ανάλογα με το ρόλο και την ομάδα κάθε χρήστη. Επίσης θα διατίθενται εξελιγμένες δυνατότητες τήρησης ενιαίας αναλυτικής καταγραφής (auditing και logging) όλων των ενεργειών των χρηστών όσον αφορά την συμπεριφορά τους στην πρόσβαση των δικτυακών τόπων, των αρχείων και την χρήση των σεναρίων ροής εργασιών. Επί της καταγραφής, δύναται να δημιουργούνται

παραμετροποιήσιμες αναλυτικές αναφορές σχετικά με τις ενέργειες των χρηστών που καταγράφηκαν.

Το Σύστημα Ενοποίησης θα πρέπει να υπακούει:

- στο θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει (π.χ. Γενικό κανονισμό για την προστασία των προσωπικών δεδομένων - GDPR)
- τις σύγχρονες εξελίξεις στις Τ.Π.Ε.
- τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο της Ασφάλειας στις Τ.Π.Ε. (best practices)
- τα επαρκέστερα προϊόντα λογισμικού και υλικού
- τυχόν διεθνή de facto ή de jure σχετικά πρότυπα (π.χ. ISO/IEC 27001)

Ασφάλεια.

Η ασφάλεια των δεδομένων θα πρέπει να είναι στο επίκεντρο της λειτουργίας του συστήματος. Το σύστημα θα καλύπτει τα κατωτέρω θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια των δεδομένων:

- Πιστοποίηση (authentication) και Εξουσιοδότηση (Authorization): έλεγχος της αυθεντικότητας της ταυτότητας των μερών μιας ανταλλαγής δεδομένων και εξουσιοδοτημένη πρόσβαση των χρηστών. Η πιστοποίηση της δικαιοδοσίας των χρηστών θα βασίζεται σε ένα σύστημα διαχείρισης χρηστών και απόδοσης ρόλων. Το επίπεδο ασφάλειας της πιστοποίησης θα καθορίζεται ανάλογα με την κρισιμότητα ή ευαισθησία των δεδομένων των υπηρεσιών.
- Εμπιστευτικότητα (confidentiality): σχετίζεται με την τήρηση του απορρήτου των δεδομένων. Η πληροφορία θα διατίθεται μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες.
- Ακεραιότητα (integrity): τα δεδομένα θα παραμείνουν ακέραια, δηλαδή δεν θα υπόκεινται σε αλλοιώσεις. Για τη διαφύλαξη της ακεραιότητας των δεδομένων θα γίνεται χρήση συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων που θα παρέχουν τους κατάλληλους μηχανισμούς εξασφάλισης της ακεραιότητας και συνέπειάς τους (consistency) και θα αποτρέπουν επιθέσεις δολιοφθοράς δεδομένων (μη εξουσιοδοτημένη αντιγραφή, μη εξουσιοδοτημένη καταστροφή δεδομένων κλπ.).
- Ευθύνη (accountability): θα προκύπτει ποιος είναι υπεύθυνος για την εισαγωγή, πρόσβαση ή τροποποίηση κάθε δεδομένου.
- Διαφάνεια (transparency): θα γίνεται τεκμηρίωση των διαδικασιών της επεξεργασίας ώστε να μπορούν να ελεγχθούν.
- Διαθεσιμότητα (availability): οι εφαρμογές θα είναι διαθέσιμες όταν χρειάζεται.
- Τήρηση αντιγράφων ασφαλείας (backup) σε ασφαλή χώρο.

Η ασφάλεια αφορά τόσο στην κάθε εφαρμογή – υποσύστημα μεμονωμένα όσο και στην ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των συνεργαζόμενων υποσυστημάτων και εφαρμογών.

Προσβασιμότητα

Θα υπάρχει μέριμνα για τις διαφορετικές ομάδες χρηστών κι επομένως τους διαφορετικούς τρόπους εκπλήρωσης της παρεχόμενης λειτουργικότητας χωρίς να μειώνεται η χρηστικότητα των εφαρμογών. Θα διασφαλίζεται η πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία στο σύνολο των προσφερόμενων ηλεκτρονικών υπηρεσιών και των εφαρμογών, η κατασκευή των διαδικτυακών υπηρεσιών θα συμμορφώνεται πλήρως με τις ελέγξιμες οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού (Web Content Accessibility Guidelines), έκδοση 2.0 ή νεότερη σε επίπεδο συμμόρφωσης «AA» (WCAG 2.0 ή νεότερη level AA).

Χρηστικότητα

Οι κυριότερες αρχές του Σύστημα Ενοποίησης ως προς την κατεύθυνση της χρηστικότητας θα περιλαμβάνουν:

- Ενοποιημένο περιβάλλον: Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στη δημιουργία ενός ενοποιημένου περιβάλλοντος (User Interface - UI) για τους χρήστες, οι οποίοι:
- θα έχουν πρόσβαση στη συνολική λειτουργικότητα (αναλόγως του ρόλου τους) ξεκινώντας από ένα κεντρικό σημείο.
- θα έχουν τη δυνατότητα «διαφανούς» μετάβασης σε επιμέρους λειτουργίες/ οθόνες των διαφορετικών εφαρμογών, χωρίς την ανάγκη επαναληπτικής καταχώρησης των αναγνωριστικών τους στοιχείων (username & password).
- θα έχουν ένα ενιαίο περιβάλλον διεπαφής της εφαρμογής (user interface) μέσω Web browser το οποία θα εξασφαλίζει ανεξαρτησία ως προς την επιλογή του λειτουργικού συστήματος και του χρησιμοποιούμενου λογισμικού από πλευράς χρηστών.
- Συμβατότητα: Οι web-εφαρμογές θα είναι προσβάσιμες με τους πιο διαδεδομένους φυλλομετρητές (web browsers: Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari, Opera, Vivaldi κ.ά.) χωρίς να απαιτείται η χρήση πρόσθετων plug-ins.
- Συνέπεια: Οι εφαρμογές θα έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση (κατά το δυνατόν) και θα τηρείται συνέπεια στη χρήση των λεκτικών και των συμβόλων.

Διαθεσιμότητα Συστήματος – Επεκτασιμότητα

Μέσω του Σύστημα Ενοποίησης ο τελικός χρήστης θα απολαμβάνει συνεχή παροχή και σταθερό επίπεδο ποιότητας υπηρεσιών. Η απαίτηση της υψηλής αποδοτικότητας και της επεκτασιμότητας του συστήματος βασίζεται στην ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης

απαιτήσεων χωρίς τη διακοπή της κανονικής λειτουργίας του Συστήματος. Θα παρέχει τη δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλάσιου φορτίου (web traffic load), σύμφωνα με τις εξελισσόμενες απαιτήσεις των χρηστών (processing and accessing demands). Επιπρόσθετα, η εμφάνιση του περιεχομένου και των υπηρεσιών δεν θα εξαρτάται από το χρησιμοποιούμενο λογισμικό πλοήγησης (web browser). Η αρχιτεκτονική θα μπορεί να επεκταθεί προκειμένου να υποστηρίξει νέες υπηρεσίες με εύκολο και διαφανή τρόπο.

.2.2.3.1 Μελέτη εφαρμογής και υλοποίησης ψηφιακού μετασχηματισμού

Το παρόν παραδοτέο αποτελεί το ουσιαστικό πλάνο υλοποίησης όλων των πακέτων εργασίας του έργου και διασύνδεσης τους μέσω των παραδοτέων του παρόντος πακέτου εργασίας. Πιο συγκεκριμένα στην μελέτη εφαρμογής θα αναλυθούν το σύνολο της επιχειρησιακής λειτουργίας του Δήμου και θα προταθεί ο μετασχηματισμός της με βάση τα παραδοτέα του συγκεκριμένου έργου. Θα τεθούν υπ όψη τα δικαιώματα και οι προσβάσεις όπως αυτές προβλέπονται από τον Οργανισμό Εσωτερικής Υπηρεσίας του Δήμου και θα μετατραπούν σε δομημένους κανόνες πρόσβασης στις διάφορες εφαρμογές. Θα αναλυθούν συγκεκριμένες επιχειρησιακές ροές είτε αυτές αφορούν τους υπαλλήλους είτε του πολίτες και τις επιχειρήσεις και θα προσαρμοστούν στην ηλεκτρονική διακίνηση της πληροφορίας.

Θα αναλυθεί ο τρόπος που δομούνται διάφορα μητρώα του Δήμου, οι πηγές ενημέρωσής τους, τα σημεία κατανάλωσης, τα πρότυπα λεξικά που χρησιμοποιούνται από όλες τις εφαρμογές εντός και εκτός του Δήμου. Θα ορίσει τις προσβάσεις των εφαρμογών με το Μητρώο Δεδομένων αλλά και μεταξύ τους.

Θα συλλεχθεί το σύνολο των εγγράφων που σχετίζονται με τα δεδομένα του Δήμου και θα επανασχεδιασθούν με βάση τα πρότυπα δεδομένων ώστε να επιτευχθεί η εννοιολογική διαλειτουργικότητα μεταξύ τους. Αντίστοιχα θα ανασχεδιασθούν έντυπα που παράγουν δεδομένα με τρόπο ώστε να αποτελούν πρωτογενείς πηγές για την ενημέρωση πεδίων του Μητρώου.

Οι διασυνδέσεις, οι διαλειτουργικότητες και άντληση στοιχείων από το Μητρώο, τις εφαρμογές, οι προσβάσεις θα ελεγχθούν μέσω σεναρίων ελέγχου που θα αποτελούν

αντικείμενο της μελέτης ώστε να είναι εφικτή η μετάπτωση της λειτουργίας από την υφιστάμενη κατάσταση στο πλήρες ψηφιακό περιβάλλον.

.2.2.3.2 Δημιουργία Μητρώων και διασύνδεση τους μέσω πλατφόρμας διαλειτουργικότητας και Λογισμικό Προβολής και Ενημέρωσης Δεδομένων Κέντρου Επιτελικής Διαχείρισης

Το συγκεκριμένο παραδοτέο του πακέτου εργασίας έχει ως στόχο την δημιουργία μιας κεντρικής υποδομής δεδομένων που θα συγκεντρώνει το σύνολο των μητρώων που οφείλει να διατηρεί ο Δήμος Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη. Τα μητρώα αυτά θα αντλούν πληροφορία είτε από τοπικά πληροφοριακά συστήματα του Δήμου, είτε από εξωτερικά Μητρώα είτε από εισαγωγή στοιχείων από τους καθ ύλην αρμόδιους υπαλλήλους.

Το σύστημα θα δίνει δυνατότητες:

- διασύνδεσης με βάσεις δεδομένων και άντλησης στοιχείων μητρώου από αυτές
- διασύνδεσης με προγραμματιστικές διεπαφές εφαρμογών
- εισαγωγής και εξαγωγής δεδομένων μέσω αρχείων κατ ελάχιστον γραμμογράφησης τύπου κειμένου, τιμών οριοθετημένων με κόμματα (CSV) ή αρχεία φυλλομετρητή (xls, odt)
- κανονικοποίησης δεδομένων
- ελέγχων δεδομένων
- προβολής δεδομένων ανά μητρώο
- προβολής αναφορών
- δημιουργίας ειδοποιήσεων σε προκαθορισμένα σενάρια
- καταγραφής ιστορικού μεταβολών

Παράλληλα η εφαρμογή μητρώου και διαλειτουργικότητας θα περιλαμβάνει διασυνδέσεις που έχουν στόχο είτε να αντλούν στοιχεία και να ενημερώνουν το μητρώο είτε να επιβεβαιώνουν την πληροφορία αν θεωρούνται πρωτογενής ή αξιόπιστες. Η πλατφόρμα διαλειτουργικότητας θα παρέχει τις υπηρεσίες και τις διασυνδέσεις της σε εφαρμογές εντός και εκτός του Δήμου με την κατάλληλη διαπίστευση καθώς και στην εφαρμογή επισκόπησης της πλατφόρμας μητρώου και διαλειτουργικότητας.

Ενδεικτικά αναφέρονται διασυνδέσεις που θα ενσωματωθούν:

- Η αυθεντικοποίηση μέσω κωδικών taxis
- e-Παράβολο
- Επιβεβαίωση Στοιχείων Φυσικού Προσώπου
- Στοιχεία Φορολογικού Μητρώου (Α.Α.Δ.Ε)

- Υπηρεδσία Στοιχεία Κατόχου Οχήματος
- Αποδεικτικό Φορολογικής Ενημερότητας (ΑΦΕ) (από Α.Α.Δ.Ε.)
- Διασύνδεση με υπηρεσίες του GOV.GR
- Διασύνδεση με υπηρεσίες του ΚΗΜΔΗΣ
- Διασύνδεση με υπηρεσίες της Διαύγειας
- Διασύνδεση με υπηρεσίες της ΗΔΙΚΑ

Η αντίστοιχη ενοποίηση σε επίπεδο λογισμικού ζητείται να περιλαμβάνει ένα λειτουργικό σύστημα επιχειρησιακής ευφυΐας το οποίο θα έχει την ευθύνη:

- της προβολής τιμών των δεδομένων που συλλέγονται
- συγκεντρωτικών στατιστικών για την εξέλιξη στοιχείων (πχ ποσοστό εκτέλεσης προϋπολογισμού)
- καθορισμού οριακών τιμών που χρήζουν ενέργειας
- ειδοποιήσεων σε περίπτωση υπέρβασης ορίου οριακών τιμών

Το παραδοτέο αυτό θα υλοποιεί σε ένα μεγάλο μέρος το Κέντρο Επιτελικής Διαχείρισης του Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη όπως αυτό περιγράφεται στην Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου.

.2.2.3.3 Δημιουργία Μητρώου Χρηστών και Ωφελουμένων και συστήματος ενιαίας διαχείρισης χρηστών και δικαιωμάτων

Το παρόν παραδοτέο του πακέτου εργασίας αφορά αφενός την αναζήτηση στοιχείων προσώπου στα διάφορα μητρώα του Δήμου και την ενοποίηση του σε ένα κεντρικό μητρώο χρηστών και ωφελουμένων και αφετέρου την παροχή μιας υποδομής ενιαίας διαχείρισης χρηστών που δίνει δικαιώματα πρόσβασης στα μέλη του παραπάνω μητρώου.

Οι λεπτομέρειες των πηγών που θα αντληθούν τα στοιχεία χρηστών καθώς και τα δικαιώματα που θα έχουν στους πόρους του Δήμου θα καθοριστούν σε αναλυτική μελέτη εφαρμογής του σταδίου 7.1.2.3.1

Το Λογισμικό Διαχείρισης ταυτότητας και πρόσβασης (Identity and Access Management), θα παραμετροποιηθεί κατάλληλα για τις ανάγκες του Δήμου Νίκαιας -Αγ. Ι. Ρέντη. Ο ανάδοχος θα προσφέρει στον Δήμο Νίκαιας -Αγ. Ι. Ρέντη άδειες χρήσης του έτοιμου Λογισμικού Διαχείρισης ταυτότητας και πρόσβασης για διάρκεια ενός έτους.

Ο έλεγχος της πρόσβασης στο περιβάλλον εργασίας θα πραγματοποιείται μέσω ειδικού υποσυστήματος, το οποίο επιτελεί τις διεργασίες της ταυτοποίησης και τον έλεγχο δικαιωμάτων πρόσβασης των χρηστών (user authentication and authorization). Μέσω του συστήματος αυτού οι χρήστες θα αποκτούν πρόσβαση στα διάφορα υποσυστήματα, ανάλογα και με τα δικαιώματα χρήσης που έχουν, ταυτοποιούμενοι μόνο μία φορά (SSO , single sign on), χωρίς να υπάρχει η ανάγκη για ξέχωρη πιστοποίηση του χρήστη για κάθε υποσύστημα.

Το υποσύστημα αυθεντικοποίησης των χρηστών θα υποστηρίζει ευρέως διαδεδομένα πρότυπα πιστοποίησης , όπως το OAuth v2 και το OpenID Connect. Μέσω των υποστηριζόμενων προτύπων, τα τρίτα συστήματα προχωρούν στην αυθεντικοποίηση των χρηστών και καθορίζουν τις λειτουργίες που αυτοί μπορούν να επιτελέσουν. Το υποσύστημα θα έχει την δυνατότητα τήρησης των διαπιστευτηρίων σε δομές που υποστηρίζουν το πρωτόκολλο LDAP. Ο Δήμος Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη θα μπορεί να καθορίσει εάν επιθυμεί την διατήρηση των διαπιστευτηρίων και των σχετικών ορισμών δικαιωμάτων σε εσωτερικές δομές αποθήκευσης του συστήματος χωρίς να κάνει χρήση δομών LDAP (fall back solution). Τέλος θα υποστηρίζονται, η ταυτοποίηση των χρηστών με τρίτους παρόχους.

Το σύστημα θα διαθέτει μηχανισμούς παρακολούθησης και καταγραφής της διεργασίας διαχείρισης των χρηστών, η οποία θα διενεργείται με βάση την υφιστάμενη οργανωτική δομή του Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη. Επίσης θα διαθέτει μηχανισμό καταγραφής και ελέγχου των δραστηριοτήτων που αφορούν στη διαχείριση των χρηστών, τις διαδικασίες έγκρισης και την απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης του χρήστη σε κάθε σύστημα. Η προσφερόμενη λύση θα επιτρέπει στους διαχειριστές (administrators) να μπορούν να δημιουργήσουν αναφορές ελέγχου και πληροφόρησης (reporting) όσον αφορά ιστορικά και στατιστικά στοιχεία της λειτουργίας της λύσης, ανά χρήστη αλλά και ανά ομάδα (group) χρηστών (π.χ. της διεύθυνσης προσωπικού, του Help Desk κλπ.) για καθορισμένες χρονικές περιόδους.

Τέλος, θα παρέχει και θα βοηθάει στο να διατηρηθεί ένα υψηλό επίπεδο επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας και ασφάλειας.

Η διαχείριση του ελέγχου πρόσβασης είναι μια ευρεία λειτουργία που περιλαμβάνει τις απαιτήσεις πρόσβασης για τους χρήστες και τους διαχειριστές του συστήματος, με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

α) Ποιος θα έχει πρόσβαση και σε ποιους πόρους (εκχώρηση δικαιωμάτων σε χρήστες).

β) Γιατί θα πρέπει ο χρήστης να έχει πρόσβαση στον πόρο (εκχώρηση δικαιωμάτων με βάση τα καθήκοντα και τις ευθύνες του χρήστη).

γ) Με ποιο τρόπο θα έχει πρόσβαση ο χρήστης στους πόρους, ποια θα είναι η μέθοδος ελέγχου ταυτότητας και ποια η ισχύς η οποία απαιτείται πριν την χορήγηση της πρόσβασης στον πόρο.

δ) Ποιά η εικόνα του κάθε χρήστη στα περιφερειακά συστήματα που περιέχεται πληροφορία για αυτόν.

.2.2.3.4 Κεντρική υποδομή γεωχωρικών δεδομένων

Δεδομένου ότι ο Δήμος δεν διαθέτει Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών (ΥΓΕΠ), στόχος του έργου είναι να υλοποιηθεί η ΥΓΕΠ βασισμένη στις τεχνολογίες του Open Source Geospatial Foundation. Η υλοποίηση της κεντρικής υποδομής γεωχωρικών δεδομένων στο σύνολό της θα βασίζεται αποκλειστικά σε ελεύθερο λογισμικό και λογισμικό ανοικτού κώδικα (ΕΛΛΑΚ) για την αποφυγή δέσμευσης σε συγκεκριμένο πάροχο τεχνολογίας (Vendor Lock-In).

Βασική απαίτηση είναι οι εφαρμογές/υπηρεσίες της ΥΓΕΠ να βασίζονται στην χωρική βάση δεδομένων PostgreSQL και στη χωρική της επέκταση PostGIS. Πάνω σε αυτή την τεχνολογία θα πρέπει να σχεδιαστεί η βάση δεδομένων της διαδικτυακής γεωπύλης, καθώς επίσης σε αυτή θα πρέπει να συγχωνεύονται (ingestion) τα χωρικά δεδομένα που θα ανεβάζουν οι χρήστες του συστήματος GIS.

Θα πρέπει να πραγματοποιηθεί σχεδιασμός (εννοιολογικός, λογικός, φυσικός) και υλοποίηση βάσης γεωχωρικών δεδομένων και να πραγματοποιηθεί διαμόρφωση των ρόλων/χρηστών. Θα διαμορφωθούν κατάλληλοι ρόλοι χρηστών (απλοί χρήστες, διαχειριστές) σύμφωνα με τις απαιτήσεις εργασιών του Δήμου, ώστε να εξασφαλίζεται ο μέγιστος λόγος απόδοσης/ ασφάλειας, διατηρώντας την ασφάλεια των δεδομένων σε απόλυτη προτεραιότητα.

Επίσης, στη βάση δεδομένων θα πρέπει να δημιουργηθούν οι απαιτούμενες σχέσεις (πίνακες), όψεις (views) και να εξασφαλιστεί η ορθότητα, η εγκυρότητα και η συνοχή των καταχωρημένων στοιχείων, μέσω εφαρμογής κανόνων αναφορικής ακεραιότητας, περιορισμών, αυτοματισμών (procedures, triggers κλπ.).

Επίσης, στα πλαίσια υλοποίησης της κεντρικής υποδομής γεωχωρικών δεδομένων ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει λύση Desktop GIS ανοικτού κώδικα με απεριόριστο πλήθος χρηστών και με δυνατότητες επεξεργασίας των γεωχωρικών δεδομένων σε

απευθείας σύνδεση με την χωρική βάση δεδομένων, καθώς και εκπαίδευση τουλάχιστον 40 ωρών προς τους υπαλλήλους του Δήμου.

Επιπρόσθετα, για τα χωρικά δεδομένα που θα αποθηκεύει η ΥΓΕΠ, ο ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει κατάλληλες υπηρεσίες θέασης και μεταφόρτωσης συμβατές με τα Ανοιχτά Πρότυπα του Open Geospatial Consortium (OGC) και συγκεκριμένα τις υπηρεσίες WMS και WFS που θα πρέπει να υλοποιηθούν στις υποδομές του Δήμου. Η προετοιμασία και οργάνωση της υλοποίησης της ΥΓΕΠ θα πρέπει να είναι συμβατή με τα προβλεπόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία και ειδικότερα στο Ν. 3882/2010 και την οδηγία INSPIRE.

Οι ελάχιστες διαδικτυακές υπηρεσίες (web services) που θα παρέχει το σύστημα είναι:

Υπηρεσίες Αναζήτησης

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναπτύξει νέες εφαρμογές αναζήτησης όσον αφορά το μητρώο των τοπογραφικών, βασισμένες στην υπηρεσία CSW με χρήση ΕΛ/ΛΑΚ εξυπηρετητών αναζήτησης δεδομένων.

Οι υπηρεσίες θα βασίζονται στο πρότυπο CSW (Catalogue Services for the Web) του Open Geospatial Consortium (OGC). Μέσω των υπηρεσιών αυτών καθίσταται εφικτή η αναζήτηση σε καταλόγους μεταδεδομένων, βάσει κριτηρίων όπως λέξεις κλειδιά, περιοχή ενδιαφέροντος, κατηγορία δεδομένων, χρονική έκταση, ημερομηνία δημιουργίας, κλίμακα κ.λπ. Επιθυμητή είναι και η συμμόρφωση με το νέο υπό διαμόρφωση πρότυπο υπηρεσιών αναζήτησης του OGC API Records.

Οι Υπηρεσίες Αναζήτησης (Discovery Services) θα πρέπει να υποστηρίζουν κατ' ελάχιστον την αναζήτηση συνόλων δεδομένων και υπηρεσιών βάσει των κριτηρίων που παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 1: Κριτήρια Αναζήτησης Υπηρεσιών Αναζήτησης

Κριτήρια Αναζήτησης
Λέξεις κλειδιά
Ταξινόμηση χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών (για σύνολα χωρικών δεδομένων και σειρές συνόλων χωρικών δεδομένων)
Ταξινόμηση χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών (για υπηρεσίες χωρικών δεδομένων)

Ποιότητα και εγκυρότητα συνόλων χωρικών δεδομένων
Βαθμός συμμόρφωσης με τις εκτελεστικές διατάξεις του Άρθρου 7 Παράγραφος 1 της Οδηγίας 2007/2/ΕΚ
Γεωγραφική θέση
Προϋποθέσεις που ισχύουν για την πρόσβαση και τη χρήση των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων
Προϋποθέσεις που ισχύουν για την πρόσβαση και τη χρήση των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων
Δημόσιες Αρχές αρμόδιες για τη δημιουργία, διαχείριση, τήρηση και διάθεση συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων

Υπηρεσίες Θέασης

Η διάχυση δεδομένων μέσω των δικτυακών Υπηρεσιών Θέασης (View Services) θα βασίζεται στο πρότυπο WMS (WebMapService) εκδ. 1.3.0 του OGC. Το πρότυπο WMS αποτελεί προτυποποιημένη μέθοδο ανταλλαγής γεωαναφερμένων εικόνων (χαρτών) μέσω HTTP. Το πρότυπο αυτό υποστηρίζεται τόσο από διαδικτυακές, όσο και Desktop εφαρμογές GIS (εμπορικές και ανοικτού κώδικα), προσφέροντας μεγάλο βαθμό διαλειτουργικότητας στο ζήτημα της θέασης γεωχωρικών δεδομένων. Σύμφωνα με την Οδηγία INSPIRE οι Υπηρεσίες Θέασης καθιστούν δυνατή κατ' ελάχιστον την οπτική παρουσίαση, την πλοήγηση, τη μεγέθυνση/σμίκρυνση, τη μετακίνηση του κέντρου (pan) ή την υπέρθεση (overlay) ορατών συνόλων γεωχωρικών δεδομένων και την οπτική απεικόνιση των πληροφοριών υπομνήματος και οποιουδήποτε σχετικού περιεχομένου μεταδεδομένων. Εκτός από τα βασικά χαρτογραφικά εργαλεία οπτικής παρουσίασης και πλοήγησης, μέσω των Υπηρεσιών Θέασης θα πρέπει προσφέρονται λειτουργίες αναγνώρισης γεωχωρικών αντικειμένων με ταυτόχρονη εμφάνιση των αντίστοιχων περιγραφικών πληροφοριών.

Κατά την ανάπτυξη των υπηρεσιών αυτών θα ληφθούν υπόψη οι προδιαγραφές της Οδηγίας INSPIRE σε ό,τι αφορά στα συστήματα συντεταγμένων και το χαρτογραφικό συμβολισμό, την εμφάνιση (styling).

Τα θεματικά επίπεδα θα απεικονίζονται ταυτόχρονα με χρήση ενιαίου συστήματος αναφοράς συντεταγμένων και οι Υπηρεσίες Θέασης θα υποστηρίζουν τουλάχιστον τα συστήματα αναφοράς συντεταγμένων του Παραρτήματος Ι- Σημείο 1 - της Οδηγίας. Επίσης, οι Υπηρεσίες Θέασης θα υποστηρίζουν τουλάχιστον έναν από τους μορφότυπους εικόνες Portable Network Graphics (PNG) και Graphics Interchange Format (GIF), χωρίς συμπίεση.

Υπηρεσίες Μεταφόρτωσης

Οι Υπηρεσίες Μεταφόρτωσης (Download Service) θα βασίζονται στα πρότυπα WFS (Web Feature Service) και WCS (Web Coverage Service) του OGC. Το πρότυπο WFS παρέχει τη διεπαφή μέσω της οποίας είναι δυνατή αποστολή αιτημάτων για γεωχωρικά δεδομένα μέσω διαδικτύου. Η διαφορά με τις Υπηρεσίες Θέασης συνίσταται στο ότι μέσω των Υπηρεσιών Μεταφόρτωσης ο χρήστης αποκτά πρόσβαση στα «πραγματικά» δεδομένα και όχι σε «εικόνες» των δεδομένων. Οι Υπηρεσίες Μεταφόρτωσης καθιστούν δυνατή την μεταφόρτωση αντιγράφων συνόλων χωρικών δεδομένων ή μερών τους.

Οι Υπηρεσίες Μεταφόρτωσης θα αφορούν στην πρόσβαση σε προκαθορισμένα σύνολα δεδομένων ή/και υποσύνολα αυτών, αλλά και απευθείας σε υπηρεσίες (direct access download services) με δυνατότητα υποβολής ερωτημάτων. Μέσω των Υπηρεσιών Μεταφόρτωσης θα καθίσταται δυνατή η μεταφόρτωση αντιγράφων συνόλων χωρικών δεδομένων ενδιαφέροντος ή μερών τους και, εφόσον είναι εφικτό, η άμεση πρόσβαση σε αυτά, σε συνδυασμό πάντα με τις κατηγορίες διαδικτυακών χρηστών και τα αντίστοιχα επιτρεπόμενα επίπεδα πρόσβασης, τα οποία θα καθοριστούν στη φάση της Μελέτης Εφαρμογής. Οι διαδικτυακοί χρήστες θα μπορούν να μεταφορτώνουν δεδομένα της επιλογής τους (βάσει της πολιτικής διάθεσης των δεδομένων) σε διάφορους μορφότυπους (formats), όπως GML, ESRI Shapefile, CSV, υπολογιστικά φύλλα. Οι Υπηρεσίες Μεταφόρτωσης θα βασίζονται στα πρότυπα WFS (Web Feature Service) και WCS του OGC. Επιθυμητή είναι και η υποστήριξη του νέου προτύπου OGC API Features.

Γεωπύλη

Η Γεωπύλη (Geoportals) Ανοιχτών Δεδομένων θα πρέπει να υλοποιηθεί από τον Ανάδοχο σαν μια σύγχρονη διαδικτυακή εφαρμογή, όπου οι τελικοί χρήστες (υπάλληλοι του Δήμου, δημότες, πολίτες) θα μπορούν να έχουν πρόσβαση μέσω browser (θα πρέπει να υποστηρίζονται όλοι οι σύγχρονοι browsers: Firefox, Chrome, Edge, Opera, Safari). Η

υλοποίηση θα πρέπει να γίνει σε σύγχρονες και ανοιχτές τεχνολογίες ανάπτυξης λογισμικού (πχ. Java Spring, Python, React ή Angular) και κατά προτίμηση σε αρχιτεκτονική MVC.

Η Γεωπύλη αποτελεί τη διεπαφή της υποδομής που θα παρέχεται στους (δια)δικτυακούς χρήστες και αφορά στη διάχυση των γεωχωρικών δεδομένων, μεταδεδομένων και δικτυακών υπηρεσιών της Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών (ΥΓΕΠ) του Δήμου.

Στόχος της Γεωπύλης είναι η εναπόθεση, αναζήτηση και διαμοιρασμός ανοιχτών δεδομένων, δηλαδή μια βασική λειτουργία Καταλόγου. Ο κατάλογος αποτελεί το βασικό σημείο εισόδου για τους χρήστες της Γεωπύλης, υποστηρίζοντας την αναζήτηση δεδομένων και ακολούθως την εξερεύνηση των δεδομένων/υπηρεσιών που έχουν παραχθεί αυτόματα από το σύστημα. Ο ρόλος του καταλόγου είναι κρίσιμος για την επαναχρησιμοποίηση των δεδομένων του Δήμου, καθώς θα επιτρέπει με απλό τρόπο τη διασύνδεση τους με άλλες εφαρμογές, την εύκολη αναζήτηση τους, το μετασχηματισμό τους σε διαφορετικούς μορφότυπους, την πρόσβαση στις διαθέσιμες υπηρεσίες ανάλυσης, καθώς και την προεπισκόπησή τους.

Ο κατάλογος θα προσφέρει υπηρεσίες παραμετρικής και έξυπνης αναζήτησης των διαθέσιμων συνόλων δεδομένων, ενώ θα υποστηρίζει τη δημιουργία θεματικών υπό-καταλόγων για τη διευκόλυνση των Υπηρεσιών του Δήμου.

Τα σύνολα δεδομένων και μεταδεδομένων που θα είναι διαθέσιμα στον κατάλογο θα διαθέτουν μοναδικά αναγνωριστικά τα οποία θα επιτρέπουν τη διαχείριση των διαφορετικών εκδόσεων και πιθανών παραγώγων τους, καθώς την αυτοματοποιημένη αναζήτησή τους μέσα από τρίτα συστήματα στο Διαδίκτυο (Διαλειτουργικότητα). Τα αναγνωριστικά θα αποδίδονται αυτόματα από τον κατάλογο ακολουθώντας ένα ενιαίο και ευέλικτο πρότυπο δεικτοδότησης. Κάθε σύνολο δεδομένων θα συνοδεύεται από αντίστοιχα μεταδεδομένα ISO 19115 συμβατά με την οδηγία INSPIRE που θα επιτρέπουν την εύκολη αναζήτηση του.

Η διάχυση των γεωχωρικών δεδομένων του Δήμου θα πραγματοποιείται με τη μορφή διαδικτυακών χαρτών μέσω των δικτυακών Υπηρεσιών Θέασης. Εκτός από τα βασικά χαρτογραφικά εργαλεία οπτικής παρουσίασης και πλοήγησης, μέσω των Υπηρεσιών Θέασης θα πρέπει προσφέρονται λειτουργίες μέτρησης αποστάσεων και εμβαδών, αναζήτησης πληροφοριών, καθώς και αναγνώρισης γεωχωρικών αντικείμενων με ταυτόχρονη εμφάνιση των αντίστοιχων περιγραφικών πληροφοριών.

Μέσω των Υπηρεσιών Μεταφόρτωσης θα καθίσταται δυνατή η μεταφόρτωση αντιγράφων συνόλων χωρικών δεδομένων ενδιαφέροντος του Δήμου ή μερών τους και, εφόσον είναι εφικτό, η άμεση πρόσβαση σε αυτά, σε συνδυασμό πάντα με τις κατηγορίες διαδικτυακών

χρηστών και τα αντίστοιχα επιτρεπόμενα επίπεδα πρόσβασης, τα οποία θα καθοριστούν στη φάση ανάλυσης απαιτήσεων. Οι διαδικτυακοί χρήστες θα μπορούν να μεταφορτώνουν δεδομένα της επιλογής τους (βάσει της πολιτικής διάθεσης των δεδομένων) σε διάφορους μορφότυπους (formats).

.2.2.4 ΔΡΑΣΗ 4 “Υπηρεσίες συγκέντρωσης και εφυσούς ανάλυσης δεδομένων”

.2.2.4.1 Υπηρεσία λήψης δορυφορικών τηλεπισκοπικών δεδομένων σε περιοδική βάση

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες λήψης τηλεπισκοπικών δεδομένων για την παρακολούθηση ολόκληρης της έκτασης του Δήμου. Τα τηλεπισκοπικά δεδομένα θα ολοκληρώνονται με το κεντρικό σύστημα γεωχωρικών δεδομένων μέσω γεωχωρικών υπηρεσιών ώστε να είναι εύκολη η ενσωμάτωσή τους σε αναφορές και χάρτες.

Οι υπηρεσίες λήψης τηλεπισκοπικών δεδομένων χωρίζονται σε 2 κατηγορίες:

A. Τις υπηρεσίες λήψης ανοικτών τηλεπισκοπικών δεδομένων υψηλής χωρικής διακριτικής ικανότητας (high spatial resolution). Σε αυτή την κατηγορία ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες θέασης και μεταφόρτωσης (OGC WMS και WCS) για τα ανοικτά δεδομένα Sentinel 2 της ESA. Η χρονική διακριτική τους ικανότητα είναι 5 ημέρες και η χωρική διακριτική ικανότητα είναι 10m. Τα δεδομένα θα πρέπει να είναι διαθέσιμα μερικές ώρες από την διαθεσιμότητά τους στην κεντρική πύλη SciHub της ESA και να παρέχονται σε επίπεδο L2A με κατάλληλη ατμοσφαιρική και γεωμετρική διόρθωση ώστε να είναι διαθέσιμα για άμεση ανάλυση από το σύστημα παρακολούθησης αστικού πρασίνου.

B. Τις υπηρεσίες λήψης εμπορικών τηλεπισκοπικών δεδομένων πολύ υψηλής χωρικής και χρονικής διακριτικής ικανότητας. Σε αυτή την κατηγορία ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες θέασης και μεταφόρτωσης σε τηλεπισκοπικά δεδομένα πολύ υψηλής ανάλυσης και συγκεκριμένα:

Σε δεδομένα χωρικής διακριτικής ικανότητας 3-4m με 4 φασματικά κανάλια και καθημερινής λήψης.

Σε δεδομένα χωρικής διακριτικής ικανότητας 60cm με 4 φασματικά κανάλια και δυνατότητα τουλάχιστον μηνιαίας λήψης.

Σε δεδομένα χωρικής διακριτικής ικανότητας 30cm με 8 φασματικά κανάλια και δυνατότητα τουλάχιστον ετήσιας λήψης.

Τα δεδομένα θα πρέπει να είναι διαθέσιμα στο υποσύστημα ανάλυσης τηλεπισκοπικών δεδομένων για την παρακολούθηση τεχνικών έργων.

.2.2.4.2 Υπηρεσίες ευφυών μετεωρολογικών δεδομένων

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες παροχής ευφυών μετεωρολογικών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο. Τα δεδομένα θα πρέπει να είναι διαθέσιμα μέσω κατάλληλης προγραμματιστικής διεπαφής (API) και να υποστηρίζει ανοικτά πρότυπα, ώστε να μπορεί να ολοκληρωθεί μέσω εφαρμογής χάρτη στην κεντρική ιστοσελίδα του Δήμου για την ενημέρωση των πολιτών. Τα μετεωρολογικών δεδομένα επιπλέον θα πρέπει να αναλύονται και αποθηκεύονται στην κεντρική χωρική βάση δεδομένων.

.2.2.4.3 Υπηρεσίες ανάλυσης δορυφορικών τηλεπισκοπικών δεδομένων για την διαχείριση αστικού πρασίνου

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες ανάλυσης των περιοδικών δορυφορικών τηλεπισκοπικών δεδομένων Sentinel 2 και να ολοκληρώσει τα δεδομένα αυτά με κατάλληλες αυτόματες τεχνικές επεξεργασίας και ανάλυσης του και τελικά την ολοκλήρωση σε ένα ενιαίο Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών. Σκοπός αυτού του συστήματος είναι η παροχή στοιχείων και δεδομένων με γεωχωρική αναφορά, στοχευμένα στην καταγραφή του αστικού πρασίνου και την παρακολούθηση των μεταβολών του. Θα πρέπει να υλοποιηθούν αυτόματοι αλγόριθμοι ανίχνευσης εντοπισμού και ταυτοποίησης της υγιούς βλάστησης, καθώς και οι σχετικοί δείκτες βλάστησης όπως καταγράφονται στην σύγχρονη βιβλιογραφία. Το αποτέλεσμα της υπηρεσίας θα πρέπει να ολοκληρωθεί με τις γεωχωρικές υπηρεσίες θέασης και μεταφόρτωσης ώστε τα αποτελέσματα της επεξεργασίας να είναι διαθέσιμα στην ΥΓΕΠ αλλά και σε τρίτες εφαρμογές GIS.

.2.2.4.4 Υπηρεσίες παροχής κυκλοφοριακών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες παροχής κυκλοφοριακών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο. Τα δεδομένα θα πρέπει να είναι διαθέσιμα μέσω κατάλληλης προγραμματιστικής διεπαφής (API) και να υποστηρίζει ανοικτά πρότυπα, ώστε να μπορεί να ολοκληρωθεί μέσω εφαρμογής χάρτη στην κεντρική ιστοσελίδα του Δήμου για την ενημέρωση των πολιτών.

.2.2.4.5 Υποδομή ανάλυσης δεδομένων

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες επεξεργασίας των δορυφορικών τηλεπισκοπικών δεδομένων υψηλής ανάλυσης για την παρακολούθηση των τεχνικών έργων του Δήμου. Αυτό περιλαμβάνει την ολοκλήρωση των τηλεπισκοπικών δεδομένων και τεχνικών παρατήρησης Γης στο κεντρικό σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών (GIS). Σκοπός της υποδομής θα είναι η παροχή στοιχείων και δεδομένων με γεωχωρική αναφορά, στοχευμένα σε έργα και δράσεις και με παράλληλη επισκόπηση σε εβδομαδιαία βάση σε οπτικοποιημένα δεδομένα δορυφορικά ή άλλα για την παρακολούθηση της εξέλιξης τους. Η επισκόπηση αυτή παρέχεται από έμπειρους φωτοερμηνευτές του αναδόχου σε εβδομαδιαία βάση στο πλαίσιο της σύμβασης. Πέρα από το σύστημα και την λειτουργία του περιλαμβάνονται εβδομαδιαία δελτία αναφοράς μεταβολών και τριμηνιαίες συγκεντρωτικές χαρτογραφικές απεικονίσεις.

.2.2.4.6 Γεωκωδικοποίηση διευθύνσεων και δημιουργία υπηρεσίας οδολογίου για ενημέρωση εφαρμογών

Το έργο αυτό περιλαμβάνει την δημιουργία οδολογίου και στην συνέχεια την δημιουργία και ενημέρωση μητρώου διευθύνσεων. Το οδολόγιο θα αποτελέσει το επίσημο μητρώο ονοματοδοσίας οδών στον δήμο ενώ το μητρώο διευθύνσεων θα καταγράφει τις επίσημες διευθύνσεις. Μέσω αυτών θα είναι δυνατή η πιστοποίηση διευθύνσεων για κάθε χρήση από τους πολίτες καθώς και οι λειτουργίες ευθείας και αντίστροφης γεωκωδικοποίησης ώστε να είναι δυνατή η άμεση χαρτογράφηση κάθε διεύθυνσης εντός των ορίων αρμοδιότητας του δήμου.

Επιπρόσθετα, οι περισσότερες υπηρεσίες του δήμου χρησιμοποιούν/καταγράφουν δεδομένα με χωρική πληροφορία, συνήθως χωρίς την χρήση γεωμετρίας στη βάση δεδομένων, αλλά με καταγραφή διεύθυνσης και αριθμού ή απλά οικοδομικού τετραγώνου ή μόνο γειτονιάς. Υπάρχει λοιπόν διάχυτη η χωρική πληροφορία σε διάφορες βάσεις δεδομένων και ψηφιακά αρχεία του δήμου και αυτό έχει δημιουργήσει την ανάγκη για να μεταφραστεί αυτή η πληροφορία σε αμιγώς χωρική και να συγκεντρωθεί σε μια χωρική βάση. Για το λόγο αυτό ο ανάδοχος ζητείται να υλοποιήσει μια υπηρεσία η οποία:

Να μπορεί να πραγματοποιήσει γεωκωδικοποίηση διευθύνσεων με βάση τα χωρικά δεδομένα του Δήμου (διανυσματικά δεδομένα οδών με αρίθμηση και ονομασίες) και όχι εξωτερικών πηγών και διεπαφών (APIs).

Να υλοποιηθεί ένα επίπεδο πάνω από τη βάση δεδομένων είτε σαν RESTful διαδικτυακή υπηρεσία (API) είτε σαν πρόσθετο στη βάση δεδομένων (extension).

Να παρέχει τη δυνατότητα μαζικής μετατροπής διευθύνσεων σε σημεία (σε σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ87 ή WGS84).

Να μπορεί να συσχετίσει τις επίσημες ονομασίες των οδών του Δήμου με τα ονόματα που δίνουν οι χρήστες και να επιστρέφει λίστα πιθανών αντιστοιχίσεων με βαθμολογία (result ranking).

Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί απευθείας με βιβλιοθήκες διαδικτυακής χαρτογράφησης Javascript.

.2.2.5 ΔΡΑΣΗ 5 “Ευφύες σύστημα δεικτών αξιολόγησης της Έξυπνης Πόλης”

Ένα από τα βασικά προβλήματα που προκύπτουν από την ανάλυση των στοιχείων των ψηφιακών παρεμβάσεων των τελευταίων 20 χρόνων, τόσο ευρύτερα στο Ελληνικό Δημόσιο όσο και ειδικότερα στους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, είναι η αδυναμία αξιολόγησης του αποτελέσματος. Πρόβλημα που με τη σειρά του οφείλεται σε δύο σημαντικούς λόγους. Αφενός στην έλλειψη ενός σταθερού πλαισίου που να συνδέει τις παρεμβάσεις με συγκεκριμένους δείκτες αποτελέσματος και αφετέρου στη δραματική έλλειψη ψηφιακών δεδομένων, τα οποία να χαρακτηρίζει τόσο η συνέπεια όσο και η αξιοπιστία.

Πιο συγκεκριμένα στο παρόν έργο ζητείται:

Ο καθορισμός ενός βασικού προτύπου μέτρησης. Στο πρότυπο αυτό θα καθορίζονται πέραν των ίδιων των δεικτών, τα αποδεκτά μέσα επιβεβαίωσης καθώς και η περιοδικότητα της μέτρησης αυτής. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στην υιοθέτηση αυτοματοποιημένης άντλησης στοιχείων μέτρησης μέσα από πληροφοριακά συστήματα.

Η δημιουργία λογισμικού άντλησης και καταγραφής στοιχείων μέτρησης από τον δήμο. Το λογισμικό θα πρέπει να υποστηρίζει τόσο την εισαγωγή στοιχείων όσο και την κατάλληλη παραμετροποίηση ώστε να αντλεί μέσω διαλειτουργικότητας τα στοιχεία από τα τοπικά (ή μη) πληροφοριακά συστήματα που τα διαθέτουν.

Προδιαγραφές λογισμικού άντλησης και καταγραφής στοιχείων μέτρησης

Το λογισμικό άντλησης και καταγραφής στοιχείων μέτρησης θα πρέπει να έχει ως βασικό στόχο την υποστήριξη της λειτουργίας καταχώρησης και προβολής των δεικτών. Οι δείκτες είτε θα εισάγονται αυτόματα από πληροφοριακά συστήματα είτε με καταχώρηση από χρήστη που όμως θα συνοδεύεται υποχρεωτικά με την ανάρτηση ενός εγγράφου επιβεβαίωσης τις τιμής του δείκτη. Η εφαρμογή θα υποστηρίζει ιστορικότητα στις τιμές των δεικτών ώστε να είναι δυνατή αφενός η εικόνα της ψηφιακής ενσωμάτωσης σε παρελθόντα χρόνο αφετέρου να δημιουργηθούν διαγράμματα εξέλιξης των δεικτών με το χρόνο. Θα

πρέπει να υποστηρίζεται τόσο προγραμματιστική διεπαφή για την σύνδεση τρίτων συστημάτων όσο και περιβάλλον χρήστη που να προσφέρει λειτουργίες καταχώρησης και προβολής με ευχρηστία. Εφαρμογή θα είναι web based και θα μπορεί κατά το μέρος της προβολής να χρησιμοποιηθεί μέσω φυλλομετρητή, ενώ κατά το προγραμματιστικό μέρος από τρίτα πληροφοριακά συστήματα.

Λειτουργικές προδιαγραφές

- Διαχείριση δεικτών. Δημιουργία, επεξεργασία, διαγραφή, αναζήτηση δείκτη μέσω φίλτρων.
- Καθορισμός άνω και κάτω ορίων δείκτη
- Καθορισμός μεταδεδομένων δεικτών. Ημερομηνία τελευταία επικαιροποίησης, χρήστης επικαιροποίησης, μέσο επιβεβαίωσης
- Ορισμός, αναζήτηση, επεξεργασία, διαγραφή πηγών επιβεβαίωσης
- Υποστήριξη μεταφόρτωσης εγγράφων
- Υποστήριξη σύνδεσης δείκτη με πληροφοριακά συστήματα πηγές επιβεβαίωσης
- Δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων με παραμετροποιημένο προφίλ
- Σύνδεση με χρηματοδοτικά προγράμματα
- Παρακολούθηση δεικτών εισροών εκροών παρούσας πρόσκλησης
- Δυνατότητα καθορισμός υποδεικτών (πχ φύλλα χαρτιού που καταναλώνονται στην υπηρεσία πρασίνου ως υποδείκτης του δείκτη κατανάλωση φύλλων χαρτιού, ή μηνιαία κατανάλωση, ετήσια κατανάλωση κα). Δυνατότητα άθροισης σε γενικούς δείκτες
- Δυνατότητα ενσωμάτωσης οργανογραμματος για δεικτες ανά διεύθυνση
- Διαγράμματα με στοιχεία δεικτών
- Μηχανισμός ειδοποιήσεων για μεταβολές τιμών δεικτών
- Μηχανισμός παραμετροποίησης συστήματος, καθορισμός τιμών δείκτη, τύπου δείκτη
- Διαβαθμισμένη πρόσβαση

Τεχνικές προδιαγραφές

- Web based εφαρμογή
- Πλήρης πρόσβαση σε δεδομένα και λειτουργικότητα μέσω REST API
- UI σε σύγχρονο framework
- Υποστήριξη ταυτοποίησης μεσω πρωτοκόλλων OAuth2 , SAML2
- Δυνατότητα αποθήκευσης/διαχείρισης εγγράφων
- Διαλειτουργικότητα για διασύνδεση με τρίτα συστήματα

- Logging/Audit

.2.2.6 ΔΡΑΣΗ 6 “Διαμόρφωση και εξοπλισμός Κέντρου Επιτελικής Διαχείρισης Έξυπνης Πόλης”

Το Κέντρο Επιτελικής Διαχείρισης Έξυπνης Πόλης θα είναι ο χώρος, συνήθως σε ένα κτίριο, μέσα στον οποίο φιλοξενούνται υπολογιστές χειριστών, διακομιστές και συστήματα δικτύωσης τα οποία μπορεί να χρησιμοποιήσει για να αποθηκεύσει ένας οργανισμός τα δεδομένα του πληροφοριακού του συστήματος.

Στο Κέντρο Επιτελικής Διαχείρισης Έξυπνης Πόλης θα τηρούνται τα αντίγραφα ασφαλείας των δεδομένων που φιλοξενεί το οποίο θα διαθέτει του απαραίτητους μηχανισμούς για την αποτροπή καταστροφής από φωτιά, πλημμύρα ή διακοπή ρεύματος παρέχοντας τα απαραίτητα συστήματα προστασίας. Επίσης θα υλοποιεί πολιτικές ασφαλείας με την οποία μπορούν να έχουν πρόσβαση στους χώρους μόνο χρήστες – εργαζόμενοι μετά από εξουσιοδότηση με χρήση ειδικών διαπιστευτηρίων, όπως ηλεκτρονικών καρτών πρόσβασης. Τέλος θα διαθέτει αδιάκοπη σύνδεση με γρήγορες ταχύτητες πρόσβασης στο Διαδίκτυο.

Την καρδιά του Κέντρου Επιτελικής Διαχείρισης Έξυπνης Πόλης θα αποτελεί η αίθουσα ελέγχου ή Control Room όπως είναι ευρύτερα γνωστό. Ως αίθουσα ελέγχου ορίζεται ο χώρος εκείνος, όπου η πληροφορία που λαμβάνεται από τις συσκευές που είναι επιφορτισμένες για την προστασία και επίβλεψη των εσωτερικών και εξωτερικών χώρων (όπως κάμερες, ανιχνευτές, κ.ά.), συλλέγεται και απεικονίζεται στο χρήστη, ο οποίος θα πρέπει να την αξιολογήσει σωστά και να προβεί στις κατάλληλες ενέργειες.

Ολόκληρη η ροή της πληροφορίας που εισέρχεται στο Control Room και οι διαδικασίες που διενεργούνται ταυτόχρονα, προβάλλονται σε μεγάλες οθόνες για να είναι άμεσα προσβάσιμες από όλους τους χρήστες του control room.

Μια βασική υλοποίηση του Κέντρου Επιτελικής Διαχείρισης Έξυπνης Πόλης θα βασίζεται:

- Στον αποθηκευτικό χώρο (storage), που αφορά την αποθήκευση των δεδομένων των πολιτών και τα αρχεία του εκάστοτε Δήμου.

- Στους διακομιστές (servers) και τους σταθμούς εργασίας, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για της επεξεργασία όλου του όγκου των δεδομένων των χρηστών.
- Στους μεταγωγείς (switches), οι οποίοι είναι αρμόδιοι για την διασύνδεση των διακομιστών και ολόκληρου του εξοπλισμού ενός Data Center .
- Στο ικρίωμα (rack) συνήθως εγκαθίστανται οι διακομιστές, οι μεταγωγείς και ο αποθηκευτικός χώρος.
- Στις οθόνες (video wall) για την προβολή των πληροφοριών ενός control room.

Τεχνική Περιγραφή

Ο κατασκευαστής του αποθηκευτικού χώρου (storage) θα πρέπει να διαθέτει ISO 9001, όπως επίσης και το ίδιο το storage να έχει πιστοποίηση CE, Energy Star 2.0. Να διαθέτει τουλάχιστον 40TB για την αποθήκευση των δεδομένων με ωφέλιμη χωρητικότητα με raid-5, σε Workload 80% Read - 20% Write, Redundant τροφοδοτικά για την αδιάκοπη λειτουργία του και ολόκληρο το σύστημα να συνοδεύεται από λογισμικό διαχείρισης. Να υπάρχει υποστήριξη τουλάχιστον από Windows Server 2022, 2019 and 2016. Να υπάρχει συνολική εγγύηση από τον κατασκευαστή για τουλάχιστον τρία έτη, όπως επίσης και τηλεφωνική υποστήριξη 24x7x365. Στην εγγύηση θα πρέπει να περιλαμβάνεται η ανταπόκριση για το Hardware, On-Site την επόμενη εργάσιμη ημέρα μετά από την διάγνωση της βλάβης συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών και της εργασίας.

Οι σταθμοί εργασίας θα πρέπει να είναι τελευταίας τεχνολογίας, να είναι επώνυμου κατασκευαστή με πιστοποίηση ISO 9001 και να διαθέτουν πιστοποιήσεις CE, ENERGY STAR 8, EPEAT, RoHS. Να διαθέτουν επεξεργαστή με ανακοίνωση μέσα στο 2022 με τουλάχιστον 12 πυρήνες και 20 νήματα και βασική συχνότητα τουλάχιστον 2.1GHz. Επίσης, θα πρέπει να έχουν τουλάχιστον 4 θέσεις για μνήμη ram και 32GB μνήμης με συχνότητα τουλάχιστον 4400MHz για την γρήγορη επεξεργασία των δεδομένων. Να διαθέτει σκληρό δίσκο τεχνολογίας NVMe SSD ώστε τουλάχιστον 512GB ώστε να υπάρχει γρήγορη εύρεση/ανάγνωση και εγγραφή των δεδομένων. Να μπορεί να υποστηρίξει τουλάχιστον δύο εσωτερικούς δίσκους. Να έχει εξωτερική κάρτα γραφικών τουλάχιστον 6GB για την υποστήριξη των εφαρμογών. Όλο το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση καλής λειτουργίας από τον κατασκευαστή για τουλάχιστον τρία έτη on-site.

Οι οθόνες των σταθμών εργασίας θα πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή με τους σταθμούς εργασίας για να υπάρχει ομοιογένεια και συμβατότητα, με μέγεθος τουλάχιστον

34" ιντσών και ανάλυσης τουλάχιστον 3440x1440 για να υπάρχει ευκρινέστερη και με μεγάλη λεπτομέρεια πληροφορία στους χρήστες. Η σύνδεση τους θα γίνεται με θύρες που υποστηρίζουν πρωτόκολλα υψηλών ταχυτήτων, καθώς επίσης υποστηρίζουν και υψηλής απεικόνισης εικόνα. Θα πρέπει να έχουν πιστοποίηση CE, TÜV-certified (ComfortView with Flicker-free screen και να καλύπτονται από εγγύηση τουλάχιστον τριών ετών από τον κατασκευαστή με zero bright pixel.

Ο κατασκευαστής των διακομιστών (servers) θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001, και οι server να έχουν πιστοποίηση CE. Να διαθέτουν επεξεργαστή με τουλάχιστον 8 πυρήνες και 16 νήματα και βασική συχνότητα τουλάχιστον 2.8GHz. Επίσης, θα πρέπει να έχουν τουλάχιστον 16 θέσεις για μνήμη ram και 16GB μνήμης με συχνότητα τουλάχιστον 3200MHz για γρήγορη προσπέλαση των δεδομένων. Να διαθέτει τουλάχιστον δύο θύρες δικτύου gigabit και 4 θύρες δικτύου 10G gigabit. Να υποστηρίζει τουλάχιστον 8 δίσκους 2.5" και να διαθέτει τουλάχιστον δύο δίσκους τεχνολογίας SSD με τουλάχιστον 480GB χωρητικότητας. Να έχει 2 Redundant hot plug τροφοδοτικά τουλάχιστον 800W και να περιλαμβάνει τουλάχιστον πέντε ανεμιστήρες για την ψύξη του συστήματος, για την αδιάκοπη λειτουργία του. Να υπάρχει συνολική εγγύηση από τον κατασκευαστή για τουλάχιστον τρία έτη, όπως επίσης και τηλεφωνική υποστήριξη 24x7x365. Στην εγγύηση θα πρέπει να περιλαμβάνεται η ανταπόκριση για το Hardware, On-Site την επόμενη εργάσιμη ημέρα.

Το ικρίωμα (rack) θα πρέπει να έχει ύψος τουλάχιστον 24U και να διαθέτει πλαϊνά καλύμματα και πόρτες εμπρός και πίσω για τη άμεση πρόσβαση στα συστήματα από τους αρμόδιους διαχειριστές. Θα πρέπει να έχει εγγύηση τουλάχιστον τριών ετών από τον κατασκευαστή και να υποστηρίζεται από τον ίδιο κατασκευαστικό οίκο με τους εξυπηρετητές (servers)

Οι οθόνες προβολής (video wall) θα πρέπει να έχουν μέγεθος τουλάχιστον 55" (ιντσών), το panel να είναι τεχνολογίας IPS, με ανάλυση τουλάχιστον FHD 1920x1080 και αντίθεση τουλάχιστον 1200:1 για την καλύτερη απεικόνιση της εικόνας στο χώρο. Επίσης, να διαθέτει θύρες σύνδεσης τουλάχιστον DVI-D, Display Port , HDMI για πλήρη διαλειτουργικότητα και να διαθέτουν θύρα εξόδου για τη σύνδεση μεταξύ τους. Θα πρέπει να διαθέτουν αισθητήρα IR για τον χειρισμό τους, να μπορούν να λειτουργήσουν σε θερμοκρασίες από 0 °C - 40 °C και να διαθέτουν βάσεις στήριξης για εγκατάσταση σε τοίχο. Οι οθόνες θα πρέπει

να έχουν πιστοποίηση CE, RoHS και ο κατασκευαστής των οθονών θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001.

.2.2.7 ΔΡΑΣΗ 7 “Πύλη Ανοικτών Δεδομένων”

Μέσω του υποσυστήματος της Πύλης Ανοικτών Δεδομένων (ΠΑΔ), μελετών και στοιχείων θα καταστούν όλα τα δημόσια δεδομένα του Δήμου (περιγραφικά, γεωχωρικά & δεδομένα τεχνικών έργων, συνοδευτικά έγγραφα, μελέτες μαζί με τη σχετική νομοθεσία, διαχειριστικά σχέδια, ερευνητικά έργα), ελεύθερα και διαθέσιμα για τον καθένα, χωρίς περιορισμούς δικαιωμάτων πνευματικής ή βιομηχανικής ιδιοκτησίας, και με χρήση ανοιχτών, δομημένων και μηχανικά αναγνώσιμων προτύπων.

Τα έγγραφα, οι πληροφορίες και τα δεδομένα του Δήμου θα διατίθενται από τη στιγμή της ανάρτησης, δημοσίευσης ή αρχικής διάθεσής τους, ελεύθερα προς περαιτέρω χρήση και αξιοποίηση για εμπορικούς ή μη εμπορικούς σκοπούς, χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε ενέργεια του ενδιαφερομένου ή πράξη της διοίκησης (αρχή της ανοικτής διάθεσης και περαιτέρω χρήσης της δημόσιας πληροφορίας).

Τα έγγραφα, οι πληροφορίες και τα δεδομένα θα διατίθενται στο διαδίκτυο ως σύνολο δεδομένων ή μέσω προγραμματιστικών διεπαφών, σε ανοικτό μηχαναγνώσιμο μορφότυπο ο οποίος συμμορφώνεται σε ανοικτά πρότυπα σύμφωνα με τις διατάξεις του σχετικού νομοθετικού πλαισίου, από σταθερό σημείο απόθεσης.

Δεν θα διατίθενται τα έγγραφα, οι πληροφορίες και τα δεδομένα του Δήμου που σχετίζονται με την εθνική ασφάλεια, άμυνα ή δημόσια τάξη, το φορολογικό απόρρητο και το στατιστικό απόρρητο, το εμπορικό, βιομηχανικό, επιχειρηματικό, επαγγελματικό ή εταιρικό απόρρητο, την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς από κλοπή, λεηλασία, βανδαλισμό, λαθρανασκαφή, αρχαιοκαπηλία, και γενικά την αποφυγή έκθεσης σε κίνδυνο κινητών και ακινήτων μνημείων και χώρων που προστατεύονται βάσει του νόμου 3028/2002 καθώς επίσης και σε έγγραφα, πληροφορίες και δεδομένα για την πρόσβαση στα οποία απαιτείται από ειδικές διατάξεις η απόδειξη ειδικού εννόμου συμφέροντος από τους πολίτες ή τις επιχειρήσεις ή η πρόσβαση απαγορεύεται ή περιορίζεται για λόγους προστασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, είτε στα οποία επιτρέπεται η πρόσβαση, η περαιτέρω χρήση τους όμως είναι ασυμβίβαστη με τη νομοθεσία για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

Οι χρήστες θα έχουν στη διάθεση τους μια εύχρηστη διεπαφή μέσω της οποίας θα είναι δυνατή η αναζήτηση δεδομένων, αλλά και η χρήση πολλαπλών λειτουργιών, οι οποίες θα επιτρέπουν την εξαγωγή των επιθυμητών πληροφοριών μέσω χρήσης διαφορετικών τύπων αναπαράστασης των δεδομένων.

- Η πύλη θα υποστηρίζει τη διαδικασία εγγραφής χρηστών με διαδικασίες αυθεντικοποίησής τους.
- Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα αναζήτησης δεδομένων ενδιαφέροντος με χρήση διαφορετικών εργαλείων. Ενδεικτικά, θα υπάρχει δυνατότητα αναζήτησης με καταχώρηση ελεύθερου κειμένου, επιλογή ομάδας (βάσει της ομαδοποίησης που θα έχει πραγματοποιηθεί κατά την καταλογογράφηση), βάσει δημοφιλίας κ.λπ.
- Τα δεδομένα που περιέχουν ψηφιακή σημειακή πληροφορία θέσης (π.χ. γεωγραφικό μήκος/πλάτος) θα εμφανίζονται επιπρόσθετα και σε περιβάλλον διαδικτυακού χάρτη.
- Για τα δεδομένα του καταλόγου, θα υπάρχει η δυνατότητα μεταφόρτωσης (download) των δεδομένων σε διάφορους μορφότυπους, όπως csv, shapfile, kml, pdf, κλπ.
- Η διαδικτυακή πύλη θα παρέχει τη δυνατότητα θέασης των δεδομένων με διαφορετικούς τρόπους. Τα διατιθέμενα εργαλεία θα δημιουργούν διαφορετικού τύπου αναπαραστάσεις των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, χωρίς να απαιτείται η επαναποθήκευση των δεδομένων. Τέτοιου είδους αναπαραστάσεις μπορούν ενδεικτικά να αφορούν γραφήματα, πίτες, χρονοσειρές κ.λπ. με χρήση των οποίων θα είναι δυνατή η εμφάνιση του συνόλου των τιμών που οπτικοποιούνται κάθε φορά. Για τα δεδομένα του καταλόγου, θα υπάρχει η δυνατότητα μεταφόρτωσης (download) των δεδομένων σε διάφορους μορφότυπους.

Η υλοποίηση του υποσυστήματος θα βασιστεί στο σχεδιασμό και την υλοποίηση συγκεκριμένων λειτουργικών ενοτήτων σε συνδυασμό με υπηρεσίες. Οι λειτουργικές ενότητες του υποσυστήματος είναι:

- Λειτουργική ενότητα δημιουργίας καταλόγου ανοικτών δεδομένων που περιλαμβάνει την καταλογογράφηση τους.

- Λειτουργική ενότητα προετοιμασίας δεδομένων που περιλαμβάνει τον έλεγχο και καθαρισμό των δεδομένων, την δημιουργία μεταδεδομένων, καθώς και τον καθορισμό του αδειοδοτικού σχήματος.
- Λειτουργική ενότητα δημιουργία της πύλης των ανοικτών δεδομένων που περιλαμβάνει την δημιουργία της διεπαφής, διαχείρισης και εμφάνισης δεδομένων και μεταδεδομένων.

.2.2.8 ΔΡΑΣΗ 8 “Ευφυείς Υπηρεσίες Οικονομικών Διαδικασιών”

Αφορά τη δημιουργία συστημάτων για την υποστήριξη ευφυών οικονομικών συναλλαγών με τον πολίτη και τις επιχειρήσεις.

Οι γενικές αρχές που οφείλουν να διέπουν το πληροφοριακό σύστημα είναι και όλα τα επιμέρους υποσυστήματα είναι:

- Σύστημα ανοιχτής αρχιτεκτονικής με χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων.
- Διασυνδεσιμότητα με άλλα συστήματα/εφαρμογές με χρήση τεκμηριωμένων API, δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας βάσει διεθνών standards (XML, SOAP κλπ).
- Αρθρωτή αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων του λογισμικού.
- Αρχιτεκτονική N-tier για την ευέλικτη κατανομή φορτίου μεταξύ συστημάτων.
- Κρυπτογράφηση δεδομένων τόσο στην αποθήκευση όσο και στη ανταλλαγή/επικοινωνία κρίσιμων πληροφοριών.
- Προσβασιμότητα από οποιαδήποτε συσκευή με σύνδεση στο διαδίκτυο (PC, Laptop, κλπ) χωρίς την απαίτηση αγοράς νέου εξοπλισμού από πλευράς Δήμου.
- Το προσφερόμενο πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να είναι web-based.
- Χρήση σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS).
- Υποστήριξη Single Sign in/on πρόσβασης.
- Πλήρως ελληνοποιημένη διεπαφή χρήστη.
- Τυποποιημένα σχέδια εισαγωγής δεδομένων τόσο για τους πολίτες όσο και για τους διαχειριστές του Δήμου.
- Φιλοξενία (hosting) του συστήματος σε υποδομές ευθύνης του αναδόχου για τη διάρκεια του έργου και της εγγύησής του.

Πιο συγκεκριμένα η πλατφόρμα θα διαθέτει τα ακόλουθα υποσυστήματα:

.2.2.8.1 Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Ανταποδοτικών Τελών

Το υποσύστημα αποσκοπεί στην αναβάθμιση της επικοινωνίας με τους συναλλασσόμενους, παρέχοντας τους τη δυνατότητα ηλεκτρονικής, εξ' αποστάσεως εξυπηρέτησης, με σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία. Η εφαρμογή θα αποτυπώνει και θα αξιοποιεί όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες και δεδομένα σχετικά με την περιουσιακή κατάσταση του συναλλασσόμενου, που ήδη έχει ο Δήμος στην κατοχή του.

Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει όλα τα απαραίτητα εργαλεία για την ορθή διαχείριση των τελών ακίνητης περιουσίας (Τ.Α.Π.), δημοτικών τελών (Δ.Τ.), δημοτικών φόρων (Δ.Φ.) και τελών καθαριότητας και ηλεκτροφωτισμού (Τ.Κ.Φ.) από ένα ενιαίο περιβάλλον και θα καλύπτει τις ανάγκες διαχείρισης όλων των ηλεκτροδοτούμενων και μη ηλεκτροδοτούμενων ακινήτων.

Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες όπως :

- Τήρηση δημοτικών διαμερισμάτων με δυνατότητα μαζικής εισαγωγής.
- Τήρηση οικισμών με δυνατότητα μαζικής εισαγωγής.
- Τήρηση των διαφορετικών τύπων Σ.Α.Ο. παρέχοντας συσχετίσεις των τύπων Σ.Α.Ο. με οικισμούς και δημοτικά διαμερίσματα. Τήρηση ιστορικού για τις μεταβολές στις τιμές Σ.Α.Ο.
- Τήρηση ιστορικού όλων των αποφάσεων που αφορούν τους συντελεστές Δημοτικών Τελών και Δημοτικού Φόρου για το σύνολο των ακινήτων , ηλεκτροδοτούμενων και μη.
- Παραμετρικός ορισμός των ειδών ακινήτου και τον επιμέρους στοιχείων του.
- Διαχείριση των ειδικών πολιτικών χρέωσης που εφαρμόζει ο Δήμος με τήρηση ιστορικότητας και ορισμό διαστήματος ισχύος.
- Δυνατότητα δημιουργίας του αρχείου διευθύνσεων με εισαγωγή αρχείου του Δήμου. Τήρηση ιστορικών στοιχείων με χρονικά διαστήματα.
- Διαχείριση ιδιοκτητών και καταναλωτών μέσα από ενιαίο μητρώο. Στην καρτέλα ενός υπόχρεου θα εμφανίζονται όλα τα στοιχεία ιδιοκτησίας και καταναλωτή που τον αφορούν. Θα παρέχεται η δυνατότητα καθορισμού της πολιτικής ευπαθούς ομάδας την οποία δικαιούται ο υπόχρεος, καθώς και επιλογής συγκεκριμένων χρήσεων τετραγωνικών μέτρων για τις οποίες θα εφαρμοστεί η πολιτική. Θα παρέχεται η δυνατότητα μαζικού υπολογισμού χρεώσεων για όλα τα ακίνητα που αφορούν τον υπόχρεο.

- Παρακολούθηση των ακινήτων σε επίπεδο οικοπέδου. Τα μεταβλητά στοιχεία θα διατηρούνται ιστορικά με διαστήματα ισχύος, καθώς επηρεάζουν την αναδρομική χρέωση των συσχετισμένων ακινήτων.
- Τήρηση ενιαίου μητρώου ηλεκτροδοτούμενων και μη ηλεκτροδοτούμενων ακινήτων. Η καρτέλα ενός ακινήτου θα περιλαμβάνει τα γενικά στοιχεία που αφορούν ολόκληρο το ακίνητο, και αναλυτικά στοιχεία που αφορούν τμηματικά τετραγωνικά μέτρα του ακινήτου. Κάθε στοιχείο της ανάλυσης θα διατηρείται ιστορικά με διαστήματα ισχύος, για τον ορθό αναδρομικό υπολογισμό των χρεώσεων ανά τέλος. Επιπλέον, στην καρτέλα ενός ακινήτου θα υπάρχουν υποκαρτέλες για τους ιδιοκτήτες και τους καταναλωτές που σχετίζονται με το ακίνητο, με όλη την πληροφορία των σχετικών χρεώσεων.
- Διατήρηση πλήρους ιστορικού των βεβαιωτικών σημειωμάτων και των χρηματικών καταλόγων που έχουν δημιουργηθεί και αφορούν το ακίνητο, με διασύνδεση με την εφαρμογή της Οικονομικής Διαχείρισης.
- Αναδρομικός υπολογισμός ανά υπόχρεο ή συνολικά για το ακίνητο, με δυνατότητα επιλογής των τμημάτων τετραγωνικών μέτρων για τα οποία θα πραγματοποιηθεί ο υπολογισμός και καθορισμού προστίμων ανά τέλος.
- Έκδοση βεβαιωτικού σημειώματος ή σύνταξη χρηματικού καταλόγου.
- Αυτόματος υπολογισμός των πλασματικών μέτρων τα οποία πρέπει να σταλούν στο ΔΕΔΔΗΕ.
- Επισύναψης αρχείων σχετικών με το ακίνητο.
- Μαζικός αναδρομικός υπολογισμός και άμεση έκδοση βεβαιωτικού σημειώματος ή σύνταξη χρηματικών καταλόγων. Επιπλέον, θα υπάρχει δυνατότητα ενδιάμεσης αποθήκευσης ενός ή περισσοτέρων υπολογισμών με διαφορετικά φίλτρα, όπως διαφορετικά διαστήματα, την ομαδοποίησή τους και τη μαζική αποστολή τους προς σύνταξη κοινών χρηματικών καταλόγων.

Διαλειτουργικότητα

Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει εργαλεία και διαλειτουργικότητα με το σύστημα του ΔΕΔΔΗΕ για την ανταλλαγή δεδομένων σχετικά με τις παροχές.

Θα πρέπει να διαλειτουργεί με την πλατφόρμα δήλωσης διόρθωσης τ.μ. ακινήτων προς τους ΟΤΑ για την άντληση των δεδομένων. Θα πρέπει να παρέχεται λειτουργία σύγκρισης με τα ήδη υπάρχοντα στο Δήμο δεδομένα και να δίνεται η δυνατότητα αυτόματης ενημέρωσης της καρτέλας με τα δεδομένα που έχουν δηλωθεί στην πλατφόρμα.

Εισαγωγή μηνιαίου μηχανογραφικού αρχείου του πολλαπλού λογαριασμού κατανάλωσης ρεύματος με χρονολογική ταξινόμηση κατανάλωσης ανά παροχή και εξαγωγή στατιστικών στοιχείων αυτών. Συγκεντρωτικοί πίνακες για την διακύμανση των εισπράξεων και εξόδων κατανάλωσης ρεύματος ανά μήνα και ανά τοπική κοινότητα και συνολικά για τον Δήμο με δυνατότητα επιλογής χρονικού διαστήματος προβολής καθώς επίσης και δυνατότητα σύνδεσης με Κ.Α.Ε. λογιστικής.

Ο ταυτοποιημένος μέσω TaxisNet χρήστης θα μπορεί να έχει την δυνατότητα προβολής όλων των ακίνητων (οικόπεδα, μη ηλεκτροδοτούμενα κτίσματα, ηλεκτροδοτούμενα κτίσματα) που είναι καταχωρημένα στο πληροφοριακό σύστημα του Δήμου και υπάρχει δηλωμένη σχέση ιδιοκτησίας (ιδιοκτήτης, νομέας – επικαρπωτής, ψιλή κυριότητα)

Οι συναλλασσόμενοι θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα:

- να ελέγξουν αν η καταχωρημένη επιφάνεια κτίσματος ή/και οικοπέδου συμφωνεί με εκείνη του συμβολαίου τους, καθώς και πληροφορίες που αφορούν τα ποσοστά ιδιοκτησίας τους, την οδό, τον αριθμό και τον Τ.Κ. Θα υπάρχει επίσης η δυνατότητα συμπλήρωσης τον αριθμού κτηματολογίου.
- Σε περίπτωση διαφοράς, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα υποβολής αίτησης μεταβολής τετραγωνικών μέτρων και δυνατότητα υπολογισμού του ποσό που προκύπτει από την μεταβολή. (Κύριος φόρος, πρόστιμα και αναδρομικά)
- Να συμπληρώσουν στοιχεία κτήσης (ημερομηνία και αριθμός συμβολαίου, όνομα συμβολαιογράφου, ποσοστά ιδιοκτησίας) και να υποβάλλουν ηλεκτρονικά αντίγραφο του συμβολαίου και αντίγραφο του Ε9.
- Σε περίπτωση που δεν είναι δηλωμένο ένα οικόπεδο, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα υποβολής αίτησης καταχώρησης
- έκδοσης Βεβαίωσης Μη Οφειλής για το σύνολο των ακινήτων του και για οποιαδήποτε χρήση. Αν εκκρεμεί οφειλή, να μπορεί να γίνει υπολογισμός και πληρωμή online και κατόπιν να γίνει έκδοση της βεβαίωσης μη οφειλής.
- να δηλώσουν αν είναι κλειστά και μη χρησιμοποιούμενα για απαλλαγή Δημοτικών Τελών
- Σε περίπτωση διαφοράς, να υπάρχει η δυνατότητα υποβολής αίτησης μεταβολής τετραγωνικών και η δυνατότητα ενημέρωσης με online υπολογισμό για το ποσό που προκύπτει από την μεταβολή.
- να υποβάλλουν αίτησης για Απαλλαγή Τελών Καθαριότητας και Φωτισμού για Επαγγελματίες

- να υποβάλλουν αίτηση Επανάσυνδεσης Ηλεκτρικού Ρεύματος και έκδοση βεβαίωσης για τον ΔΕΔΔΗΕ
- να υποβάλλουν Αίτηση Τροποποίησης Συντελεστή Χρέωσης (Οικιακή χρήση- Γενική χρήση) σε περίπτωση αλλαγής χρήσης ενός ηλεκτροδοτούμενου ακίνητου.
- Να δηλώσουν αναλυτικά τους βοηθητικούς ηλεκτροδοτούμενους χώρους (αποθήκες, γκαράζ κλπ).

.2.2.8.2 Σύστημα Διαδικτυακής διαχείρισης Δημοτικού Φόρου

Η εφαρμογή θα προσφέρει όλα τα απαραίτητα εργαλεία για την ολοκληρωμένη παρακολούθηση και διαχείριση του δημοτικού τέλους επί των εσόδων των επιχειρήσεων που υπάγονται στο Δήμο(όλοι οι συντελεστές ανά κατηγορία επιχείρησης).

Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες όπως:

- Διατήρηση πλήρους μητρώου των επιχειρήσεων που υπάγονται στο Δήμο
- Κατηγοριοποίηση των επιχειρήσεων βάσει του τέλους στο οποίο υπόκεινται
- Δυνατότητα παρακολούθησης δευτερεύουσας κατηγορίας τέλους
- Δυνατότητα παρακολούθησης υποκαταστημάτων μιας επιχείρησης
- Δυνατότητα μεταβολών επί των καρτελών επιχειρήσεων (Ενεργή – Ανενεργή, Αλλαγή Υπόχρεου)
- Διατήρηση Ιστορικού Μεταβολών
- Πλήρες Ιστορικό Περιοδικών Δηλώσεων
- Δυνατότητα Συμπληρωματικών Δηλώσεων
- Δυνατότητα Τμηματικής Είσπραξης οφειλόμενου ποσού
- Διαχείριση Συμπληρωματικών Ελέγχων
- Ελεγκτικές Εγγραφές και Χρεώσεις
- Αυτόματος υπολογισμός Προστίμων
- Δυνατότητα έκδοσης βεβαιωτικών σημειωμάτων ή χρηματικών καταλόγων από τις Περιοδικές Δηλώσεις ή τις Ελεγκτικές Εγγραφές
- Διατήρηση ιστορικού παλαιότερων συντελεστών
- Δυνατότητα Αναφορών βάσει των αναγκών του Δήμου που μπορεί εύκολα να διαμορφώσει ο χρήστης

Οι χρήστες που έχουν ταυτοποιηθεί μέσω TaxisNet θα μπορούν να βλέπουν την εικόνα των ενεργών επιχειρήσεων τους που είναι καταχωρημένες στον Δήμο και θα μπορούν να υποβάλλουν την δήλωση ΦΠΑ ανά δραστηριότητα, για την τρέχουσα ή προηγούμενες περιόδους. Επίσης, αν εκκρεμούν υποχρεώσεις από παλιότερες οφειλές, θα υπάρχει η

δυνατότητα online υπολογισμού και πληρωμή μέσω του συστήματος διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης Συναλλασσόμενων.

Πιο αναλυτικά, οι χρήστες θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα:

- Να δουν την καρτέλα της επιχείρησης που υπόκειται στο τέλος 0,5% επί των ακαθαρίστων εσόδων ή στο τέλος διαμονής παρεπιδημούντων, και είναι δηλωμένη στον Δήμο για το συγκεκριμένο ΑΦΜ.
- Να δουν αν εκκρεμούν βεβαιωμένες οφειλές για την συγκεκριμένη επιχείρηση.
- Να δηλώσουν τον τζίρο της επιχείρησης για την εκάστοτε ανοιχτή περίοδο και να υπολογίζεται online το ποσό του φόρου που αναλογεί.
- Να πληρώσουν τον αναλογούν φόρο, άμεσα με χρεωστική/πιστωτική κάρτα ή με ταυτότητα πληρωμής και να ολοκληρώσουν την διαδικασία ηλεκτρονικά.
- Να ανεβάζουν ηλεκτρονικά αντίγραφο της δήλωσης ΦΠΑ, η οποία θα είναι διαθέσιμη στον ηλεκτρονικό φάκελο της επιχείρησης.
- Να δηλώσουν τροποποιητικές δηλώσεις ΦΠΑ για κλεισμένες περιόδους, ανεβάζοντας ψηφιακό αντίγραφο της τροποποιητικής δήλωσης.
- Εκτύπωσης καρτέλας δηλώσεων επιχείρησης, με τζίρους που έχουν δηλωθεί και τον αναλογούντα φόρο.

.2.2.8.3 Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Επιχειρήσεων (Αδειών λειτουργίας καταστημάτων, κατάληψης Κοινοχρήστων χώρων, Διαφημίσεων)

Η εφαρμογή θα προσφέρει όλα τα απαραίτητα εργαλεία για την ολοκληρωμένη παρακολούθηση και διαχείριση των επιχειρήσεων και των διαδικασιών που σχετίζονται με θέματα Αδειών λειτουργίας Καταστημάτων, κατάληψης κοινόχρηστων χώρων και η αδειοδότηση διαφημίσεων αξιοποιώντας το υφιστάμενο σύστημα Διαχείρισης Διαδικασιών του Δήμου.

Λειτουργική ενότητα Τέλη Διαφημίσεων.

Στο συγκεκριμένο υποσύστημα θα παρακολουθείται με ολοκληρωμένο τρόπο η αδειοδότηση διαφήμισης, η επιβολή και είσπραξη τελών και προστίμων.

Θα παρακολουθούνται το σύνολο των διαδικασιών που αφορούν στις άδειες, όπως η αίτηση, τεχνικοί έλεγχοι, έλεγχοι δικαιολογητικών, έγκριση, παραβάσεις, επιβολή προστίμου, ανάκληση προστίμου.

Αναλυτικότερα θα προσφέρονται οι παρακάτω δυνατότητες:

- Προσδιορισμός και διαχείρισης των χώρων της διαφήμισης.

- Υποβολή αιτήσεων από επιχειρήσεις και αυτοματοποιημένη παρακολούθηση της πορείας διεκπεραίωσης.
- Δυνατότητα άμεσης πληρωμής από το σύστημα Ευφυούς Διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης Συναλλασσομένων
- Αναλυτική καταγραφή των παραβάσεων και των ποινών. Δυνατότητα δημιουργίας, αποθήκευσης και εκτύπωσης της έκθεσης ελέγχου και της Απόφασης Δημάρχου. Ευρετήριο εκθέσεων ελέγχου και αποφάσεων με συνδυασμό πολλαπλών κριτηρίων επιλογής.
- Έκδοση απόφασης Δημοτικού Συμβουλίου με όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες.
- Παραμετρικός ορισμός των συντελεστών τελών διαφήμισης και των αντίστοιχων προστίμων σε περιπτώσεις παραβάσεων για τον αυτόματο υπολογισμό τελών και προστίμων.
- Δυνατότητα έκδοσης βεβαιωτικών σημειωμάτων ή και χρηματικών καταλόγων για την είσπραξη τελών και προστίμων.
- Δυνατότητα διαχείρισης εξόδων αφαίρεσης διαφημιστικών πινακίδων.
- Δυνατότητα ανάκλησης αποφάσεων και διατήρηση ιστορικότητας.
- Λειτουργική ενότητα Αδειών Επιχειρήσεων.
- Στο συγκεκριμένο υποσύστημα παρακολουθούνται οι διάφορες κατηγορίες αδειών καταστημάτων, υγειονομικού ή μη ενδιαφέροντος, καθώς και οι παραβάσεις και τα πρόστιμα που επιβάλλονται κατά τη διενέργεια ελέγχων.
- Πλήρης καρτέλα με τα στοιχεία των φυσικών ή νομικών προσώπων.
- Παραμετρικός ορισμός κατηγοριών και υποκατηγοριών αδειών
- Παραμετρικός ορισμός τιμοκαταλόγων υπολογισμού τελών και τήρηση ιστορικού
- Τήρηση μητρώου γνωστοποιήσεων.
- Τήρηση αρχείου αδειών, καταστημάτων και προ-εγκρίσεων ανά συναλλασσόμενο.
- Τήρηση μητρώου περιπτέρων
- Τήρηση στοιχείων παραβάσεων και προστίμων.
- Παρακολούθηση ανάκλησης και αφαίρεσης αδειών.
- Παρακολούθηση σφράγισης-αποσφράγισης καταστημάτων.
- Παρακολούθηση αδειών κατάληψης κοινόχρηστων χώρων καθώς και επιβολής προστίμων.
- Δυνατότητα έκδοσης Βεβαιωτικού σημειώματος ή δημιουργίας Χρηματικού Καταλόγου για την είσπραξη των τελών και προστίμων.

Οι χρήστες που έχουν ταυτοποιηθεί μέσω TaxisNet, θα μπορούν να έχουν εποπτική εικόνα του ιστορικού αιτήσεων και αδειών που έχουν λάβει από το Δήμο για το τρέχον έτος, να υποβάλλουν αίτηση μεταβολής τετραγωνικών ή/και να εκδώσουν ηλεκτρονικά την άδεια κατάληψης.

Το σύστημα θα επιτρέπει τον παραμετρικό ορισμό τύπων αδειών με τα απαραίτητα δικαιολογητικά και συνοδευτικά έγγραφα ώστε να είναι η δυνατή η υποβολή και διεκπεραίωση των υποθέσεων των επιχειρήσεων χωρίς τη διαμεσολάβηση των στελεχών του Δήμου. Το σύστημα θα επιτρέπει την άμεση ηλεκτρονική πληρωμή της υπολογισμένης οφειλής και θα εκδίδει αυτοματοποιημένα την άδεια κατάληψης εφόσον η αίτηση ικανοποιεί τα απαραίτητα κριτήρια.

Το σύστημα διαλειτουργεί με το σύστημα διαδικασιών του Δήμου καθώς και με το σύστημα Ευφυούς Διαδικτυακής Εξυπηρέτησης Αιτήσεων για την αυτοματοποιημένη αυτεπάγγελτη αναζήτηση δικαιολογητικών από κεντρικά συστήματα της Δημόσιας Διοίκησης. Επιπρόσθετα θα δίνεται η δυνατότητα επισύναψης δικαιολογητικών ή αξιοποίησης δικαιολογητικών από τη θυρίδα πολίτη.

.2.2.8.4 Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Παραβάσεων

Η εφαρμογή θα προσφέρει όλα τα απαραίτητα εργαλεία για την ολοκληρωμένη παρακολούθηση οικονομικών και διοικητικών διαδικασιών που σχετίζονται με τη βεβαίωση παραβάσεων και την επιβολή προστίμων.

Το σύστημα θα παρέχει ολοκληρωμένη διαχείριση τόσο στα στελέχη του Δήμου όσο και στους πολίτες ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι χρόνοι ενημέρωσης, βεβαίωσης και είσπραξης των προστίμων.

Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα καταχώρησης και διαχείρισης, ηλεκτρονικού και μη, μπλοκ παραβάσεων ώστε να επιτρέπει στην αρμόδια υπηρεσία να επιβλέπει την βεβαίωση παραβάσεων ανά μπλοκ βεβαίωσης, αλλά και ανά στέλεχος που διεξάγει την βεβαίωση καθώς και να εξάγει πληροφοριακά στοιχεία κατά απαίτηση.

Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες όπως:

- Διατήρηση μητρώου υπαλλήλων και χρηστών της εφαρμογής.
- Καταχώρηση παραβάσεων καπνίσματος και ελέγχου αντικαπνιστικού νόμου.
- Καταχώρηση παραβάσεων παρεμπορίου.
- Καταχώρηση παραβάσεων περιβάλλοντος

- Καταχώρηση ελέγχων και διασύνδεση με υποσύστημα αδειών καταστημάτων. Θα παρέχεται διεπαφή μέσω Web services/REST με το υποσύστημα αδειών καταστημάτων.
- Παρακολούθηση παραβάσεων ελεγχόμενης στάθμευσης.
- Παρακολούθηση παραβάσεων Κ.Ο.Κ.
- Δημιουργία ταυτότητας πληρωμής για κάθε παράβαση
- Παραμετροποιήσιμες εκτυπώσεις ειδοποιητήριων για όλα τα είδη παραβάσεων.
- Έκδοση βεβαιωτικού σημειώματος
- Δημιουργία χρηματικού καταλόγου με κριτήρια επιλογής τύπου και κατηγορίας κλήσεων.

Θα πρέπει να παρέχεται mobile εφαρμογή για έξυπνες συσκευές με την οποία θα καταγράφονται οι κάθε είδους παραβάσεις. Θα δημιουργείται ταυτότητα οφειλής καθώς και qr code τα οποία θα εκτυπώνονται στην κλήση. Θα πρέπει να παρέχεται διαλειτουργικότητα με την ΑΑΔΕ για την αναζήτηση στοιχείων κατόχου οχήματος και την αυτόματη ενημέρωση των στοιχείων του μητρώου.

Να παρέχει πληροφόρηση στον πολίτη για τις κλήσεις του Κ.Ο.Κ. που έχουν εκδοθεί καθώς και πλήρες ιστορικό διαχείρισης κάθε κλήσης. Σε συνεργασία με το σύστημα Ευφυούς Διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης να δίνει τη δυνατότητα άμεσης καταχώρησης και εξόφληση με απλό σκανάρισμα του κωδικού QR. Να παρέχει δυνατότητα άμεσης καταχώρησης στοιχείων κλήσης και πληρωμής του προστίμου για κλήσεις που εκδίδονται από την Αστυνομία.

.2.2.8.5 Σύστημα διαχείρισης Ακίνητης Περιουσίας και Μισθωμάτων

Η εφαρμογή της Διαχείρισης Ακίνητης Περιουσίας και Μισθωμάτων θα πρέπει να προσφέρει όλα τα απαραίτητα εργαλεία για την σωστή παρακολούθηση της ακίνητης περιουσίας του Δήμου Πειραιά, των εκμισθώσεων και τη διαχείριση των εσόδων που προκύπτουν.

Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες όπως:

- Διαχείριση ακινήτων – μισθωμάτων
- Καταχώρηση μισθώματος
- Επεξεργασία των στοιχείων των μισθωμάτων
- Διαγραφή μισθώματος
- Διαχείριση πολεοδομικών εκκρεμοτήτων και τακτοποιήσεων των μισθωμάτων
- Παρακολούθηση της ύπαρξης βαρών των μισθωμάτων όπως εγγυήσεις, υποθήκες

- Διαχείριση Δημοπρασιών

Η εφαρμογή θα πρέπει να διαθέτει ειδικό υποσύστημα για τη διαχείριση όλων των διαγωνισμών/δημοπρασιών που αφορούν τις εκμισθώσεις.

Από την καρτέλα ενός διαγωνισμού θα μπορεί να υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης πολλαπλών μισθωμάτων ενώ η καταχώρηση των στοιχείων κατακύρωσης του διαγωνισμού θα γίνεται ανά μίσθωμα.

Διαχείριση Συμβολαίων

Από το συγκεκριμένο υποσύστημα θα πρέπει να πραγματοποιείται η διαχείριση των συμβολαίων μίσθωσης του Δήμου. Επίσης, από το συγκεκριμένο υποσύστημα θα παρέχεται η δυνατότητα να διαχειρίζονται τυχόν παρατάσεις, αποζημιώσεις και αναπροσαρμογές. Θα πρέπει να προσφέρονται λειτουργίες όπως :

- Καταχώρηση στοιχείων εγγύησης συμβολαίου
- Διαχείριση δόσεων μισθώματος και παρακολούθηση εισπράξεων και υπολοίπων
- Παρακολούθηση στοιχείων ειδοποιήσεων – ενημερώσεων του υπόχρεου του συμβολαίου
- Καταχώρηση στοιχείων μειώσεων συμβολαίου βάσει ποσοστού ή βάσει ποσού για συγκεκριμένη χρονική περίοδο
- Αυτόματος υπολογισμός δόσεων
- Διαχείριση Χρεώσεων
- Υπολογισμός δόσεων συμβολαίων λαμβάνοντας υπόψη τις παραμέτρους του συμβολαίου.
- Σύνδεση τύπων μισθωμάτων με κωδικούς εσόδου και τύπους χρηματικών καταλόγων
- Δημιουργία χρηματικών καταλόγων για συμβόλαια, τύπο ακινήτων ή υπόχρεο
- Δημιουργία βεβαιωτικού σημειώματος για τη δόση συμβολαίου ή/και για την αποζημίωση χρήσης.
- Διαχείριση Γεωχωρικής Πληροφορίας
- Καταχώρηση πολυγώνου μισθώματος πάνω σε χάρτη
- Προβολή πολυγώνου μισθώματος μέσα στην καρτέλα του ακινήτου και του συμβολαίου
- Ευρετήριο με κριτήρια αναζήτησης και αποτύπωση αποτελεσμάτων πάνω σε χάρτη
- Εμφάνιση πληροφοριών μισθώματος με την επιλογή πολυγώνου πάνω σε χάρτη
- Χρωματικός κώδικας πολυγώνων στο χάρτη βάσει της κατάστασης του μισθώματος

- Παροχή ενημέρωσης στους εκμισθωτές για τα στοιχεία των συμβολαίων, των δόσεων και του ιστορικού πληρωμών.
- Δυνατότητα υποβολής αίτησης διακανονισμού οφειλών και αναπροσαρμογής του συμβολαίου. Υποβολή δικαιολογητικών ή άμεσης αυτεπάγγελτης αναζήτησης δεδομένων και εγγράφων από το σύστημα διαδικτυακής εξυπηρέτησης αιτημάτων.
- Αυτοματοποιημένη αποστολή ειδοποιήσεων για την πληρωμή δόσης συμβολαίου σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα.

.2.2.8.6 Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Τελών Διέλευσης

Η εφαρμογή διαχείρισης τελών διέλευσης παρέχει τη δυνατότητα υπολογισμού τελών διέλευσης και χρήσης δικαιωμάτων διέλευσης δικτύων καθώς και του ύψους των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης των εργασιών διέλευσης δικτύων υπό, επί και υπέρ εδάφους που ανήκει σε κοινόχρηστους και δημόσιους χώρους καθώς και σε χώρους αρμοδιότητας του Δήμου.

Το σύστημα παρέχει δυνατότητες όπως :

- Μητρώο παρόχων - συναλλασσόμενων
- Τα στοιχεία χρέωσης τέλους και εγγύησης καλής εκτέλεσης
- υποβολή ψηφιακών αιτήσεων και αυτοματοποιημένη δρομολόγηση διεκπεραίωσης από το σύστημα διαδικασιών
- ιστορικό αιτήσεων και συναλλαγών ανά πάροχο-συναλλασσόμενο
- προβολή των δεδομένων σε χάρτες
- έκδοση βεβαιωτικού σημειώματος ή Χρηματικού Καταλόγου και άμεση πληρωμή από το σύστημα διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης

.2.2.8.7 Σύστημα Διαχείρισης Εισφοράς Γης/Χρήμα

Η εφαρμογή της διαχείρισης εισφοράς γης σε χρήμα θα παρέχει αποτελεσματική διαχείριση και παρακολούθηση των εισφορών σε χρήμα και γη που προκύπτουν από πράξεις εφαρμογής πολεοδομικού σχεδίου.

Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες όπως:

1. Τήρηση αναλυτικής καρτέλας για κάθε πράξη εφαρμογής με δυνατότητα χαρακτηρισμού μίας εγγραφής ως διορθωτικής καθώς και η δυνατότητα συσχέτισης με την αρχική πράξη εφαρμογής.
2. Τήρηση αναλυτικής καρτέλας ακινήτου η οποία περιλαμβάνει τα στοιχεία ταυτότητας του ακινήτου, τα στοιχεία ιδιοκτητών και των ποσοστών ιδιοκτησίας, τα στοιχεία

υπολογισμού εισφοράς (τιμή εισφοράς, μετατροπής και αποζημίωσης ανά τετραγωνικό μέτρο). Συγκεντρωτικά στοιχεία εισφοράς, μετατροπής και αποζημίωσης σε τετραγωνικά μέτρα. Παρατηρήσεις σχετικά με το ακίνητο. Διορθωτική πράξη ακινήτου. Θα πρέπει να παρέχεται αυτόματος υπολογισμός ποσών εισφοράς, μετατροπής και αποζημίωσης και ενημερώνει τα αντίστοιχα πεδία.

3. Τήρηση ξεχωριστής καρτέλας ιδιοκτησίας η οποία θα μπορεί να ενημερώνεται αυτόματα με στοιχεία ακινήτου (οικοδομικό τετράγωνο, ΚΑΚ, αριθμό ιδιοκτησίας και πράξης), ιδιοκτήτη και ποσοστά ιδιοκτησίας καθώς και με τα στοιχεία εισφοράς, μετατροπής και αποζημίωσης. Θα πρέπει να τηρούνται τα στοιχεία είσπραξεων, διακανονισμών και υπολοίπων. Τήρηση στοιχείων εγγυήσεων ιδιοκτησίας. Παρακολούθηση προσφυγών, υποθηκών και αποζημιώσεων.
4. Αυτόματος υπολογισμός ποσών εισφοράς, μετατροπής, αποζημίωσης ανά ιδιοκτησία.
5. Αυτόματου υπολογισμού δόσεων εισφοράς και μετατροπής.
6. Επαναυπολογισμού δόσεων εισφοράς Νόμου 4315/14.
7. Υποδοχή και αιτήσεων ενδιαφερόμενων και αυτόματη δρομολόγηση της υπόθεσης από το σύστημα διαδικασιών λαμβάνοντας υπόψη το προηγούμενο ιστορικό όπου αυτό είναι εφικτό.
8. Διαγραφής δόσεων και εκ νέου υπολογισμού δόσεων με διαφορετικά κριτήρια (διάρκεια, αριθμός δόσεων κλπ.)
9. Δημιουργίας χρηματικών καταλόγων βάσει δόσεων
10. Έκδοσης βεβαιωτικού σημειώματος

.2.2.9 ΔΡΑΣΗ 9 “Ευφυείς συναλλαγές με τον πολίτη και τις επιχειρήσεις”

Η ενοποιημένη πλατφόρμα Ευφύων Συναλλαγών με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις θα έχει ως στόχο την αναβάθμιση της επικοινωνία του Δήμου με τους Πολίτες, παρέχοντας τους τη δυνατότητα ηλεκτρονικής, εξ' αποστάσεως εξυπηρέτησης, με σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία.

Οι γενικές αρχές που οφείλουν να διέπουν το πληροφοριακό σύστημα είναι και όλα τα επιμέρους υποσυστήματα είναι:

- Σύστημα ανοιχτής αρχιτεκτονικής με χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων.
- Διασυνδεσιμότητα με άλλα συστήματα/εφαρμογές με χρήση τεκμηριωμένων API, δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας βάσει διεθνών standards (XML, SOAP κλπ).

- Αρθρωτή αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων του λογισμικού.
- Αρχιτεκτονική N-tier για την ευέλικτη κατανομή φορτίου μεταξύ συστημάτων.
- Κρυπτογράφηση δεδομένων τόσο στην αποθήκευση όσο και στη ανταλλαγή/επικοινωνία κρίσιμων πληροφοριών.
- Προσβασιμότητα από οποιαδήποτε συσκευή με σύνδεση στο διαδίκτυο (PC, Laptop, κλπ) χωρίς την απαίτηση αγοράς νέου εξοπλισμού από πλευράς Δήμου.
- Το προσφερόμενο πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να είναι web-based.
- Χρήση σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS).
- Υποστήριξη Single Sign in/on πρόσβασης.
- Πλήρως ελληνοποιημένη διεπαφή χρήστη.
- Τυποποιημένα σχέδια εισαγωγής δεδομένων τόσο για τους πολίτες όσο και για τους διαχειριστές του Δήμου.
- Φιλοξενία (hosting) του συστήματος σε υποδομές ευθύνης του αναδόχου για τη διάρκεια του έργου και της εγγύησής του.

Πιο συγκεκριμένα η πλατφόρμα θα διαθέτει τα ακόλουθα υποσυστήματα:

.2.2.9.1 Σύστημα Διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης Συναλλασσομένων

Το Σύστημα Διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης Συναλλασσομένων αποτελεί το κεντρικό σημείο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των συναλλαγών των πολιτών και επιχειρήσεων με το Δήμο. Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα στον πολίτη να εκτελέσει και να ολοκληρώσει τα βήματα μιας συναλλαγής χωρίς να είναι απαραίτητη η αποστολή μιας αίτησης την οποία θα αναλάβει να διεκπεραιώσει το στέλεχος κάποιας υπηρεσίας ή τμήματος της Αναθέτουσας Αρχής. Θα καλύπτει τόσο το σκέλος ενημέρωσης οφειλετών και είσπραξης όσο και το σκέλος ενημέρωσης δικαιούχων για την πορεία εκκαθάρισης και πληρωμής των παραστατικών τους.

Στόχος του συστήματος είναι η απλοποίηση διαδικασιών διαχείρισης των εσόδων παρέχοντας στον Φορέα ένα 24ωρο κανάλι είσπραξης οφειλών και στον πολίτη μία υπηρεσία πληρωμής οφειλών, διαθέσιμη από οπουδήποτε.

- Θα αποτελέσει ένα πολύτιμο εργαλείο για τον ψηφιακό εκσυγχρονισμό και την ποιοτική αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών τους προς τους πολίτες.

- Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλους εναλλακτικούς μηχανισμούς ταυτοποίησης των χρηστών ώστε να είναι δυνατή η εύκολη και ασφαλής χρήση του.
- Το σύστημα θα παρέχει στον οφειλέτη σύνοψη των ανεξόφλητων υποχρεώσεων του είτε προέρχονται από βεβαιωμένες είτε από μη βεβαιωμένες οφειλές. Ειδικά για τις ληξιπρόθεσμες οφειλές θα πρέπει να υπολογίζονται και να προβάλλονται προσαυξήσεις και τόκοι. Για κάθε οφειλή θα πρέπει να προβάλλονται ο κωδικός οφειλής (ΔΙΑΣ ή άλλη ταυτότητα πληρωμής). Το σύστημα θα πρέπει να διαχειρίζεται με αυτοματοποιημένο τρόπο κρατήσεις εσόδων.
- Δυνατότητα πληρωμής οφειλής χωρίς να είναι απαραίτητη η ταυτοποίηση χρήστη με άμεση καταχώρηση ταυτότητας οφειλής, σάρωση κωδικού QR κλπ.
- Οι οφειλές σε ρύθμιση θα πρέπει να προβάλλονται σε ξεχωριστή ενότητα και να παρέχονται δυνατότητες αποστολής ενημερωτικών μηνυμάτων για λήξη δόσεων.
- Ο οφειλέτης θα έχει τη δυνατότητα επιλογής των οφειλών τις οποίες θέλει να πληρώσει και το σύστημα θα δίνει δυνατότητα ολικής ή μερικής πληρωμής.
- Η πληρωμή θα πραγματοποιείται από το περιβάλλον της συνεργαζόμενης τράπεζας με χρήση πιστωτικής ή χρεωστικής κάρτας.
- Δυνατότητα διασύνδεσης με το Σύστημα Επιχειρησιακών Διαδικασιών ώστε να διασφαλίζεται η ροή των δεδομένων και να εκτελούνται με ενιαίο τρόπο οι συναλλαγές. Η εξόφληση των οφειλών να καθιστά αυτόματα διαθέσιμες υπηρεσίες οι οποίες δεν ήταν προσβάσιμες στον πολίτη εξ' αιτίας των οφειλών.
- Το σύστημα θα παρέχει ιστορικό πληρωμών στον κάθε οφειλέτη.
- Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμούς διασύνδεσης με τρίτα συστήματα καθώς και να μπορεί να παρέχει λειτουργίες για την ολοκληρωμένη διαχείριση των εσόδων του Δήμου σε συνεργασία με το σύστημα Επιχειρησιακών Διαδικασιών. Τέλος ο Δήμος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί το πλήρες ιστορικό των ηλεκτρονικών πληρωμών.
- Δυνατότητα προβολής συναλλαγών του δικαιούχου με το Δήμο με πλήρες ιστορικό και αναλυτικά στοιχεία παραστατικών, εκκαθαρίσεων, πληρωμών. Δυνατότητα αυτοματοποιημένης ενημέρωσης του δικαιούχου για το στάδιο εκκαθάρισης και προβολή συγκεντρωτικών και αναλυτικών αναφορών κρατήσεων ανά παραστατικό. Αναζήτηση και προβολή με βάση την κατάσταση των παραστατικών Αναζήτηση με συνδυασμό πολλαπλών κριτηρίων όπως οικονομικό έτος, κατάσταση παραστατικού, τύπο παραστατικού, ημερολογιακό διάστημα από...έως...,

Δυνατότητα δυναμικής ταξινόμησης των αποτελεσμάτων αναζήτησης και άμεσης αποθήκευσης σε υπολογιστικό φύλλο ή άλλη μορφή αρχείου.

.2.2.9.2 Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Αιτημάτων Πολιτών

Η εφαρμογή επιτρέπει τη διαχείριση του συνόλου των αιτημάτων των πολιτών τα οποία δε σχετίζονται άμεσα με οικονομικές συναλλαγές. Διασυνδέεται με το υφιστάμενο σύστημα Διαχείρισης Διαδικασιών του Δήμου ώστε τα διάφορα αιτήματα να δρομολογούνται και να εξυπηρετούνται σύμφωνα με τα όσα έχουν οριστεί ανά διαδικασία. Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα στον πολίτη να εκτελέσει και να ολοκληρώσει τα βήματα μιας συναλλαγής χωρίς να είναι απαραίτητη η αποστολή μιας αίτησης την οποία θα αναλάβει να διεκπεραιώσει το στέλεχος κάποιας υπηρεσίας ή τμήματος της Αναθέτουσας Αρχής. Εάν σε κάποιο στάδιο, απαιτείται η διενέργεια πληρωμής τότε αυτή θα πραγματοποιείται αυτόματα από το αντίστοιχο σύστημα όπως περιγράφηκε παραπάνω και θα συνεχίζεται η εκτέλεση των επόμενων βημάτων της διαδικασίας,

Θα πρέπει να διαθέτει δυνατότητες όπως :

- Ταυτοποίηση χρήστη με πολλαπλούς τρόπους π.χ. επιβεβαίωση μέσω email, σύνδεση με κωδικούς Taxis. Η ύπαρξη πολλαπλών τρόπων ταυτοποίησης είναι απαραίτητη για να διασφαλίζεται η δυνατότητα εύκολης πρόσβασης στα διάφορα επίπεδα υπηρεσιών.
- Ενημέρωση του πολίτη σχετικά με τα στοιχεία που διατηρεί ο Δήμος για τον ίδιο στο πληροφοριακό του σύστημα. Το σύστημα θα είναι GDPR compliant by default and by design διευκολύνοντας τον πολίτη να αιτείται την ενημέρωση , τη διαγραφή τους κλπ.
- Εξατομικευμένο περιβάλλον λογαριασμού για τη διαχείριση των συναλλαγών
- Διάθεση πρότυπων αναγκαιών εγγράφων ανά συναλλαγή και δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης τους με τα διαθέσιμα στοιχεία του πολίτη.
- Οδηγό με τα βήματα που θα πρέπει να ακολουθήσει ο πολίτης για την ολοκλήρωση της συναλλαγής.
- Επισύναψης απαιτούμενων αρχείων (αιτήσεις και δικαιολογητικά)
- Ενημέρωση των χρηστών για την πορεία κάθε συναλλαγής με πολλαπλούς τρόπους (sms , email , push notification)
- Επικοινωνία με σύστημα Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου και το σύστημα Διαχείρισης Διαδικασιών ώστε ανάλογα με τη συναλλαγή, να προβάλλονται στον πολίτη όλα τα απαραίτητα δεδομένα για την ολοκλήρωση αυτής.

- Επικοινωνία με τρίτα συστήματα πιστοποιημένων φορέων για την ανταλλαγή εγγράφων και δεδομένων.
- Επικοινωνία με πληροφοριακά συστήματα άλλων φορέων για την αυτεπάγγελτη αναζήτηση δικαιολογητικών. Η αναζήτηση μπορεί να γίνεται αυτόματα όταν παρέχεται τέτοια υπηρεσία ή να αποστέλλεται το αίτημα προς τον φορέα όταν παρέχεται κανάλι επικοινωνίας.
- Προβολή ιστορικού παλαιότερων συναλλαγών και δυνατότητα ανάκτησης εγγράφων (βεβαιώσεων, πιστοποιητικών κλπ.) που έχουν εκδοθεί.
- Ενημερώσεις μέσω email για επιτυχή υποβολή αίτησης, αριθμό πρωτοκόλλου της αίτησης του, ολοκλήρωση αιτήματος, αποστολή ηλεκτρονικού εγγράφου (βεβαίωσης, πιστοποιητικού). Δυνατότητα περαιτέρω ενημερώσεων για τα στάδια επεξεργασίας της συναλλαγής.
- Προβολή στατιστικών αναφορών και δεδομένων για τη χρήση του συστήματος.
- Δυνατότητα υποβολής καταγγελίας επώνυμα ή ανώνυμα , εφόσον το επιτρέπει η αντίστοιχη νομοθεσία της δραστηριότητας. Για κάθε καταγγελία θα δημιουργείται μοναδική υπόθεση και ο πολίτης θα ενημερώνεται για την πορεία εξέτασης και το αποτέλεσμα. Το σύνολο των υπηρεσιών που εμπλέκονται επιχειρησιακά στην εξέταση κάθε καταγγελίας ενημερώνουν το μοναδικό φάκελο υπόθεσης εξασφαλίζοντας την αποτελεσματική παρακολούθηση της υπόθεσης και την ενιαία τήρηση και πρόσβαση στα δεδομένα της υπόθεσης
- Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στα ευρωπαϊκά πρότυπα ανταλλαγής εγγράφων και δεδομένων και να έχει τη δυνατότητα αξιοποίησης δεδομένων και υπηρεσιών που διατίθενται από κεντρικά έργα Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Η εφαρμογή θα πρέπει να διατίθεται και σε mobile app για έξυπνες συσκευές.

.2.2.9.3 Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Ραντεβού

Η εφαρμογή προσφέρει στον πολίτη τη δυνατότητα, από την οθόνη του κινητού ή του υπολογιστή, να πληροφορηθεί τη διαθεσιμότητα οποιασδήποτε δημοτικής εγκατάστασης ή Υπηρεσίας ανά ημέρα και ώρα και να προγραμματίσει την πραγματοποίηση επίσκεψης. Η χωρητικότητα κάθε εγκατάστασης κάθε χρονική στιγμή καθορίζεται από τον φορέα σύμφωνα με τους κανόνες λειτουργίας του όπως η διαθεσιμότητα προσωπικού, το ακολουθούμενο κάθε φορά υγειονομικό πρωτόκολλο, το ωράριο λειτουργίας κλπ.

Το σύστημα υποστηρίζει πολλαπλούς τρόπους ταυτοποίησης ώστε να διευκολύνεται η επικοινωνία και η πρόσβαση στους χώρους. Με την είσοδό του, ο πολίτης κάνει κράτηση για χρήση του χώρου στην επιλεγμένη ημερομηνία και ώρα. Ο πολίτης μπορεί να δει άμεσα την κράτηση του, είτε από την συσκευή που την πραγματοποιεί ως ειδοποίηση, είτε εφόσον συμπληρώσει το email του, να ειδοποιείται από εκεί όπως και να κάνει ακύρωση της κράτησης εφόσον το επιθυμεί.

Επιπρόσθετα, προσφέρει στον πολίτη τη δυνατότητα, από την οθόνη του κινητού ή του υπολογιστή, να πληροφορηθεί με την χρήση χαρτών, την τοποθεσία της εγκατάστασης ώστε να πραγματοποιήσει πλοήγηση εάν το επιθυμεί.

Τα στοιχεία είναι διαθέσιμα στον ελεγκτή στην είσοδο της εγκατάστασης ώστε να γνωρίζει πόσοι και ποιοι έχουν δηλώσει ότι θα χρησιμοποιήσουν την εγκατάσταση, απλοποιώντας τη διαδικασία ταυτοποίησης και εισόδου σε αυτήν.

Η είσοδος ενός επισκέπτη που δεν έχει κάνει κράτηση μπορεί να γίνει με απευθείας ταυτοποίηση ή/και καταχώρηση των στοιχείων από τον ελεγκτή του χώρου κατά την προσέλευση, εφόσον φυσικά υπάρχει διαθεσιμότητα.

Να ορίζεται παραμετρικά ο χρόνος για τον οποίο τηρούνται τα δεδομένα πρόσβασης σε κάθε χώρο, μετά το πέρας του οποίου θα διαγράφονται από το σύστημα αυτόματα.

Ο διαχειριστής έχει την δυνατότητα να ανοίγει χρονικά περιθώρια ανά ημέρα βάζοντας τις περιγραφές που θέλει. Επιπρόσθετα ο ελεγκτής μπορεί να καταγράφει την παρουσία κάνοντας ταυτοποίηση και όπου απαιτείται έλεγχο με βάση υγειονομικά πρωτόκολλα (π.χ. θερμομέτρηση, πιστοποιητικά), όπως και να εισάγει ή να αφαιρεί μια κράτηση. Το σύστημα δύναται να καλύψει τις ανάγκες ξεχωριστών ημερολογίων που θα χρησιμοποιούνται κατόπιν προσκλήσεως ή κοινοποιήσεως από το αρμόδιο προσωπικό για την πλήρως ελεγχόμενη πρόσβαση σε μεμονωμένες περιπτώσεις.

Τέλος, υποστηρίζεται η καταγραφή και ταυτοποίηση του πολίτη κατά την είσοδο του στο χώρο μέσω QR. Οι πολίτες μπορούν να λαμβάνουν με την επιβεβαίωση της κράτησης και ένα μοναδικό QR Code το οποίο θα μπορεί να σαρώνεται κατά την είσοδο τους στο χώρο ώστε να τακτοποιούνται δίχως την παρουσία ελεγκτή.

.2.2.9.4 Εφαρμογή κινητού τηλεφώνου για την εξυπηρέτηση του πολίτη.

Η εφαρμογές έξυπνων κινητών τηλεφώνων θα πρέπει να επιτρέπουν την αμφίδρομη επικοινωνία Δήμου-Δημότη αξιοποιώντας όλες τις ενσωματωμένες λειτουργίες που έχει ένα έξυπνο κινητό τηλέφωνο (push notifications, GPS, camera κ.α.)

Οι εφαρμογές θα πρέπει να είναι συμβατές με λειτουργικά συστήματα Apple iOS (έκδοση 10.0 και άνω) και Google Android (έκδοση 6.0 και άνω) για χρήση σε έξυπνες συσκευές.

Θα υποστηρίζει την ταυτοποίηση χρήστη με πολλαπλούς τρόπους ώστε η πρόσβαση στις παρεχόμενες υπηρεσίες να γίνεται με εύκολο και γρήγορο τρόπο.

Η εφαρμογή ενσωματώνει το σύνολο των προσφερόμενων λειτουργιών των υποσυστημάτων που περιγράφηκαν στις προηγούμενες παραγράφους και επιπρόσθετα ενσωματώνουν με εύκολο τρόπο υπηρεσίες και δεδομένα από επιχειρήσεις και φορείς της πόλης. Με τον τρόπο αυτό ο πολίτης μπορεί να διαχειριστεί μέσω μιας ενιαίας εφαρμογής τις συναλλαγές του με το Δήμο, τους φορείς και τις επιχειρήσεις της πόλης.

Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες όπως :

- προσθήκη προσφερόμενων υπηρεσιών από τον ενδιαφερόμενο φορέα.
- ενεργοποίηση από τον πολίτη των επιθυμητών υπηρεσιών.
- δημιουργία προσωποποιημένου μενού υπηρεσιών και δεδομένων.
- καθορισμό λήψης ενημερωτικών μηνυμάτων σύμφωνα με τις προσωπικές επιλογές και συνήθειες.
- διαχείριση συναινέσεων για τη χρήση δεδομένων και υπηρεσιών.
- προβολή χαρτών με επισήμανση σημείων ενδιαφέροντος, προβολή στοιχείων επικοινωνίας και άμεσης χρήσης διαθέσιμων υπηρεσιών και υπηρεσιών πλοήγησης προς το επιθυμητό σημείο.
- ενημέρωση για εθελοντικές δράσεις και επιλογή δράσεων ενδιαφέροντος για λήψη ενημερώσεων και συμμετοχή σε αυτές.
- ημερολόγιο πόλης στο οποίο εμφανίζονται δράσεις και εκδηλώσεις του Δήμου, των φορέων, των σωματείων και των επιχειρήσεων της πόλης.
- σύστημα επιβράβευσης των χρηστών για τη χρήση των ψηφιακών υπηρεσιών ή τη συμμετοχή σε εθελοντικές δράσεις σε συνεργασία με φορείς και επιχειρήσεις της πόλης που επιθυμούν να συμμετέχουν στο πρόγραμμα.

Η παροχή ενός συνόλου ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς τους πολίτες με σκοπό την ελαχιστοποίηση της απαίτησης φυσικής τους παρουσίας στις εγκαταστάσεις του Δήμου με αποτέλεσμα τη μείωση της μη απαραίτητης μετακίνησης, τη μείωση του φόρτου εργασίας για τα στελέχη του Δήμου και την αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς το Δημότη είναι απαραίτητο προαπαιτούμενο σε περίπτωση μιας κρίσης αλλά εξίσου απαραίτητο για την καθημερινή λειτουργία. Η εκμετάλλευση της υποδομής που θα δημιουργηθεί είναι απαραίτητο να αποδεικνύει έμπρακτα την αξία της όχι μόνο για την

αναβάθμιση της εσωτερικής λειτουργίας του Δήμου αλλά και να έχει μια απτή λειτουργικότητα, κατανοητή από τους πολίτες.

Το αντικείμενο του συγκεκριμένου υποέργου έχει ως στόχο την ανάπτυξη μιας ενοποιημένης διαδικτυακής πλατφόρμας ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, ηλεκτρονικής εξυπηρέτησης και διάδρασης Δήμου - Δημότη συγκεκριμένων διαδικασιών το οποίο περιλαμβάνει:

.2.2.9.5 Σύστημα Αξιολόγησης Ικανοποίησης Πολιτών αναφορικά με τις Ψηφιακές Υπηρεσίες του Δήμου

Ο Δήμος θέτει ως βασική αρχή τη διαρκή αξιολόγηση του έργου του. Τόσο μέσω στοιχείων και δεικτών που προκύπτουν από αξιόπιστες πηγές δεδομένων όσο και από το αποτύπωμα που έχουν οι δράσεις του στους ίδιους τους πολίτες. Στο πλαίσιο αυτό ζητείται η απόκτηση πλατφόρμας θα έχει ως στόχο την δημιουργία ενός καναλιού επικοινωνίας μεταξύ Δήμου – Δημότη ώστε να:

- παρακολουθεί τον βαθμό ικανοποίησης των Δημοτών
- κατανοεί τις πραγματικές ανάγκες των Δημοτών
- αντιλαμβάνεται ποιες υπηρεσίες και δομές χρειάζονται βελτίωση
- μετατρέπει τα παράπονα των δημοτών σε εποικοδομητικές συζητήσεις

Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου απαιτείται πλατφόρμα η οποία θα λειτουργεί συμπληρωματικά με το σύνολο των εφαρμογών του Δήμου (διαδικτυακών ή κινητού τηλεφώνου) στις οποίες θα δίνεται η δυνατότητα μετά το πέρας της χρήσης τους να αξιολογούνται οι αντίστοιχες δράσεις και υπηρεσίες του Δήμου καθώς και να συλλέγονται στοιχεία και απόψεις πολιτών που μπορούν να βοηθήσουν την βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι πολυκαναλική, εύχρηστη για τον πολίτη και αναλυτική στον ελάχιστον απαιτούμενο βαθμό που επηρεάζει το λιγότερο την χρήση των εφαρμογών.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι συμβατή με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (GDPR). Θα πρέπει να διαθέτει περιβάλλον ανάλυσης στοιχείων και εξαγωγής συμπερασμάτων. Θα πρέπει να προσφέρει σειρά επιλογών ως φίλτρα ανάλυσης αποτελεσμάτων με έμφαση στην κατηγοριοποίηση ανά Υπηρεσία του Δήμου.

.2.2.10 ΔΡΑΣΗ 10 “Δημιουργία IP δικτύου κορμού σε Δημοτικά κτήρια και χώρους δημοσίου ενδιαφέροντος μέσω μίσθωσης οπτικής ίνας Dark Fiber”

Αντικείμενο του παρόντος υποέργου είναι αφενός η διασύνδεση του Δημαρχείου με 13 δημοτικά κτήρια μέσω οπτικής ίνας και αφετέρου η διασύνδεση του Δήμου με το Greek Internet Exchange, προκειμένου να αποκτήσει ο Δήμος Νίκαιας -Αγ. Ι. Ρέντη πρόσβαση σε τεχνολογίες αιχμής (“state-of-the-art”), που προσφέρει το GR-IX στους φορείς του, με τρόπο που να καλύπτει τις δραστηριότητές του για τα επόμενα χρόνια χωρίς περιορισμούς σε χωρητικότητα και λειτουργικότητα.

Κύριος στόχος είναι η παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσιών διαδικτύου στους εργαζόμενους και τους δημότες, καθώς και η συνεργασία του γενικότερα με λοιπούς φορείς. Επιπλέον, αναδεικνύεται η χρησιμότητα ύπαρξης εθνικών υποδομών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και προωθείται η ψηφιακή σύγκλιση των κατοίκων της χώρας με την υπόλοιπη Ευρώπη.

Για την υλοποίηση της δράσης απαιτείται η παραχώρηση δικαιωμάτων χρήσης για δεκαπέντε (15) έτη ζεύγους οπτικών ινών για τη διασύνδεση σε υπερ-υψηλές ταχύτητες, του Δημαρχείου μετά υπόλοιπα δημοτικά κτήρια και αφετέρου η διασύνδεση του Δήμου με το Greek Internet Exchange (GR-IX). Οι παρεχόμενες υπηρεσίες θα υλοποιηθούν με χρήση οπτικών τεχνολογιών, με σύμβαση τύπου IRU (Indefeasible Right of Use) που περιλαμβάνει:

- τις υπηρεσίες υλοποίησης των συνδέσμων οπτικών ινών (ένα ζεύγος οπτικών ινών), κατά τους τρεις (3) μήνες διάρκειας του έργου.
- την παραχώρηση του δικαιώματος χρήσης των συνδέσμων οπτικών ινών για δεκαπέντε (15) έτη, η οποία θα ξεκινήσει μετά την Οριστική Ποσοτική και Ποιοτική Παραλαβή των υπηρεσιών υλοποίησης των συνδέσμων οπτικών ινών και
- τις δωρεάν υπηρεσίες συντήρησης των συνδέσμων οπτικών ινών για δεκαπέντε (15) έτη.

Σημειώνεται πως ο ανάδοχος αναλαμβάνει με την υποβολή της προσφοράς του να διασφαλίσει τους χρόνους υλοποίησης με δική του ευθύνη, λαμβάνοντας υπόψη και πιθανές καθυστερήσεις, τις οποίες γνωρίζει εκ των προτέρων.

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

Πιο συγκεκριμένα, ο Δήμος Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη ζητάει να διασυνδέσει τα παρακάτω σημεία του Δήμου με συνδέσμους οπτικών ινών

	Φορέας	Διεύθυνση
1	Κεντρικό Δημαρχείο Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη	Δημοτικό Κηποθέατρο Νίκαιας
2	Κεντρικό Δημαρχείο Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη	Δημοτική Βιβλιοθήκη Νίκαιας
3	Κεντρικό Δημαρχείο Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη	Διεύθυνση Αθλητισμού
4	Κεντρικό Δημαρχείο Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη	Διεύθυνση Καθαριότητας Αγ. Ιωάννου Ρέντη
5	Κεντρικό Δημαρχείο Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη	Διεύθυνση Πολιτισμού
6	Κεντρικό Δημαρχείο Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη	Διεύθυνση Προσχολικής Αγωγής
7	Κεντρικό Δημαρχείο Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη	Καθαριότητα Νίκαιας
8	Κεντρικό Δημαρχείο Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη	Παλαιό Δημαρχείο Αγ. Ιων. Ρέντη
9	Κεντρικό Δημαρχείο Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη	ΠΟΛΥΧΩΡΟΣ ΜΑΝΟΣ ΛΟΪΖΟΣ
10	Κεντρικό Δημαρχείο Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη	Τμήμα Δημοτικού Ωδείου
11	Κεντρικό Δημαρχείο Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη	Δημοτική Επιχείρηση ΔΗ.Κ.Ε.ΝΙ.Ρ.
12	Κεντρικό Δημαρχείο Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη	Κατράκειο Θέατρο Νίκαιας
13	Κεντρικό Δημαρχείο Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη	Δημοτικό Γήπεδο Νεαπόλεως Νίκαιας
14	Κεντρικό Δημαρχείο Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη	GR-IX ATH03 _ Telocom Italia Sparkle Greece

Ο ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες διασύνδεσης στο Δήμο με το δίκτυο του με χρήση τεχνολογίας οπτικών ινών (ένα ζεύγος οπτικών ινών).

Η υπηρεσία που παρέχει ο ανάδοχος απαιτεί:

- HelpDesk: υποστήριξη, 24 ώρες το 24ωρο, 365 ημέρες το χρόνο, από το τεχνικό προσωπικό του αναδόχου.
- Διαρκή έλεγχο και συντήρηση δικτύου
- Υψηλή διαθεσιμότητα και αξιοπιστία
- Πιστοποίηση κατά ISO 9001:2008

.2.2.10.1 Τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά προσφερόμενων υπηρεσιών:

- Ο ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες διασύνδεσης φορέων του Δήμου με το δίκτυο του με χρήση τεχνολογίας οπτικών ινών (ένα ζεύγος οπτικών ινών).
- Ο τερματισμός στο σημείο πρόσβασης του Κεντρικό Δημαρχείο Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη θα βρίσκεται εντός του χώρου του Δήμου και πιο συγκεκριμένα στο Data Center του Δήμου. Οι εργασίες συγκόλλησης/μικτονόμησης στο είναι ευθύνη του αναδόχου.
- Ο τερματισμός στα υπόλοιπα σημεία πρόσβασης θα βρίσκεται εντός του χώρου του Δήμου σε σημείο που θα συμφωνηθεί μεταξύ αναδόχου και Δήμου. Οι εργασίες συγκόλλησης/μικτονόμησης στο είναι ευθύνη του αναδόχου.
- Ο τερματισμός στον προτεινόμενο κόμβο του GR-IX θα υποδειχθεί από τον αντίστοιχο υπεύθυνο διαχείρισης του κόμβου. Οι εργασίες συγκόλλησης/μικτονόμησης στο κόμβου του GR-IX είναι ευθύνη του αναδόχου.
- Ο ανάδοχος θα παρέχει ένα ζεύγος οπτικών ινών (Μονής Εισαγωγής/Μονής Όδευσης) στον προαναφερθέν φορέα του Δήμου.

.2.2.10.2 Σύμβαση Παροχής Εγγυημένης Υπηρεσίας (SLA):

- 2.2.1 Ο ανάδοχος παρέχει προς το Δήμο Σύμβαση Παροχής Εγγυημένης Υπηρεσίας (Service Level Agreement) στην οποία περιλαμβάνεται η ετήσια διαθεσιμότητα κάθε οπτικού συνδέσμου, με στόχο 99%.
- 2.2.2 Η ετήσια διαθεσιμότητα (Availability-A) κάθε οπτικού συνδέσμου, δηλαδή το ποσοστό του χρόνου σε ένα ημερολογιακό έτος κατά το οποίο ο οπτικός σύνδεσμος λειτουργεί χωρίς να παρουσιάζει βλάβη, θα ανέρχεται σε ποσοστό μεγαλύτερο ή ίσο του 99%. Η ετήσια διαθεσιμότητα κάθε παρεχόμενου οπτικού συνδέσμου σε μια διαδρομή (δ) υπολογίζεται ως εξής:

$$A_{\delta} \% = 100\% - \frac{\sum_{\delta}^{365 \times 24 \times 60} TTR_{\delta}}{365 \times 24 \times 60} \times 100\% \quad \text{όπου } TTR_{\delta} = FFT_{\delta} - FRT_{\delta}$$

- όπου TTR (Time To Repair) ορίζεται ως το χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης (Failure Report Time-FRT), ως την αποκατάσταση της βλάβης (Fault Fixed Time-FFT). Σημειώνεται ότι ο υπολογισμός της διαθεσιμότητας κάθε οπτικού συνδέσμου θα γίνεται σε ετήσια βάση και θα αφορά αποκλειστικά το συγκεκριμένο διάστημα.
- 2.2.3 Το SLA δεν ισχύει σε περιπτώσεις όπου η ενδεχόμενη βλάβη προκληθεί στο τμήμα του ακραίου δικτύου εντός του χώρου ελέγχου του πελάτη από υπαιτιότητα του τελευταίου.
- 2.2.4 Ο ανάδοχος θα συμπεριλάβει σε Παράρτημα της σύμβασης που θα συνάψει με τον Δήμο όρους Διασφάλισης Επιπέδου Ποιότητας Υπηρεσιών (Service Level Agreement - SLA) οι οποίοι θα περιλαμβάνουν τη διαθεσιμότητα, τις βλάβες και την παρεχόμενη ποιότητα μετάδοσης οπτικού σήματος (π.χ. Εξασθένηση) για τους οπτικούς συνδέσμους που θα παραχωρηθούν προς χρήση, με βάση την Τεχνική Προσφορά του.

.2.2.10.3 Υπηρεσίες Υποστήριξης Δικτύου:

- Ο ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες υποστήριξης 24x7 με σκοπό να λαμβάνει όλες τις κλήσεις για βλάβες και να ενημερώνει τον Δήμο για την εξέλιξη της διαδικασίας επίλυσης.
- Η διαδικασία υποστήριξης, καθώς και ο υπολογισμός των ανάλογων τιμών διαθεσιμότητας, ξεκινάει από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης (Failure Report Time-FRT), είτε από τον Δήμο προς τον ανάδοχο. Η βλάβη αυτή καταγράφεται σύστημα Trouble Ticketing του αναδόχου και διαβιβάζεται σε ένα Κέντρο Ελέγχου Δικτύων του αναδόχου. Ο ανάδοχος θα προβαίνει αμελλητί στην αποκατάσταση κάθε ανωμαλίας που οφείλεται σε πλημμελή κατασκευή ή βλάβη. Ο χρόνος αποκατάστασης της βλάβης (TTR) δεν θα ξεπερνά τις τρεις (3) ημερολογιακές ημέρες από την αναγγελία βλάβης (συμπεριλαμβανομένου της ημέρας αναγγελίας σε περίπτωση που αυτή ανακοινωθεί πριν τις 2μ.μ.) (FRT). Για την αναγγελία της βλάβης ο Δήμος Αθηναίων θα μπορεί να χρησιμοποιεί τον παρακάτω τηλεφωνικό αριθμό ο οποίος θα λειτουργεί σε εικοσιτετράωρη βάση 365 μέρες το χρόνο.

- Οι δραστηριότητες ενός Κέντρου Ελέγχου Δικτύου του αναδόχου είναι οι παρακάτω:
 - Να λαμβάνει αιτήματα και βλάβες του δικτύου και να είναι το πρώτο σημείο επαφής για τον Δήμο
 - Να καταγράφει και να παρακολουθεί την εξέλιξη όλων των αιτημάτων και βλαβών
 - Να κρατάει τον Δήμο προληπτικά ενημερωμένο για την κατάσταση και την εξέλιξη όλων των αιτημάτων και βλαβών, καθώς και να αναφέρει το χρόνο του συμβάντος και το χρόνο αποκατάστασης
 - Να ακολουθεί τις διαδικασίες επίβλεψης και κλιμάκωσης
 - Να διαχειρίζεται τη βλάβη σε όλη της την εξέλιξη, συμπεριλαμβανομένου της επίλυσης και της επιβεβαίωσης
 - Να επικοινωνεί τις προγραμματισμένες εργασίες συντήρησης

.2.2.10.4 Υπηρεσίες Συντήρησης Δικτύου

- Ο Ανάδοχος θα πρέπει να μεριμνά για την καλύτερη δυνατή απόδοση των ζευγών οπτικών ινών που παραχωρούνται προς χρήση προβαίνοντας σε συστηματική, κατά τα προγράμματά του, συντήρηση, σε ότι απαιτείται μέχρι τα όρια δικαιοδοσίας και ευθύνης του.
- Σε περίπτωση προγραμματισμένης συντήρησης ο Ανάδοχος θα πρέπει να ειδοποιεί τον Δήμο τηλεφωνικά ή μέσω email τουλάχιστον πέντε (5) ημέρες πριν από την ημέρα κατά την οποία προτίθεται να προβεί σε προγραμματισμένες εργασίες συντήρησης, που ενδεχομένως επηρεάσουν τη διαθεσιμότητα των οπτικών συνδέσμων, τόσο μερικά όσο και στο σύνολό τους και θα προβαίνει σε αυτές μόνον κατόπιν συμφωνίας με τον Δήμο.
- Για όλες τις παραπάνω εργασίες ο Ανάδοχος θα πρέπει να διατηρεί Βιβλίο Συντήρησης.
- Ο Ανάδοχος οφείλει να διασφαλίζει την καλή λειτουργία των ινών κατά την διάρκεια της σύμβασης και να προβαίνει σε όλες τις αναγκαίες ενέργειες και τον απαραίτητο προγραμματισμό.
- Σημειώνεται ότι η χρονική περίοδος μη διαθεσιμότητας κάθε οπτικού συνδέσμου εξαιτίας εργασιών συντήρησης λαμβάνεται υπόψη στον υπολογισμό της ετήσιας

διαθεσιμότητας του οπτικού συνδέσμου.

.2.2.10.5 Ενεργός Εξοπλισμός

Για την διασύνδεση των σημείων ο ανάδοχος θα προσφέρει ενεργό εξοπλισμό που θα επιτρέπει την λειτουργική χρήση των συνδέσεων. Πιο συγκεκριμένα θα προσφέρει κατ ελάχιστον

- 1 Μεταγωγέας δικτύου Δημαρχείου 12 οπτικών θυρών 10G
- 1 Μεταγωγέας δικτύου Δημαρχείου 24 οπτικών θυρών 10G
- 13 Μεταγωγείς δικτύου περιφερειακών σημείων 10G
- 1 Δρομολογητή Δικτύου για σύνδεση με GRIX
- 1 Firewall με άδειες χρήσης για 2 χρόνια
- Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού

Ο δρομολογητής (router) θα καλύπτει τις ανάγκες εξωτερικής δικτυακής διασύνδεσης. Προκειμένου να υποστηρίζονται τα χαρακτηριστικά της δικτυακής αρχιτεκτονικής που περιγράφεται παραπάνω και της υπολογιστικής ισχύος που απαιτείται, θα πρέπει να ενσωματώνει τις τελευταίες τεχνολογίες αναφορικά σε εφαρμογές δρομολόγησης, Quality of Service (QoS) & Service Enhancement και να είναι επιπέδου Carrier Ethernet Access. Ο δρομολογητής θα πρέπει να προσφέρει ευελιξία υπηρεσιών και παρέχει μεταφορά δεδομένων επιπέδου OSI 2 & 3 για προηγμένες υπηρεσίες L2VPN, IP και MPLS L3VPN αλλά και multicast. Επίσης θα πρέπει να έχει αυξημένο High Availability με την υποστήριξη διπλού τροφοδοτικού καθώς και την υποστήριξη Mean Time Between Failures (MTBF).

.2.2.11 ΔΡΑΣΗ 11 “Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης και ελέγχου δημοτικού δικτύου ηλεκτρισμού και ηλεκτροφωτισμού”

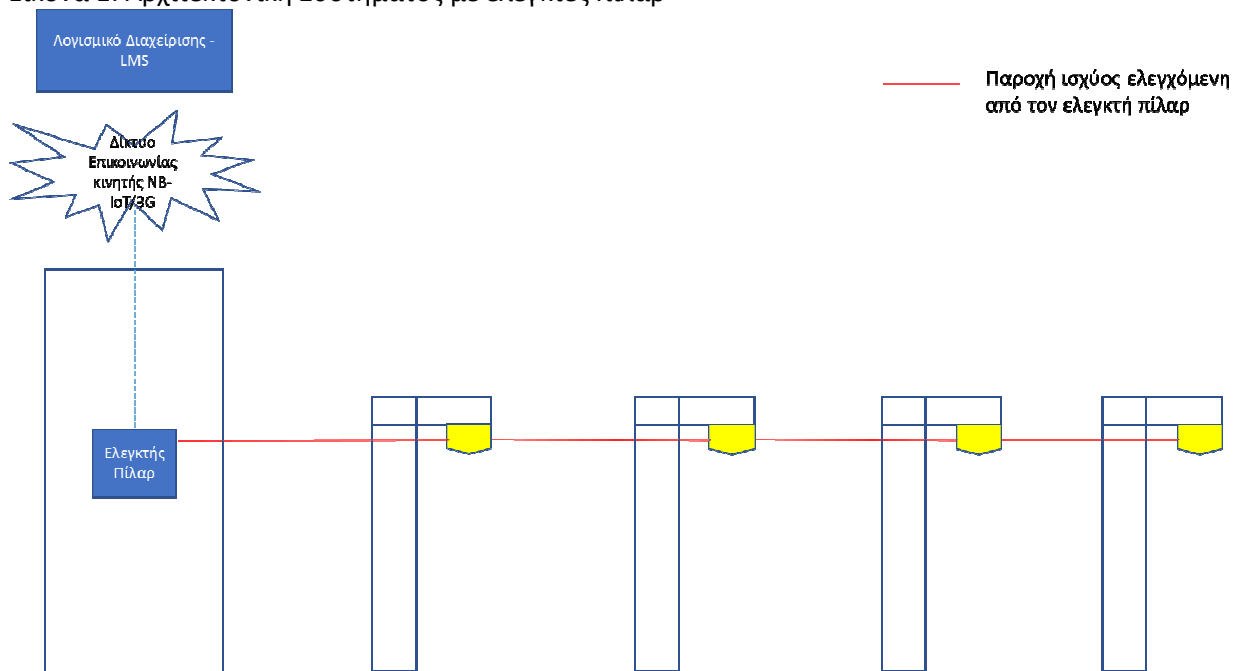
Το «Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης και ελέγχου» του οδοφωτιστικού δικτύου θα δώσει την δυνατότητα στον Δήμο να επιτύχει την συνεχή παρακολούθηση και τον έλεγχο των φωτιστικών σε πραγματικό χρόνο, με την χρήση ελεγκτών που είναι εγκατεστημένοι στα πύλαρ του οδοφωτισμού και επικοινωνούν ασύρματα και αμφίδρομα με το λογισμικό τηλεδιαχείρισης μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας NB-IoT/3G/2G. Με αυτή την αρχιτεκτονική, ο Δήμος θα έχει την δυνατότητα να πετύχει την βέλτιστη εξοικονόμηση μέσα

από την διαχείριση της ενέργειας, την διασφάλιση καλής ποιότητας φωτισμού και την αποτελεσματική διαχείριση της συντήρησής του.

Ελεγκτής Πίλαρ

Ο ελεγκτής θα εγκατασταθεί μέσα στο πύλαρ και θα έχει την δυνατότητα να μετρήσει την ηλεκτρική κατανάλωση και όλα τα βασικά ηλεκτρικά μεγέθη, όπως ενεργό και άεργο ενέργεια και ισχύ, τάση, ένταση, συχνότητα, συντελεστή ισχύος κλπ. ανά παρακολουθούμενη φάση. Ο ελεγκτής θα οδηγεί ένα ρελέ ισχύος έτσι ώστε να έχει την δυνατότητα ελέγχου ως προς την έναυση και σβέση των φωτιστικών που θα είναι συνδεδεμένα στο πύλαρ. Ο ελεγκτής θα έχει την δυνατότητα να στέλνει και να λαμβάνει δεδομένα σε πραγματικό χρόνο με την χρήση επικοινωνιακών δικτύων κινητής τηλεφωνίας 2G/3G/NB-IoT. Όπως αυτό φαίνεται στο Εικόνα 1: Αρχιτεκτονική Συστήματος με ελεγκτές πύλαρ.

Εικόνα 1: Αρχιτεκτονική Συστήματος με ελεγκτές πύλαρ



Θα δίνεται η δυνατότητα χρήσης χρονοπρογραμμάτων έναυσης και σβέσης σε επίπεδο πύλαρ, ενώ το κεντρικό σύστημα θα δίνει την δυνατότητα χειροκίνητης έναυσης και σβέσης των φωτιστικών ανά πύλαρ.

Οι ελεγκτές πύλαρ θα χρησιμοποιούν Μετασχηματιστές Έντασης (non-intrusive) και θα έχουν την δυνατότητα μέτρησης Ενέργειας και Ισχύος ενεργού και αέργου, τάσης, έντασης, συντελεστή ισχύος, συχνότητας και αρμονικών ενώ θα μπορούν να αποστέλλουν δεδομένα

στην Πλατφόρμα Διαχείρισης Οδοφωτισμού (LMS) μέχρι και κάθε λεπτό. Οι ελεγκτές θα τροφοδοτούνται με οποιαδήποτε από τις τρεις φάσεις της εγκατάστασης είναι “ζωντανή” (live). Τέλος θα υπάρχει η δυνατότητα ανίχνευσης ανισορροπίας φάσεων (phase imbalance) και ανίχνευσης διαρροών με σήμα που θα αποστέλλεται από τον μετρητή στην εφαρμογή παρακολούθησης.

Κυβερνοασφάλεια

Το Δίκτυο Επικοινωνίας επιτρέπει την πιστοποιημένη και εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στις υπηρεσίες δικτύου από το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης ή από τις Συσκευές Πεδίου. Μη εξουσιοδοτημένες συσκευές δε μπορούν να χρησιμοποιούν το Δίκτυο Επικοινωνίας και να έχουν πρόσβαση στο Σύστημα Τηλεδιαχείρισης Φωτισμού.

Πλατφόρμα Διαχείρισης Οδοφωτισμού (LMS)

Ο εξυπηρετητής στον οποίο θα εγκατασταθεί η πλατφόρμα έξυπνης διαχείρισης οδοφωτισμού (LMS) θα έχει την δυνατότητα να τοποθετηθεί είτε τοπικά είτε σε υποδομή cloud που θα επιλέξει ο Φορέας. Η πλατφόρμα έξυπνης διαχείρισης οδοφωτισμού, δίνει την δυνατότητα δημιουργίας οπτικοποιήσεων (dashboards), κανόνων και ειδοποιήσεων (alarms) με ευέλικτο και δυναμικό τρόπο, ενώ είναι προσβάσιμη από οποιοδήποτε υπολογιστή ή smart phone με επικοινωνία στο Internet. Επιτρέπει την παρακολούθηση της κατάστασης των φωτιστικών ανά πύλαρ σε χάρτη, με ταυτόχρονη παρακολούθηση της ενέργειας και ηλεκτρικών μεγεθών, των ειδοποιήσεων και διαφόρων στατιστικών στοιχείων. Μπορεί να παράγει αναφορές με συνδυαστικά δεδομένα που διευκολύνουν την διαχείριση και συντήρηση του δικτύου οδοφωτισμού. Δίνει δε την δυνατότητα και ευελιξία να παραστήσει δεδομένα από διαφόρων ειδών αισθητήρες όπως περιβαλλοντικούς, ελεγκτές οδοφωτισμού, υδρόμετρα, σκουπιδιών, στάθμευσης κλπ.

Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να υποστηρίζει:

- Προβολή όλων των λαμπτήρων οδοφωτισμού στο χάρτη σε επίπεδο πύλαρ
- Δημιουργία διαφορετικών ενεργειακών προφίλ για διαφορετικές ημέρες και διαφορετικές ομάδες φωτιστικών
- Προγραμματισμός σεναρίων & απομακρυσμένος έλεγχος ομάδας φωτιστικών πύλαρ σε πραγματικό χρόνο
- Αυτόνομη λειτουργία βασισμένη σε προκαθορισμένα χρονοδιαγράμματα και προφίλ

- Δεδομένα και ειδοποιήσεις σε πραγματικό χρόνο σε περίπτωση εμφάνισης προβλήματος
- Ανίχνευση αριθμού φωτιστικών που δεν λειτουργούν ανά πίλαρ
- Αναφορές σε έναν ή περισσότερους τύπους αρχείων (.csv, .xls, .doc, .pdf)
- Δημιουργία και παραμετροποίηση αναφορών λειτουργίας της εγκατάστασης φωτισμού (ημερήσιας, μηνιαίας, ετήσιας ή άλλου χρονικού διαστήματος) που θα περιλαμβάνει τις ώρες λειτουργίας φωτιστικών ανά πίλαρ, την καταναλισκόμενη ενέργεια, κ.λπ.
- Αυτόματη δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας
- Χειροκίνητη δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας
- Εντοπισμός και αποστολή σφαλμάτων μέσω πολλαπλών διαύλων (οθόνη, e-mail, sms)
- Δημιουργία χρηστών και ρόλων χρηστών σε πολλαπλά επίπεδα δικαιωμάτων διαχείρισης.

.2.2.12 ΔΡΑΣΗ 12 “Έξυπνο σύστημα διαχείρισης πρασίνου”

Η εξέλιξη της τεχνολογίας επιτρέπει την καταγραφή των χαρακτηριστικών μίας επιφάνειας αστικού πρασίνου, την μέτρηση και καταγραφή των επικρατούσων περιβαλλοντικών συνθηκών και την απομακρυσμένη παρακολούθησή των παραπάνω, σε πραγματικό χρόνο παρέχοντας τη δυνατότητα προσδιορισμού των πραγματικών αναγκών άρδευσης μιας περιοχής αστικού πρασίνου και τον περιορισμό της σπατάλης νερού.

Για να γίνει αυτό απαιτείται η προμήθεια και εγκατάσταση σύγχρονου μηχανολογικού εξοπλισμού ικανού να καλύψει τις ανάγκες της εκάστοτε περιοχής αστικού πρασίνου καθώς και η κατάλληλη επεξεργασία των δεδομένων οι οποία θα οδηγήσει στη δημιουργία βιώσιμου αρδευτικού πλάνου για την εξοικονόμηση ύδατος.

Αναλυτικότερα, για την εξοικονόμηση ύδατος μέσω της καταγραφής των πραγματικών αναγκών των χώρων αστικού πρασίνου και τον προσδιορισμό της απαιτούμενης ποσότητας προβλέπονται τα ακόλουθα:

Καταγραφή των ατμοσφαιρικών παραμέτρων

Πρόκειται για την καταγραφή των μετεωρολογικών συνθηκών που επικρατούν εντός των κατά τόπους επιφανειών αστικού πρασίνου, στα όρια κάθε μικροκλιματικής ζώνης. Η καταγραφή γίνεται με τηλεμετρικούς σταθμούς οι οποίοι θα πρέπει να φέρουν τα

κατάλληλα όργανα-αισθητήρες για την μέτρηση και καταγραφή των παρακάτω παραμέτρων:

- Θερμοκρασία
- Σχετική υγρασία
- Διύγρανση φύλλων
- Βροχόπτωση
- Ηλιακή ακτινοβολία
- Ταχύτητα ανέμου
- Διεύθυνση ανέμου
- Βαρομετρική πίεση

Η εγκατάσταση των σταθμών θα πρέπει να γίνει σε περιοχές αστικού πρασίνου οι οποίες θα ομαδοποιηθούν βάσει παρόμοιων οικοφυσιολογικών χαρακτηριστικών.

Καταγραφή εδαφικών παραμέτρων

Πρόκειται για την καταγραφή των σημαντικότερων στοιχείων που αφορούν στις συνθήκες που επικρατούν στο έδαφος του αστικού πρασίνου. Επιπλέον, είναι αναγκαίο να προσδιορίζεται τόσο η μηχανική σύσταση του εδάφους, όσο και οι φυσικοχημικές του ιδιότητες, μέσω των κατάλληλων αναλύσεων.

Η καταγραφή των σημαντικότερων παραμέτρων του εδάφους θα γίνεται με τηλεμετρικούς σταθμούς οι οποίοι θα φέρουν τα κατάλληλα όργανα-αισθητήρες για την μέτρηση και καταγραφή των παρακάτω εδαφικών παραμέτρων:

- Θερμοκρασία
- Υγρασία
- Αλατότητα

Η εγκατάσταση των σταθμών θα γίνεται σε χώρους πρασίνου με παρόμοια χαρακτηριστικά. Απαιτείται η πραγματοποίηση αναλύσεων του εδάφους, του νερού και των μερών του φυτού για την ασφαλέστερη εξαγωγή συμπερασμάτων.

Καταγραφή χαρακτηριστικών αστικού πρασίνου

Πρόκειται για την καταγραφή των σημαντικότερων στοιχείων του αστικού πρασίνου που καθορίζουν τις ανάγκες των περιεχομένων φυτών σε νερό και επηρεάζουν την κατανάλωση ύδατος. Η καταγραφή και η παρακολούθηση των συγκεκριμένων παραμέτρων γίνεται με χρήση έξυπνων μηχανισμών / λογισμικού και κατάλληλη επεξεργασία των σχετικών δεδομένων. Οι παράμετροι αυτές αφορούν στα ακόλουθα:

- Είδος φυτών και ομαδοποίηση σε κατηγορίες ανάλογα με τις αρδευτικές τους ανάγκες
- Εδαφικές ιδιότητες (μηχανική σύσταση)
- Χρησιμοποιούμενα συστήματα άρδευσης, πηγές νερού , ποιότητα νερού

Οι παραπάνω παράμετροι καλύπτουν το σύνολο των όμοιων χώρων αστικού πρασίνου, εντός της ίδιας μικροκλιματικής ζώνης.

Εργασίες συντήρησης πρασίνου

Απαιτείται να γίνεται καταγραφή των πρακτικών που εφαρμόζουν οι αρμόδιοι υπάλληλοι του Δήμου ώστε να προσαρμόζεται η προσφορά ύδατος ανάλογα και με τις υπόλοιπες σχετικές εργασίες.

Κεντρική διαχείριση – Cloud υποδομή

Είναι κρίσιμο για τον επιτυχή σχεδιασμό ενός αρδευτικού πλάνου που θα συμβάλλει στην εξοικονόμηση ύδατος, τα δεδομένα να συγκεντρώνονται σε μία κεντρική υπολογιστική υποδομή (Cloud) όπου με την κατάλληλη επεξεργασία και μέσω έξυπνων μηχανισμών θα οδηγούν στη λήψη αποφάσεων.

Η επεξεργασία θα γίνεται με τη συνδρομή εξειδικευμένων στελεχών, από την ερευνητική δραστηριότητα των οποίων θα προκύπτουν τα μοντέλα άρδευσης για κάθε κατηγορία και είδος αστικού πρασίνου, προσαρμοσμένα στις υφιστάμενες μικροκλιματικές και εδαφικές συνθήκες.

Πλάνο άρδευσης

Η συγκέντρωση των ανωτέρω δεδομένων, η επεξεργασία τους και η εξαγωγή συμπερασμάτων θα δίνουν τη δυνατότητα στους αρμόδιους διαχειριστές του νερού να ορίζουν ανά χώρο αστικού πρασίνου το συνολικό νερό που πρέπει να χρησιμοποιηθεί, ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες. Αυτό σημαίνει ότι θα δίνεται η δυνατότητα να καταρτίζεται πλάνο άρδευσης με τηλεμετρική παρακολούθηση ανά υδρομετρητή.

.2.2.13 ΔΡΑΣΗ 13 “Σύστημα διαχείρισης στόλου απορριμμάτων”

Το σύστημα θα υποστηρίζει όλες τις λειτουργίες του Γραφείου Κίνησης που σχετίζονται με την παρακολούθηση και συντήρηση του στόλου οχημάτων του.

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να συνοδεύεται από ήδη ανεπτυγμένη native mobile εφαρμογή για IOS και Android συσκευές, που θα απευθύνεται στους οδηγούς και θα είναι διαθέσιμη τόσο στο App Store όσο και στο Play Store.

Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες όπως:

- Τήρηση του μητρώου οχημάτων. Στην καρτέλα του οχήματος θα πρέπει να τηρείται το σύνολο των ιστορικών δεδομένων που αφορούν στα στοιχεία ταυτότητας, προμήθειας, κίνησης, συντήρησης, επισκευής του οχήματος. Θα πρέπει να παρέχεται αυτόματος υπολογισμός της μέγιστης προτεινόμενης επιτρεπόμενης κατανάλωσης καυσίμων. Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας με μαζικό τρόπο πολλαπλών δελτίων κίνησης για τα οχήματα που επαναλαμβάνουν τις ίδιες διαδρομές καθημερινά, καθώς επίσης και η εξαγωγή αναφορών που αφορούν στην κίνηση και στην κατανάλωση των οχημάτων.
- Τήρηση μητρώου βλαβών και ενεργειών επισκευής με δυνατότητες εισαγωγής προσφορών από εξωτερικά συνεργεία και έκδοση όλων των απαραίτητων εντολών τεχνικής επιθεώρησης και επισκευής.
- Καταγραφή των ενεργειών που αφορούν στην επαναλαμβανόμενη τακτική συντήρηση των οχημάτων όπως τους τεχνικούς ελέγχους, τον προγραμματισμό για ΚΤΕΟ, έλεγχο για αλλαγή λιπαντικών κ.ο.κ. .Να παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας πλάνων συντήρησης ανά ομάδα οχημάτων και να παρέχονται ειδοποιήσεις και λίστες ενεργειών συντήρησης.
- Τήρηση μητρώου οδηγών. Η καρτέλα οδηγού θα περιλαμβάνει τα στοιχεία ταυτότητας, επαγγελματικής επάρκειας, οχημάτων που χειρίζεται και ιστορικό δρομολογίων. Θα πρέπει να είναι δυνατή η επισύναψη των σχετικών αδειών και διπλωμάτων. Θα πρέπει να είναι δυνατή η καταχώρηση περισσότερα από ένα διπλώματα οδήγησης ανά οδηγό. Επίσης θα μπορεί ένας οδηγός να ορίζεται ως κατ’ εξαίρεση, όπου θα συμπληρώνεται η ημερομηνία λήξης της κατ’ εξαίρεσης άδειας οδήγησης. Κάθε κατ’ εξαίρεση οδηγός, θα μπορεί να ορίζεται σε ένα ή περισσότερα οχήματα. Ο Υπεύθυνος του Γραφείου Κίνησης θα μπορεί να ορίζει τις βάρδιες των οδηγών είτε μαζικά είτε μεμονωμένα και θα μπορεί να ορίζει την περιοδικότητα κάθε καταχώρησης είτε ημερήσια είτε εβδομαδιαία. Οι βάρδιες θα

αποτυπώνονται σε μορφή ημερολογίου. Η λίστα βαρδιών θα πρέπει να μπορεί να εξαγεται ως αναφορά.

- Τήρηση μητρώου δελτίων κίνησης που εκδίδει το Γραφείο Κίνησης. Η καρτέλα του Δελτίου Κίνησης περιλαμβάνει το σύνολο των απαραίτητων στοιχείων από τα οποία προκύπτει ο χρόνος και σκοπός κίνησης, ο οδηγός, η χιλομετρική απόσταση κλπ. Στην περίπτωση που υπάρχει προμήθεια καυσίμων που σχετίζεται με δελτίο κίνησης, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα καταχώρισης των λίτρων καυσίμων και του πρατηρίου υγρών καυσίμων δημιουργώντας αυτόματα και τη διαταγή καυσίμων. Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα καταχώρησης αναλυτικά το δρομολόγιο του δελτίου κίνησης, με γενικό ή επιμέρους προσδιορισμό των σημείων προορισμού του οχήματος. Με την αποθήκευση του δελτίου κίνησης θα δημιουργείται αυτόματα η σχετική διαταγή πορείας. Τέλος, στη φόρμα έκδοσης του δελτίου κίνησης θα υπάρχει η πληροφορία για την τρέχουσα εικόνα μηνός που αφορά την κατάσταση του οχήματος (χιλιόμετρα/λίτρο) ώστε να λαμβάνει ενημέρωση ο Υπεύθυνος του Γραφείου Κίνησης.
- Τήρηση μητρώου διαταγών καυσίμων. Στην καρτέλα διαταγής καυσίμων θα τηρούνται όλα τα απαραίτητα στοιχεία σχετικά με την έκδοση και εκτέλεσή της. Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα καταγραφής των τιμών καυσίμων από το παρατηρητήριο τιμών ανά χρονική περίοδο και αυτόματης μαζικής ενημέρωσης όλων των διαταγών καυσίμων ανά χρονική περίοδο.
- Τα στοιχεία των προμηθευτών θα αντλούνται από το μητρώο δικαιούχων που τηρείται από το σύστημα Διαχείρισης Οικονομικών Πόρων. Να δίνεται η δυνατότητα καθορισμού έκπτωσης όταν πρόκειται για προμηθευτή καυσίμου, η οποία θα προτείνεται αυτόματα στην ενότητα παρατηρητηρίου τιμών για να εφαρμοστεί στην αυτόματη ενημέρωση των τιμών. Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα καταχώρησης δελτίων αποστολής καυσίμων, με προαιρετική σύνδεση με τα οικονομικά στοιχεία που αφορούν την προμήθεια των καυσίμων, όπως την απόφαση ανάληψης υποχρέωσης και τον κωδικό εξόδου στον οποίο θα εκδοθεί το τιμολόγιο. Σε ένα παραστατικό δαπανών, θα υπάρχει δυνατότητα πολλαπλής επιλογής δελτίων αποστολής, τα οποία θα συνδέονται με αυτό το παραστατικό, και το σύστημα θα μπορεί να τα μετασχηματίζει αυτόματα σε γραμμές παραστατικού. Οι λειτουργίες διαχείρισης των δαπανών θα πρέπει να εξασφαλίζουν την εισαγωγή της πληροφορίας μία φορά ώστε το σύνολο των παραστατικών να είναι διαθέσιμο

για την τεκμηρίωση και εκκαθάριση της δαπάνης από την Οικονομική Υπηρεσία, και να υπάρχει ενημέρωση των κινήσεων και υπολοίπων ειδών στην Αποθήκη.

- Λήψη και αξιοποίηση δεδομένων τηλεμετρίας ώστε να προσφέρει λειτουργίες όπως :
 - Αποτύπωση σε πραγματικό χρόνο της θέσης των οχημάτων σε ψηφιακό χάρτη.
 - Αναδρομή στο ιστορικό των διαδρομών με πλήρη πρόσβαση και ανάλυση για τη πορεία κίνησης, στάσης, εκκίνησης, ταχύτητας.
 - Δυνατότητα ορισμού ζωνών στις οποίες επιτρέπεται ή αντίστοιχα απαγορεύεται η κίνηση των οχημάτων
 - Ενημέρωση των στοιχείων των δελτίων κίνησης από τα στοιχεία τηλεμετρίας
 - Native mobile εφαρμογή διαθέσιμη σε app store και play store η οποία θα προσφέρει:
 - Ισχυρό μηχανισμό ταυτοποίησης χρηστών
 - Πρόσβαση στον οδηγό στα Δελτία Κίνησης που του αντιστοιχούν.
 - Αυτόματη ενημέρωση της βάσης δεδομένων με τις αλλαγές στα Δελτία Κίνησης.
 - Έλεγχο κατάστασης οχήματος κατά την παραλαβή
 - Ενημέρωση του οδηγού για στοιχεία του οχήματος και πρόσβαση στα σχετικά αρχεία
 - Καταγραφή συμβάντων ή ατυχημάτων με επισύναψη φωτογραφιών ή άλλων εγγράφων.

.2.3 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Στην τιμή αγοράς και για τουλάχιστον δύο έτη από την ημερομηνία παράδοσης του Έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει δωρεάν υπηρεσίες εξ αποστάσεως Εγγύησης Καλής Λειτουργίας και Συντήρησης για το Έργο και τα υποσυστήματα του, έτσι ώστε να επιλυθούν προβλήματα δυσλειτουργίας της εφαρμογής και τυχόν σφαλμάτων.

Κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας του συστήματος, οι προσφερόμενες υπηρεσίες του Αναδόχου είναι οι παρακάτω:

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας του Έργου και των υποσυστημάτων του.

- Υποστήριξη συστήματος κεντρικού logging, monitoring και alerting για τις παρεχόμενες υποδομές είτε με προσαρμογή υφιστάμενου συστήματος είτε με παροχή νέου.
- Ο χρόνος απόκρισης μετά από κλήση και αναφορά προβλήματος από το Δήμο πρέπει να είναι μικρότερος των 2 ωρών εντός των ωρών λειτουργίας του helpdesk.
- Αποκατάσταση των ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών (bugs) πλήρης αποκατάσταση με κατάλληλη διορθωτική έκδοση (patch/fix). Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης από τον Δήμο, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα. Επιθυμητά ο χρόνος αποκατάστασης δεν πρέπει να ξεπερνά τις δύο (2) εργάσιμες ημέρες.
- Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων του λογισμικού εφαρμογών.
- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του υλικού και λογισμικού.
- Υπηρεσία HelpDesk για όλους τους χρήστες του συστήματος του Δήμου, διαθέσιμη από τις 9:00 – 17:00 όλες τις εργάσιμες ημέρες, η οποία να είναι προσβάσιμη μέσω φαξ ή email που θα δηλώσει ο υποψήφιος Ανάδοχος.

Για την ενεργοποίηση των προσφερόμενων υπηρεσιών συντήρησης, πέρας της ισχύος της εγγύησης, δύναται να καταρτιστεί ειδική σύμβαση συντήρησης. Ο χρόνος ισχύος της σύμβασης συντήρησης θα καθορισθεί από τον Δήμο. Στη σύμβαση συντήρησης θα εξειδικεύονται οι όροι και οι παρεχόμενες υπηρεσίες που αναφέρονται παραπάνω και θα ορίζεται το διάστημα σε ακέραια έτη από το πέρας ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας.

.2.4 ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση για την υλοποίηση και το προσωπικό που θα διαθέσει (ομάδα έργου), με αναλυτική αναφορά του αντικειμένου και του χρόνου απασχόλησής τους. Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της αρμόδιας Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής. Στην καταγραφή της ομάδας του έργου θα πρέπει ρητώς να συμπεριληφθεί ο Υπεύθυνος του έργου από την πλευρά του Αναδόχου και ο αναπληρωτής αυτού, οι οποίοι θα αναλάβουν την απευθείας επικοινωνία με την Αναθέτουσα Αρχή, το συντονισμό των εργασιών και την διευθέτηση ζητημάτων που άπτονται της παρακολούθησης, παραλαβής και πληρωμής του έργου. Πιο συγκεκριμένα ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Προσφορά του τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- την διάρθρωση της Ομάδας Έργου με προσδιορισμό των ρόλων και αρμοδιοτήτων των υποομάδων εργασίας,
- το επίπεδο εμπειρίας του κάθε στελέχους της Ομάδας Έργου,
- το συνολικό χρόνο απασχόλησης του εκάστοτε μέλους της Ομάδας Έργου.

.2.5 ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Όλα τα αποτελέσματα - μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το Έργο, το περιεχόμενο, ο πηγαίος κώδικας (sourcecode) με τις απαραίτητες επεξηγήσεις και οι βάσεις δεδομένων, όπου επιτρέπεται και δεν αποτελεί απλώς παραχώρηση άδειας χρήσης, καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο με δαπάνες του Έργου, θα διαθέτουν τις κατάλληλες εκείνες άδειες, ώστε να μην μπορούν να προκύψουν μεταγενέστερες αξιώσεις αποκλειστικότητας ως προς τη χρήση και συντήρησή του (ή και να παρεμποδιστεί η διάθεσή του σε τρίτους), που μπορεί να τα διαχειρίζεται και να τα εκμεταλλεύεται (όχι εμπορικά), **εκτός και αν ήδη προϋπάρχουν σχετικά πνευματικά δικαιώματα**. Τα ανωτέρω θα είναι πάντοτε διαθέσιμα και εάν βρίσκονται στην κατοχή του Αναδόχου, θα παραδοθούν κατά την καθ' οιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της σύμβασης του Έργου σε αποθετήριο κώδικα του φορέα ή αν δεν υπάρχει σε αποθετήριο που θα διατεθεί από τον ανάδοχο σε αυτόν. Παράλληλα ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει λίστα των αδειών λογισμικού, είτε αυτό είναι εμπορικό είτε ανοικτό, που χρησιμοποιείται στην παρεχόμενη λύση. Λογισμικό που έχει δημιουργηθεί αποκλειστικά για τους σκοπούς του έργου θα πρέπει να δοθεί με Ευρωπαϊκή Άδεια Ανοικτού Κώδικα (EUPL) ή άλλης μορφή ανοικτής άδειας που να επιτρέπει την επαναχρησιμοποίηση του. Σε περίπτωση αρχείων με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνοδεύσει την παράδοσή τους με τεκμηρίωση και με οδηγίες για την ανάκτηση / διαχείρισή τους η οποία θα παραδοθεί και αυτή στο ως άνω αποθετήριο. Οι εκδόσεις κώδικα και τεκμηρίωσης θα πρέπει να είναι αντίστοιχες με αυτή του παραγωγικού περιβάλλοντος το οποίο θα πρέπει να παράγεται από την σχετική έκδοση του κώδικα.

.2.6 ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικές και να μην γνωστοποιήσει σε οποιοδήποτε τρίτο, πέραν των άμεσα εμπλεκομένων στην υλοποίηση, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του. Επίσης, απαγορεύεται η χρήση ή

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

εκμετάλλευση των πληροφοριών, οι οποίες θα περιέλθουν σε γνώση του Αναδόχου καθ' οιονδήποτε τρόπο, στα πλαίσια εκτέλεσης του παρόντος, οι οποίες είναι εμπιστευτικές για σκοπούς διαφορετικούς από την εκτέλεση του παρόντος. Ο Ανάδοχος επιβάλλει τις υποχρεώσεις αυτές στους υπεργολάβους του και στους με οποιονδήποτε τρόπο συνδεδεμένους με αυτόν για την υλοποίηση. Σε περίπτωση παραβίασης, ο Δήμος επιφυλάσσεται να ασκήσει κάθε νόμιμο δικαίωμα.

.3 Πίνακες Συμμόρφωσης

Ο υποψήφιος Ανάδοχος συμπληρώνει τους παρακάτω πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων.

.3.1.1 ΔΡΑΣΗ 1 “ Περιβαλλοντικοί Σταθμοί μέτρησης ποιότητας Αέρα”

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.1.1	Αριθμός συσκευών	2		
.3.1.1.2	Παρακολούθηση της μεταβολής ατμοσφαιρικών παραμέτρων σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
.3.1.1.3	Μέτρηση και καταγραφή κατ’ ελάχιστον των παρακάτω ατμοσφαιρικών παραμέτρων: <ul style="list-style-type: none"> • Αιωρούμενα σωματίδια (PM 1, PM 2.5, PM 10), • Διοξείδιο του αζώτου (NO2) • Διοξείδιο του θείου(SO2) • Θερμοκρασία Αέρα και Σχετική Υγρασία 	ΝΑΙ		
.3.1.1.4	Υποστήριξη ενσύρματης επικοινωνίας Ethernet ή ασύρματης τηλεμετρίας μέσω δικτύου κινητής, LoRa, TETRA, WiFi κ.α.	ΝΑΙ		
.3.1.1.5	Ενσωματωμένος δέκτης GPS	ΝΑΙ		
.3.1.1.6	Αυτονομία τουλάχιστον 5 ωρών σε περίπτωση απώλειας ηλεκτρικής τροφοδοσίας	ΝΑΙ		
.3.1.1.7	Δειγματοληψία υψηλής συχνότητας (έως τουλάχιστον 1 τιμή το δευτερόλεπτο)	ΝΑΙ		
.3.1.1.8	Απομακρυσμένη διασύνδεση για αναβάθμιση λογισμικού ή παραμετροποίηση	ΝΑΙ		
.3.1.1.9	Ενσωματωμένο ρολόι (real-time clock) με εφεδρική μπαταρία και συγχρονισμό ώρας μέσω του δέκτη GPS	ΝΑΙ		
.3.1.1.10	Μνήμη τύπου micro-SD ή αντίστοιχη για τοπική αποθήκευση των δεδομένων	ΝΑΙ		

.3.1.2 ΔΡΑΣΗ 2 “Κινητοί Σταθμοί Μέτρηση Θορύβου”

Μετρητής ήχου

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.2.1	Ποσότητα στατιστικών αναλυτών θορύβου και διατάξεις μικροφώνου παντός καιρού	2		
.3.1.2.2	Ποσότητα αυτόνομων κινητών σταθμών παρακολούθησης θορύβου με στατιστικό αναλυτή και διάταξη μικροφώνου (σε τρίποδα)	2		
.3.1.2.3	Μέγιστη τιμή μέτρησης στάθμης ήχου: >=130dB	ΝΑΙ		
.3.1.2.4	Καταγραφή μέγιστων τιμών	ΝΑΙ		
.3.1.2.5	Διαρκής καταγραφή όλων των τιμών ανά προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα	ΝΑΙ		
.3.1.2.6	Καταγραφή και αποστολή ειδοποιήσεων σε περίπτωση υπέρβασης κατωφλίων καθοριζόμενων από τον χρήστη	ΝΑΙ		
.3.1.2.7	Εσωτερική μνήμη για αποθήκευση των μετρούμενων τιμών (τουλάχιστον 30 τιμές)	ΝΑΙ		
.3.1.2.8	Θύρα επικοινωνίας τύπου RS-232 για διασύνδεση με συσκευή καταγραφής και αποστολής των δεδομένων σε κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης, μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας ή άλλου δικτύου IoT	ΝΑΙ		
.3.1.2.9	Ρύθμιση ευαισθησίας συσκευής, κατ' ελάχιστον με τους εξής τρόπους: <ul style="list-style-type: none"> • Επιλογή Α – Αντίστοιχη με αυτή του ανθρώπινου αυτιού. • Επιλογή Β – Κατάλληλη για χώρους με αυξημένη ένταση θορύβου, όπως για παράδειγμα μηχανές, εργοστάσια, μοτέρ, κτλ. • Επιλογή Γ – Κατάλληλη για χώρους με μόνιμες πηγές θορύβου 	ΝΑΙ		
.3.1.2.10	Δυνατότητα βαθμονόμησης	ΝΑΙ		
.3.1.2.11	Ανάλυση μέτρησης κατ' ελάχιστο 0,1dB	ΝΑΙ		
.3.1.2.12	Λειτουργία με μπαταρίες ή εξωτερική τροφοδοσία	ΝΑΙ		
.3.1.2.13	Θερμοκρασία λειτουργίας <=0°C έως >=40°C.	ΝΑΙ		

Μονάδα Μικρο-Υπολογιστή & Επικοινωνίας (Gateway)

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.2.14	Διασύνδεση με την συσκευή μέτρησης ήχου και καταγραφή των μετρήσεων σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
.3.1.2.15	Ενσύρματη διασύνδεση με τον μετρητή μέσω σειριακού δικτύου	ΝΑΙ		
.3.1.2.16	Υποστήριξη ενσύρματης επικοινωνίας Ethernet ή ασύρματης τηλεμετρίας μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας με χρήση ενσωματωμένου LTE ή GSM/GPRS module	ΝΑΙ		
.3.1.2.17	Υποστήριξη πρωτόκολλου επικοινωνίας MQTT για αποστολή των δεδομένων προς την κεντρική πλατφόρμα συλλογής, διαχείρισης και ανάλυσης των δεδομένων, ή άλλου αντίστοιχου	ΝΑΙ		
.3.1.2.18	Γαλβανική απομόνωση μεταξύ των δικτύων MQTT και Serial	ΝΑΙ		
.3.1.2.19	Υποστήριξη μεθόδων κρυπτογράφησης TLS/SSL για ασφαλή μεταφορά των δεδομένων	ΝΑΙ		
.3.1.2.20	Ανάρτηση σε ράγα τύπου DIN rail	ΝΑΙ		

Τοπικός Πίνακας Εξοπλισμού

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.2.21	Ο εξοπλισμός του συστήματος μέτρησης ήχου αναρτάται μέσα σε μεταλλικό επίτοιχο ερμάριο με κλειδί και λάστιχα, στεγανό IP44 τουλάχιστον, με αερισμό	ΝΑΙ		
.3.1.2.22	Ο πίνακας θα διαθέτει άφιξη ηλεκτρικού ρεύματος 230V, 50Hz με διπολικό διακόπτη και μικροαυτόματη ασφάλεια (L,N)	ΝΑΙ		
.3.1.2.23	Ο πίνακας θα διαθέτει ράγες τύπου DIN rail, τουλάχιστον 2 σειρών	ΝΑΙ		

.3.1.3 ΔΡΑΣΗ 3 “Κεντρική Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης”

Μελέτη Εφαρμογής

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
•	Καταγραφή χρηστών και τύπων χρηστών	ΝΑΙ		
•	Καταγραφή εφαρμογών	ΝΑΙ		
•	Καταγραφή ρόλων και δικαιωμάτων	ΝΑΙ		
•	Καταγραφή μητρώων	ΝΑΙ		
•	Συλλογή εγγράφων	ΝΑΙ		
•	Δημιουργία πρότυπων εγγράφων που θα χρησιμοποιηθούν στο παρόν έργο	ΝΑΙ		
•	Καταγραφή οργανωτικής δομής	ΝΑΙ		
•	Συνεντεύξεις χρηστών	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

•	Σενάρια χρήσης	ΝΑΙ		
•	Ανάλυση σεναρίων διαλειτουργικότητας	ΝΑΙ		

Κεντρική πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Χαρακτηριστικά FrontEnd			
.3.1.3.1	Web εφαρμογή η οποία χρησιμοποιεί τους γνωστούς φυλλομετρητές (Edge, Explorer, Google chrome, Safari, Firefox)	ΝΑΙ		
.3.1.3.2	Διαβαθμισμένη πρόσβαση	ΝΑΙ		
.3.1.3.3	Η διαχείριση των χρηστών του συστήματος , καθώς και ο καθορισμός των δικαιωμάτων πρόσβασης σε αυτό, πρέπει να ρυθμίζονται και ελέγχονται με βάση αποδεκτά, ανοικτά πρότυπα	ΝΑΙ		
.3.1.3.4	Πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα ρύθμισης του συστήματος για την διασύνδεση του υποσυστήματος ταυτοποίησης με υφιστάμενες υποδομές του οργανισμού	ΝΑΙ		
.3.1.3.5	Υποστήριξη σύγχρονων προτύπων αυθεντικοποίησης (π.χ. OAuth 2.0, OpenID)	ΝΑΙ		
.3.1.3.6	Προβολή στοιχείων από ετερογενή συστήματα με χρήση τεχνολογίας REST API's	ΝΑΙ		
.3.1.3.7	Δυνατότητα προβολής στοιχείων σε πραγματικό χρόνο που θα καθοριστούν στην μελέτη εφαρμογής	ΝΑΙ		
.3.1.3.8	Δυνατότητα προβολής στατιστικών διαγραμμάτων που θα καθοριστούν στη μελέτη εφαρμογής	ΝΑΙ		
.3.1.3.9	Δυνατότητα προβολής πλήρους οθόνης με δυνατότητα παραμετροποίησης της παρεχόμενης πληροφορίας	ΝΑΙ		
.3.1.3.10	Διαχειριστικό περιβάλλον συνδέσεων	ΝΑΙ		
.3.1.3.11	Δυνατότητα παραμετροποίησης αντιστοίχισης στοιχείων προβολής με πηγές δεδομένων	ΝΑΙ		
.3.1.3.12	Δυνατότητα δημιουργίας προφίλ ανά χρήστη με δυνατότητα επιλογής της προβαλλόμενης πληροφορίας	ΝΑΙ		
	Χαρακτηριστικά Backend πλατφόρμας			

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.3.13	Σύστημα που στηρίζεται σε τεχνολογίες ανοικτού λογισμικού	NAI		
.3.1.3.14	Βάση δεδομένων σχεσιακή ή μη για την αποθήκευση των στοιχείων μητρώου	NAI		
.3.1.3.15	Δυνατότητα άντλησης στοιχείων από βάσεις δεδομένων	NAI		
.3.1.3.16	Δυνατότητα άντλησης στοιχείων από REST API's	NAI		
.3.1.3.17	Δυνατότητα άντλησης στοιχείων από SOAP API's	NAI		
.3.1.3.18	Δυνατότητα εισαγωγής – εξαγωγής αρχείων CSV	NAI		
.3.1.3.19	Δυνατότητα εισαγωγής – εξαγωγής αρχείων TXT	NAI		
.3.1.3.20	Δυνατότητα εισαγωγής – εξαγωγής αρχείων XLS, ODT	NAI		
.3.1.3.21	Δυνατότητα ενημέρωσης αλλαγών από διασυνδεδεμένα συστήματα ή βάσεις δεδομένων	NAI		
.3.1.3.22	Δυνατότητα δημοσίευσης αλλαγών προς χρήση από τρίτα συστήματα ή βάσεις δεδομένων	NAI		
.3.1.3.23	Κανικοποίηση δεδομένων	NAI		
.3.1.3.24	Εξαγωγή δεδομένων σε REST API	NAI		
.3.1.3.25	Δυνατότητα εφαρμογής πολιτικών ασφάλειας	NAI		
.3.1.3.26	Δυνατότητα διαχείρισης δικαιωμάτων μέσω του κεντρικού συστήματος διαχείρισης χρηστών	NAI		
.3.1.3.27	Δυνατότητα ελέγχου δεδομένων	NAI		
.3.1.3.28	Υποστήριξη λεξικών και κωδικολογίων για τα μητρώα	NAI		
.3.1.3.29	Υποστήριξη αντιστοίχισης δεδομένων, λεξικών και κωδικολογίων εφαρμογών με τα αντίστοιχα του μητρώου	NAI		
.3.1.3.30	Δυνατότητα σύνθετης αναζήτησης στα διάφορα μητρώα με συνδυαστικές παραμέτρους	NAI		
.3.1.3.31	Δυνατότητα αποθήκευσης αναζητήσεων	NAI		
.3.1.3.32	Υποστήριξη καταγραφής ιστορικού μεταβολών	NAI		
.3.1.3.33	Δυνατότητα δημιουργίας ειδοποιήσεων (events) σε προκαθορισμένα σενάρια	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.3.34	Υποστήριξη N-tier αρχιτεκτονικής	ΝΑΙ		
.3.1.3.35	Διαχωρισμός λειτουργικότητας front-end back-end	ΝΑΙ		
.3.1.3.36	Υποστήριξη Single Page Application	ΝΑΙ		
.3.1.3.37	Υποστήριξη autocomplete σε πεδία εισαγωγής	ΝΑΙ		
.3.1.3.38	Δυνατότητα προβολής αναφορών	ΝΑΙ		
.3.1.3.39	Δυνατότητα προβολής στοιχείων μητρώου	ΝΑΙ		
.3.1.3.40	Δυνατότητα προβολής ειδοποιήσεων κινδύνου (alerts)	ΝΑΙ		
.3.1.3.41	Δυνατότητα προβολής συγκεντρωτικού πίνακα επιτελικής διαχείρισης	ΝΑΙ		
.3.1.3.42	Δυνατότητα ελέγχου στοιχείων προσώπου μέσω διαλειτουργικότητας Επιβεβαίωσης Στοιχείων Φυσικού Προσώπου	ΝΑΙ		
.3.1.3.43	Δυνατότητα ελέγχου στοιχείων κατόχου αυτοκινήτου μέσω διαλειτουργικότητας Υπηρεσίας Στοιχείων Κατόχου Οχήματος	ΝΑΙ		
.3.1.3.44	Δυνατότητα ενημέρωσης φορολογικής κατάστασης προσώπου μέσω διαλειτουργικότητας Αποδεικτικού Φορολογικής Ενημερότητας	ΝΑΙ		
.3.1.3.45	Δυνατότητα άντλησης στοιχείων ανά πρόσωπο ή φορέα αποφάσεων Διαύγειας	ΝΑΙ		
.3.1.3.46	Δυνατότητα άντλησης στοιχείων ανά πρόσωπο ή φορέα από ΚΗΜΔΗΣ	ΝΑΙ		
.3.1.3.47	Δυνατότητα άντλησης στοιχείων οφελούμενων από ΗΔΙΚΑ	ΝΑΙ		

Δημιουργία Μητρώου Χρηστών και Ωφελουμένων και συστήματος ενιαίας διαχείρισης χρηστών και δικαιωμάτων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.3.48	Λύση που βασίζεται σε ανοιχτό λογισμικό με εταιρική υποστήριξη του βασικού υποσυστήματος.	NAI		
.3.1.3.49	Λύση ανεξάρτητη αδειών ανά αριθμό ταυτοτήτων (όχι per user license)	NAI		
.3.1.3.50	Αναζήτηση χρηστών μέσω UI και API	NAI		
.3.1.3.51	Δημιουργίας/διαγραφής χρήστη μέσω UI και API	NAI		
.3.1.3.52	Τροποποίησης στοιχείων χρήστη μέσω UI και API	NAI		
.3.1.3.53	Διαχείριση πρόσβασης/ρόλων χρηστών μέσω UI και API	NAI		
.3.1.3.54	Υποστήριξη αλλαγής κατάστασης μέσω αυτόματων ενημερώσεων από τρίτα συστήματα διαχείρισης στοιχείων προσώπου και αντίστοιχη ενημέρωση προσβάσεων και δικαιωμάτων	NAI		
.3.1.3.55	Ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης χρήστη για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα	NAI		
.3.1.3.56	Δημιουργίας/διαγραφής ομάδας χρηστών	NAI		
.3.1.3.57	Αποστολής μαζικών email σε ομάδα χρηστών ή ατομικού σε μεμονωμένους χρήστες.	NAI		
.3.1.3.58	Καταγραφής ιστορικού κινήσεων χρηστών	NAI		
.3.1.3.59	Δυνατότητα να διασυνδέει και να ελέγχει την πρόσβαση στα διαφορετικά πληροφοριακά συστήματα με χρήση μηχανισμού single sign-on (SSO)	NAI		
.3.1.3.60	Δυνατότητες SSO για έλεγχο πρόσβασης τόσο από desktop browsers όσο και από κινητά	NAI		
.3.1.3.61	Δυνατότητες διασυνδεδεμένης (federated) SSO λειτουργίας με ομοσπονδίες εξακρίβωσης ταυτότητας και με τρίτους παρόχους υπηρεσιών cloud	NAI		
.3.1.3.62	Δυνατότητες διασυνδεδεμένης (federated) SSO λειτουργίας με OAuth2 ΓΓΠΣ	NAI		
.3.1.3.63	Δυνατότητες διασυνδεδεμένης (federated) SSO λειτουργίας με κόμβο eIDAS και υποστήριξη αντίστοιχου σχήματος	NAI		
.3.1.3.64	Υποστήριξη ισχυρής ταυτοποίησης με μεθόδους multi-factor authentication (OTP, hardware tokens)	NAI		
.3.1.3.65	Υποστήριξη πολιτικών πρόσβασης ανάλογα με τον χρήστη, συσκευή, τοποθεσία, πόρο (adaptive authentication, contextual access policies)	NAI		
.3.1.3.66	Υποστήριξη διαδικασιών κύκλου ζωής λογαριασμών, τόσο για μέλη του οργανισμού, όσο και για τρίτους συνεργάτες του οργανισμού (account life-cycle management)	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.3.67	Δυνατότητα ορισμού προγραμματισμένων ενεργειών στην πορεία του χρόνου	NAI		
.3.1.3.68	Υποστήριξη ελέγχου πρόσβασης με βάση το ρόλο (Role Based Access Control)	NAI		
.3.1.3.69	Διαχείριση ρόλων και δικαιωμάτων πρόσβασης, είτε βάση της οργανωτικής δομής και της ιεραρχίας, είτε βάση ad-hoc ομάδων εργασίας, επιτροπών κ.λπ.	NAI		
.3.1.3.70	Υλοποιεί σύνδεση με τρίτα συστήματα μέσω connectors (OpenLDAP, AD, MySQL, MSSQL, Office365, G Suite)	NAI		
.3.1.3.71	Λύση συμβατή με διαφορετικές ανοιχτές τεχνολογίες (SAML, OAuth, OpenID, SCIM)	NAI		
.3.1.3.72	Υποστήριξη αυτό-εγγραφής από χρήστες (self-service registration) και διόρθωσης / ενημέρωσης στοιχείων από τον ίδιο τον ενδιαφερόμενο	NAI		
.3.1.3.73	Υποστήριξη προσαρμοσμένης πρόσβασης (Adaptive authentication) ανάλογα με τα στοιχεία του χρήστη, συμπεριφοράς του χρήστη ή στοιχείων AI ή Risk Analysis.	NAI		
.3.1.3.74	Υποστήριξη XACML Policies για τον έλεγχο της πολιτικής πρόσβασης.	NAI		
.3.1.3.75	Δυνατότητα διαχείρισης συναίνεσης consent management βάση του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων.	NAI		
.3.1.3.76	Υποστήριξη ροών διαδικασιών ελέγχου, έγκρισης και αποδοχής αιτημάτων πρόσβασης από υπεύθυνους πόρων	NAI		
.3.1.3.77	Υποστήριξη αναφορών ελέγχου πολιτικών πρόσβασης (reporting, auditing, policy compliance)	NAI		
.3.1.3.78	Δυνατότητα έκδοσης OAuth2 Token μέσω API	NAI		
.3.1.3.79	Δυνατότητα ελέγχου OAuth2 Token	NAI		
.3.1.3.80	Δυνατότητα ανταλλαγής SAML2 Bearer token με OAuth2 access token	NAI		
.3.1.3.81	Εγκατάσταση υψηλής διαθεσιμότητας	NAI		
.3.1.3.82	Εγκατάσταση σε περιβάλλον docker containers	NAI		
.3.1.3.83	Εγκατάσταση και παραμετροποίηση σε παραγωγική λειτουργία	NAI		
.3.1.3.84	Μετάπτωση/διασύνδεση υπάρχοντων πηγών χρηστών	NAI		
.3.1.3.85	Υποστήριξη 2 ετών από τον κατασκευαστή του κύριου λογισμικού	NAI		
.3.1.3.86	Αναβαθμίσεις ασφαλείας για 2 έτη	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.3.87	Αναβαθμίσεις σε νεότερες εκδόσεις για 2 χρόνια	ΝΑΙ		
------------------	--	-----	--	--

Κεντρική υποδομή γεωχωρικών δεδομένων

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.3.88	Λύση που βασίζεται σε ανοιχτό λογισμικό	NAI		
.3.1.3.89	Υποστήριξη PostgreSQL	NAI		
.3.1.3.90	Υποστήριξη PostGIS	NAI		
.3.1.3.91	Διαβάθμιση δεδομένων	NAI		
.3.1.3.92	Δυνατότητα Διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα	NAI		
.3.1.3.93	Εκπαίδευση σε Desktop GIS Ανοικτού κώδικα	>40ώρες		
.3.1.3.94	Υποστήριξη προτύπων Open Geospatial Consortium (OGC)	NAI		
.3.1.3.95	Υποστήριξη WMS	NAI		
.3.1.3.96	Υποστήριξη WFS	NAI		
.3.1.3.97	Υποστήριξη Ν. 3882/2010	NAI		
.3.1.3.98	Υποστήριξη οδηγίας INSPIRE	NAI		
.3.1.3.99	Υποστήριξη προτύπου αναζήτησης CSW (Catalogue Services for the Web)	NAI		
.3.1.3.100	<p>Υπηρεσίες Αναζήτησης (Discovery Services) Κατ ελάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Λέξεις κλειδιά • Ταξινόμηση χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών (για σύνολα χωρικών δεδομένων και σειρές συνόλων χωρικών δεδομένων) • Ταξινόμηση χωρικών δεδομένων και υπηρεσιών (για υπηρεσίες χωρικών δεδομένων) • Ποιότητα και εγκυρότητα συνόλων χωρικών δεδομένων • Βαθμός συμμόρφωσης με τις εκτελεστικές διατάξεις του Άρθρου 7 Παράγραφος 1 της Οδηγίας 2007/2/ΕΚ • Γεωγραφική θέση • Προϋποθέσεις που ισχύουν για την πρόσβαση και τη χρήση των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων • Προϋποθέσεις που ισχύουν για την πρόσβαση και τη χρήση των συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων • Δημόσιες Αρχές αρμόδιες για τη δημιουργία, διαχείριση, τήρηση και διάθεση συνόλων και υπηρεσιών χωρικών δεδομένων 	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.3.10	Υπηρεσίες θέασης βάση προτύπου WMS (WebMapService) εκδ. 1.3.0 του OGC	ΝΑΙ		
.3.1.3.10	Υπηρεσίες μεταφόρτωσης βάση προτύπου WFS (Web Feature Service) και WCS (Web Coverage Service) του OGC	ΝΑΙ		
.3.1.3.10	Δημιουργία υπηρεσίας καταλόγου Γεωπύλης	ΝΑΙ		
.3.1.3.10	Επιπλέον προδιαγραφές που περιγράφονται στην παράγραφο 7.1.2.3.4	ΝΑΙ		

.3.1.4 ΔΡΑΣΗ 4 “Υπηρεσίες συγκέντρωσης και εφυσούς ανάλυσης δεδομένων”

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.4.1	Σύμφωνα με παράγραφο 2.2.4	ΝΑΙ		

.3.1.5 ΔΡΑΣΗ 5 “Ευφύες σύστημα δεικτών αξιολόγησης της Έξυπνης Πόλης”

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.5.1	Διαχείριση δεικτών. Δημιουργία, επεξεργασία, διαγραφή, αναζήτηση δείκτη μέσω φίλτρων.	NAI		
.3.1.5.2	Καθορισμός άνω και κάτω ορίων δείκτη			
.3.1.5.3	Καθορισμός μεταδεδομένων δεικτών. Ημερομηνία τελευταία επικαιροποίησης, χρήστης επικαιροποίησης, μέσο επιβεβαίωσης			
.3.1.5.4	Ορισμός, αναζήτηση, επεξεργασία, διαγραφή πηγών επιβεβαίωσης			
.3.1.5.5	Υποστήριξη μεταφόρτωσης εγγράφων			
.3.1.5.6	Υποστήριξη σύνδεσης δείκτη με πληροφοριακά συστήματα πηγές επιβεβαίωσης			
.3.1.5.7	Δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων με παραμετροποιημένο προφίλ			
.3.1.5.8	Σύνδεση με χρηματοδοτικά προγράμματα			
.3.1.5.9	Δυνατότητα καθορισμός υποδεικτών (πχ φύλλα χαρτιού που καταναλώνονται στην υπηρεσία πρασίνου ως υποδείκτης του δείκτη κατανάλωση φύλλων χαρτιού, ή μηνιαία κατανάλωση, ετήσια κατανάλωση κα). Δυνατότητα άθροισης σε γενικούς δείκτες			
.3.1.5.10	Δυνατότητα ενσωμάτωσης οργανογραμματος για δεικτες ανά διεύθυνση			
.3.1.5.11	Διαγράμματα με στοιχεία δεικτών			
.3.1.5.12	Μηχανισμός ειδοποιήσεων για μεταβολές τιμών δεικτών			
.3.1.5.13	Μηχανισμός παραμετροποίησης συστήματος, καθορισμός τιμών δείκτη, τύπου δείκτη			
.3.1.5.14	Διαβαθμισμένη πρόσβαση			
.3.1.5.15	Web based εφαρμογή			
.3.1.5.16	Πλήρης πρόσβαση σε δεδομένα και λειτουργικότητα μέσω REST API			
.3.1.5.17	UI σε σύγχρονο framework			
.3.1.5.18	Υποστήριξη ταυτοποίησης μεσω πρωτοκόλλων OAuth2			
.3.1.5.19	Δυνατότητα αποθήκευσης/διαχείρισης εγγράφων			

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.5.20	Διαλειτουργικότητα για διασύνδεση με τρίτα συστήματα			
.3.1.5.21	Logging/Audit			

.3.1.6 ΔΡΑΣΗ 6 “Διαμόρφωση και εξοπλισμός Κέντρου Επιτελικής Διαχείρισης Έξυπνης Πόλης”

Τεχνικές Προδιαγραφές Storage System

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικά			
.3.1.6.1	Αριθμός Μονάδων	1		
.3.1.6.2	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
.3.1.6.3	Το σύνολο του εξοπλισμού Hardware (servers, storage) να είναι του ιδίου επώνυμου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
.3.1.6.4	Ύψος σε U του προσφερόμενου προϊόντος (Rack Mount)	≤2U		
.3.1.6.5	High availability shared DAS storage	ΝΑΙ		
.3.1.6.6	Να κατατεθεί πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή και πιστοποιητικό CE του μηχανήματος	ΝΑΙ		
	Ελεγκτής δίσκων			

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.6.7	Ελεγκτές δίσκων (hot swap controllers)	≥ 2		
.3.1.6.8	Θύρες διασύνδεσης Front-End Connectivity 12Gb SAS ανά ελεγκτή.	≥ 4		
.3.1.6.9	Να προσφερθούν 12Gb HD-Mini to HD-Mini SAS Cable, 4M	≥ 4		
.3.1.6.10	Υποστήριξη RAID 1, 5, 6, 10	NAI		
.3.1.6.11	Cache/memory, ανά ελεγκτή δίσκων.	≥ 16GB		
.3.1.6.12	Υποστηριζόμενος αριθμός δίσκων στο προσφερόμενο σύστημα	≥12		
.3.1.6.13	Δυνατότητα επέκτασης με προσθήκη υποσυστημάτων δίσκων	NAI		
.3.1.6.14	Θύρες διασύνδεσης SAS 12Gbps για disk enclosure expansion	≥ 2		
.3.1.6.15	Μέγιστος υποστηριζόμενος αριθμός δίσκων με επέκταση	≥ 264		
.3.1.6.16	Υποστήριξη δίσκων SAS, NL-SAS, SSD	NAI		
.3.1.6.17	Υποστήριξη δίσκων 7.2K, 10K	NAI		
.3.1.6.18	Μέγιστος υποστηριζόμενος αριθμός virtual volumes	≥ 1024		
.3.1.6.19	Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός δίσκων ανά RAID group	NAI		
.3.1.6.20	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων snapshots στο σύστημα.	≥ 1024		
	Δίσκοι			
.3.1.6.21	Να προσφερθούν 5x 8TB Hard Drive SAS ISE 12Gbps 7.2K 3.5in Hot-Plug	NAI		
.3.1.6.22	Ωφέλιμη χωρητικότητα με raid-5, σε Workload 80% Read - 20% Write και Block Size 8K	≥ 24TB		
.3.1.6.23	Να περιλαμβάνεται Hot spare Δίσκος.	NAI		
.3.1.6.24	Δυνατότητα αλλαγής δίσκου εν ώρα λειτουργίας (hot swap)	NAI		
	Λοιπά χαρακτηριστικά			

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.6.25	Redundant τροφοδοτικά	ΝΑΙ		
.3.1.6.26	Δυνατότητα αλλαγής μονάδας τροφοδοσίας εν ώρα λειτουργίας (hot swap)	ΝΑΙ		
.3.1.6.27	Ισχύς του κάθε τροφοδοτικού	≥ 580W		
.3.1.6.28	Να προσφερθούν καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος	≥ 2		
.3.1.6.29	Πιστοποίηση Energy Star 2.0	ΝΑΙ		
.3.1.6.30	Το σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται από λογισμικό διαχείρισης	ΝΑΙ		
.3.1.6.31	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα παρακολούθησης του συστήματος μέσω εφαρμογής στο Cloud, να περιλαμβάνει προληπτικές αναλύσεις και υποστήριξη για πολλαπλά συστήματα (storages, Servers) του ίδιου κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
.3.1.6.32	Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει USB port & Ethernet management port	ΝΑΙ		
.3.1.6.33	Υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα: Windows Server 2022, 2019 and 2016 • RHEL 8.2 and 7.8 • SLES 15.2 and 12.5 • VMware 7.0 and 6.7 • Citrix Xen 8.x and 7.x	ΝΑΙ		
.3.1.6.34	Υποστήριξη των παρακάτω λειτουργιών. Να προσφερθούν: <ul style="list-style-type: none"> • Προστασία των δεδομένων κατανέμοντάς τα δυναμικά σε ενιαίους χώρους μονάδων δίσκου. Σε περίπτωση βλάβης σε μια μονάδα δίσκου, να γίνεται αυτόματη αναγνώριση των δεδομένων ζωτικής σημασίας και δυναμική επαναφορά σε ισορροπία, έτσι ώστε η συστοιχία να μπορεί να επιστρέψει σε μια βέλτιστη κατάσταση πιο γρήγορα απ' ό τι αν βρισκόταν σε τυπικό περιβάλλον RAID • Δυναμική εκχώρηση: Εκχώρηση και χρήση του φυσικού χώρου αποθήκευσης ανάλογα με τις ανάγκες στους ενιαίους χώρους δίσκων. • Μνήμη cache ανάγνωσης από SSD: Αυξάνει την ταχύτητα εκτέλεσης εφαρμογών μέσω της προσωρινής αποθήκευσης των δεδομένων που έχουν ήδη αναγνωσθεί στη μνήμη cache. • Στιγμιότυπα: Εύκολη ανάκτηση αρχείων μετά από ακούσια διαγραφή ή τροποποίησή τους με ανακατεύθυνση κατά την εγγραφή στιγμιότυπων. • 3-Level Auto-tiering • Αντιγραφή/δημιουργία κλώνου τόμων: Δυνατότητα απρόσκοπτης μετεγκατάστασης τόμων και δημιουργίας και επαναφοράς αντιγράφων ασφαλείας με ένα πλήρες αντίγραφο των δεδομένων προέλευσης. • Κρυπτογράφηση με υποστήριξη 	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Αυτοκρυπτογραφούμενων μονάδων δίσκων - SED: <ul style="list-style-type: none"> Ενσωματώσεις εικονικής διαμόρφωσης: VMware vSphere, vCenter SRM, Microsoft Hyper-V. 			
	Εγγύηση-Υποστήριξη-Εγκατάσταση			
.3.1.6.35	Συνολική εγγύηση συστήματος από τον κατασκευαστή	≥ 3 έτη		
.3.1.6.36	Τηλεφωνική υποστήριξη 24x7x365 από τον κατασκευαστή για προβλήματα σχετικά με το hardware και το software του κατασκευαστή.	NAI		
.3.1.6.37	Ανταπόκριση για το Hardware, On-Site την επόμενη εργάσιμη ημέρα μετά από την διάγνωση της βλάβης συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών και της εργασίας	NAI		
.3.1.6.38	Η προσφερόμενη εγγύηση – τεχνική υποστήριξη-θα πρέπει να προσφέρεται από τον κατασκευαστή	NAI		
.3.1.6.39	Η εγγύηση-τεχνική υποστήριξη, θα πρέπει να αποδεικνύεται γραπτά, με επίσημη δήλωση του κατασκευαστή του υλικού	NAI		

Τεχνικές Προδιαγραφές Σταθμών Εργασίας (Workstation PCs)

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικά Χαρακτηριστικά			
.3.1.6.40	Τεμάχια	20		
.3.1.6.41	Tower	NAI		
.3.1.6.42	Workstation (Να αναφέρεται στα επίσημα φυλλάδια του κατασκευαστή)	NAI		
.3.1.6.43	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	NAI		
.3.1.6.44	Το προτεινόμενο σύστημα είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση τους τελευταίους 18 μήνες. Τα τμήματα που συνθέτουν το σύστημα του υπολογιστή προέρχονται από την ίδια κατασκευάστρια εταιρία που αναγράφεται εμφανώς πάνω σε αυτά και στα κιβώτια όπου είναι συσκευασμένα. Η κατασκευή και η συναρμολόγηση έχει γίνει σε εργοστάσιο επώνυμου κατασκευαστή με πιστοποίηση ISO 9001	NAI		
.3.1.6.45	Πιστοποιήσεις CE, ENERGY STAR 8, EPEAT SILVER, TCO 8.0, RoHS	NAI		
	Κουτί			

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.6.46	Αφαίρεση καλύμματος, οπτικού, κάρτας γραφικών και σκληρού δίσκου χωρίς την χρήση εργαλείων	NAI		
.3.1.6.47	Να υποστηρίζεται εργαλείο του κατασκευαστή που να περιλαμβάνει τις παρακάτω δυνατότητες: Αυτόματη ρύθμιση βέλτιστης απόδοσης συστήματος. Ανάλυση και αναφορά των χρησιμοποιούμενων πόρων του συστήματος σε πραγματικό χρόνο. Συμβουλές βέλτιστης απόδοσης μιας εφαρμογής.	NAI		
Επεξεργαστής				
.3.1.6.48	Intel Core i7-12700 processor (25MB Cache, 12 Core (8P+4E), 2.1GHz to 4.9GHz (65W)) TDP ή νεότερος και καλύτερος	NAI		
.3.1.6.49	Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή	≥ 12		
.3.1.6.50	Αριθμός νημάτων επεξεργαστή	≥ 20		
.3.1.6.51	Βασική συχνότητα λειτουργίας	≥ 2,1 GHz		
.3.1.6.52	Turbo συχνότητα λειτουργίας	≥ 4,9 GHz		
.3.1.6.53	Cache Επεξεργαστή	≥ 25MB		
.3.1.6.54	Processor Base Power	≤ 65 W		
.3.1.6.55	Ανακοίνωση επεξεργαστή εντός	≥Πρώτο τρίμηνο 2022		
Μνήμη Συστήματος				
.3.1.6.56	DIMM slots	≥ 4		
.3.1.6.57	Ζητούμενο μέγεθος μνήμης	≥ 2x16 GB		
.3.1.6.58	Μέγιστη Υποστηριζόμενη μνήμη (Gb)	≥ 128GB		
.3.1.6.59	Ταχύτητα μνήμης	≥ 4400 MHz		
.3.1.6.60	Τεχνολογία μνήμης DDR5 ή ανώτερο	NAI		
Αποθηκευτικός Χώρος				

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.6.61	Πλήθος προσφερόμενων σκληρών δίσκων	≥ 1		
.3.1.6.62	Τύπος δίσκου	M.2 PCIe NVMe Class 40 Solid State Drive		
.3.1.6.63	Χωρητικότητα δίσκου	≥ 512GB		
.3.1.6.64	Υποστήριξη δυο εσωτερικών 3.5" bays με δυνατότητα εγκατάστασης δυο 3.5" σκληρών δίσκων ή τεσσάρων 2.5" σκληρών δίσκων, τουλάχιστον.	NAI		
.3.1.6.65	Να υποστηρίζει την δυνατότητα προσθήκης PCIe κάρτας με υποδοχή M.2 για την εγκατάσταση και τέταρτου δίσκου PCIe NVMe SSDs.	NAI		
.3.1.6.66	DVD+/-RW Τεχνολογίας Dual Layer	NAI		
	Πληκτρολόγιο - Ποντίκι			
.3.1.6.67	Τύπος QWERTY με μόνιμη αποτύπωση Ελληνικών και Λατινικών χαρακτήρων σε κάθε πλήκτρο	NAI		
.3.1.6.68	Σύνδεση USB	NAI		
.3.1.6.69	Οπτικό ποντίκι με τροχό κύλισης	NAI		
.3.1.6.70	Σύνδεση USB	NAI		
	Θύρες I/O-Μητρική			

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.6.71	Intel W680 Chipset ή ανώτερο	NAI		
.3.1.6.72	Trusted Platform Module 2.0	NAI		
.3.1.6.73	Εσωτερικό ηχείο	NAI		
.3.1.6.74	Θύρα USB 3.2 Type A Gen1 (5Gbps) (στο εμπρός μέρος)	≥ 2		
.3.1.6.75	Θύρα USB 3.2 Type C Gen 2 (10Gbps) (στο εμπρός μέρος)	≥ 1		
.3.1.6.76	Θύρα USB 3.2 Type C Gen 2x2 (20Gbps) (στο εμπρός μέρος)	≥ 1		
.3.1.6.77	Θύρα USB 3.2 Type C Gen 2 (10Gbps) (στο πίσω μέρος)	≥ 2		
.3.1.6.78	Θύρα USB 3.2 Type-A Gen2 (στο πίσω μέρος)	≥ 2		
.3.1.6.79	Θύρες USB 2.0 (στο πίσω μέρος)	≥ 2		
.3.1.6.80	PCIe x16 Gen4	≥ 1		
.3.1.6.81	PCIe Gen4 x4 Open-end	≥ 1		
.3.1.6.82	PCIe Gen3 x4 Closed-end	≥ 1		
.3.1.6.83	Θύρα Display Port	≥ 2		
.3.1.6.84	Θύρες δικτύου Ethernet RJ-45, 10/100/1000	≥ 1		
.3.1.6.85	Wi-Fi 6E (6GHz) AX211 2x2 Bluetooth 5.2 Wireless Card	NAI		
.3.1.6.86	Θύρα Audio-Out στο πίσω μέρος	NAI		
.3.1.6.87	Θύρα Microphone/Headphone Combo στο εμπρός μέρος	NAI		
.3.1.6.88	SATA 6Gb/s	≥ 5		
.3.1.6.89	Υποστήριξη Raid	NAI		
.3.1.6.90	≥2x M.2 2230/2280 PCIe Gen4 x4 ≥1x M.2 2280 PCIe Gen3 x4	NAI		
.3.1.6.91	≥1xM.2 2230 WLAN slot	NAI		
	Κάρτα Γραφικών			

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.6.92	Cuda Cores	≥3200		
.3.1.6.93	Memory size	≥12Gb		
.3.1.6.94	Memory type	GDDR6		
.3.1.6.95	Υποστήριξη Microsoft DirectX 12	NAI		
.3.1.6.96	Υποστήριξη OpenGL 4.64	NAI		
.3.1.6.97	Υποστήριξη OpenCL 3.0	NAI		
.3.1.6.98	Maximum Digital Resolution	≥7680x4320		
.3.1.6.99	Υποστήριξη Display port ή mini Display port	NAI		
	Τροφοδοτικό			

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.6.10	Ισχύς τροφοδοτικού	≥ 500W 80plus Platinum		
.3.1.6.10	Ενεργειακή απόδοση τροφοδοτικού	≥ 92%		
.3.1.6.10	Λειτουργικό Σύστημα – Λογισμικό-Διάφορα			
.3.1.6.10	Microsoft Windows 11 Pro 64-bit ή νεότερη έκδοση	NAI		
.3.1.6.10	Microsoft Office Standard (στους 19 σταθμούς εργασίας)	NAI		
.3.1.6.10	Microsoft Office Professional (στον 1 σταθμό εργασίας)	NAI		
.3.1.6.10	AutoCAD LT (3 χρόνια συνδρομή) (τεμ)	≥5		
.3.1.6.10	Δυνατότητα προεγκατάστασης από τον κατασκευαστή, λειτουργικού συστήματος Ubuntu Να αναφέρετε στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια του συστήματος.	NAI		
.3.1.6.10	Δυνατότητα προεγκατάστασης από τον κατασκευαστή, λειτουργικού συστήματος Υποστήριξη Red Hat Linux 8 Να αναφέρετε στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια του συστήματος.	NAI		
.3.1.6.10	Εγγύηση - Υποστήριξη			
.3.1.6.11	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να καλύπτεται από εγγύηση του κατασκευαστή τουλάχιστον για 3 έτη, με υποστήριξη on-site την επόμενη εργάσιμη ημέρα. Η επισκευή θα γίνεται on-site από τον Κατασκευαστή. Να υπάρχει δήλωσή του κατασκευαστή που βεβαιώνει τα παραπάνω.	NAI		

Τεχνικές Προδιαγραφές Οθόνης 34’’

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικά			

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.6.11	Ποσότητα	20		
.3.1.6.11	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο το οποίο θα πρέπει να είναι ανακοίνωσης εντός του 2021.	NAI		
.3.1.6.11	Του ίδιου κατασκευαστή με τον σταθμό εργασίας	NAI		
.3.1.6.11	Διαστάσεις	≥ 34"		
.3.1.6.11	Τεχνολογίας VA, Antiglare with 3H hardness, LED Edgelight, Curved.	NAI		
.3.1.6.11	Aspect Ratio	21:9		
.3.1.6.11	Ανάλυση	≥ 3440 x 1440 @100Hz		
.3.1.6.11	Είσοδοι, έξοδοι σήματος	2 x HDMI 2.0 2.2, 1 x DisplayPort 1.2, 1 x USB 3.0 upstream, 1 x USB 3.0 downstream , 1 x USB 3.0 downstream with BC 1.2 charging, 1 x Audio line out		
.3.1.6.11	Φωτεινότητα	≥ 300 cd/m2		
.3.1.6.12	Typical Contrast Ratio	≥ 3000:1		
.3.1.6.12	Response Time	≤ 4 ms		
.3.1.6.12	Pixel Pitch	≤ 0.23175		
.3.1.6.12	Viewing Angle	≥ 178 / 178		
.3.1.6.12	Ρυθμίσεις	Height-adjustable stand (100 mm), Tilt (-5° to 21°)		
.3.1.6.12	Color Gamut (typical): 99% sRGB, 90% DCI-P3	NAI		
.3.1.6.12	Security Lock Slot, VESA	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.6.12	Ενσωματωμένα ηχεία 2x5W	NAI		
.3.1.6.12	Να παρέχονται cables	Power cable, HDMI cable.		
.3.1.6.12	Πιστοποιήσεις CE, TÜV-certified (ComfortView with Flicker-free screen)	NAI		
.3.1.6.13	Εγγύηση zero bright pixel από τον κατασκευαστή. Να αποδεικνύεται από δήλωση του κατασκευαστή.	≥3 Χρόνια		

Τεχνικές Προδιαγραφές Server

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικά			
.3.1.6.131	Ποσότητα	1		
.3.1.6.132	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευής. Να δοθεί το ISO 9001.	NAI		
.3.1.6.133	Rack mount Server	≤ 1U		
.3.1.6.134	Να διαθέτει Πιστοποιητικά Ποιότητας και Ασφάλειας, CE. Να δοθούν.	NAI		
.3.1.6.135	Να διαθέτει Sliding Rack Rails με διαχειριστή καλωδίων	NAI		
	Μητρική (motherboard)			
.3.1.6.136	CPU Intel Xeon Silver 4309Y 2.8G, 8C/16T, 10.4GT/s, 12M Cache, Turbo, HT (105W) DDR4-2666 ή αντίστοιχος	≥ 1		
.3.1.6.137	Προσφερόμενες PCIe x16	≥ 1		
.3.1.6.138	USB ports	≥ 3		
.3.1.6.139	VGA connector	≥ 2		
	Network			

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.6.140	Gigabit BASE-T ports	≥ 2		
.3.1.6.141	10 Gigabit BASE-T ports	≥ 4		
.3.1.6.142	Να προσφερθεί SAS 12Gb HBA, τουλάχιστον τεσσάρων πορτών, για την σύνδεση με το storage.	ΝΑΙ		
Μνήμη (RAM)				
.3.1.6.143	Μέγιστη υποστηριζόμενη RDIMM μνήμη	≥ 1TB		
.3.1.6.144	Προσφερόμενη Μνήμη DDR4	≥ 16GB RDIMM		
.3.1.6.145	Ονομαστική συχνότητα μνήμης, ανεξαρτήτως του επεξεργαστή	≥ 3200MT/s		
.3.1.6.146	Memory slots	≥ 16		
Ελεγκτής σκληρών δίσκων – δίσκοι				
.3.1.6.147	Ο Server να υποστηρίζει hot-plug σκληρούς δίσκους 2.5"	≥ 8		
.3.1.6.148	Εγκατεστημένος Hardware ελεγκτής δίσκων 12Gb/s SAS, 6Gb/s SATA	ΝΑΙ		
.3.1.6.149	Υποστήριξη RAID 0,1,10	ΝΑΙ		
.3.1.6.150	Ο server να προσφερθεί με τουλάχιστον δυο 480GB SSD SATA Read Intensive 6Gbps 2.5in Hot-plug Drive, 1 DWPD σε διαμόρφωση raid-1.	ΝΑΙ		
Ελεγκτής διαχείρισης				

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.6.151	Dedicated NIC για management	NAI		
.3.1.6.152	Υποστήριξη interfaces/standards: IPMI 2.0, DCMI 1.5, Redfish, Web GUI, local/remote CLI, Telnet, SSH	NAI		
.3.1.6.153	Υποστήριξη connectivity: IPv4, IPv6, DHCP, DNS, NFS v4, SMB 3.0	NAI		
.3.1.6.154	Υποστήριξη security: SSL, Role-based authority, IP blocking, Single sign-on, PK authentication, Directory services (AD, LDAP), Secure UEFI, FIPS 140-2	NAI		
.3.1.6.155	Να υποστηρίζει μηχανισμό που ο administrator να μπορεί να σβήσει data από local storage (HDDs, SSDs, NVMs) και embedded flash devices	NAI		
.3.1.6.156	Να υποστηρίζει απευθείας σύνδεση USB με το management controller interface στο front-panel του server για γρήγορο configuration	NAI		
.3.1.6.157	Να διαθέτει built-in one-to-many monitoring και inventory δυνατότητα και για άλλους servers με τον ίδιο ελεγκτή διαχείρισης, χωρίς ανάγκη για άλλο software και ξεχωριστή monitoring console	NAI		
.3.1.6.158	Υποστήριξη Virtual Media, Virtual Folders, Virtual Console, Virtual Console Chat, Virtual Console Collaboration, Virtual Flash Partitions, Remote File Share, Serial Redirection	NAI		
.3.1.6.159	Υποστήριξη HTML5 και HTTP / HTTPS μαζί με NFS/CIFS	NAI		
.3.1.6.160	Υποστήριξη monitoring για temperature, fan power supply, memory, CPU, RAID, NIC, HD, και επίσης Agent-free monitoring, Predictive failure monitoring, Out of Band Performance Monitoring	NAI		
.3.1.6.161	Υποστήριξη Email Alerting, SNMPv1, v2, and v3 (traps and gets), Alerts για SSD wear-out, System Event Log, Remote Syslog, Power thresholds & alerts	NAI		
.3.1.6.162	Server Configuration Backup	NAI		
.3.1.6.163	Υποστήριξη απομακρυσμένου ελέγχου και αντιμετώπισης προβλημάτων στις δικτυακές συνδέσεις, από το ίδιο κεντρικό GUI που χρησιμοποιείτε για την ανάπτυξη, ενημέρωση, παρακολούθηση και συντήρηση των διακομιστών.	NAI		
.3.1.6.164	Υποστήριξη απομακρυσμένης πρόσβασης σε γραφικό περιβάλλον (Remote VGA) με τεχνολογία HTML5	NAI		
.3.1.6.165	Δυνατότητα καθαρισμού με μη ανακτήσιμο τρόπο όλων των αποθηκευτικών μέσων (δίσκων) του συστήματος	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.6.166	Υποστήριξη «κλειδώματος» της διαμόρφωσης και του κώδικα μηχανής (firmware) του συστήματος για προστασία από κακόβουλες μεταβολές ή/και αναβαθμίσεις	NAI		
.3.1.6.167	Πρόσβαση σε firmware updates από τον κατασκευαστή για όλη τη διάρκεια ζωής του μηχανήματος	NAI		
.3.1.6.168	Υποστήριξη UEFI secure boot με custom certificates	NAI		
.3.1.6.169	Δυνατότητα για λόγους ασφαλείας «κλειδώματος» των θυρών USB χωρίς επανεκκίνηση του μηχανήματος	NAI		
	Λοιπά χαρακτηριστικά			
.3.1.6.170	2 Redundant hot plug τροφοδοτικά	NAI		
.3.1.6.171	Ισχύς τροφοδοτικού	≥ 800W		
.3.1.6.172	Καλώδια τροφοδοσίας, όσα και ο αριθμός των τροφοδοτικών	NAI		
.3.1.6.173	Να περιλαμβάνονται τουλάχιστον πέντε ανεμιστήρες ψύξης με N+1 διαθεσιμότητα.	NAI		
.3.1.6.174	Υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα Canonical Ubuntu Server LTS Citrix Xen Server Microsoft Windows Server with Hyper-V Red Hat Enterprise Linux SUSE Linux Enterprise Server VMware ESXi	NAI		
.3.1.6.175	Να υποστηρίζει την δυνατότητα ορισμού φυσικού μέσου αποκατάστασης του λειτουργικού συστήματος, σε περίπτωση βλάβης αυτού.	NAI		
.3.1.6.176	Trusted Platform Module 2.0	NAI		
.3.1.6.177	LCD panel στην πρόσοψη για πληροφόρηση κατανάλωσης σε BTU/hr ή Watts και θερμοκρασίας και γρήγορης πρόσβαση στο σύστημα.	NAI		
.3.1.6.178	Να περιλαμβάνεται εγκατεστημένο Windows Server 2019 Standard με άδεια χρήσης για 16CORES.	NAI		
	Εγγύηση			

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.6.17	Συνολική εγγύηση συστήματος από τον κατασκευαστή	≥3 έτη		
.3.1.6.18	Τηλεφωνική υποστήριξη 24x7x365 από τον κατασκευαστή για προβλήματα σχετικά με το hardware και το software του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
.3.1.6.18	Ανταπόκριση On-Site, Next Business Day, από τον κατασκευαστή	ΝΑΙ		
.3.1.6.18	Η προσφερόμενη εγγύηση – τεχνική υποστήριξη, θα πρέπει να αποδεικνύεται γραπτά από τον κατασκευαστή	ΝΑΙ		

Τεχνικές Προδιαγραφές Rack

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ RACK			
.3.1.6.18	Κρίωμα (rack) για την φιλοξενία εξυπηρετητών	≥ 1 τεμ.		
.3.1.6.18	Επιδαπέδια μεταλλική καμπίνα (standard 19")	ΝΑΙ		
.3.1.6.18	Ύψος	≥ 24U		
.3.1.6.18	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
.3.1.6.18	Dimensions (W x D) mm	600 x 1070		
.3.1.6.18	Πλαϊνά καλύμματα	ΝΑΙ		
.3.1.6.18	Πόρτες εμπρός και πίσω	ΝΑΙ		
	ΑΛΛΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
.3.1.6.19	Το προσφερόμενο κρίωμα, να υποστηρίζεται, από τον ίδιο κατασκευαστικό οίκο με τους εξυπηρετητές.	ΝΑΙ		
.3.1.6.19	Εγγύηση 3 ετών από τον κατασκευαστή.	ΝΑΙ		

Τεχνικές Προδιαγραφές Video Wall

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΘΘΝΩΝ VIDEO WALL			

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.6.19	Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής	ΝΑΙ		
.3.1.6.19	Διάταξη Οθονών	2 x 2		
.3.1.6.19	Μέγεθος (ίντσες)	≥55		
.3.1.6.19	Τύπος panel	IPS		
.3.1.6.19	Ανάλυση	≥1920*1080		
.3.1.6.19	Αντίθεση	≥1200:1		
.3.1.6.19	Ώρες λειτουργίας	24/7		
.3.1.6.19	Dynamic C/R	500,000:1		
Συνδεσιμότητα				
.3.1.6.20	Θύρες	DVI-D, Display Port 1.2, HDMI		
.3.1.6.20	HDCP	HDCP 2.2		
.3.1.6.20	Θύρες Εξόδου	DP1.2(Loop-out)		
.3.1.6.20	Ήχος	Stereo mini Jack		
.3.1.6.20	Χειρισμός	RS232C(in/out), RJ45		
.3.1.6.20	Εξωτερικός Αισθητήρας	Detachable type(IR)		
.3.1.6.20	Τροφοδοσία	AC 100 - 240 V, 50/60 Hz		
Λειτουργία				
.3.1.6.20	Θερμοκρασία λειτουργίας	0 °C - 40 °C		
.3.1.6.20	Υγρασία	10% - 80%		
.3.1.6.20	Πιστοποιήσεις ISO 9001, CE, RoHS	ΝΑΙ		
.3.1.6.21	Wall Mount	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΠΙΤΕΛΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ				
.3.1.6.21	Να προσφερθούν ανατομικές καρέκλες με υποστήριξη κεφαλής για τους χρήστες.	≥ 20 τεμ.		
.3.1.6.21	Εγκατάσταση Εξοπλισμού Video Wall, σύνδεση στο δίκτυο και παροχή ρεύματος όπου απαιτείται και κατασκευή πλαισίου.	ΝΑΙ		
.3.1.6.21	Παραμετροποίηση και εγκατάσταση δικτύου όπου απαιτείται για την σύνδεση του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
.3.1.6.21	Διασύνδεση ολόκληρου του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
.3.1.6.21	Αναδιαμόρφωση χώρου εγκατάστασης του εξοπλισμού με γυψοσανίδες όπου απαιτείται.	ΝΑΙ		
.3.1.6.21	Διαμόρφωση της υποδομής για δίκτυο και παροχή ρεύματος για ολόκληρο τον εξοπλισμό (απολήξεις, πρίζες κλπ.)	ΝΑΙ		

.3.1.7 ΔΡΑΣΗ 7 “Πύλη Ανοικτών Δεδομένων”

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.7.1	Μέσω του υποσυστήματος της Πύλης Ανοικτών Δεδομένων (ΠΑΔ), μελετών και στοιχείων θα καταστούν όλα τα δημόσια δεδομένα του Δήμου (περιγραφικά, γεωχωρικά & δεδομένα τεχνικών έργων, συνοδευτικά έγγραφα, μελέτες μαζί με τη σχετική νομοθεσία, διαχειριστικά σχέδια, ερευνητικά έργα), ελεύθερα και διαθέσιμα για τον καθένα, χωρίς περιορισμούς δικαιωμάτων πνευματικής ή βιομηχανικής ιδιοκτησίας, και με χρήση ανοιχτών, δομημένων και μηχανικά αναγνώσιμων προτύπων	ΝΑΙ		
.3.1.7.2	Τα έγγραφα, οι πληροφορίες και τα δεδομένα του Δήμου θα διατίθενται από τη στιγμή της ανάρτησης, δημοσίευσης ή αρχικής διάθεσής τους, ελεύθερα προς περαιτέρω χρήση και αξιοποίηση για εμπορικούς ή μη εμπορικούς σκοπούς, χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε ενέργεια του ενδιαφερομένου ή πράξη της διοίκησης (αρχή της ανοικτής διάθεσης και περαιτέρω χρήσης της δημόσιας πληροφορίας).	ΝΑΙ		
.3.1.7.3	Τα έγγραφα, οι πληροφορίες και τα δεδομένα θα διατίθενται στο διαδίκτυο ως σύνολο δεδομένων ή μέσω προγραμματιστικών διεπαφών, σε ανοικτό μηχαναγνώσιμο μορφότυπο ο οποίος συμμορφώνεται σε ανοικτά πρότυπα σύμφωνα με τις διατάξεις του σχετικού νομοθετικού πλαισίου, από σταθερό σημείο απόθεσης.	ΝΑΙ		
.3.1.7.4	Δεν θα διατίθενται τα έγγραφα, οι πληροφορίες και τα δεδομένα του Δήμου που σχετίζονται με την εθνική ασφάλεια, άμυνα ή δημόσια τάξη, το φορολογικό απόρρητο και το στατιστικό απόρρητο, το εμπορικό, βιομηχανικό, επιχειρηματικό, επαγγελματικό ή εταιρικό απόρρητο, την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς από κλοπή, ληλασία, βανδαλισμό, λαθρανασκαφή, αρχαιοκαπηλία, και γενικά την αποφυγή έκθεσης σε κίνδυνο κινητών και ακινήτων μνημείων και χώρων που προστατεύονται βάσει του νόμου 3028/2002 καθώς επίσης και σε έγγραφα, πληροφορίες και δεδομένα για την πρόσβαση στα οποία απαιτείται από ειδικές διατάξεις η απόδειξη ειδικού εννόμου συμφέροντος από τους πολίτες ή τις επιχειρήσεις ή η πρόσβαση απαγορεύεται ή περιορίζεται για λόγους προστασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, είτε στα οποία επιτρέπεται η πρόσβαση, η περαιτέρω χρήση τους όμως είναι ασυμβίβαστη με τη νομοθεσία για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.	ΝΑΙ		
.3.1.7.5	Οι χρήστες θα έχουν στη διάθεση τους μια εύχρηστη διεπαφή μέσω της οποίας θα είναι δυνατή η αναζήτηση δεδομένων, αλλά και η χρήση πολλαπλών λειτουργιών, οι οποίες θα επιτρέπουν την εξαγωγή των επιθυμητών πληροφοριών μέσω χρήσης διαφορετικών τύπων αναπαράστασης των δεδομένων.	ΝΑΙ		
.3.1.7.6	Η πύλη θα υποστηρίζει τη διαδικασία εγγραφής χρηστών με διαδικασίες αυθεντικοποίησής τους.	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.7.7	Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα αναζήτησης δεδομένων ενδιαφέροντος με χρήση διαφορετικών εργαλείων. Ενδεικτικά, θα υπάρχει δυνατότητα αναζήτησης με καταχώρηση ελεύθερου κειμένου, επιλογή ομάδας (βάσει της ομαδοποίησης που θα έχει πραγματοποιηθεί κατά την καταλογογράφηση), βάσει δημοφιλίας κ.λπ.	NAI		
.3.1.7.8	Τα δεδομένα που περιέχουν ψηφιακή σημειακή πληροφορία θέσης (π.χ. γεωγραφικό μήκος/πλάτος) θα εμφανίζονται επιπρόσθετα και σε περιβάλλον διαδικτυακού χάρτη.	NAI		
.3.1.7.9	Για τα δεδομένα του καταλόγου, θα υπάρχει η δυνατότητα μεταφόρτωσης (download) των δεδομένων σε διάφορους μορφότευπους, όπως csv, sharefile, kml, pdf, κλπ.	NAI		
.3.1.7.10	Η διαδικτυακή πύλη θα παρέχει τη δυνατότητα θέασης των δεδομένων με διαφορετικούς τρόπους.	NAI		
.3.1.7.11	Τα διατιθέμενα εργαλεία θα δημιουργούν διαφορετικού τύπου αναπαραστάσεις των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, χωρίς να απαιτείται η επαναποθήκευση των δεδομένων.	NAI		
.3.1.7.12	Τέτοιου είδους αναπαραστάσεις μπορούν ενδεικτικά να αφορούν γραφήματα, πίτες, χρονοσειρές κ.λπ. με χρήση των οποίων θα είναι δυνατή η εμφάνιση του συνόλου των τιμών που οπτικοποιούνται κάθε φορά.	NAI		
.3.1.7.13	Για τα δεδομένα του καταλόγου, θα υπάρχει η δυνατότητα μεταφόρτωσης (download) των δεδομένων σε διάφορους μορφότευπους.	NAI		
.3.1.7.14	Η υλοποίηση του υποσυστήματος θα βασιστεί στο σχεδιασμό και την υλοποίηση συγκεκριμένων λειτουργικών ενοτήτων σε συνδυασμό με υπηρεσίες	NAI		
.3.1.7.15	Οι λειτουργικές ενότητες του υποσυστήματος είναι: <ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργική ενότητα δημιουργίας καταλόγου ανοικτών δεδομένων που περιλαμβάνει την καταλογογράφηση τους. • Λειτουργική ενότητα προετοιμασίας δεδομένων που περιλαμβάνει τον έλεγχο και καθαρισμό των δεδομένων, την δημιουργία μεταδεδομένων, καθώς και τον καθορισμό του αδειοδοτικού σχήματος. • Λειτουργική ενότητα δημιουργία της πύλης των ανοικτών δεδομένων που περιλαμβάνει την δημιουργία της διεπαφής, διαχείρισης και εμφάνισης δεδομένων και μεταδεδομένων. 	NAI		

.3.1.8 ΔΡΑΣΗ 8 “Εφυείς Υπηρεσίες Οικονομικών Διαδικασιών”

Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Ανταποδοτικών Τελών

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.8.1	Επωνυμία και Εμπορική ονομασία, Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού , τελευταία έκδοση	NAI		
.3.1.8.2	Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	NAI		
.3.1.8.3	Τουλάχιστον 10 εγκαταστάσεις σε ΟΤΑ σε περιβάλλον νέφους (GCloud ή/και private cloud).	NAI		
.3.1.8.4	Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	NAI		
.3.1.8.5	Ανάπτυξη με τεχνολογία typescript ανοικτού κώδικα	NAI		
.3.1.8.6	Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού	NAI		
.3.1.8.7	Τριετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ,	NAI		
.3.1.8.8	<p>Να παρέχει στο χρήστη τις εξής κατ' ελάχιστον λειτουργίες οι οποίες αφορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • τη διαχείριση του μητρώου ακινήτων που υπάγονται στον Φορέα Λειτουργίας • την πλήρη καταγραφή των συμβολαίων ακίνητης περιουσίας • τη διατήρηση όλων των παραμετρικών στοιχείων που καθορίζουν γεωγραφικά τα ακίνητα, όπως τα πολύγωνα ζωνών και Σ.Α.Ο. • τη διατήρηση ιστορικά όλων των αποφάσεων του Δημοτικού Συμβουλίου που αφορούν χρεώσεις, πρόστιμα και απαλλαγές σε Δημοτικά Τέλη, Δημοτικό Φόρο και Τέλος Ακίνητης Περιουσίας 	NAI		
.3.1.8.9	Να διαλειτουργεί με το σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών και τα συστήματα εξυπηρέτησης Διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης και Διαχείρισης Αιτημάτων	NAI		
.3.1.8.10	Να περιλαμβάνει την λεπτομερή παραμετροποίηση όλων των σταθερών στοιχείων που αφορούν τον προσδιορισμό των ακινήτων, αλλά και των μεταβλητών στοιχείων που αφορούν τις χρεώσεις τους.	NAI		
.3.1.8.11	Κάθε μεταβλητό στοιχείο να διατηρείται ιστορικά με διαστήματα ισχύος και να χρησιμοποιείται για τις ανάγκες αναδρομικών υπολογισμών χρέωσης.	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.8.12	Να διαχειρίζεται τις ειδικές πολιτικές χρέωσης που εφαρμόζει ο Δήμος, με δυνατότητα ορισμού συντελεστή μείωσης ανά τέλος.	NAI		
.3.1.8.13	Στη διαχείριση των διαφορετικών πολιτικών χρέωσης ειδικών ομάδων, να προσφέρεται η δυνατότητα ιστορικής τήρησης των συντελεστών που εφαρμόζονται, με διαστήματα ισχύος.	NAI		
.3.1.8.14	Ο ορισμός μιας ειδικής πολιτικής χρέωσης σε έναν ιδιοκτήτη ή σε έναν καταναλωτή, θα μπορεί να επηρεάζει τον υπολογισμό, τα πλασματικά τετραγωνικά μέτρα που θα σταλούν στον ΔΕΔΔΗΕ, ενώ μπορεί να έχει, εάν απαιτείται, προκαθορισμένη ημερομηνία λήξης, για την οποία ο χρήστης να ενημερώνεται αυτόματα, καθώς θα δημιουργούνται ειδοποιήσεις για προκείμενες λήξεις.	NAI		
.3.1.8.15	Να τηρείται ενιαίο μητρώο υπόχρεων με διασύνδεση με το σύστημα οικονομικής διαχείρισης.	NAI		
.3.1.8.16	Στην καρτέλα ενός υπόχρεου να εμφανίζονται όλα τα στοιχεία ιδιοκτησίας και καταναλωτή που τον αφορούν και γίνεται άμεση μετάβαση σε συγκεκριμένο ακίνητο.	NAI		
.3.1.8.17	Από την ίδια καρτέλα, να παρέχεται η δυνατότητα καθορισμού ειδικής πολιτικής χρέωσης, καθώς και επιλογής συγκεκριμένων χρήσεων για τις οποίες θα εφαρμοστεί η πολιτική.	NAI		
.3.1.8.18	Να παρέχεται η δυνατότητα μαζικού υπολογισμού χρεώσεων για όλα τα ακίνητα που αφορούν τον συγκεκριμένο υπόχρεο και έκδοση βεβαίωσης μη οφειλής για σύνολο ή μέρος των ακινήτων που έχει ποσοστό ιδιοκτησίας.	NAI		
.3.1.8.19	Να παρέχει ενιαίο μητρώο ηλεκτροδοτούμενων και μη ηλεκτροδοτούμενων ακινήτων.	NAI		
.3.1.8.20	Η καρτέλα ενός ακινήτου να αποτελείται από τα γενικά στοιχεία που αφορούν ολόκληρο το ακίνητο, και αναλυτικά στοιχεία που αφορούν τμηματικά τετραγωνικά μέτρα του ακινήτου.	NAI		
.3.1.8.21	Στα γενικά στοιχεία να περιλαμβάνονται τα στοιχεία συμβολαίου, η διεύθυνση και το οικόπεδο στο οποίο ανήκει.	NAI		
.3.1.8.22	Σχετικά με την ανάλυση των τετραγωνικών μέτρων, η εφαρμογή να παρέχει την πλήρη και λεπτομερή καταγραφή των τετραγωνικών	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

	μέτρων, την χρήση που έχουν και τον χαρακτηρισμό για τις χρεώσεις στις οποίες υπόκεινται.			
--	---	--	--	--

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.8.23	<p>Να μπορεί να επιτευχθεί η πλήρης μηχανογράφηση σε επίπεδο διακριτών εσωτερικών ή και εξωτερικών χώρων από τους οποίους αποτελείται το ακίνητο με την πραγματική απεικόνισή τους.</p>	NAI		
.3.1.8.24	<p>Κάθε στοιχείο της ανάλυσης να διατηρείται ιστορικά με διαστήματα ισχύος, για τον ορθό αναδρομικό υπολογισμό των χρεώσεων ανά τέλος. Σε κάθε γραμμή ανάλυσης των τετραγωνικών μέτρων, να μπορούν να γίνουν οι εξής ενέργειες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τροποποίηση τετραγωνικών μέτρων: σε περιπτώσεις που εκ των υστέρων γνωστοποιούνται διαφορές στα τετραγωνικά μέτρα που θα αφορούν το ίδιο τμήμα (πχ την αποθήκη ή την οικία του ακινήτου), η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα τροποποίησης, όπου ορίζεται η διαφορά των τετραγωνικών μέτρων που δηλώθηκαν ετεροχρονισμένα. Η συγκεκριμένη ενέργεια θα μπορεί να εξυπηρετεί και τις τροποποιήσεις των χώρων που γίνονται βάσει σχετικής άδειας από την πολεοδομία. • Μεταβολή: να εξυπηρετεί περιπτώσεις που αλλάζει η χρέωση για το συγκεκριμένο τμήμα τετραγωνικών μέτρων. Για παράδειγμα διακόπτεται η παροχή και μεταβάλλεται σε μη ηλεκτροδοτούμενο, ή αλλάζει από οικιακή σε επαγγελματική χρήση κ.ο.κ.. • Κλείσιμο: Όταν ο χώρος παύει να ισχύει, θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα κλεισίματος, όπου ορίζεται η ημερομηνία, ύστερα από την οποία ο συγκεκριμένος χώρος παύει να υφίσταται. • Ανάθεση ιδιοκτητών/ενοικιαστών: η εφαρμογή θα πρέπει να επιτρέπει τη διάκριση των ιδιοκτητών/ενοικιαστών σε επίπεδο χώρου με διακριτά ποσοστά ιδιοκτησίας και ανάθεσης χρεώσεων. • Διαγραφή: Σε περιπτώσεις λάθους καταχώρησης, θα μπορεί να γίνει διαγραφή μόνο εφόσον δεν υπάρχουν χρεώσεις που να αφορούν την εγγραφή. 	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.8.25	Όλες οι ενέργειες στην εφαρμογή να αντιστοιχούν σε δικαιώματα και κάθε μία από αυτές θα μπορούν να πραγματοποιηθούν εφόσον ο χρήστης έχει το αντίστοιχο δικαίωμα.	NAI		
.3.1.8.26	Η εφαρμογή να παρέχει τη δυνατότητα αναδρομικού υπολογισμού ανά υπόχρεο ή συνολικά για το ακίνητο, με δυνατότητα επιλογής των τμημάτων τετραγωνικών μέτρων για τα οποία θα υπολογίσει, και καθορισμού προστίμων ανά τέλος.	NAI		
.3.1.8.27	Ο υπολογισμός να εμφανίζεται για κάθε επιλεγμένο τμήμα τ.μ. συγκεντρωτικά, ανά έτος και αναλυτικά ανά χρονικό διάστημα, ενώ να μπορεί να παρέχεται η δυνατότητα προβολής και εκτύπωσης των εκφράσεων υπολογισμού από τις οποίες προέκυψε το αποτέλεσμα.	NAI		
.3.1.8.28	Από την ίδια οθόνη να παρέχεται η δυνατότητα έκδοσης βεβαιωτικού σημειώματος ή σύνταξης αβεβαίωτου χρηματικού καταλόγου.	NAI		
.3.1.8.29	<p>Η εφαρμογή κατ' ελάχιστον να παρέχει τις εξής δυνατότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Την διαχείριση απεριόριστων συντελεστών τελών καθαριότητας • Την αυτόματη πλασματοποίηση τετραγωνικών • Τον αυτόματο υπολογισμό του υπόλοιπου δόμησης για τον υπολογισμό του ΤΑΠ • Την διαχείριση ειδικών πολιτικών χρέωσης των ευπαθών ομάδων • Τον αυτόματο υπολογισμό των αναδρομικών χρεώσεων με τις πολιτικές και τις Δημοτικές Αποφάσεις που ίσχυαν ιστορικά • Την τήρηση ενιαίου μητρώου ηλεκτροδοτούμενων και μη ηλεκτροδοτούμενων ακινήτων ανά ιδιοκτήτη • Την πλασματοποίηση των μη ηλεκτροδοτούμενων ακινήτων και οικοπέδων για την είσπραξη του ΤΑΠ μέσω του λογαριασμού ρεύματος • Την πλήρη ιστορικότητα των μεταβολών του ακινήτου ή των ιδιοκτητών 	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

	<ul style="list-style-type: none"> • Την αυτόματη εισαγωγή του μηνιαίου μηχανογραφικού αρχείου του πολλαπλού λογαριασμού κατανάλωσης ρεύματος με χρονολογική ταξινόμηση κατανάλωσης ανά παροχή και η εξαγωγή στατιστικών στοιχείων • Την δημιουργία συγκεντρωτικών πινάκων για τη διακύμανση των εισπράξεων και εξόδων κατανάλωσης ρεύματος ανά μήνα και ανά τοπική κοινότητα και συνολικά για το Δήμο με δυνατότητα επιλογής χρονικού διαστήματος προβολής καθώς επίσης και την δυνατότητα σύνδεσης με Κ.Α.Ε. λογιστικής • Τον μαζικό επαναυπολογισμό των πλασματικών τετραγωνικών σε περίπτωση αλλαγής των αποφάσεων του Δημοτικού Συμβουλίου 			
.3.1.8.30	<ul style="list-style-type: none"> • Να μπορούν να αντλούνται αυτόματα όλα τα δηλούμενα στοιχεία των πολιτών από την πλατφόρμα δήλωσης διόρθωσης τ.μ. ακινήτων προς τους ΟΤΑ. • Να μπορούν να συγκρίνονται με τα ήδη υπάρχοντα στον Δήμο δεδομένα, και να μπορούν να τροποποιούνται τα στοιχεία και να ενημερώνεται αυτόματα ο ΔΕΔΔΗΕ, για την άμεση ενσωμάτωση των τετραγωνικών στους λογαριασμούς. • Θα πρέπει να παρέχεται σημαντική επέκταση της εφαρμογής η οποία θα αποτελεί την δυνατότητα προς τους πολίτες να προβούν σε δήλωση των αλλαγών των τετραγωνικών τους μέσα από την ιστοσελίδα του Δήμο, οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμούν. 	ΝΑΙ		
.3.1.8.31	<p>Να βασίζεται στην φιλοσοφία της ορθής και δίκαιης επιβολής των τελών, η οποία θα πρέπει να προϋποθέτει την γνώση των πραγματικών τετραγωνικών των ηλεκτροδοτούμενων και μη ακινήτων, σύμφωνα με τον Ν.4555/2019.</p>	ΝΑΙ		

Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Δημοτικού Φόρου

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
		Η	ΣΗ	Η

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.8.32	Επωνυμία και Εμπορική ονομασία, Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού , τελευταία έκδοση	NAI		
.3.1.8.33	Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	NAI		
.3.1.8.34	Τουλάχιστον 10 εγκαταστάσεις σε ΟΤΑ σε περιβάλλον νέφους (GCloud ή/και private cloud).	NAI		
.3.1.8.35	Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	NAI		
.3.1.8.36	Ανάπτυξη με τεχνολογία typescript ανοικτού κώδικα	NAI		
.3.1.8.37	Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού	NAI		
.3.1.8.38	Τριετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ,	NAI		
.3.1.8.39	Να διαλειτουργεί με το σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών και τα συστήματα εξυπηρέτησης Διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης και Διαχείρισης Αιτημάτων	NAI		
.3.1.8.40	<ul style="list-style-type: none"> • Διατήρηση πλήρους μητρώου των επιχειρήσεων που υπάγονται στο Δήμο • Κατηγοριοποίηση των επιχειρήσεων βάσει του τέλους στο οποίο υπόκεινται • Δυνατότητα παρακολούθησης δευτερεύουσας κατηγορίας τέλους • Δυνατότητα παρακολούθησης υποκαταστημάτων μιας επιχείρησης • Δυνατότητα μεταβολών επί των καρτελών επιχειρήσεων (Ενεργή – Ανενεργή, Αλλαγή Υπόχρεου) • Διατήρηση Ιστορικού Μεταβολών • Πλήρες Ιστορικό Περιοδικών Δηλώσεων • Δυνατότητα Συμπληρωματικών Δηλώσεων • Δυνατότητα Τμηματικής Είσπραξης οφειλόμενου ποσού • Διαχείριση Συμπληρωματικών Ελέγχων • Ελεγκτικές Εγγραφές και Χρεώσεις • Αυτόματος υπολογισμός Προστίμων • Δυνατότητα έκδοσης βεβαιωτικών 	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

	<p>σημειωμάτων ή χρηματικών καταλόγων από τις Περιοδικές Δηλώσεις ή τις Ελεγκτικές Εγγραφές</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διατήρηση ιστορικού παλαιότερων συντελεστών • Δυνατότητα Αναφορών βάσει των αναγκών του Δήμου που μπορεί εύκολα να διαμορφώσει ο χρήστης 			
--	---	--	--	--

Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Επιχειρήσεων (Αδειών λειτουργίας καταστημάτων κατάληψης Κοινοχρήστων χώρων, Διαφημίσεων)

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.8.41	Επωνυμία και Εμπορική ονομασία, Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού , τελευταία έκδοση.	NAI		
.3.1.8.42	Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	NAI		
.3.1.8.43	Τουλάχιστον 10 εγκαταστάσεις σε ΟΤΑ σε περιβάλλον νέφους (GCloud ή/και private cloud).	NAI		
.3.1.8.44	Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	NAI		
.3.1.8.45	Ανάπτυξη με τεχνολογία typescript ανοικτού κώδικα	NAI		
.3.1.8.46	Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού	NAI		
.3.1.8.47	Τριετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ,	NAI		
.3.1.8.48	Να διαλειτουργεί με το σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών και τα συστήματα εξυπηρέτησης Διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης και Διαχείρισης Αιτημάτων	NAI		
.3.1.8.49	<p>Άδειες Επιχειρήσεων - Γνωστοποιήσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πλήρης καρτέλα με τα στοιχεία των φυσικών ή νομικών προσώπων. • Τήρηση αρχείου αδειών, καταστημάτων και προ-εγκρίσεων ανά συναλλασσόμενο. • Τήρηση στοιχείων παράβασης. • Δυνατότητα ανάκλησης και αφαίρεσης αδειών. • Δυνατότητα σφράγισης-αποσφράγισης καταστημάτων. • Παραμετρικός ορισμός κατηγοριών και υποκατηγοριών αδειών • Παραμετρικός ορισμός τιμοκαταλόγων υπολογισμού τελών και τήρηση ιστορικού. • Παρακολούθηση αδειών κατάληψης κοινόχρηστων χώρων καθώς και επιβολής προστίμων. 	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

<p align="center">.3.1.8.50</p>	<p>Τέλη Διαφημίσεων των επιχειρήσεων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προσδιορισμός και διαχείρισης των χώρων της διαφήμισης. • Παρακολούθηση των αιτήσεων. • Αναλυτική καταγραφή των παραβάσεων και των ποινών. Δυνατότητα δημιουργίας, αποθήκευσης και εκτύπωσης της έκθεσης ελέγχου και της Απόφασης Δημάρχου. Ευρετήριο εκθέσεων ελέγχου και αποφάσεων με συνδυασμό πολλαπλών κριτηρίων επιλογής. • Έκδοση απόφασης Δημοτικού Συμβουλίου με όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες. • Παραμετρικός ορισμός των συντελεστών τελών διαφήμισης και των αντίστοιχων προστίμων σε περιπτώσεις παραβάσεων για τον αυτόματο υπολογισμό τελών και προστίμων. • Δυνατότητα έκδοσης βεβαιωτικών σημειωμάτων ή και χρηματικών καταλόγων για την είσπραξη τελών και προστίμων. • Δυνατότητα διαχείρισης εξόδων αφαίρεσης διαφημιστικών πινακίδων. • Έκδοση απόφασης Δημοτικού Συμβουλίου με όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες <p>Δυνατότητα ανάκλησης αποφάσεων και διατήρηση ιστορικότητας.</p>	<p align="center">ΝΑΙ</p>		
--	--	---------------------------	--	--

Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Παραβάσεων

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.8.51	Επωνυμία και Εμπορική ονομασία, Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού , τελευταία έκδοση.	NAI		
.3.1.8.52	Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	NAI		
.3.1.8.53	Τουλάχιστον 10 εγκαταστάσεις σε ΟΤΑ σε περιβάλλον νέφους (GCloud ή/και private cloud).	NAI		
.3.1.8.54	Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	NAI		
.3.1.8.55	Ανάπτυξη με τεχνολογία typescript ανοικτού κώδικα	NAI		
.3.1.8.56	Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού	NAI		
.3.1.8.57	Τριετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ,	NAI		
.3.1.8.58	Να διαλειτουργεί με το σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών και τα συστήματα εξυπηρέτησης Διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης και Διαχείρισης Αιτημάτων	NAI		
.3.1.8.59	Να παρέχει την δυνατότητα Γενικής παρακολούθησης συμβάντων με πλήρως παραμετροποιήσιμη κατηγοριοποίηση (πχ. Εγκαταλελειμμένα οχήματα) και πλήρες ιστορικό αλλαγής καταστάσεων, από την καταχώρηση του συμβάντος μέχρι και την επίλυση του.	NAI		
.3.1.8.60	Να προσφέρει την δυνατότητα καταχώρησης και διαχείρισης, ηλεκτρονικού και μη, μπλοκ παραβάσεων (π.χ. κατασχέσεων, καπνίσματος κ.ά.) ώστε να επιτρέπει στην αρμόδια υπηρεσία να επιβλέπει την βεβαίωση παραβάσεων ανά μπλοκ βεβαίωσης, αλλά και ανά αστυνομικό που διεξάγει την βεβαίωση καθώς και να εξαγει πληροφοριακά στοιχεία κατά απαίτηση	NAI		
.3.1.8.61	<p>Η εφαρμογή κατ' ελάχιστον να παρέχει τις παρακάτω δυνατότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διατήρηση μητρώου υπαλλήλων και χρηστών της εφαρμογής. • Δυνατότητα ορισμού ρόλων και δικαιωμάτων οπότε και δυνατότητα διαβαθμισμένης πρόσβασης στα δεδομένα και τις λειτουργίες της εφαρμογής. • Καταχώρηση κατασχέσεων και την 	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

	<p>σύνδεση τους με μπλοκ κατασχέσεων.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καταχώρηση παραβάσεων καπνίσματος και ελέγχου αντικαπνιστικού νόμου. • Καταχώρηση παραβάσεων παρεμπορίου, κατάληψης κοινόχρηστων χώρων, καθαριότητας κλπ • Καταχώρηση ελέγχων και διασύνδεση με υποσύστημα αδειών καταστημάτων. Θα παρέχεται διεπαφή μέσω Web services/REST με το υποσύστημα αδειών καταστημάτων. • Παρακολούθηση ελεγχόμενης στάθμευσης. • Παραμετροποιήσιμες εκτυπώσεις ειδοποιητήριων για όλα τα είδη παραβάσεων. 			
.3.1.8.62	Να προσφέρει δυνατότητα δημιουργίας Χρηματικών Καταλόγων με αυτοματοποιημένες διαδικασίες ανά τύπο παραβάσεων..	NAI		
.3.1.8.63	Να προσφέρει δυνατότητα δημιουργίας Βεβαιωτικού Σημειώματος με επιλογή πολλαπλών παραβάσεων.	NAI		
.3.1.8.64	Να διαλειτουργεί με το σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών και τα συστήματα εξυπηρέτησης Διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης και Διαχείρισης Αιτημάτων	NAI		
.3.1.8.65	Να προσφέρει και εξειδικευμένα εργαλεία, όπως το εργαλείο συγχώνευσης αριθμών κυκλοφορίας για περιπτώσεις διπλοκαταχωρήσεων,	NAI		
.3.1.8.66	Δυνατότητα επικοινωνίας με ΑΑΔΕ για αναζήτηση στοιχείων οφειλετών, οχημάτων κλπ.	NAI		

Σύστημα Διαχείρισης Ακίνητης Περιουσίας και Μισθωμάτων.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.8.67	Επωνυμία και Εμπορική ονομασία, Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού , τελευταία έκδοση	NAI		
.3.1.8.68	Να διαλειτουργεί με το σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών και τα συστήματα εξυπηρέτησης Διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης και Διαχείρισης Αιτημάτων	NAI		
.3.1.8.69	<p>Διαχείριση ακινήτων – μισθωμάτων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καταχώρηση ενός μισθώματος • Επεξεργασία των στοιχείων των μισθωμάτων • Διαγραφή μισθώματος • Αναζήτηση βάσει κριτηρίων. Κατ' ελάχιστον βάσει ΚΑΕΚ, Αριθμού Αγροτεμαχίου, Τύπου, Διεύθυνσης. • Διαχείριση πολεοδομικών εκκρεμοτήτων και τακτοποιήσεων των μισθωμάτων • Παρακολούθηση της ύπαρξης βαρών των μισθωμάτων όπως εγγυήσεις, υποθήκες 	NAI		
.3.1.8.70	<p>Διαχείριση Δημοπρασιών:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καταχώρηση διαγωνισμού μισθώσεων • Επεξεργασία στοιχείων διαγωνισμού • Διαγραφή διαγωνισμού • Παρακολούθηση της κατάστασης του διαγωνισμού με πλήθος στοιχείων αποφάσεων, εγκρίσεων κτλ. • Προσθήκη μισθωμάτων στο διαγωνισμό • Παρακολούθηση των δημοσιεύσεων του διαγωνισμού 	NAI		
.3.1.8.71	<p>Διαχείριση Συμβολαίων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καταχώρηση νέου συμβολαίου. • Επεξεργασία στοιχείων συμβολαίου. • Διαγραφή ενός συμβολαίου. • Αναζήτηση βάσει φίλτρων. Κατ' ελάχιστον βάσει Αριθμού Συμβολαίου, Ακινήτου, Α.Φ.Μ. Υπόχρεου, Ημερομηνιών Έναρξης και Λήξης. • Καταχώρηση στοιχείων εγγύησης 	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

	<p>συμβολαίου.</p> <ul style="list-style-type: none">• Διαχείριση δόσεων ακινήτου και παρακολούθηση εισπράξεων και υπολοίπων.• Καταχώρηση στοιχείων παρατάσεων συμβολαίου με παράλληλη ενημέρωση της τελικής ημερομηνίας λήξης του συμβολαίου.• Παρακολούθηση στοιχείων ειδοποιήσεων – ενημερώσεων του υπόχρεου του συμβολαίου.• Καταχώρηση αποζημιώσεων χρήσης συμβολαίου.• Καταχώρηση στοιχείων αναπροσαρμογών συμβολαίου βάσει προβλεπόμενου ποσοστού συμβολαίου και ποσοστού τιμάρθιμου.• Καταχώρηση στοιχείων μειώσεων συμβολαίου βάσει ποσοστού ή βάσει ποσού για συγκεκριμένη χρονική περίοδο.• Αυτόματος υπολογισμός δόσεων.			
--	--	--	--	--

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.8.72	<p>Διαχείριση Χρεώσεων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υπολογισμός δόσεων συμβολαίων • Σύνδεση τύπων μισθωμάτων με κωδικούς εσόδου και τύπους χρηματικών καταλόγων • Δημιουργία χρηματικού καταλόγου για τις δόσεις των συμβολαίων που έχουν υπολογιστεί με τους εξής τρόπους: • Ένας χρηματικός κατάλογος για όλα τα συμβόλαια • Ένας χρηματικός κατάλογος ανά τύπο ακινήτων • Ένας χρηματικός κατάλογος ανά υπόχρεο • Αναζήτηση των χρηματικών καταλόγων που έχουν δημιουργηθεί από την εφαρμογή της «Διαχείρισης Ακίνητης Περιουσίας και Μισθωμάτων Δήμου» με διάφορα φίλτρα • Διαγραφή χρηματικού καταλόγου που έχει δημιουργηθεί από την εφαρμογή της «Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας και Μισθωμάτων Δήμου» • Δημιουργία οίκοθεν βεβαιωτικού σημειώματος για τις δόσεις των συμβολαίων • Δημιουργία οίκοθεν βεβαιωτικού σημειώματος στην για τις αποζημιώσεις χρήσεις των συμβολαίων 	NAI		
.3.1.8.73	<p>Υποσύστημα Γεωχωρικής Πληροφορίας (GIS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καταχώρηση πολυγώνου μισθώματος πάνω σε χάρτη • Προβολή πολυγώνου μισθώματος μέσα στην καρτέλα του ακινήτου και του συμβολαίου • Ευρετήριο με κριτήρια αναζήτησης και αποτύπωση αποτελεσμάτων πάνω σε χάρτη • Εμφάνιση πληροφοριών μισθώματος με την επιλογή πολυγώνου πάνω σε χάρτη • Χρωματικός κώδικας πολυγώνων στο χάρτη βάσει της κατάστασης του 	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

	μισθώματος			
--	------------	--	--	--

Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Τελών Διέλευσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.8.74	Επωνυμία και Εμπορική ονομασία, Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού , τελευταία έκδοση	NAI		
.3.1.8.75	Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	NAI		
.3.1.8.76	Τουλάχιστον 10 εγκαταστάσεις σε ΟΤΑ σε περιβάλλον νέφους (GCloud ή/και private cloud).	NAI		
.3.1.8.77	Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	NAI		
.3.1.8.78	Ανάπτυξη με τεχνολογία typescript ανοικτού κώδικα	NAI		
.3.1.8.79	Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού	NAI		
.3.1.8.80	Τριετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ,	NAI		
.3.1.8.81	Να παρέχει τη δυνατότητα υπολογισμού τελών διέλευσης και χρήσης δικαιωμάτων διέλευσης δικτύων καθώς και του ύψους των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης των εργασιών διέλευσης δικτύων υπό, επί και υπέρ εδάφους που ανήκει σε κοινόχρηστους και δημόσιους χώρους καθώς και σε χώρους αρμοδιότητας του Δήμου.	NAI		
.3.1.8.82	Να τηρείται το μητρώο διελύσεων. Η καρτέλα της διέλευσης περιλαμβάνει τα στοιχεία : <ul style="list-style-type: none"> • του παρόχου -συναλλασσόμενου • τα στοιχεία χρέωσης τέλους και εγγύησης καλής εκτέλεσης 	NAI		
.3.1.8.83	Να παρέχει τη δυνατότητα έκδοσης Βεβαιωτικού Σημειώματος ή Χρηματικού Καταλόγου	NAI		
.3.1.8.84	Να διαλειτουργεί με το σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών και τα συστήματα εξυπηρέτησης Διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης και Διαχείρισης Αιτημάτων	NAI		

Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Εισφοράς Γη/Χρήμα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.8.85	Επωνυμία και Εμπορική ονομασία, Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού , τελευταία έκδοση	NAI		
.3.1.8.86	Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	NAI		
.3.1.8.87	Τουλάχιστον 10 εγκαταστάσεις σε ΟΤΑ σε περιβάλλον νέφους (GCloud ή/και private cloud).	NAI		
.3.1.8.88	Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	NAI		
.3.1.8.89	Ανάπτυξη με τεχνολογία typescript ανοικτού κώδικα	NAI		
.3.1.8.90	Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού	NAI		
.3.1.8.91	Τριετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ,	NAI		
.3.1.8.92	Να διαλειτουργεί με το σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών και τα συστήματα εξυπηρέτησης Διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης και Διαχείρισης Αιτημάτων.	NAI		
.3.1.8.93	Επωνυμία και Εμπορική ονομασία, Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού , τελευταία έκδοση	NAI		
.3.1.8.94	Τήρηση καρτέλας πράξης εφαρμογής η οποία να περιλαμβάνει τουλάχιστον: <ul style="list-style-type: none"> • Αριθμό πράξης, Περιγραφή, Ημερομηνία, Αριθμό πρωτοκόλλου κύρωσης, Π.Δ. έγκρισης μελέτης, Συντάκτη, Πρακτικό επιτροπής, Περιοχή, Δημοτικό διαμέρισμα, Παρατηρήσεις, Επιλογή κατηγορίας υπολογισμού εισφοράς. • Να υπάρχει δυνατότητα χαρακτηρισμού μίας εγγραφής ως διορθωτικής καθώς και η δυνατότητα συσχέτισης με την αρχική πράξη εφαρμογής. 	NAI		
.3.1.8.95	Ευρετήριο αναζήτησης πράξεων εφαρμογής με φίλτρα πολλαπλής επιλογής όπως: αριθμό πράξης, ημερολογιακό διάστημα από...έως..., πρακτικό, περιοχή, δημοτικό διαμέρισμα, περιγραφή.	NAI		
.3.1.8.96	Το αποτέλεσμα της αναζήτησης να περιλαμβάνει τουλάχιστον τις στήλες: αριθμό πράξης, ημερομηνία, περιγραφή, συντάκτη, περιοχή,	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

	πρακτικό ενώ παράλληλα υπάρχει η δυνατότητα δυναμικής ταξινόμησης του αποτελέσματος.			
--	--	--	--	--

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.8.97	<p>Τήρηση καρτέλας ακινήτου η οποία να περιλαμβάνει τουλάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σύνδεση με αριθμό πράξης εφαρμογής, ΚΑΚ, περιοχή, Εμβαδόν ιδιοκτησίας, αριθμό ιδιοκτησίας, οικοδομικό τετράγωνο, αριθμό οικοπέδου, εισφορά σε γη (τετραγωνικά μέτρα), μετατροπή σε γη (τετραγωνικά μέτρα). • Στοιχεία ιδιοκτητών, ποσοστών ιδιοκτησίας. • Στοιχεία υπολογισμού εισφοράς (τιμή εισφοράς, μετατροπής και αποζημίωσης ανά τετραγωνικό μέτρο) • Συγκεντρωτικά στοιχεία εισφοράς, μετατροπής και αποζημίωσης σε τετραγωνικά μέτρα. • Παρατηρήσεις σχετικά με το ακίνητο. • Διορθωτική πράξη ακινήτου. 	NAI		
.3.1.8.98	<p>Ευρετήριο αναζήτησης ακινήτων με φίλτρα πολλαπλής επιλογής όπως: αριθμό ακινήτου, αριθμό πράξης, ιδιοκτήτη, αριθμό ιδιοκτησίας, ΚΑΚ, περιοχή, αριθμό οικοπέδου.</p>	NAI		
.3.1.8.99	<p>Το αποτέλεσμα της αναζήτησης να περιλαμβάνει τουλάχιστον τις στήλες: αριθμό ακινήτου, αριθμό πράξης, οικοδομικό τετράγωνο, ΚΑΚ, αριθμό ιδιοκτησίας, ιδιοκτήτη, περιοχή, αριθμό οικοπέδου.</p>	NAI		
.3.1.8.10	<p>Να υφίσταται η δυνατότητα δυναμικής ταξινόμησης του αποτελέσματος.</p>	NAI		
.3.1.8.10	<p>Να παρέχει αυτόματο υπολογισμό ποσών εισφοράς, μετατροπής και αποζημίωσης και ενημερώνει τα αντίστοιχα πεδία.</p>	NAI		
.3.1.8.10	<p>Να παρέχει την δυνατότητα τήρησης ξεχωριστής καρτέλας ιδιοκτησίας η οποία θα μπορεί να ενημερώνεται αυτόματα με στοιχεία ακινήτου (οικοδομικό τετράγωνο, ΚΑΚ, αριθμό ιδιοκτησίας και πράξης), ιδιοκτήτη και ποσοστά ιδιοκτησίας καθώς και με τα στοιχεία εισφοράς, μετατροπής και αποζημίωσης.</p>	NAI		
.3.1.8.10	<p>Στα στοιχεία εισφοράς θα τηρούνται τουλάχιστον τα στοιχεία είσπραξης προκαταβολής, το συνολικό ποσό πληρωμής, το εξοφληθέν ποσό, το διαγραφέν ποσό, και το ποσό έκπτωσης.</p>	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.8.10	Στα στοιχεία μετατροπής να τηρούνται επίσης τουλάχιστον τα στοιχεία είσπραξης προκαταβολής, το συνολικό ποσό πληρωμής, το εξοφληθέν ποσό, το διαγραφέν ποσό και το ποσό έκπτωσης.	NAI		
.3.1.8.10	Στην καρτέλα ιδιοκτησίας να τηρούνται πρόσθετα στοιχεία για την επίδοση πράξης επιβολής (αριθμός πρωτοκόλλου, ημερομηνία) καθώς και παρατηρήσεις.	NAI		
.3.1.8.10	Τήρηση στοιχείων εγγυήσεων ιδιοκτησίας τα οποία να περιλαμβάνουν ημερομηνία εγγύησης, ονοματεπώνυμο εγγυητή, διεύθυνση, επάγγελμα, παρατηρήσεις)	NAI		
.3.1.8.10	Παρακολούθηση προσφυγών όπου θα τηρούνται η κατηγορία εσόδου (προσφυγή ή μετατροπή), ημερομηνία προσφυγής, αριθμός προσφυγής, ποσό προκαταβολής, ποσό δόσης προκαταβολής, υπόλοιπο ποσό, ποσό δόσης, παρατηρήσεις.	NAI		
.3.1.8.10	Παρακολούθηση υποθηκών με τήρηση ημερομηνία υποθήκης, στοιχεία υποθήκης και παρατηρήσεις.	NAI		
.3.1.8.10	Παρακολούθηση αποζημιώσεων με τήρηση ημερομηνία αποζημίωσης ποσού αποζημίωσης και παρατηρήσεις.	NAI		
.3.1.8.11	<p>Στην καρτέλα ιδιοκτησίας να εκτελούνται όλοι οι απαραίτητοι υπολογισμοί και ενημερώνονται τα κατάλληλα πεδία.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αυτόματος υπολογισμός ποσών εισφοράς, μετατροπής, αποζημίωσης ανά ιδιοκτησία. • Δυνατότητα αυτόματου υπολογισμού δόσεων εισφοράς και μετατροπής. • Δυνατότητα επαναυπολογισμού δόσεων εισφοράς Νόμου 4315/14. • Δυνατότητα διαγραφής δόσεων και εκ νέου υπολογισμού δόσεων με διαφορετικά κριτήρια (διάρκεια, αριθμός δόσεων κλπ.) 	NAI		
.3.1.8.11	Εφόσον εκδοθούν βεβαιωτικά ή χρηματικοί κατάλογοι οι γραμμές των δόσεων να ενημερώνονται με τα αντίστοιχα στοιχεία, το εισπραχθέν ποσό καθώς και το υπόλοιπο σε περίπτωση μερικής είσπραξης.	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.8.11	Ευρετήριο αναζήτησης χρηματικών καταλόγων με φίλτρα πολλαπλής επιλογής όπως: Α/Α χρηματικού καταλόγου από...έως..., ποσό βεβαίωσης από...έως..., υπόχρεος, τύπο χρηματικού καταλόγου, υπόλοιπο ποσού από...έως..., κλπ.	NAI		
.3.1.8.11	Το αποτέλεσμα της αναζήτησης να περιλαμβάνει τουλάχιστον τις στήλες: Α/Α/ ΧΚ, περιγραφή, ημερομηνία σύνταξης, ημερομηνία βεβαίωσης, συνολικό ποσό, υπόλοιπο, αρχικώς βεβαιωθέν ποσό, εισπραχθέντα, ημερομηνία αποστολής αποσπάσματος κλπ. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα δυναμικής ταξινόμησης του αποτελέσματος.	NAI		
.3.1.8.11	Ευρετήριο αναζήτησης οίκοθεν με φίλτρα πολλαπλής επιλογής όπως: ημερομηνία από... έως..., υπόχρεος, τύπος οίκοθεν, αριθμός οίκοθεν από.. έως..., κατάσταση οίκοθεν (πληρωμένο, απλήρωτο, ακυρωμένα, ακυρωτικά)	NAI		
.3.1.8.11	Το αποτέλεσμα της αναζήτησης να περιλαμβάνει τουλάχιστον τις στήλες: Α/Α/ οίκοθεν, σειρά, αριθμό οίκοθεν, τύπος οίκοθεν, ημερομηνία έκδοσης, υπόχρεος, αιτιολογία, στοιχεία διπλοτύπου εισπραξης, εισπραχθέν ποσό. Υπάρχει η δυνατότητα δυναμικής ταξινόμησης του αποτελέσματος.	NAI		
.3.1.8.11	<p>Το σύστημα να παρέχει ενδεικτικά τις παρακάτω εκτυπώσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πράξη επιβολής εισφορά σε χρήμα – ακίνητο • Πράξη επιβολής εισφορά σε χρήμα – ιδιοκτησία • Βεβαίωση Εισφοράς • Κοινοποίηση πράξης επιβολής εισφοράς σε χρήμα • Λίστα δόσεων υπόχρεου • Γενικός Κατάλογος Περιοχών με Αβεβαίωτες δόσεις • Λίστα ακινήτων • Μερίδες ακινήτων με ποσό οφειλής χωρίς δόσεις • Κατάσταση Οφειλόμενων Τ.Μ. 	NAI		

.3.1.9 ΔΡΑΣΗ 9 “Ευφείς συναλλαγές με τον πολίτη και τις επιχειρήσεις”

Σύστημα Διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης Συναλλασσόμενων.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.9.1	Επωνυμία και Εμπορική ονομασία, Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού , τελευταία έκδοση	NAI		
.3.1.9.2	Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	NAI		
.3.1.9.3	Τουλάχιστον 10 εγκαταστάσεις σε ΟΤΑ σε περιβάλλον νέφους (GCloud ή/και private cloud).	NAI		
.3.1.9.4	Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	NAI		
.3.1.9.5	Ανάπτυξη με τεχνολογία typescript ανοικτού κώδικα	NAI		
.3.1.9.6	Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού	NAI		
.3.1.9.7	Τριετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ,	NAI		
.3.1.9.8	Δυνατότητα εγγραφής και ταυτοποίησης χρηστών με πολλαπλούς τρόπους.	NAI		
.3.1.9.9	Δυνατότητα πραγματοποίησης συναλλαγής με απλή εγγραφή στο σύστημα χωρίς ταυτοποίηση.	NAI		
.3.1.9.10	Παροχή ιστορικού συναλλαγών στον κάθε οφειλέτη.	NAI		
.3.1.9.11	Αναλυτική προβολή οφειλών βεβαιωμένων ή μη βεβαιωμένων. Να δοθεί περιγραφή.	NAI		
.3.1.9.12	Αναλυτική προβολή οφειλών σε ρύθμιση. Να δοθεί περιγραφή.	NAI		
.3.1.9.13	Υπολογισμός τόκων – προσαυξήσεων στην τρέχουσα ημερομηνία	NAI		
.3.1.9.14	Προβολή κωδικού οφειλής βεβαιωμένων οφειλών	NAI		
.3.1.9.15	Δυνατότητα μερικής πληρωμής οφειλής (ρυθμισμένης ή μη)	NAI		
.3.1.9.16	Δυνατότητα αυτοματοποιημένης διαχείρισης κρατήσεων εσόδων.	NAI		
.3.1.9.17	Δυνατότητα υποστήριξης των συναλλαγών μέσω λογικών ελέγχων.	NAI		
.3.1.9.18	Δυνατότητα καταχώρησης κωδικού πληρωμής για αναζήτηση και προβολή της οφειλής. Δυνατότητα σάρωσης κωδικού QR για αναζήτηση της οφειλής.	NAI		
.3.1.9.19	Αυτόματη ενημέρωση καρτέλας οφειλέτη μετά την πληρωμή.	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.9.20	Προβολή ιστορικού εισπράξεων για το Ταμείο του Δήμου. Δυνατότητα αναζήτησης με συνδυασμό πολλαπλών κριτηρίων.	NAI		
.3.1.9.21	Δυνατότητα προβολής συναλλαγών του δικαιούχου με το Δήμο με πλήρες ιστορικό και αναλυτικά στοιχεία παραστατικών, εκκαθαρίσεων, πληρωμών	NAI		
.3.1.9.22	Δυνατότητα αυτοματοποιημένης ενημέρωσης του δικαιούχου για το στάδιο εκκαθάρισης και προβολή συγκεντρωτικών και αναλυτικών αναφορών κρατήσεων ανά παραστατικό	NAI		
.3.1.9.23	Αναζήτηση και προβολή με βάση την κατάσταση των παραστατικών. Αναζήτηση με συνδυασμό πολλαπλών κριτηρίων όπως οικονομικό έτος, κατάσταση παραστατικού, τύπο παραστατικού, ημερολογιακό διάστημα από...έως...,	NAI		

Σύστημα Διαδικτυακής Διαχείρισης Αιτημάτων Πολιτών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.9.24	Επωνυμία και Εμπορική ονομασία, Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού , τελευταία έκδοση	NAI		
.3.1.9.25	Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	NAI		
.3.1.9.26	Τουλάχιστον 10 εγκαταστάσεις σε ΟΤΑ σε περιβάλλον νέφους (GCloud ή/και private cloud).	NAI		
.3.1.9.27	Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	NAI		
.3.1.9.28	Ανάπτυξη με τεχνολογία typescript ανοικτού κώδικα	NAI		
.3.1.9.29	Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού	NAI		
.3.1.9.30	Τριετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ,	NAI		
.3.1.9.31	Παραμετρικός ορισμός τύπων αιτήσεων.	NAI		
.3.1.9.32	Διαλειτουργικότητα με το σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών καθώς και με τα υπόλοιπα υποσυστήματα.	NAI		
.3.1.9.33	Αυτόματη δρομολόγηση αιτήματος σύμφωνα με τους κανόνες που περιγράφονται στην αντίστοιχη διαδικασία.	NAI		
.3.1.9.34	Αυτόματη διεκπεραίωση αιτήματος σε συνεργασία με τα υπόλοιπα υποσυστήματα χωρίς την απασχόληση του προσωπικού του Δήμου.	NAI		
.3.1.9.35	Υποστήριξη ταυτοποίησης χρηστών με πολλαπλούς τρόπους(π.χ. κωδικοί taxisnet, εγγραφή στο σύστημα)	NAI		
.3.1.9.36	Ενημέρωση του πολίτη σχετικά με τα στοιχεία που διατηρεί ο Δήμος για τον ίδιο στο πληροφοριακό του σύστημα. Το σύστημα θα είναι GDPR compliant by default and by design διευκολύνοντας τον πολίτη να αιτείται την ενημέρωση , τη διαγραφή τους κλπ.	NAI		
.3.1.9.37	Εξατομικευμένο περιβάλλον λογαριασμού για τη διαχείριση των συναλλαγών	NAI		
.3.1.9.38	Διάθεση πρότυπων αναγκαίων εγγράφων ανά συναλλαγή και δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης τους με τα διαθέσιμα στοιχεία του πολίτη.	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.9.39	Επισύναψης απαιτούμενων αρχείων (αιτήσεις και δικαιολογητικά)	ΝΑΙ		
.3.1.9.40	Ενημέρωση των χρηστών για την πορεία κάθε συναλλαγής με πολλαπλούς τρόπους (sms , email , push notification)	ΝΑΙ		
.3.1.9.41	Επικοινωνία με σύστημα Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου και το σύστημα Διαχείρισης Διαδικασιών ώστε ανάλογα με τη συναλλαγή, να προβάλλονται στον πολίτη όλα τα απαραίτητα δεδομένα για την ολοκλήρωση αυτής.	ΝΑΙ		
.3.1.9.42	Επικοινωνία με τρίτα συστήματα πιστοποιημένων φορέων για την ανταλλαγή εγγράφων και δεδομένων.	ΝΑΙ		
.3.1.9.43	Επικοινωνία με πληροφοριακά συστήματα άλλων φορέων για την αυτεπάγγελτη αναζήτηση δικαιολογητικών. Η αναζήτηση μπορεί να γίνεται αυτόματα όταν παρέχεται τέτοια υπηρεσία ή να αποστέλλεται το αίτημα προς τον φορέα όταν παρέχεται κανάλι επικοινωνίας	ΝΑΙ		
.3.1.9.44	Προβολή ιστορικού παλαιότερων συναλλαγών και δυνατότητα ανάκτησης εγγράφων (βεβαιώσεων, πιστοποιητικών κλπ.) που έχουν εκδοθεί	ΝΑΙ		
.3.1.9.45	Προβολή στατιστικών αναφορών και δεδομένων για τη χρήση του συστήματος	ΝΑΙ		
.3.1.9.46	Η εφαρμογή θα πρέπει να διατίθεται και σε mobile app για έξυπνες συσκευές.	ΝΑΙ		
.3.1.9.47	Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στα ευρωπαϊκά πρότυπα ανταλλαγής εγγράφων και δεδομένων και να έχει τη δυνατότητα αξιοποίησης δεδομένων και υπηρεσιών που διατίθενται από κεντρικά έργα Ψηφιακής Διακυβέρνησης	ΝΑΙ		

Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Ραντεβού

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.9.48	Επωνυμία κα Εμπορική ονομασία, Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού , τελευταία έκδοση	NAI		
.3.1.9.49	Η πλατφόρμα θα έχει δυνατότητα λειτουργίας μέσω διαδικτύου (Internet) με τη χρήση προγράμματος περιήγησης (Browser).	NAI		
.3.1.9.50	Να είναι δυνατή η ταυτόχρονη πρόσβαση και εργασία πάνω στα δεδομένα και να μην υπάρχει περιορισμός θέσεων εργασίας.	NAI		
.3.1.9.51	Το σύστημα θα διαθέτει πλήρως ελληνοποιημένο περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη	NAI		
.3.1.9.52	Κάθε διαδικασία εισαγωγής δεδομένων θα υποστηρίζεται από τυποποιημένες φόρμες, στις οποίες, όπου κρίνεται σκόπιμο, ορισμένα πεδία θα συμπληρώνονται αυτόματα με προκαθορισμένες τιμές	NAI		
.3.1.9.53	Η συμπλήρωση των συνηθέστερων όρων θα γίνεται με χρήση ευρετηρίων ή λιστών, ώστε να διευκολύνεται η εισαγωγή των δεδομένων (combo boxes, lists, radio buttons, κλπ).	NAI		
.3.1.9.54	θα πρέπει να υπάρχει αυτοματοποιημένος έλεγχος της εγκυρότητας των εισαγόμενων δεδομένων με ταυτόχρονη και άμεση απεικόνιση αντίστοιχων μηνυμάτων σφάλματος, ώστε να αποφεύγονται τυπικά λάθη κατά τη συμπλήρωση των ηλεκτρονικών φορμών.	NAI		
.3.1.9.55	Το σύστημα θα πρέπει να είναι λειτουργικό, εύχρηστο και φιλικό για όλες τις συσκευές (tablet, laptop, desktop υπολογιστές και κινητά τηλέφωνα).	NAI		
.3.1.9.56	Το σύστημα θα πρέπει κατ' ελάχιστο να υποστηρίζει τα κάτωθι: - Καθορισμός δικαιωμάτων πρόσβασης σε επίπεδο συστήματος και βάσης δεδομένων. - Έλεγχος πρόσβασης χρηστών σε επίπεδο συστήματος και βάσης δεδομένων. - Ασφαλής διαχείριση των κωδικών πρόσβασης.	NAI		
.3.1.9.57	Κάθε χρήστης του συστήματος θα συνδέεται με προσωπικούς κωδικούς, οι οποίοι και θα χαρακτηρίζουν τον τύπο του λογαριασμού του, εάν δηλαδή θα είναι απλός χρήστης (υπάλληλος ή πολίτης) ή διαχειριστής, καθώς και το επίπεδο της πρόσβασης σε επιμέρους καρτέλες που θα έχει.	NAI		
.3.1.9.58	Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει στον πολίτη τη δυνατότητα, από την οθόνη του κινητού ή του υπολογιστή , να πληροφορηθεί τη διαθεσιμότητα της εγκατάστασης ανά ημέρα και ώρα.	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.9.59	Η χωρητικότητα της εγκατάστασης κάθε χρονική στιγμή θα καθορίζεται από το φορέα σύμφωνα με τον προγραμματισμό του για την επισκεψιμότητα στους χώρους του από το κοινό, όπως και τους κανόνες του υγειονομικού πρωτοκόλλου εφόσον απαιτείται.	NAI		
.3.1.9.60	Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει στον πολίτη τη δυνατότητα, από την οθόνη του κινητού ή του υπολογιστή , να πληροφορηθεί τη με την χρήση χαρτών την τοποθεσία της εγκατάστασης ώστε να πραγματοποιήσει πλοήγηση εάν το επιθυμεί.	NAI		
.3.1.9.61	Θα πρέπει να προσφέρει την δυνατότητα στον Οργανισμό να παρέχει χρήσιμες πληροφορίες – ανακοινώσεις προς του πολίτες σε περίπτωση που χρειαστεί για κάθε δομή του ξεχωριστά.	NAI		
.3.1.9.62	Ταυτοποίηση χρηστών με πολλαπλούς τρόπους	NAI		
.3.1.9.63	Με τη συμπλήρωση των απαραίτητων στοιχείων (όνομα , επώνυμο κλπ) ο πολίτης θα πρέπει να κάνει κράτηση για επίσκεψη στον χώρο σε επιλεγμένη ημερομηνία και ώρα.	NAI		
.3.1.9.64	Ο πολίτης θα πρέπει να μπορεί να δει άμεσα την κράτηση του, είτε από την συσκευή που την πραγματοποιεί ως ειδοποίηση, είτε εφόσον συμπληρώσει το email του να ειδοποιείται από εκεί.	NAI		
.3.1.9.65	Ο πολίτης θα πρέπει να μπορεί να πραγματοποιήσει ακύρωση της κράτησης εάν επιθυμεί.	NAI		
.3.1.9.66	Τα στοιχεία θα είναι διαθέσιμα στον ελεγκτή στην είσοδο της εγκατάστασης ώστε να γνωρίζει πόσοι και ποιοι θα έχουν δηλώσει ότι θα επισκεφθούν την εγκατάσταση , απλοποιώντας τη διαδικασία ταυτοποίησης και εισόδου σε αυτήν.	NAI		
.3.1.9.67	Η είσοδος ενός επισκέπτη που δεν θα έχει κάνει κράτηση, θα μπορεί να γίνει με απευθείας καταχώρηση των στοιχείων κατά την προσέλευση , εφόσον φυσικά θα υπάρχει διαθεσιμότητα.	NAI		
.3.1.9.68	Τα στοιχεία προσέλευσης θα πρέπει να τηρούνται για 14 ημέρες και διαγράφονται από το σύστημα αυτόματα.	NAI		
.3.1.9.69	Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την δυνατότητα καταγραφής θερμομέτρησης εφόσον αυτό απαιτηθεί σύμφωνα με τις υγειονομικές συνθήκες.	NAI		
.3.1.9.70	Τα δεδομένα των επισκεπτών που αιτούνται κράτηση και όσων ταυτοποιηθούν και θερμομετρηθούν (προαιρετικά) θα αποθηκεύονται σε ΒΔ, στην οποία πρόσβαση θα έχουν οι	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

	διαχειριστές και ελεγκτές των χώρων, στους οποίους θα κοινοποιηθούν μοναδικοί κωδικοί πρόσβασης.			
.3.1.9.71	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα έχει πρόσβαση μόνο στα δεδομένα, τα οποία δεν θα επεξεργάζεται και δεν θα αξιοποιεί για σκοπούς πέρα από τον λόγο για τον οποίο θα υπάρχουν στην ΒΔ.	NAI		
.3.1.9.72	Τα δεδομένα που καταχωρούνται στο σύστημα θα πρέπει να μπορούν να διαγράφονται αυτόματα μετά το πέρας 14 ημερών.	NAI		
.3.1.9.73	Ο διαχειριστής θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να ανοίγει χρονικά περιθώρια ανά ημέρα βάζοντας τις περιγραφές που θέλει.	NAI		
.3.1.9.74	Ο ελεγκτής θα πρέπει να μπορεί να καταγράφει την παρουσία κάνοντας ταυτοποίηση και θερμομέτρηση (προαιρετικά), όπως και να εισάγει ή να αφαιρεί μια κράτηση.	NAI		
.3.1.9.75	Το σύστημα θα δύναται να καλύψει τις ανάγκες ξεχωριστών ημερολογίων που θα χρησιμοποιούνται κατόπιν προσκλήσεως ή κοινοποιήσεως από το αρμόδιο προσωπικό για την πλήρως ελεγχόμενη πρόσβαση σε μεμονωμένες περιπτώσεις.	NAI		
.3.1.9.76	Θα πρέπει να υποστηρίζεται η καταγραφή και ταυτοποίηση του πολίτη κατά την είσοδο του στο χώρο μέσω QR Code.	NAI		
.3.1.9.77	Οι πολίτες θα πρέπει να μπορούν να λαμβάνουν με την επιβεβαίωση της κράτησης τους, στο mail που θα συμπληρώνουν ένα μοναδικό QR Code το οποίο θα μπορεί να σαρώνεται (από QR reader εφόσον επιθυμεί τη ενεργοποίηση του ο Οργανισμός, θα μπορεί να τοποθετήσει σε κάποιες ή σε όλες τις Δομές του) κατά την είσοδο τους στον χώρο ώστε να τακτοποιούνται δίχως την παρουσία ελεγκτή.	NAI		

Εφαρμογή κινητού τηλεφώνου για την εξυπηρέτηση του πολίτη.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
------------	--------------------	-----------------	-----------------	------------------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.9.78	Επωνυμία και Εμπορική ονομασία, Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού , τελευταία έκδοση	NAI		
.3.1.9.79	Συμβατότητα με λειτουργικά συστήματα Apple iOS (έκδοση 10.0 και άνω) και Google Android (έκδοση 6.0 και άνω)	NAI		
.3.1.9.80	Η εγγραφή του χρήστη να πραγματοποιείται είτε μέσω των υπηρεσιών Google και Facebook είτε με καταχώρηση φόρμας που θα περιλαμβάνει τα βασικά στοιχεία του χρήστη (email, password).	NAI		
.3.1.9.81	Η ταυτοποίηση του χρήστη να γίνεται με βάση τον αριθμό του κινητού του τηλεφώνου με λήψη ειδικού κωδικού ενεργοποίησης μέσω SMS.	NAI		
.3.1.9.82	Δυνατότητα απόκτησης μοναδικού αριθμού αιτήματος και τήρησης πλήρους ιστορικού αιτημάτων.	NAI		
.3.1.9.83	Ζωντανή ενημέρωση για εκδηλώσεις, τεκταινόμενα, ανακοινώσεις που αφορούν το Δήμο.	NAI		
.3.1.9.84	Δυναμική απεικόνιση στον χάρτη της πόλης σημείων ενδιαφέροντος (POIs) με χρήσιμες πληροφορίες για αυτά: ΚΕΠ, κτίρια ιστορικού ενδιαφέροντος, δημοτικές υπηρεσίες κ.α..	NAI		
.3.1.9.85	Εμφάνιση δυναμικού ημερολογίου με σημαντικά δρώμενα, εκδηλώσεις κ.α.	NAI		
.3.1.9.86	Χρήσιμα τηλέφωνα του Δήμου με τίτλο, σύντομη περιγραφή και δυνατότητα άμεσης κλήσης	NAI		
.3.1.9.87	Δυνατότητα απεικόνισης πολλαπλών επεξεργασμένων στατιστικών στοιχείων και γνώσης για τις υπηρεσίες του Δήμου και τα αιτήματα των πολιτών.	NAI		
.3.1.9.88	Υποστήριξη ηλεκτρονικών πληρωμών .	NAI		
.3.1.9.89	Υποστήριξη ηλεκτρονικού πορτοφολιού (e-wallet)	NAI		
.3.1.9.90	Δυνατότητα λειτουργίας ψηφιακού πορτοφολιού e-wallet για τη φόρτιση μέσω διαδεδομένων χρεωστικών και πιστωτικών καρτών (visa, mastercard, maestro)	NAI		
.3.1.9.91	Η εκκαθάριση πληρωμών να πραγματοποιείται μέσα από αδειοδοτημένο από την Τράπεζα της Ελλάδας ίδρυμα πληρωμών.	NAI		

Σύστημα Αξιολόγησης Ικανοποίησης Πολιτών αναφορικά με τις Ψηφιακές Υπηρεσίες του Δήμου

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.9.92	Δυνατότητα διεπαφών αξιολόγησης με ψηφιακά μέσα	ΝΑΙ		
.3.1.9.93	Δυνατότητα διεπαφών αξιολόγησης σε φυσικούς χώρους παρουσίας του Δήμου	ΝΑΙ		
.3.1.9.94	Δυνατότητα συλλογής στοιχείων επικοινωνίας (Κινητά τηλέφωνα, emails) των Δημοτών	ΝΑΙ		
.3.1.9.95	Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
.3.1.9.96	Δυνατότητα κατηγοριοποίησης των Δημοτών βάσει περιοχής και χρήσης των υπηρεσιών του Δήμου	ΝΑΙ		
.3.1.9.97	Δυνατότητα εξαγωγής ποσοτικών και ποιοτικών στοιχείων παρακολούθησης του βαθμού ικανοποίησης	ΝΑΙ		
.3.1.9.98	Υπηρεσία αποστολής SMS	>300.000 SMS		
.3.1.9.99	Υπηρεσίες υποστήριξης	>70 ώρες		

.3.1.10 ΔΡΑΣΗ 10 “Δημιουργία IP δικτύου κορμού σε Δημοτικά κτηρία και χώρους δημοσίου ενδιαφέροντος μέσω μίσθωσης οπτικής ίνας Dark Fiber”

Υπηρεσίες μακροχρόνιας μίσθωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.10.1	Σύμφωνα με παράγραφο 2.2.10	ΝΑΙ		

Ενεργός Εξοπλισμός

Μεταγωγέας δικτύου Δημαρχείου 12 οπτικών θυρών 10G

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.10.2	Αριθμός μονάδων	1		
.3.1.10.3	Να αναφερθεί το μοντέλο και ο Κατασκευαστής.	NAI		
.3.1.10.4	Ο προτεινόμενος κατασκευαστικός οίκος θα πρέπει να αντιπροσωπεύεται επίσημα στην Ελλάδα. Απαιτείται η προσκόμιση βεβαίωσης του αντιπροσώπου .	NAI		
.3.1.10.5	Όλα τα προσφερόμενα switches να είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου	NAI		
.3.1.10.6	Τα προσφερόμενα συστήματα θα πρέπει να πληρούν τα πρότυπα: ISO, CE. Η συμμόρφωση πρέπει να πιστοποιείται μέσα από επίσημα έγγραφα του κατασκευαστή.	NAI		
.3.1.10.7	Να διαθέτει 10GBASE-SR/LR SFP+ slots, compatible with 1000BASE-SX/LX/BX SFP	≥12		
.3.1.10.8	Να διαθέτει θύρες 10/100/1000BASE-T RJ45 Auto-MDI/MDI-X	≥8		
.3.1.10.9	Να υποστηρίζει auto-negotiation and half-duplex/full-duplex modes για όλες τις 10BASE-T, 100BASE-TX and 1000BASE-T Θύρες	NAI		
.3.1.10.1	Να διαθέτει θύρα RJ45 to DB9 console interface για διαχείριση και παραμετροποίηση	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη Redundant Power supply	NAI		
.3.1.10.1	Να διαθέτει 2 ενσωματωμένα τροφοδοτικά AC 100~240V	NAI		
.3.1.10.1	Πλαίσιο κατάλληλο ώστε να εφαρμόζει σε ικρίωμα 19".	NAI		
.3.1.10.1	Να διαθέτει FANS	≥2		
.3.1.10.1	Υποστηριζόμενη Flash	≥16MB		
.3.1.10.1	Υποστηριζόμενη RAM	≥512MB		
.3.1.10.1	Εύρος ζώνης εσωτερικού διαύλου επικοινωνίας (Switch Fabric)	≥256GBPS/ NON- BLOCKING		
.3.1.10.1	Ταχύτητα μεταγωγής πακέτων Switch Throughput	≥180MPPS		
.3.1.10.1	Shared Data Buffer	≥3 MBYTES		
.3.1.10.2	Jumbo Frames	9K BYTES		
.3.1.10.2	Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων.	≥32.000		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.10.2	Υποστήριξη IPv4 και IPV6	NAI		
.3.1.10.2	Να υποστηρίζεται Layer 3 Static routing RIP και OSPF	NAI		
.3.1.10.2	Routing Table	≥128		
.3.1.10.2	Υποστήριξη Vrrp priority ,Vrrp standby ,Vrrp track	NAI		
.3.1.10.2	Υποστήριξη VLAN Trunking με χρήση πρωτοκόλλου IEEE 802.1Q.	NAI		
.3.1.10.2	Αριθμός υποστηριζόμενων active VLANs	≥ 4094		
.3.1.10.2	Υποστήριξη πρωτοκόλλου VLAN Q-in-Q, IEEE 802.1ad	NAI		
.3.1.10.2	Υποστήριξη GVRP, PVE, IP subnet VLAN, Protocol-based VLAN,MAC-based VLAN	NAI		
.3.1.10.3	Υποστήριξη Port mirroring για many to many και many to one.	NAI		
.3.1.10.3	Υποστήριξη πολλαπλών μεθόδων authentication (MAC, 802.1X,) και Access Control Lists (ACL)	NAI		
.3.1.10.3	Υποστήριξη IGMP Snooping v1, v2 and v3, IPV6 MLD v1 and v2 snooping	NAI		
.3.1.10.3	Υποστήριξη Multicast VLAN Register (MVR	NAI		
.3.1.10.3	Υποστήριξη Spanning Tree - πρωτοκόλλα IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol), 802.1w (Rapid Spanning Tree) και 802.1s (Multiple Spanning Tree), BPDU	NAI		
.3.1.10.3	Υποστήριξη Link Aggregation με υποστήριξη 32 trunk groups, up to 8 ports per trunk group	NAI		
.3.1.10.3	Υποστήριξη IEEE 802.3ad LACP	NAI		
.3.1.10.3	Υποστήριξη QoS	NAI		
.3.1.10.3	Υποστήριξη 8 priority queues σε όλες τις πόρτες	NAI		
.3.1.10.3	Υποστήριξη IEEE 802.1p CoS/ToS, IPv4/IPv6 DSCP, Port-based WRR, Strict priority and WRR CoS policies	NAI		
.3.1.10.4	Υποστήριξη 802.1x πιστοποίησης.	NAI		
.3.1.10.4	Υποστήριξη RADIUS ή TACACS+ πιστοποίησης ή λειτουργικά ισοδύναμων.	NAI		
.3.1.10.4	Υποστήριξη SSH	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.10.4	Υποστήριξη SNMP και SNMP v1/v2c/V3	NAI		
.3.1.10.4	Διαχείριση μέσω Command Line Interface.	NAI		
.3.1.10.4	Υποστήριξη RMON 1,2,3,9 four groups	NAI		
.3.1.10.4	Υποστήριξη ping, trace route function for IPv4 and IPv6	NAI		
.3.1.10.4	Υποστήριξη Telnet.	NAI		
.3.1.10.4	Υποστήριξη BOOT and DHCP.	NAI		
.3.1.10.4	Υποστήριξη αναβάθμισης firmware μέσω TFTP or HTTP	NAI		
.3.1.10.5	Υποστήριξη SNMP	NAI		
.3.1.10.5	Υποστήριξη RFC 768 UD,PRFC 793 TFT,PRFC 791 I,PRFC 792 ICM,PRFC 2068 HTT,PRFC 1112 IGMP v1,RFC 2236 IGMP v2,RFC 3376 IGMP v3,RFC 2710 MLD v1,FRC 3810 MLD v2,RFC 2328 OSPF v2,RFC 1058 RIP v1,RFC 2453 RIP v2	NAI		
.3.1.10.5	Bandwidth Control	AT LEAST 64KBPS STREAM		
.3.1.10.5	Ασφάλεια	-PORT ISOLATION -SUPPORTS IP + MAC + PORT BIND - INGIDENTIFICATION AND FILTERING OF L2/L3/L4 BASED ACL -DEFEND AGAINST DOS OR TCP ATTACKS - SUPPRESSIO ON OF BROADCAST, MULTICAST AND UNKNOWN UNICAST PACKET -DHCP SNOOPING, DHCP OPTION 82 -		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

		COMMAND LINE AUTHORITY CONTROL BASED ON USER LEVELS		
.3.1.10.5	Κατανάλωση Hrs @Degrees C	≤ 55 WATTS/187 .66 BTU (MAXIMUM)		
.3.1.10.5	Πιστοποίηση	FCC PART 15 CLASS A, CE		
.3.1.10.5	Εγγύηση καλής λειτουργίας του προϊόντος .	≥3 ΈΤΗ		
.3.1.10.5	Να προσφερθούν 10G SFP+ Fiber Transceiver (Multi-Mode) του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με το Switch	12 TEMAXIA		

Μεταγωγέας δικτύου Δημαρχείου 24 οπτικών θυρών 10G

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.10.5	Αριθμός μονάδων	1		
.3.1.10.5	Να αναφερθεί το μοντέλο και ο Κατασκευαστής.	NAI		
.3.1.10.6	Ο προτεινόμενος κατασκευαστικός οίκος θα πρέπει να αντιπροσωπεύεται επίσημα στην Ελλάδα. Απαιτείται η προσκόμιση βεβαίωσης του αντιπροσώπου .	NAI		
.3.1.10.6	Όλα τα προσφερόμενα switches να είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου	NAI		
.3.1.10.6	Τα προσφερόμενα συστήματα θα πρέπει να πληρούν τα πρότυπα: ISO, CE. Η συμμόρφωση πρέπει να πιστοποιείται μέσα από επίσημα έγγραφα του κατασκευαστή.	NAI		
.3.1.10.6	Θύρες SFP που να υποστηρίζουν Dual Speed, 10GBASE-SR/LR και 1000BASE-SX/LX	≥24		
.3.1.10.6	40G QSFP slots	≥2		
.3.1.10.6	USB2.0 interface for configuration and firmware storage	NAI		
.3.1.10.6	Θύρα RJ45 console interface for basic management	NAI		
.3.1.10.6	10/100/1000BASE-T RJ45 in-band management port	NAI		
.3.1.10.6	Υποστήριξη SFP-DDM (Digital Diagnostic Monitor	NAI		
.3.1.10.6	Υποστήριξη Redundant Power supply	NAI		
.3.1.10.7	Να διαθέτει τροφοδοτικό AC 100~240V, 50/60Hz	NAI		
.3.1.10.7	Να διαθέτει τροφοδοτικό DC 36-72V	NAI		
.3.1.10.7	Πλαίσιο κατάλληλο ώστε να εφαρμόζει σε ικρίωμα 19".	NAI		
.3.1.10.7	Εύρος ζώνης εσωτερικού διαύλου επικοινωνίας (Switch Fabric)	≥640GBPS/ NON- BLOCKING		
.3.1.10.7	Ταχύτητα μεταγωγής πακέτων Switch Throughput	≥476MPPS		
.3.1.10.7	Shared Data Buffer	≥4 MBYTES		
.3.1.10.7	Jumbo Frames	9K BYTES		
.3.1.10.7	Δυνατότητα σύνδεσης τουλάχιστον 4 units (Stacking).	NAI		
.3.1.10.7	Δυνατότητα Stacking μέσω 10G SFP+ interfaces ή 40G QSFP+ interfaces	NAI		
.3.1.10.7	Single IP address stack management	NAI		
.3.1.10.8	Υποστήριξη redundancy Ring mode όταν είναι συνδεδεμένα περισσότερα Switches	NAI		
.3.1.10.8	Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων.	≥32.000		
.3.1.10.8	IEEE 802.1Q, 802.1p.	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.10.8	Υποστήριξη IPv4 και IPV6	NAI		
.3.1.10.8	Να υποστηρίζεται Layer 3 IPv4 Static routing και IPv6 Static routing	NAI		
.3.1.10.8	Routing Table	64 ENTRIES		
.3.1.10.8	Υποστήριξη VLAN Trunking με χρήση πρωτοκόλλου IEEE 802.1Q.	NAI		
.3.1.10.8	Αριθμός υποστηριζόμενων VLANs Groups	≥ 256		
.3.1.10.8	Αριθμός υποστηριζόμενων VLANs IDs	≥ 4041		
.3.1.10.8	Υποστήριξη πρωτοκόλλου VLAN Q-in-Q, IEEE 802.1ad	NAI		
.3.1.10.9	Υποστήριξη GVRP, PVE, IP subnet VLAN	NAI		
.3.1.10.9	Υποστήριξη Port mirroring για many to many και many to one.	NAI		
.3.1.10.9	Υποστήριξη πολλαπλών μεθόδων authentication (MAC, 802.1X,) και Access Control Lists (ACL)	NAI		
.3.1.10.9	Υποστήριξη IGMP Snooping v1, v2 and v3, IPV6 MLD v1 and v2 snooping	NAI		
.3.1.10.9	Υποστήριξη Spanning Tree - IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol), 802.1w (Rapid Spanning Tree) και 802.1s (Multiple Spanning Tree), BPDU	NAI		
.3.1.10.9	Υποστήριξη Link Aggregation με υποστήριξη 12 trunk groups, up to 8 ports per trunk group	NAI		
.3.1.10.9	Υποστήριξη IEEE 802.3ad LACP	NAI		
.3.1.10.9	Υποστήριξη QoS	NAI		
.3.1.10.9	Υποστήριξη 8 priority queues σε όλες τις πόρτες	NAI		
.3.1.10.9	Υποστήριξη IEEE 802.1p CoS/ToS, IPv4/IPV6 DSCP, Port-based WRR, Strict priority and WRR CoS policies	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη 802.1x πιστοποίησης.	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη RADIUS ή TACACS+ πιστοποίησης ή λειτουργικά ισοδύναμων.	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη SSH/SSL.	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη SNMP και SNMP v1/v2c/V3	NAI		
.3.1.10.1	Διαχείριση μέσω Command Line Interface.	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη RMON 1,2,3,9 four groups	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη ULDP, ULPP (Uplink Protection Protocol), ULSM (Uplink State Monitor Protocol), LLDP/LLDP MED, DHCP Option82	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη Telnet.	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη BOOT and DHCP.	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη αναβάθμισης firmware μέσω TFTP or HTTP	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.10.1	Υποστήριξη SNTP	ΝΑΙ		
.3.1.10.1	Κατανάλωση Hrs @Degrees C	≤75 WATTS/210 BTU (MAXIMUM)		
.3.1.10.1	Πιστοποίηση	FCC PART 15 CLASS A, CE		
.3.1.10.1	Εγγύηση καλής λειτουργίας του προϊόντος .	≥3 ΈΤΗ		
.3.1.10.1	Να προσφερθούν 10G SFP+ Fiber Transceiver (Multi-Mode) του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με το Switch	24 ΤΕΜΑΧΙΑ		

Μεταγωγέας δικτύου περιφερειακών σημείων

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.10.1	Αριθμός μονάδων	13		
.3.1.10.1	Να αναφερθεί το μοντέλο.	NAI		
.3.1.10.1	Ο προτεινόμενος κατασκευαστικός οίκος θα πρέπει να αντιπροσωπεύεται επίσημα στην Ελλάδα. Απαιτείται η προσκόμιση βεβαίωσης του αντιπροσώπου .	NAI		
.3.1.10.1	Όλα τα προσφερόμενα switches να είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου	NAI		
.3.1.10.1	Τα προσφερόμενα συστήματα θα πρέπει να πληρούν τα πρότυπα: ISO, CE. Η συμμόρφωση πρέπει να πιστοποιείται μέσα από επίσημα έγγραφα του κατασκευαστή.	NAI		
.3.1.10.1	Ethernet UTP θύρες 10/100/1000T	≥24		
.3.1.10.1	Επιπλέον θύρες SFP για οπτικές συνδέσεις.	≥4		
.3.1.10.1	Θύρα RJ45 console interface for basic management	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη 10Base-T	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη 100Base-TX	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη 1000 Base-T	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη 100/1000Base-SX/LX	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη mini-GBIC slot για χρήση mini-GBICtransceivers	NAI		
.3.1.10.1	Να διαθέτει ESD Protection Contact Discharge	4KV DC		
.3.1.10.1	Να διαθέτει ESD Protection Air Discharge	8KV DC		
.3.1.10.1	Jumbo Frames	10K		
.3.1.10.1	Πλαίσιο κατάλληλο ώστε να εφαρμόζει σε κριώμα 19".	NAI		
.3.1.10.1	Εύρος ζώνης εσωτερικού διαύλου επικοινωνίας (Switch Fabric) (Gbps).	≥ 56GBPS / NON-BLOCKING		
.3.1.10.1	Ταχύτητα μεταγωγής πακέτων Switch Throughput	≥41.67MPPS @64 BYTES		
.3.1.10.1	Shared Data Buffer	4.1 MEGABITS		
.3.1.10.1	Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων.	≥8.000		
.3.1.10.1	Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet.	NAI		
.3.1.10.1	Να υποστηρίζει οπτικά interfaces με απλή αλλαγή SFP / mini GBIC transceiver.	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη Port mirroring για many to one.	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη IEEE 802.1Q, 802.1p.	NAI		
.3.1.10.1	Οι Ethernet θύρες χαλκού 10/100/1000 να υποστηρίζουν Auto-MDI/MDI-x	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.10.1	Να έχει δυνατότητα Full Duplex λειτουργίας σε όλες τις Ethernet θύρες. Η λειτουργία σε Half ή Full Duplex να επιλέγεται αυτόματα.	NAI		
.3.1.10.1	Όλες οι Ethernet θύρες να υποστηρίζουν VLAN Trunking με χρήση πρωτοκόλλου IEEE 802.1Q.	NAI		
.3.1.10.1	Αριθμός υποστηριζόμενων VLANs Groups	≥ 256		
.3.1.10.1	Αριθμός υποστηριζόμενων VLANs IDs	≥ 4094		
.3.1.10.1	Υποστήριξη Voice VLAN	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη Management VLAN	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη πολλαπλών μεθόδων authentication (802.1X,) και Access Control Lists (ACL)	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη IPv4 IGMP (v2/v3) Snooping	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη IPv6 MLD (v1/v2) snooping, up to 256 multicast groups	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη Spanning Tree - πρωτοκόλλα IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol), 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol και 802.1s (Multiple Spanning Tree).	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη STP BPDU Guard, BPDU Filtering and BPDU Forwarding	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη Link Aggregation με υποστήριξη 8 groups of 8-Port per trunk group	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη δυνατοτήτων QoS	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη 8 mapping ID to 8 level priority queues	NAI		
.3.1.10.1	Να αναφερθούν επιπλέον δυνατότητες Quality of Service.	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη 802.1x πιστοποίησης.	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη RADIUS ή TACACS+ πιστοποίησης ή λειτουργικά ισοδύναμων.	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη Four RMON groups (history, statistics, alarms and events)	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη SNMP και SNMP v1/v2/V3	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη Link Layer Discovery Protocol (LLDP) Protocol and LLDP-MED	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη RFC 3635 Ethernet-like MIB, RFC 2863 Interface Group MIB, RFC 2819 RMON (1, 2, 3, 9), RFC 1493 Bridge MIB	NAI		
.3.1.10.1	Διαχείριση μέσω Command Line Interface.	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη πρωτοκόλλου Telnet.	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη DHCP.	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη αναβάθμισης firmware μέσω TFTP or HTTP	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.10.1	Υποστήριξη RFC792,768,793,791,2068,1112,2236,3376,2710,3810	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη Δακτυλίου Ring	NAI		
.3.1.10.1	Υποστήριξη ITU G.8032 ERPS Ring	NAI		
.3.1.10.1	Να αναφερθεί ο μέσος όρος MTBF του μηχανήματος .			
.3.1.10.1	Υποστήριξη Fanless Λειτουργίας	NAI		
.3.1.10.1	Κατανάλωση	MAX.19.3 WATT / 65 BTU		
.3.1.10.1	Operating Temperature	0~50 DEGREES C		
.3.1.10.1	Operating Humidity	5 - 95%		
.3.1.10.1	Πιστοποίηση	FCC PART 15 CLASS A, CE		
.3.1.10.1	Εγγύηση καλής λειτουργίας του προϊόντος .	≥3 ΈΤΗ		
.3.1.10.1	Να προσφερθούν 10G SFP+ Fiber Transceiver (Multi-Mode) του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με το Switch	26 TEMAXIA		

Συσκευή Ασφάλειας Δικτύου (FIREWALL)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.10.1	Αριθμός Μονάδων	1		
.3.1.10.1	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	Να αναφερθεί		
.3.1.10.1	Να αναφερθεί ο χρόνος ανακοίνωσης του μοντέλου	ΝΑΙ		
.3.1.10.1	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	Να αναφερθεί		
.3.1.10.1	Η συσκευή ανήκει στην κατηγορία των συσκευών ενοποιημένης αντιμετώπισης απειλών (UTM Appliance).	ΝΑΙ		
.3.1.10.1	Τείχος Προστασίας (Firewall)	ΝΑΙ		
.3.1.10.1	Να διαθέτει Network Intrusion Detection and Prevention System	ΝΑΙ		
.3.1.10.1	Να διαθέτει AntiVirus Protection	ΝΑΙ		
.3.1.10.1	Συνολικό Throughput (για πακέτα UDP 1518 / 512 / 64 byte)	>=5 Gbps		
.3.1.10.1	Συνολικό Throughput σε λειτουργία IPSec VPN (για πακέτα 512 byte)	>= 4,3 Gbps		
.3.1.10.1	Συνολικός αριθμός ταυτόχρονα υποστηριζόμενων site-to-site VPN Tunnels χωρίς να απαιτείται η χρήση άδειας για την ενεργοποίηση τους και χρήση τους	>=200		
.3.1.10.1	Συνολικός αριθμός ταυτόχρονων session	>= 700.000		
.3.1.10.1	Νέα sessions ανά δευτερόλεπτο	>= 34.000		
.3.1.10.1	Threat Protection Throughput	>= 590 Mbps		
.3.1.10.1	IPS Throughput	>= 1 Gbps		
.3.1.10.1	Αριθμός Virtual Firewalls που υποστηρίζονται κατά την παράδοση χωρίς να απαιτείται η χρήση άδειας για την ενεργοποίηση τους	>= 10		
.3.1.10.1	Ethernet 10/100/1000 (Copper, RJ-45) port	>= 5		
.3.1.10.1	Να διαθέτει μια (1) Console (Copper, RJ-45) port για διαχείριση	ΝΑΙ		
.3.1.10.1	USB 3.0 port	>= 1		
.3.1.10.1	Υποστήριξη των εξής λειτουργιών/πρωτοκόλλων: NAT mode, Transparent mode, Network Address Translation (NAT), dynamic routing, OSPF/BGP/RIP, policy routing, VLANs, Zones, Link aggregation (IEEE 802.3ad), SD-WAN	ΝΑΙ		
.3.1.10.1	Διαχείριση Κυκλοφορίας (Traffic Shaping)	ΝΑΙ		
.3.1.10.1	Υποστήριξη: IPSec authentication MD5, SHA-1, PKI request, Aggregate and redundant VPN, SSLVPN web & tunnel mode	ΝΑΙ		
.3.1.10.2	Lightweight SSL VPN Tunneling Client	ΝΑΙ		
.3.1.10.2	Υποστήριξη URL Filtering, DNS Filtering, WEB Filtering, Application, File filtering, DLP, SSL & SSH inspection, custom IPS signatures. Λειτουργία σε	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

	Flow και Proxy modes			
.3.1.10.2	DoS Anomalies Detection	NAI		
.3.1.10.2	Υποστήριξη: RADIUS, TACACS+, LDAP, PKI ή λειτουργικά ισοδύναμο	NAI		
.3.1.10.2	SSO για Windows, Citrix,Novel networks και VMware Horizon	NAI		
.3.1.10.2	Δυνατότητα χρησιμοποίησης φίλτρων περιορισμού προσπέλασης και δρομολόγησης κατά βούληση του διαχειριστή του συστήματος (λειτουργία ως packet filter με βάση τις IP διευθύνσεις παραλήπτη και αποστολέα, τα χρησιμοποιούμενα πρωτόκολλα (UDP, TCP, ICMPκ.λπ.), (protocol numbers) και θύρες (ports).	NAI		
.3.1.10.2	Ενσωματωμένο HTTP-server και Web-based interface, για την διαχείριση της συσκευής από οποιονδήποτε απομακρυσμένο δικτυακό κόμβο του Internet μέσω ενός Web browser	NAI		
.3.1.10.2	Υποστήριξη διαχείρισης μέσω Command Line Interface (CLI) και υποστήριξη SNMP	NAI		
.3.1.10.2	Καταχώρηση στοιχείων λειτουργίας και στατιστικών σε syslog server.	NAI		
.3.1.10.2	Email notification του status (System, VPN, SD-WAN, User HA Events) καθώς επίσης εντοπισμού virus και επιθέσεων	NAI		
.3.1.10.2	Ενσωματωμένη δυνατότητα για χρήση tokens για two factor authentication	NAI		
.3.1.10.2	Graphical real-time and historical monitoring	NAI		
.3.1.10.2	Να υποστηρίζει failover συνδεσμολογία Active/Passive και Active/Active	NAI		
.3.1.10.2	Υποστηρίζεται (μέσω του κατασκευαστή) η δυνατότητα ενημέρωσης- ανανέωσης του προϊόντος	NAI		
.3.1.10.2	Η προσφερόμενη συσκευή να πληροί τις ακόλουθες προδιαγραφές: FCC, ICES, RCM, VCCI, UL/cUL, BSMI, CE, CB	NAI		
.3.1.10.2	Η προσφερόμενη λύση να διαθέτει πιστοποιήσεις από ανεξάρτητο οργανισμό αξιολόγησης ICSA Labs για τουλάχιστον το Firewall, IPsec, IPS, Antivirus, SSL-VPN	ΤΟΥΛΑΧΙΣΤ ΟΝ		
.3.1.10.2	Η συσκευή θα πρέπει να προσφερθεί με τις απαραίτητες άδειες για δύο (2) έτη	NAI		

Δρομολογητής Δικτύου για σύνδεση με GRIX

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.10.2	Αριθμός Μονάδων	1		
.3.1.10.2	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	Να αναφερθεί		
.3.1.10.2	Να αναφερθεί ο χρόνος ανακοίνωσης του μοντέλου	ΝΑΙ		
.3.1.10.2	Ποιότητα κατασκευής/ISO κατασκευαστή	Να αναφερθεί		
.3.1.10.2	Υποστήριξη Quality Of Service (QoS)	ΝΑΙ		
.3.1.10.2	Υποστήριξη Service Enhancement	ΝΑΙ		
.3.1.10.2	Υποστήριξη μεταφοράς δεδομένων επιπέδου OSI 2 & 3	ΝΑΙ		
.3.1.10.2	Υποστήριξη Mean Time Between Failures (MTBF)	ΝΑΙ		
.3.1.10.2	Υποστήριξη L2VPN & L3VPN	ΝΑΙ		
.3.1.10.2	Υποστήριξη Multicast	ΝΑΙ		
.3.1.10.2	Υποστήριξη διπλού τροφοδοτικού	ΝΑΙ		
.3.1.10.2	Να ικανοποιούνται όλες οι τεχνικές απαιτήσεις της παραγράφου 6.1.2.14.	ΝΑΙ		
.3.1.10.2	Εγγύηση καλής λειτουργίας του προϊόντος .	≥3 ΈΤΗ		
.3.1.10.2	Να προσφερθούν 10G SFP+ Fiber Transceiver (Multi-Mode) του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με το Switch	26 TEMAXIA		

.3.1.11 ΔΡΑΣΗ 11 “Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης και ελέγχου δημοτικού δικτύου ηλεκτρισμού και ηλεκτροφωτισμού”

Ελεγκτές φωτιστικών πύλαρ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.1.11.1	Τάση λειτουργίας: 230 VAC 50 Hz σε οποιαδήποτε από τις τρεις (3) φάσεις	NAI		
.3.1.11.2	Μέτρηση ρεύματος: Μέτρηση ανά φάση για τριφασικά φορτία ή τριών μονοφασικών φορτίων με την χρήση Μετασχ/τών Έντασης και ταυτόχρονης μέτρησης ουδετέρου με την χρήση τέταρτου Μετασχηματιστή έντασης	NAI		
.3.1.11.3	Κατανάλωση ισχύος<2 W	NAI		
.3.1.11.4	Μετρήσεις: Ενέργεια, Ισχύ (ενεργή και άεργη), Τάση, Ρεύμα, Συχνότητα δικτύου, Συντελεστή ισχύος	NAI		
.3.1.11.5	Δυνατότητα μετρήσεων αρμονικών συνιστωσών ρεύματος	NAI		
.3.1.11.6	Αποστολή δεδομένων στο cloud ανά 5 λεπτά ή καλύτερο	NAI		
.3.1.11.7	Ελάχιστη διάρκεια, αποθήκευσης μετρητικών δεδομένων στον μετρητή (Minimum data log record): 2.000 records	NAI		
.3.1.11.8	Υγρασία: 10% έως 90% σχετική υγρασία (RH), (υπό συνθήκες μη συμπύκνωσης υγρασίας /non-condensing)	NAI		
.3.1.11.9	Δυνατότητα οδήγησης εξωτερικού ρελέ για τον έλεγχο συσκευών (on / off) με χρονοπρογραμματισμό ή on-demand	NAI		
.3.1.11.1	Ασύρματη μετάδοση δεδομένων NB-IoT	NAI		
.3.1.11.1	Αυτόματη ανίχνευση ανισορροπίας φάσεων	NAI		
.3.1.11.1	Αυτόματη σύνδεση (plug'n'play) και εγγραφή (registration) του ελεγκτή στο LMS άμεσα με την εγκατάσταση, χωρίς την ανάγκη επιπλέον ενεργειών από τον επιτόπου εγκαταστάτη	NAI		
.3.1.11.1	Σε αρχικό στάδιο και πριν εγγραφεί αυτομάτως στο σύστημα (registration), ο ελεγκτής είναι σε θέση να λειτουργεί αυτόνομα με εργοστασιακές ρυθμίσεις, σύμφωνα με ένα βασικό προφίλ (π.χ. 100% κατά το ηλιοβασίλεμα, 0% κατά την ανατολή)	NAI		
.3.1.11.1	Λαμβάνει και εκτελεί προγράμματα (έναυσης-σβέσης) για περιορισμένο χρόνο με υψηλότερη προτεραιότητα από τα default	NAI		
.3.1.11.1	Πιστοποιήσεις ελεγκτή πύλαρ: RED 2014/53/EU <u>EMC Test Reports:</u> EN 301 489-1 V2.2.0 (2017-03), EN 301 489-17 V3.2.0 (2017-03), EN 301 489-52 V1.1.0 (2016-11), <u>Test standards:</u> EN 55032, EN 61000-3-3 , EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-11 <u>RF Test Reports (Zigbee):</u> EN 300 328 V2.1.1 <u>RF Test Reports (LTE):</u> EN 301 908-1 V11.1.1 (2016-07), EN 301 908-13 V11.1.2 (2017-07) <u>Health Test Reports:</u> EN 62311:2008, <u>Safety Test Reports:</u> EN60950-1:2006+A11:2009	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

	+A1:2010+ A12:2011+A2:2013			
--	----------------------------	--	--	--

Λογισμικό Διαχείρισης LMS

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.11.1	Δυνατότητα επέκτασης με νέες συσκευές που συνδέονται στο δίκτυο	ΝΑΙ		
.3.1.11.1	Παρουσίαση των θέσεων των φωτιστικών σωμάτων και των κεντρικών κόμβων σε διαδραστικό χάρτη GIS με ταυτόχρονη παρουσίαση των λειτουργικών χαρακτηριστικών των φωτιστικών σωμάτων (ισχύς, τάση, ώρες λειτουργίας, κλπ.)	ΝΑΙ		
.3.1.11.1	Δημιουργία σεναρίων έναυσης, σβέσης σε επίπεδο πύλαρ	ΝΑΙ		
.3.1.11.1	Απομακρυσμένος προγραμματισμός των σεναρίων στους ελεγκτές πύλαρ	ΝΑΙ		
.3.1.11.2	Εντοπισμός και αποστολή σφαλμάτων μέσω πολλαπλών διαύλων (οθόνη, e-mail, sms)	ΝΑΙ		
.3.1.11.2	Αυτόματη ανίχνευση καμένων φωτιστικών καθώς επίσης και ανίχνευση αλλαγής με αντίστοιχα φωτιστικά	ΝΑΙ		
.3.1.11.2	Εξαγωγή αναφορών σε έναν ή περισσότερους τύπους αρχείων (.csv, .xls, .doc, .pdf, κ.λπ.)	ΝΑΙ		
.3.1.11.2	Αυτόματη και χειροκίνητη δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας	ΝΑΙ		
.3.1.11.2	Απομακρυσμένη πρόσβαση χρηστών από οποιοδήποτε διαδικτυακό μέσο (υπολογιστής, smartphone, tablet)	ΝΑΙ		
.3.1.11.2	Δημιουργία χρηστών και ρόλων χρηστών σε πολλαπλά επίπεδα δικαιωμάτων διαχείρισης	ΝΑΙ		
.3.1.11.2	Η γλώσσα προγραμματισμού και εκτέλεσης των προγραμμάτων ελέγχου λειτουργίας να είναι τεχνολογίας που μπορεί να υποστηρίξει Internet-oriented apps	ΝΑΙ		
.3.1.11.2	Υποστήριξη της παραμετροποίησης (configuration - setup) στο σημείο λειτουργίας αλλά και απομακρυσμένα	ΝΑΙ		
.3.1.11.2	Δυνατότητα διασύνδεσης με Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης – Τηλεδιαχείρισης Υποδομών ΑΚΕ (Open Mall)	ΝΑΙ		
.3.1.11.2	Υποστήριξη διαδικασιών εισαγωγής, αποκατάστασης και διαχείρισης βλαβών	ΝΑΙ		
.3.1.11.3	Υποστήριξη της δυνατότητας γεωγραφικής αποτύπωσης όλων των σημείων με online ενδείξεις	ΝΑΙ		
.3.1.11.3	Υποστήριξη του προσδιορισμού καταναλώσεων ανά πύλαρ	ΝΑΙ		

.3.1.12 ΔΡΑΣΗ 12 “Έξυπνο σύστημα διαχείρισης πρασίνου”

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.12.1	Τηλεμετρικοί σταθμοί για την μέτρηση και καταγραφή περιβαλλοντικών παραμέτρων (ατμοσφαιρικές και εδαφικές)	ΝΑΙ		
.3.1.12.2	Διαδικτυακή εφαρμογή καταγραφής εργασιών συντήρησης πρασίνου	ΝΑΙ		
.3.1.12.3	Διαδικτυακή εφαρμογή αυτοματοποιημένης άρδευσης	ΝΑΙ		
.3.1.12.4	Διαδικτυακή εφαρμογή παρακολούθησης παραμέτρων	ΝΑΙ		
.3.1.12.5	Εξοπλισμός κατασκευασμένος από αναγνωρισμένο φορέα, απολύτως καινούργιος, δοκιμασμένος σε αντίστοιχες συνθήκες λειτουργίας και για τις ανάγκες κάλυψης συναφούς λειτουργικότητας, είτε στην Ελλάδα είτε στο εξωτερικό	ΝΑΙ		
.3.1.12.6	Ύπαρξη ικανού αποθέματος ανταλλακτικών για άμεση διάθεση.	ΝΑΙ		
.3.1.12.7	Δυνατότητα ενσωμάτωσης πληθώρας αισθητήρων ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση των απαιτούμενων περιβαλλοντικών παραμέτρων	ΝΑΙ		
.3.1.12.8	Δυνατότητα απρόσκοπτης λειτουργίας σε δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες, να είναι ενεργειακά αυτόνομος και να διαθέτει στοιχειώδη αντικλεπτικά χαρακτηριστικά	ΝΑΙ		
.3.1.12.9	Τα δεδομένα των μετρούμενων παραμέτρων θα πρέπει να αποστέλλονται και να τηρούνται σε κεντρική βάση δεδομένων	ΝΑΙ		
.3.1.12.1	Οι απαιτούμενες εφαρμογές θα πρέπει να αναπτυχθούν με χρήση ανοικτών προτύπων και τεχνολογιών ανοικτού κώδικα ώστε να είναι δυνατή η χωρίς περιορισμούς χρήση και επέκταση ή / και τροποποίησή τους.	ΝΑΙ		
.3.1.12.1	Ο απαιτούμενος εξοπλισμός θα πρέπει να φέρει σήμανση CE, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή και Ελληνική νομοθεσία.	ΝΑΙ		
.3.1.12.1	Το σύνολο των απαιτούμενων προϊόντων θα πρέπει να παραδοθεί, να εγκατασταθεί και να τεθεί σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία	ΝΑΙ		
.3.1.12.1	Οι τηλεμετρικοί σταθμοί απαιτείται να ενσωματώνουν κατάλληλους αισθητήρες για την μέτρηση των ακόλουθων παραμέτρων: <ul style="list-style-type: none"> • Ταχύτητα ανέμου • Υγρασία • Βροχόπτωση • Εδαφική υγρασία • Θερμοκρασία εδάφους • Θερμοκρασία περιβάλλοντος • Ένταση ηλιακής ακτινοβολίας 	ΝΑΙ		
.3.1.12.1	Όλα τα εκτιθέμενα μέρη του σταθμού θα πρέπει να είναι δυνατόν να ανταποκριθούν στα ακόλουθα: <ul style="list-style-type: none"> • Θερμοκρασίες από -10ο έως 50ο C • Απευθείας έκθεση σε ηλιακό φως για εκτεταμένο χρονικό διάστημα • Εκτεταμένη λειτουργία σε συνθήκες 	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<ul style="list-style-type: none"> • υψηλής ατμοσφαιρικής υγρασίας • Έντονη βροχόπτωση • Χαλάζι • Ανέμους ταχύτητας μέχρι 80km/h 			
.3.1.12.1	Οι τηλεμετρικοί σταθμοί θα πρέπει να είναι ενεργειακά αυτόνομοι ενσωματώνοντας ενεργειακή μονάδα μέσω της οποίας θα είναι δυνατή η τροφοδότηση τους επιτρέποντας την δέσμευση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, χωρίς να απαιτείται σύνδεση σε δίκτυο παροχής ηλεκτρικής ενέργειας. Επιπλέον, απαιτείται η ενσωμάτωση μπαταρίας ώστε σε περιπτώσεις αδυναμίας λειτουργίας της ενεργειακής μονάδας, να συνεχίζει απρόσκοπτα η λειτουργία των σταθμών για τουλάχιστον πέντε (5) μέρες.	ΝΑΙ		
.3.1.12.1	Η κύρια επικοινωνία των σταθμών με την κεντρική βάση δεδομένων θα πρέπει να πραγματοποιείται μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας.			

.3.1.13 ΔΡΑΣΗ 13 “Σύστημα διαχείρισης στόλου απορριμάτων”

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Διαχείριση Γραφείου Κίνησης & Παρακολούθησης Στόλου Οχημάτων			

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.13.1	Να υπάρχει αναλυτική καταγραφή των οχημάτων και των μηχανημάτων έργου του Δήμου	ΝΑΙ		
.3.1.13.2	Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	ΝΑΙ		
.3.1.13.3	Τουλάχιστον 5 εγκαταστάσεις σε ΟΤΑ σε περιβάλλον νέφους (GCloud ή/και private cloud).	ΝΑΙ		
.3.1.13.4	Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	ΝΑΙ		
.3.1.13.5	Ανάπτυξη με τεχνολογία typescript ανοικτού κώδικα	ΝΑΙ		
.3.1.13.6	Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού	ΝΑΙ		
.3.1.13.7	Τριετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ,	ΝΑΙ		
.3.1.13.8	Να υπολογίζει αυτόματα την μέγιστη προτεινόμενη επιτρεπόμενη κατανάλωση καυσίμων	ΝΑΙ		
.3.1.13.9	Να καταγράφονται όλες οι πληροφορίες που σχετίζονται ένα όχημα και αφορούν κατ' ελάχιστον ΚΤΕΟ, Τέλη Κυκλοφορίας, Συντήρηση, Αλλαγή Λαδιών, Βλάβες – Ανταλλακτικά, Ασφαλίσεις, Ανήκοντα Εργαλεία, Πιστοποιητικά	ΝΑΙ		
.3.1.13.10	Να παρακολουθούνται όλες οι βλάβες αλλά και επισκευές των οχημάτων του Δήμου.	ΝΑΙ		
.3.1.13.11	Η καρτέλα μιας εντολής τεχνικής επιθεώρησης και επισκευής να περιλαμβάνει τα εξής τα στοιχεία: <ul style="list-style-type: none"> • Αριθμός Εντολής • Κατηγορία Βλάβης • Ημερομηνίας Βλάβης • Όχημα • Προϊστάμενος Τμήματος • Σύστημα οχήματος με βλάβη • Συνεργείο • Ονοματεπώνυμο οδηγού • Περιγραφή • Κωδικός Συνεργείου • Μηχανικός - Εκτιμητής 	ΝΑΙ		
.3.1.13.12	Να διαθέτει ξεχωριστό υποσύστημα για τα Σχέδια Συντηρήσεων στο οποίο να καταγράφονται κατ' ελάχιστον τα εξής στοιχεία: <ul style="list-style-type: none"> • Τίτλος • Περιγραφή • Οχήματα Εφαρμογής Σχεδίου • Ενέργειες Πρότυπου Σχεδίου 	ΝΑΙ		
.3.1.13.13	Να περιλαμβάνει αναλυτικό μητρώο οδηγών, στο οποίο να καταγράφονται κατ' ελάχιστον τα εξής στοιχεία:	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<ul style="list-style-type: none"> • Όνομα • Επίθετο • Email • Τύπος Διπλώματος • Κατηγορίες Διπλωμάτων Οδήγησης • Ημ. Λήξης Διπλώματος • Πιστοποιητικό Επαγγελματικής Ικανότητας • Ημ. Λήξης Π.Ε.Ι. • Οργανωτική Μονάδα • Σχέση Εργασίας • Παρατηρήσεις • Ιστορικό Δρομολογίων 			

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.13.1	Να αποτελεί το μητρώο των δελτίων κίνησης που εκδίδει το Γραφείο Κίνησης του Δήμου, με τον Υπεύθυνο του Γραφείου να έχει δυνατότητα αναζήτησης βάσει φίλτρων.	ΝΑΙ		
.3.1.13.1	Η καρτέλα καταχώρησης ενός δελτίου κίνησης να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω πεδία: <ul style="list-style-type: none"> • Αρ. Δελτίου • Ημ/νια και Ώρα Εξόδου • Ημ/νια και Ώρα Εισόδου • Σκοπός Κινήσεως • Όχημα • Χλμ. Έξοδος • Χλμ. Είσοδος • Επιβαίνοντες (Προαιρετικό) • Ονομ/νυμο Οδηγού • Ώρ. Έναρξης • Ώρ. Λήξης • Οργανωτική Μονάδα • Ονομ/νυμο 2ου Οδηγού • Παρατηρήσεις 	ΝΑΙ		
.3.1.13.1	Να υπάρχει ειδική αναφορά για τα δελτία κίνησης που επεξεργάζονται από την mobile εφαρμογή	ΝΑΙ		
.3.1.13.1	Να διαθέτει ειδικό υποσύστημα με το μητρώο των προμηθευτών που συνδέεται με το Γραφείο Κίνησης του Δήμου	ΝΑΙ		
.3.1.13.1	Η καρτέλα του προμηθευτή κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία: <ul style="list-style-type: none"> • Επωνυμία • Ιδιότητα • ΑΦΜ • Δ.Ο.Υ. • Στοιχεία επικοινωνίας όπως τηλέφωνο, email, στοιχεία διεύθυνσης • Στοιχεία σύμβασης όπως ημ/νία σύμβασης, πρωτόκολλο, CPV και ΑΔΑΜ 	ΝΑΙ		
.3.1.13.1	Η εφαρμογή θα διαθέτει ειδικό υποσύστημα με το μητρώο παραστατικών δαπανών. Σε αυτό ο Υπεύθυνος του Γραφείου Κίνησης θα καταχωρεί όλα τα παραστατικά δαπάνης. Η καρτέλα καταχώρησης ενός παραστατικού θα περιλαμβάνει κατ'ελάχιστον τα εξής πεδία: <ul style="list-style-type: none"> • Τύπος • Αρ. παραστατικού • Ημ/νία Παραστατικού • Ημ/νία Έκδοσης • Επωνυμία • ΑΦΜ • Αιτιολογία • Έκθεση Ανάλυσης Δαπάνης • Κατηγορία Κράτησης • Σχόλια 	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.1.13.2	Θα υπάρχει δυνατότητα καταχώρησης δελτίων αποστολής καυσίμων, με σύνδεση με τα οικονομικά στοιχεία που αφορούν την προμήθεια των καυσίμων, όπως την απόφαση ανάληψης υποχρέωσης και τον κωδικό εξόδου στον οποίο θα κοπεί το τιμολόγιο. Σε ένα παραστατικό δαπανών, θα υπάρχει δυνατότητα πολλαπλής επιλογής δελτίων αποστολής, τα οποία θα συνδέονται με αυτό το παραστατικό, και το σύστημα θα μπορεί να τα μετασχηματίζει αυτόματα σε γραμμές παραστατικού.	ΝΑΙ		
.3.1.13.2	Διαδρομές - Διαρκής αποτύπωση σε πραγματικό χρόνο της θέσης των οχημάτων επάνω σε ψηφιακούς χάρτες για τον άμεσο εντοπισμό τους και εποπτεία της διαδρομής τους. Ανά όχημα πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο για διαδρομή, διάρκεια, απόσταση, ταχύτητα, αριθμό πινακίδας, οδηγό. Ιστορικό - Αναδρομή στο ιστορικό των διαδρομών με πλήρη πρόσβαση και ανάλυση για τη πορεία κίνησης, στάσης, εκκίνησης, ταχύτητας. Οχήματα - Διαχείριση συνδεδεμένων οχημάτων με gps trackers (προσθήκη, επεξεργασία, διαγραφή). Ζώνες - Δυνατότητα ορισμού ζωνών στις οποίες επιτρέπεται ή αντίστοιχα απαγορεύεται η κίνηση των οχημάτων. Αναφορές - ο διαχειριστής θα λαμβάνει ενημέρωση μέσω συγκεντρωτικών αναφορών για οποιαδήποτε χρονική περίοδο. Οι αναφορές θα είναι πλήρως δυναμικές και θα προσαρμόζονται ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες. Όλες οι αναφορές θα μπορούν να αποθηκευτούν είτε ως πρότυπα είτε να γίνει εξαγωγή τους σε μορφή αρχείου.	ΝΑΙ		
.3.1.13.2	Η native mobile εφαρμογή θα πρέπει να είναι ήδη ανεπτυγμένη και διαθέσιμη σε app store και play store.	ΝΑΙ		
.3.1.13.2	Τα δελτία κίνησης θα εμφανίζονται σε μορφή λίστας με δυνατότητα αναζήτησης μέσω φίλτρων. Τα διαθέσιμα φίλτρα κατ'ελάχιστον θα αφορούν περίοδο δημιουργίας, ανοιχτά ή κλειστά δελτία κίνησης	ΝΑΙ		
.3.1.13.2	Ο οδηγός θα έχει τη δυνατότητα να επεξεργαστεί συγκεκριμένα στοιχεία μέσα από τη mobile εφαρμογή μόνο για τα δελτία κίνησης που του αντιστοιχούν	ΝΑΙ		
.3.1.13.2	Η mobile εφαρμογή θα ενημερώνει αυτόματα με όλες τις αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν την κεντρική εφαρμογή του Γραφείου Κίνησης και ο Υπεύθυνος του Γραφείου Κίνησης θα έχει τη δυνατότητα να τις αποδεχτεί ή απορρίψει μαζικά μέσα από το υποσύστημα των δελτίων κίνησης	ΝΑΙ		

.3.2 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.2.1.1	Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
.3.2.1.2	Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API) τεχνολογίας REST, RPC, GraphQL ή αντίστοιχου	ΝΑΙ		
.3.2.1.3	Υποστήριξη προτύπου ανταλλαγής δεδομένων JSON	ΝΑΙ		
.3.2.1.4	Υποστήριξη διαβαθμισμένης πρόσβασης στην προγραμματιστική διεπαφή	ΝΑΙ		
.3.2.1.5	Υποστήριξη πρωτοκόλλου OAuth2	ΝΑΙ		

.3.3 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.3.1.1	Εγκατάσταση σε κυβερνητικό νέφος	ΝΑΙ		
.3.3.1.2	Υποστήριξη τεχνολογίας περιεκτών (containers)	ΝΑΙ		
.3.3.1.3	Πρόταση επικαιροποίησης πολιτικής ασφάλειας και αρχιτεκτονικής δικτύου	ΝΑΙ		

.3.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.4.1.1	Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		
.3.4.1.2	Υποστήριξη κεντρικού συστήματος διαχείρισης χρηστών (Single Sign On)	ΝΑΙ		
.3.4.1.3	Υποστήριξη Identity Federation μέσω eIDAS, ΓΓΠΣ πολιτών, ΓΓΠΣ Δημοσίων υπαλλήλων	ΝΑΙ		

.3.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.5.1.1	Αριθμός καταρτιζομένων	>2		
.3.5.1.2	Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
.3.5.1.3	Ώρες εκπαίδευσης	>30		

.3.6 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
.3.6.1.1	Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε μήνες)	>1		

.3.7 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

.3.7.1.1	Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
.3.7.1.2	Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική ΚυβερνοΑσφάλειας	ΝΑΙ		
.3.7.1.3	Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
.3.7.1.4	Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο AA	ΝΑΙ		

.3.8 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.8.1.1	Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	<2 ώρες		
.3.8.1.2	Κεντρικό σύστημα logging, monitoring και alerting	ΝΑΙ		
.3.8.1.3	Αποκατάσταση ανωμαλιών λειτουργίας λογισμικού εφαρμογών (Κρίσιμη)	2 εργάσιμες μέρες		
.3.8.1.4	Αποκατάσταση ανωμαλιών λειτουργίας λογισμικού εφαρμογών (Κανονική)	Επόμενη αναβάθμιση		
.3.8.1.5	Μέγιστος Χρόνος προγραμματισμένων αναβαθμίσεων (μήνες)	<12		
.3.8.1.6	Χρόνος εγγυημένης λειτουργίας (μήνες)	>=24		

.3.9 ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.9.1.1	Πηγαίος κώδικας σε αποθετήριο	ΝΑΙ		
.3.9.1.2	Λογισμικό φορέα σε EUPL ή άλλη αντίστοιχη	ΝΑΙ		
.3.9.1.3	Λίστα αδειών ανά λογισμικό	ΝΑΙ		

.3.10 ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.10.1.1	Σύμφωνα με την 2.6	ΝΑΙ		

3.11 ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.11.1.1	Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 12 μήνες	ΝΑΙ		
.3.11.1.2	Φάσεις Υλοποίησης Έργου Σύμφωνα με την 4.1.2	ΝΑΙ		

3.12 ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
.3.12.1.1	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση τα πρότυπα α) ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, β) ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο, γ) ISO 22301:2019 ή ισοδύναμο Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά α) υπηρεσίες σχεδιασμού, ανάπτυξης, εγκατάστασης και παραμετροποίησης λύσεων έξυπνων πόλεων, β) σχεδιασμός, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού, γ) υλοποίηση έργων πληροφορικής	ΝΑΙ		
.3.12.1.2	Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις καλύπτονται τουλάχιστον από ένα μέλος της ένωσης.	ΝΑΙ		
.3.12.1.3	Δεν επιτρέπεται η στήριξη στην ικανότητα τρίτων για την εκπλήρωση της ανωτέρω απαίτησης.	ΝΑΙ		

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ / 15-09-2022

Προϊστάμενος Τ.Π.Ε. & Δ.

ΑΠΟΣΤ. ΜΠΑΜΠΟΥΚΗΣ

Τμηματάρχης Κυκλοφοριακών Συγκοινωνιών Μεταξύ & Ομάδας

ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΠΑΥΛΟΣ Κ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.
ΒΑΘΜΟΣ Α

Διευθυντής Τεχνικών Υπηρεσιών

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΥΓΕΡΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ -ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗ

ΕΡΓΟ:

«Δράσεις έξυπνης πόλης
Δήμου Νίκαιας -Αγ. Ι. Ρέντη»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Εθνικό Σχέδιο
Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας
Ελλάδα 2.0»

ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ:
«Ψηφιακός μετασχηματισμός
του κράτους»

ΔΡΑΣΗ16854-ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

2.940.300,00 €
(συμπ. Φ.Π.Α. 24%)

ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ «Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας -Αγ. Ι. Ρέντη»

CPV 48000000-8 (Πακέτα λογισμικού και συστήματα Πληροφορικής)
CPV 30200000-1 (Εξοπλισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών και Προμήθειες)
CPV 32420000-3 (Εξοπλισμός δικτύου)

.4 Συγγραφή Υποχρεώσεων

.4.1 ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

.4.1.1 Χρονοδιάγραμμα έργου

Στο ακόλουθο χρονοδιάγραμμα περιγράφεται η διάρκεια υλοποίησης του έργου σε μήνες ανά φάση και συνολικά. Κάθε φάση περιλαμβάνει συγκεκριμένες δράσεις με ενδεικτική χρονική κατανομή.

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας -Αγ. Ιωάννη Ρέντη»

A/A	Περιγραφή Εργασίας	Μήνες	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ΦΑΣΗ 1η ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ													
1.1	Υπογραφή Σύμβασης – Προετοιμασία Υλοποίησης Έργου													
1.2	Παραγγελία Εξοπλισμού σε Κατασκευαστές													
1.3	Προετοιμασία Υλοποίησης Έργου (Ενεργοποίηση project Team													
1.4	Επίσκεψη Χώρων – Καταγραφή Στοιχείων													
1.5	Ανάλυση & Επεξεργασία Χώρων Εγκατάστασης													
1.6	Μελέτη Εφαρμογής													
2	ΦΑΣΗ 2η ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΣΥΜΒΑΣΗΣ													
2.1	Περιβαλλοντικοί Σταθμοί μέτρησης ποιότητας Αέρα													
2.2	Κινητοί Σταθμοί Μέτρηση Θορύβου													
2.3	Κεντρική Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης													
2.4	Υπηρεσίες συγκέντρωσης και εφυσούς ανάλυσης δεδομένων													
2.5	Ευφύες σύστημα δεικτών αξιολόγησης της Έξυπνης Πόλης													
2.6	Διαμόρφωση και εξοπλισμός Κέντρου Επιτελικής Διαχείρισης Έξυπνης Πόλης													
2.7	Πύλη Ανοικτών Δεδομένων													
2.8	Ευφύεις Υπηρεσίες Οικονομικών Διαδικασιών													
2.9	Ευφύεις συναλλαγές με τον πολίτη και τις επιχειρήσεις													
2.10	Δημιουργία IP δικτύου κορμού σε Δημοτικά κτηρία και χώρους δημοσίου ενδιαφέροντος μέσω μίσθωσης οπτικής ίνας Dark Fiber													
2.11	Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης και ελέγχου δημοτικού δικτύου ηλεκτρισμού και ηλεκτροφωτισμού													
2.12	Έξυπνο σύστημα διαχείρισης πρασίνου													
2.13	Σύστημα διαχείρισης στόλου απορριμάτων													
3	ΦΑΣΗ 3η ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ													
3.1	Θεωρητική Εκπαίδευση													
3.2	Πρακτική Εκπαίδευση													
4	ΦΑΣΗ 4η ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ													
4.1	Έλεγχος οριζόντιων προδιαγραφών													
4.2	Σενάρια ελέγχου													

4.1.2 Φάσεις Υλοποίησης Έργου

Α΄ ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Φάση Νο	1	Τίτλος	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
Έναρξη	1 ^{ος} Μήνας	Λήξη	2 ^{ος} Μήνας
Στόχοι : Εκπόνηση Μελέτης Εφαρμογής			
Περιγραφή Υλοποίησης: Υπογραφή Σύμβασης-Προετοιμασία Υλοποίησης Έργου Παραγγελία Εξοπλισμού σε Κατασκευαστές Προετοιμασία Υλοποίησης Έργου (Ενεργοποίηση Project Team) Επίσκεψη Χώρων - Καταγραφή Στοιχείων Ανάλυση & Επεργασία Στοιχείων Χώρων Εγκατάστασης			
Παραδοτέα			
<ul style="list-style-type: none"> • Μελέτη Εφαρμογής 			

Β΄. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Φάση Νο	2	Τίτλος	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
Έναρξη	3 ^{ος} Μήνας	Λήξη	10 ^{ος} Μήνας
Στόχοι : Ολοκλήρωση Δράσεων			
Περιγραφή Υλοποίησης: Αποστολές εξοπλισμού, Εγκατάσταση & Παραμετροποίηση, Εξοπλισμού & Εφαρμογών			
Παραδοτέα			
<ul style="list-style-type: none"> • Περιβαλλοντικοί Σταθμοί μέτρησης ποιότητας Αέρα • Κινητοί Σταθμοί Μέτρηση Θορύβου • Κεντρική Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης • Υπηρεσίες συγκέντρωσης και εφυσούς ανάλυσης δεδομένων • Ευφυές σύστημα δεικτών αξιολόγησης της Έξυπνης Πόλης • Διαμόρφωση και εξοπλισμός Κέντρου Επιτελικής Διαχείρισης Έξυπνης Πόλης • Πύλη Ανοικτών Δεδομένων • Ευφυείς Υπηρεσίες Οικονομικών Διαδικασιών 			

- Εφυείς συναλλαγές με τον πολίτη και τις επιχειρήσεις
- Δημιουργία IP δικτύου κορμού σε Δημοτικά κτηρία και χώρους δημοσίου ενδιαφέροντος μέσω μίσθωσης οπτικής ίνας Dark Fiber
- Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης και ελέγχου δημοτικού δικτύου ηλεκτρισμού και ηλεκτροφωτισμού
- Έξυπνο σύστημα διαχείρισης πρασίνου
- Σύστημα διαχείρισης στόλου απορριμάτων

Γ' ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Φάση Νο	3	Τίτλος	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Έναρξη	Μήνας 10ος	Λήξη	Μήνας 12ος
Στόχοι : Η μεταφορά τεχνογνωσίας για την διαχείριση και παρακολούθηση στους κεντρικούς διαχειριστές.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Εκπαιδευτικά σεμινάρια στη διαχείριση και παρακολούθηση των συστημάτων και υποσυστημάτων εφαρμογών για τους διαχειριστές του συστήματος			
Παραδοτέα			
<ul style="list-style-type: none"> • Εγχειρίδιο χρήσης εφαρμογών και καταστάσεις παρακολούθησης 			

Δ' ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Φάση Νο	4	Τίτλος	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
Έναρξη	Μήνας 10ος	Λήξη	Μήνας 12ος
Στόχοι : Διορθώσεις λαθών και αστοχιών σε παραγωγικό περιβάλλον			
Περιγραφή Υλοποίησης: Διενέργεια ελέγχου, δοκιμές καλής λειτουργίας και ρυθμίσεις του συστήματος.			
Παραδοτέα			
<ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργικό και παραγωγικό περιβάλλον 			

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ / 15-09-2022

Προϊστάμενος Τ.Π.Ε. & Δ.

ΛΙΟΤΣ. ΜΠΑΜΠΟΥΙΩΣ

Τμηματάρχης Κυκλοφοριακών –
Συγκοινωνικών Μετασπορών & Οχημάτων
ΠΑΥΛΟΣ Κ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ
Επιδότησης
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.
ΒΑΘΜΟΣ Α

Διευθυντής Τεχνικών Υπηρεσιών

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΥΓΕΡΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΣ Τ.Ε.

183

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας -Αγ. Ιωάννη Ρέντη»



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ -ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗ

ΕΡΓΟ:

«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου
Νίκαιας -Αγ. Ι. Ρέντη»

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Εθνικό Σχέδιο
Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας
Ελλάδα 2.0»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ:
«Ψηφιακός μετασχηματισμός του
κράτους»
ΔΡΑΣΗ16854-ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

2.940.300,00 €
(συμπ. Φ.Π.Α. 24%)

ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ «Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας -Αγ. Ι. Ρέντη»

CPV 48000000-8 (Πακέτα λογισμικού και συστήματα Πληροφορικής)
CPV 30200000-1 (Εξοπλισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών και Προμήθειες)
CPV 32420000-3 (Εξοπλισμός δικτύου)

.5 Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤ Α	ΜΟΝΑΔ Α	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1	Περιβαλλοντικοί Σταθμοί μέτρησης ποιότητας Αέρα	2	ΤΜΧ	10.000,00 €	20.000,00 €	4.800,00 €	24.800,00 €
2	Κινητοί Σταθμοί Μέτρηση Θορύβου	4	ΤΜΧ	5.000,00 €	20.000,00 €	4.800,00 €	24.800,00 €

ΜΕΛΕΤΗ
«Δράσεις έξυπνης πόλης Δήμου Νίκαιας - Αγ. Ι. Ρέντη»

3	Κεντρική Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης	1	ΤΜΧ	318.101,61 €	318.101,61 €	76.344,39 €	394.446,00 €
4	Υπηρεσίες συγκέντρωσης και εφυσούς ανάλυσης δεδομένων	1	ΤΜΧ	200.845,97 €	200.845,97 €	48.203,03 €	249.049,00 €
5	Ευφυείς σύστημα δευτών αξιολόγησης της Έξυπνης Πόλης	1	ΤΜΧ	80.000,00 €	80.000,00 €	19.200,00 €	99.200,00 €
6	Διαμόρφωση και εξοπλισμός Κέντρου Επιτελικής Διαχείρισης Έξυπνης Πόλης	1	ΤΜΧ	333.793,55 €	333.793,55 €	80.110,45 €	413.904,00 €
7	Πύλη Ανοικτών Δεδομένων	1	ΤΜΧ	110.726,61 €	110.726,61 €	26.574,39 €	137.301,00 €
8	Ευφυείς Υπηρεσίες Οικονομικών Διαδικασιών	1	ΤΜΧ	170.161,29 €	170.161,29 €	40.838,71 €	211.000,00 €
9	Εφυείς συναλλαγές με τον πολίτη και τις επιχειρήσεις	1	ΤΜΧ	206.612,90 €	206.612,90 €	49.587,10 €	256.200,00 €
10	Δημιουργία IP δικτύου κορμού σε Δημοτικά κτηρία και χώρους δημοσίου ενδιαφέροντος μέσω μίσθωσης οπτικής ίνας Dark Fiber	13	ΤΜΧ	28535,98 €	370.967,74 €	89.032,26 €	460.000,00 €
11	Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης και ελέγχου δημοτικού δικτύου ηλεκτρισμού και ηλεκτροφωτισμού	1	ΤΜΧ	450.000,00 €	450.000,00 €	108.000,00 €	558.000,00 €
12	Έξυπνο σύστημα διαχείρισης πρασίνου	1	ΤΜΧ	30.000,00 €	30.000,00 €	7.200,00 €	37.200,00 €
13	Σύστημα διαχείρισης στόλου απορριμμάτων	1	ΤΜΧ	60.000,00 €	60.000,00 €	14.400,00 €	74.400,00 €
				ΣΥΝΟΛΟ	2.371.209,67 €	569.090,33 €	2.940.300,00 €

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της παρούσας μελέτης, ανέρχεται στο ποσό των **2.940.300,00€** με **Φ.Π.Α. 24%**

ΣΥΝΤΑΞΗ

Προϊστάμενος Τ.Π.Ε. & Δ.
ΑΠΟΣΤ. ΜΠΑΜΠΟΥΚΗΣ

ΕΛΕΓΧΟΣ

Τμηματάρχης Κυκλοφοριακών -
Συγκοινωνιακών Μελετών & Οδικής
Σήμανσης
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΠΑΥΛΟΣ Κ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε
ΒΑΘΜΟΣ Α

ΘΕΩΡΗΣΗ / 15-09-2022

Διευθυντής Τεχνικών Υπηρεσιών

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΥΓΕΡΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.