



**ΑΠΟΦΑΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 324**

ΘΕΜΑ: Έγκριση μελετών και πρακτικού της Επιτροπής διερεύνησης τιμών της πράξης «Υποδομές και εφαρμογές περιβαλλοντικής αναβάθμισης, ανθεκτικότητας και έξυπνης πόλης».

Στη Λάρισα σήμερα 21-05-2021 ημέρα της εβδομάδας Παρασκευή και ώρα 10.00 π.μ., η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, συνήλθε σε ΕΚΤΑΚΤΗ δια τηλεδιάσκεψης συνεδρίαση ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 22317/20-05-2021 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου αυτής Αθανασίου Αδαμόπουλου, που ορίστηκε με τη με αριθμ. 3029/09-09-2020 απόφαση του Δημάρχου Λάρισας, παρευρεθέντων από τα μέλη οι κ. 1) Αθανάσιος Αδαμόπουλος ως Πρόεδρος, 2) Σούλης Γεώργιος, 3) Αναστασίου Μιχαήλ, 4) Γιαννακόπουλος Κοσμάς, 5) Νταής Παναγιώτης και 6) Τσιλιμίκας Χρήστος.

Η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, αφού συζήτησε σχετικά με το θέμα: Έγκριση μελετών και πρακτικού της Επιτροπής διερεύνησης τιμών της πράξης «Υποδομές και εφαρμογές περιβαλλοντικής αναβάθμισης, ανθεκτικότητας και έξυπνης πόλης» και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το άρθρο 72 του Ν.3852/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
2. Το Ν. 4412/2016
3. Τη με αριθ. πρωτ. 22022/19-05-2021 εισήγηση της Δ/σης Επιχειρησιακού Σχεδιασμού, η οποία έχει ως εξής

Έχοντας υπόψη την υπ' αριθμ. 19576/19-10-2020 πρόσκληση του Προγράμματος «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» ΑΤ08 του Υπουργείου Εσωτερικών με τίτλο «Smart cities, ευφυείς εφαρμογές, συστήματα και πλατφόρμες για την ασφάλεια, υγεία – πρόνοια, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, εκπαίδευση – πολιτισμό – τουρισμό και περιβάλλον, δράσεις και μέτρα πολιτικής προστασίας, προστασίας της δημόσιας υγείας και του πληθυσμού από την εξάπλωση της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19» στον άξονα προτεραιότητας «Ψηφιακή Σύγκλιση», τις υπ' αριθμ. 5447/29.03.2021 και 6566/13.04.2021 τροποποιήσεις αυτής, ετοιμάστηκε προς υποβολή πρόταση με τίτλο «Υποδομές και εφαρμογές περιβαλλοντικής αναβάθμισης, ανθεκτικότητας και έξυπνης πόλης» προϋπολογισμού 1.320.822,11€.

Στο πλαίσιο αυτό παρακαλούμε την Οικονομική Επιτροπή για:

1. Την έγκριση των μελετών της πράξης «Υποδομές και εφαρμογές περιβαλλοντικής αναβάθμισης, ανθεκτικότητας και έξυπνης πόλης»
2. Την έγκριση του πρακτικού της Επιτροπής διερεύνησης τιμών της πράξης, «Υποδομές και εφαρμογές περιβαλλοντικής αναβάθμισης, ανθεκτικότητας και έξυπνης πόλης» όπως αυτή προκύπτει από τον πίνακα προσδιορισμού μέσων τιμών υλικών που ακολουθούν και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.

ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει:

1) Τις μελέτες, της πράξης «Υποδομές και εφαρμογές περιβαλλοντικής αναβάθμισης, ανθεκτικότητας και έξυπνης πόλης».

Προϋπολογισμός: 1.320.822,11€, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%.

2) Το με αριθ. πρωτ. 22263/20-05-2021 Πρακτικό της Επιτροπής διερεύνησης τιμών της πράξης, «Υποδομές και εφαρμογές περιβαλλοντικής αναβάθμισης, ανθεκτικότητας και έξυπνης πόλης» όπως επισυνάπτονται και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.

Αποφασίστηκε, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε.

Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

**ΣΟΥΛΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΜΙΧΑΗΛ
ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΟΣΜΑΣ
ΝΤΑΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΤΣΙΛΙΜΙΓΚΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ**

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ: 2020-2023

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ: Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης και Εφαρμογής του Υπουργείου Εσωτερικών
(ΕΥΔΕ ΥΠΕΣ)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΣΚΛΗΣΗΣ: ΑΤ08. «Smart cities, ευφυείς εφαρμογές, συστήματα και πλατφόρμες για την ασφάλεια, υγεία - πρόνοια, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, εκπαίδευση - πολιτισμό - τουρισμό και περιβάλλον, δράσεις και μέτρα πολιτικής προστασίας, προστασίας της δημόσιας υγείας και του πληθυσμού από την εξάπλωση της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19»

ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: «Ψηφιακή Σύγκλιση»

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

Δράσεις και μέτρα ενίσχυσης της διοικητικής ικανότητας για την αντιμετώπιση των κινδύνων

Τεχνική Περιγραφή

Ο Δήμος Λαρισαίων σύμφωνα και με την συγκεκριμένη αναφορά της πρόσκλησης ΑΤ08 για την υποβολή αιτήσεων χρηματοδότησης στο πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» στο άξονα προτεραιότητας: «Ψηφιακή Σύγκλιση» ΜΕ ΤΙΤΛΟ: «Smart cities, ευφυείς εφαρμογές, συστήματα και πλατφόρμες για την ασφάλεια, υγεία - πρόνοια, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, εκπαίδευση - πολιτισμό – τουρισμό και περιβάλλον, δράσεις και μέτρα πολιτικής προστασίας, προστασίας της δημόσιας υγείας και του πληθυσμού από την εξάπλωση της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19» στον τομέα της πολιτικής προστασίας, σχεδιάζει να προχωρήσει στην υλοποίηση του ψηφιακού μοντέλου εδάφους του Δήμου (DTM), ώστε να έχει ένα απαραίτητο εργαλείο υποδομής με ακριβή αποτύπωση όλου του χώρου ενδιαφέροντος του.

Το υποέργο στοχεύει στον εμπλουτισμό του Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος του Δήμου, που λειτουργεί με την ευθύνη του Γραφείου GIS, της ΔΕΣ με δεδομένα τα οποία θα αξιοποιούν τα σύγχρονα αναπτυξιακά εργαλεία της Τηλεπισκόπησης-Φωτοερμηνείας. Με την απόκτηση των νέων δεδομένων, η υπηρεσία θα έχει την πληρέστερη με τα σημερινά τεχνολογικά δεδομένα εικόνα του χώρου όπως και την δυνατότητα να συγκρίνει την εξέλιξη στις εποπτευόμενες περιοχές μέσα στο χρόνο. Θα προσφέρει σημαντικότερη βοήθεια όσον αφορά την γρήγορη εξαγωγή των συμπερασμάτων που αφορούν την πρόληψη, αλλά και την διαχείριση μίας έκτακτης κατάστασης.

Αυτό, όσον αφορά την ακρίβεια, διαβαθμίζεται προφανώς στις απαιτήσεις ακρίβειας που έχει η πόλη της Λάρισας, στη συνέχεια η κωμόπολη της Γιαννούλης και περαιτέρω οι οικισμοί που στερούνται σχεδίου και είναι ιδιαίτερα εκτεταμένοι με σαφή αγροτική μορφή. Ενδιαφέροντα σημεία επίσης προς συμπλήρωση του ψηφιακού μοντέλου εδάφους αποτελούν οι οδοί έξω από την πόλη καθώς και ο Πηνειός μέσα στην πόλη.

Ευνόητο είναι ότι και μελλοντικά τυχόν συμπληρώσεις ή ανανεώσεις στις περιπτώσεις εκτέλεσης σημαντικών έργων ή από όποια άλλη αιτία θα είναι πάντα διαθέσιμες να γίνουν με την ίδια τεχνολογία ή και με όποια άλλη εξέλιξη της τεχνολογίας θα υπάρξει. Ήδη η απόκτηση του DTM θα γίνει όχι με τις παλιές τοπογραφικές μεθόδους αλλά με χρήση πτητικών μηχανημάτων είτε μορφής πολυκοπτέρων είτε μορφής μικρών αεροσκαφών τα οποία με συνεχή λήψη φωτογραφιών συνθέτουν την πλήρη αποτύπωση του εδάφους οριζοντιογραφικά και υψομετρικά.

Σχεδιάζεται δηλαδή να αποκτηθεί τελικά ένα μωσαϊκό ακρίβειας, με «ψηφίδες» 4 cm² πλευράς δηλαδή 2 cm μέσα στην πόλη και με ακρίβεια εκατοστού για το υψόμετρο, καθώς και ανάλογων ψηφίδων ελαφρώς μειωμένης ακρίβειας για τους οικισμούς, τις επαρχιακές οδούς και τον Πηνειό.

Με μειωμένη ακρίβεια εννοούμε ακρίβεια της τάξης των 5 ή 10 εκατοστών (οριζοντιογραφικά) που για την ύπαιθρο είναι υπερεπαρκής και θα εξετάσουμε στη συνέχεια και τυχόν άλλες εκτάσεις, ενδεικτικά σε έναν ευρύτερο κάρναβο της συνολικής επιφάνειας της διοικητικής περιφέρειας του Δήμου. Με όμοιο τρόπο θα αποκτήσουμε και τώρα ενδεικτικά τέτοιες αποτυπώσεις ή και στη συνέχεια.

Βάσει των ανωτέρω η αναγκαιότητα του DTM είναι προφανής ειδικά όσον αφορά την πολιτική προστασία για λόγους ροής υδάτων, απορροής πλημμυρικών παροχών του Πηνειού και τοπικών συγκεντρώσεων όσο και εντοπισμού διαδρομών ή τυχόν διεξόδων για οποιαδήποτε ανάγκη άμεσης πρόσβασης είτε σε τρέχουσες συνθήκες είτε σε περιπτώσεις εκτάκτων δυστυχημάτων είτε σε περιπτώσεις σεισμού με τις προκύπτουσες ανάγκες μετακίνησης πληθυσμού ή και εγκαταστάσεων προσωρινών καταυλισμών.

Όλες αυτές οι περιπτώσεις είναι απολύτως διαχειρίσιμες όταν υπάρχει το ψηφιακό αυτό υπόβαθρο και μπορούν να δώσουν περιθώρια και λύσεις σχεδιασμού άμεσα είτε από κατάλληλο προσωπικό είτε ακόμη και αυτοματοποιημένα σε ορισμένες ειδικές περιπτώσεις.

Όσον αφορά την ακρίβεια των αποτυπώσεων και συνακόλουθα την αντίστοιχη δαπάνη, η πόλη της Λάρισας, ειδικά στο πυκνοδομημένο κεντρικό τμήμα της με τα υψηλά κτίρια, έχει περισσότερες απαιτήσεις και άρα μεγαλύτερη δαπάνη ανά στρέμμα ενώ στις περιμετρικές συνοικίες του ευρύτερου κέντρου αυτή η ανάγκη υψηλών δαπανών ανά στρέμμα μειώνεται. Στις δε ακόμη πλέον εξωτερικές συνοικίες μειώνεται ακόμη περισσότερο και για τους οικισμούς είναι όπως προείπαμε ακόμη μικρότερη. Όσον αφορά την ύπαιθρο θα αποκτηθεί ταυτόχρονα ψηφιακή γενική εικόνα του ανάγλυφου της Λάρισας, Το οποίο βέβαια είναι ιδιαίτερα πεπλατυσμένο και επίπεδο ωστόσο έχει και ενδιαφέρον λόγω των ιδιαιτεροτήτων του.

Τεχνική περιγραφή

Η υλοποίηση του υποέργου θα βασίζεται στην παραγωγή και εγκατάσταση σύγχρονων δεδομένων τηλεπισκόπησης, προσανατολισμένων ώστε να υποστηρίζουν εφαρμογές μέτρησης και σύγκρισης των γεωγραφικών δεδομένων, καθώς και δυνατότητα εξαγωγής συγκριτικών

συμπερασμάτων με ακρίβεια. Θα προσφέρει σημαντικότερη βοήθεια όσον αφορά την γρήγορη εξαγωγή των συμπερασμάτων που αφορούν την πρόληψη, αλλά και την διαχείριση μίας έκτακτης κατάστασης.

Παραδοτέα:

Γεωαναφερμένος σε ΕΓΣΑ 87 ορθοφωτοχάρτης για την πόλη και ορισμένους οικισμούς του Δήμου Λαρισαίων. Ακρίβεια 2-5 εκατοστών. Μεγάλη ευκρίνεια/ανάλυση (Pixel size < 5cm, δηλαδή θα παρέχεται γεωμετρική πληροφορία για κάθε Pixel).

Ψηφιακό μοντέλο εδάφους DTM (επιφανειών) για για την πόλη και ορισμένους οικισμούς του Δήμου Λαρισαίων. Ακρίβεια 1-2 εκατοστών. Μεγάλη ευκρίνεια/ανάλυση (Pixel size < 3 cm, δηλαδή θα παρέχεται γεωμετρική πληροφορία για κάθε Pixel). Το μοντέλο παρέχει γεωμετρική πληροφορία (X,Y,Z) στο ΕΓΣΑ 87,

Τρισδιάστατο μοντέλο, ορθοφωτοχάρτης και ψηφιακό μοντέλο εδάφους για επιλεγμένα τμήματα των συνδετηρίων οδών (εθνικό, επαρχιακό, κοινοτικό οδικό δίκτυο του Δήμου Λαρισαίων) σε μία ζώνη 40-10μ από τον άξονα οδού, καθώς και ψηφιακό μοντέλο εδάφους τύπου DTM.

Τρισδιάστατο μοντέλο, ορθοφωτοχάρτης και ψηφιακό μοντέλο εδάφους για τον Πηνειό στην περιοχή της Λάρισας σε μία ζώνη 150 μ έως 200μ (ανάλογα με τη μορφολογία του εδάφους και το εάν βρίσκεται εντός εκτός ορίων οικισμών/πόλεων) καθώς και ψηφιακό μοντέλο εδάφους τύπου DTM.

Με αυτά τα δεδομένα και με ανοιχτές τις προοπτικές για οποιεσδήποτε νεότερες τεχνολογικές εξελίξεις, προχωρούμε σε αυτή τη σημαντική επένδυση για το μέλλον του Δήμου με την προοπτική κάποια στιγμή απόκτησης και από το Δήμο αντίστοιχων UAVs ώστε και ο Δήμος διά των υπηρεσιών του να συμπληρώνει αυτές τις αποτυπώσεις ή να τις επικαιροποιεί με τις νέες κατασκευές που θα υλοποιούνται στα διάφορα σημεία της πόλης και να έχει μία πλήρη βάση δεδομένων. Ακόμη και τα δίκτυα που κατά καιρούς κατασκευάζονται είτε είναι οπτικών ινών είτε ύδρευσης-αποχέτευσης και λοιπά, με τις λήψεις τη στιγμή της κατασκευής τους θα έχουμε με βεβαιότητα τις οδεύσεις τους και άρα ακόμη και η σύνταξη των as built σχεδίων θα διευκολύνεται και θα επιταχύνεται.

Τέλος σημειώνεται ότι η μελέτη, περιγραφές και προϋπολογισμοί της συγκεκριμένης πρότασης έχουν συνταχθεί και εισάγονται προς έγκριση ως έχουν σήμερα. Ωστόσο λόγω του χαρακτήρα και

σκοπού της πρόσκλησης και ειδικότερα του τομέα των "Smart Cities" όπου οι τεχνολογικές εξελίξεις είναι ραγδαίες ανά μήνα, επισημαίνεται ότι διατηρουμένου αναλλοίωτου του κυρίου κορμού της πρότασης ως προς την στόχευση και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, ο Δήμος επιφυλάσσει για την αξιοποίηση κάθε νέας διατιθέμενης τεχνολογίας, μεθόδου, εφαρμογής, πλατφόρμας κ.ο.κ. προκειμένου οι ως άνω σκοποί να επιτυγχάνονται ταχύτερα, πληρέστερα και οικονομικότερα.

Στην παρούσα φάση το περιεχόμενο του υποέργου όσον αφορά τα εκτατικά του μεγέθη περιέχει τα εξής:

περιοχή	μήκος	ΖΩΝΗ (μ)	ΕΚΤΑΣΗ (στρ)
Φαλάνη + Ραχούλα			2.350,00
Λάρισα			18.043,374
Γιάννουλη			1.921,69
Δρόμοι	45.000,00	μ	40,00
Πηνειός	5.000,00	μ	160,00
από τους οικισμούς κάνουμε μόνο Γιάννουλη λόγω σχεδίου και Φαλάνη - Ραχούλα άνευ σχεδίου ώστε να εξαχθούν και κατάλληλα συμπεράσματα			
Στον Πηνειό περιλήφθηκε το κομμάτι εντός πόλης μόνο, μεταξύ αναχωμάτων			
Δρόμοι εκτός πόλης περίπου 45 χλμ. Θα επιλεγούν κατά την εκτέλεση			

Ενδεικτικός Προϋπολογισμός:

		ZΩΝΗ (μ)ΤΑΣΗ (στρ)	€/στρ	+ΦΠΑ	ΚΟΣΤΟΣ	
Φαλάνη + Ραχούλα		2.350,00	4,00	4,96	11.656,00	
Λάρισα		###	17,00	21,08	380.354,32	
Γιάννουλη		1.921,69	5,00	6,20	11.914,48	
Δρόμοι	45.000,00 μ	40,00	1.800,00	4,00	4,96	8.928,00
	Πηγεϊός 5.000,00 μ	160,00	800,00	5,00	6,20	4.960,00
λοιπά	ρέματα ### μ	0,00	0,00	3,00	3,72	0,00
		24.915,06	ΣΥΝΟΛΟ		417.812,80	

από τους οικισμούς κάνουμε μόνο Γιάννουλη λόγω σχεδίου και Φαλάνη - Ραχούλα άνευ σχεδίου ώστε να εξαχθούν και κατάλληλα συμπεράσματα

Η τιμή για Λάρισα τέθηκε 17 € ανά στρέμμα με προοπτική ακρίβειας 2cm αντί 1cm που είχε βρεθεί αρχικά τιμή 20 € ανά στρέμμα

Στον Πηνειό περιήφθηκε το κομμάτι εντός κόλλης μόνο, μεταξύ αναχωμάτων

Δρόμοι εκτός κόλλης ζητούνται για περίπου 45 χλμ. Θα εκλεγούν κατά την εκτέλεση

Θεωρήθηκε

Ο αν. προϊστάμενος της Δ/νσης Επιχειρησιακού
Σχεδιασμού

Κωστούλας Αριστοτέλης

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ: 2020-2023

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ: Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης και Εφαρμογής του Υπουργείου
Εσωτερικών (ΕΥΔΕ ΥΠΕΣ)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΣΚΛΗΣΗΣ: ΑΤ08. «Smart cities, ευφυείς εφαρμογές, συστήματα και πλατφόρμες
για την ασφάλεια, υγεία - πρόνοια, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, εκπαίδευση - πολιτισμό -
τουρισμό και περιβάλλον, δράσεις και μέτρα πολιτικής προστασίας, προστασίας της
δημόσιας υγείας και του πληθυσμού από την εξάπλωση της πανδημίας του κορωνοϊού
COVID-19»

ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: «Ψηφιακή Σύγκλιση»

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

Υποδομές και εφαρμογές περιβαλλοντικής αναβάθμισης
ανθεκτικότητας και έξυπνης πόλης

Τεχνική Περιγραφή

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή	4
1.1 Υφιστάμενη κατάσταση	4
2. Σκοπός και στόχοι	6
3. Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	7
Δράση Α: Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ελέγχου του στόλου των δημοτικών οχημάτων.....	7
• Λογισμικό Διαχείρισης Στόλου Οχημάτων	9
Δράση Β: Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων διαβάσεων.....	13
Δράση Γ: Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κάδων απορριμμάτων	18
• Γενική Περιγραφή.....	18
• Περιγραφή αισθητήρων και λογισμικού διαχείρισης	19
Δράση Δ: Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών μέτρησης περιβαλλοντικών μεγεθών ..	20
• Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμού μέτρησης περιβαλλοντικών μεγεθών	21
Δράση Ε: Αναβάθμιση υπηρεσιών Δημοτικής Βιβλιοθήκης Λάρισας με εισαγωγή τεχνολογίας RFID και εξασφάλιση ανέπαφων συναλλαγών	22
• Πακέτο Εργασίας 1	24
• Πακέτο εργασίας 2	25
4. Διάρκεια σύμβασης – χρόνοι παράδοσης.....	27
5. Εγγυήσεις – Τεχνική υποστήριξη	27
6. Προσμέτρηση	29
7. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός	31
Δράση Α: Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ελέγχου του στόλου των δημοτικών οχημάτων.....	31
Δράση Β: Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων διαβάσεων.....	32
Δράση Γ: Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κάδων απορριμμάτων	32
Δράση Δ: Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών μέτρησης περιβαλλοντικών μεγεθών ..	33

Δράση Ε: Αναβάθμιση υπηρεσιών Δημοτικής Βιβλιοθήκης Λάρισας με εισαγωγή τεχνολογίας RFID και εξασφάλιση ανέπαφων συναλλαγών	33
Συνολικός Προϋπολογισμός	35
8. Ειδική και γενική συγγραφή υποχρεώσεων	36
• ΑΡΘΡΟ 1º: Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης.....	36
• ΑΡΘΡΟ 2º: Ισχύουσες διατάξεις.....	36
• ΑΡΘΡΟ 3º: Συμβατικά στοιχεία	38
• ΑΡΘΡΟ 4ο: Στοιχεία προσφορών	38
• ΑΡΘΡΟ 5ο: Τρόπος εκτελέσεως του έργου.....	38
• ΑΡΘΡΟ 6ο: Σύμβαση- Εγγυήσεις.....	38
• ΑΡΘΡΟ 7ο: Συμβατική προθεσμία ολοκλήρωσης.....	39
• ΑΡΘΡΟ 8ο: Ποινικές ρήτρες - Έκπτωση του Αναδόχου	39
• ΑΡΘΡΟ 9ο - Παρεχόμενες υπηρεσίες κατά τη διάρκεια της υποστήριξης.....	39
• ΑΡΘΡΟ 10ο - Χρόνος απόκρισης κατά τη διάρκεια της υποστήριξης-εγγύησης.....	39
• ΑΡΘΡΟ 11ο - Εξασφάλιση της προσβασιμότητας στα άτομα με αναπηρία.....	39
• ΑΡΘΡΟ 12ο - Ειδικοί όροι	40
• ΑΡΘΡΟ 13ο: Φόροι - τέλη – κρατήσεις.....	41
• ΑΡΘΡΟ 14ο: Παραλαβή - Τρόπος πληρωμής.....	41
• ΑΡΘΡΟ 15ο: Όροι και διαδικασία παραλαβής υπηρεσιών – Έκδοση αδειών.....	41
• ΑΡΘΡΟ 16ο: Τόπος - χρόνος παράδοσης.....	41
Παράρτημα Ι – Πίνακες συμμόρφωσης	42
Πίνακας συμμόρφωσης συστήματος διαχείρισης στόλου οχημάτων.....	42
Πίνακας Συμμόρφωσης Σταθμού Μέτρησης Περιβαλλοντικών Μεγεθών.....	62
Πίνακας συμμόρφωσης συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων.....	62

1. Εισαγωγή

Ο Δήμος Λαρισαίων μέσω της υλοποίησης του Υποέργου με τίτλο «Υποδομές και εφαρμογές περιβαλλοντικής αναβάθμισης, ανθεκτικότητας και έξυπνης πόλης» στην Πρόσκληση ΑΤ08 (19576/19.10.2020) του προγράμματος Αντώνης Τρίτσης με τίτλο «Smart cities, ευφυείς εφαρμογές, συστήματα και πλατφόρμες για την ασφάλεια, υγεία - πρόνοια, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, εκπαίδευση - πολιτισμό – τουρισμό και περιβάλλον, δράσεις και μέτρα πολιτικής προστασίας, προστασίας της δημόσιας υγείας και του πληθυσμού από την εξάπλωση της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19» στον άξονα προτεραιότητας: «Ψηφιακή Σύγκλιση» έχει σκοπό την περαιτέρω ανάπτυξη των εφαρμογών έξυπνης πόλης που διαθέτει ο Δήμος, την γενικότερη περιβαλλοντική αναβάθμισή της, την ανθεκτικότητα και την βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών.

1.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Ο Δήμος Λαρισαίων έχει κάνει ουσιαστικά βήματα στην χρήση συστημάτων ΤΠΕ αναγνωρίζοντας πόσο σημαντική είναι για κάθε πόλη η ανάπτυξη σε αυτόν τον τομέα. Οι δραστηριότητες που αναπτύσσονται σε θέματα ΤΠΕ, αφορούν τόσο το εσωτερικό επιχειρησιακό περιβάλλον του Δήμου μας, όσο και το εξωτερικό περιβάλλον, σε σχέση με την εξυπηρέτηση των πολιτών. Αφορούν δε το σύνολο των μηχανογραφικών εφαρμογών, (software) που είναι αγορασμένες και εγκατεστημένες στα υπολογιστικά συστήματα του Δήμου μας και την αξιοποίησή τους, όσον και θέματα που αφορούν τον χρησιμοποιούμενο υπολογιστικό και επικοινωνιακό εξοπλισμό (hardware).

Στα πλαίσια διευκόλυνσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου μας, δίνεται σήμερα η δυνατότητα ηλεκτρονικής εξυπηρέτησης για 59 υπηρεσίες, οι οποίες αφορούν την έκδοση πιστοποιητικών, βεβαιώσεων, την υποβολή αιτήσεων, εξόφληση ενταλμάτων κλπ οι οποίες συνεχώς ανανεώνονται, επικαιροποιούνται και προστίθενται νέες αναλόγως με τις προκύπτουσες ανάγκες. Οι υπηρεσίες είναι ενταγμένες τόσο στην πύλη gov.gr, όσο και στην ψηφιακή πλατφόρμα του Δήμου μας Local Government http://bit.ly/ΔΗΜΟΣ_ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ ΑΙΤΗΣΕΙΣ, καθώς και στην ιστοσελίδα του δήμου <https://www.larissa.gov.gr> τμήμα e-Υπηρεσίες. Υλοποιούνται, από τα αντίστοιχα τμήματα ΤΠΕ του Δήμου, με την συνεργασία των αρμοδίων τμημάτων των αντίστοιχων υπηρεσιών του Δήμου Λαρισαίων και αφορούν κυρίως την Δ/νση Οικονομικών (τμήματα εσόδων, ταμείου), την Δημοτική Αστυνομία, την Πολεοδομία. Επίσης, είναι δυνατή η χορήγηση Ληξιαρχικών Πράξεων και πιστοποιητικών Δημοτολογίου μέσω της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης της Δημόσιας Διοίκησης

<https://www.larissa.gov.gr/el/e-upiresies/pistopoiitika> ή <https://reg.services.gov.gr/> εναλλακτικά

Ο Δήμος Λαρισαίων διαθέτει τις κάτωθι εφαρμογές λογισμικού (software):

- Genesis (SingularLogic). Αποτελείται από τις υποεφαρμογές Οικονομική Διαχείριση (Προϋπολογισμός, Έσοδα, Έξοδα, Ταμείο, Γενική Λογιστική), Στατιστικά ΥΠΕΣ, ΟΠΔ, ΚΟΚ, Γη σε Χρήμα, Διαχείριση Καταστημάτων, Τέλη 0.5% & 5%, Διάφορα Τέλη, Αποφάσεις Δημοτικών Οργάνων, Κοιμητήρια, Τέλη Βοσκής, Πρωτόκολλο, Εκλογικοί Κατάλογοι, Ληξιαρχείο (παλαιά χρήση),
- Human resources (SingularLogic) που αποτελείται από τις υποεφαρμογές Μισθοδοσίας και Διαχείρισης Προσωπικού,
- Public (Isosoft) για τη διαχείριση των συγχρηματοδοτούμενων έργων και τον έλεγχο των επιχειρησιακών διαδικασιών
- Cisco Kinetic for Cities Πλατφόρμα Διασύνδεσης ελέγχου κολωνακίων, ελέγχου πρόσβασης οχημάτων εφαρμογές του Κέντρου ελέγχου του συστήματος διαχείρισης πεζοδρόμων
- Λογισμικό Γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών (ArcGIS Server, ArcGisWebServer, ArcGIS desktop)
- Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης αιτημάτων δημοτών (Nonoville.)
- Λογισμικό του Κέντρου Τηλεπιτήρησης Φωτεινών Σηματοδοτών

Επίσης διαθέτει και βοηθητικές εφαρμογές που έχουν αναπτυχθεί από το προσωπικό του Δήμου για διάφορες υπηρεσίες. Όλες οι εφαρμογές χρησιμοποιούνται από τους εργαζόμενους τόσο στο κεντρικό δημοτικό κατάστημα όσο και στα λοιπά απομακρυσμένα κτίρια του Δήμου. Η υποστήριξη των εφαρμογών γίνεται in house από τις αρμόδιο Τμήμα Υποστήριξης Μηχανογραφικών Εφαρμογών.

Ο Δήμος Λαρισαίων διαθέτει μητροπολιτικό δίκτυο οπτικών ινών κατασκευασμένο την περίοδο 2008-2009, με το οποίο συνδέονται δημοτικά κτήρια, σχολεία αλλά και δημόσια κτήρια της πόλης με μήκος 54,4 χλμ. (μήκος τάφρου), την συντήρηση του οποίου έχει από τον Φεβρουάριο 2014 αναλάβει ο ΟΤΕ μέσω σύμβασης με την ΚτΠ Α.Ε. Η όδευση του δικτύου αφορά 43,5 χλμ την πόλη της Λάρισας και 10,9 χλμ την Γιάννουλη και την Φαλάνη.

Διαθέτει επίσης σύστημα 20 hot spot Wi Fi με δυνατότητες και προοπτικές μελλοντικής επέκτασής του αλλά και εκσυγχρονισμού του. Σήμερα λειτουργούν στον Δήμο μας περίπου 580 PC (συστήματα προσωπικών υπολογιστών) εγκατεστημένα στο σύνολο των δημοτικών εγκαταστάσεων και 8 εξυπηρετητές (servers) που είναι εγκατεστημένοι στο computer room. Όλες οι λειτουργίες των υπολογιστικών και επικοινωνιακών συστημάτων υποστηρίζονται

επίσης in house από το αρμόδιο τμήμα Υποστήριξης Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων. Επίσης λειτουργεί το Κέντρο Ελέγχου για την διαχείριση κυκλοφορίας οχημάτων στους πεζοδρόμους με βυθιζόμενες μπάρες, με τέσσερις (4) νέους servers, δύο (2) προσωπικούς υπολογιστές και βοηθητικό εξοπλισμό επικοινωνιών και ασφαλείας. Ο συγκεκριμένος εξοπλισμός έχει παραμετροποιηθεί ειδικά για αυτήν την χρήση και λειτουργεί στην Βάση δεδομένων kinetic της Cisco.

Τα Πληροφοριακά και Επικοινωνιακά Συστήματά μας είναι πιστοποιημένα όσον αφορά την λειτουργία τους κατά το πρότυπο ELOT 1429.

2. Σκοπός και στόχοι

Η λογική της πρότασης αποσκοπεί στην συμπλήρωση και το σταδιακό χτίσιμο πάνω στο σύνολο του σχετικού τομέα υποδομών και δραστηριοτήτων του Δήμου μας και συγκεκριμένα συμπλήρωση των βασικών υποδομών, επαύξηση και συμπλήρωση των υποδομών δεδομένων και επαύξηση / εισαγωγή νέων εφαρμογών, περιβαλλοντικής αναβάθμισης ενίσχυση της ανθεκτικότητας και έξυπνης εξυπηρέτησης των πολιτών. Οι προτάσεις αυτές αποτελούν ένα καλό παράδειγμα της συνολικής προσέγγισης έξυπνης πόλης, δεδομένου ότι συγκεντρώνουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία, ώστε να υπάρχουν τα εργαλεία, να διατίθενται τα δεδομένα βάσει των οποίων θα λειτουργούν τα εργαλεία και να υπάρχει και η υπολογιστική υποδομή που θα υποστηρίξει τα παραπάνω. Επειδή προφανώς οι τομείς αυτοί δεν εξαντλούνται καθώς είναι διαρκώς αναπτυσσόμενοι, με την συγκεκριμένη πράξη εστιάζουμε σε συγκεκριμένες κατηγορίες και τμήματα αυτών των επενδύσεων.

Όλες οι ανωτέρω προτεινόμενες παρεμβάσεις πέραν των ανωτέρω αναφερομένων, εξυπηρετούν και έχουν σαν στόχο τον ευρύτερο εκσυγχρονισμό των δομών του Δήμου και την εναρμόνισή τους στο σύγχρονο ψηφιακό γίγνεσθαι:

- Από άποψη εξοπλισμού-εφαρμογών αποκτούμε τον προαναφερθέντα εξοπλισμό (hardware & software) ειδικευμένο για καθεμία από τις εφαρμογές που θα αναπτυχθούν.
- Εντάσσεται περαιτέρω πληροφοριακό υλικό στο συνολικό υπολογιστικό σύστημα του Δήμου και επιπλέον, είτε συντομεύονται διαδικασίες είτε αυτοματοποιούνται πλήρως με απαλλαγή του προσωπικού από τετριμμένες εργασίες, ώστε να απασχοληθούν με νέες και σημαντικότερες υπηρεσίες προς τους πολίτες, έως και το απλούστερο όφελος που αφορά την μείωση στην κατανάλωση χαρτιού.

Με τη συνολική αυτή παρέμβαση, όπως προαναφέραμε, γίνεται ένα σημαντικό βήμα προς την αναβάθμιση της επιχειρησιακής ετοιμότητας του Δήμου, την περιβαλλοντική

αναβάθμιση της πόλης, την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και την παροχή περισσότερων και πιο εξειδικευμένων υπηρεσιών στους πολίτες, αλλά και σε ομάδες πολιτών με ειδικά αντικείμενα απασχόλησης, πολλαπλασιάζοντας την χρησιμότητά τους προς το κοινωνικό σύνολο, στα πλαίσια των λειτουργιών και εξυπηρετήσεων της έξυπνης πόλης προς τους πολίτες της.

Σκοπός του υποέργου είναι η περιβαλλοντική αναβάθμιση και η προσέγγιση της έννοιας της ανθεκτικότητας της πόλης μέσα από την βελτίωση της περιβαλλοντικής διαχείρισης και της βελτιστοποίησης των μετακινήσεων. Αναλυτικότερα, σκοπός είναι κατά πρώτο λόγο η καλύτερη διαχείριση των πόρων. Η βελτίωση των διαδρομών των απορριμματοφόρων ώστε να εξοικονομούνται καύσιμα μέσα από την παρακολούθηση στόλου και πληρότητας κάδων. Επιπλέον, στόχος είναι κάθε περιβαλλοντική βελτίωση ή επιδείνωση να καταγράφεται με τη χρήση περιβαλλοντικών σταθμών, ενώ θα γίνεται καλύτερη διαχείριση των υδατικών πόρων για το πότισμα των χώρων πρασίνου του Δήμου. Επιπλέον, σκοπός της παρέμβασης είναι να μειωθούν οι ταχύτητες των οχημάτων και να στραφούν οι πολίτες σε ηπιότερες μορφές μετακίνησης. Στο σκοπό αυτό εμμέσως συνεπικουρεί και η υλοποίηση της αναβάθμισης της Δημοτικής Βιβλιοθήκης με ψηφιακά μέσα.

3. Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές

Δράση Α: Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ελέγχου του στόλου των δημοτικών οχημάτων

Η δράση αφορά την εγκατάσταση συστήματος ελέγχου του στόλου των 241 δημοτικών οχημάτων (218 χωρίς τα δίκυκλα) που θα περιλαμβάνει και συστήματα εντοπισμού θέσης ώστε να παρακολουθείται η κίνηση των οχημάτων προς εντοπισμό οποιοδήποτε προβλήματος αλλά και βελτιστοποίηση δρομολογίων καθώς και τον απαραίτητο αριθμό αισθητήρων σε κάθε όχημα που θα δίνουν αναφορά για διάφορα λειτουργικά ζητήματα του οχήματος, είτε σχετιζόμενα με την ασφάλεια (πίεση, θερμοκρασία και λοιπά) είτε σχετιζόμενα με την οικονομία κατανάλωσης, είτε με οποιοδήποτε άλλο ενδιαφέρον στοιχείο ανάλογα με το είδος και την χρήση του συγκεκριμένου οχήματος ή μηχανήματος. Ειδικότερα ο Δήμος διαθέτει 23 δίκυκλα και 98 αυτοκίνητα κατασκευασμένα πριν το έτος 2000 και 120 οχήματα κατασκευασμένα μετά το 2000 στα οποία θα τοποθετηθεί αισθητήρας τηλεμετρίας. Σε κάθε όχημα του Δήμου θα τοποθετηθεί συσκευή τηλεματικής η οποία θα καταγράφει μετρήσεις σχετικά με το όχημα και τη διαδρομή του και θα τις στέλνει σε ένα κεντρικό σύστημα διαχείρισης. Σκοπός είναι η βελτιστοποίηση των δρομολογίων και κατ' επέκταση η

εξοικονόμηση καυσίμων, χρόνου και η καλύτερη κατανομή των εργασιών των στελεχών του Δήμου.

Η συσκευή τηλεματικής που θα εγκατασταθεί στα οχήματα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τα εξής χαρακτηριστικά:

- Εσωτερική επαναφορτιζόμενη μπαταρία
- Επιταχυνσιόμετρο στερεού τύπου MEMS τριών αξόνων για την καταγραφή της οδικής συμπεριφοράς του οδηγού
- Συλλογή στίγματος GPS

Για τις ανάγκες του Δήμου είναι απαραίτητη καταγραφή των παρακάτω παραμέτρων:

- Φορτίο Κινητήρα ή/και Απόλυτη Πίεση Εισαγωγής
- Θερμοκρασία Ψυκτικού Υγρού
- Στροφές Κινητήρα
- Τάση Συσσωρευτών
- Στάθμη Καυσίμου

Με τον τρόπο αυτό ο διαχειριστής του συστήματος θα έχει πλήρη εικόνα για την λειτουργική κατάσταση των οχημάτων του στόλου του Δήμου αλλά και την θέση τους.

Στα οχήματα που διαθέτουν can-bus, η σύνδεση θα γίνει με το can – bus των οχημάτων, η οποία θα γίνεται με μη παρεμβατικό τρόπο στα ηλεκτρονικά κυκλώματα του οχήματος. Αντίθετα, στα οχήματα που δεν διαθέτουν can-bus, πρέπει να τοποθετηθεί εξοπλισμός που θα διασφαλίζει την καταγραφή των ίδιων παραμέτρων. Καθώς ο στόλος οχημάτων μπορεί να αποτελείται από παλαιάς αλλά και νεότερης τεχνολογίας οχήματα, προκειμένου να καταγράφονται οι κρίσιμες παράμετροι, δύναται να ακολουθηθούν κάποιες από τις παρακάτω μεθοδολογίες ή συνδυασμός τους:

- Με χρήση εξωτερικών αισθητήρων για λήψη των επιθυμητών σημάτων
- Με επαγωγική μέθοδο (pickup sensing)
- Με απευθείας επικοινωνία/διάλογο ειδικού εξοπλισμού με τις μονάδες ελέγχου κινητήρα
- Κατά τη μελέτη απαιτήσεων θα εξειδικευτεί ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί και θα γίνει η προσαρμογή/customization του εξοπλισμού για κάθε τύπο οχήματος του Δήμου.

Στο λογισμικό που θα συνοδεύει το σύστημα πρέπει να αποτυπώνονται οι τιμές των Κρίσιμων Παραμέτρων Κινητήρα με επιτήρηση των αβαριών και των προβλημάτων των οχημάτων σε καθημερινή βάση, μέσω της web διαχειριστικής εφαρμογής μέσω της εγκατάστασης του ειδικού εξοπλισμού στα τηλεματικά οχήματα. Για κάθε κρίσιμη παράμετρο, οι διαχειριστές –

εξουσιοδοτημένοι χρήστες πρέπει να μπορούν να ορίζουν τις ανώτερες και κατώτερες τιμές για αυτές τις παραμέτρους. Με βάση τις τιμές που θα αποτυπώνονται στο λογισμικό, θα δημιουργούνται αναφορές και συναγερμοί στις περιπτώσεις υπερβάσεων των ορίων που έχουν θέσει οι χρήστες. Για όλες τις τιμές καθώς και τις υπερβάσεις αυτών θα πρέπει να υπάρχουν ημερολόγια τιμών και υπερβάσεων των κρίσιμων παραμέτρων των οχημάτων. Τα παραπάνω θα διασφαλίζουν:

- Δυνατότητα Μόνιμης και Αδιάλειπτης Καταγραφής Παραμέτρων / Υπερβάσεων Κινητήρα, με άμεσες ειδοποιήσεις
- Δυνατότητα Μόνιμης και Αδιάλειπτης καταγραφή Ειδικών Δεδομένων Οχημάτων

Τα δεδομένα που καταγράφονται θα προωθούνται στο κέντρο και θα αναλύονται ως προς την σπουδαιότητά τους - λαμβάνοντας υπόψιν πάντοτε τα όρια λειτουργίας που επιβάλλει ο κατασκευαστής. Πραγματικά δεδομένα και αναφορές θα αποστέλλονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε ο διαχειριστής να γνωρίζει την κατάσταση (status) των οχημάτων και να διατηρείται ιστορικό για κάθε όχημα ξεχωριστά. Οι παρεχόμενες υπηρεσίες κατ' ελάχιστον θα περιλαμβάνουν:

- Αναφορές παραμέτρων κινητήρα / υπερβάσεων
- Εκτίμηση σοβαρότητας αβαρίας – βλάβης

Λογισμικό Διαχείρισης Στόλου Οχημάτων

Το λογισμικό διαχείρισης στόλου οχημάτων πρέπει να δίνει τη δυνατότητα εποπτείας και διαχείρισης του στόλου των οχημάτων άμεσα, ανά πάσα στιγμή και σε πραγματικό χρόνο μέσω διαδικτυακής εφαρμογής τηλεματικής σε υπόβαθρο GIS (Geographic Information System), από οποιονδήποτε υπολογιστή χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση εφαρμογής. Η διεπαφή χρήστη (user interface) της εφαρμογής πρέπει να είναι απλή, εύχρηστη για κάθε χρήστη και όλες οι πληροφορίες της εφαρμογής ανανεώνονται αυτόματα.

Το λογισμικό πρέπει να έχει τουλάχιστον τις εξής δυνατότητες:

- Εποπτεία οχημάτων σε πραγματικό χρόνο (on-line) με απεικόνιση της ακριβούς θέσης του οχήματος σε χαρτογραφικό υπόβαθρο.
- Προβολή της τροχιάς του οχήματος (ίχνος διαδρομής) σε χαρτογραφικό υπόβαθρο για οποιοδήποτε χρονικό διάστημα.
- Δυνατότητα αναπαραγωγής (playback) ιστορικού, με λειτουργίες όπως αναπαραγωγή, παύση, σταμάτησα, γρήγορη μμετάβαση σε προηγούμενο ή επόμενο σημείο και ταυτόχρονη απεικόνιση των οντοτήτων και του χρόνου στο χάρτη.
- Καταχώρηση οχημάτων ανά κατηγορία.
- Μεγέθυνση και σμίκρυνση χάρτη (zoom in - zoom out).

- Προβολή βέλους κατεύθυνσης της κίνησης του οχήματος σε πραγματικό χρόνο
- Δυνατότητα παραγωγής στατιστικών καταναλώσεων ανά όχημα ή/και ανά τύπο οχήματος.
- Διαχείριση σημείων ενδιαφέροντος και εισαγωγή τους σε κατηγορίες, με δυνατότητα μαζικής εισαγωγής σημείων ενδιαφέροντος.
- Δυνατότητα δημιουργίας και αντιστοίχισης δρομολογίων με κάδους ή με άλλα σημεία ενδιαφέροντος.
- Δυνατότητα σχεδίασης περιοχών.
- Δυνατότητα δημιουργίας λογαριασμών χρηστών και διαχειριστών (User and Administration accounts) με διαφορετικά προφίλ και δικαιώματα πρόσβασης.
- Δυνατότητα καταγραφής και αποτύπωσης σε πραγματικό χρόνο της στάθμης καυσίμων των οχημάτων.
- Δυνατότητα επιλογής χρονικού διαστήματος για την απεικόνιση (διαγραμματικά και σε μορφή πίνακα) της στάθμης καυσίμων.
- Καταγραφή διανυθέντων χιλιομέτρων ανά όχημα για οποιοδήποτε χρονικό διάστημα.
- Δημιουργία αναφορών και στατιστικών.

Επίσης, στο λογισμικό πρέπει να καταχωρούνται τα οχήματα με τα στοιχεία τους όπως η πινακίδα κυκλοφορίας και η κατηγορία (απορριμματοφόρα, μηχανήματα έργου, λεωφορεία, επιβατικά, κτλ.). Οι χρήστες πρέπει να μπορούν να εμφανίσουν σε χαρτογραφικό υπόβαθρο είτε όλα τα οχήματα του Δήμου, είτε όλα τα οχήματα μιας κατηγορίας, είτε τα επιλεγμένα οχήματα. Για κάθε όχημα ο χρήστης να μπορεί να δει σε πραγματικό χρόνο τουλάχιστον:

- Την ένδειξη λειτουργίας ή όχι της μηχανής του.
- Την τρέχουσα θέση του πάνω στο χάρτη (συντόμευση).
- Την τελευταία στάση του οχήματος (συντόμευση).
- Την ημερομηνία και ώρα του τελευταίου στίγματος.
- Τη στάθμη καυσίμου.
- Τα δεδομένα Κρίσιμων Παραμέτρων σε πραγματικό χρόνο

Στην εφαρμογή πρέπει να είναι δυνατή η καταχώρηση σημείων ενδιαφέροντος τα οποία ο Δήμος ή ο διαχειριστής του συστήματος επιλέγουν επειδή παίζουν κάποιο ρόλο στη λειτουργία του στόλου όπως συνεργεία, αμαξοστάσια, συμβεβλημένα πρατήρια καυσίμων κλπ. Για κάθε σημείο ενδιαφέροντος, μπορούν να καταχωρηθούν τα παρακάτω δεδομένα:

- Κατηγορία
- Ταυτότητα

- Κωδικός
- Όνομα
- Διεύθυνση
- Συντεταγμένες σημείου
- Τηλέφωνο επικοινωνίας
- Fax
- Email

Στον τομέα των ειδοποιήσεων το σύστημα τηλεματικής πρέπει το λογισμικό να προσφέρει τη δυνατότητα εισαγωγής συναγερμών που αφορούν τα παρακάτω ζητήματα:

- Συναγερμοί εξόδου - εισόδου οχήματος σε/από περιοχή (Geofence)
- Συναγερμός ταχύτητας
- Υπέρβαση τιμών Κρίσιμων Παραμέτρων των Οχημάτων

Το υποσύστημα δρομολόγησης το οποίο θα πρέπει να περιλαμβάνεται στο σύστημα τηλεματικής θα αποτελεί ένα εργαλείο βελτιστοποίησης και αυτοματοποίησης των διαδικασιών οργάνωσης και ανάθεσης εργασιών στα οχήματα. Θα είναι πλήρως παραμετρικό από τους αρμόδιους χρήστες – διαχειριστές του Δήμου οι οποίοι θα έχουν τη δυνατότητα να καταχωρούν στοιχεία όπως:

- Σημεία ενδιαφέροντος
- Χρονικά παράθυρα εξυπηρέτησης σημείων
- Χρονική διάρκεια εργασιών
- Κατηγορίες εργασιών
- Συχνότητα επισκέψεων σημείων
- Ωράριο εργασίας οδηγών – οχημάτων
- Εξυπηρέτηση σημείου από μεγάλο ή μικρό όχημα
- Ημερομηνία επίσκεψης σημείου
- Βαθμός προτεραιότητας επίσκεψης σημείου (π.χ. μεγάλος, μέτριος, κτλ.)
- Δυνατότητα κίνησης οχημάτων σε περιοχές δύσκολης πρόσβασης
- Ορισμός παραμέτρων ανά σημείο
- Ορισμός παραμέτρων ανά όχημα

Με τον ορισμό αυτών των στοιχείων το σύστημα πρέπει να δημιουργεί πολλαπλά δρομολόγια αυτοματοποιημένα, τα οποία ο διαχειριστής θα έχει τη δυνατότητα να μεταβάλλει και να αντιστοιχίσει σε οχήματα. Ο διαχειριστής έπειτα πρέπει να μπορεί να παρακολουθεί την εξέλιξη του δρομολογίου σε πραγματικό χρόνο.

Το σύστημα τηλεματικής απαιτείται να περιλαμβάνει και λογισμικό διαχείρισης των

συντηρήσεων και των εγγράφων των οχημάτων. Να δίνεται η δυνατότητα στο διαχειριστή για να:

- Καταχωρεί τα services των οχημάτων.
- Καταχωρεί τα γεμίσματα – πληρώσεις με καύσιμο των οχημάτων.
- Διαχειρίζεται τα έγγραφα οδηγών και οχημάτων.
- Καταχωρεί τα συμβάντα (ατυχήματα, παραβάσεις) που λαμβάνουν χώρα και αφορούν σε οχήματα και οδηγούς.
- Γραφήματα με συγκεντρωτικά στοιχεία.
- Ενημερώνεται για τα επόμενα services οχημάτων με βάση το χρόνο ή τα χιλιόμετρα.
- Ενημερώνεται για το κόστος των services για οποιοδήποτε χρονικό διάστημα ανά όχημα, ανά κατηγορία service, ανά κατηγορία οχήματος, ανά κατηγορία βλάβης, κτλ.
- Ενημερώνεται για την κατανάλωση καυσίμων των οχημάτων
- Ενημερώνεται για την κατάσταση Κατανάλωσης Καυσίμων μηνός (reports που στέλνονται στην Περιφέρεια).
- Ενημερώνεται για τις ημερομηνίες λήξης εγγράφων οχημάτων και οδηγών
- Ενημερώνεται για τα χρηματικά υπόλοιπα των συμβάσεων που έχει υπογράψει με τα συνεργεία
- Ενημερώνεται για το ημερολόγιο συμβάντων (ατυχήματα, παραβάσεις).
- Δυνατότητα Έκδοσης Εντολών Εργασίας.
- Διαχείριση Αναλώσιμων/Ανταλλακτικών Αποθήκης.

Ο διαχειριστής του συστήματος τηλεματικής πρέπει να μπορεί να καταχωρεί – επεξεργάζεται δεδομένα και να βλέπει τα στατιστικά. Στις δυνατότητες του συστήματος πρέπει να περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα παρακάτω, και οι χρήστες να μπορούν να:

- Εισάγουν νέα οχήματα
- Δημιουργούν – επεξεργάζονται τις καρτέλες οχημάτων
- Εισάγουν τα στοιχεία συνεργείων και των υπογεγραμμένων συμβάσεων με αυτά
- Εισάγουν κατηγορίες services
- Εισάγουν κατηγορίες τιμολογίων
- Εισάγουν κατηγορίες ανταλλακτικών και εργασιών
- Εισάγουν είδη εργασιών
- Εισάγουν είδη ανταλλακτικών
- Εισάγουν τύπους εγγράφων οδηγών και οχημάτων
- Εισάγουν τύπους παραβάσεων
- Εισάγουν στοιχεία οδηγών και επιβαινόντων επιβατών

Δράση Β: Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων διαβάσεων

Η έξυπνη διάβαση πεζών είναι ένα ολοκληρωμένο έξυπνο σύστημα ανίχνευσης και προειδοποίησης πεζών και οδηγών οχημάτων, που κάνει χρήση σύγχρονων τεχνολογικών μεθόδων. Μέσω της τοποθέτησης έξυπνων διαβάσεων θα γίνει πιο ασφαλής η μετακίνηση των πεζών και ποδηλάτων και όλο και περισσότεροι δημότες θα στραφούν προς τις ήπιες μορφές μετακίνησης.

Το σύστημα ενεργοποιείται μόνο στην περίπτωση διέλευσης πεζών και οχημάτων από διαφορετικές κατευθύνσεις, ώστε να συνιστάται προσοχή στους πεζούς, αλλά και στους διερχόμενους οδηγούς. Το σύστημα έξυπνης διάβασης πεζών γίνεται περισσότερο αντιληπτό από τα συνήθη, απλά συστήματα αναλαμπόντων φανών, τα οποία είναι ενεργοποιημένα καθ' όλη την διάρκεια της ημέρας (24/7), και τα οποία με το πέρασ του χρόνου οι χρήστες του δρόμου, και ιδίως οι οδηγοί που διέρχονται συχνά, αρχίζουν και τα αγνοούν αφού τα παρατηρούν συνεχώς αναμμένα ακόμα και σε χρονικές περιόδους που δεν είναι αναγκαίο.

Η διάβαση λειτουργεί «έξυπνα» ώστε να προειδοποιεί τους πεζούς και τους οδηγούς όταν πραγματικά υπάρχει πρόθεση διέλευσης, αποφεύγοντας την δημιουργία κυκλοφοριακής συμφόρησης. Για αυτό:

- Το σύστημα προειδοποιεί οπτικά και ηχητικά τους πεζούς που διασχίζουν την διάβαση ή που έχουν πρόθεση να διασχίσουν την διάβαση, μόνο όταν υπάρχει όχημα που κινείται προς εκείνη την κατεύθυνση.
- Το σύστημα προειδοποιεί τους οδηγούς που προσεγγίζουν την διάβαση, μόνο όταν υπάρχει πεζός που διασχίζει την διάβαση ή που έχει πρόθεση να διασχίσει την διάβαση.
- Το σύστημα να ενεργοποιεί τον φωτισμό του περιβάλλοντος χώρου όταν οι συνθήκες φωτισμού είναι τέτοιες που να απαιτείται η λειτουργία του.

Η έξυπνη διάβαση αποτελείται από τα κάτωθι:

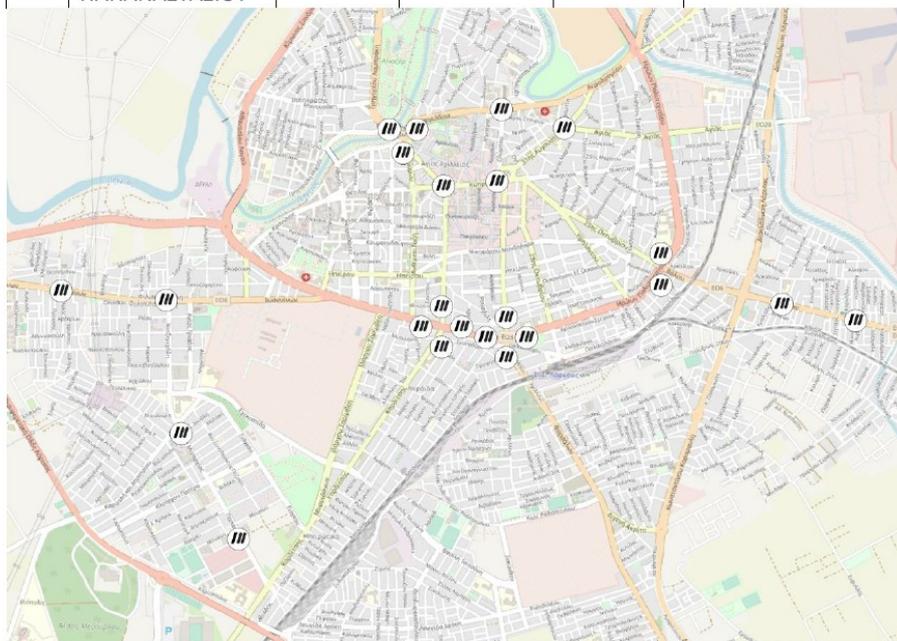
- Σύστημα Ανίχνευσης Οχημάτων
- Σύστημα Ανίχνευσης Πεζών
- Κολωνάκι Προειδοποίησης
- Φωτεινές Ενδείξεις Οδοστρώματος
- Πινακίδα Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης

- Σύστημα Αδιάλειπτης Λειτουργίας (UPS)
- Κεντρική Μονάδα Ελέγχου (CPU)
- Πλατφόρμα Διαχείρισης

Αρχικά εντοπίστηκαν 23 σημεία στα οποία θα μπορούσε να τοποθετηθεί σύστημα έξυπνων διαβάσεων ως σημαντικά αναφορικά με την χρησιμότητά τους, σε σχέση με την επικινδυνότητα και την συχνότητα χρήσης τους από τους πεζούς. Οι θέσεις των διαβάσεων φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί και στο χάρτη:

A/A	Θέση	Lon	Lat	Μήκος διάβασης	Ύπαρξη σηματοδότη
1	ΓΕΦΥΡΑ ΑΛΚΑΖΑΡ ΒΟΡΕΙΑ	22,41267	39,64091	18	ναι
2	ΓΕΦΥΡΑ ΑΛΚΑΖΑΡ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗ	22,41267	39,64091	17	όχι
3	ΓΕΦΥΡΑ ΑΛΚΑΖΑΡ ΝΟΤΙΟΔΥΤΙΚΑ	22,41267	39,64091	14	ναι
4	ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΥ ΚΤΕΛ	22,41916	39,64268	13	ναι
5	ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ ΒΟΡΕΙΑ	22,41601	39,6314	9	όχι
6	ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ ΝΟΤΙΑ	22,41601	39,6314	16	ναι
7	ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ	22,41601	39,6314	19	ναι
8	ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ ΔΥΤΙΚΑ	22,41601	39,6314	21	ναι
9	ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - ΦΑΡΣΑΛΩΝ ΔΥΤΙΚΑ	22,4193	39,6305	20	ναι
10	ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - ΦΑΡΣΑΛΩΝ ΝΟΤΙΑ	22,4193	39,6305	15	ναι
11	ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - ΦΑΡΣΑΛΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ	22,4193	39,6305	21	ναι
12	ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - ΦΑΡΣΑΛΩΝ ΒΟΡΕΙΑ	22,4193	39,6305	12	ναι

13	ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - 23ΗΣ ΟΚΤΩΒΡΗ ΝΟΤΙΑ	22,4294	39,63447	21	ναι
14	ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ - 23ΗΣ ΟΚΤΩΒΡΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ	22,4294	39,63447	14	ναι
15	1ΗΣ ΜΕΡΑΡΧΙΑΣ ΠΛΑΤΕΙΑ ΝΕΑΠΟΛΗΣ	22,4006	39,62405	11	όχι
16	1ΗΣ ΜΕΡΑΡΧΙΑΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ	22,40256	39,62143	18	όχι
17	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΗ	22,39981	39,63182	11	ναι
18	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΑΓΙΟΣ ΘΩΜΑΣ	22,38995	39,63267	11	ναι
19	ΒΟΛΟΥ & ΠΥΛΟΥ	22,43856	39,63255	11	ναι
20	ΒΟΛΟΥ & ΑΙΓΕΑ	22,44189	39,63183	11	όχι
21	ΚΥΠΡΟΥ & ΟΛΥΜΠΟΥ	22,42098	39,6374	7	ναι
22	31ΗΣ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ & ΑΓΙΑΣ	22,42256	39,64216	12	ναι
23	ΚΥΠΡΟΥ & ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ	22,41531	39,63871	12	ναι



Από τις παραπάνω θέσεις προκρίθηκαν τελικά έξι (6) για την τοποθέτηση συστήματος έξυπνης διάβασης, όπως φαίνονται στον πίνακα:

A/A	Θέση	Lon	Lat	Μήκος διάβασης	Ύπαρξη σηματοδότη
1	ΓΕΦΥΡΑ ΑΛΚΑΖΑΡ ΒΟΡΕΙΑ	22,41267	39,64091	18	ναι
2	ΓΕΦΥΡΑ ΑΛΚΑΖΑΡ ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗ	22,41267	39,64091	17	όχι
3	ΓΕΦΥΡΑ ΑΛΚΑΖΑΡ ΝΟΤΙΟΔΥΤΙΚΑ	22,41267	39,64091	14	ναι
4	ΚΥΠΡΟΥ & ΟΛΥΜΠΟΥ	22,42098	39,6374	7	ναι
5	ΚΥΠΡΟΥ & ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ	22,41531	39,63871	12	ναι
6	ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΥ ΚΤΕΛ	22,41916	39,64268	13	ναι

Τεχνικά χαρακτηριστικά

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

- Ανίχνευση οχημάτων με CW Doppler ραντάρ το οποίο λειτουργεί στη ζώνη των 24 GHz.
- Η απόσταση ανίχνευσης είναι άνω των 180 μέτρων.
- Δυνατότητα ανίχνευσης από 8 km/h έως 200 km/h.
- Διαθέτει συριακές εξόδους επικοινωνίας οι οποίες ενεργοποιούνται από DIP διακόπτη.
- Η μέση κατανάλωση δεν υπερβαίνει τα 600 mW και η μέγιστη κατανάλωση δεν υπερβαίνει τα 900mW.
- Θερμοκρασία λειτουργίας από -20°C έως +60°C.
- Σύμφωνα με τα πρότυπα: ETSIEN 301 489, BSEN 50293, FCC (Part 15).

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΕΖΩΝ

- Ανίχνευση πεζών και ποδηλατιστών.
- Ζώνη ανίχνευσης 2x4 μέτρων με δυνατότητα διαμόρφωσης ζώνης μέσα σε αυτά τα πλαίσια
- Δυνατότητα διαχωρισμού πεζών ανάλογα με την πρόθεση διέλευσης της διάβασης.
- Αυτόματος IR φωτισμός για βελτιωμένη νυχτερινή ανίχνευση.
- Τροφοδοσία του συστήματος ανίχνευσης πεζών 12 - 24V AC / DC ή 230V AC
- Η μέση κατανάλωση δεν υπερβαίνει τα 5W.
- Η θερμοκρασία λειτουργίας να είναι από -15°C έως +60°C.
- Σύμφωνα με τα πρότυπα: ETSIEN 301 489, BSEN 50293, FCC (Part 15).

ΚΟΛΩΝΑΚΙ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

- Κατασκευασμένο από προφίλ αλουμινίου βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή.
- Διαστάσεις περίπου 10x10x100 cm.
- Περιμετρικά φωτεινές ενδείξεις φωτισμού, ενσωματωμένες εντός του προφίλ.
- Ενσωματωμένη ηχητική ειδοποίηση.

ΦΩΤΕΙΝΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

- Κατάλληλές για τοποθέτηση στο οδόστρωμα, κατασκευασμένες από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο.
- Στεγανότητα κατασκευής με βαθμό προστασία IP65.
- Προστασία από βάρος έως και 15 τόνους, προσκρούσεις, δονήσεις.
- Διαστάσεις περίπου 100x100x15mm.
- Θερμοκρασία λειτουργίας από 20° έως +60°C
- LED φωτεινές ενδείξεις με αυτόματη ρύθμιση φωτεινότητας
- Μέγιστη κατανάλωση 5 Watt.

ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΟΡΙΟΥ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΔΙΑΒΑΣΗΣ

- Ενιαίο πλαίσιο διαστάσεων 700x1000mm, κατασκευασμένο από αλουμίνιο, που ενσωματώνει την πινακίδα ορίου ταχύτητας (ηλεκτρονικός πίνακας Led Full Matrix), τις ενδείξεις διάβασης (στατική ανακλαστική πινακίδα K15) και την κεντρική μονάδα (CPU).
- Στεγανότητα κατασκευής με βαθμό προστασίας IP65.
- Θερμοκρασία λειτουργίας από -20° έως +60°C
- Τροφοδοσία στα 230 Vac (+/-10%) και μέγιστη κατανάλωση 150W.
- Στατική ανακλαστική πινακίδα K15 με ανακλαστικό τύπου II και εσωτερικό φωτισμό LED.
- Ηλεκτρονικός πίνακας LED Full Matrix, με αποτύπωση τριών χρωμάτων για την εμφάνιση του ορίου ταχύτητας από 10 έως 190 χιλιομέτρων και δυνατότητα αναγραφής αριθμητικών συμβόλων και κειμένου στην ελληνική και αγγλική γλώσσα.
- Στατική οδήγηση 1:1 και αναγνωσιμότητα έως και 150 μέτρα με γωνία αναγνωσιμότητας 70° οριζόντια και 35° κάθετα.
- Κατάλληλη βάση στήριξης η οποία συνοδεύεται από στατική μελέτη

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (UPS)

- Ρυθμίζει και διαχειρίζεται το συνολικό ενεργειακό φορτίο της έξυπνης διάβασης
- Εξασφαλίζει τη συνεχή ρευματοδότηση για χρονικό διάστημα 48 ωρών.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ (CPU)

- Πραγματοποιεί συνεχείς ελέγχους για την ορθή και καλή λειτουργία του συνόλου του συστήματος της έξυπνης διάβασης.
- Πραγματοποιεί συνεχείς ελέγχους για την ρύθμιση της φωτεινότητας και την καλή λειτουργία των pixels της πινακίδας ορίου ταχύτητας
- Ικανότητα διαχείρισης έως 4 πινακίδες, 4 κολωνάκια, 2 ραντάρ και 48 φωτεινές ενδείξεις οδοστρώματος.
- Επικοινωνεί μέσω:
 - Μίας θύρας επικοινωνίας RS232
 - Δύο θύρες επικοινωνίας RS485
 - 1 θύρα επικοινωνίας Ethernet 10/100/1000Mbit.

- Ικανότητα ρύθμισης της φωτεινότητας των υπομονάδων σε 16 οριοθετημένες διαβαθμίσεις ανάλογα με τη φωτεινότητα του εξωτερικού περιβάλλοντος μέσω φωτοκυττάρων. Υπάρχει ενσωματωμένη χρονοκαθυστέρηση για την αποφυγή απότομων αλλαγών της φωτεινότητας των υπομονάδων.
- Παρέχει επικοινωνία και αλληλεπίδραση με την πλατφόρμα διαχείρισης.

Δράση Γ: Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κάδων απορριμμάτων

Για την βελτιστοποίηση των δρομολογίων των απορριμματοφόρων του Δήμου θα πραγματοποιηθεί εγκατάσταση συστήματος με αισθητήρες παρακολούθησης της πληρότητας και θέσης των κάδων ανακύκλωσης. Οι αισθητήρες θα εγκατασταθούν στους 250 πιο αντιπροσωπευτικούς κάδους από τους 2.780 κάδους ανακύκλωσης (μπλε).

Γενική Περιγραφή

Η αποκομιδή των αποβλήτων των πολιτών του Δήμου, αποτελεί μια από τις βασικές και πιο σημαντικές ευθύνες του Δήμου. Η αποτελεσματική αποκομιδή των απορριμμάτων και η διατήρηση του Δήμου καθαρού, είναι πέραν από επιτακτική καθημερινή ανάγκη και πρόκληση, παγία απαίτηση των κατοίκων του Δήμου, και αποτελεί βασικό δείκτη αποτελεσματικότητας της εκάστοτε δημοτικής αρχής.

Η εξέλιξη των αποβλήτων αποτελεί κύρια απειλή στην κοινωνία και στο περιβάλλον ενώ ταυτόχρονα μπορεί να είναι χρήσιμη, ως στρατηγικός ανανεώσιμος πόρος. Η έξυπνη διαχείριση απορριμμάτων βοηθάει να μειωθεί το συνολικό κόστος συλλογής και μεταφοράς τους μέχρι και στο 50%.

Στόχος μιας εφαρμογής διαχείρισης κάδων απορριμμάτων είναι η μετατροπή των απλών κάδων (νέων ή παλαιών, βυθιζόμενων ή σταθερών, μεταλλικών ή πλαστικών) σε έξυπνους με τη χρήση τεχνολογίας αισθητήρων πληρότητας. Για τη λειτουργία της εφαρμογής εγκαθίστανται αισθητήρες οι οποίοι ανιχνεύουν την κατάσταση των κάδων απορριμμάτων ως προς την πληρότητα. Οι πληροφορίες από τους αισθητήρες μεταδίδονται προς το κέντρο ελέγχου, όπου εμφανίζονται σε πραγματικό χρόνο σε ενσωματωμένο χαρτογραφικό υπόβαθρο. Το λογισμικό διαχείρισης των απορριμμάτων αναλαμβάνει την έκδοση των ημερήσιων δρομολογίων των απορριμματοφόρων, λαμβάνοντας υπόψη πλέον τα πραγματικά στοιχεία που έχουν συλλεγεί από τους αισθητήρες των κάδων. Το κάθε απορριμματοφόρο θα είναι εξοπλισμένο με ένα tablet που θα βλέπει το καθημερινό του δρομολόγιο

Ως αποτέλεσμα, ο Δήμος ενημερώνεται συνεχώς για την κατάσταση των κάδων, σε ολόκληρη την περιοχή των παρεχόμενων υπηρεσιών και διαχειρίζεται κατάλληλα τα απορριμματοφόρα του. Στις δυνατότητες του συστήματος ανήκουν η παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο του

επιπέδου πλήρωσης των κάδων σε πολλαπλά επίπεδα πλήρωσης, δεδομένου ότι ο αισθητήρας διαθέτει βαθμονομημένη διακριτική ικανότητα, η απεικόνιση ανάλογα με το επίπεδο πλήρωσής του καθώς και η δυνατότητα παραγωγής συναγερμών και αναφορών για την πλήρωση και την κατάσταση των κάδων (υπερθέρμανση, φωτιά). Η μακροζωία του συστήματος εξασφαλίζεται από την ενσωμάτωση μπαταρίας εκτεταμένου χρόνου ζωής.

Η λύση περιλαμβάνει τους αισθητήρες ανά κάδο απορριμμάτων ή ανακύκλωσης (πάσης φύσεως – χαρτί, πλαστικό, γυαλί) καθώς και ειδικό λογισμικό παρακολούθησης της πλήρωσης των κάδων, ενημέρωσης των διαχειριστών, παραγωγής βέλτιστων δρομολογίων απορριματοφόρων και εξαγωγής στατιστικών δεδομένων.

Το λογισμικό συγκεντρώνει και αναλύει τα δεδομένα των αισθητήρων ενώ ταυτόχρονα επικοινωνεί και ανταλλάσσει δεδομένα με το κεντρικό σύστημα διαχείρισης έξυπνης πόλης αξιοποιώντας το ασύρματο δίκτυο της πόλης.

Συνοπτικά μία λύση διαχείρισης απορριμμάτων:

- Διαθέτει ισχυρούς αισθητήρες υπερήχων που εντοπίζουν το επίπεδο πλήρωσης των κάδων ανεξάρτητα του είδους των αποβλήτων.
- Παρέχει δυνατότητα αναφορών μέτρησης βαθμού πληρώσεως του κάδου και άλλα στατιστικά στοιχεία.
- Παρέχει εργαλείο βελτιστοποίησης των διαδρομών συλλογής αποβλήτων.
- Συγκεντρώνει πληροφορίες που βοηθούν στην δημιουργία βασικών δεικτών επίδοσης (KPI) για την περαιτέρω στρατηγική του Δήμου.

Περιγραφή αισθητήρων και λογισμικού διαχείρισης

Τα ελάχιστα χαρακτηριστικά των αισθητήρων πρέπει να είναι:

- Οι αισθητήρες θα βρίσκονται σε κατάλληλο σημείο καθενός υπόγειου κάδου, και θα έχουν την ικανότητα να καταγράφουν τον βαθμό πλήρωσης αυτών.
- Θα λειτουργούν με μπαταρίες που παρέχουν λειτουργική αυτονομία τουλάχιστον 5 ετών.
- Ο κάθε αισθητήρας θα έχει κλάση προστασίας IP67.
- Η συχνότητα που εκπέμπει για την πραγματοποίηση των μετρήσεων θα είναι 40KHz
- Θα μπορεί να λειτουργήσει σε θερμοκρασίες μεταξύ -30°C έως +80 °C.

Τα ελάχιστα λειτουργικά χαρακτηριστικά του λογισμικού διαχείρισης πρέπει να είναι:

- Τυποποίηση κάδων ανά:
 - Τύπο
 - Λειτουργία
 - Χωρητικότητα
 - Κατάσταση
 - Τοποθεσία
 - Ιστορικό γεγονότων

- Δυνατότητα παραμετροποίησης της συχνότητας μετρήσεων πλήρωσης των αισθητήρων.
- Απεικόνιση κάδων σε γεωγραφικό υπόβαθρο.
- Απεικόνιση πληροφοριών κάδου:
 - Τελευταίες μετρήσεις
 - Τοποθεσία σε χάρτη
 - Ημερολόγιο αποκομιδής
 - Ιστορικό μετρήσεων:
 - Πλήρωσης
 - Θερμοκρασίας
 - Σήματος
 - Κατάστασης μπαταρίας
- Δρομολόγηση αποκομιδής:
 - Χειροκίνητες διαδρομές
 - Αυτόματη παραγωγή διαδρομών
 - Στατιστικά διαδρομής
- Ειδοποιήσεις:
 - Παρακολούθηση:
 - Επιπέδου πλήρωσης
 - Θερμοκρασίας
 - Επιπέδου μπαταρίας
 - Αποστολή:
 - Μέσω mail
 - Μέσω SMS
 - Εντός συστήματος
- API για ενσωμάτωση σε πλατφόρμα τρίτου

Για τη διαχείριση του συστήματος παρακολούθησης των κάδων και τη δυναμική δρομολόγηση των απορριμματοφόρων απαιτείται η χρήση εξειδικευμένου λογισμικού. Το λογισμικό αποτελείται από τη βασική πλατφόρμα διαχείρισης μέσω της οποίας ελέγχονται όλες οι λειτουργίες του συστήματος και εφαρμογής κινητών συσκευών η οποία θα επιτρέπει στον χειριστή:

- να λαμβάνει λίστα προγράμματος αποκομιδής
- να πραγματοποιεί πλοήγηση από κάδο σε κάδο
- να εισάγει δεδομένα πεδίου (σχόλια και φωτογραφίες).

Δράση Δ: Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών μέτρησης περιβαλλοντικών μεγεθών

Οι πόλεις παγκοσμίως αντιμετωπίζουν προβλήματα με την ποιότητα του αέρα, τα επίπεδα θορύβου, την κυκλοφοριακή συμφόρηση και τον αντίκτυπό της, τόσο στην υγεία όσο και στην ποιότητα ζωής των κατοίκων. Με την ανάπτυξη ενός δικτύου περιβαλλοντικών αισθητήρων,

οι πόλεις αποκτούν τη δυνατότητα να μετρούν και να αξιολογούν κρίσιμα μεγέθη για το περιβάλλον μέσα στο οποίο αναπτύσσονται.

Το έξυπνο δίκτυο σταθμών μέτρησης περιβαλλοντικών δεδομένων θα προσφέρει μια πλήρως διαχειριζόμενη υπηρεσία cloud IOT που θα επιτρέπει την παρακολούθηση, τη σύγκριση και την ανάλυση ενός ευρέος φάσματος ρύπων και σωματιδίων σε πραγματικό χρόνο. Το δίκτυο αναμένεται να συμβάλλει στην εξαγωγή πολύτιμων αναλύσεων και την παροχή ειδοποιήσεων σε πραγματικό χρόνο, για την αναγνώριση και επισήμανση τυχόν έκτακτων προβλημάτων. Με τη χρήση αυτού του συστήματος θα πραγματοποιείται παρακολούθηση των περιβαλλοντικών συνθηκών ενώ θα παρακολουθείται και η κατάσταση του εδάφους σε πάρκα του Δήμου ώστε να ποτίζονται όποτε πραγματικά πρέπει εξοικονομώντας έτσι υδατικούς πόρους. Οι χώροι πρασίνου που χρήζουν διαχείρισης είναι:

A/A	ΣΥΝΟΙΚΙΑ	ΧΩΡΟΙ ΓΙΑ ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ	m2
1	ΝΕΑΠΟΛΗ	Πλατεία Δήμητρας Τσάτσου	5.190,44
2	ΝΕΑΠΟΛΗ	Πάρκο Χατζηχαλάρ	71.697,25
3	ΑΝΘΟΥΠΟΛΗ	Πλατεία Μπουγά	9.084,58
4	ΧΑΡΑΥΓΗ	Πλατεία Μακρυγιάννη	1.645,80
5	ΑΓΙΟΣ ΑΧΙΛΛΕΙΟΣ	Φρούριο	10.287,65
6	ΑΓΙΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	Πάρκο Αγίου Αντωνίου	14.145,57
7	ΠΑΠΑΣΤΑΥΡΟΥ	Αλκαζάρ	98.886,74
8	ΠΑΠΑΣΤΑΥΡΟΥ	Βοτανική Συλλογή Αλκαζάρ	το εμβαδόν περιλαμβάνεται στο πάρκο Αλκαζάρ
9	ΝΕΑ ΠΟΛΙΤΕΙΑ	Πλατεία Ν. Πολιτείας (Μ. Λοΐζου)	2.719,74
10	ΓΗΠΕΔΑ	Αθλητικό Κέντρο Κουκουλίτσου - Μουσιάρη	27.660,96

Από τους παραπάνω χώρους επιλέχθηκαν οι μεγαλύτεροι σε εμβαδόν, οι οποίοι καταναλώνουν και τους περισσότερους πόρους, σύμφωνα με τον πίνακα:

A/A	ΣΥΝΟΙΚΙΑ	ΧΩΡΟΙ ΓΙΑ ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ	m2
1	ΝΕΑΠΟΛΗ	Πάρκο Χατζηχαλάρ	71.697,25
2	ΑΓΙΟΣ ΑΧΙΛΛΕΙΟΣ	Φρούριο	10.287,65
3	ΑΓΙΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	Πάρκο Αγίου Αντωνίου	14.145,57
4	ΠΑΠΑΣΤΑΥΡΟΥ	Αλκαζάρ - Βοτανική Συλλογή Αλκαζάρ	98.886,74
5	ΓΗΠΕΔΑ	Αθλητικό Κέντρο Κουκουλίτσου - Μουσιάρη	27.660,96

Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμού μέτρησης περιβαλλοντικών μεγεθών

Σκοπός είναι να αποτιμώνται και να παρακολουθείται σε πραγματικό χρόνο τα συστατικά της ρύπανσης όπως τα επίπεδα των σωματιδίων (PM 1, PM 2.5, PM 10), το όζον (O₃), το διοξείδιο του αζώτου (NO₂), το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) και το διοξείδιο του θείου (SO₂). Παράλληλα θα μπορούν να μετρηθούν και βασικές μετεωρολογικές παράμετροι

(θερμοκρασία, υγρασία ατμοσφαιρική πίεση), οι οποίοι συμβάλουν στην συσσώρευση των ρύπων αλλά και το αίσθημα δυσφορίας των πολιτών. Τα δεδομένα από τα δίκτυο αυτό θα είναι «ανοιχτά» σε πρόσβαση στους πολίτες και σε όσους φορείς επιθυμούν να τα αξιοποιήσουν, μαζί με ιστορικά στατιστικά τους στοιχεία. Τα δεδομένα από κάθε σταθμό συγκεντρώνονται στην κεντρική εφαρμογή διαχείρισης και παρουσίασης στο σύννεφο (cloud-based application) όπου αποθηκεύονται, επεξεργάζονται και παρουσιάζονται σε πολλαπλές μορφές για την πληρέστερη κατανόηση.

Ο σταθμός μέτρησης πρέπει να είναι αυτόνομος ενεργειακά (με χρήση φωτοβολταϊκού πάνελ) με δυνατότητα τροφοδοσίας μέσω παροχής 230 Vac, ενώ παράλληλα πρέπει να διαθέτει επαναφορτιζόμενη μπαταρία για την απρόσκοπτη λειτουργία του. Ο σταθμός πρέπει να μπορεί να υποστηρίξει 6 αισθητήρια όργανα με την δυνατότητα επέκτασης σε περισσότερους αισθητήρες, ενώ πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα παραμετροποίησης της συχνότητας δειγματοληψίας. Η επικοινωνία και αποστολή των δεδομένων προς την κεντρική πλατφόρμα πρέπει να γίνεται μέσω GPRS/3G ή WiFi ή LoRaWAN.

Κατ' ελάχιστον θα είναι ενσωματωμένοι οι παρακάτω αισθητήρες καταμέτρησης 10 μεγεθών

- 1 αισθητήρας καταμέτρησης θερμοκρασίας, υγρασίας και ατμοσφαιρικής πίεσης
- 1 αισθητήρας καταμέτρησης σωματιδίων PM1, PM2.5 και PM10
- 4 αισθητήρες καταμέτρησης ατμοσφαιρικής συγκέντρωσης O₃, CO, NO₂, SO₂

Πέραν της προμήθειας και εγκατάστασης του σταθμού μέτρησης περιβαλλοντικών μεγεθών ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος και:

- για τον προγραμματισμό λειτουργίας και την αρχική παραμετροποίηση του σταθμού,
- για την διαμόρφωση και παραμετροποίηση της πλατφόρμας έξυπνης πόλης για τον σταθμό μέτρησης,
- για την ενεργοποίηση εντός της πλατφόρμας έξυπνης πόλης συστήματος άμεσων ειδοποιήσεων
 - παρατηρούμενων μετρήσεων εκτός οριοθετημένων τιμών και
 - δυσλειτουργίας ή/και απώλειας επικοινωνίας
- για την ενεργοποίηση διεπαφής ανοιχτών δεδομένων (API) εντός της πλατφόρμας έξυπνης πόλης και διασύνδεση των δεδομένων του μετρητικού σταθμού με τρίτες εφαρμογές π.χ. Ιστοσελίδα Δήμου.

Δράση E: Αναβάθμιση υπηρεσιών Δημοτικής Βιβλιοθήκης Λάρισας με εισαγωγή τεχνολογίας RFID και εξασφάλιση ανέπαφων συναλλαγών

Ο Δήμος Λάρισας διαθέτει σημαντική δημοτική βιβλιοθήκη με τμήματα ενηλίκων, εφήβων και παιδική, η οποία προσελκύει το ενδιαφέρον των δημοτών και σε κανονικές συνθήκες έχει μεγάλη προσέλευση κοινού. Η πανδημία COVID-19 άλλαξε δραματικά την κοινωνική ζωή και δυσχεραίνει σημαντικά την αξιοποίηση της βιβλιοθήκης από τους δημότες. Αυτό οφείλεται

σε μεγάλο βαθμό στην ελλιπή αυτοματοποίηση της βιβλιοθήκης, όπου ο κατάλογος στο web δεν προσφέρει σημαντικές δυνατότητες και δεν υπάρχει μηχανισμός και εξοπλισμός υποστήριξης ανέπαφων συναλλαγών ώστε να εξυπηρετούνται οι πολίτες αποφεύγοντας το συγχρωτισμό, ενώ παράλληλα η βιβλιοθήκη θα διατηρεί τον έλεγχο των συναλλαγών.

Η δράση έχει στόχο την αναβάθμιση των υπηρεσιών της βιβλιοθήκης με πλήρως λειτουργική παρουσία στο διαδίκτυο, δυνατότητα πρόσβασης στο δημόσιο κατάλογο μέσω έξυπνων συσκευών, με ίσες δυνατότητες προς όλους (AMEA) και με διευκόλυνση των πολιτών στην επικοινωνία τους με τη βιβλιοθήκη και χρήση των υπηρεσιών της μέσω ανέπαφων συναλλαγών.

Ο στόχος αυτός καθώς και ο τρόπος υλοποίησής του, με πλήρη αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και ραδιοσυχνότητας, εξυπηρετεί απόλυτα τους στόχους της Πρόσκλησης 08 του Προγράμματος «Αντώνης Τρίτσης» καθώς αυξάνει το επίπεδο ανέπαφων υπηρεσιών προς τους πολίτες και κατά συνέπεια συμβάλλει στην προστασία τους από τη μετάδοση επιδημικών καταστάσεων τύπου COVID-19.

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα πλεονεκτήματα της εισαγωγής της τεχνολογίας και της υλοποίησης του έργου κρίνονται μεν ουσιαστικά κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19, στην πραγματικότητα όμως θα βελτιώσουν την προσβασιμότητα στο υλικό της βιβλιοθήκης και θα αυξήσουν την βιβλιοφιλία σε μόνιμο επίπεδο.

Η δράση περιλαμβάνει:

- **Την προμήθεια εξοπλισμού Πληροφορικής (server)** κατάλληλου για τη φιλοξενία των υπηρεσιών της βιβλιοθήκης. Ο server θα ενταχθεί στο δίκτυο του Δήμου και θα έχει πρόσβαση στο internet και από το internet καθιστώντας τα υπηρεσίες της βιβλιοθήκης διαθέσιμες προς όλους.
- Την προμήθεια και εγκατάσταση εξειδικευμένου εξοπλισμού τεχνολογίας RFID που θα αξιοποιηθεί
 - για τη σήμανση και ασφάλεια του υλικού της βιβλιοθήκης
 - για την εξυπηρέτηση των χρηστών στο χώρο της βιβλιοθήκης με υλοποίηση ανέπαφων συναλλαγών, δηλ. συναλλαγών χωρίς μεσολάβηση υπαλλήλων της βιβλιοθήκης, και
- **Την αναβάθμιση του λογισμικού της βιβλιοθήκης** με σύστημα που διαθέτει δυνατότητα υποστήριξης των νέων υπηρεσιών και τη μετάπτωση από το παλαιό σύστημα στο νέο. Ταυτόχρονα θα αναβαθμιστεί η διαδικτυακή παρουσία της

βιβλιοθήκης με τη δημιουργία λειτουργικής ιστοσελίδας που θα προβάλει το υλικό και τις υπηρεσίες της

- **Τις απαραίτητες υπηρεσίες για την επιτυχία του έργου.** Σε όλες τις ανωτέρω περιπτώσεις θα χρειαστεί η προσαρμογή των μονάδων στο περιβάλλον της βιβλιοθήκης, η δημιουργία οδηγιών χρήσης και η εκπαίδευση του προσωπικού και των διαχειριστών αλλά και του κοινού στη χρήση του εξοπλισμού

Κύριος στόχος του έργου όπως περιγράφεται στη συνέχεια είναι:

- Η ασφαλής πρόσβαση του κοινού στο απόθεμα της βιβλιοθήκης, αυξάνοντας την αναγνωσιμότητα και ελαχιστοποιώντας τους κινδύνους, ιδίως σε εποχές πανδημίας.
- Η επέκταση των δυνατοτήτων πληροφόρησης των δημοτών σχετικά με τις υπηρεσίες και τις δραστηριότητες της βιβλιοθήκης αξιοποιώντας τις ΤΠΕ και το διαδίκτυο.
- Η εξοικείωση του κοινού με εξοπλισμό προηγμένης τεχνολογίας

Πακέτο Εργασίας 1

1. Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού πληροφορικής. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης βιβλιοθήκης. Μετάπτωση Βάσεων Δεδομένων

Στο πλαίσιο του πρώτου υποέργου θα γίνουν οι ακόλουθες ενέργειες:

- Προμήθεια ενός (1) αξιόπιστου εξυπηρετητή (server) τελευταίας τεχνολογίας, με μνήμη και δίσκους που επαρκούν για τις ανάγκες των εφαρμογών ενώ παράλληλα παρέχεται ασφάλεια (διάταξη RAID δίσκων) και επεκτασιμότητα για υποστήριξη νέων απαιτήσεων και αναγκών (π.χ. ψηφιακές εφαρμογές)
- Εγκατάσταση ολοκληρωμένου λογισμικού διαχείρισης. Το λογισμικό που θα εγκατασταθεί θα είναι ολοκληρωμένο και θα υποστηρίζει όλες τις ανάγκες της βιβλιοθήκης, βιβλιοθηκονομικές και διαχειριστικές. Τα βασικά και απαραίτητα χαρακτηριστικά του θα είναι:
 - Ανοιχτό σύστημα, web based, με εξασφαλισμένη τεχνική υποστήριξη και εξέλιξη
 - Θα διαθέτει παραμετρικότητα σε όλες τις λειτουργίες του ώστε να μπορεί να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις της βιβλιοθήκης
 - Θα υποστηρίζει όλα τα βιβλιοθηκονομικά πρότυπα (AACR2 rev. και Web Dewey), τα formats καταχώρησης (Marc21 και Unimarc) και τα πρότυπα επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριών (Z39.50, ISO2709 και XML)

- Θα υποστηρίζει πλήρως το ελληνικό αλφάβητο τόσο στην καταχώρηση όσο και στην εμφάνιση δεδομένων (UTF8)
- Η επικοινωνία των χρηστών με το σύστημα θα μπορεί να γίνεται στην ελληνική ή την αγγλική γλώσσα. Το σύστημα θα είναι multilingual.
- Μετάπτωση των Βάσεων Δεδομένων της βιβλιοθήκης στο νέο σύστημα. Όλα τα στοιχεία των Βάσεων Δεδομένων της βιβλιοθήκης θα μεταφερθούν στο νέο σύστημα, κατάλληλα παραμετροποιημένα ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν οι δυνατότητες του νέου συστήματος. Η μετάπτωση αφορά τα στοιχεία 17.000 τίτλων της βιβλιοθήκης και περίπου 3.000 αναγνωστών/χρηστών αυτής.

Παράλληλα, στο στάδιο αυτό θα γίνει και η αναβάθμιση της ιστοσελίδας της βιβλιοθήκης, ώστε να προβάλλονται οι νέες λειτουργικές δυνατότητες.

Πακέτο εργασίας 2

2. Προμήθεια και εγκατάσταση εξειδικευμένου εξοπλισμού τεχνολογίας RFID για την ενδυνάμωση των υποδομών της βιβλιοθήκης και την εξασφάλιση ασφαλούς πρόσβασης των χρηστών (ανέπαφες συναλλαγές).

Μέσω του έργου και για τους σκοπούς του, θα αποκτηθεί ο ακόλουθος εξοπλισμός:

Δύο (2) Σταθμοί προγραμματισμού ετικετών και υποστήριξης δανεισμού με χαρακτηριστικά:

- Περιλαμβάνουν επιφάνεια υποδοχής των βιβλίων και αντένα αναγνώρισης του περιεχομένου των ετικετών RFID
- Διαθέτουν κατάλληλο λογισμικό για τον προγραμματισμό των ετικετών σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα (Datamodel)
- Επικοινωνούν με το ILS, το οποίο ενημερώνουν άμεσα για την ταυτότητα του βιβλίου, το αναγνώστη και τη διακίνησή του.

Μία (1) Μονάδα κινητών ραφιών αυτόματης επιστροφής υλικού (έξυπνα ράφια) που αποτελείται από

- Μονάδα ελέγχου συναλλαγών και επικοινωνίας με το κεντρικό σύστημα της βιβλιοθήκης
- Δύο μονάδες ραφιών , κάθε μονάδα διαθέτει 4 ράφια, χωρητικότητα περίπου 120-150 βιβλία
- Λογισμικό διασύνδεσης με το ILS και επικοινωνίας/ενημέρωσης των χρηστών (SIP2)
- Μονάδα UPS για ομαλή αντιμετώπιση αυξομείωσης τάσεως

Μία (1) Μονάδα Θυρών ασφαλείας RFID:

- Μία θύρα διπλού διαδρόμου για την ασφαλή διέλευση και τον έλεγχο του δανειζόμενου υλικού της βιβλιοθήκης

Συμπεριλαμβάνεται λογισμικό για το διαγνωστικό έλεγχο, τον έλεγχο κίνησης αλλά και για την εξαγωγή στατιστικών στοιχείων.

Μία (1) Μονάδα Αυτοεξυπηρέτησης Χρηστών η οποία αποτελείται από

- Τη μονάδα ελέγχου στην οποία γίνονται όλες οι συναλλαγές (δανεισμός, επιστροφή, ανανέωση) και η οποία διαθέτει ηλεκτρονικό υπολογιστή και εκτυπωτή συναλλαγών

36.000 Ετικέτες RFID για τη σήμανση του υλικού της βιβλιοθήκης. Οι ετικέτες θα είναι τελευταίας τεχνολογίας και θα πληρούν όλα τα διεθνή πρότυπα.

Εξοπλισμός ταυτοποίησης των χρηστών της βιβλιοθήκης που περιλαμβάνει:

- Ένα (1) ειδικό εκτυπωτή διαμόρφωσης και σήμανσης καρτών χρηστών, τύπου πιστωτικής κάρτας, με το συνοδευτικό λογισμικό σχεδίασης και εκτύπωσης
- 3.000 κάρτες RFID ή mifare, που αναγνωρίζονται από το σύστημα (όλες τις ανωτέρω μονάδες) και μπορούν να προγραμματιστούν κατάλληλα από τη βιβλιοθήκη. Μέσω των καρτών οι χρήστες διενεργούν ανέπαφες συναλλαγές σε όλες τις μονάδες RFID που προβλέπεται να εγκατασταθούν.
- Απαραίτητο λογισμικό και αναλώσιμα

Όλες οι μονάδες θα συνοδεύονται από το κατάλληλο λογισμικό που θα αξιοποιεί τις λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά τους και θα συνεργάζονται με το νέο λογισμικό διαχείρισης που θα αποκτήσει η βιβλιοθήκη.

Ο Ανάδοχος που θα επιλεγεί θα αναλάβει και την προσαρμογή των μονάδων στο περιβάλλον της βιβλιοθήκης, τη δημιουργία οδηγιών χρήσης και την εκπαίδευση του προσωπικού, των διαχειριστών αλλά και του κοινού στη χρήση του εξοπλισμού. Θα αναλάβει επίσης τον προγραμματισμό των ετικετών RFID και τη σήμανση των βιβλίων (των 17.000 που περιλαμβάνονται στη βάση δεδομένων) ώστε η βιβλιοθήκη να είναι άμεσα λειτουργική και να αξιοποιήσει το πλεονέκτημα των ανέπαφων συναλλαγών.

Παραδοτέα πακέτου εργασιών 1:

Π1.1 Εγκατεστημένος εξοπλισμός (server) και νέο λογισμικό διαχείρισης

Π1.2 Βάσεις δεδομένων της βιβλιοθήκης σε πλήρη λειτουργική μετάπτωση στο νέο σύστημα

Π1.3 Ανανεωμένη ιστοσελίδα της βιβλιοθήκης

Παραδοτέα πακέτου εργασιών 2:

Π2.1 Εγκατεστημένος εξοπλισμός RFID σε σύνδεση με το Σύστημα Βιβλιοθήκης και σε πλήρη λειτουργία

Π2.2 Σήμανση 17.000 βιβλίων της βιβλιοθήκης με προγραμματισμένες ετικέτες RFID

4. Διάρκεια σύμβασης – χρόνοι παράδοσης

Ο χρόνος για την υλοποίηση της σύμβασης ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες. Το συνολικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης χωρίζεται σε φάσεις και ξεκινά με την υπογραφή της σύμβασης του έργου. Αναλυτικότερα, κάθε φάση έχει ως εξής:

Φάση Α: Μελέτη Εφαρμογής

Ενδεικτικός χρόνος για την ολοκλήρωση της Φάσης αυτής είναι ο ένας (1) μήνας. Στο χρόνο αυτό, ο Ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει Μελέτη Εφαρμογής που να συμπεριλαμβάνει κείμενο που να αναφέρεται στη Στρατηγική και Διοικητική που θα ακολουθηθεί για το έργο, η οποία θα αποτελέσει τον αναλυτικό οδηγό υλοποίησης του έργου.

Φάση Β: Υλοποίηση των συστημάτων και εγκατάσταση των προμηθειών

Ενδεικτικός χρόνος για την ολοκλήρωση της Φάσης αυτής είναι οι δέκα (10) μήνες.

Φάση Γ: Πιλοτική Λειτουργία

Ενδεικτικός χρόνος για την ολοκλήρωση της Φάσης αυτής είναι οι ένας (1) μήνας.

5. Εγγυήσεις – Τεχνική υποστήριξη

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για οποιασδήποτε προληπτική και επανορθωτική συντήρηση, όπως επίσης και αναβάθμιση - επέκταση των λειτουργιών όλων των υποσυστημάτων της αρθρωτής αρχιτεκτονικής του πληροφοριακού συστήματος, καθώς και για εύρυθμη και ομαλή λειτουργία αυτού για διάστημα δύο (2) ετών από την παράδοση του έργου:

- επίπεδο παρούσας (διεπαφή χρηστών),
- επίπεδο εφαρμογής (επιχειρησιακή λογική) ,
- επίπεδο δεδομένων (διαχείριση δεδομένων).

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης-Υποστήριξης για το πληροφοριακό σύστημα και τα υποσυστήματά του.

Το χρονικό διάστημα για εγγύηση καλής λειτουργίας (παροχή συντήρησης - υποστήριξης) ορίζεται σε δύο (2) έτη για το σύνολο του έργου από την ημέρα που θα τεθεί σε πλήρη λειτουργία.

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

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας της πύλης και των υποσυστημάτων της
- Εύρυθμη λειτουργία της πύλης σε βάση 24 x 7
- Αποκατάσταση των ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών (bugs). Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης ή με αποστολή email από τον Δήμο ή ακόμη και με τηλεφωνική επικοινωνία των Διαχειριστών, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός μιας ημέρας από την αναγγελία εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων
- 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 Help Desk για τους διαχειριστές του συστήματος του Δήμου

Αναλυτικά η εργασία Συντήρησης & Υποστήριξης των παραπάνω περιλαμβάνει θα περιλαμβάνει τα εξής:

- Διαχείριση, αφορά σε εργασίες:
 - τεχνικής υποστήριξης,
 - προληπτικής συντήρησης
- Υποστήριξη Χρηστών, αφορά σε υπηρεσίες:
 - υποστήριξης
 - εκπαίδευσης των τελικών χρηστών
- Αποκατάσταση Λειτουργίας, αφορά:
 - διόρθωση σφαλμάτων λογισμικού (bugs) του λογισμικού εντός 48 ωρών κατά τις εργάσιμες ώρες και ημέρες (Δευτέρα έως Παρασκευή),
 - αποκατάσταση της λειτουργίας εντός 24 ωρών σε περίπτωση υπαιτιότητας του Αναδόχου

Η εργασία Συντήρησης & Υποστήριξης αφορά και σε επικουρικές και συμπληρωματικές ενέργειες και υπηρεσίες αλλά και την υιοθέτηση και τήρηση πρακτικών, οι οποίες κρίνονται ζωτικής σημασίας για την ορθή, συνεχή και απρόσκοπτη λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος.

Κατά την εκτέλεση των εργασιών Υποστήριξης & Συντήρησης ο Ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει υπόψη:

- το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει (αναφέρονται ενδεικτικά: Ν. για την προστασία των προσωπικών δεδομένων, Ν. 2774/99 για την προστασία των προσωπικών δεδομένων στον τηλεπικοινωνιακό τομέα),

- τα διεθνή πρότυπα Ασφάλειας Συστημάτων Πληροφορικής και Επικοινωνιών, τις σύγχρονες εξελίξεις στις Τεχνολογίες Ασφάλειας Πληροφορικής και Επικοινωνιών,
- τις βέλτιστες πρακτικές που ακολουθούνται διεθνώς στο χώρο της Ασφάλειας Συστημάτων Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

Οι ενέργειες της εργασίας Συντήρησης & Υποστήριξης μπορεί να προκύψουν από:

- αιτήματα που προέρχονται από τους υπάλληλους/χρήστες των εφαρμογών,
- αιτήματα/προδιαγραφές που προέρχονται από αρμόδιες Αρχές/Υπουργεία,
- πιθανά προβλήματα που προέρχονται από σφάλματα του πηγαίου κώδικα (bugs).

Επικοινωνία με τον Δήμο

Η επικοινωνία του Αναδόχου με τον Δήμο θα πραγματοποιείται:

- μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας των υπηρεσιών του Δήμου με τον Ανάδοχο για παροχή τεχνικών πληροφοριών ή οδηγιών με σκοπό τη βέλτιστη χρήση του ΠΣ κάθε εργάσιμη ημέρα (Δευτέρα έως Παρασκευή) και κατά τις εργάσιμες ώρες του Δήμου,
- μέσω σύγχρονων μορφών ηλεκτρονικής επικοινωνίας μεταξύ των υπηρεσιών του Δήμου και του Αναδόχου για την αναφορά συμβάντων και την επίλυση προβλημάτων, όπως για παράδειγμα με τη χρήση διαδραστικής εφαρμογής καταγραφής αιτημάτων και επίλυσης συμβάντων ή τη χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου,
- με επιτόπια (on-site) εργασία στους χώρους του Δήμου, όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο και από τις δύο πλευρές.

Αναβαθμίσεις

Επιπλέον, η πραγματοποίηση των αναβαθμίσεων/ενημερώσεων των εκδόσεων του πληροφοριακού συστήματος:

- αποκλειστικά από τον Ανάδοχο,
- σε χρονική στιγμή και διάρκεια τέτοια που δεν θα επηρεάζεται η απρόσκοπτη και ομαλή λειτουργία της ΠΣ.

Τέλος, η παροχή των παραπάνω υπηρεσιών πρέπει να πραγματοποιείται:

- με τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του ΠΣ του Δήμου,
- με σεβασμό και τήρηση τόσο των κανόνων δεοντολογίας όσο και της εθνικής και διεθνούς νομοθεσίας περί προστασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα,
- με σεβασμό και τήρηση των πρακτικών ασφάλειας όπως αυτές αναφέρονται στο σχετικό τμήμα της παρούσης τεχνικής περιγραφής.

6. Προσμέτρηση

Μέσω της σύμβασης θα υλοποιηθούν συνοπτικά τα παρακάτω:

- Σύστημα παρακολούθησης στόλου για 241 οχήματα

- Έξι (6) έξυπνες διαβάσεις
- Σύστημα διαχείρισης κάδων απορριμμάτων για 250 κάδους
- 5 σταθμοί μέτρησης περιβαλλοντικών μεγεθών
- Εξοπλισμός και λογισμικό διαχείρισης βιβλιοθήκης

7. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

Δράση Α: Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ελέγχου του στόλου των δημοτικών οχημάτων

A/A	Κατηγορία Δαπάνης	Περιγραφή Είδους	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (€)	Συνολική Τιμή (€)	Τιμή με ΦΠΑ 24%
1	Εξοπλισμός	Τηλεματική Συσκευή Οχημάτων	Τεμάχια	241	120,00 €	28.920,00 €	35.860,80 €
2	Εξοπλισμός	Εξοπλισμός Καταγραφής Κρίσιμων Παραμέτρων Οχήματος	Τεμάχια	218	400,00 €	87.200,00 €	108.128,00 €
3	Λογισμικό	Υποσύστημα Βελτιστοποίησης Δρομολογίων	Κατ' Αποκοπή	1	9.000,00 €	9.000,00 €	11.160,00 €
4	Λογισμικό	Λογισμικό CMMS Διαχείρισης Συντηρήσεων Οχημάτων και Εγγράφων	Κατ' Αποκοπή	1	15.000,00 €	15.000,00 €	18.600,00 €
5	Υπηρεσίες	Λογισμικό Διαχείρισης Οχημάτων, Υποστήριξης και τηλεπικοινωνιακών συνδρομών (ανά όχημα) SaaS για 2 έτη	Τεμάχια	241	233,00 €	56.153,00 €	69.629,72 €
6	Υπηρεσίες	Μελέτη Εγκατάστασης Ανά Τύπο Οχήματος	Κατ' Αποκοπή	1	8.000,00 €	8.000,00 €	9.920,00 €
7	Υπηρεσίες	Εκπαίδευση	Ώρες	40	100,00 €	4.000,00 €	4.960,00 €
8	Υπηρεσίες	Εγκατάσταση Εξοπλισμού Οχήματος	Τεμάχια	241	70,00 €	16.870,00 €	20.918,80 €
9	Υπηρεσίες	Φιλοξενία Συστήματος και Υποδομών	Έτος	2	4.000,00 €	8.000,00 €	9.920,00 €
10	Υπηρεσίες	Υποστήριξη - Συντήρηση - Επέκταση Εγγύησης Καλής Λειτουργίας Εξοπλισμού και Λογισμικού μετά τον 1ο χρόνο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας	Έτος	1	4.000,00 €	4.000,00 €	4.960,00 €

Γενικό Σύνολο 237.143,00 € 294.057,32 €

Δράση Β: Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων διαβάσεων

A/A	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Συνολική Τιμή (€)	Τιμή με ΦΠΑ 24%
1	Έξυπνη διάβαση με: • συστήματα ανίχνευσης πεζών και οχημάτων • φωτεινές ενδείξεις οδοστρώματος • πινακίδα ορίου ταχύτητας και ένδειξης διάβασης	Τεμάχια	6	15.000,00 €	90.000,00 €	111.600,00 €
2	Εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία	Τεμάχια	6	4.500,00 €	27.000,00 €	33.480,00 €
Γενικό Σύνολο					117.000,00 €	145.080,00 €

Δράση Γ: Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κάδων απορριμμάτων

A/A	Περιγραφή	Ποσότητα	Μονάδα Μέτρησης	Τιμή μονάδας	Μερικό σύνολο	Συνολική Τιμή (€)	Τιμή με ΦΠΑ 24%
1	Εξοπλισμός και Λογισμικό						
1a	Αισθητήρας πληρότητας κάδου NBloT	250	Τεμάχιο	150,00 €	37.500,00 €	37.500,00 €	46.500,00 €
1b	Άδεια χρήσης λογισμικού ανά κάδο	250	Τεμάχιο / έτος	60,00 €	15.000,00 €	30.000,00 €	37.200,00 €
		2	Έτη	15.000,00 €	30.000,00 €		
1c	Εγκατάσταση και παραμετροποίηση αισθητήρων	250	Τεμάχιο	20,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	6.200,00 €

1d	Λογισμικό διαχείρισης	1	Τεμάχιο / έτος	35.000,00 €	35.000,00 €	70.000,00 €	86.800,00 €
		2	Έτη	35.000,00 €	70.000,00 €		
2	Υπηρεσίες έργου						
2a	Μελέτη εφαρμογής	1	Αποκοπή	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	24.800,00 €
2b	Εκπαίδευση	1	Αποκοπή	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	6.200,00 €
Γενικό Σύνολο						167.500,00 €	207.700,00 €

Δράση Δ: Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών μέτρησης περιβαλλοντικών μεγεθών

A/A	Περιγραφή	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Συνολική Τιμή (€)	Τιμή με ΦΠΑ 24%
1	Σταθμός μέτρησης περιβαλλοντικών παραμέτρων	Τεμάχια	5	10.500,00 €	52.500,00 €	65.100,00 €
2	Λογισμικό διαχείρισης περιβαλλοντικών μετρήσεων	Απόκοπη	1	5.000,00 €	5.000,00 €	6.200,00 €
3	Εγκατάσταση	Τεμάχια	5	2.500,00 €	12.500,00 €	15.500,00 €
4	Παραμετροποίηση λογισμικού	Απόκοπη	1	1.500,00 €	1.500,00 €	1.860,00 €
5	Εκπαίδευση	Απόκοπη	1	1.000,00 €	1.000,00 €	1.240,00 €
Γενικό Σύνολο					72.500,00 €	89.900,00 €

Δράση Ε: Αναβάθμιση υπηρεσιών Δημοτικής Βιβλιοθήκης Λάρισας με εισαγωγή τεχνολογίας RFID και εξασφάλιση ανέπαφων συναλλαγών

A/A	Περιγραφή	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (€)	Συνολική Τιμή (€)	Κόστος με ΦΠΑ 24%
-----	-----------	----------	------------------	-------------------	-------------------

Αναβάθμιση λογισμικού διαχείρισης Βιβλιοθήκης					
1.	Αναβάθμιση λογισμικού διαχείρισης Βιβλιοθήκης				
1.1	Προμήθεια κατάλληλου εξυπηρετητή (server)	1	4.000,00 €	4.000,00 €	4.960,00 €
1.2	Εγκατάσταση λογισμικού Διαχείρισης (Koha)	1	8.000,00 €	8.000,00 €	9.920,00 €
1.3	Μετάπτωση εγγραφών	17.000	0,30 €	5.100,00 €	6.324,00 €
1.4	Διαμόρφωση λειτουργικής ιστοσελίδας	1	1.000,00 €	1.000,00 €	1.240,00 €
2.	Εισαγωγή τεχνολογίας RFID				
2.1	Ετικέτες	36.000	0,25 €	9.000,00 €	11.160,00 €
2.2	Σταθμός εργασίας	2	800,00 €	1.600,00 €	1.984,00 €
2.3	Πύλη ασφαλείας δύο διαδρόμων και UPS	1	11.500,00 €	11.500,00 €	14.260,00 €
2.4	Ράφια αυτόματης επιστροφής για ανέπαφες συναλλαγές	1	18.900,00 €	18.900,00 €	23.436,00 €
2.5	Μονάδα αυτόματου δανεισμού (self check)	1	8.200,00 €	8.200,00 €	10.168,00 €
2.6	Προγραμματισμός & επικόλληση	36.000	0,25 €	9.000,00 €	11.160,00 €
2.7	Εγκατάσταση/εκπαίδευσης, κλπ. Ημέρες	5	400,00 €	2.000,00 €	2.480,00 €
3.	Διαχείριση χρηστών Με κάρτες RFID				
3.1	user cards	3.000	2,00 €	6.000,00 €	7.440,00 €
3.2	Zebra ZC300 Card Printer	1	1.500,00 €	1.500,00 €	1.860,00 €
3.3	Zebra designer pro	1	350,00 €	350,00 €	434,00 €
3.4	Μελάνια Μαύρα & έγχρωμα(10+ 5)	12	25,00 €	300,00 €	372,00 €
3.5	SW + εγγύηση	1	350,00 €	350,00 €	434,00 €
4.	Μελέτη εφαρμογής	1	6.000,00 €	6.000,00 €	7.440,00 €
Γενικό σύνολο				92.800,00 €	115.072,00 €

Συνολικός Προϋπολογισμός

Τίτλος	Κόστος με ΦΠΑ 24%
Δράση Α: Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ελέγχου του στόλου των δημοτικών οχημάτων	294.057,32 €
Δράση Β: Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων διαβάσεων	145.080,00 €
Δράση Γ: Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κάδων απορριμμάτων	207.700,00 €
Δράση Δ: Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών μέτρησης περιβαλλοντικών μεγεθών	89.900,00 €
Δράση Ε: Αναβάθμιση υπηρεσιών Δημοτικής Βιβλιοθήκης Λάρισας με εισαγωγή τεχνολογίας RFID και εξασφάλιση ανέπαφων συναλλαγών	115.072,00 €
Συνολικό κόστος	851.809,56 €



8. Ειδική και γενική συγγραφή υποχρεώσεων

ΑΡΘΡΟ 1^ο: Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η ανάπτυξη έξυπνων εφαρμογών και η προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων. Μέσω του έργου θα υλοποιηθούν:

- Δράση Α: Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ελέγχου του στόλου των δημοτικών οχημάτων
- Δράση Β: Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων διαβάσεων
- Δράση Γ: Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κάδων απορριμμάτων
- Δράση Δ: Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών μέτρησης περιβαλλοντικών μεγεθών
- Δράση Ε: Αναβάθμιση υπηρεσιών Δημοτικής Βιβλιοθήκης Λάρισας με εισαγωγή τεχνολογίας RFID και εξασφάλιση ανέπαφων συναλλαγών

Τα υπό προμήθεια υλικά και υπηρεσίες αντιστοιχούν στους ακόλουθους κωδικούς CPV:

CPV	Περιγραφή
72212000-0	Υπηρεσίες προγραμματισμού λογισμικού εφαρμογών
72211000-7	Υπηρεσίες προγραμματισμού λογισμικών συστήματος και χρήστη
48422000-2	Πλατφόρμες πακέτων λογισμικού
38820000-9	Εξοπλισμός τηλεχειρισμού

Κόστος: 686.943,00 €

ΦΠΑ: 164.866,32 €

Συνολικό κόστος: 851.809,32 €

ΑΡΘΡΟ 2^ο: Ισχύουσες διατάξεις

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

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»
- του ν. 4314/2014 (Α' 265) «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13^{ης} Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις» και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση,

έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007-2013»,

- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του Π.Δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»
- του άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»,
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
- του Π.Δ. 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- του Π.Δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»
- της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και

Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»

- της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)»,
- των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

ΑΡΘΡΟ 3^ο: Συμβατικά στοιχεία

Τα συμβατικά στοιχεία της μελέτης είναι:

- Τεχνική Έκθεση-Περιγραφή
- Τεχνικές Προδιαγραφές
- Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
- Ειδική & Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων

ΑΡΘΡΟ 4ο: Στοιχεία προσφορών

Με την προσφορά κάθε διαγωνιζόμενου θα κατατίθενται υποχρεωτικά επί ποινή αποκλεισμού ότι αναφέρεται στις τεχνικές προδιαγραφές που αναφέρονται παραπάνω.

ΑΡΘΡΟ 5ο: Τρόπος εκτέλεσης του έργου

Η εκτέλεση της υπηρεσίας θα πραγματοποιηθεί με ανοιχτό ηλεκτρονικό διαγωνισμό με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά.

ΑΡΘΡΟ 6ο: Σύμβαση- Εγγυήσεις

Κάθε προσφορά θα συνοδεύεται υποχρεωτικά από εγγύηση συμμετοχής στο διαγωνισμό, για ποσό που αντιστοιχεί σε ποσοστό 2% της προϋπολογισθείσας δαπάνης. Ο ανάδοχος του έργου, μετά την κατά νόμο έγκριση του αποτελέσματος αυτής, είναι υποχρεωμένος εντός δέκα (10) ημερών από την ημερομηνία της ανακοίνωσης, να προσέλθει για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης προσκομίζοντας και την προβλεπόμενη εγγύηση καλής εκτέλεσης αυτής, διάρκειας τουλάχιστον δώδεκα (12) μηνών μετά την υπογραφή της σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 7ο: Συμβατική προθεσμία ολοκλήρωσης

Η συμβατική προθεσμία ολοκλήρωσης του αντικειμένου λήγει στους δώδεκα (12) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 8ο: Ποινικές ρήτρες - Έκπτωση του Αναδόχου

Ο Δήμος διατηρεί το δικαίωμα να κηρύξει τον προμηθευτή έκπτωτο με όλες τις σχετικές συνέπειες σύμφωνα με το άρθρο 50 του Π.Δ. 28/80 . Με την ίδια διαδικασία ο προμηθευτής κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν εφόσον δεν φόρτωσε, παρέδωσε ή αντικατέστησε τα συμβατικά υλικά μέσα στον προβλεπόμενο συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε.

ΑΡΘΡΟ 9ο: Παρεχόμενες υπηρεσίες κατά τη διάρκεια της υποστήριξης

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για οποιασδήποτε προληπτική και επανορθωτική συντήρηση, όπως επίσης και αναβάθμιση - επέκταση των λειτουργιών όλων των υποσυστημάτων της αρθρωτής αρχιτεκτονικής του πληροφοριακού συστήματος, καθώς και για εύρυθμη και ομαλή λειτουργία αυτού για διάστημα δύο (2) ετών από την παράδοση του έργου:

- επίπεδο παρουσίασης (διεπαφή χρηστών),
- επίπεδο εφαρμογής (επιχειρησιακή λογική) ,
- επίπεδο δεδομένων (διαχείριση δεδομένων).

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης-Υποστήριξης για το πληροφοριακό σύστημα και τα υποσυστήματά του.

ΑΡΘΡΟ 10ο: Χρόνος απόκρισης κατά τη διάρκεια της υποστήριξης-εγγύησης

Οι βλάβες μπορούν να δηλώνονται κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες και θα εξυπηρετούνται επιτόπια από το τεχνικό υποστήριξης εντός 48 ωρών από τη λήψη της ειδοποίησης. Η αίτηση παροχής υπηρεσιών θα γίνεται τηλεφωνικά ή με fax ή με e-mail ή με επίσημο έγγραφο της υπηρεσίας.

ΑΡΘΡΟ 11ο: Εξασφάλιση της προσβασιμότητας στα άτομα με αναπηρία

Προκειμένου να διασφαλίζεται η πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία στις προσφερόμενες υπηρεσίες και το ψηφιακό περιεχόμενο, η κατασκευή τους θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τις ελέγχιμες Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού έκδοση 2.0 (WCAG 2.0), σε επίπεδο συμμόρφωσης τουλάχιστον «AA».

Στην περίπτωση των διαδικτυακών υπηρεσιών που θα υλοποιηθούν για χρήση από φορητές συσκευές, επιπλέον της προηγούμενης συμμόρφωσης θα πρέπει να ληφθούν υπόψη ελέγχιμες Βέλτιστες Πρακτικές του Κινητού Παγκοσμίου Ιστού (Mobile Web Best Practices 1.0) της Κοινοπραξίας του W3C.

Σημειώνεται ότι η συμμόρφωση των παραδοτέων με τις παραπάνω τεχνικές προδιαγραφές θα ελεγχθεί με συστηματικό τρόπο προ της οριστικής τους παραλαβής τους και εκταμίευσης της οριστικής πληρωμής του έργου.

ΑΡΘΡΟ 12^ο: Ειδικόί όροι

Το λειτουργικό σύστημα θα πρέπει να βασίζεται στις ακόλουθες αρχές:

- Σχεδιασμός “digital by default” για όλα τα νέα έργα που αφορούν ψηφιακές υπηρεσίες, με την εφαρμογή των αρχών «Privacy by Design and by Default» του κανονισμού GDPR 679/2016
- Διαλειτουργικότητα μέσω κοινών και διεθνώς αναγνωρισμένων ανοικτών προτύπων, διάθεσης ανοικτών APIs και ανάπτυξης δημόσιων SDKs
- Σύνδεση των έργων με δράσεις απλούστευσης διαδικασιών και μεταρρύθμισης (απλοποίηση και ηλεκτρονικοποίηση διαδικασιών)
- Υιοθέτηση modular αρχιτεκτονικής ώστε να είναι εφικτή η αξιοποίηση μελλοντικών οριζόντιων δράσεων υπουργείων

Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται σε:

- Σχεδιασμό που θα παρέχει εγγενώς την απαραίτητη ευελιξία και θα επιτρέπει την παραμετροποίηση του συστήματος για την προσθήκη νέων διαδικασιών από τους χρήστες του, χωρίς την παρέμβαση του αναδόχου.
- Τήρηση του ισχύοντος πλαισίου διαλειτουργικότητας (Κανόνες και Πρότυπα για Διαδικτυακούς Τόπους του Δημόσιου Τομέα)
- Υλοποίηση του έργου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο «Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης» (ΥΑΠ/Φ.40.4/1/989, ΦΕΚ 1301/Β/12-04-2012), όπου κρίνεται αναγκαίο
- Συμμόρφωση με τις αρχές του καθολικού σχεδιασμού (Ν. 4488/2017, αρ. 63) και διασφάλιση της προσβασιμότητας των υπό ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών σε άτομα με αναπηρίες, όπως αυτά ορίζονται στο Ν.4591/2019 και στο άρθρο 60 του Ν. 4488/2017 αλλά και στο νομοθετικό πλαίσιο που θα προκύψει από την ενσωμάτωση στο Εθνικό Δίκαιο της Οδηγίας 2016/2102 (eAccessibility) «για την προσβασιμότητα των ιστότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημόσιου τομέα»
- Οι διαδικτυακές εφαρμογές να έχουν τη δυνατότητα λειτουργίας σε περιβάλλον Εικονικών Μηχανών
- Να ληφθεί μέριμνα για την ανοικτή διάθεση και περαιτέρω χρήση της συλλεγόμενης πληροφορίας, προκειμένου το υπό ανάπτυξη σύστημα, μέσω κατάλληλης διεπαφής (API), να υποστηρίζει την ανάπτυξη εφαρμογών από τρίτους

- Να ληφθεί υπόψη η Ευρωπαϊκή Οδηγία INSPIRE για χρήση, διάθεση και περαιτέρω αξιοποίηση των γεωχωρικών δεδομένων (Ν. 3882/2010, ΦΕΚ 166 Α') που θα παραχθούν
- Να ληφθεί υπόψη η υπ' αρ. ΥΠΕΝ/ΔΕΣΕΔΠ/73705/670 (ΦΕΚ 5045/Β'/13-11-2018) απόφαση για τη λειτουργία, τήρηση, επικαιροποίηση και περαιτέρω ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος "Ηλεκτρονική Πολεοδομία", το οποίο αφορά στα πολεοδομικά δεδομένα της χώρας και περιλαμβάνει τα δημόσια γεωχωρικά δεδομένα που παράγονται από τις διαδικασίες του ρυθμιστικού χωρικού σχεδιασμού (πολεοδομικού σχεδιασμού) και της εφαρμογής του.

ΑΡΘΡΟ 13ο: Φόροι - τέλη – κρατήσεις

Ο Ανάδοχος επιβαρύνεται με όλους τους φόρους, τα τέλη και τις κρατήσεις που ισχύουν κατά τις ημέρες διενέργειας του διαγωνισμού.

ΑΡΘΡΟ 14ο: Παραλαβή - Τρόπος πληρωμής

Η καταβολή της αμοιβής θα γίνεται με την παραλαβή του έργου από την αρμόδια επιτροπή του Δήμου και την υποβολή αντίστοιχου τιμολογίου (το οποίο θα εγκριθεί από την αρμόδια Υπηρεσία ελέγχου) που θα περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες για την παροχή υπηρεσιών όπως αυτές περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή.

ΑΡΘΡΟ 15ο: Όροι και διαδικασία παραλαβής υπηρεσιών – Έκδοση αδειών

Η παραλαβή (προσωρινή και οριστική) θα γίνει από την επιτροπή παραλαβής που θα συγκροτηθεί από υπαλλήλους της Αναθέτουσας Αρχής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα Συμβατικά Τεύχη.

ΑΡΘΡΟ 16ο: Τόπος - χρόνος παράδοσης

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει το έργο όπως προβλέπεται από την Τεχνική Περιγραφή. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει το έργο εντός δώδεκα (12) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

Παράρτημα Ι – Πίνακες συμμόρφωσης

Πίνακας συμμόρφωσης συστήματος διαχείρισης στόλου οχημάτων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Web Based	ΝΑΙ		
2	Παρακολούθηση οχημάτων σε πραγματικό χρόνο (on-line) με απεικόνιση της ακριβούς θέσης του οχήματος σε επίπεδο δρόμου.	ΝΑΙ		
3	Προβολή του χάρτη με εντοπισμό και απεικόνιση των οχημάτων	ΝΑΙ		
4	Παρακολούθηση οχήματος. Επιλογή οχήματος ή οχημάτων και παρακολούθηση της τροχιάς του στο χάρτη σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
5	Αναπαραγωγή παλαιότερων δρομολογίων οποιασδήποτε χρονικής περιόδου στον χάρτη με απεικόνιση θέσης, χρόνου στάσεων και ταχύτητας ανά σημείο	ΝΑΙ		
6	Δυνατότητα αναπαραγωγής (playback) ιστορικού	ΝΑΙ		
7	Λειτουργίες όπως αναπαραγωγή, παύση, σταμάτημα, γρήγορη μετάβαση σε προηγούμενο ή επόμενο σημείο και ταυτόχρονη απεικόνιση των οντοτήτων και του χρόνου στο χάρτη	ΝΑΙ		
8	Προβολή λίστας οχημάτων για εύκολη και γρήγορη επιλογή και αναζήτηση	ΝΑΙ		
9	Προβολή του χάρτη με εντοπισμό και απεικόνιση των οχημάτων	ΝΑΙ		
10	Μεγέθυνση και σμίκρυνση χάρτη (zoom in - zoom out)	ΝΑΙ		

11	Εμφάνιση συγκεκριμένων οχημάτων στο χάρτη	NAI		
12	Προβολή βέλους κατεύθυνσης της κίνησης του οχήματος σε πραγματικό χρόνο	NAI		
13	Καρτέλα οχήματος με επιλογές και πληροφορίες πραγματικού χρόνου όπως ημερομηνία και ώρα τελευταίου στίγματος, τρέχουσα και μέση ταχύτητα οχήματος, στάθμη καυσίμου, αποτύπωση τιμών κρίσιμων παραμέτρων όπως αυτές καταγράφονται από τον εξοπλισμό του οχήματος, θέση τελευταίας στάσης οχήματος, zoom οχήματος σε επίπεδο δρόμου.	NAI		
14	Δυνατότητα παραγωγής στατιστικών καταναλώσεων οχημάτων ανά όχημα και ανά τύπο οχήματος	NAI		
15	Εμφάνιση οντοτήτων σε γραφικό περιβάλλον χαρτών (δρόμοι, έδαφος)	NAI		
16	Διαχείριση σημείων ενδιαφέροντος σε κατηγορίες.	NAI		
17	Εισαγωγή σημείου ενδιαφέροντος με διεύθυνση ή από τον χάρτη	NAI		
18	Δυνατότητα αντιστοίχισης δρομολογίων με κάδους ή με άλλα σημεία ενδιαφέροντος	NAI		
19	Δυνατότητα μαζικής εισαγωγής σημείων ενδιαφέροντος μέσα από το διαχειριστικό της εφαρμογής από τους διαχειριστές του Δήμου (εισαγωγή αρχείου τύπου .xls)	NAI		
20	Δυνατότητα εισαγωγής σημείων έναρξης και λήξης δρομολογίων	NAI		

21	Δυνατότητα δημιουργίας λογαριασμών χρηστών και διαχειριστών (User and Administrator accounts) με διαφορετικά δικαιώματα για τον καθένα και όλες οι προσβάσεις να δίνονται κατόπιν εισαγωγής Ονόματος και Κωδικού που θα ορίζονται από τον διαχειριστή του συστήματος	NAI		
22	Δυνατότητα παρακολούθησης (μέτρησης) σε πραγματικό χρόνο της στάθμης καυσίμων των οχημάτων	NAI		
23	Δυνατότητα επιλογής χρονικού διαστήματος για την απεικόνιση (διαγραμματικά και σε μορφή πίνακα) της στάθμης καυσίμων	NAI		
24	Αναφορά χρόνου λειτουργίας οχήματος	NAI		
25	Αναφορά σημείων και διάρκειας στάσεων οχήματος	NAI		
26	Αναφορά σημείων και διάρκειας αδράνειας οχήματος	NAI		
27	Αναφορά συνολικών διανυθέντων χιλιομέτρων οχήματος ή κατηγορίας οχημάτων, για χρονικά διάστημα που επιθυμεί ο χρήστης	NAI		
28	Συγκεντρωτικό δελτίο κίνησης οχημάτων	NAI		
29	Ημερολόγιο συναγερμών ταχύτητας οχημάτων	NAI		
30	Ημερολόγιο επισκέψεων σε σημεία ενδιαφέροντος	NAI		
31	Αναφορά μέγιστης ταχύτητας οχήματος ανά ημέρα	NAI		
32	Γράφημα στάθμης καυσίμου	NAI		

33	Ημερολόγιο στάθμης καυσίμου	NAI		
34	Ημερολόγιο Φορτίου Κινητήρα	NAI		
35	Ημερολόγιο Τάσης Μπαταρίας	NAI		
36	Ημερολόγιο Θερμοκρασίας Ψυκτικού Υγρού	NAI		
37	Ημερολόγιο Στροφών Κινητήρα	NAI		
38	Συγκεντρωτική αναφορά στόλου ανά όχημα και ημέρα με δεδομένα όπως ώρα έναρξης, ώρα λήξης, πλήθος δρομολογίων οχήματος, χρόνος στάσης με ανοιχτή και κλειστή μηχανή, πλήθος στάσεων με ανοιχτή και κλειστή μηχανή, διανυθέντα χιλιόμετρα, μέγιστη ταχύτητα, μέση ταχύτητα.	NAI		
39	Όλες οι αναφορές να μπορούν να εξαχθούν σε αρχεία τύπου: EXCEL κ.α.	NAI		
40	Συναγερμοί ταχύτητας	NAI		
41	Συναγερμοί εξόδου - εισόδου οχήματος σε/από περιοχή	NAI		
42	Υπέρβαση τιμών Κρίσιμων Παραμέτρων των Οχημάτων	NAI		
43	Οι διαχειριστές του συστήματος πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να: <ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργήσουν κωδικούς πρόσβασης χρηστών. • Ενεργοποιήσουν μενού στους χρήστες. • Ορίσουν συναγερμούς. • Εισάγουν στοιχεία mail χρηστών για real-time ενημέρωση σε 	NAI		

	<p>περίπτωση συναγεμών.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καθορίσουν τα στοιχεία των οχημάτων. • Σχεδιάσουν περιοχές. • Καθορίσουν στοιχεία οχήματος όπως πινακίδα κυκλοφορίας, μέγεθος ντεποζίτου. 			
44	<p>Το υποσύστημα Βελτιστοποίησης Δρομολογίων πρέπει να είναι εύχρηστο εργαλείο βελτιστοποίησης και αυτοματοποίησης των διαδικασιών οργάνωσης και ανάθεσης εργασιών στα οχήματα.</p>	NAI		
45	<p>Το λογισμικό απαιτείται να είναι πλήρως παραμετρικό από τους αρμόδιους χρήστες – διαχειριστές του Δήμου.</p>	NAI		
46	<p>Κατ' ελάχιστον οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να καταχωρούν στοιχεία όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σημεία ενδιαφέροντος • Χρονικά παράθυρα εξυπηρέτησης σημείων • Χρονική διάρκεια εργασιών • Κατηγορίες εργασιών • Συχνότητα επισκέψεων σημείων • Ωράριο εργασίας οδηγών – οχημάτων • Εξυπηρέτηση σημείου από μεγάλο ή μικρό όχημα • Ημερομηνία επίσκεψης σημείου • Βαθμός προτεραιότητας επίσκεψης σημείου (π.χ. μεγάλος, 	NAI		

	<p>μέτριος, κτλ.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δυνατότητα κίνησης οχημάτων σε περιοχές δύσκολης πρόσβασης • Ορισμός παραμέτρων ανά σημείο • Ορισμός παραμέτρων ανά όχημα 			
47	Το σύστημα επιβάλλεται να δημιουργεί πολλαπλά δρομολόγια με αυτοματοποιημένη διαδικασία.	NAI		
48	Οι χρήστες να έχουν τη δυνατότητα να μεταβάλλουν τα προτεινόμενα δρομολόγια και να μεταφέρουν σημείο/σημεία από ένα δρομολόγιο σε ένα άλλο.	NAI		
49	Κάθε μεταβολή που θα πραγματοποιούν οι χρήστες, να επισημαίνεται στο σύστημα και να υπάρχει ιστορικότητα των μεταβολών αυτών.	NAI		
50	Οι χειριστές να μπορούν να αντιστοιχούν τα δρομολόγια σε οχήματα. <ul style="list-style-type: none"> • άδειασαν ανά ημέρα και δρομολόγιο. 	NAI		
51	Επίσης, απολογιστικά θα μπορούν να βλέπουν για κάθε δρομολόγιο τι συνέβη πραγματικά (πότε έφτασε σε κάθε σημείο, πότε ολοκληρώθηκε η εργασία, διάρκεια εργασίας, κτλ.).	NAI		
52	Τέλος, όσον αφορά τα απορριμματοφόρα, στο λογισμικό αυτό θα: <ul style="list-style-type: none"> • Γεωκωδικοποιηθούν όλοι οι κάδοι 	NAI		

	<p>και τα χαρακτηριστικά αυτών.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σχεδιάζονται όλα τα δρομολόγια των απορριμματοφόρων. • Θα αντιστοιχίζονται κάδοι με δρομολόγιο. • Θα ανατίθενται δρομολόγια σε οχήματα/απορριμματοφόρα. 			
53	Δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων με σύστημα Έξυπνης διαχείρισης κάδων (ενδεικτικά θα αποτυπώνεται η πληρότητα των κάδων)	NAI		
54	Πιστοποίηση CE	NAI		
55	Να διαθέτει εξωτερική κεραία GPS	NAI		
56	Να διαθέτει επιταχυνσιόμετρο	NAI		
57	Ενσωματωμένο Σύστημα Παγκόσμιου Προσδιορισμού Θέσης (Global Position System - GPS)	NAI		
58	Υπομονάδα επικοινωνίας της συσκευής τηλεμετρίας με το δίκτυο της εταιρείας κινητής τηλεφωνίας (communication ή GSM unit)	NAI		
59	Συμπαγή και ανθεκτική κατασκευή	NAI		
60	Βαθμό στεγανότητας IP54 (κατ' ελάχιστον)	NAI		
61	Απομακρυσμένη αναβάθμιση του υλιστικού (firmware)	NAI		
62	Αντιλαμβάνεται το ξεκίνημα-σβήσιμο του κινητήρα	NAI		

63	Εσωτερική επαναφορτιζόμενη μπαταρία που να επιτρέπει την λειτουργία της συσκευής σε περίπτωση διακοπής της παροχής ρεύματος	NAI		
64	LEDs για την απεικόνιση της λειτουργίας του GPS και του GPRS	NAI		
65	Οι βασικές λειτουργικές δυνατότητες της συσκευής (ρυθμός αποστολής στιγμάτων) να μπορούν να ενημερώνονται απομακρυσμένα	NAI		
66	Μελλοντική δυνατότητα διασύνδεσής της με περισσότερους αισθητήρες με σκοπό την μελλοντική αναβάθμιση της υπηρεσίας με περισσότερα δεδομένα χρήσης και λειτουργίας των οχημάτων	NAI		
67	Ικανότητα να συλλέγει και αποθηκεύει τις πληροφορίες διαδρομής σε περίπτωση που δεν δύναται να τις αποστέλλει αυτόματα λόγω μη διαθέσιμης υπηρεσίας GPRS στη περιοχή. Η εκπομπή των πληροφοριών προς τον κεντρικό εξυπηρετητή να γίνεται αυτόματα μμόλις υπάρξει διαθέσιμη υπηρεσία GPRS	NAI		
68	Τάση λειτουργίας 10-32 Volt	NAI		
69	Θερμοκρασία λειτουργίας από -10 °C έως +55 °C	NAI		
70	Δυνατότητα να συνδεθεί με αναγνώστη καρτών	NAI		
71	Δυνατότητα να συνδεθεί με sos button	NAI		
72	Δυνατότητα να συνδεθεί με εξωτερικό (πρόσθετο) εξοπλισμό καταγραφής	NAI		

	στάθμης καυσίμων και καταγραφής κρίσιμων παραμέτρων			
73	Ο εξοπλισμός αυτός θα τοποθετηθεί σε όλα τα οχήματα του Δήμου εκτός από τα δίκυκλα.	NAI		
74	Η εγκατάσταση του εξοπλισμού Καταγραφής Κρίσιμων Παραμέτρων πρέπει να διασφαλίζει τη δυνατότητα Ελέγχων και Καταγραφής Κρίσιμων Παραμέτρων Κινητήρα ανεξάρτητα αν τα οχήματα διαθέτουν can-bus ή όχι. Ανάλογα με τον τύπο οχήματος, θα εγκατασταθεί ο κατάλληλος εξοπλισμός για την καταγραφή, κατ' ελάχιστον, των παρακάτω παραμέτρων: <ul style="list-style-type: none"> • Φορτίο Κινητήρα ή/και Απόλυτη Πίεση Εισαγωγής • Θερμοκρασία Ψυκτικού Υγρού • Στροφές Κινητήρα • Τάση Συσσωρευτών • Στάθμη Καυσίμου 	NAI		
75	Επικοινωνία με τηλεματική μονάδα	NAI		
76	Με αυτό τον τρόπο ο διαχειριστής θα γνωρίζει ανά πάσα στιγμή την λειτουργική κατάσταση των οχημάτων.	NAI		
77	Στα οχήματα που διαθέτουν can-bus, η σύνδεση θα γίνει με το can – bus των οχημάτων και αυτή πρέπει να γίνεται με μη παρεμβατικό τρόπο στα ηλεκτρονικά κυκλώματα του οχήματος.	NAI		
78	Στα οχήματα που δεν διαθέτουν can-bus, πρέπει να τοποθετηθεί εξοπλισμός που θα διασφαλίζει την καταγραφή των ίδιων παραμέτρων.	NAI		
79	Καθώς ο στόλος οχημάτων του Δήμου μπορεί να αποτελείται από παλαιάς αλλά και νεότερης τεχνολογίας οχήματα, προκειμένου να καταγράφονται οι κρίσιμες	NAI		

	<p>παράμετροι, δύναται να ακολουθηθούν κάποιες από τις παρακάτω μεθοδολογίες ή συνδυασμός τους:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Με χρήση εξωτερικών αισθητήρων για λήψη των επιθυμητών σημάτων - Με επαγωγική μέθοδο (pickup sensing) - Με απευθείας επικοινωνία/διάλογο ειδικού εξοπλισμού με τις μονάδες ελέγχου κινητήρα - Κατά τη μελέτη απαιτήσεων θα εξειδικευτεί ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί και θα γίνει η προσαρμογή/customization του εξοπλισμού για κάθε τύπο οχήματος του Δήμου. 			
80	<p>Τα δεδομένα που καταγράφονται θα προωθούνται στο κέντρο και θα αναλύονται ως προς την σπουδαιότητα τους - λαμβάνοντας υπόψιν πάντοτε τα όρια λειτουργίας που επιβάλλει ο Κατασκευαστής. Πραγματικά δεδομένα και αναφορές θα αποστέλλονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε ο διαχειριστής να γνωρίζει την κατάσταση (status) των οχημάτων και να διατηρείται Ιστορικό για κάθε όχημα ξεχωριστά.</p>	NAI		
81	<p>Για κάθε κρίσιμη παράμετρο, οι διαχειριστές – εξουσιοδοτημένοι χρήστες πρέπει να μπορούν να ορίζουν τις ανώτερες και κατώτερες τιμές για αυτές τις παραμέτρους. Με βάση τις τιμές που θα αποτυπώνονται στο λογισμικό, θα δημιουργούνται αναφορές και συναγερμοί στις περιπτώσεις υπερβάσεων των ορίων που έχουν θέσει οι χρήστες.</p>	NAI		
82	<p>Για όλες τις τιμές καθώς και τις υπερβάσεις αυτών θα πρέπει να υπάρχουν ημερολόγια τιμών και υπερβάσεων των κρίσιμων παραμέτρων των οχημάτων. Τα παραπάνω θα διασφαλίζουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Δυνατότητα Μόνιμης και Αδιάλειπτης Καταγραφής 	NAI		

	<p>Παραμέτρων / Υπερβάσεων Κινητήρα, με άμεσες ειδοποιήσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> - Δυνατότητα Μόνιμης και Αδιάλειπτης καταγραφή Ειδικών Δεδομένων Οχημάτων - Αναφορές παραμέτρων κινητήρα / υπερβάσεων - Εκτίμηση σοβαρότητας αβαρίας - βλάβης 			
83	<p>Ο εξοπλισμός θα πρέπει αφενός να καλύπτει τις ζητούμενες λειτουργίες του συστήματος ενημέρωσης επιβατικού κοινού και αφετέρου να παρέχει δυνατότητες καταγραφής κρίσιμων παραμέτρων κινητήρα, ενσωματώνοντας κατ ελάχιστον τα κυριότερα standards (CANbus, J1939, J1708 / J1587, ISO11992). Εναλλακτικά, για τις ανάγκες του έργου θα δύναται να τοποθετηθούν επιπρόσθετες συσκευές σε κάθε όχημα που δεν διαθέτει can – bus, για την καταγραφή των κρίσιμων παραμέτρων των οχημάτων.</p>	NAI		
84	<p>Δυνατότητα δημιουργίας λογαριασμών διαχειριστών και χρηστών με διακριτά δικαιώματα πρόσβασης.</p>	NAI		
85	<p>Καταγραφή μητρώου οχήματος (πινακίδα, κωδικός, μάρκα, μοντέλο, έτος κατασκευής, χρώμα, κυβισμός, τύπος οχήματος, διεύθυνση που ανήκει, κτλ.).</p>	NAI		
86	<p>Καταγραφή μητρώου οδηγού (ονοματεπώνυμο, δίπλωμα, τηλέφωνο, κτλ.).</p>	NAI		
87	<p>Εισαγωγή ως παραμέτρους, κατ' ελάχιστον, των παρακάτω δεδομένων:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Αμαξοστάσια ○ Κοινότητες 	NAI		

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Πρατήρια Καυσίμων ○ Νόμιμα Λίτρα ○ Εργοστάσιο κατασκευής οχημάτων ○ Τρόποι κτήσης οχήματος ○ Τύποι καυσίμου ○ Τύπος μπαταρίας οχήματος ○ Λίστα ανταλλακτικών ○ Λίστα εργασιών ○ Λίστα κατηγοριών εργασιών ○ Λίστα κατηγοριών ανταλλακτικών ○ Συνεργεία ○ Τύποι Συμβάσεων Συνεργείων ○ Υλικά αποθήκης ○ Καθορισμός ανωτάτων και κατωτάτων ορίων ποσότητας ανταλλακτικών 			
88	<p>Οι χρήστες του συστήματος θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Καταχωρούν υλικά, αναλώσιμα και ανταλλακτικά προς διαχείριση (παράμετρος συστήματος) ○ Καταχωρούν την ποσότητα αποθέματος ανά υλικό. ○ Ορίζουν κατώτατα όρια αποθέματος ανά υλικό για να ειδοποιούνται για να προχωρούν σε νέα παραγγελία. ○ Συνδέουν ανάλωση υλικού με εργασίες συντήρησης 	ΝΑΙ		
89	<p>Απολογιστικά, οι χρήστες θα μπορούν να βλέπουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Αποθέματα ανά υλικό στην αποθήκη 	ΝΑΙ		

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Προμήθεια ανά υλικό ○ Αναλώσεις υλικών. 			
90	Καταχώρηση συντηρήσεων και services (εργασίες και ανταλλακτικά).	NAI		
91	Προεπιλεγμένες και πλήρως παραμετροποιήσιμες λίστες οχημάτων, οδηγών, κατηγοριών services, κατηγοριών εργασιών, κατηγοριών ανταλλακτικών.	NAI		
92	Εισαγωγή τιμολογίου (π.χ. pdf).	NAI		
93	Καταχώρηση αξίας services ανά είδος και σύνολο	NAI		
94	Καταχώρηση πληρώσεων καυσίμου και παρακολούθηση καταναλώσεων	NAI		
95	Σύνδεση με λογισμικό διαχείρισης στόλου οχημάτων για ανταλλαγή δεδομένων (χιλιόμετρα)	NAI		
96	Παρακολούθηση εγγράφων οδηγών και οχημάτων όπως: <ul style="list-style-type: none"> - Άδεια κυκλοφορίας - Δελτίο ΚΤΕΟ - Κάρτα καυσαερίων - Ασφαλιστήριο συμβόλαιο - ΠΕΙ - Δίπλωμα οδηγών - Ειδοποιήσεις για λήξη εγγράφων με βάση χρόνο ή χιλιόμετρα 	NAI		
97	Ειδοποιήσεις για επόμενο service	NAI		
98	Γράφημα με αποτύπωση της τρέχουσας λειτουργικής κατάστασης των οχημάτων (πλήθος σε λειτουργία και πλήθος σε service).	NAI		
99	Γράφημα με αποτύπωση του ποσοστού βλαβών ανά τύπο οχήματος για οποιοδήποτε χρονικό διάστημα.	NAI		

100	Γράφημα με αποτύπωση πλήθους και ποσοστού οχημάτων ανά τύπο βλάβης για οποιοδήποτε χρονικό διάστημα.	NAI		
101	Αναφορές και στατιστικά στοιχεία για services οχημάτων	NAI		
102	Αναφορά για τις μηνιαίες καταναλώσεις των οχημάτων	NAI		
103	Καταχώρηση στοιχείων συμβάσεων με συνεργεία	NAI		
104	Παρακολούθηση υπολοίπων συμβάσεων συνεργείων	NAI		
105	Για την επίτευξη του μέγιστου βαθμού αξιοπιστίας και διαθεσιμότητας του συστήματος και ασφάλειας των δεδομένων, θα πρέπει να ρυθμιστεί- παραμετροποιηθεί ειδικός server, με όλα τα δομικά στοιχεία του να είναι συμβατά και ειδικά διαμορφωμένα για τις απαιτήσεις της υπηρεσίας (data και application server, συστήματα RDBMS, load balancers, fail-safe mechanisms, security applications, O/S κ.α).	NAI		
106	Καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης και λειτουργίας του έργου οι κεντρικοί εξυπηρετητές και οι βάσεις δεδομένων, θα φιλοξενοούνται σε κέντρο δεδομένων (Data Center) το οποίο είναι πιστοποιημένο με το πρότυπο ISO 27001.	NAI		

107	<p>Οι πιστοποιήσεις και αδειοδοτήσεις του εν λόγω κέντρου Φιλοξενίας δεδομένων, πρέπει να είναι μεταξύ άλλων οι ακόλουθες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αδειοδότηση από την Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων ΕΕΤΤ (Α.Μ: 03-027, Β0203-Σ, Β0701-Σ) • Πιστοποίηση από την ΤΥΥ Hellas (Η-04/839-Α/Rev.0) και την Αρχή Διασφάλισης Απορρήτου των Επικοινωνιών – Α.Δ.Α.Ε (αρ. Απόφασης 131/2006). 	ΝΑΙ		
108	Να αναφερθεί/ονοματιστεί το Data Center που θα φιλοξενούνται οι υποδομές.			
109	Εγγύηση καλής λειτουργίας εξοπλισμού οχήματος για τουλάχιστον 1 χρόνο και υπηρεσίες συντήρησης 1 χρόνο μετά τη λήξη της περιόδου εγγύησης	ΝΑΙ		
110	Αποκατάσταση των βλαβών και ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού.	ΝΑΙ		
111	Διόρθωση σφαλμάτων του λογισμικού εφαρμογών (bugfixing).	ΝΑΙ		
112	Λειτουργία Γραφείου Τεχνικής Υποστήριξης (Help Desk) και on-site υποστήριξη.	ΝΑΙ		
113	Εντοπισμός και καταγραφή αιτιών βλαβών ή/και δυσλειτουργιών και αποκατάστασή τους.	ΝΑΙ		

114	Παράδοση ενημερωμένης τεκμηρίωσης με τυχόν μεταβολές ή τροποποιήσεις του Συστήματος.	ΝΑΙ		
115	Βελτιώσεις, παράδοση, υποστήριξη εγκατάστασης και ολοκλήρωση των νέων εκδόσεων του λογισμικού εφαρμογών, που θα έχει αναπτυχθεί (releases & new versions) καθώς και επικαιροποίηση του πηγαίου κώδικα (source code).	ΝΑΙ		
116	Εγκατάσταση και ολοκλήρωση των νέων εκδόσεων των έτοιμων πακέτων λογισμικού.	ΝΑΙ		
117	Ενημέρωση για την απαιτούμενη αναβάθμιση του εξοπλισμού προκειμένου να υποστηριχθούν οι παραπάνω νέες εκδόσεις.	ΝΑΙ		
118	Ενημέρωση για τις νέες εκδόσεις εφαρμογών, που θα έχουν αναπτυχθεί.	ΝΑΙ		
119	Η αναγγελία βλαβών, θα μπορεί να γίνει, εναλλακτικά, με όλους τους παρακάτω τρόπους: <ul style="list-style-type: none"> • Τηλέφωνο • E-mail • Fax 	ΝΑΙ		
120	Ο Χρόνος απόκρισης σε κλήση του Help Desk δε θα υπερβαίνει τα δέκα πρώτα λεπτά (10'). Όταν τα αναφερόμενα προβλήματα δεν μπορούν να επιλυθούν απευθείας και οριστικά από το πρώτο	ΝΑΙ		

	επίπεδο παρέμβασης (Help Desk), πρέπει να παρέχεται on-site υποστήριξη.			
121	Ο χρόνος ανταπόκρισης και επίλυσης του προβλήματος δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 48 ώρες από την ημερομηνία αναγγελίας του προβλήματος.	ΝΑΙ		
122	Διορθώσεις (Corrections) – Αφορούν τη διορθωτική συντήρηση σφαλμάτων των εφαρμογών, που εντοπίζονται κατά την παραγωγική λειτουργία του, καθώς και την προληπτική συντήρηση, που αφορά τον εντοπισμό και τη διόρθωση αφανών σφαλμάτων (που δεν έχουν εκδηλωθεί) των εφαρμογών. Ενδεικτικώς και όχι αποκλειστικώς, περιλαμβάνονται: <ul style="list-style-type: none"> ○ Αστοχία του Λογισμικού Εφαρμογών στην παραγωγή ορθών αποτελεσμάτων, ή ○ Αδυναμία εκτέλεσης λειτουργιών του Λογισμικού Εφαρμογών. 	ΝΑΙ		
123	Μικρές Βελτιώσεις (Minor Enhancements) – μεταβολή ή/και ανάπτυξη Τμήματος των εφαρμογών, που αφορά αλλαγές μικρής κλίμακας. Σχεδιασμός και ανάπτυξη τμημάτων διεπαφών λογισμικού, που αφορούν μικρές αλλαγές στις εφαρμογές. Μικρές αλλαγές στον κώδικα, στη δομή της Βάσης Δεδομένων καθώς και στην τεκμηρίωση. Ενδεικτικώς και όχι	ΝΑΙ		

	<p>αποκλειστικώς, περιλαμβάνονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Διορθωτικές ενέργειες σε αστοχίες ή αδυναμίες του Λογισμικού Εφαρμογών, συμπεριλαμβανομένων και των περιπτώσεων αμέλειας και κακής ή και λανθασμένης χρήσης του Λογισμικού Εφαρμογών. ○ Ενέργειες για την εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του Λογισμικού Εφαρμογών μετά από ελεγχόμενες παρεμβάσεις βελτίωσης μικρής κλίμακας τμημάτων του Εξοπλισμού Πληροφορικής, που έχουν σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση προβλημάτων ολοκλήρωσης (integration) ή σφαλμάτων. ○ Μικρής κλίμακας βελτιώσεις του Περιβάλλοντος Χρήσης (UserInterface) του Λογισμικού Εφαρμογών, η οποία αναφέρεται σε υλοποίηση νέων τρόπων χρήσης των διαθεσίμων λειτουργιών του Λογισμικού Εφαρμογών, καθώς και νέων λειτουργιών παρουσίασης 			
--	---	--	--	--

	<p>των διαθέσιμων δεδομένων (π.χ. Νέες εκτυπώσεις).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Υποστήριξη του μηχανισμού ενημέρωσης του περιεχομένου και των ηλεκτρονικών υπηρεσιών της Πύλης. 			
124	<p>Βελτιώσεις (Enhancements) – Αφορούν τη μεταβολή της λειτουργικότητας των εφαρμογών ή και σημαντικές αλλαγές στη δομή των δεδομένων των εφαρμογών. Οι βελτιώσεις θα επιφέρουν αλλαγές και περιλαμβάνουν ανασχεδιασμό και ανάπτυξη τμήματος των εφαρμογών/ υποσυστημάτων του, σχεδιασμό και ανάπτυξη διεπαφών λογισμικού, καθώς και γενικευμένες αλλαγές στον κώδικα, στη δομή της Βάσης Δεδομένων και στην τεκμηρίωση, ώστε το λογισμικό των εφαρμογών να προσαρμόζεται σε νέες λειτουργικές απαιτήσεις. Ενδεικτικώς και όχι αποκλειστικώς, περιλαμβάνονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Σημαντικές Βελτιώσεις του Περιβάλλοντος Χρήσης (UserInterface) του Λογισμικού Εφαρμογών, οι οποίες αναφέρονται σε υλοποίηση νέων τρόπων χρήσης των διαθέσιμων λειτουργιών του Λογισμικού Εφαρμογών, καθώς και νέων 	ΝΑΙ		

	<p>λειτουργιών παρουσίασης των διαθεσίμων δεδομένων (π.χ. Νέες ηλεκτρονικές υπηρεσίες).</p> <ul style="list-style-type: none"> ο Προσαρμογή του λογισμικού των εφαρμογών σε μεταβολές της επιχειρησιακής λογικής (π.χ. μεταβολές του οργανογράμματος, της Νομοθεσίας που αφορά τις Υπηρεσίες/ τους Χρήστες των ηλεκτρονικών υπηρεσιών). 			
125	Ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει υπηρεσίες Εκπαίδευσης 40 ωρών για τη μεταφορά της τεχνογνωσίας στους Διαχειριστές του ολοκληρωμένου συστήματος με στόχο την παρακολούθηση της εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος.	ΝΑΙ		
126	Θα πραγματοποιηθούν ξεχωριστά σεμινάρια βάσει των ρόλων/προφίλ πρόσβασης των χρηστών και της υπηρεσίας που ανήκουν.	ΝΑΙ		
127	Κατά την πραγματοποίηση των σεμιναρίων χρειάζεται να παραδοθεί εκπαιδευτικό υλικό και εγχειρίδια χρήσης των συστημάτων.	ΝΑΙ		
128	Στην πρότασή τους, οι υποψήφιοι ανάδοχοι να περιγράψουν αναλυτικά το	ΝΑΙ		

	περιεχόμενο και το χρονοπρόγραμμα της εκπαίδευσης των χρηστών του Δήμου.			
129	Εισαγωγή όλων των παραμετρικών δεδομένων των ειδών services, εργασιών, κατηγοριών εργασιών, ανταλλακτικών, κατηγοριών ανταλλακτικών στο λογισμικό CMMS.	NAI		
130	Εισαγωγή παραμετρικών δεδομένων μητρώων οχημάτων στο λογισμικό CMMS.	NAI		
131	Εργασίες ολοκλήρωσης πλατφόρμας / ολοκλήρωση ρυθμίσεων server	NAI		
132	Εγκατάσταση/ρύθμιση λογισμικού παρακολούθησης και διαχείρισης.	NAI		

Πίνακας συμμόρφωσης έξυπνης διάβασης

Πιστοποιητικά κατασκευαστή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
ISO 9001	NAI		
ISO 14001	NAI		
ISO 27001	NAI		
OHSAS 18001	NAI		
Σύστημα ανίχνευσης οχημάτων	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
Ανίχνευση οχημάτων με CW Doppler ραντάρ το οποίο λειτουργεί στη ζώνη των 24GHz.	NAI		
Η απόσταση ανίχνευσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 180 μέτρα.	NAI		
Δυνατότητα ανίχνευσης από 8 km/h έως 200 km/h.	NAI		
Διαθέτει συριακές εξόδους επικοινωνίας οι οποίες να ενεργοποιούνται από DIP διακόπτη.	NAI		
Η μέση κατανάλωσή δεν υπερβαίνει τα 600mW και η μέγιστη κατανάλωση δεν υπερβαίνει τα 900mW.	NAI		

Η θερμοκρασία λειτουργίας -20°C έως +60°C.	ΝΑΙ		
Σύμφωνο με τα: ETSI EN 301 489, BS EN 50293, FCC (Part 15).	ΝΑΙ		
Σύστημα Ανίχνευσης Πεζών	Απαιτήση	Απάντηση	Παραπομπή
Ανίχνευση πεζών και ποδηλατιστών.	ΝΑΙ		
Η ζώνη ανίχνευσης τουλάχιστον 2x4 μέτρα, με δυνατότητα χρήσης εργαλείων που θα επιτρέπει τη διαμόρφωση ζώνης.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα διαχωρισμού πεζών ανάλογα με την πρόθεση διέλευσης της διάβασης.	ΝΑΙ		
Αυτόματο IR φωτισμό για βελτιωμένη νυχτερινή ανίχνευση.	ΝΑΙ		
Τροφοδοσία του συστήματος ανίχνευσης πεζών 12 - 24V AC / DC ή 230V AC	ΝΑΙ		
Η μέση κατανάλωσή δεν υπερβαίνει τα 5W.	ΝΑΙ		
Θερμοκρασία λειτουργίας από -15°C έως +60°C.	ΝΑΙ		
Σύμφωνο με τα: ETSI EN 301 489, BS EN 50293, FCC (Part 15).	ΝΑΙ		
Κολωνάκι προειδοποίησης	Απαιτήση	Απάντηση	Παραπομπή
Κατασκευασμένο από προφίλ αλουμινίου βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή.	ΝΑΙ		
Διαστάσεις περίπου 10x10x100 cm.	ΝΑΙ		
Περιμετρικά φωτεινές ενδείξεις φωτισμού, ενσωματωμένες εντός του προφίλ.	ΝΑΙ		
Ενσωματωμένη ηχητική ειδοποίηση.	ΝΑΙ		
Φωτεινές ενδείξεις οδοστρώματος	Απαιτήση	Απάντηση	Παραπομπή
Κατάλληλές για τοποθέτηση στο οδόστρωμα, κατασκευασμένες από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο.	ΝΑΙ		
Στεγανότητα κατασκευής με βαθμό προστασία IP65.	ΝΑΙ		
Προστασία από βάρος έως και 15 τόνους, προσκρούσεις, δονήσεις.	ΝΑΙ		
Διαστάσεις περίπου 100x100x15mm.	ΝΑΙ		

Θερμοκρασία λειτουργίας από 20° έως +60°C	ΝΑΙ		
LED φωτεινές ενδείξεις με αυτόματη ρύθμιση φωτεινότητας	ΝΑΙ		
Μέγιστη κατανάλωση 5 Watt.	ΝΑΙ		
Πινακίδα Ορίου ταχύτητας και ένδειξης διάβασης	Απαιτήση	Απάντηση	Παραπομπή
Ενιαίο πλαίσιο διαστάσεων 700x1000mm, κατασκευασμένο από αλουμίνιο.	ΝΑΙ		
Ενσωματώνει την πινακίδα ορίου ταχύτητας (ηλεκτρονικός πίνακας LED Full Matrix), τις ενδείξεις διάβασης (στατική ανακλαστική πινακίδα K15) και την κεντρική μονάδα (CPU).	ΝΑΙ		
Στεγανότητα κατασκευής με βαθμό προστασίας IP65.	ΝΑΙ		
Θερμοκρασία λειτουργίας από -20° έως +60°C	ΝΑΙ		
Τροφοδοσία στα 230 Vac (+/-10%) και μέγιστη κατανάλωση 150 W.	ΝΑΙ		
Στατική ανακλαστική πινακίδα K15 με ανακλαστικό τύπου II και εσωτερικό φωτισμό LED.	ΝΑΙ		
Ηλεκτρονικός πίνακας LED Full Matrix, με αποτύπωση τριών χρωμάτων για την εμφάνιση του ορίου ταχύτητας από 10 έως 190 χιλιομέτρων. Και δυνατότητα αναγραφής αριθμητικών συμβόλων και κειμένου στην ελληνική και αγγλική γλώσσα.	ΝΑΙ		
Στατική οδήγηση 1:1 και αναγνωσιμότητα έως και 150 μέτρα με γωνία αναγνωσιμότητας 70° οριζόντια και 35° κάθετα.	ΝΑΙ		
Κατάλληλη βάση στήριξης η οποία συνοδεύεται από στατική μελέτη.	ΝΑΙ		
Σύστημα αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS)	Απαιτήση	Απάντηση	Παραπομπή
Ρυθμίζει και διαχειρίζεται το συνολικό ενεργειακό φορτίο της έξυπνης διάβασης.	ΝΑΙ		

Εξασφαλίζει τη συνεχή ρευματοδότηση για χρονικό διάστημα 48 ωρών.	ΝΑΙ		
Κεντρική μονάδα ελέγχου	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
Πραγματοποιεί συνεχείς ελέγχους για την ορθή και καλή λειτουργία του συνόλου του συστήματος της έξυπνης διάβασης.	ΝΑΙ		
Πραγματοποιεί συνεχείς ελέγχους για την ρύθμιση της φωτεινότητας και την καλή λειτουργία των pixels της πινακίδας ορίου ταχύτητας.	ΝΑΙ		
Ικανότητα διαχείρισης έως 4 πινακίδες, 4 κολωνάκια, 2 ραντάρ και 48 φωτεινές ενδείξεις οδοστρώματος.	ΝΑΙ		
Επικοινωνία μέσω: <ul style="list-style-type: none"> • μίας θύρας RS232 • δύο θυρών RS485 • 1 θύρα επικοινωνίας Ethernet 10/100/1000Mbit. 	ΝΑΙ		
Ικανότητα ρύθμισης της φωτεινότητας των υπομονάδων σε 16 οριοθετημένες διαβαθμίσεις ανάλογα με τη φωτεινότητα του εξωτερικού περιβάλλοντος μέσω φωτοκυττάρων. Υπάρχει ενσωματωμένη χρονοκαθυστέρηση για την αποφυγή απότομων αλλαγών της φωτεινότητας των υπομονάδων.	ΝΑΙ		
Παρέχει επικοινωνία και αλληλεπίδραση με την πλατφόρμα διαχείρισης	ΝΑΙ		

Πίνακας συμμόρφωσης συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	ISO 9001	ΝΑΙ		
2	ISO 14001	ΝΑΙ		
3	Δήλωση συμμόρφωσης CE	ΝΑΙ		
4	Βάθος λειτουργίας έως 4 μ	ΝΑΙ		
5	Τεχνολογία επικοινωνίας LoRa	ΝΑΙ		
6	Ικανότητα μέτρησης θερμοκρασίας	ΝΑΙ		
7	Κλάση προστασίας	IP 67		

8	Συχνότητα εκπομπής υπερήχων	40 KHz ±1 KHz		
9	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-30°C έως +80°C		
10	Διάρκεια ζωής μπαταρίας	≥ 5 έτη		
	Πλατφόρμα Διαχείρισης			
1	Τυποποίηση κάδων ανά: <ul style="list-style-type: none"> • Τύπο • Λειτουργία • Χωρητικότητα • Κατάσταση • Τοποθεσία • Ιστορικό γεγονότων 	NAI		
2	Δυνατότητα παραμετροποίησης της συχνότητας μετρήσεων πλήρωσης των αισθητήρων.	NAI		
3	Απεικόνιση κάδων σε γεωγραφικό υπόβαθρο.	NAI		
4	Απεικόνιση πληροφοριών κάδου: <ul style="list-style-type: none"> • Τελευταίες μετρήσεις • Τοποθεσία σε χάρτη • Ημερολόγιο αποκομιδής • Ιστορικό μετρήσεων: <ul style="list-style-type: none"> ○ Πλήρωσης ○ Θερμοκρασίας ○ Σήματος ○ Κατάστασης μπαταρίας 	NAI		
5	Δρομολόγηση αποκομιδής: <ul style="list-style-type: none"> • Χειροκίνητες διαδρομές • Αυτόματη παραγωγή διαδρομών • Στατιστικά διαδρομής 	NAI		
6	Ειδοποιήσεις: <ul style="list-style-type: none"> • Παρακολούθηση: <ul style="list-style-type: none"> ○ Επιπέδου πλήρωσης ○ Θερμοκρασίας ○ Επιπέδου μπαταρίας • Αποστολή: <ul style="list-style-type: none"> ○ Μέσω mail ○ Μέσω SMS ○ Εντός συστήματος 	NAI		
7	API για ενσωμάτωση σε πλατφόρμα τρίτου	NAI		
	Εφαρμογή κινητών συσκευών			
1	Ο χειριστής μπορεί: <ul style="list-style-type: none"> • να λαμβάνει λίστα προγράμματος αποκομιδής • να πραγματοποιεί πλοήγηση από κάδο σε κάδο • να εισάγει δεδομένα πεδίου (σχόλια και φωτογραφίες). 	NAI		

Πίνακας συμμόρφωσης Σταθμού Μέτρησης Περιβαλλοντικών Μεγεθών

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Σταθμός Μέτρησης Περιβαλλοντικών Παραμέτρων			
1	Ο κατασκευαστής του σταθμού να διαθέτει πιστοποιητικά: <ul style="list-style-type: none"> • ISO 9001 • ISO 14001 	NAI		
2	Δήλωση Συμμόρφωσης CE	NAI		
3	Κιβώτιο σταθμού με βαθμό προστασίας IP65	NAI		
4	Να παρέχει μετρήσεις τουλάχιστον για τις παρακάτω παραμέτρους και στις αντίστοιχες μονάδες και εύρος μετρήσεων: <ul style="list-style-type: none"> • Θερμοκρασία: -40°C - +60°C • Σχετική Υγρασία: 0 - 100% RH • Ατμοσφαιρική Πίεση: 10 kPa - 100 kPa • Μικροσωματίδια PM 1, PM 2.5, PM 10: 0 - 1000µg/m³ • Όζον (O3): 0 - 5 ppb • Διοξείδιο του αζώτου (NO2): 0 - 1 ppb • Μονοξείδιο του άνθρακα (CO): 0 - 200 ppb • Διοξείδιο του θείου (SO₂): 0 -20 ppb 	NAI		
5	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία > 5Ah	NAI		
6	Δυνατότητα τροφοδοσία από το δίκτυο και ενεργειακή αυτονομία με φωτοβολταϊκό πάνελ	NAI		
7	Δυνατότητα υποστήριξης 6 αισθητήριων οργάνων και δυνατότητα επέκτασης.	NAI		
8	Να υπάρχει δυνατότητα ρύθμισης της συχνότητας λήψης	NAI		
9	Δυνατότητες επικοινωνίας GPRS/3G ή WiFi ή LoRaWAN	NAI		
	Λογισμικό διαχείρισης περιβαλλοντικών μετρήσεων			
10	Διασύνδεση με την πλατφόρμα έξυπνης πόλης	NAI		
11	Να διαθέτει δυνατότητες επεκτασιμότητας για την υποστήριξη ενσωμάτωσης και λειτουργίας επιπρόσθετων αισθητήρων	NAI		
12	Να παράγει ειδοποιήσεις ανά αισθητήρα για: <ul style="list-style-type: none"> • Παρατηρούμενη μέτρηση εκτός οριοθετημένων τιμών • δυσλειτουργία ή/και απώλεια επικοινωνίας 	NAI		
13	Να παρουσιάζει σύνοψη των τελευταίων δεδομένων που ελήφθησαν από κάθε συσκευή του δικτύου, στη διάσταση του χρόνου, τόσο με τη	NAI		

	μορφή πίνακα, όσο και με τη μορφή γραφικών παραστάσεων.			
14	Να παρέχει τη δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων λειτουργίας και κατάστασης των αισθητήρων και του δικτύου διασύνδεσης, σε μορφή .csv	ΝΑΙ		

Θεωρήθηκε

Ο αν. προϊστάμενος της Δ/σης
Επιχειρησιακού Σχεδιασμού

Κωστούλας Αριστοτέλης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Διεύθυνση: Ίωνος
Δραγούμη 1
ΤΚ 41 222, Λάρισα
Τηλ.
Φαξ:
e-mail:

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Δράσεις δημοσιότητας και ευαισθητοποίησης

Αρ. Μελέτης:

CPV: 79413000-2 - Υπηρεσίες παροχής συμβουλών σε θέματα μάρκετινγκ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 45.000,00 €
συμπεριλαμβανομένου
Φ.Π.Α. 24%

Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με την παρούσα Τεχνική Έκθεση περιγράφεται η παροχή υπηρεσιών συμβουλευτικής υποστήριξης του Δήμου Λαρισαίων για την υλοποίηση του Υποέργου «Δράσεις δημοσιότητας και ευαισθητοποίησης» του έργου «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ, ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΞΕΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ».

Η βιώσιμη αστική ανάπτυξη εξαρτάται σήμερα όχι μόνο από το πλήθος των «σκληρών υποδομών» μιας πόλης όπως δρόμοι, πάρκα, αξιοθέατα, συγκοινωνίες («φυσικό κεφάλαιο»), αλλά όλο και περισσότερο και από τη διαθεσιμότητα και την ποιότητα της επικοινωνίας, της γνώσης και των κοινωνικών υποδομών («πνευματικό και κοινωνικό κεφάλαιο»).

Οι δράσεις του έργου για να είναι αποτελεσματικές θα πρέπει να υιοθετηθούν από την κοινωνία και τους δημότες οι οποίοι είναι απαραίτητο να ενημερωθούν και να ευαισθητοποιηθούν γι' αυτές έτσι ώστε να γίνουν οι ίδιοι κάτοχοι και πρεσβευτές τους (owners and ambassadors).

Αυτό θα γίνει εφικτό μέσω ενός **Ολοκληρωμένου Πολυκαναλικού προγράμματος Επικοινωνίας-Ενημέρωσης και Δημοσιότητας (Hollistic Omnichannel Media Plan)** που θα απευθυνθεί στους Δημότες και Επισκέπτες του Δήμου με σκοπό να ενημερώσει για τις ανωτέρω Κύριες Δράσεις που αναλαμβάνει ο Δήμος στα πλαίσια της Αστικής Αναζωογόνησης που στοχεύουν στην Αναβάθμιση της Ποιότητας Ζωής Δημοτών και Επισκεπτών του Δήμου. Ειδικότερα θα στοχεύσει σε Δημότες και Επισκέπτες όλων των ηλικιών.

Η εν λόγω παροχή υπηρεσίας έχει ως στόχο την υποστήριξη του Δήμου Λαρισαίων για το Υποέργο «Δράσεις δημοσιότητας και ευαισθητοποίησης» του έργου «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ, ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΉΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ».

Η υπηρεσία θα εκτελεστεί σύμφωνα με:

1. Τις διατάξεις του Ν. 4412/08-08-2016 (Φ.Ε.Κ. Α 147) Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ), και ιδίως των άρθρων 116 και 117.
2. Τις διατάξεις του άρθρου 209 του Ν 3463/2006, όπως ισχύουν.
3. Το Ν. 3852/2010 (Φ.Ε.Κ. Α 87/07.06.2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης.»
4. Το ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
5. Το ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
6. Το Ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο» της με αρ. Π1 2380/2012 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Β' 3400) «Ρύθμιση των ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων »
7. Το Ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις».

2. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ – ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Σκοπός της παρούσας υπηρεσίας είναι η ανάδειξη των Δράσεων του έργου «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ, ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΉΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ».

Προκύπτει η ανάγκη ανάθεσης υπηρεσίας σε εξωτερικό συνεργάτη διότι απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις, τεχνογνωσία και εμπειρία σε ζητήματα marketing της αγοράς, προβολής και προώθησης, ερευνών κοινής γνώμης, καμπάνιας ευαισθητοποίησης, κλπ. Η παραπάνω εμπειρία δεν είναι διαθέσιμη εσωτερικά και για το λόγο αυτό απαιτείται εξωτερική υποστήριξη. Πρόκειται για την εκτέλεση ειδικής φύσεως υπηρεσίας, η οποία απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις (τεχνογνωσία) και εμπειρία και εκφεύγει των δυνατοτήτων του υπηρετούντος προσωπικού.

3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Τα κοινά στόχοι του έργου αποτελούνται από ένα ευρύ φάσμα ηλικιών. Στη συνέχεια ακολουθεί αναλυτική παρουσίαση όλων των Ηλικιακών Κοινών-Στόχων σε Άνδρες και

Γυναίκες και των Ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους σε σχέση με την συμμετοχή στην κοινωνική-οικονομική ζωή:

A. Το Δυναμικό κοινό-στόχο (target group) των 18-54 ετών, που αποτελεί τις κατ' εξοχήν ομάδες που εργάζονται, δημιουργούν, καταναλώνουν, κυκλοφορούν και που θα γίνουν οι κάτοχοι των ωφελημάτων και θετικών ευεργετημάτων των ανωτέρω δράσεων για την Εξυπνη Πόλη. Το κοινό αυτό θα αποτελέσει το πρωταρχικό κοινό-στόχο (primary target group) και αποτελείται τόσο από την δυναμικά εισερχόμενη γενεά των Generation Z (7-22 ετών) & Millennials (23-38 ετών) όσο και από την αμέσως μεγαλύτερη γενεά των Generation X (39-54 ετών) που εξακολουθεί να προσδιορίζει σε μεγάλο βαθμό το οικονομικό και κοινωνικό γίγνεσθαι.

B. Παράλληλα η επικοινωνία θα στοχεύσει και σε ένα δευτερεύον αλλά εξίσου σημαντικό γκρουπ (secondary target group) αυτό των 12-17 ετών δηλ. τους μαθητές των Γυμνασίων και Λυκείων δηλ. μεγάλο μέρος των Generation Z (7-22 ετών) που μέσω των περιγραφόμενων δράσεων θα ωφεληθούν από τις παρεμβάσεις για την Εξυπνη Πόλη και είναι η νέα γενεά που τα αμέσως επόμενα χρόνια θα εισέλθει στην παραγωγή και στην οικονομική δραστηριότητα και έχει μεγάλη εξοικείωση με την Τεχνολογία, τις Έξυπνες Λύσεις και το Περιβάλλον άρα και την εφαρμογή τους στην Εξυπνη Πόλη.

Γ. Τέλος η επικοινωνία θα απευθυνθεί οπωσδήποτε και στους μεγαλύτερους δηλ. τους 55-67 ετών που εργάζονται και εξακολουθούν να είναι δυναμικοί και παρόντες στο γίγνεσθαι και επιδιώκουν τα πλεονεκτήματα της Εξυπνης Πόλης αλλά και τους Συνταξιούχους 67+ που το ευ ζην και η ποιότητα ζωής που θα παράσχει η Εξυπνη Πόλη παίζουν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην καθημερινότητά τους, αλλά και των οικογενειών των παιδιών και εγγονών τους.

Το αντικείμενο του Δράσεις δημοσιότητας και ευαισθητοποίησης είναι η υλοποίηση των παρακάτω οριζόντιων δραστηριοτήτων:

Δραστηριότητα 1. «Στρατηγικός Σχεδιασμός Ιδέας και Concept Καμπάνιας και Παραγωγή Σποτς και Λοιπών Δημιουργικών για την Εξυπνη Πόλη του Δήμου Λαρισαίων»

Δραστηριότητα 2. «Στρατηγική & Υλοποίηση Καμπάνιας Ενημέρωσης-Επικοινωνίας-Δημοσιότητας (Media Plan) Δήμου Λαρισαίων»

Δραστηριότητα 3. «Στατιστική Επεξεργασία και Αποτελέσματα απήχησης Καμπάνιας Ενημέρωσης-Επικοινωνίας Δημοσιότητας Δήμου Λαρισαίων».

4. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αντικείμενο του έργου είναι η υλοποίηση των παρακάτω δραστηριοτήτων:

Δραστηριότητα 1. «Στρατηγικός Σχεδιασμός Ιδέας και Concept Καμπάνιας και Παραγωγή Σποτς και Λοιπών Δημιουργικών για την Εξυπνη Πόλη του Δήμου Λαρισαίων»

Δραστηριότητα 2. «Στρατηγική & Υλοποίηση Καμπάνιας Ενημέρωσης-Επικοινωνίας-Δημοσιότητας (Media Plan) Δήμου Λαρισαίων»

Δραστηριότητα 3. «Στατιστική Επεξεργασία και Αποτελέσματα απήχησης Καμπάνιας Ενημέρωσης-Επικοινωνίας Δημοσιότητας Δήμου Λαρισαίων».

Η μεθοδολογία εκπόνησης του συγκεκριμένου υποέργου Δημοσιότητας ανά δραστηριότητα αναλύεται παρακάτω:

Δραστηριότητα 1. «Στρατηγικός Σχεδιασμός Ιδέας και Concept Καμπάνιας και Παραγωγή Σποτς και Λοιπών Δημιουργικών για την Εξυπνη Πόλη Δήμου Λαρισαίων»

Οι κύριες Δράσεις του έργου «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ, ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΈΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ», θα επικοινωνηθούν οριζόντια σε Στοχευμένη Καμπάνια Επικοινωνίας (Media Plan) που θα έχει ως στόχο την Ενημέρωση-Δημοσιότητα και Ευαισθητοποίηση τόσο των Δημοτών όλων των Ηλικιών όσο και των Επισκεπτών για τα οφέλη στην Ποιότητα Ζωής από την εφαρμογή των ανωτέρω παρεμβάσεων. Καταρτίζεται Δημιουργικό Concept, Στρατηγικό Πλάνο Επικοινωνίας με Επιλογή Κοινών, Ορισμό Στόχων Επικοινωνίας ανάλογα με τα κοινά και Επιλογή Μέσων Επικοινωνίας και Δημοσιότητας.

Βήματα – Μεθοδολογία της δραστηριότητα αυτής είναι :

- Δημιουργία Ιδέας και Δημιουργικού Concept για την Καμπάνια σχετικά με την Έξυπνη Πόλη.
- Παραγωγή Δημιουργικών για τις Καταχωρήσεις και τα Σποτς.
- Επιλογή των Κοινών-Στόχων που θα απευθυνθεί η Διαφημιστική Καμπάνια και επικέντρωση σε αυτά που θα έχουν μέγιστο αντίκτυπο-επίδραση (maximum impact). Το Μάρκετινγκ συνήθως αναγνωρίζει και αναλύει σε βάθος όλους τους καταναλωτές της αγοράς – στόχου της οντότητας. Κάνουν κατάτμηση της Αγοράς με βάση κριτήρια και κατόπιν οι άνθρωποι του Μάρκετινγκ, μπορεί να διαλέξουν ένα μόνο τμήμα από την αγορά – στόχο, ή και πολλαπλά τμήματα, για να στοχεύσουν την Επικοινωνία – Διαφήμιση που θα εκτελέσουν. Τα στελέχη Μάρκετινγκ, ερευνούν αναλύοντας την αγορά στόχο της οντότητας, για να φτιάξουν μία βάση πληροφόρησης για τη διαφημιστική καμπάνια. Τις περισσότερες φορές πληροφορίες που χρειάζονται είναι η καλή γνώση της αγοράς – στόχου, ο καταμερισμός των ηλικιών των καταναλωτών της αγοράς – στόχου, το εισόδημα, το φύλο, το επίπεδο εκπαίδευσης, η εθνικότητα και οι αγοραστικές επιλογές τους. Όσο πιο πολλές πληροφορίες γνωρίζουν τόσο καλύτερο αποτέλεσμα θα έχει η διαφημιστική καμπάνια. Όταν μια αγορά – στόχος δεν έχει καθοριστεί με σαφήνεια και δεν έχει εξεταστεί σωστά, η διαφημιστική καμπάνια συνήθως δεν επιτυγχάνει.
- Κριτήρια Κατάτμησης της Αγοράς – Στόχου:
 - α. Δημογραφικά
 - β. Γεωγραφικά
 - γ. Ψυχογραφικά
 - δ. Συμπεριφορικά
 - ε. Ψηφιακά (Γενεαλογικά, Συμπεριφορά On-Line, Πολιτιστικά)
- Ανάλυση και Αξιολόγηση του κάθε τμήματος της Αγοράς-Στόχου
- Επιλογή Τμημάτων της Αγοράς-Στόχου προς Αξιοποίηση

- Στρατηγική Προσέγγισης Επικοινωνίας κάθε τμήματος που Επιλέχθηκε
- Τίθενται Ποσοτικοί και Ποιοτικοί Στόχοι Καμπάνιας
- Επιλέγονται τα άριστα από άποψη απόδοσης Διαφημιστικά Μέσα που θα χρησιμοποιηθούν, Αναλογικά και Ψηφιακά, που θα προσεγγίσουν καλύτερα και αποδοτικότερα τα επιλεγέντα Κοινά-Στόχους, εφαρμόζοντας την αρχή της Οικονομικής Αποδοτικότητας (Media Cost Optimization).
- Παραμετροποιούνται Χρονικά και Δημιουργικά τα Παραχθέντα Διαφημιστικά Μηνύματα, Σποτ, Texts, Posts, κλπ ανάλογα με τα μέσα που επιλέχθηκαν (Web, Social, Ραδιόφωνο, Εξωτερικές Διαφημίσεις, Έντυπες Διαφημίσεις, κλπ).
- Χρονολογείται ένα Σχέδιο Καμπάνιας (Media Plan), με Μήνες, Μέσα, Είδη Διαφήμισης, Ποσά και Διαφορετικά Διαφημιστικά Δημιουργικά και Μηνύματα (Creatives) και όλα αυτά τοποθετούνται σε ένα Ενιαίο Πρότυπο Διαφημιστικού Προϋπολογισμού (Marketing Working Budget Prototype).

Συγκεκριμένα θα παραχθούν :

1. Ραδιοφωνικά Σποτ, ένα, διάρκειας 15-20 δευτερολέπτων.
2. Μία (1) τετράχρωμη ή ασπρόμαυρη Ολοσέλιδη Διαφήμιση σε στάνταρντ μέγεθος Εφημερίδος
3. Μία (1) Δίσηλη Διαφήμιση Εφημερίδος Ασπρόμαυρη.
4. 2 Posts Facebook
5. 2 Posts Instagram
6. Ένα Δίπτυχο ή Τετράπτυχο Έντυπο
7. Ένα Poster
8. Μία Διαφήμιση A4 Στάνταρντ μέγεθος Έγχρωμη για Περιοδικό.
9. Σειρά 3 Ενημερωτικών Εκδηλώσεων σε Σχολεία
10. Μία Ανοικτή Εκδήλωση προς του Δημότες και τους Φορείς.
11. Συνέντευξη τύπου (1) προς τα ΜΜΕ

Δραστηριότητα 2. «Στρατηγική και Υλοποίηση Καμπάνιας Ενημέρωσης-Επικοινωνίας-Δημοσιότητας (Media Plan) Δήμου Λαρισαίων»

Η Καμπάνια υλοποιείται με την αγορά χώρου και χρόνου στα Μέσα (Ραδιοφωνικά Σποτ, Πινακίδες, Διαφήμιση σε Λεωφορεία, Στάσεις, Διαφήμιση σε Ψηφιακά και Κοινωνικά Μέσα /Digital & Social Media), που θα απευθυνθούν προς τους Δημότες και Επισκέπτες του Δήμου για την Διάχυση και Ευαισθητοποίηση των 8 ανωτέρω περιγραφόμενων Δράσεων του Έργου της Έξυπνης Πόλης ακολουθώντας το μοντέλο Επικοινωνίας AIDA προς τον Δυνητικό Δημότη ή και Επισκέπτη μας (Attention-Interest-Desire-Action) δηλ. Έλξη Προσοχής - Ανάπτυξη Ενδιαφέροντος – Ισχυρή Επιθυμία – Τέλος Δράση/Ενέργειες δηλαδή προτίμηση για τις λύσεις της Έξυπνης Πόλης.

Βήματα – Μεθοδολογία της Δράσης αυτής είναι:

- Πλάνο Επικοινωνίας – Δημοσιότητας - Ευαισθητοποίησης
- Ημερολόγιο Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης
- Πρότυπα Δελτία Τύπου για Ανάρτηση στα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης
- Λίστα ΜΜΕ

- Διαφημιστικοί Χώροι & Τρόποι
- Διαφημιστικό Πλάνο
- Σχεδιασμός και Αγορά Ψηφιακής Διαφήμισης
- Σχεδιασμός και Αγορά Αναλογικής Διαφήμισης
- Εναρκτήρια Εκδήλωση
- Πλάνο Λοιπών Εκδηλώσεων
- Σχεδιασμός και Παραγωγή Εντύπων
- Σχεδιασμός και Υλοποίησης Ενεργειών Διάχυσης σε Σχολεία
- Συνέργεια με άλλα Υφιστάμενα Προγράμματα Επικοινωνίας και Προώθησης του Δήμου

ΛΙΣΤΑ ΜΕΣΩΝ ΠΡΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗ ΓΙΑ ΑΓΟΡΑ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΚΑΙ ΧΩΡΟΥ ΨΗΦΙΑΚΑ & ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ

ΨΗΦΙΑΚΑ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ (DIGITAL-SOCIAL)
SOCIAL
Instagram/Facebook
BANNERS - WEB SITES
Κοινωνικά και Νεανικά sites
Ενημερωτικά-Ειδησιογραφικά sites
ΥΠΑΙΘΡΙΑ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ
ΣΤΑΣΕΙΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ή ΟΧΗΜΑΤΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ
ΡΑΔΙΟΦΩΝΟ
ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΗΜΟΦΙΛΩΝ ΡΑΔΙΟΣΤΑΘΜΩΝ
ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ - ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΕΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ
ΕΝΑΡΚΤΗΡΙΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ (PR EVENT)
ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ - ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ & ΔΙΑΧΥΣΗΣ
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ - ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΝΤΥΠΩΝ
ΔΙΑΦΟΡΑ ΦΥΛΛΑΔΙΑ – ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΑ

Δραστηριότητα 3. «Στατιστική Επεξεργασία και Αποτελέσματα απήχησης Καμπάνιας Ενημέρωσης-Επικοινωνίας Δημοσιότητας Δήμου Λαρισαίων».

Κατά την ολοκλήρωση και περάτωση της Καμπάνιας Επικοινωνίας και Ευαισθητοποίησης θα αντληθούν στοιχεία τόσο από τα Ψηφιακά Μέσα όσο και από τα Αναλογικά Μέσα και τα στοιχεία αυτά θα τύχουν Στατιστικής Επεξεργασία και θα εκδοθούν Αποτελέσματα που θα επιβεβαιώνουν την επιτυχία της Καμπάνιας Επικοινωνίας στο να περάσει το μήνυμα στα κοινά-στόχους δηλ. τους Δημότες και Επισκέπτες του Δήμου.

Βήματα – Μεθοδολογία της Δραστηριότητα αυτής είναι :

- Άντληση στοιχείων αποτελεσματικότητας-παρακολούθησης ψηφιακών μηνυμάτων από τα Ψηφιακά Μέσα και Κοινωνικά Μέσα (Digital & Social Media).
- Άντληση στοιχείων αναγνωσιμότητας (readership) από Αναλογικά Μέσα (Εφημερίδες, Περιοδικά).
- Άντληση στοιχείων ακροαματικότητας από τα επιλεγέντα Ραδιοφωνικά Κανάλια.
- Στατιστική Επεξεργασία ανωτέρω στοιχείων επικοινωνιακής αποδοτικότητας.
- Παρουσίαση των Αποτελεσμάτων και Συμπερασμάτων της Επικοινωνιακής Καμπάνιας.

5. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Η διάρκεια υλοποίησης και ολοκλήρωσης της υπηρεσίας ορίζεται σε 12 μήνες από την υπογραφή της σύμβασης. Ο ανάδοχος θα υποβάλει στην Αναθέτουσα Αρχή τα κάτωθι, τα οποία θα αποτελέσουν τα παραδοτέα, σε δύο (2) αντίγραφα, τόσο σε έντυπη όσο και σε ηλεκτρονική μορφή, ως εξής:

Π1: Στρατηγικός Σχεδιασμός Ιδέας και Concept Καμπάνιας και Παραγωγή Σποτς και Λοιπών Δημιουργικών για την Έξυπνη Πόλη 3 μήνες από την υπογραφή της σύμβασης

Π2: Στρατηγική και Υλοποίηση Πλάνου Δράσεων Ενημέρωσης-Επικοινωνίας-Δημοσιότητας (Media Plan) Δήμου Λαρισαίων 10 μήνες από την υπογραφή της σύμβασης

Π3: Έκθεση πεπραγμένων Υλοποίησης Καμπάνιας Ενημέρωσης-Επικοινωνίας-Δημοσιότητας Δήμου Λαρισαίων και Απολογιστική Έκθεση πεπραγμένων και Στατιστικά στοιχεία απήχησης των Δράσεων Ενημέρωσης-Επικοινωνίας-Δημοσιότητας 12 μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.

6. ΛΟΙΠΟΙ ΟΡΟΙ

Ο ανάδοχος που θα αναλάβει την εν λόγω υπηρεσία θα πρέπει να συγκροτήσει ομάδα έργου για την ορθή διεκπεραίωση της εργασίας. Η παροχή των υπηρεσιών και των παραδοτέων που προβλέπονται προς τον φορέα μας γίνεται από τον ανάδοχο που αναλαμβάνει την εργασία, ο οποίος ευθύνεται έναντι μας για την ακρίβεια της τεχνικής υποστήριξης, την τήρηση του χρονοδιαγράμματος και την εν γένει καλή και σωστή εκτέλεση της εργασίας.

Στην Ομάδα Έργου του αναδόχου θα πρέπει κατ' ελάχιστο να περιλαμβάνονται οι εξής ειδικότητες:

Συντονιστής (Υπεύθυνος) Έργου:

- Ένας (1) διπλωματούχος πανεπιστημιακού τίτλου σπουδών, δεκαετούς τουλάχιστον γενικής εμπειρίας και με ειδική εμπειρία στη διαχείριση συγχρηματοδοτούμενων πράξεων.

-Μέλη Ομάδας Έργου (4):

- Ένας (1) κάτοχος πανεπιστημιακού τίτλου σπουδών Οικονομικών, με ειδίκευση και μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA), δεκαετούς γενικής εμπειρίας, με εμπειρία στην συμβουλευτική υποστήριξη φορέων του δημοσίου τομέα σε ζητήματα προβολής και προώθησης.-

- Ένας (1) κάτοχος πανεπιστημιακού ή μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων, πενταετούς γενικής εμπειρίας, με εμπειρία στην συμβουλευτική υποστήριξη φορέων του δημοσίου τομέα σε ζητήματα προβολής και προώθησης.

- Ένας (1) κάτοχος πανεπιστημιακού ή μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στα πληροφοριακά συστήματα.

- Ένας (1) Οικονομολόγος, κάτοχος πανεπιστημιακού τίτλου σπουδών Οικονομικών, κάτοχος Μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, με πενταετή γενική εμπειρία και ειδική εμπειρία στη συμμετοχή στη διαχείριση και υλοποίηση Ευρωπαϊκών/Συγχρηματοδοτούμενων Έργων και Προγραμμάτων.

Λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις της σύμβασης καθώς και το ύψος της χρηματοδότησης, ο ανάδοχος θα πρέπει:

α) να διαθέτει:

Εν ισχύ Πιστοποίηση Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας ISO9001:2015 ή ισοδύναμό τους με πεδίο εφαρμογής: Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών σε φορείς του δημοσίου τομέα και διαχείρισης έργων, σχεδιασμό διαχείριση και υλοποίηση έργων χρηματοδοτούμενων από εθνικούς ή/και ευρωπαϊκούς πόρους.

β) να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία κατά την τελευταία τριετία σε τουλάχιστον πέντε (5) έργα παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών σε φορείς του δημοσίου τομέα με σκοπό την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας καθώς και σε τουλάχιστον τρία (3) έργα παροχής υπηρεσιών προβολής και προώθησης εμπορικών περιοχών (ολοκληρωμένα ή σε εξέλιξη).

Πρόσθετη πολυετής εμπειρία στον τομέα του Επιχειρησιακού και Στρατηγικού Σχεδιασμού, διαχείριση έργων-υλοποίηση συγχρηματοδοτούμενων έργων, ευρωπαϊκών προγραμμάτων, μελέτες και έργα ανάπτυξης, τεχνική υποστήριξη των δημόσιων αρχών.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Διεύθυνση: Ίωνος
Δραγούμη 1

ΤΚ 41 222 Λάρισα

Τηλ.

Φαξ:

e-mail:

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Δράσεις δημοσιότητας και ευαισθητοποίησης

Αρ. Μελέτης:

CPV: 79413000-2 - Υπηρεσίες παροχής συμβουλών σε θέματα μάρκετινγκ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 45.000,00 €
συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.
24%

Β. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Ο συνολικός προϋπολογισμός του αντικειμένου της υπηρεσίας ανέρχεται συνολικά στο ποσό των 49.600,00 €, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%.

Είδος Παροχής Εργασίας	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας με ΦΠΑ 24%
Δραστηριότητα 1. «Στρατηγικός Σχεδιασμός Ιδέας και Concept Καμπάνιας και Παραγωγή Σποτς και Λοιπών Δημιουργικών για την Εξυπνη Πόλη Δήμου Λαρισαίων»	Κατ' αποκοπή v	1	11.250,00 €
Δραστηριότητα 2. «Στρατηγική και Υλοποίηση Καμπάνιας Ενημέρωσης-Επικοινωνίας-Δημοσιότητας (Media Plan) Δήμου Λαρισαίων»	Κατ' αποκοπή v	1	24.750,00 €
Δραστηριότητα 3. «Στατιστική Επεξεργασία και Αποτελέσματα απήχησης Καμπάνιας Ενημέρωσης-Επικοινωνίας Δημοσιότητας Δήμου Λαρισαίων»	Κατ' αποκοπή v	1	9.000,00 €
ΣΥΝΟΛΟ			45.000,00 €
Φ.Π.Α. 24%			8.709,68 €

Λάρισα, ... /... /2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Διεύθυνση: Ίωνος
Δραγούμη 1

ΤΚ 41 222, Λάρισα

Τηλ.

Φαξ:

e-mail:

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Δράσεις δημοσιότητας και ευαισθητοποίησης

Αρ. Μελέτης:

CPV: 79413000-2 - Υπηρεσίες παροχής συμβουλών σε θέματα μάρκετινγκ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 45.000,00 €
συμπεριλαμβανομένου
Φ.Π.Α. 24%

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1^ο Αντικείμενο Συγγραφής

Με την παρούσα τεχνική έκθεση προβλέπεται η ανάθεση υπηρεσιών για το Υποέργο «**Δράσεις δημοσιότητας και ευαισθητοποίησης**».

Άρθρο 2^ο Ισχύουσες Διατάξεις

Η ανάθεση της εργασίας θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις:

1. Τις διατάξεις του Ν. 4412/08-08-2016 (Φ.Ε.Κ. Α 147) Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ), και ιδίως των άρθρων 116 και 117.
2. Τις διατάξεις του άρθρου 209 του Ν 3463/2006, όπως ισχύουν.

3. Το Ν. 3852/2010 (Φ.Ε.Κ. Α 87/07.06.2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης.»

4. Το ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,

5. Το ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,

6. Το Ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο» της με αρ. Π1 2380/2012 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Β' 3400) «Ρύθμιση των ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων »

7. Το Ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις».

Άρθρο 3^ο Συμβατικά Στοιχεία

Τα συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι:

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

Άρθρο 4^ο Χρόνος Εκτέλεσης της Υπηρεσίας

Ο χρόνος εκτέλεσης της υπηρεσίας ορίζεται σε 12 μήνες.

Άρθρο 5^ο Υποχρεώσεις Εντολοδόχου – Αναδόχου

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

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

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

τη διαχείριση τους. Όλα τα παραπάνω αποτελούν ιδιοκτησία του Φορέα, ο οποίος μπορεί να τα διαχειρίζεται και να τα εκμεταλλεύεται ελεύθερα.

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

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

Άρθρο 6^ο Υποχρεώσεις του Εντολέα – Φορέα

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

Άρθρο 7^ο Ανωτέρα Βία

Ως ανωτέρα βία θεωρείται κάθε απρόβλεπτο και τυχαίο γεγονός που είναι αδύνατο να προβλεφθεί έστω και εάν για την πρόβλεψη και αποτροπή της επέλευσης του καταβλήθηκε υπερβολική επιμέλεια και επιδείχθηκε η ανάλογη σύνεση. Ενδεικτικά γεγονότα ανωτέρας βίας είναι: εξαιρετικά και απρόβλεπτα φυσικά γεγονότα, πυρκαγιά που οφείλεται σε φυσικό γεγονός ή σε περιστάσεις για τις οποίες ο Ανάδοχος ή ο Φορέας είναι ανυπαίτιοι, αιφνιδιαστική απεργία προσωπικού, πόλεμος, ατύχημα, αιφνίδια ασθένεια του προσωπικού του Αναδόχου κ.α. Στην περίπτωση κατά την οποία υπάρξει λόγος ανωτέρας βίας ο Ανάδοχος οφείλει να ειδοποιήσει αμελλητί το Φορέα και να καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια σε συνεργασία με το άλλο μέρος για να υπερβεί τις συνέπειες και τα προβλήματα που ανέκυψαν λόγω ανωτέρας βίας.

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

Άρθρο 8^ο Αναθεώρηση Τιμών

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

Άρθρο 9^ο Τρόπος Πληρωμής

Για την παροχή των παραπάνω υπηρεσιών η αμοιβή του Αναδόχου καθορίζεται σε 36.290,32 €, μη συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24%. Η καταβολή του ως άνω ποσού γίνεται σταδιακά και ύστερα από την έκδοση σχετικών δελτίων παροχής υπηρεσιών του Αναδόχου συνοδευόμενα από σχετικές εκθέσεις προόδου εργασιών με τον ακόλουθο τρόπο:

A/A	Παραδοτέο	Από την υπογραφή της σύμβασης	Αμοιβή
1	Π1: Στρατηγικός Σχεδιασμός Ιδέας και Concept Καμπάνιας και Παραγωγή Σποτς και Λοιπών Δημιουργικών για την Έξυπνη Πόλη	3 μήνες	25% της Συμβατικής Αξίας
2	Π2: Στρατηγική και Υλοποίηση Πλάνου Δράσεων Ενημέρωσης-Επικοινωνίας-Δημοσιότητας (Media Plan) Δήμου Λαρισαίων	10 μήνες	55% της Συμβατικής Αξίας
3	Π3: Έκθεση πεπραγμένων Υλοποίησης Καμπάνιας Ενημέρωσης-Επικοινωνίας-Δημοσιότητας Δήμου Λαρισαίων και Απολογιστική Έκθεση πεπραγμένων και Στατιστικά στοιχεία απήχησης των Δράσεων Ενημέρωσης-Επικοινωνίας-Δημοσιότητας	12 μήνες	20% της Συμβατικής Αξίας

Άρθρο 10° Φόροι, Τέλη και Κρατήσεις

Ο Ανάδοχος, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, βαρύνεται με όλους ανεξαιρέτως τους φόρους, δασμούς και εισφορές υπέρ του δημοσίου, δήμων και κοινοτήτων ή τρίτων σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Ο Φ.Π.Α. βαρύνει το Φορέα.

Άρθρο 11° Επίλυση Διαφορών

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

Λάρισα, 19/5/2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο αν. προϊστάμενος της Δ/σης Επιχειρησιακού Σχεδιασμού

Κωστούλας Αριστοτέλης



ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΤΙΜΩΝ

για τις προμήθειες της Πράξης με τίτλο: «Υποδομές και εφαρμογές περιβαλλοντικής αναβάθμισης ανθεκτικότητας και έξυπνης πόλης», η οποία θα προταθεί προς ένταξη στο Πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ», στον Άξονα Προτεραιότητας: «Ψηφιακή Σύγκλιση», στην πρόσκληση ΑΤ08 με τίτλο: «Smart cities, ευφυείς εφαρμογές, συστήματα και πλατφόρμες για την ασφάλεια, υγεία - πρόνοια, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, εκπαίδευση - πολιτισμό - τουρισμό και περιβάλλον, δράσεις και μέτρα πολιτικής προστασίας, προστασίας της δημόσιας υγείας και του πληθυσμού από την εξάπλωση της πανδημίας του κορονοϊού COVID-19», με βάση τους όρους της υπ' αριθμ. Πρωτ. 19576/19-10-2020 πρόσκλησης της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης και Εφαρμογής του Υπουργείου Εσωτερικών (ΕΥΔΕ ΥΠΕΣ).

Στην Λάρισα σήμερα 20-05-2021 ημέρα Πέμπτη και ώρα 10:00 π.μ., συνήλθε σε συνεδρίαση στα γραφεία της Δ/σης Επιχειρησιακού Σχεδιασμού, η Επιτροπή Διερεύνησης Τιμών που συγκροτήθηκε με την αρ. 129/11.03.2021 (ΑΔΑ: ΩΜΠ3ΩΛΞ-5ΙΥ) απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Λαρισαίων.

Στη συνεδρίαση της Επιτροπής ήταν παρόντες οι κ.κ.:

- α) Μακρυγιάννης Νικόλαος ΠΙΕ Πολιτικός Μηχανικός υπάλληλος ΔΕΣ
- β) Πουλιτσίδης Αθανάσιος ΤΕ πληροφορικής υπάλληλος ΔΕΣ
- γ) Γκουντούμας Βασίλειος ΤΕ πληροφορικής υπάλληλος ΔΕΣ

Η Επιτροπή, αφού διαπίστωσε την απαρτία της και έχοντας υπόψη:

1. Την με αρ. 129 / 11.03.2021 (ΑΔΑ: ΩΜΠ3ΩΛΞ-5ΙΥ) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Λαρισαίων, με θέμα «Συγκρότηση Επιτροπής Διερεύνησης Τιμών για την πρόσκληση ΑΤ08 του προγράμματος «Αντώνης Τρίτσης»
2. Τους όρους της Πρόσκλησης με Α.Π. 19576/19-10-2020 της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης και Εφαρμογής του Υπουργείου Εσωτερικών (ΕΥΔΕ ΥΠΕΣ).
3. Την Τεχνική Περιγραφή-Μελέτη της εταιρείας Συμβούλων Ανάπτυξης Lever
4. Τις προσφορές, τα φυλλάδια και τους τιμοκαταλόγους των κάτωθι εταιρειών για τα :

Υπόεργο 1 - Δημιουργία ψηφιακού υποβάθρου σε μοντέλο Digital Terrain Model (DTM)

- [ARC E.E. Email με αρ. Πρωτ. 22340/20-5-2021](#)
- [Δημήτρης Χονδροδήμος Email με αρ. Πρωτ. 22342/20-5-2021](#)

Υπόεργο 2 - Δράση Α: Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ελέγχου του στόλου των δημοτικών οχημάτων

- [Link Technologies \(e-mail με αρ. Πρωτ. 21808/19-5-2021\)](#)
- [3pi - Information Systems \(e-mail με αρ. Πρωτ. 21813/19-5-2021\)](#)

Υπόεργο 2 - Δράση Β: Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων διαβάσεων

- [GloBiLED M. ΕΠΕ \(αρ. Πρωτ. 21638/18-5-2021\)](#)
- [NOVOVILLE LIMITED GREEK BRANCH \(αρ. Πρωτ. 21814/19-5-2021\)](#)

Υποέργο 2 - Δράση Γ: Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κάδων απορριμμάτων

- [GlobiLED Μ. ΕΠΕ \(αρ. Πρωτ. 21638/18-5-2021\)](#)
- [NOVOVILLE LIMITED GREEK BRANCH \(αρ. Πρωτ. 21814/19-5-2021\)](#)

Υποέργο 2 - Δράση Δ: Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών μέτρησης περιβαλλοντικών μεγεθών

- [GlobiLED Μ. ΕΠΕ \(αρ. Πρωτ. 21638/18-5-2021\)](#)
- [NOVOVILLE LIMITED GREEK BRANCH \(αρ. Πρωτ. 21814/19-5-2021\)](#)

Υποέργο 2 - Δράση Ε: Αναβάθμιση υπηρεσιών Δημοτικής Βιβλιοθήκης Λάρισας με εισαγωγή τεχνολογίας RFID και εξασφάλιση ανέπαφων συναλλαγών

- [ELiDOC Ο.Ε. \(αρ. Πρωτ. 21810/19-5-2021\)](#)
- [Bibliocat ΕΠΕ \(αρ. Πρωτ. 21993/19-5-2021\)](#)

Υποέργο 3: «Δράσεις δημοσιότητας και ευαισθητοποίησης» του έργου «Υποδομές και εφαρμογές περιβαλλοντικής αναβάθμισης ανθεκτικότητας και έξυπνης πόλης»

- [Accedo με αρ. πρωτ. 22348/20-5-2021](#)
- [OneTeam \(αρ. Πρωτ. 21630/18-5-2021\)](#)

Προβαίνει ομόφωνα:

Στη διαπίστωση της μέσης τιμής υλικών/υπηρεσιών της προμήθειας με τίτλο: «Υποδομές και εφαρμογές περιβαλλοντικής αναβάθμισης ανθεκτικότητας και έξυπνης πόλης», όπως αυτή προκύπτει από τον Πίνακα προσδιορισμού μέσων τιμών που ακολουθεί. Όλες οι παρακάτω τιμές συμπεριλαμβάνουν το ΦΠΑ.

Υπόεργο 1 - Δημιουργία ψηφιακού υποβάθρου σε μοντέλα Digital Terrain Model (DTM)

			ΖΩΝΗ ΕΚΤΑΣΗΣ H (μ)	€/στρ (στρ)	ΕΤΑΙΡΕΙΑ 1 κόστος με ΦΠΑ 24%	ΕΤΑΙΡΕΙΑ 2 κόστος με ΦΠΑ 24%	Μέση τιμή
Φαλάνη + Ραχούλα			2.350,00	4,00	11.656,00	11.656,00	11.656,00
Λάρισα			18.043,374	17,00	38.2591,70	378.116,95	380.354,32
Γιάννουλη			1.921,69	5,00	11.914,48	11.914,48	11.914,48
Δρόμοι	45.000,00 μ		1.800,00	4,00	8.928,00	8.928,00	8.928,00
	5.000,00 μ		800,00	5,00	4.464,00	4.960,00	4.960,00
	100.000,0 μ		0,00	3,00			0,00
λοιπά ρέματα							
ΣΥΝΟΛΟ					419.554,18	415.575,42	417.812,80

Δράση Α: Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ελέγχου του στόλου των δημοτικών οχημάτων

<u>A/A</u>	<u>Κατηγορία Δαπάνης</u>	<u>Περιγραφή Είδους</u>	<u>Μονάδα Μέτρησης</u>	<u>Ποσότητα</u>	<u>Εταιρία 1 κόστος με ΦΠΑ 24%</u>	<u>Εταιρία 2 κόστος με ΦΠΑ 24%</u>	<u>Μέση τιμή</u>
<u>1</u>	Εξοπλισμός	Τηλεματική Συσκευή Οχημάτων	Τεμάχια	241	34.067,76 €	37.653,84 €	35.860,80 €
<u>2</u>	Εξοπλισμός	Εξοπλισμός Καταγραφής Κρίσιμων Παραμέτρων Οχήματος	Τεμάχια	218	102.721,60 €	113.534,40 €	108.128,00 €
<u>3</u>	Λογισμικό	Υποσύστημα Βελτιστοποίησης Δρομολογίων	Καρτ Αποκοπή	1	10.602,00 €	11.718,00 €	11.160,00 €
<u>4</u>	Λογισμικό	Λογισμικό CMMS Διαχείρισης Συντηρήσεων Οχημάτων και Εγγράφων	Καρτ Αποκοπή	1	17.670,00 €	19.530,00 €	18.600,00 €
<u>5</u>	Υπηρεσίες	Λογισμικό Διαχείρισης Οχημάτων, Υποστήριξης και τηλεπικοινωνιακών συνδρομών (ανά όχημα) SaaS για 2 έτη	Τεμάχια	241	66.148,23 €	73.111,21 €	69.629,72 €
<u>6</u>	Υπηρεσίες	Μέλητη Εγκατάστασης Ανά Τύπο Οχήματος	Καρτ Αποκοπή	1	9.424,00 €	10.416,00 €	9.920,00 €
<u>7</u>	Υπηρεσίες	Εκπαίδευση	Ωρες	40	4.712,00 €	5.208,00 €	4.960,00 €
<u>8</u>	Υπηρεσίες	Εγκατάσταση Εξοπλισμού Οχήματος	Τεμάχια	241	19.872,86 €	21.964,74 €	20.918,80 €
<u>9</u>	Υπηρεσίες	Φύλοξενία Συστήματος και Υποδομών	Έτος	2	9.424,00 €	10.416,00 €	9.920,00 €
<u>10</u>	Υπηρεσίες	Υποστήριξη - Συντήρηση - Επεκταση Εγγύησης Καλής Λειτουργίας Εξοπλισμού και Λογισμικού μετά τον 1ο χρόνο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας	Έτος	1	4.712,00 €	5.208,00 €	4.960,00 €
			Γενικό Σύνολο		279.354,45 €	308.760,19 €	294.057,32 €

Δράση Β: Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων διαβάσεων

<u>A/A</u>	<u>Περιγραφή</u>	<u>Μονάδα Μέτρησης</u>	<u>Ποσότητα</u>	<u>Εταιρία 1 κόστος με ΦΠΑ 24%</u>	<u>Εταιρία 2 κόστος με ΦΠΑ 24%</u>	<u>Μέση τιμή</u>
<u>1</u>	Έξυπνη διάβαση με: <ul style="list-style-type: none"> ● συστήματα ανίχνευσης πεζών και οχημάτων ● φωτεινές ενδείξεις οδοσφώματος ● πινακίδα ορίου ταχύτητας και ένδειξης διάβασης 	Τεμάχια	6	106.020,00 €	117.180,00 €	111.600,00 €
<u>2</u>	Εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία	Τεμάχια	6	31.806,00 €	35.154,00 €	33.480,00 €
-			Γενικό Σύνολο	137.826,00 €	152.334,00 €	145.080,00 €

Δράση Γ: Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κάδων απορριμμάτων

<u>A/A</u>	<u>Περιγραφή</u>	<u>Ποσότητα</u>	<u>Μονάδα Μέτρησης</u>	<u>Εταιρία 1 κόστος με ΦΠΑ 24%</u>	<u>Εταιρία 2 κόστος με ΦΠΑ 24%</u>	<u>Μέση τιμή</u>
<u>1</u>	Εξοπλισμός και λογισμικό	-	-			
<u>1a</u>	Αισθητήρας πληρότητας κάδου NBIoT	250	Τεμάχιο	44.175,00 €	48.825,00 €	46.500,00 €
<u>1b</u>	Άδεια χρήσης λογισμικού ανά κάδο	250	Τεμάχιο / έτος	35.340,00 €	39.060,00 €	37.200,00 €
<u>1c</u>	Εγκατάσταση και παραμετροποίηση αισθητήρων	2	Έτη	5.890,00 €	6.510,00 €	6.200,00 €
<u>1d</u>	Λογισμικό διαχείρισης	1	Τεμάχιο / έτος	82.460,00 €	91.140,00 €	86.800,00 €
<u>2</u>	Υπηρεσίες έργου	-	Έτη			
<u>2a</u>	Μέληση εφαρμογής	1	Αποκοπή	23.560,00 €	26.040,00 €	24.800,00 €
<u>2b</u>	Εκπαίδευση	1	Αποκοπή	5.890,00 €	6.510,00 €	6.200,00 €
-			Γενικό Σύνολο	197.315,00 €	218.085,00 €	207.700,00 €

Δράση Δ: Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών μέτρησης περιβαλλοντικών μεγεθών

<u>A/A</u>	<u>Περιγραφή</u>	<u>Μονάδα Μέτρησης</u>	<u>Ποσότητα</u>	<u>Εταιρία 1 κόστος με ΦΠΑ 24%</u>	<u>Εταιρία 2 κόστος με ΦΠΑ 24%</u>	<u>Μέση τιμή</u>
1	Σταθμός μέτρησης περιβαλλοντικών παραμέτρων	Τεμάχια	5	61.845,00 €	68.355,00 €	65.100,00 €
2	Λογισμικό διαχείρισης περιβαλλοντικών μετρήσεων	Απόκοπη	1	5.890,00 €	6.510,00 €	6.200,00 €
3	Εγκατάσταση	Τεμάχια	5	14.725,00 €	16.275,00 €	15.500,00 €
4	Παραμετροποίηση λογισμικού	Απόκοπη	1	1.767,00 €	1.953,00 €	1.860,00 €
5	Εκπαίδευση	Απόκοπη	1	1.178,00 €	1.302,00 €	1.240,00 €
			Γενικό Σύνολο	85.405,00 €	94.395,00 €	89.900,00 €

Δράση Ε: Αναβάθμιση υπηρεσιών Δημοτικής Βιβλιοθήκης Λάρισσας με εισαγωγή τεχνολογίας RFID και εξασφάλιση ανέπαφων συναλλαγών

<u>A/A</u>	<u>Περιγραφή</u>	<u>Ποσότητα</u>	<u>Εταιρία 1 κόστος με ΦΠΑ 24%</u>	<u>Εταιρία 2 κόστος με ΦΠΑ 24%</u>	<u>Μέση τιμή</u>
1.	Αναβάθμιση λογισμικού διαχείρισης Βιβλιοθήκης	-			
1.1	Προμήθεια κατάλληλου εξοπλιστή (server)	1	4.712,00 €	5.208,00 €	4.960,00 €
1.2	Εγκατάσταση Λογισμικού Διαχείρισης (Koha)	1	9.424,00 €	10.416,00 €	9.920,00 €
1.3	Μετάπτωση εγγραφών	17.000	6.007,80 €	6.640,20 €	6.324,00 €
1.4	Διαμόρφωση λειτουργικής ιστοσελίδας	1	1.178,00 €	1.302,00 €	1.240,00 €
2.	Εισαγωγή τεχνολογίας RFID				
2.1	Ετικέτες	36.000	10.602,00 €	11.718,00 €	11.160,00 €
2.2	Σταθμός εργασίας	2	1.884,80 €	2.083,20 €	1.984,00 €
2.3	Πύλη ασφαλείας δύο διαδρόμων και UPS	1	13.547,00 €	14.973,00 €	14.260,00 €
2.4	Ράφια αυτόματης επιστροφής για ανέπαφες συναλλαγές	1	22.264,20 €	24.607,80 €	23.436,00 €
2.5	Μονάδα αυτόματου δανεισμού (self check)	1	9.659,60 €	10.676,40 €	10.168,00 €
2.6	Προγραμματισμός & επικόλληση	36.000	10.602,00 €	11.718,00 €	11.160,00 €
2.7	Εγκατάσταση/εκπαίδευσης, κλπ. Ημέρες	5	2.356,00 €	2.604,00 €	2.480,00 €
3.	Διαχείριση χρηστών Με κάρτες RFID				
3.1	user cards	3.000	7.068,00 €	7.812,00 €	7.440,00 €

<u>3.2.</u>	Zebra ZC300 Card Printer	<u>1</u>	<u>1.767,00 €</u>	<u>1.953,00 €</u>	<u>1.860,00 €</u>
<u>3.3</u>	Zebra designer pro	<u>1</u>	<u>412,30 €</u>	<u>455,70 €</u>	<u>434,00 €</u>
<u>3.4</u>	Μελένια Μάρκα & έργα (10+ 5)	<u>12</u>	<u>353,40 €</u>	<u>390,60 €</u>	<u>372,00 €</u>
<u>3.5</u>	SW + εργασία	<u>1</u>	<u>412,30 €</u>	<u>455,70 €</u>	<u>434,00 €</u>
<u>4.</u>	Μελέτη εφαρμογής	<u>1</u>	<u>7.068,00 €</u>	<u>7.812,00 €</u>	<u>7.440,00 €</u>
	<u>Γενικό Σύνολο</u>		<u>109.318,40 €</u>	<u>120.825,60 €</u>	<u>115.072,00 €</u>

Η Επιτροπή αναθέτει στον Πρόεδρο της, να διαβιβάσει το παρόν Πρακτικό στην αρμόδια Υπηρεσία Σύνταξης των τεχνικών προδιαγραφών της προμήθειας προκειμένου να ληφθεί υπόψη κατά την εκπόνηση αυτής, ώστε στη συνέχεια να διαβιβαστούν στην Οικονομική Επιτροπή του Δήμου για τη λήψη σχετικής απόφασης.

Προς διαπίστωση των ανωτέρω, συντάχθηκε το παρόν πρακτικό, το οποίο αφού αναγνώσθηκε και βεβαιώθηκε, υπογράφεται.

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ

1.....

2.....

3.....



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA