

## ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

### 1. CMMS- Τεχνικές προδιαγραφές του συστήματος

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Δυνατότητα ψηφιακή αποτύπωσης όλων των ακίνητων» υποδομών του Δήμου σε Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών καθώς και των κινητών μηχανημάτων	ΝΑΙ		
2	Παρακολούθηση του προγραμματισμού των απαιτούμενων ενεργειών προληπτικής συντήρησης των υποδομών και η αντιμετώπιση έκτακτων γεγονότων.	ΝΑΙ		
3	Παρακολούθηση της πορείας εκτέλεσης των σχετικών εργασιών.	ΝΑΙ		
4	Η εφαρμογή θα είναι πλήρως παραμετροποιήσιμη και επεκτάσιμη	ΝΑΙ		
5	Δυνατότητα μετά το κλείσιμο κάθε εντολής εργασίας του προσδιορισμού του αντίστοιχου κόστους,	ΝΑΙ		
6	Δυνατότητα προσδιορισμού και συνολικού κόστους συντήρησης του όλου συστήματος.	ΝΑΙ		
7	Δυνατοτητα συνδεσης του συστηματος με την Πλατφορμα IoT	ΝΑΙ		

### 2.1.Τεχνικές προδιαγραφές πλατφόρμας IoT

Οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές του υποσυστήματος επιχειρηματικής ευφυΐας περιγράφονται παρακάτω:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>Γενικές Απαιτήσεις Υλικού, Αρχές Πρόσβασης, Δικαιωμάτων και Ασφάλειας</b>				
1	Το σύστημα θα πρέπει να είναι συμβατό με λειτουργικό σύστημα 64 bit Windows 10 Professional Edition, Windows Server 2019 Standard Edition ή νεότερο με μνήμη έως 32Gb και απαιτούμενο χώρο στον σκληρό δίσκο που δεν θα υπερβαίνει τα 50Gb, εξαιρουμένου του χώρου των απαιτούμενων βάσεων δεδομένων.	ΝΑΙ		
2	Λειτουργία με την μορφή της τοπικής εγκατάστασης, σε server εντός του τοπικού δικτύου του οργανισμού — on premise. Δεν επιτρέπεται η λειτουργία στο “νέφος” — cloud installation. Θα πρέπει να παρέχεται η επιλογή	ΝΑΙ		

	λειτουργίας εξ ολοκλήρου στην προσωρινή μνήμη του server (In-memory) στο ίδιο κόστος.			
3	Το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες διαφορετικών ομάδων χρηστών. Η κάθε ομάδα θα έχει διαφορετικές απαιτήσεις από το σύστημα αλλά και διαφορετικές δυνατότητες πρόσβασης σε αυτό. Η πρόσβαση σε κάθε εγγεγραμμένο χρήστη θα πρέπει να μπορεί να γίνεται βάσει υπηρεσιών αυθεντικοποίησης όπως LDAP και SSO και χρησιμοποιώντας ένα μοναδικό αναγνωριστικό συνθηματικό (username) και έναν προσωπικό κωδικό (password).	ΝΑΙ		
4	Απαιτούνται τουλάχιστον δύο ομάδες, οι σχεδιαστές — με δικαίωμα την δημιουργία αναλύσεων και οι απλοί χρήστες — με δικαιώματα μόνο χρήσης υφιστάμενων αναλύσεων.	ΝΑΙ		
5	Εκτός των πρότυπων ομάδων χρηστών απαιτείται η δυνατότητα δημιουργίας ομάδων χρηστών με κατ' επιλογήν ρυθμιζόμενους ρόλους και δικαιώματα. Τα δικαιώματα αυτά θα πρέπει να αφορούν τον περιορισμό πρόσβασης σε συγκεκριμένες διαστάσεις και μετρήσιμα και συγκεκριμένα έγγραφα.	ΝΑΙ		
6	Η πρόσβαση θα πρέπει να μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω ειδικής desktop client εφαρμογής, μέσω συνήθων web client (Chrome, Edge, Firefox κα) και μέσω δωρεάν mobile client για iOS και Android.	ΝΑΙ		
7	Το σύστημα που θα αναπτυχθεί πρέπει να είναι σύμφωνο με την εθνική νομοθεσία και τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς για θέματα προστασίας προσωπικών και ευαίσθητων δεδομένων (GDPR).	ΝΑΙ		

Οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές του υποσυστήματος της κεντρικής πλατφόρμας περιγράφονται παρακάτω:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>Χαρακτηριστικά Λογισμικού</b>				
1	Δυνατότητα πολυγλωσσικού περιβάλλοντος χρήστη, σε τουλάχιστον δύο γλώσσες, Ελληνική και Αγγλική.	ΝΑΙ		

2	Υπαρξη λίστας πρόσφατων εγγράφων και λίστας δημοφιλών εγγράφων.	NAI		
3	Δυνατότητα δημιουργίας νέων εγγράφων βάσει προτύπου διαμόρφωσης του εγγράφου (layout) με έτοιμες επιλογές για εμφάνιση σε κινητή συσκευή, προσωπικό υπολογιστή desktop ή κινητή συσκευή. Δυνατότητα δημιουργίας νέων διαμορφώσεων εγγράφου (layout) με καθορισμό των τύπων συσκευών στις οποίες θα προτιμάται η προβολή τους.	NAI		
4	Δυνατότητα επιλογής κλίμακας εμφάνισης με συντομεύσεις για κύριες κλίμακες και προσαρμογή στις διαστάσεις της οθόνης προβολής.	NAI		
5	Δυνατότητα προσαρμοσμένης εκτύπωσης και εξαγωγής, εκτύπωσης σε pdf, εξαγωγής σε αρχείο εικόνας, εξαγωγή σε Excel, text, csv, σε PowerPoint καθώς και κοινής χρήσης ως email με δυνατότητες παραμετροποίησης.			
6	Δυνατότητα ηλεκτρονικής αποστολής του εγγράφου σε προγραμματισμένα χρονικά διαστήματα με διαμόρφωση των παραμέτρων παραλήπτη, συμπερίληψη πληροφοριών φίλτρων, παροχή συνδέσμου προς το αρχικό έγγραφο, συμπερίληψη ιδιοτήτων εργασιών συνδέσμου. Παροχή δυνατότητας εκτέλεσης εργασίας σε μορφή δέσμης, για κάποια ή όλα τα μέλη μιας διάστασης. Αυτή η δυνατότητα αποστολής εγγράφου θα πρέπει να παρέχεται και στην περίπτωση που πληρούνται προκαθορισμένα αριθμητικά κριτήρια ως προς αριθμητικά μεγέθη που περιλαμβάνονται στο εκάστοτε report.	NAI		
7	Δυνατότητα δημιουργίας αναλύσεων που περιλαμβάνουν περισσότερα από ένα οπτικά στοιχεία, περιλαμβανομένων τουλάχιστον Πίνακα, συγκεντρωτικού πίνακα (Pivot), γραφημάτων γραμμής (Απλή Γραμμή, Spline, Step line), γραφήματος Bullet, Κρι, αραχνοειδούς διαγράμματος, μετρητή, πίττας, donut, ραβδογράμματος οριζόντιου ή κατακόρυφου, γραφήματος περιοχής, χωνιού, waterfall, διασποράς, bubble, χάρτη, κλιμακούμενου χάρτη, custom χάρτη κλπ.	NAI		
8	Δυνατότητα εισαγωγής μενού πλοήγησης, με διαμορφώσιμες ενέργειες και συμπεριφορά ως	NAI		

	προς τα ισχύοντα κριτήρια (φίλτρα) για το αν θα ισχύουν στην επόμενη σελίδα πλοήγησης ή όχι.			
9	Δυνατότητα απόκρυψης οπτικών στοιχείων. Δυνατότητα διαγραφής και επαναφοράς οπτικών στοιχείων. Δυνατότητα ευθυγράμμισης των οπτικών στοιχείων στον καμβά και διανομής των οριζόντιων ή κάθετων ενδιάμεσων διαστημάτων ισόποσα.	NAI		
10	Δυνατότητα προβολής ή απόκρυψης των χρησιμοποιούμενων φίλτρων, των εργαλείων σχεδίασης της εφαρμογής για εξοικονόμηση χώρου. Δυνατότητα προβολής full screen.	NAI		
11	Δυνατότητα αποθήκευσης χρησιμοποιούμενων κριτηρίων (φίλτρων), δημιουργίας, αποθήκευσης και διαχείρισης διαστάσεων χρήστη, διαχείρισης ενσωματωμένων υπερσυνδέσμων. Παροχή συντομεύσεων για την εκτύπωση, την ανανέωση και την προβολή των φίλτρων του εγγράφου.	NAI		
12	Δυνατότητα παραμετροποιήσιμης δυναμικής αλληλεπίδρασης με τα στοιχεία ενός dashboard. Η επιλογή ενός στοιχείου από μια ανάλυση θα πρέπει να φιλτράρει δυναμικά τα υπόλοιπα στοιχεία.	NAI		
13	Θα πρέπει να παρέχεται συγκεκριμένη περιοχή, ίδια σε όλα τα report όπου θα είναι διαθέσιμα στον χρήστη τα φίλτρα που μπορεί να χρησιμοποιήσει.	NAI		
14	Θα πρέπει να παρέχεται στον χρήστη η επιλογή δυναμικών φίλτρων χρόνου, όπου η επιλεγμένη/ες ημερομηνία/ες αναφοράς αναπροσαρμόζεται/ονται δυναμικά βάσει της τρέχουσας ημερομηνίας.	NAI		
15	Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να συνδεθεί σε διάφορες ετερόκλητες πηγές δεδομένων, διαφορετικών νομικών προσώπων του Δήμου. Θα πρέπει να παρέχονται, χωρίς επιπλέον τίμημα, ειδικά εργαλεία για την εξαγωγή και ενσωμάτωση των δεδομένων στο σύστημα.	NAI		

### 3. Δίκτυο μεταφοράς δεδομένων τεχνολογίας LoRaWAN

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Δίκτυο Επικοινωνίας Χαμηλής Κατανάλωσης Ενέργειας και Ευρείας Περιοχής			

Να είναι ανοιχτών προδιαγραφών	ΝΑΙ		
Ο κατασκευαστής να είναι μέλος του LoRa Alliance	ΝΑΙ		
Να υπάρχουν διαθέσιμες στο ευρύ κοινό οι προδιαγραφές του πρωτοκόλλου	ΝΑΙ		
Λειτουργία πρωτοκόλλου στις ISM συχνότητες	ΝΑΙ		
Η επικοινωνία μεταξύ των τελικών συσκευών δεν είναι αποδεκτή και δεν επιτρέπεται η χρήση αναμεταδοτών (repeaters)	ΝΑΙ		
	ΝΑΙ		
Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας	ΝΑΙ		
Αρχιτεκτονική πολλαπλών αστέρων	ΝΑΙ		
Να είναι ανθεκτικό από παρεμβολές	ΝΑΙ		
Να υποστηρίζεται από πληθώρα κατασκευαστών	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>Κεραία Δεδομένων Αισθητήρων και Gateway</b>			
Κατασκευαστής & Μοντέλο	Να αναφερθεί		
Ποσότητα	5		
Ο κατασκευαστής να είναι μέλος του LoRa Alliance	ΝΑΙ		
	ΝΑΙ		
	ΝΑΙ		
Θερμοκρασία λειτουργίας	Από -30°C έως +70°C		
	ΝΑΙ		
Πλήρης υποστήριξη πρωτοκόλλου LoRaWAN	ΝΑΙ		
	ΝΑΙ		
	ΝΑΙ		
Συμβατότητα με συσκευές LoRaWAN τύπου A, C	ΝΑΙ		
Εξωτερικές κεραίες	ΝΑΙ		
	ΝΑΙ		
	ΝΑΙ		
	ΝΑΙ		
	ΝΑΙ		
	ΝΑΙ		
	ΝΑΙ		
Δυνατότητα τοποθέτησης επιτοίχια ή σε στύλο	ΝΑΙ		
	ΝΑΙ		
	ΝΑΙ		
	ΝΑΙ		
	ΝΑΙ		
Η παροχή τροφοδοσίας και δικτύου στο σημείο εγκατάστασης και τα τηλεπικοινωνιακά τέλη αποτελούν υποχρέωση του Φορέα (Δήμος).	ΝΑΙ		

Το προσφερόμενο σύστημα (μοντέλο) θα πρέπει να βρίσκεται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή την χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς και δεν πρέπει να έχει ανακοινωθεί παύση της παραγωγής του ή κατάσταση End of Life.	NAI		
Ο προσφερόμενος εξοπλισμός είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και η προμήθειά του γίνεται από επίσημο και εξουσιοδοτημένο κανάλι του κατασκευαστή.	NAI		
	NAI		
<b>Πλατφόρμα Διαχείρισης Συσκευών Συλλογής Σημάτων Αισθητήρων (Network Server)</b>			
Ο κατασκευαστής να είναι μέλος του LoRa Alliance	NAI		
Να απεικονίζει τα μοναδικά αναγνωριστικά των gateways.	NAI		
Να απεικονίζει την κατάσταση υγείας των gateways.	NAI		
Να απεικονίζει την κατάσταση σύνδεσης των gateways.	NAI		
Να απεικονίζει στατιστικά δεδομένα για τους πόρους των gateways.	NAI		
Να απεικονίζει στατιστικά δεδομένα για δεδομένα που λαμβάνουν και αποστέλλουν τα gateways.	NAI		
Να απεικονίζει τα μοναδικά αναγνωριστικά των gateways.	NAI		
Να απεικονίζει στατιστικά δεδομένα για τα πιθανά σφάλματα μετάδοσης που μπορεί να προκύψουν.	NAI		
Να απεικονίζει τα στατιστικά για το RSSI και το SNR για τα επιμέρους κανάλια επικοινωνίας που χρησιμοποιεί το gateway.	NAI		
Να απεικονίζει τα στατιστικά για το Duty Cycle των καναλιών που χρησιμοποιεί το gateway.	NAI		
Να απεικονίζει τα στατιστικά για την επικοινωνία και την μετάδοση των δεδομένων μεταξύ του gateway και του Κεντρικού Εξυπηρετητή του δικτύου.	NAI		
ΝΑ Εμφανίζει πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις σε πραγματικό χρόνο σε ένα χάρτη βασισμένο σε GIS	NAI		
Να Εκτελεί αναβαθμίσεις λογισμικού και υλικολογισμικού over-the-air στα gateway	NAI		
Να διαχειρίζεται τις συνδέσεις VPN των gateway.	NAI		
Να επιτρέπει την απομακρυσμένη πρόσβαση SSH για την ασφαλή διαχείριση των gateway.	NAI		

Να επιτηρεί το ραδιοφάσμα για τον εντοπισμό παρεμβολών.	ΝΑΙ		
Να επανεκκινεί απομακρυσμένα το gateway σε περίπτωση που αυτό είναι αναγκαίο.	ΝΑΙ		
να ενημερώνει τους διαχειριστές σε περίπτωση που υπάρχει διακοπή ρεύματος και το σύστημα λειτουργεί με εφεδρικές μπαταρίες.	ΝΑΙ		
Να απεικονίζει στατιστικά από τα δεδομένα GPS που λαμβάνει το κάθε gateway.	ΝΑΙ		
Πλατφόρμα Διαχείρισης επικοινωνίας Συσκευών	ΝΑΙ		
Να απεικονίζει τα μοναδικά αναγνωριστικά των συσκευών.	ΝΑΙ		
Να απεικονίζει την κατάσταση υγείας των συσκευών.	ΝΑΙ		
Να απεικονίζει τα στατιστικά για το κάθε μήνυμα που έχει μεταδώσει η κάθε συσκευή.	ΝΑΙ		
Να απεικονίζει την ποιότητα επικοινωνίας της κάθε συσκευής με τα gateways.	ΝΑΙ		
Να απεικονίζει στατιστικά δεδομένα για τα πιθανά σφάλματα μετάδοσης που μπορεί να προκύψουν.	ΝΑΙ		
Να απεικονίζει ειδοποιήσεις συναγερμών που αφορούν την σωστή λειτουργία των συσκευών.	ΝΑΙ		
Να δίνει την δυνατότητα απενεργοποίησης των σημάτων συναγερμών.	ΝΑΙ		
<b>Πλατφόρμα Διαχείρισης επικοινωνίας Συσκευών Αισθητήρων</b>			
Να απεικονίζει τα μοναδικά αναγνωριστικά των συσκευών αισθητήρων.	ΝΑΙ		
Να απεικονίζει την κατάσταση υγείας των συσκευών αισθητήρων.	ΝΑΙ		
Να απεικονίζει τα στατιστικά για το κάθε μήνυμα που έχει μεταδώσει η κάθε συσκευή αισθητήρα.	ΝΑΙ		
Να απεικονίζει την ποιότητα επικοινωνίας της κάθε συσκευής με τα gateways.	ΝΑΙ		
Να απεικονίζει στατιστικά δεδομένα για τα πιθανά σφάλματα μετάδοσης που μπορεί να προκύψουν.	ΝΑΙ		
Να απεικονίζει ειδοποιήσεις συναγερμών που αφορούν την σωστή λειτουργία των συσκευών αισθητήρων.	ΝΑΙ		
Να δίνει την δυνατότητα απενεργοποίησης των σημάτων συναγερμών.	ΝΑΙ		
Η/Υ			
Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Ποσότητα	1		

Επεξεργαστής	Intel Core i3 / AMD A8 ή ανώτερο		
Μνήμη	Τουλάχιστον 4GB RAM		
Σκληρός δίσκος	Τουλάχιστον 250 GB		
Η παροχή τροφοδοσίας και δικτύου στο σημείο εγκατάστασης και τα τηλεπικοινωνιακά τέλη θα βαρύνουν τον Φορέα .	NAI		

#### 4. Ενεργειακή ανάλυση -Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και λογισμικού

Οι αναλυτικές προδιαγραφές του εξοπλισμού περιγράφονται στον Πίνακα που ακολουθεί:

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Τεμάχια μετρητών	100		
Τάση τροφοδοσίας	230 V, 50 Hz		
Ρεύμα εξόδου (μέγ.)	2 A		
Επικοινωνία	LoraWAN η ισοδυναμο		
Έλεγχος μέσω website ή app (Android, iOS) αλλά και τοπικά μέσω κουμπιών	NAI		
Έλεγχος λειτουργίας των ηλεκτρικών συσκευών μέσω Internet	NAI		
Έλεγχος οποιοδήποτε φορτίου αρκεί να γίνει συνδυασμός με το κατάλληλο ρελέ	NAI		
Μέτρησης κατανάλωσης ενέργειας οποιοδήποτε φορτίου (μονοφασικό, τριφασικό) αρκεί να συνδυαστεί με ένα μετρητικό στοιχείο που χρησιμοποιεί πρωτόκολλο S0	NAI		
Εύκολη διαχείριση μέσω app και Website	NAI		
Χρήση πρωτόκολλου LoraWAN η ισοδυναμο	NAI		
Ο ανάδοχος θα αναλάβει το κόστος εγκατάστασης των αισθητήρων/ μετρητών συνοδευόμενων από όλα τα σχετικά υλικά προκειμένου να επιτευχθεί η ζητούμενη λειτουργικότητα	NAI		



Θα πρέπει να μπορούν να καταγράψουν την Συνολική Κατανάλωση ενέργειας με καταγραφή τουλάχιστον ανά 15 λεπτά της ώρας	ΝΑΙ		
--	-----	--	--

Οι αναλυτικές προδιαγραφές του λογισμικού περιγράφονται στον πίνακα που ακολουθεί:

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Πλήρως διαδικτυακή (web-based) εφαρμογή	ΝΑΙ		
Υποστήριξη σύγχρονων τεχνολογιών υλοποίησης διαδικτυακών εφαρμογών	Να αναφερθούν		
Υποστήριξη του μοντέλου αρχιτεκτονικής λογισμικού Model–View–Controller (MVC)	ΝΑΙ		
Μοντέρνα και προσαρμοστική (responsive) διεπαφή χρήστη (user interface)	ΝΑΙ		
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Υποστήριξη σύγχρονων τεχνολογιών βάσης δεδομένων	Να αναφερθούν		
Υποστήριξη εγκατάστασης στο G-Cloud της ΚτΠ Α.Ε για λογαριασμό του Δήμου	ΝΑΙ		
Φιλικό περιβάλλον εργασίας, συμβατό με το πρότυπα πρόσβασης που καθορίζονται από τον Ν. 4591/2019 για την προσβασιμότητα των ιστοτόπων και των εφαρμογών για κινητές συσκευές.	ΝΑΙ		
Προσαρμοστικότητα (Flexibility): Το σύστημα πρέπει να επιτρέπει τη σχετικά απλή και με λογικό κόστος προσαρμογή του σε νέες συνθήκες ή απαιτήσεις λειτουργίας. Τέτοιες απαιτήσεις συνήθως οφείλονται σε αλλαγές του νομικού πλαισίου που διέπει τη λειτουργία του φορέα, σε ανασχεδιασμό της διαδικασίας που εκτελείται για την παροχή της υπηρεσίας.	ΝΑΙ		
Εμφάνιση των εγκατεστημένων συστημάτων καταγραφής ενέργειας	ΝΑΙ		

Παρακολούθηση της συνολικής κατανάλωσης ανά κτίριο, σε πραγματικό χρόνο	NAI		
Εργαλείο δημιουργίας αναφορών με βάση τα αποθηκευμένα στοιχεία του συστήματος και σειρά φίλτρων.	NAI		
Υποστήριξη ελεγχόμενης πρόσβασης και διαχείριση χρηστών με διαφορετικό ρόλο – δικαιώματα (role-based access)	NAI		
Υποστήριξη για ανοιχτά δεδομένα και συνδεσιμότητα με την Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης	NAI		
Να περιγράψει ο τρόπος διασύνδεσης της εφαρμογής με την Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης	NAI		

### 5. Συστήματα Έξυπνου Φωτισμού-Τεχνικές Προδιαγραφές

Οι ασύρματοι ελεγκτές φωτιστικών (Luminaire Controllers) θα είναι κατάλληλοι για εγκατάσταση επί βάσης τύπου Nema Socket ANSI C136.41 7 Pin ή ισοδύναμο και θα πρέπει να πληρούν (κατ' ελάχιστο) τις κάτωθι προδιαγραφές:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Τύπος /τρόπος τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Ο ασύρματος ελεγκτής του φωτιστικού θα πρέπει να είναι τύπου NEMA ANSI C136.41 7 Pin male για τοποθέτηση σε βάση NEMA ANSI C136.41 7 Pin female,	
2	Ασύρματη επικοινωνία	Θα διαθέτει μονάδα (πομποδέκτη) ραδιοεπικοινωνίας (RF Mesh) με χρήση LoraWAN ή Zigbee ή αντίστοιχο για ασύρματη επικοινωνία που αξιοποιεί ζώνες συχνοτήτων 868/915 MHz ή 2.4 GHz, όπου τα φωτιστικά επικοινωνούν με το Λογισμικό Συστήματος Τηλεέλεγχου-Τηλεχειρισμού & μέτρησης ενέργειας μέσω Κόμβου Τηλεδιαχείρισης,	
3	Προστασία από εισχώρηση νερού & σκόνης	Θα έχει βαθμό προστασίας έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης IP65	

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4	Χαρακτηριστικά Ασύρματου Ελεγκτή	Dimming Interface: PWM ή/και 0-10V ή/και 1-10V ή/και DALI Να διαθέτει ρολόι πραγματικού χρόνου (Real Time Clock- RTC) Θερμοκρασία λειτουργίας: -30°C ~ +70°C Μέγιστη ισχύς λειτουργίας: ≤ 2W. Ονομαστική τάση λειτουργίας: 230 ± 10Vac	

		Ονομαστική συχνότητα λειτουργίας: 50Hz	
5	Λειτουργίες Ασύρματου	Ο ασύρματος ελεγκτής μέσω του κόμβου τηλεδιαχείρισης και του λογισμικού θα πρέπει:	

Ο ενδιάμεσος κόμβος τηλεδιαχείρισης (Gateway) θα συνδέεται ασύρματα με τους Ασύρματους ελεγκτές και με το σύστημα παροχής υπηρεσίας τηλεδιαχείρισης και θα πρέπει να πληροί (κατ' ελάχιστο) τις κάτωθι προδιαγραφές:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
1	Ασύρματη επικοινωνία	Θα διαθέτει μονάδα ραδιοεπικοινωνίας LoraWAN ή Zigbee (RF Mesh) για ασύρματη επικοινωνία με τους ασύρματους ελεγκτές, με χρήση πομποδεκτών που αξιοποιούν ζώνες συχνοτήτων 868/915 MHz ή 2,4 GHz. Ασύρματη επικοινωνία 3G ή 4G ή NB- IOT με το Λογισμικό Συστήματος Τηλεέλεγχου–Τηλεχειρισμού & μέτρησης ενέργειας.	
2	Προστασία από εισχώρηση νερού & σκόνης	Θα έχει βαθμό προστασίας έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης $\geq$ IP65.	
3	Τάση Λειτουργίας	Ονομαστική τάση λειτουργίας: 230V $\pm$ 10V VAC Ονομαστική συχνότητα λειτουργίας: 50Hz	
4	RTC	Να διαθέτει ρολόι πραγματικού χρόνου (Real Time Clock– RTC)	
5	Θερμοκρασία λειτουργίας	Ο Κόμβος Τηλεδιαχείρισης πρέπει να λειτουργεί σε θερμοκρασίες από -30°C έως +70°C χωρίς να απαιτούνται πρόσθετες συσκευές αερισμού ή θέρμανσης.	
6	Πιστοποιητικά ενδιάμεσου κόμβου τηλεδιαχείρισης από αναγνωρισμένο φορέα	Θα πρέπει να αποδεικνύεται ότι συμμορφώνεται με τα κάτωθι πρότυπα: EN 60950-1, EN 60950-22, EN55024, EN55032, EN55035, EN61000-3-2, EN61000-3-3, ETSI EN301489-1, ETSI EN301489-17, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3 ή ισοδύναμα. Πιστοποίηση ελέγχου ποιότητας κατά ISO 9001:2015 του κατασκευαστή με συναφές αντικείμενο. Πιστοποίηση ελέγχου περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ISO 14001:2015 του κατασκευαστή με συναφές αντικείμενο.	

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
-----	-----------	----------	------------

7	Διασφαλίσεις, Δηλώσεις	Δήλωση ότι η τεχνική προσφορά του προσφερόμενου εξοπλισμού, πληροί όλα τα ελάχιστα απαιτούμενα των Τεχνικών Προδιαγραφών. Δήλωση κάλυψης των Τηλεπικοινωνιακών Τελών των Κόμβων	
---	------------------------	--	--

Οι ελεγκτές κατανομών (Pillar Controllers) θα εγκατασταθούν σε κάθε Πίλλαρ/ΦΟΠ ή σε εξωτερικό κτίο αν δεν υπάρχει διαθέσιμος χώρος.

Οι ελεγκτές κατανομών (Pillar Controllers) θα έχουν τις παρακάτω προδιαγραφές:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
1	Θύρες επικοινωνίας	Να διαθέτει ασύρματη επικοινωνία 3G/ 4G ή NB- IoT ή LoRaWAN για την επικοινωνία με το λογισμικό Συστήματος Τηλεέλεγχου-Τηλεχειρισμού & μέτρησης ενέργειας.	Φυλλάδιο κατασκευαστή
2	RTC	Να διαθέτει ρολόι πραγματικού χρόνου (Real Time Clock-RTC)	Φυλλάδιο κατασκευαστή
3	Χαρακτηριστικά Ελεγκτή κατανεμητή	Θα έχει βαθμό προστασίας έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης $\geq$ IP65 Θα λειτουργεί σε θερμοκρασίες από $-30^{\circ}\text{C}$ έως $+70^{\circ}\text{C}$ χωρίς να απαιτούνται πρόσθετες συσκευές αερισμού ή θέρμανσης. Ονομαστική τάση λειτουργίας: $230\text{V} \pm 10\text{V VAC}$ Ονομαστική συχνότητα λειτουργίας: 50Hz	
3	Χαρακτηριστικά ενσωματωμένου Μετρητή	Ο μετρητής θα καταμετρά και θα παρουσιάζει τουλάχιστον την ισχύ και την καταναλωση ενέργειας	Φυλλάδιο κατασκευαστή
4	Πιστοποιητικά PillarControllers	Θα πρέπει να αποδεικνύεται ότι συμμορφώνεται με τακάτωθι πρότυπα: EN61010-1, EN55032, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-6-1, EN61000-6-3, EN61000-4-2, EN61000-4-3,	Εκθέσεις Δοκιμών (Tests Reports) σύμφωνα με τα αναφερόμενα

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των φωτιστικών τεχνολογίας LED, έχουν ως εξής:

Τύπος Φωτιστικού	Τεχνικά Χαρακτηριστικά	Απαίτηση	Απάντηση Υποψηφίου
	Χρόνος Ζωής LED Chip (L70 reported) (βάσει του LM80-08/TM-21-11 Report του κατασκευαστή των LED Chip) σε θερμοκρασία $T_s > 55^{\circ}\text{C}$	$> 50.000$ hrs	
	Θερμοκρασία Χρώματος (CCT)	3.000 - 4.000 K	

	Υλικό Κατασκευής	Χυτό Αλουμίνιο ή Χυτοπρεσαριστό	
	Μέθοδος Βαφής	Ηλεκτροστατική (Powder Coated)	
	LED Chip CRI	>70	
	AC Τάση Εισόδου	210 - 240 VAC	
	Συχνότητα Εισόδου	50 - 60Hz	
	Προστασία από υπέρταση	10 KV	
	Συμμορφωση στα προτυπα ENEC	Ναι	
	Ρυθμιζόμενη Γωνία τοποθέτησης	0° - +10°	
	Θερμοκρασία Λειτουργίας Φωτιστικού	-20° - +50°	
	Το τμήμα των LEDνα διαχωρίζεται από το τμήμα του τροφοδοτικού	ΝΑΙ	
	Διασύνδεση των LED Chip (εντός των LED modules) με τρόπο/τεχνολογία που να επιτρέπει την ομαλή λειτουργία των υπολοίπων LED Chips σε περίπτωση βλάβης ενός εξ' αυτών.	ΝΑΙ	
	Εύκολη πρόσβαση και άνοιγμα του τμήματος που περιέχει το τροφοδοτικό (LED Driver), για λόγους συντήρησης (χωρίς ή με χρήση απλών εργαλείων).	ΝΑΙ	
	Φωτιστικά σώματα κατάλληλα για χρήση Οδοφωτισμού	ΝΑΙ	
	Η μονάδα τροφοδοσίας (LED Driver) να έχει δυνατότητα dimming	Πρόβλεψη για PWMή/και 110V dimmingή/και DALI dimming	

Τύπος Φωτιστικού	Τεχνικά Χαρακτηριστικά	Απαίτηση	Απάντηση Υποψηφίου
	Το Φωτιστικό σώμα θα πρέπει να εξασφαλίζει την προστασία ως προς τη διείσδυση νερού στο εσωτερικό του και προστασία ως προς τη διείσδυση σκόνης και σωματιδίων σε βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP66 για όλα τα μέρη του Φωτιστικού	ΝΑΙ	
	Χαπώλεια φωτεινής ροής στο τέλος των ωρών λειτουργίας (>50.000), δε θα πρέπει να ξεπερνά το 30% της αρχικής ονομαστικής φωτεινής ροής, βάσει του προτύπου LM80 (L70 reported).	ΝΑΙ	

	Τα φωτιστικά σώματα θα είναι σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60598-2-3 και τα Παραρτήματα, Προσαρτήματά που είναι σε ισχύ.	ΝΑΙ	
	Οι μέθοδοι ελέγχου των φωτομετρικών μεγεθών και των μετρήσεων καθορίζονται από το Πρότυπο EN13201:2015.	ΝΑΙ	
	Κατά την επιλογή των υλικών πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι συνθήκες έκθεσης στον ήλιο και οι αντίξοες καιρικές συνθήκες.	ΝΑΙ	
	Οι τυχόν ανακλαστήρες θα είναι από ανοδιωμένο αλουμίνιο ή από ειδικό πλαστικό υψηλής αντοχής με μεταλλική επίστρωση. Σε κάθε περίπτωση να επιτυγχάνεται ανακλαστικότητα τουλάχιστον 95%.	ΝΑΙ	
	Το διαφανές κάλυμμα του Φωτιστικού (εάν υπάρχει) θα είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο εσωτερικό του Φωτιστικού και τις χαμηλές εξωτερικές θερμοκρασίες. Εάν είναι γυάλινο θα είναι τύπου SECURIT. Εάν είναι από πολυκαρβονικό υλικό πρέπει να είναι υψηλής αντοχής και διαφάνειας και σταθεροποιημένο ως προς την υπεριώδη ακτινοβολία και τις καιρικές συνθήκες. Σε κάθε περίπτωση απαιτείται να έχει IK> 09 σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 62262.	ΝΑΙ	
	Δεδομένου ότι η ονομαστική τάση τροφοδοσίας είναι 230 V AC, η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου πρέπει να είναι τουλάχιστον από 210VACέως 240VACέτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του Φωτιστικού κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας. Σε περίπτωση τροφοδοσίας με άλλη ονομαστική τάση από την προαναφερόμενη, οι ανεκτές διακυμάνσεις θα καθορίζονται από τη μελέτη.	ΝΑΙ	

## 6.Σύστημα ανίχνευσης/παρακολούθησης πυρκαγιών

### Πίνακας συμμόρφωσης – Λογισμικό ανίχνευσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Το λογισμικό θα παρέχει διεπαφή διαχείρισης (ιδανικά web based, ώστε να είναι προσβάσιμο από Η/Υ) για να παραμετροποιείται εύκολα.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό θα παρέχει αναζήτηση εγκατεστημένων καμερών, όπως και εισαγωγή, ενημέρωση και διαγραφή.	ΝΑΙ		

Το λογισμικό θα παρέχει εκκίνηση και τερματισμός των αλγορίθμων οπτικής ανίχνευσης	NAI		
Το λογισμικό θα παρέχει ρύθμιση της ευαισθησίας των αλγορίθμων για την αποφυγή λανθασμένων ειδοποιήσεων (false alarms).	NAI		
Το λογισμικό θα παρέχει εμφάνιση ζωντανής εικόνας από την κάμερα που έχει επιλεγεί.	NAI		
Σε περίπτωση ανίχνευσης το λογισμικό θα αποστέλλει το συναγερμό στο Υποσύστημα Διαχείρισης.	NAI		
Ο χρήστης θα μπορεί να εισάγει στοιχεία (email, κινητό) που θα χρησιμοποιηθούν για την ειδοποίηση από το ίδιο το Υποσύστημα Ανίχνευσης σε περίπτωση συναγερμού.	NAI		
Το λογισμικό θα μπορεί να ρυθμιστεί για απομακρυσμένο συναγερμό (email, κινητό) ή/και για τοπικό συναγερμό, όπως ήχο ή άλλο ψηφιακό σήμα ως είσοδο σε άλλο σύστημα (π.χ. σύστημα κατάσβεσης).	NAI		
Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να βλέπει ιστορικά στοιχεία σε σχέση με τους συναγερμούς, όπως και την αντίστοιχη εικόνα.	NAI		
Το λογισμικό θα πρέπει να βασίζεται σε τεχνολογίες ανοικτού κώδικα και να μπορεί να στέλνει μηνύματα για το συμβάν (π.χ. .xml) μέσω πρωτοκόλλου HTTP σε τρίτα συστήματα.	NAI		

#### Πίνακας συμμόρφωσης – Εξοπλισμός

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>Κάμερες</b>			
Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Ποσότητα	2		
Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα δικτύων	Τουλάχιστον RTP, RTSP, HTTP, HTTPS		
Αισθητήρας	Progressive Scan CMOS		
Ανάλυση	Τουλάχιστον 1920 x 1080		
IR	Τουλάχιστον 60m IR distance		
Η παροχή τροφοδοσίας και δικτύου στο σημείο εγκατάστασης και τα τηλεπικοινωνιακά τέλη θα βαρύνουν τον Φορέα .	NAI		

Τροφοδοσία	12VDC & POE(802.3at)		
Night vision sensitive	Επιθυμητό		
H/Y Πεδίου			
Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Ποσότητα	1		
Επεξεργαστής	Intel Core i3 / AMD A8 ή ανώτερο		
Μνήμη	Τουλάχιστον 4GB RAM		
Κάρτα γραφικών	Συμβατή με τον επεξεργαστή με μνήμη ανώτερη των 3 GB		
Σκληρός δίσκος	Τουλάχιστον 250 GB		
Η παροχή τροφοδοσίας και δικτύου στο σημείο εγκατάστασης και τα τηλεπικοινωνιακά τέλη θα βαρύνουν τον Φορέα .	ΝΑΙ		

## Διαχείριση Command and Control

### Πίνακας συμμόρφωσης – Λογισμικό διαχείρισης Command and Control

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Το λογισμικό θα παρέχει διεπαφή διαχείρισης (web based, ώστε να είναι προσβάσιμο από H/Y) για να παραμετροποιείται εύκολα.	ΝΑΙ		
Όλοι οι συναγερμοί από όλα τα τοπικά μέρη του συστήματος ανίχνευσης πυρκαγιών, που θα ακολουθούνται και από εικόνα ή βίντεο μαζί με τη θέση τους, θα πρέπει να εμφανίζονται σε χάρτη (Google Maps ή κάτι αντίστοιχο).	ΝΑΙ		
Ο χρήστης θα μπορεί να επιλέγει κάποια ειδοποίηση συναγερμού και να βλέπει όλες τις σχετικές πληροφορίες. Θα μπορεί επίσης να διαγράφει κάποιο συναγερμό.	ΝΑΙ		
Ο χρήστης, μετά από έλεγχο των πληροφοριών του συναγερμού και επιβεβαίωση της εικόνας, θα μπορεί να αναβαθμίσει το συναγερμό σε “συμβάν”.	ΝΑΙ		



Ο χρήστης θα μπορεί να εισάγει ένα συμβάν πάνω στο χάρτη ανεξαρτήτως αν έχει έρθει κάποιος συναγερμός.	NAI		
Θα υπάρχει δυνατότητα διατήρησης ιστορικού συμβάντων και ειδοποιήσεων.	NAI		
Θα υπάρχει δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης των τοπικών μονάδων ανίχνευσης.	NAI		
Θα υπάρχει δυνατότητα προσθήκης και εμφάνισης του εξοπλισμού (καμερών, υπολογιστικών μονάδων) στο χάρτη μαζί με την περιγραφή του.	NAI		
Θα υπάρχει δυνατότητα σήμανσης στο χάρτη περιοχών (πολυγώνων) που θα χαρακτηρίζονται από όνομα και περιγραφή.	NAI		
Θα υπάρχει δυνατότητα μέτρησης απόστασης μεταξύ δύο σημείων στο χάρτη.	NAI		
Το λογισμικό θα παρέχει τη δυνατότητα στο χειριστή της πλατφόρμας να εκτελέσει μία προσομοίωση για την πυρκαγιά λαμβάνοντας τα δεδομένα εισόδου για την προσομοίωση (συντεταγμένες εστίας, ταχύτητα και κατεύθυνση ανέμου).	NAI		
Τα αποτελέσματα των προσομοιώσεων θα εμφανίζονται στο χάρτη του χειριστή με τη μορφή ισόχρονων καμπυλών εξέλιξης της πυρκαγιάς.	NAI		
Το λογισμικό θα λαμβάνει υπόψη την καύσιμη ύλη της περιοχής αλλά και το ανάγλυφο για την εκτέλεση των προσομοιώσεων. Τα δεδομένα αυτά θα αξιοποιούνται, εφόσον είναι διαθέσιμα, από το Δήμο σε μορφή συμβατή με το σύστημα προσομοίωσης.	NAI		
Το λογισμικό θα δίνει επίσης τη δυνατότητα να απεικονίζονται δεδομένα καιρικών συνθηκών και να αξιοποιούνται κάποια από αυτά για τις προσομοιώσεις σε περίπτωση ύπαρξης μετεωρολογικού σταθμού.	NAI		
Το λογισμικό θα πρέπει να βασίζεται σε τεχνολογίες ανοικτού κώδικα	NAI		

#### Πίνακας συμμόρφωσης – Εξοπλισμός

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η/Υ στο Δήμο			
Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Ποσότητα	1		

Επεξεργαστής	Intel Core i3 / AMD A8 ή ανώτερο		
Μνήμη	Τουλάχιστον 4GB RAM		
Κάρτα γραφικών	Συμβατή με τον επεξεργαστή με μνήμη ανώτερη των 3 GB		
Σκληρός δίσκος	Τουλάχιστον 250 GB		
Οθόνη	Τουλάχιστον 21"		
Η παροχή τροφοδοσίας και δικτύου στο σημείο εγκατάστασης και τα τηλεπικοινωνιακά τέλη θα βαρύνουν τον Φορέα .	ΝΑΙ		

## 7.Ευφυή συστήματα παρακολούθησης και ελέγχου της συγκέντρωσης ατόμων σε για την αντιμετώπιση της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19

### Πίνακας συμμόρφωσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>7.1Σύστημα προσδιορισμού αριθμού πεζών και οχημάτων</b>			
Ποσότητα	4		
Τεχνολογία	Κάμερες		
Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Video Analytics το ίδιου κατασκευαστή με τις κάμερες ή και άλλου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
Η παροχή τροφοδοσίας στο σημείο εγκατάστασης και τα τηλεπικοινωνιακά τέλη αποτελούν υποχρέωση του Φορέα (Δήμος).	ΝΑΙ		
Συσκευή access point Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Θα επιλέγονται ανάλογα με τη χρήση της κάμερας για πεζούς ή για οχήματα, οι αντίστοιχες δυνατότητες video analytics	ΝΑΙ		
Προστασία	IP66		
Θα επιτρέπει η καταμέτρηση και την ταξινόμηση οχημάτων, συλλέγοντας επίσης	ΝΑΙ		

πληροφορίες σχετικά με τον τύπο κάθε οχήματος.			
Θα επιτρέπει τον εντοπισμό πεζών, ουρών αναμονής και οχήματα σε αντίθετη πορεία, σταματημένων οχημάτων	ΝΑΙ		
Θα επιτρέπει τον εντοπισμό πολυσύχναστων περιοχών με βάση ένα καθορισμένο όριο	ΝΑΙ		
Θα έχει δυνατότητα χρήσης σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους.	ΝΑΙ		
<b>7.2.Σύστημα τήρησης αποστάσεων και συνθηκών υγιεινής και άνεσης στο εσωτερικό δημοτικών κτιρίων</b>			
Αισθητήρας Ποιότητας Αέρα - Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Ποσότητα	6		
Θα λειτουργεί με την τεχνολογία LoRa (μεγάλης εμβέλειας)	ΝΑΙ		
Θα διαθέτει ανίχνευση θερμοκρασίας	ΝΑΙ		
Θα διαθέτει ανίχνευση υγρασίας	ΝΑΙ		
Θα διαθέτει ανίχνευση CO2 διοξείδιο του άνθρακα	ΝΑΙ		
Θα διαθέτει ανίχνευση VOC πτητικών οργανικών ενώσεων	ΝΑΙ		
<b>7.3.Συστήμα ελέγχου εισόδου σε πολυσύχναστα δημοτικά κτίρια και εγκαταστάσεις</b>			

Τεχνολογία καταγραφής εισόδου εξόδου στα κτίρια	Κάμερες		
Ποσότητα	3		
Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Video Analytics το ίδιου κατασκευαστή με τις κάμερες ή και άλλου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
Θα έχει δυνατότητα χρήσης σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους	ΝΑΙ		
Θα έχει δυνατότητα μέτρησης διερχομένων ατόμων από μια περιοχή διέλευσης	ΝΑΙ		
Η παροχή τροφοδοσίας και δικτύου στο σημείο εγκατάστασης και τα τηλεπικοινωνιακά τέλη αποτελούν υποχρέωση του Φορέα (Δήμος).	ΝΑΙ		
Τεχνολογία καταγραφής θερμοκρασίας ατόμων	Κάμερες		
Ποσότητα	2		
Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Video Analytics το ίδιου κατασκευαστή με τις κάμερες ή και άλλου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
Θα έχει δυνατότητα ανίχνευσης αυξημένης θερμοκρασίας σώματος σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
Θα διαθέτει τοπικά Οθόνη απεικόνισης	ΝΑΙ		
Η/Υ για Θερμοκρασία ατόμων			
Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Ποσότητα	2		
Επεξεργαστής	Intel Core i3 / AMD A8 ή ανώτερο		
Μνήμη	Τουλάχιστον 4GB RAM		
Σκληρός δίσκος	Τουλάχιστον 250 GB		
Οθόνη	Τουλάχιστον 21"		
Ποσότητα	2		

Η παροχή τροφοδοσίας και δικτύου στο σημείο εγκατάστασης και τα τηλεπικοινωνιακά τέλη θα βαρύνουν τον Φορέα .	ΝΑΙ		
---	-----	--	--

## 8. Ψηφιοποίηση εγγράφων-Τεχνικές προδιαγραφές

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Πλήρως διαδικτυακή (web-based) εφαρμογή	ΝΑΙ		
Υποστήριξη σύγχρονων τεχνολογιών υλοποίησης διαδικτυακών εφαρμογών	Να αναφερθούν		
Υποστήριξη του μοντέλου αρχιτεκτονικής λογισμικού Model–View–Controller (MVC)	ΝΑΙ		
Μοντέρνα και προσαρμοστική (responsive) διεπαφή χρήστη (user interface)	ΝΑΙ		
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Υποστήριξη σύγχρονων τεχνολογιών βάσης δεδομένων	Να αναφερθούν		
Υποστήριξη εγκατάστασης στο G-Cloud της ΚτΠ Α.Ε για λογαριασμό του Δήμου	ΝΑΙ		
Φιλικό περιβάλλον εργασίας, συμβατό με το πρότυπα πρόσβασης που καθορίζονται από τον Ν. 4591/2019 για την προσβασιμότητα των ιστότοπων και των εφαρμογών για κινητές συσκευές.	ΝΑΙ		
Υποστήριξη Ελληνικής και Αγγλικής Γλώσσας σε όλα τα σημεία διεπαφής με τον χρήστη.	ΝΑΙ		
Υποστήριξη για την ασφάλεια και τον έλεγχο της πρόσβασης στα δεδομένα. Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα πιστοποίησης και ελέγχου της πρόσβασης στα δεδομένα που τηρούνται. Ο διαχειριστής του συστήματος θα πρέπει να μπορεί να καθορίσει τις σχετικές ρυθμίσεις.	ΝΑΙ		
Προσαρμοστικότητα (Flexibility): Το σύστημα πρέπει να επιτρέπει τη σχετικά απλή και με λογικό κόστος προσαρμογή του σε νέες συνθήκες ή απαιτήσεις λειτουργίας. Τέτοιες απαιτήσεις συνήθως οφείλονται σε αλλαγές του νομικού πλαισίου που διέπει τη λειτουργία του φορέα, σε ανασχεδιασμό της διαδικασίας που εκτελείται για την παροχή της υπηρεσίας.	ΝΑΙ		
Να περιγράφει ο τρόπος διασύνδεσης της εφαρμογής με την Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης	ΝΑΙ		

## Ψηφιοποίηση και φόρτωση ψηφιοποιημένου αρχείου

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την μεταφορά των ψηφιακών εγγράφων από προσωρινούς χώρους αποθήκευσης είτε μεμονωμένα είτε με διαδικασίες μαζικής φόρτωσης (bulkloading) και συσχέτισης με φάκελους οικοδομικών αδειών. Στην περίπτωση των διαδικασιών μαζικής φόρτωσης θα πρέπει να περιγράφονται διαδικασίες φόρτωσης με απλό και κατανοητό τρόπο και με ανοικτά πρότυπα, ώστε να διευκολύνεται η συμπλήρωση των δεδομένων.	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Μη περιορισμός στους όγκους των δεδομένων που θα διατεθούν από το σύστημα (με δυνατότητα εύκολης επέκτασης εάν ο όγκος των δεδομένων αυξηθεί με την πάροδο του χρόνου).	ΝΑΙ		
Το σύστημα δεν θα πρέπει να έχει περιορισμούς (ή εάν υπάρχουν περιορισμοί, αυτοί να καθορίζονται από τον διαχειριστή του με εύκολο τρόπο) στο μέγεθος των ψηφιακών εγγράφων που διατηρούνται ή στον μορφότυπο τους.	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει τον χαρακτηρισμό και την κατηγοριοποίηση των ψηφιακών εγγράφων. Θα πρέπει επίσης να δίνει την δυνατότητα χαρακτηρισμού των εγγράφων με διάφορους τρόπους, καθοριζόμενους από τον χρήστη (π.χ. λέξεις κλειδιά).	ΝΑΙ		

## Διατήρηση και επεξεργασία δεδομένων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Τα δεδομένα διατηρούνται με τρόπο που διασφαλίζει την μακρόχρονη τήρηση τους αλλά και την εύκολη λήψη αντιγράφων ασφαλείας	ΝΑΙ		
Οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες του συστήματος διαθέτουν όλα τα απαραίτητα εργαλεία για να συντηρήσουν και να προσθέσουν πληροφορίες και δεδομένα στο σύστημα.	ΝΑΙ		

## 9. Προϋπολογισμός

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
-------------	----------	----------	-----------------------

Περιλαμβάνει υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης	ΝΑΙ		
Περιλαμβάνει υποσύστημα Προϋπολογισμού	ΝΑΙ		
Περιλαμβάνει υποσύστημα Παρακολούθησης δράσεων τεχνικού προγράμματος	ΝΑΙ		
Περιλαμβάνει υποσύστημα Διαφάνειας και Δημοσιότητας (ελεύθερη πρόσβαση για τους πολίτες)	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η εφαρμογή θα πρέπει να λειτουργεί σε web περιβάλλον προκειμένου να δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης στο Σύστημα από πολλές τοποθεσίες, καθώς και να διασφαλίζεται η ακεραιότητα των δεδομένων	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή θα αναπτυχθεί στις γλώσσες προγραμματισμού όπως HTML, PHP και Java Script, ενώ το σύστημα διαχείρισης θα λειτουργεί σε Web server Apache	ΝΑΙ		
Η βάση δεδομένων θα πρέπει να είναι σχεσιακή (π.χ. Postgre SQL, MySQL)	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή θα υιοθετεί τεχνικές responsive design έτσι ώστε να προσαρμόζεται κατάλληλα για εμφάνιση σε φορητές συσκευές όπως smartphones και tablets	ΝΑΙ		
Μέσω του υποσυστήματος Διαχείρισης, ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να διαχειρίζεται: <input checked="" type="checkbox"/> Βασικά στοιχεία του Δήμου (φορέας) Προσωπικό του Δήμου	ΝΑΙ		
Λογαριασμούς Χρηστών της εφαρμογής και απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης στα υποσυστήματα και τις αναφορές (dashboards). Λίστες: Αφορά την διαχείριση και επεξεργασία των τιμών που εμφανίζονται στις λίστες που υπάρχουν σε διάφορα σημεία της εφαρμογής Πρότυπα Έγγραφα: Περιλαμβάνει την καταχώρηση των πρότυπων εγγράφων που μπορούν οι χρήστες να χρησιμοποιήσουν από το υποσύστημα παρακολούθησης δράσεων τεχνικού προγράμματος Προκαθορισμένες διαδικασίες: Με την χρήση ειδικού web εργαλείου, θα δημιουργούνται προτεινόμενες διαδικασίες οι οποίες θα απαρτίζονται από βήματα- φάσεις και οι οποίες χρησιμοποιούνται από τους χρήστες στο υποσύστημα παρακολούθησης δράσεων τεχνικού προγράμματος για την καλύτερη παρακολούθηση των διαδικασιών σε δράσεις που διαχειρίζονται. Logging: Καταγράφει τις εισόδους των χρηστών στην εφαρμογή			

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Περιλαμβάνεται Υποσύστημα Παρακολούθησης Δράσεων Τεχνικού Προγράμματος	ΝΑΙ		
Το Υποσύστημα Παρακολούθησης Δράσεων Τεχνικού Προγράμματος παρέχει προς την Διοίκηση του Δήμου μια συνολική εικόνα της εξέλιξης και της παρακολούθησης των δράσεων με την μορφή πινάκων και συγκεντρωτικών γραφημάτων	ΝΑΙ		
Με την χρήση του υποσυστήματος Παρακολούθησης Δράσεων Τεχνικού Προγράμματος, η πληροφορία θα είναι διαθέσιμη ανά πάσα στιγμή, με έγκυρα και ενημερωμένα στοιχεία χωρίς να χρειάζεται επιπλέον δουλειά από το αρμόδιο προσωπικό του Δήμου για την συγκέντρωση των στοιχείων	ΝΑΙ		
Ο ανάδοχος θα παρέχει την δυνατότητα ανάπτυξης και ενσωμάτωσης νέων dashboard σε επόμενη φάση ανάλογα με τις απαιτήσεις που θα προκύψουν	ΝΑΙ		
Το Υποσύστημα Παρακολούθησης Δράσεων Τεχνικού Προγράμματος έχει λειτουργικότητα που θα ορισθεί			



## 10 - Σχέσεις με τους πολίτες-Τεχνικές προδιαγραφές

ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Παροχή υπηρεσιών προς τον πολίτη			
1.0.1	Το περιβάλλον εργασίας του χρήστη θα είναι πλήρως γραφικό (GUI) χρησιμοποιώντας όλα τα γνωστά χαρακτηριστικά	ΝΑΙ		
1.0.2	Όλες οι λειτουργίες θα πρέπει να προσφέρονται μέσω web interface, ενώ η διεπαφή θα πρέπει να αναπτυχθεί χρησιμοποιώντας τις τελευταίες δυνατότητες των τεχνολογιών διεπαφών.	ΝΑΙ		
1.0.3	Η πρόσβαση θα πρέπει να είναι εφικτή μέσω περισσότερων του ενός από τα ευρέως διαδεδομένα προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Apple Safari κλπ στις πιο πρόσφατες εκδόσεις τους) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση εφαρμογών με εξαίρεση εφαρμογές που επαυξάνουν τη λειτουργικότητα των προγραμμάτων πλοήγησης (plug ins).	ΝΑΙ		
1.0.4	Θα πρέπει να υπάρχει πλήρης συμβατότητα με τα πρότυπα του WWW Consortium (W3C) όπως CSS, HTML 4.01, XHTML 1.0 κλπ.	ΝΑΙ		
1.0.5	Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να κρύβει από τους χρήστες τις τεχνικές λεπτομέρειες του πληροφοριακού συστήματος.	ΝΑΙ		
1.0.6	Οι εφαρμογές πρέπει να έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και να τηρείται συνέπεια στη χρήση των λεκτικών και των συμβόλων, αλλά και στη γενικότερη παρουσίαση της διεπαφής των χρηστών.	ΝΑΙ		
1.0.7	Ο χρόνος απόκρισης του πληροφοριακού συστήματος θα πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός.			
1.0.8	Στην περίπτωση χρονοβόρων λειτουργιών, ο χρήστης θα πρέπει να ενημερώνεται με κατάλληλα οπτικά μέσα ότι βρίσκεται σε εξέλιξη επεξεργασία			
1.0.10	Θα πρέπει να υπάρχει συμμόρφωση με τις οδηγίες του προτύπου W3C/WAI Web Content Accessibility Guidelines WCAG 2.0 (AA)			

1.0.11	Οι υπηρεσίες που θα υλοποιηθούν στο			
1.0.12	Το σύστημα που θα αναπτυχθεί πρέπει να είναι σύμφωνο με την εθνική νομοθεσία και τις απαιτήσεις και τις συστάσεις, της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε θέματα σχεδίασης ιστοτόπων, θέματα προστασίας προσωπικών και ευαίσθητων δεδομένων			

2	Διαδραστική ψηφιακή θυρίδα πολίτη	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.1	Διασύνδεση με το Σύστημα Ηλεκτρονικής Διακίνησης Εγγράφων (ΣΗΔΕ) του φορέα	ΝΑΙ		
2.2	Περιγραφή διαδικασίας διασύνδεσης	ΝΑΙ		
2.3	Προβολή ιστορικού ηλεκτρονικών συναλλαγών με το φορέα	ΝΑΙ		
2.4	Προβολή αναλυτικού ιστορικού κάθε ηλεκτρονικής συναλλαγής με το φορέα	ΝΑΙ		
2.5	Ψηφιακή διαδραστική αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ του χρήστη της υπηρεσίας και του φορέα	ΝΑΙ		
2.6	Καταγραφή της αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ του χρήστη της υπηρεσίας και του φορέα	ΝΑΙ		

3	Παροχή υπηρεσιών 4ου επιπέδου	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.1	Πιστοποίηση μέσω της ΓΓΠΣ και του SSO	ΝΑΙ		
3.2	Πληροφορίες για κάθε υπηρεσία ( κείμενο, πολυμεσικό περιεχόμενο ) των σχετικών αιτήσεων και δικαιολογητικών που απαιτούνται	ΝΑΙ		
3.3	Δυνατότητα λήψης όλων των σχετικών εντύπων	ΝΑΙ		
3.4	Πλήρως γραφικό (GUI) διαχείρισης των υπηρεσιών	ΝΑΙ		
3.5	Πλήρως γραφικό (GUI) διαχείρισης της κάθε υπηρεσίας	ΝΑΙ		
3.6	Δυνατότητα εισαγωγής απεριόριστου αριθμού υπηρεσιών	ΝΑΙ		
3.7	Παραμετρική ρύθμιση ως προς την απόδοση αριθμού πρωτοκόλλου στην υποβληθείσα αίτηση			
3.8	Δημιουργία ηλεκτρονικής φόρμας υποβολής ανά υπηρεσία	ΝΑΙ		
3.9	Επισύναψη αρχείων κατά την υποβολή	ΝΑΙ		
3.10	Αποστολή πληροφορίας στους αρμόδιους υπαλλήλους ( χρήστες του συστήματος ) του φορέα	ΝΑΙ		

3.11	Συμμόρφωση με τις 4ου επιπέδου του Παραρτήματος Ι (Α)	ΝΑΙ		
------	---	-----	--	--

### 11. Παρακολούθηση των χρεώσεων ηλεκτρικής ενέργειας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η διαδικτυακή εφαρμογή υποστηρίζει την εισαγωγή όλων των υφιστάμενων λογαριασμών της ΔΕΗ όπως αυτοί έρχονται μέσω email στο Δήμο	ΝΑΙ		
Η εισαγωγή μπορεί να γίνει αυτοματοποιημένη με upload του ηλεκτρονικού αρχείου λογαριασμών στο server στον οποίο θα «τρέχει» η εφαρμογή	ΝΑΙ		
Για τους λογαριασμούς η εφαρμογή θα μπορεί να αναγνώσει και να διαχειριστεί κατ'ελάχιστον τα ακόλουθα δεδομένα: Έτος έκδοσης λογαριασμού Λογιστικός μήνας Κωδικός πολλαπλού λογαριασμού Όνομα πολλαπλού 1 Όνομα πολλαπλού 2 Περιφέρεια Γραφείο Αρ. παροχής (8) + διάδοχος (2) Ημερ. τελευτ. Καταμέτρησης και Ημερ. προηγ. καταμέτρησης Ημέρες κατανάλωσης Εκπτώσεις ανά κατηγορία Συνολο χρέωσης προμήθειας ρεύματος Σύστημα μεταφοράς και Σύστημα διανομής Υπ. κοινής ωφελείας και Λοιπές χρεώσεις ΕΤΜΕΑΡ και Σύνολο ρυθμιζόμενων χρεώσεων	ΝΑΙ		
Όλα τα παραπάνω στοιχεία θα πρέπει να εμφανίζονται μέσα από ένα ενιαίο διαδικτυακό περιβάλλον με εισαγωγή κωδικών εισόδου, σε επεξεργάσιμη μορφή Excel και για όποια περίοδο ζητηθούν	ΝΑΙ		
Η διαδικτυακή πλατφόρμα διαχείρισης και ελέγχου των λογαριασμών κατανάλωσης ρεύματος θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί σε Cloud υποδομή	ΝΑΙ		

Το λογισμικό υποστηρίζει τη συσχέτιση των αριθμών παροχής με τον πολλαπλό που ανήκουν.	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή των τύπων τιμολογίων που εμπεριέχονται στο σύνολο των λογαριασμών του δήμου ανά έτος.	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του συνόλου των παροχών που τιμολογούνται σε πολλαπλούς λογαριασμούς στην διάρκεια του έτους σαν σύνολο	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του αριθμού των παροχών ανά τύπο τιμολογίου	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του αριθμού των παροχών ανά πολλαπλό.	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του αριθμού των παροχών ανά πολλαπλό ανά τύπο τιμολογίου	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του αριθμού των ανενεργών παροχών (αυτών που έχουν μηδενική κατανάλωση στην διάρκεια όλου του χρόνου)	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή σε λίστα των ανενεργών παροχών	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή ανά πολλαπλό πόσες παροχές τιμολογούνται κάθε μήνα προκειμένου να εξετάσει ο χρήστης αν υπάρχει περιοδικότητα στις καταγραφές ή ο καταμετρητής της ΔΕΗ δεν καταγράφει κάποιους μετρητές	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει την δημιουργία αρχείου που να περιλαμβάνει την αναλυτική εκτύπωση των λογαριασμών (όλα τα στοιχεία) τουλάχιστον στο Excel και να προβολή σε στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού.	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει την δημιουργία ενός αρχείου που να περιλαμβάνει βασικά στοιχεία που ενδιαφέρουν για άμεση λήψη απόφασης όπως κατανάλωση και κόστος ανά λογαριασμό	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει την εξαγωγή των δεδομένων των λογαριασμών σε επεξεργάσιμο αρχείο (Excel) αλλά και επιλογή εμφάνισης στην οθόνη (των βασικών δεδομένων) από τα παραπάνω ανά μήνα.	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία επεξεργάσιμου αρχείου σε Excel και εμφάνιση στην οθόνη των βασικών δεδομένων των λογαριασμών ανά πολλαπλό και ανά πολλαπλό ανά μήνα.	NAI		

Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία επεξεργάσιμου αρχείου σε Excel και εμφάνιση στην οθόνη των βασικών δεδομένων των λογαριασμών ανά τιμολόγιο, ανά πολλαπλό και ανά μήνα	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία λίστας με τις ανενεργές παροχές ανά κατηγορία τιμολογίου.	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων των λογαριασμών ανά έτος και προβολή στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων των λογαριασμών ανά μήνα και προβολή στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου με τα σύνολα των βασικών δεδομένων (κατανάλωση και πληρωμές) ανά μήνα.	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων ανά πολλαπλό αλλά και κατανάλωση και πληρωμές ανά πολλαπλό .	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου με τα σύνολα όλων των δεδομένων ανά τύπο τιμολογίου	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου με τα βασικά σύνολα ανά παροχή με ιεράρχηση τη διάρκεια του έτους, το κόστος και την παροχή	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει την ταξινόμηση των συνόλων των παροχών με βάση όποιον πολλαπλό επιθυμεί ο χρήστης.	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει την ταξινόμηση των συνόλων των παροχών με βάση τον τύπο του τιμολογίου που επιθυμεί ο χρήστης	NAI		

<p>Το λογισμικό υποστηρίζει ταξινομήσεις με τις παρακάτω δυνατότητες:</p> <p>Λίστα με ανενεργούς λογαριασμούς αριθμού παροχής και αριθμού μετρητή χωρίς ποσά.</p> <p>Λίστα με το κόστος των ανενεργών λογαριασμών .</p> <p>Λίστα με παροχές κάτω από μια κατανάλωση που επιθυμεί ο χρήστης ή πάνω από μια συγκεκριμένη κατανάλωση.</p> <p>Λίστα με ταξινόμηση των καταναλώσεων σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.</p> <p>Λίστα με τα ποσά που πληρώνει ο Δήμος ανά παροχή σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.</p> <p>Λίστα που να δείχνει αν ο δήμος πληρώνει σε κάποιες από τις καταναλώσεις του δημοτικά τέλη.</p> <p>Λίστα για να μπορεί ο δήμος να δει το κόστος ΑΔΜΗΕ, ΔΕΔΔΗΕ ανά παροχή .</p> <p>Λίστα με το κόστος ΕΦΚ ανά παροχή .</p> <p>Λίστα με το κόστος ΠΑΓΙΩΝ ανά παροχή .</p> <p>Λίστα με το κόστος ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΧΡΕΩΣΕΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ανά παροχή .</p> <p>Λίστα με το κόστος ΥΚΩ ανά παροχή .</p> <p>Λίστα με το όφελος από τις εκπτώσεις ανά παροχή.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>Αναζήτηση στα δεδομένα των λογαριασμών του δήμου με βάση τον αριθμό παροχής ή τον αριθμό μετρητή και να δημιουργία λιστών με τους λογαριασμούς που έλαβε η συγκεκριμένη παροχή.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>Δημιουργία λιστών με αριθμούς παροχών που θα σχετίζονται με διάφορα κέντρα κόστους όπως, φωτισμός, σχολεία, δημοτικά κτίρια, αντλιοστάσια, βιολογικοί καθαρισμοί κλπ.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>Μπορεί μέσω της διαδικτυακής να δημιουργηθεί λίστα με όλους τους αριθμούς παροχών και να εμφανίζεται για τον καθένα η κατανάλωση ανά έτος για να μπορούν να γίνουν συγκρίσεις ανά παροχή σε επίπεδο κατανάλωσης αλλά και σε επίπεδο ποσού.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

<p>Για την καλύτερη διευκόλυνση του χρήστη μετά της είσοδο του στην διαδικτυακή εφαρμογή θα εμφανίζονται με την μορφή κεντρικού Dashboard τα ακόλουθα στοιχεία με την μορφή διαγραμμάτων, pie charts και ραβδογραμμάτων:</p> <p>A) Συγκεντρωτικά στοιχεία που να αφορούν την εξέλιξη των παροχών σε επίπεδο δήμου</p> <p>B) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των καταναλώσεων ανά έτος,</p> <p>Γ) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των πληρωμών</p> <p>Δ) Συγκριτικά στοιχεία πληρωμών και καταναλώσεων με προηγούμενα χρόνια, στο σύνολό τους αλλά και ανά κατηγορία τιμολογίου ΦΟΠ κλπ</p> <p>Ε) Το πλήθος και το κόστος των ανενεργών παροχών ανά έτος</p>	<p>NAI</p>		
<p>Στα δεδομένα κατανάλωσης και εν γένει στην διαδικτυακή εφαρμογή μπορούν να έχουν πρόσβαση και άλλα τμήματα του δήμου πέραν του υπεύθυνου τμήματος ή του βασικού χρήστη με δικαιώματα μόνο προβολής και όχι επεξεργασίας</p>	<p>NAI</p>		
<p>Η εφαρμογή μπορεί να εμφανίζει σε αρχεία επεξεργασίμου τύπου (Excel), προκειμένου να δημιουργηθεί πληρέστερη εικόνα για την ενεργειακή αλλά και την οικονομική κατάσταση του Δήμου και να μπορούν να παρθούν αποφάσεις για την περαιτέρω διαχείριση προκειμένου να επιτευχθεί εξοικονόμηση, αλλά και να μπορούν να γίνονται ορθότερες προβλέψεις που αφορούν τον προϋπολογισμό του Δήμου</p>	<p>NAI</p>		
<p>Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα παρουσιάσει Print Screen από μία τουλάχιστον εγκατάσταση του με τα ακόλουθα στοιχεία στην τεχνική του προσφορά επί ποινή αποκλεισμού:</p> <p>A) Συγκεντρωτικά στοιχεία που να αφορούν την εξέλιξη των παροχών σε επίπεδο δήμου</p> <p>B) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των καταναλώσεων ανά έτος,</p> <p>Γ) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των πληρωμών</p> <p>Δ) Συγκριτικά στοιχεία πληρωμών και καταναλώσεων με προηγούμενα χρόνια, στο σύνολό τους αλλά και ανά κατηγορία τιμολογίου ΦΟΠ κλπ.</p> <p>Ε) Το πλήθος και το κόστος των ανενεργών παροχών ανά έτος</p>	<p>NAI</p>		

### 13. Φωτιστικά LED-Τεχνικές Προδιαγραφές

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των φωτιστικών τεχνολογίας LED, έχουν ως εξής:

Τύπος Φωτιστικού	Τεχνικά Χαρακτηριστικά	Απαίτηση	Απάντηση Υποψηφίου
	Χρόνος Ζωής LED Chip (L70 reported) (βάσει του LM80- 08/TM-21-11 Report του κατασκευαστή των LED Chip) σε θερμοκρασία $T_s > 55^\circ\text{C}$	>50.000 hrs	
	Θερμοκρασία Χρώματος (CCT)	3.000 - 4.000 K	
	Υλικό Κατασκευής	Χυτό Αλουμίνιο ή Χυτοπρεσαριστό	
	Μέθοδος Βαφής	Ηλεκτροστατική (Powder Coated)	
	LED Chip CRI	>70	
	AC Τάση Εισόδου	210 - 240 VAC	
	Συχνότητα Εισόδου	50 - 60Hz	
	Προστασία από υπέρταση	10 KV	
	Αρχεία μετρήσεων φωτεινότητας (IES files)	Να παραδοθούν	
	Ρυθμιζόμενη Γωνία τοποθέτησης	$0^\circ - +10^\circ$	
	Θερμοκρασία Λειτουργίας Φωτιστικού	$-20^\circ - +50^\circ$	
	Το τμήμα των LED να διαχωρίζεται από το τμήμα του τροφοδοτικού	NAI	
	Διασύνδεση των LED Chip (εντός των LED modules) με τρόπο/τεχνολογία που να επιτρέπει την ομαλή λειτουργία των υπολοίπων LED Chips σε περίπτωση βλάβης ενός εξ' αυτών.	NAI	
	Εύκολη πρόσβαση και άνοιγμα του τμήματος που περιέχει το τροφοδοτικό (LED Driver), για λόγους συντήρησης (χωρίς ή με χρήση απλών εργαλείων).	NAI	
	Φωτιστικά σώματα κατάλληλα για χρήση Οδοφωτισμού	NAI	

Τύπος Φωτιστικού	Τεχνικά Χαρακτηριστικά	Απαίτηση	Απάντηση Υποψηφίου
	Η μονάδα τροφοδοσίας (LED Driver) να έχει δυνατότητα dimming	Πρόβλεψη για PWM ή/και 110V dimming ή/και DALI dimming	



	Το Φωτιστικό σώμα θα πρέπει να εξασφαλίζει την προστασία ως προς τη διείσδυση νερού στο εσωτερικό του και προστασία ως προς τη διείσδυση σκόνης και σωματιδίων σε βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP66 για όλα τα μέρη του Φωτιστικού	NAI	
	Ηαπώλεια φωτεινής ροής στο τέλος των ωρών λειτουργίας (>50.000), δε θα πρέπει να ξεπερνά το 30% της αρχικής ονομαστικής φωτεινής ροής, βάσει του προτύπου LM80 (L70 reported).	NAI	
	Τα φωτιστικά σώματα θα είναι σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60598-2-3 και τα Παραρτήματα, Προσαρτήματά που είναι σε ισχύ.	NAI	
	Οι μέθοδοι ελέγχου των φωτομετρικών μεγεθών και των μετρήσεων καθορίζονται από το Πρότυπο EN13201:2015.	NAI	
	Κατά την επιλογή των υλικών πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι συνθήκες έκθεσης στον ήλιο και οι αντίστοιχες καιρικές συνθήκες.	NAI	
	Οι τυχόν ανακλαστήρες θα είναι από ανοδιωμένο αλουμίνιο ή από ειδικό πλαστικό υψηλής αντοχής με μεταλλική επίστρωση. Σε κάθε περίπτωση να επιτυγχάνεται ανακλαστικότητα τουλάχιστον 95%.	NAI	
	Το διαφανές κάλυμμα του Φωτιστικού (εάν υπάρχει) θα είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο εσωτερικό του Φωτιστικού και τις χαμηλές εξωτερικές θερμοκρασίες. Εάν είναι γυάλινο θα είναι τύπου SECURIT. Εάν είναι από πολυκαρβονικό υλικό πρέπει να είναι υψηλής αντοχής και διαφάνειας και σταθεροποιημένο ως προς την υπεριώδη ακτινοβολία και τις καιρικές συνθήκες. Σε κάθε περίπτωση απαιτείται να έχει IK> 09 σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 62262.	NAI	

Τύπος Φωτιστικού	Τεχνικά Χαρακτηριστικά	Απαίτηση	Απάντηση Υποψηφίου
------------------	------------------------	----------	--------------------

	<p>Δεδομένου ότι η ονομαστική τάση τροφοδοσίας είναι 230 V AC, η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου πρέπει να είναι τουλάχιστον από 210VAC έως 240VAC έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του Φωτιστικού κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας. Σε περίπτωση τροφοδοσίας με άλλη ονομαστική τάση από την προαναφερόμενη, οι ανεκτές διακυμάνσεις θα καθορίζονται από τη μελέτη.</p>	<p style="text-align: center;">ΝΑΙ</p>	
--	--	--	--

#### 14. Σύστημα ελέγχου ποιότητας της ατμόσφαιρας

##### Πίνακας Συμμόρφωσης – Σταθμός μέτρησης περιβαλλοντικών δεδομένων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Ποσότητα	4		
Καταγραφή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
Υποστήριξη προγραμματιζόμενης λειτουργίας	ΝΑΙ		
Αποθηκευτικός χώρος	≥ 16GB		
Ηλιακό πάνελ για αυτόνομη λειτουργία	≥ 3W – 300mA		
Εσωτερική επαναφορτιζόμενη μπαταρία	≥ 6600mAh		
Δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών αισθητήρων οργάνων (sensor probes)	ΝΑΙ		
Επικοινωνία για την αποστολή δεδομένων	Wi-Fi ή LoRaWAN		
Υποστήριξη GPS	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ		
Προστασία εξωτερικού χώρου	IP65		
Τοποθέτηση σε τοίχο ή ιστό	ΝΑΙ		
Διαστάσεις	Να αναφερθούν		
Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		

##### Πίνακας Συμμόρφωσης – Αισθητήρας καταμέτρησης θερμοκρασίας, υγρασίας, πίεσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Ποσότητα	4		
Καταγραφή σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
Θερμοκρασία	-40 έως +85°C		

Ακρίβεια μετρήσεων θερμοκρασίας	Βαθμονομημένη ±1°C		
Υγρασία	0 έως 100% HR		
Ακρίβεια μετρήσεων υγρασίας	Βαθμονομημένη ±3% RH		
Πίεση	30 έως 100 kPa		
Ακρίβεια μετρήσεων πίεσης	Βαθμονομημένη ±0.1 kPa		

#### Πίνακας Συμμόρφωσης – Αισθητήρας καταμέτρησης σωματιδίων PM1, PM2.5, PM10

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Ποσότητα	4		
Καταγραφή σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
Μέτρηση σωματιδίων PM, PM2.5, PM10	0,5 έως 16μm		
Ακρίβεια μετρήσεων σωματιδίων PM1, PM2.5, PM10	Βαθμονομημένη		

#### Πίνακας Συμμόρφωσης – Αισθητήρας καταμέτρησης O3

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Ποσότητα	4		
Καταγραφή σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
Όζον O <sub>3</sub>	0 έως 18 ppm		
Ακρίβεια μετρήσεων Όζοντος O <sub>3</sub>	Βαθμονομημένη ±0.2 ppm		

#### Πίνακας Συμμόρφωσης – Αισθητήρας καταμέτρησης NO ή CO

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Ποσότητα	4		
Καταγραφή σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
Μονοξείδιο του αζώτου NO	0 έως 20 ppm		
Ακρίβεια μετρήσεων μονοξειδίου του αζώτου NO	Βαθμονομημένη ± 0.2 ppm		
Μονοξείδιο του άνθρακα CO	0 έως 500 ppm		
Ακρίβεια μετρήσεων μονοξειδίου του άνθρακα CO	Βαθμονομημένη ± 1 ppm		

**Πίνακας Συμμόρφωσης – Αισθητήρας καταμέτρησης NO<sub>2</sub> ή CO<sub>2</sub>**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Ποσότητα	4		
Καταγραφή σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
Μονοξείδιο του αζώτου NO <sub>2</sub>	0 έως 20 ppm		
Ακρίβεια μετρήσεων μονοξειδίου του αζώτου NO <sub>2</sub>	Βαθμονομημένη ±0.1 ppm		
Διοξείδιο του άνθρακα CO <sub>2</sub>	0 έως 5000 ppm		
Ακρίβεια μετρήσεων διοξειδίου του άνθρακα CO <sub>2</sub>	Βαθμονομημένη ±50 ppm		

**Πίνακας Συμμόρφωσης – Αισθητήρας καταμέτρησης SO<sub>2</sub>**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Κατασκευαστής – Μοντέλο	Να αναφερθούν		
Ποσότητα	4		
Καταγραφή σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
Μονοξείδιο του θείου SO <sub>2</sub>	0 έως 20 ppm		
Ακρίβεια μετρήσεων διοξειδίου του θείου SO <sub>2</sub>	Βαθμονομημένη ±0.1 ppm		

**15. Έξυπνες διαβάσεις-Τεχνικές προδιαγραφές**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Επιτυγχάνεται αυξημένη ικανότητα παρατήρησης πεζών από τον οδηγό, και αυξημένη προσοχή στη διάβαση από τους πεζούς.	ΝΑΙ		
2	Ρυθμιζόμενα φώτα LED που αναβοσβήνουν στον ιστό εάν βρίσκεται πεζός στη διάβαση	ΝΑΙ		
3	Φωτισμός διάβασης – οδοστρώματος	ΝΑΙ		
4	Ηχητικό Σήμα προειδοποίησης.	ΝΑΙ		
5	Μονάδα ασύρματης επικοινωνίας	ΝΑΙ		

**Ιστοί στήριξης ασύρματου εξοπλισμού**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Γαλβανισμένος ιστός τοποθέτησης ασύρματου εξοπλισμού	ΝΑΙ		

Ύψος	≥ 2 m		
Εξαρτήματα στήριξης του ιστού	Να αναφερθούν		
Αντοχή σε ανέμους	≥120 Km/h		

#### STP καλωδίωση

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Καλώδιο STP 4 ζευγών, κατηγορίας 5e ή καλύτερης, με RJ-45 clips	ΝΑΙ		
Υπερέκλυψη των προτύπων EIA/TIA 568B και ISO/IEC DIS 11801	ΝΑΙ		
Τερματισμός και των 4 ζευγών σύμφωνα με το πρότυπο EIA/TIA T568B	ΝΑΙ		
Προστασία του καλωδίου εντός πλαστικού καναλιού ή σωλήνα σπιδράλ για εξωτερικό χώρο	ΝΑΙ		

Οι υποψήφιοι θα καταθέσουν υπεύθυνη δήλωση ότι όλα τα στοιχεία τα οποία αναφέρονται στην Τεχνική Προσφορά τους και στα τυχόν επισυναπτομένα έγγραφα τρίτων είναι ακριβή

Σημειώνεται ότι τα παραπάνω τεχνικά χαρακτηριστικά αποτελούν επιθυμητές ιδιότητες και κατευθύνσεις οι οποίες δεν συνιστούν λόγο αποκλεισμού ,πλην των αναφερομένων στο Παραρτημα Ι,αλλα αξιολογούνται στην Τεχνική Προσφορά των υποψηφίων