

ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

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

ΤΕΧΝΙΚΕΣ-ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Δράση 1: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτηρίων

ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΞΥΠΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΞΥΠΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ			
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
Άδειες χρήσης που θα προσφερθούν: Διαχειριστές του συστήματος Χρήστες με δικαιώματα διάδρασης με το σύστημα Χρήστες με δικαιώματα απλής πρόσβασης (viewers)	Να αναφερθούν		
Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και ο προσφερόμενος τύπος λογισμικού και έκδοση. Ο προμηθευτής θα πρέπει να φέρει δήλωση υποστήριξης του κατασκευαστή η οποία να αναφέρει ρητά ότι το προσφερόμενο λογισμικό διατίθεται στην αγορά και δεν έχει ανακοινωθεί ημερομηνία απόσυρσης.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό πρέπει να είναι αρθρωτό σε σχέση με τις υπηρεσίες/βασικά χαρακτηριστικά και επεκτάσιμο προς μελλοντικές υπηρεσίες/χαρακτηριστικά	ΝΑΙ		

<p>Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να διαθέτει την ικανότητα να διαλειτουργεί με κάθετες εφαρμογές έξυπνου κτιρίου που θα εγκατασταθούν στα πλαίσια του Έργου ή μελλοντικά.</p> <p>Κατ' ελάχιστον οι εφαρμογές αυτές πρέπει να αφορούν σε:</p> <p>Ενεργειακή Διαχείριση (π.χ. ρεύμα, φυσικό αέριο, πετρέλαιο)</p> <p>Εξυπνο φωτισμό κτιρίου</p> <p>Παρακολούθηση συνθηκών εσωτερικού χώρου</p> <p>Διαχείριση κατανάλωσης νερού</p>	NAI		
Δυνατότητα πρόσθεσης απεριόριστου αριθμού χρηστών	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικών κατηγοριών χρηστών (με ιδιότητες και δικαιώματα που ορίζει ο βασικός διαχειριστής)	NAI		
Απεριόριστος αριθμός διασυνδεδεμένων συσκευών (π.χ. αισθητήρες, μετρητές, ελεγκτές, ενεργοποιητές)	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να προσφέρει εργαλείο διαχείρισης συσκευών (device management) όλων των τύπων ώστε ο διαχειριστής να μπορεί να εισάγει νέες συσκευές στην πλατφόρμα, να τις ομαδοποιεί ή να τις απενεργοποιεί.	NAI		
Να προσφέρεται σαν εφαρμογή υπολογιστικού νέφους (cloud), αλλά να υπάρχει ταυτόχρονα η δυνατότητα εγκατάστασης σε υπολογιστικές υποδομές του Δήμου	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου πρέπει να προσφέρει κεντρικό πίνακα απεικόνισης δεδομένων ανά κατηγορία ή ομάδα κτιρίων, κτίριο και συσκευή	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου πρέπει να είναι σε θέση να κανονικοποιεί τα δεδομένα που προέρχονται από διαφορετικές συσκευές του ίδιου τύπου (π.χ. διαφορετικοί ελεγκτές φωτισμού, διαφορετικοί αισθητήρες στάθμευσης κ.λπ.) και να παρέχει ασφαλή πρόσβαση σε αυτά τα δεδομένα χρησιμοποιώντας API δεδομένων για τη χρήση από τρίτους προγραμματιστές εφαρμογών.	NAI		

<p>Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου πρέπει να διαθέτει μηχανισμό γεωπληροφόρισης προκειμένου να παρέχονται:</p> <p>Υποστήριξη με γεωγραφικά υπόβαθρα όπως ενδεικτικά ESRI, MapBox, Open Street Maps, Google Maps ή άλλα ανάλογα</p> <p>Υπηρεσίες χαρτών και γεωγραφικές συντεταγμένες: να παρέχει δηλαδή τις γεωγραφικές συντεταγμένες συγκεκριμένων εγκαταστάσεων, οδικών και αστικών υποδομών</p>	NAI		
<p>Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να υποστηρίζει εργαλείο δημιουργίας και ενεργοποίησης ροών εργασίας (workflows), με βάση τον τύπο και την κρισιμότητα ενός συμβάντος, προκειμένου να ενημερώνονται ή/ και να δίνουν τις εγκρίσεις τους διάφορα τμήματα. Οι ροές εργασίας να μπορεί να ενεργοποιούνται αυτόματα και από εντοπισμό μη λειτουργίας αισθητήρα ή όταν ξεπερνιέται μια καθορισμένη από τον διαχειριστή τιμή καλής λειτουργίας (KPI).</p>	NAI		
<p>Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να επιτηρεί και να έχει τον αυτόματο έλεγχο των ηλεκτρολογικών και μηχανολογικών εγκαταστάσεων ενός κτιρίου, ώστε να είναι δυνατή η ρύθμιση παραμέτρων και η ανάλυση δεδομένων όλων των εγκαταστάσεων από ένα σταθμό ελέγχου.</p>	NAI		
<p>Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να συνοδεύεται και από mobile εφαρμογή που να προσφέρει:</p> <p>ενδείξεις συσκευών και παραμέτρων (π.χ. ενέργεια, συνθήκες εσωτερικών χώρων) σε πραγματικό χρόνο</p> <p>ιστορικά στοιχεία κατανάλωσης ενέργειας και συνθηκών εσωτερικών χώρων ανά κτίριο</p> <p>αναφορές προβλημάτων από τις έξυπνες συσκευές (π.χ. εκτός λειτουργίας, μειωμένη μπαταρία σε μια NB-IoT ή LoRa συσκευή)</p> <p>ειδοποίηση για λειτουργία παραμέτρων εκτός ορίων με βάση όρια που έχει ορίσει ο ίδιος (ruling & alerting)</p>	NAI		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΙΕΡΑΡΧΙΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ			

Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να υποστηρίζει ιεραρχικά διαφορετικά επίπεδα απεικόνισης δεδομένων και δεικτών απόδοσης, όπου το ανώτατο επίπεδο ιεραρχίας να είναι μια γεωγραφική περιοχή (π.χ. πόλη), και κατεβαίνοντας τα επίπεδα ιεραρχίας να διακρίνονται: συγκροτήματα κτιρίων, κτίρια ανά συγκρότημα, όροφοι ανά κτίριο, ζώνες ανά όροφο, και ενεργά ή παθητικά αντικείμενα ανά ζώνη.	NAI		
Να υποστηρίζονται τουλάχιστον 5 επίπεδα ιεραρχίας απεικόνισης πληροφορίας όπου στο τελευταίο επίπεδο να δύνανται να δηλώνονται ενεργά ή παθητικά αντικείμενα. Για τα ενεργά αντικείμενα η πληροφορία που αντλείται είναι δυναμική και μπορεί να ανανεώνεται από αισθητήρες ή μετρητές ενώ μπορεί και να ελέγχονται με όποιον τρόπο απαιτεί η λειτουργικότητά τους π.χ. on/off, dimming, διακριτές σκάλες λειτουργίας, προγραμματισμό καταχωρητών τους κ.α. Για τα παθητικά αντικείμενα η πληροφορία που αντλείται είναι στατικού τύπου και δύνανται να προέρχεται είτε από έναν διαχειριστή είτε από κάποια άλλη υπηρεσία ή σύστημα μέσω API.	NAI		
Τα επίπεδα ιεραρχίας χώρου και ιδίως αυτά των ορόφων και των ζωνών, να υποστηρίζουν απεικόνιση των χώρων με κατόψεις δύο διαστάσεων (2D) πάνω στις οποίες να φαίνεται η χωρική θέση των φυσικών και εικονικών αντικειμένων, τα αντικείμενα να είναι επιλέξιμα (clickable) στην 2D κάτοψη με σκοπό την άντληση πληροφορίας ή/και τον έλεγχό τους.	NAI		
Τα επίπεδα ιεραρχίας χώρου και ιδίως αυτά των ορόφων και των ζωνών, να υποστηρίζουν απεικόνιση των χώρων με τρισδιάστατο (3D) μοντέλο πάνω στις οποίο να φαίνεται η χωρική θέση φυσικών και εικονικών αντικειμένων, τα αντικείμενα να είναι επιλέξιμα (clickable) με σκοπό την άντληση πληροφορίας ή/και τον έλεγχό τους και ο χρήστης να μπορεί να περιηγείται εικονικά στο χώρο μέσω του 3D μοντέλου.	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας «εικονικών» ενεργών αντικειμένων που θα στηρίζονται σε επεξεργασία και συνδυασμό δεδομένων από φυσικά ενεργά αντικείμενα, εξωτερικές υπηρεσίες, χρονική βάση κ.α.	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να μπορεί να απεικονίζει σε κοινά διαγράμματα τις τιμές πολλαπλών ενεργών φυσικών και εικονικών αντικειμένων ακόμα και αν	NAI		

αυτά προέρχονται από διαφορετικά κτίρια, ορόφους ή ζώνες και ο τρόπος απεικόνισης να είναι παραμετροποιήσιμος.			
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα παρέχει API για την παροχή πληροφοριών από οποιοδήποτε ενεργό εικονικό ή πραγματικό αντικείμενο, την αποδοχή δεδομένων για τον έλεγχο ενεργών αντικειμένων και την ανανέωση του περιεχομένου πληροφορίας για τα παθητικά αντικείμενα	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα παρέχει την δυνατότητα εντοπισμού ανωμαλιών σε εικονικά ή φυσικά ενεργά αντικείμενα με βάση την ιστορικότητά τους μέσω αλγορίθμων μηχανικής μάθησης (ML) οι οποίοι αλληλοεπιδρούν με το χρήστη προκειμένου ο τελευταίος να μπορεί να δηλώσει στην πλατφόρμα περιπτώσεις ατυχούς εντοπισμού ανωμαλίας και να βοηθήσει στη βελτίωση της απόδοσης των αλγορίθμων ML	NAI		
Να υποστηρίζονται μέσω αλγορίθμων συσχετισμού πολλαπλών παραμέτρων, correlative analytics, ώστε να φαίνεται ο βαθμός εξάρτησης ενός μεγέθους φυσικού ή εικονικού ενεργού αντικειμένου από μεγέθη άλλων αντικειμένων ή εξωτερικών υπηρεσιών. Για παράδειγμα ποια η συσχέτιση κόστους ενέργειας με την εξωτερική θερμοκρασία και τις συνθήκες συγχρωτισμού εντός του κτιρίου	NAI		
Η πλατφόρμα να διαθέτει ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΑ τα κάθετα υποσυστήματα Διαχείρισης Ηλεκτροφωτισμού, Ενεργειακής Διαχείρισης, και Διαχείρισης Συνθηκών Εσωτερικών Χώρων, μέσα από ΚΟΙΝΗ κονσόλα οπτικοποίησης (dashboard) μέσω της οποίας θα πρέπει να μπορούν να επιδειχθούν και ενιαίες αναφορές δεδομένων των τριών κάθετων υποσυστημάτων.	NAI		
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΝΟΝΩΝ ΚΑΙ WORKFLOWS ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ			
Να παρέχεται περιβάλλον δημιουργίας Κανόνων Διαχείρισης συνδυάζοντας δεδομένα από εικονικά και πραγματικά ενεργά αντικείμενα οι οποίοι χρησιμοποιούνται για να ανιχνεύουν συνθήκες με σκοπό να ενεργοποιηθεί μια δράση. Τέτοιες δράσεις μπορεί να είναι: αποστολή αναφοράς, αποστολή μηνύματος, αποστολή εντολών σε ενεργά αντικείμενα, αποστολή πληροφοριών σε υπηρεσίες διασυνδεδεμένες με την πλατφόρμα μέσω API. Οι Κανόνες Διαχείρισης στην απλή τους έκδοση θα μπορεί να είναι μαθηματικές ή λογικές εκφράσεις αλλά θα δύναται να είναι και πιο σύνθετα	NAI		

workflows εκφρασμένα σε μια γνωστή γλώσσα προγραμματισμού.			
Οι δράσεις από την εφαρμογή των Κανόνων Διαχείρισης που υποστηρίζει η πλατφόρμα να συμπεριλαμβάνουν και την καταγραφή συμβάντων στην πλατφόρμα τα οποία να μπορούν να διαχειρίζονται από πολλούς χρήστες που συμμετέχουν με διαφορετικούς ρόλους στην επίλυσή τους και να τηρείται ιστορικό διαχείρισης των συμβάντων μέχρι και την κατάληξή τους.	NAI		
Οι πολιτικές που δημιουργούνται στην πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα μπορούν να λειτουργούν σε πολλούς τομείς, δηλαδή να αξιοποιούν μια ειδοποίηση / ενεργοποίηση από έναν τομέα για τον έλεγχο ή τον ορισμό μιας ενέργειας σε έναν άλλο τομέα.	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να έχει εργαλείο με την δυνατότητα να δημιουργεί και να παραδίδει ειδοποιήσεις για καθορισμένα συμβάντα σε ένα καθορισμένο σύνολο ομάδων ή μεμονωμένων χρηστών. Η υπηρεσία ειδοποιήσεων θα υποστηρίζει τουλάχιστον τις εξής μεθόδους ειδοποίησης: Στον πίνακα ελέγχου της πλατφόρμας μέσω email μέσω υπηρεσίας μηνυμάτων SMS	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να είναι σε θέση να δημιουργεί ειδοποιήσεις και μηνύματα συναγερμού που θα είναι ορατά στον πίνακα ελέγχου.	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ειδοποιεί τον χρήστη μέσω του dashboard σε περίπτωση που υπάρχει πρόβλημα με τη σύνδεση με έναν ή περισσότερους αισθητήρες που είναι ενσωματωμένοι στην πλατφόρμα.	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να προσφέρει εργαλείο διαχείρισης συσκευών (device management) όλων των τύπων ώστε ο διαχειριστής να μπορεί να εισάγει νέες			

<p>συσκευές στην πλατφόρμα, να τις ομαδοποιεί ή να τις απενεργοποιεί.</p>	NAI		
<p>Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να επιτρέπει στον πίνακα ελέγχου να δημιουργεί αναφορές, να έχει τη δυνατότητα να προσθέτει αναφορές στη λίστα αγαπημένων και να συνοδεύεται από ένα προκαθορισμένο σύνολο widget για την καλύτερη διαχείριση των αναφορών. Οι προσφερόμενες αναφορές θα αφορούν στατιστικές αναλύσεις πάνω σε ιστορικά δεδομένα από τις διασυνδεδεμένες κάθετες εφαρμογές έξυπνης πόλης. Θα πρέπει να προσφέρονται οι εξής δυνατότητες:</p> <p>Δημιουργία αναφορών σύμφωνα με τις επιλογές του κάθε χρήστη</p> <p>Αναφορές με χρονικές επιλογές (π.χ. ανά ώρα, ημέρα, μήνα, έτος) για έναν τύπο δεδομένων</p> <p>Εξαγωγή δεδομένων και αναφορών σε αρχεία μορφής csv ή pdf</p>	NAI		
<p>Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα προσφέρει “έξυπνα templates αναφορών” και συγκεκριμένα, τη δυνατότητα του χρήστη να δημιουργεί templates με MS Office εργαλεία τα οποία templates θα καθοδηγούν την πλατφόρμα σχετικά με το είδος πληροφορίας που απαιτείται και από ποια φυσικά ή εικονικά ενεργά αντικείμενα να αντληθεί και τον τρόπο εμφάνισής της (επιλογή widget από λίστα υποστηριζόμενων από την πλατφόρμα τρόπων αναπαράστασης) στην τελική αναφορά που θα δημιουργείται με βάση τα templates αυτά.</p>	NAI		
<p>Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να προσφέρει έτοιμα (out of the box) ενσωματωμένα web εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών (application development tools) και διεπαφών χρηστών (dashboard builder) έξυπνου κτιρίου προς τους προγραμματιστές του τμήματος πληροφορικής του Δήμου ώστε να μπορούν να αναπτύξουν νέα διαλειτουργικότητα ή να αλλάξουν την διαρρύθμιση και τύπο προβαλλόμενης πληροφορίας στην κεντρική κονσόλα (dashboard) με στόχο να μπορεί η πλατφόρμα να παραμετροποιείται πάντα στις νέες ανάγκες και απαιτήσεις του Δήμου.</p>	NAI		
<p>Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να μπορεί να ενσωματωθεί με οποιονδήποτε τύπο πλατφόρμας αισθητήρων IoT, ανεξάρτητα από την τεχνολογία που χρησιμοποιεί. Η</p>	NAI		

<p>πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει τουλάχιστον τα παρακάτω πρωτοκόλλα:</p> <p>MQTT</p> <p>WebSocket</p> <p>REST/HTTP</p> <p>LoRA</p> <p>Sigfox</p> <p>GPRS</p> <p>NB-IoT</p> <p>OPC-UA</p> <p>gRPC</p> <p>SignalR</p> <p>IP</p> <p>ZigBee</p> <p>GPRS</p> <p>WiFi</p> <p>Να αναφερθούν επιπλέον πρωτόκολλα που υποστηρίζονται</p>			
<p>Οι ρόλοι και τα δικαιώματα που ανατίθενται σε ένα χρήστη, να ορίζουν τις εργασίες που μπορεί να εκτελέσει ο χρήστης αυτός. Επιπρόσθετα, η πλατφόρμα να ορίζει μια η περισσότερες τοποθεσίες για κάθε χρήστη, έτσι ώστε ο χρήστης να εκτελεί εργασίες μόνο για την /τις τοποθεσία /ες αυτή /ές.</p>	NAI		
<p>Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία πολλαπλών ρόλων και την ανάθεση των ρόλων αυτών σε διαφορετικές πολιτικές ελέγχου πρόσβασης.</p>	NAI		
<p>Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να έ (χει τη δυνατότητα να παρέχει πρόσβαση σε δεδομένα σε πραγματικό χρόνο καθώς και ιστορικότητα, από διάφορες συνδεδεμένες συσκευές για αναφορές και αναλύσεις.</p>	NAI		
ΑΣΦΑΛΕΙΑ			

Οι εμπιστευτικές πληροφορίες που είναι αποθηκευμένες σε επίπεδο βάσης δεδομένων της πλατφόρμας Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να αποθηκεύονται σε κρυπτογραφημένη μορφή.	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου να παρέχει τη δυνατότητα εκτέλεσης διακομιστή MQTT μέσω SSL. Να υποστηρίζει τόσο one-way and two-way SSL.	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου να υποστηρίζει καλά το απόρρητο και τη διαφάνεια της συλλογής, μετάδοσης και επεξεργασίας δεδομένων. Ο προσαρμογέας της πλατφόρμας να μπορεί να υποστηρίξει ασφαλή κανάλια (TLS/SSL, πιστοποιητικά πελάτη κ.λπ.) κατά την επικοινωνία με εξωτερικά συστήματα. Όλες οι εσωτερικές επικοινωνίες να γίνεται μέσω ασφαλούς καναλιού. Κάθε υπηρεσία να ελέγχεται και όλες οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ υπηρεσιών να δρομολογούνται μέσω της πύλης API.	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου να παρέχει ρυθμίσεις ασφαλείας σε επίπεδο sysadmin για τη διαχείριση όλων των πολιτικών ασφαλείας των χρηστών και των ρυθμίσεών τους.	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα διασύνδεσης και με τρίτα συστήματα (π.χ. Building Management Systems, Πλατφόρμες Έξυπνων Πόλεων)	NAI		
Να παρέχεται API για την παροχή πληροφοριών σε τρίτα συστήματα ή πλατφόρμες	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να συμμορφώνεται με το ευρωπαϊκό πρότυπο GDPR	NAI		
Προσβασιμότητα μέσω όλων των γνωστών πλοηγών διαδικτύου (web browsers) όπως IE Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox	NAI		
Δυνατότητα ροής δεδομένων και οπτικής απεικόνισης σε συχνότητα πλησίον του πραγματικού χρόνου (near real time)	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου να προσφέρει ενσωματωμένο LoRa Network Server (LNS).	NAI		
Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου να συμμορφώνεται και να υποστηρίζει όλα τα χαρακτηριστικά όπως αναφέρονται και στην παραπάνω τεχνική περιγραφή «Έξυπνα Συστήματα Ενεργειακής Διαχείρισης Δημοτικών και Σχολικών Κτιρίων».	NAI		

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΥΠΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΥΠΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ			
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΓΕΝΙΚΑ			
<p>Άδειες χρήσης που θα προσφερθούν:</p> <p>Διαχειριστές του συστήματος</p> <p>Χρήστες με δικαιώματα διάδρασης με το σύστημα</p> <p>Χρήστες με δικαιώματα απλής πρόσβασης (viewers)</p>	Να αναφερθούν		
Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και ο προσφερόμενος τύπος λογισμικού και έκδοση. Ο προμηθευτής θα πρέπει να φέρει δήλωση υποστήριξης του κατασκευαστή η οποία να αναφέρει ρητά ότι το προσφερόμενο λογισμικό διατίθεται στην αγορά και δεν έχει ανακοινωθεί ημερομηνία απόσυρσης.	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται η δυνατότητα πρόσθεσης απεριόριστου αριθμού χρηστών	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται η δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικών κατηγοριών χρηστών (με ιδιότητες και δικαιώματα που ορίζει ο βασικός διαχειριστής)	ΝΑΙ		
Υποστηρίζει απεριόριστο αριθμό διασυνδεδεμένων συσκευών.	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται σαν εφαρμογή υπολογιστικού νέφους (cloud), αλλά να υπάρχει ταυτόχρονα η δυνατότητα εγκατάστασης σε υπολογιστικές υποδομές του Δήμου	ΝΑΙ		
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ			
Να προσφέρεται πίνακας ελέγχου με δυνατότητα προβολής στατιστικών στοιχείων σε μορφή γραφημάτων και πινάκων για τα δεδομένα που συλλέγει η κάθε συσκευή	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται η δυνατότητα στατιστικής σύγκρισης κτιρίων με αντίστοιχα κτίρια του Δήμου ή άλλων	ΝΑΙ		

οργανισμών και εξαγωγής συμπερασμάτων σχετικά με την ενεργειακή απόδοση των υπό ανάλυση κτιρίων			
Να προσφέρεται η δυνατότητα εισαγωγής ενεργειακών δεδομένων ανεξάρτητα από τον όγκο και την συχνότητα των δεδομένων (π.χ. δεκαπεντάλεπτες καταναλώσεις) από πολλαπλούς ενεργειακούς μετρητές π.χ. κατανάλωσης ρεύματος, πετρελαίου, φυσικού αερίου, κλπ.	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα εισαγωγής και ανάλυσης πραγματικών καταναλώσεων ενέργειας (π.χ. από λογαριασμούς ενεργειακών παρόχων)	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα σύγκρισης καταναλώσεων ανά παροχή, συσκευή, κτίριο ή ομάδα κτιρίων και ανά διαφορετικά χρονικά διαστήματα χωρίς περιορισμούς (π.χ. ημέρα, εβδομάδα, μήνας, χρόνια, ή περίοδο που καθορίζεται από τον χρήστη). Οι καταγραφή και σύγκριση καταναλώσεων να αφορούν ρεύματος, πετρελαίου, φυσικού αερίου, κλπ.	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα ανάλυσης ποιότητας ηλεκτρικής παροχής (power quality analysis)	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα ανάλυσης και σύγκρισης ενεργειακών τιμολογίων.	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα ανάλυσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου προερχόμενες από τις ενεργειακές καταναλώσεις.	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα κανονικοποίησης μεγεθών (π.χ. κατανάλωση με βάση την εξωτερική θερμοκρασία) χωρίς περιορισμούς.	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα εξαγωγής γραφημάτων, πινάκων, τιμών σε διαφορετικούς τύπους αρχείων (π.χ. .pdf, .xls, .csv)	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα ανάλυσης παλινδρόμησης μεγεθών (regression analysis)	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα υπολογισμού επιπέδων βάσης ενέργειας (energy baseline level)	NAI		

Το υποσύστημα Διαχείρισης Ενέργειας Κτιρίων να ενσωματώνεται μέσα στην πλατφόρμα Έξυπνης Διαχείρισης Κτιρίων και να μπορεί να συνδεθεί και με τρίτα συστήματα όπως BMS.	NAI		
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ			
Να προσφέρεται η δυνατότητα συνεχούς παρακολούθησης ενεργειακών μετρητών με δυνατότητα ομαδοποίησης και εξαγωγής συγκεντρωτικών στοιχείων.	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα συνεχούς παρακολούθησης στάθμης δεξαμενών καυσίμων με δυνατότητα εξαγωγής συγκεντρωτικών στοιχείων και υπολογισμού ημερήσιας / μηνιαίας / ετήσιας κατανάλωσης καυσίμων (λίτρα). Αποστολή ειδοποίησης όταν μια δεξαμενή κατέβει μια ελάχιστη οριζόμενη στάθμη.	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα παραγωγής ειδοποιήσεων και μηνυμάτων συναγερμού σύμφωνα με κανόνες που μπορεί να θέσει ο χρήστης. Η υπηρεσία ειδοποιήσεων θα υποστηρίζει τουλάχιστον τις εξής μεθόδους ειδοποίησης: Στον πίνακα ελέγχου της πλατφόρμας μέσω email μέσω υπηρεσίας μηνυμάτων SMS	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα παραγωγής προσωποποιημένων αναφορών σε πρότυπα (templates) και συχνότητα που επιλέγει ο χρήστης	NAI		
Να προσφέρεται η σύστημα θέσπισης κανόνων με τους οποίους ο χρήστης να μπορεί να διαχειρίζεται αναφορές, ειδοποιήσεις, μηνύματα συναγερμού μέσα από την ίδια πλατφόρμα	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα θέσπισης και παρακολούθησης Βασικών Δεικτών Απόδοσης (Key Performance Indicators)	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα παρακολούθησης και αναφορών κατά το πρότυπο ISO 50001 για συνεχόμενη βελτίωση ενεργειακής διαχείρισης κτιρίου.	NAI		

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ			
Να προσφέρεται η δυνατότητα διαχείρισης διασυνδεδεμένων συσκευών, μηχανημάτων και λειτουργιών κτιρίου μέσα από την πλατφόρμα με σκοπό την ενεργειακή βελτιστοποίηση.	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται σύστημα θέσπισης κανόνων με τους οποίους ο χρήστης να μπορεί να διαχειρίζεται βασικές λειτουργίες συσκευών μέσα από την ίδια πλατφόρμα	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται η δυνατότητα χρησιμοποίησης αλγορίθμων μηχανικής εκμάθησης με δεδομένα που προέρχονται από την εγκατάσταση του χρήστη και σκοπό την βελτιστοποίηση της χρήσης συσκευών και κατανάλωσης ενέργειας.	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται η δυνατότητα υποστήριξης προβλεπτικής συντήρησης μέσω έγκαιρου και αυτόματου εντοπισμού ανωμαλιών στην λειτουργία συσκευών	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται η δυνατότητα μαθηματικής πρόβλεψης μεγεθών που επηρεάζουν την ενεργειακή κατανάλωση.	ΝΑΙ		

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ			
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΓΕΝΙΚΑ			
Άδειες χρήσης που θα προσφερθούν: Διαχειριστές του συστήματος Χρήστες με δικαιώματα διάδρασης με το σύστημα Χρήστες με δικαιώματα απλής πρόσβασης (viewers)	Να αναφερθούν		
Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και ο προσφερόμενος τύπος λογισμικού και έκδοση. Ο προμηθευτής θα πρέπει να φέρει δήλωση υποστήριξης του κατασκευαστή η οποία να αναφέρει ρητά ότι το προσφερόμενο λογισμικό διατίθεται στην αγορά και δεν έχει ανακοινωθεί ημερομηνία απόσυρσης.	ΝΑΙ		

Να προσφέρεται η δυνατότητα πρόσθεσης απεριόριστου αριθμού χρηστών.	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται η δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικών κατηγοριών χρηστών (με ιδιότητες και δικαιώματα που ορίζει ο βασικός διαχειριστής)	ΝΑΙ		
Να υποστηρίζεται απεριόριστος αριθμός διασυνδεδεμένων συσκευών.	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται σαν εφαρμογή υπολογιστικού νέφους (cloud), αλλά να υπάρχει ταυτόχρονα η δυνατότητα εγκατάστασης σε υπολογιστικές υποδομές του Δήμου.	ΝΑΙ		
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
Να προσφέρεται πίνακας ελέγχου όπου προβάλλονται σε πραγματικό χρόνο όλοι οι παράμετροι ποιότητας αέρα εσωτερικού χώρου (θερμοκρασία, σχετική υγρασία, CO2). Να δίδεται η δυνατότητα επέκτασης - πρόσθεσης νέων παραμέτρων (KPIs) στο μέλλον.	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται η δυνατότητα αυτόματης αποστολής ειδοποιήσεων για παραβίαση ορίων κακής ποιότητας αέρα εσωτερικών χώρων σύμφωνα με τα καθορισμένα από τον διαχειριστή αποδεκτών ορίων για κάθε παράμετρο. Η υπηρεσία ειδοποιήσεων θα υποστηρίζει τουλάχιστον τις εξής μεθόδους ειδοποίησης: Στον πίνακα ελέγχου της εφαρμογής μέσω email μέσω υπηρεσίας μηνυμάτων SMS	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται η δυνατότητα μέσα από τον πίνακα ελέγχου να δημιουργούνται αναφορές, να έχει τη δυνατότητα να προσθέτει αναφορές στη λίστα αγαπημένων και να συνοδεύεται από ένα προκαθορισμένο σύνολο widget για την καλύτερη διαχείριση των αναφορών. Οι προσφερόμενες αναφορές θα αφορούν στατιστικές αναλύσεις πάνω σε ιστορικά δεδομένα. Θα πρέπει να προσφέρονται οι εξής δυνατότητες: Δημιουργία αναφορών σύμφωνα με τις επιλογές του κάθε χρήστη π.χ. ανά παράμετρο, ανά συσκευή ή ανά κτίριο	ΝΑΙ		

Αναφορές με χρονικές επιλογές (π.χ. ανά ώρα, ημέρα, μήνα, έτος) για έναν τύπο δεδομένων			
Εξαγωγή δεδομένων και αναφορών σε αρχεία μορφής csv ή pdf			
Προβολή ιστορικών στατιστικών			
Να προσφέρεται η δυνατότητα: προβολής δεδομένων σε πραγματικό χρόνο ανά συσκευή, ανά ζώνη ή ανά κτίριο ορισμού αποδεκτών άνω / κάτω ορίων για κάθε παράμετρο (π.χ. θερμοκρασία) εντοπισμού ανωμαλιών – αποστολή ειδοποίησης στον χρήστη Σύνδεσης με πλατφόρμα έξυπνου κτιρίου ή BMS για αυτοματοποίηση διαδικασίας ενεργοποίησης συστήματος εξαερισμού σε περίπτωση εντοπισμού κακής ποιότητας αέρα σε ζώνη ή αίθουσα εντός του κτιρίου Δυνατότητα ενσωμάτωσης παρακολούθησης επιπλέον δεικτών συνθηκών εσωτερικών χώρων όπως θόρυβος, ένταση φωτισμού, κά.	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται η δυνατότητα οδήγησης ενημερωτικών συσκευών (οθονών, φωτεινών ενδείξεων) για ενημέρωση κοινού κτηρίων για δείκτες ποιότητας αέρα.	ΝΑΙ		

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

	GATEWAY ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ			
1.	Ελάχιστη Προσφερόμενη ποσότητα	3		
2.	Αναφέρεται τύπο - κατασκευαστή –μοντέλο του προσφερόμενου εξοπλισμού	ΝΑΙ		
3.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχείριστος.	ΝΑΙ		

4.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι βιομηχανικού τύπου για μεγάλη ανθεκτικότητα και αξιοπιστία.	NAI		
5.	Συνθήκες λειτουργίας θερμοκρασίας	-40 C - 75 C		
6.	Συνθήκες λειτουργίας σχετικής υγρασίας	10% - 90%		
7.	Να είναι εύκολο στην εγκατάσταση και να υποστηρίζει και εγκατάσταση DIN Rail	NAI		
8.	Πιστοποίηση CE	NAI		
	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
9.	Υποστηρίζει επικοινωνία 4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G	NAI		
10.	Ενσωματωμένο CPU	Qualcomm, MIPS 24Kc, 650 MHz		
11.	Ενσωματωμένη Μνήμη	16 MBytes Flash, 64 MBytes RAM		
12.	Μπορεί να υποστηρίξει δύο κάρτες SIM.	NAI		
13.	Υποστηρίζει έως δύο κεραίες. Ένα για GSM (mobile) και ένα για GPS.	NAI		
14.	Διαθέτει 10/100 Ethernet port	NAI		
15.	Υποστηρίζει GNSS (GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS)	NAI		
16.	Διαθέτει 16 pin socket: 3 x Digital input/Digital open collector output (παραμετροποιήσιμο), 1 x Analog input	NAI		
17.	Διαθέτει σειριακές πόρτες 1 x RS232, 1 x RS485	NAI		
18.	Λειτουργικό RutOS (OpenWrt based Linux OS)			
19.	Υποστηριζόμενα δικτυακά πρωτόκολλα: TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, DHCP, Telnet	NAI		
20.	Για διαχείριση και παρακολούθηση, υποστηρίζει WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS	NAI		
21.	Υποστηρίζει TCP slave, TCP master, RTU master, RTU gateway, Modbus over MQTT	NAI		

	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ			
1.	Προσφερόμενη ποσότητα	3		
2.	Αναφέρεται τύπο - κατασκευαστή – μοντέλο του προσφερόμενου τριφασικού μετρητή	NAI		
3.	Ο τριφασικός μετρητής να υποστηρίζει αμφίδρομη μέτρηση για kW και kWh	NAI		
4.	Συνθήκες λειτουργίας θερμοκρασίας -25°C έως +55°C	NAI		
5.	Συνθήκες λειτουργίας σχετικής υγρασίας ≤ 90%	NAI		
6.	<p>Ο μετρητής θα πρέπει να μπορεί να μετράει και να προβάλλει σε ενσωματωμένη οθόνη LCD τουλάχιστον τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τάση και THD% (total harmonic distortion) για όλες τις φάσεις: - Συχνότητα δικτύου για όλες τις φάσεις - Ρεύμα, ζήτηση ρεύματος, THD% ρεύματος για όλες τις φάσεις - Ισχύς, μέγιστη ζήτηση ισχύος και συντελεστή ισχύος - Ενεργός εισερχόμενη και εξερχόμενη ενέργεια - Άεργος εισερχόμενη και εξερχόμενη ενέργεια σε προγραμματιζόμενο διάστημα <p>Όλες οι παραπάνω μετρήσεις θα πρέπει να είναι διαθέσιμες μέσω θύρας του μετρητή τύπου ModBus ή Mbus.</p>	NAI		
7.	Ο μετρητής θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιείται παρεμβατικά για μετρήσεις μιας, δύο και τριών φάσεων (1p2w, 1p3w, 3p3w, 3p4w) αλλά και μη παρεμβατικά με χρήση ενός ευρέος φάσματος μετασχηματιστών ρεύματος (Current Transformers - CTs) παρέχοντας δυνατότητα προγραμματισμού του λόγου πρωτεύοντος και δευτερεύοντος ρεύματος	NAI		
8.	<p>Ο μετρητής θα πρέπει να επιτρέπει τοπικό προγραμματισμό με δυνατότητα χρήσης κωδικού μέσω του LCD και πλήκτρων. Μεταξύ άλλων, ο τοπικός προγραμματισμός θα αφορά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - αλλαγή κωδικού 	NAI		

	- διαμόρφωση των παραμέτρων επικοινωνίας της σειριακής θύρας - πληροφορία για τον τρόπο χρήσης του μετρητή (π.χ. 1p2w, 1p3w, 3p3w, 3p4w)			
9.	Ο κάθε μετρητής να προσφερθεί με τρεις μετασχηματιστές έντασης.	NAI		
10.	Πιστοποίηση CE, EN61326-1:2013 & EN61326-2-3:2013	NAI		
11.	Πιστοποίηση MID 2014/32/EU	NAI		
	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
12.	Ονομαστική τάση λειτουργίας (Vn) τριφασικού μετρητή	3x230/400 V ac		
13.	Ανεκτά επίπεδα τάσης λειτουργίας	80% - 120% της Vn		
14.	Αντοχή σε υπερτάσεις	4KV για ένα λεπτό		
15.	Αντοχή σε στιγμιαίες υπερτάσεις	6KV για 1.2μS		
16.	Ρεύμα (Ib)	5A CT ή 333mV CT input		
17.	Ανεκτά επίπεδα ρεύματος	0.4% Ib -Imax		
18.	Αντοχή σε στιγμιαίο υπερ-ρεύμα	20 Imax για 0.01s		
19.	Ανεκτή συχνότητα ρεύματος	50 ή 60Hz		
20.	Κατανάλωση ισχύος ανά φάση	≤ 2W/10VA		
21.	Ακρίβεια μέτρησης τάσης και ρεύματος	0.5%		
22.	Ακρίβεια μέτρησης Ενεργού/Αεργου/Φαινομένης ισχύος	±1%		
23.	Ακρίβεια μέτρησης συχνότητας δικτύου	0.2% της μέσης συχνότητας		
24.	Ακρίβεια μέτρησης του συντελεστή ισχύος	1% της μονάδος (0.01)		
	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ			
	ΓΕΝΙΚΑ			

1	Προσφερόμενη ποσότητα	3		
2	Αναφέρεται τύπο - κατασκευαστή –μοντέλο του προσφερόμενου μετρητή	NAI		
3	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχείριστος.	NAI		
4	Η μέτρηση στάθμης Δεξαμενής Πετρελαίου να γίνεται με τεχνολογία ηπερήχων (ultrasonic)	NAI		
5	Ο μετρητής στάθμης Δεξαμενής είναι κατάλληλος για χρήση σε δεξαμενές νερού, πετρελαίου, κηροζίνης και λάδια τύπου A2, C1, C2 and D σύμφωνα με BS2869.	NAI		
6	Ο μετρητής στάθμης Δεξαμενής Πετρελαίου να είναι συμβατός με τα πρωτόκολλα LoRaWAN ή NB-IoT	NAI		
7	Πιστοποίηση CE	NAI		
8	Πιστοποίηση κατά EMC directive 2014/30/EU, LVD directive 2014/35/EU, RED directive 2014/53/EU και RoHS directive 2011/65/EU	NAI		
9	Πιστοποίηση κατά IP67	NAI		
10	Πιστοποίηση κατά LoRA Alliance για LoRaWAN 1.0.2	NAI		
	ΤΕΧΝΙΚΑ			
11	Υλικό περιβλήματος μετρητή	UV Stabilized Polypropylene		
12	Όρια λειτουργίας - θερμοκρασία	μείον -20°C έως +50°C		
13	Προτεινόμενη θερμοκρασία αποθήκευσης	μείον -20°C έως +25°C		
14	Όρια Λειτουργίας - Υγρασία	15% έως 95%		
15	Όρια Λειτουργίας - Υψόμετρο	< 2 Km της στάθμης της θάλασσας		
16	Να υποστηρίζει ραδιοσυχνότητες τύπου LoRaWAN 1.0.2 125/250 KHz bands.	NAI		
17	Συχνότητα	868 MHz		

18	Output power	έως +14 dBm (25mW)		
19	Τύπος αισθητήρα	υπέρηχος (ultrasonic)		
20	Όρια μέτρησης ύψους δεξαμενης του αισθητήρα υπέρηχου	> 12 cm έως < 400 cm		
21	Ultrasonic Signal Diversion	30°		
22	Ανάλυση του αισθητήρα υπέρηχου	±1 cm		
23	Ακρίβεια μέτρησης του αισθητήρα	± 2cm		
24	Τύπος μπαταρίας	3.6V Li-SOCl2 Size 2/3AA		
25	Χρόνος λειτουργίας της μπαταρίας	έως 12 χρόνια		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ				
1.	Προσφερόμενος αριθμός	3		
2.	Αναφέρεται τύπο - κατασκευαστή –μοντέλο του προσφερόμενου αισθητήρα μέτρησης ποιότητας αέρα	NAI		
3.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος.	NAI		
4.	Ο αισθητήρας μέτρησης ποιότητας αέρα να μπορεί να εγκαθίσταται εύκολα σε τοίχο ή οροφή	NAI		
5.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδια, connectors, διασύνδεση με λογισμικό, κ.λπ.)	NAI		
6.	Ο αισθητήρας μέτρησης ποιότητας αέρα να μπορεί να μετρά τουλάχιστον τους εξής παραμέτρους: CO2 (διοξείδιο άνθρακα) Θερμοκρασία Σχετική Υγρασία	NAI		

	Αερολύματα / μικροσωματίδια με μικρή διάμετρο (PM 1, 2.5) Χαμηλές οργανικές πτητικές ενώσεις (LVOC)Φορμαλδεΰδη (Formaldehyde)			
7.	Ο αισθητήρας μέτρησης ποιότητας αέρα να μπορεί να συνδέεται τουλάχιστον μέσω LTE ή Modbus. Αναφέρεται άλλα υποστηριζόμενα πρωτόκολλα επικοινωνίας.	NAI		
	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ			
8.	CO2 Τεχνολογία Ανίχνευσης CO2 – Μέτρηση Υπέρυθρων (NDIR)	NAI		
9.	Εύρος μετρήσεων (measuring range) CO2	0-5000 ppm		
10.	Ανάλυση μέτρησης CO2 (resolution)	1 ppm		
11.	Ακρίβεια μέτρησης CO2	± 30 ppm ± 3 % της τιμής ένδειξης		
12.	ΜΙΚΡΟΣΩΜΑΤΙΔΙΑ (PM 1, 2.5) Τεχνολογία Ανίχνευσης μικροσωματιδίων (PM1, 2.5): φασματοσκοπία περίθλασης λέιζερ (laser-based light scattering)	NAI		
13.	Εύρος μετρήσεων (measuring range) PM1, 2.5	0-1000 µg/m3		
14.	Ανάλυση μέτρησης PM1, 2.5 (resolution)	1 µg/m3		
15.	Ακρίβεια ανίχνευσης συγκέντρωσης (Accuracy) PM1, 2.5	15 µg/m3 για εύρος συγκέντρωσης <100µg/m3 ή ± 10% της τιμής ένδειξης για εύρος συγκέντρωσης >100µg/m3		
16.	Χρόνος Ζωής του αισθητήρα PM1, 2.5	>8 έτη σε τυπικές συνθήκες χρήσης (γραφεία, σχολεία κλπ).		

17.	Εύρος ανίχνευσης μεγέθους μικροσωματιδίων (Particle detection range)	0.3 μm - 10 μm		
18.	LVOC / FORMALDEHYDE Τεχνολογία Ανίχνευσης LVOC (Χαμηλών Οργανικών Πτητικών Ενώσεων)	Ηλεκτροχημική		
19.	Εύρος μετρήσεων (measuring range) LVOC	30 ppb έως 5 ppm		
20.	Ανάλυση μέτρησης (Resolution) LVOC	1 ppb		
21.	Ακρίβεια ανίχνευσης LVOC	±40 ppb		
22.	Χρόνος απόκρισης μέτρησης LVOC	< 30 δευτερόλεπτα		
	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ			
23.	Τύπος αισθητήρα	CMOS		
24.	Εύρος μετρήσεων (measuring range) θερμοκρασίας	-55°C έως +125°C		
25.	Ανάλυση μέτρησης (Resolution) θερμοκρασίας	0.08°C		
26.	Ακρίβεια ανίχνευσης θερμοκρασίας	± 2°C μεταξύ -25°C και 100°C (±0.5°C μετά την ρύθμιση)		
	ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ			
27.	Τύπος αισθητήρα	Χωρητικής ανίχνευσης (capacitive)		
28.	Εύρος μετρήσεων (measuring range) σχετικής υγρασίας	0 έως 95 %		
29.	Ανάλυση μέτρησης (Resolution) σχετικής υγρασίας	0.08 %		
30.	Ακρίβεια ανίχνευσης σχετικής υγρασίας	± 3 % σε εύρος 11% έως 89% (± 7 % για το υπόλοιπο εύρος)		
	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
31.	Συχνότητα δειγματοληψίας (sampling): ανά 10 λεπτά.	ΝΑΙ		

	Να υποστηρίζεται και η δυνατότητα παραμετροποίησης της συχνότητας δειγματοληψίας			
32.	Κανονικές Συνθήκες Λειτουργίας Θερμοκρασίας (0°C έως +30°C) Υγρασία (30% έως 70%)	NAI		
33.	Τροφοδότηση μέσω παροχής ρεύματος με ενσωματωμένες μπαταρίες σε περίπτωση διακοπής	NAI		
34.	Ο αισθητήρας μέτρησης ποιότητας αέρα να διαθέτει πιστοποίηση CE	NAI		

Δράση 2: Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΓΕΝΙΚΑ			
Άδειες χρήσης που θα προσφερθούν: Διαχειριστές του συστήματος Χρήστες με δικαιώματα διάδρασης με το σύστημα Χρήστες με δικαιώματα απλής πρόσβασης (viewers)	Να αναφερθούν		
Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και ο προσφερόμενος τύπος λογισμικού και έκδοση. Ο προμηθευτής θα πρέπει να φέρει δήλωση υποστήριξης του κατασκευαστή η οποία να αναφέρει ρητά ότι το προσφερόμενο λογισμικό διατίθεται στην αγορά και δεν έχει ανακοινωθεί ημερομηνία απόσυρσης.	NAI		
	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα πρόσθεσης απεριόριστου αριθμού χρηστών.	NAI		

Να προσφέρεται η δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικών κατηγοριών χρηστών (με ιδιότητες και δικαιώματα που ορίζει ο βασικός διαχειριστής)	NAI		
Να υποστηρίζεται απεριόριστος αριθμός διασυνδεδεμένων συσκευών.	NAI		
Να προσφέρεται σαν εφαρμογή υπολογιστικού νέφους (cloud), αλλά να υπάρχει ταυτόχρονα η δυνατότητα εγκατάστασης σε υπολογιστικές υποδομές του Δήμου.	NAI		
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
<p>Να προσφέρεται πίνακας ελέγχου όπου προβάλλονται σε πραγματικό χρόνο όλοι οι παράμετροι διαχείρισης φωτιστικών εσωτερικού χώρου ανά κτίριο, ανά όροφο, ανά γραμμή φωτιστικών όπως:</p> <p>Τρέχουσα κατάσταση φωτιστικών - ανοικτά / κλειστά</p> <p>Κατανάλωση ρεύματος</p> <p>Επίπεδα dimming εάν υποστηρίζεται</p> <p>Να δίδεται η δυνατότητα επέκτασης - πρόσθεσης νέων παραμέτρων (KPIs) στο μέλλον.</p>	NAI		
<p>Να προσφέρεται:</p> <p>Φιλικό περιβάλλον χρήσης</p> <p>Απομακρυσμένη εποπτεία της κατανάλωσης με ιστορικά δεδομένα</p> <p>Απομακρυσμένος έλεγχος για ενεργοποίηση/απενεργοποίηση/έντασης φωτισμού (εφόσον το dimming υποστηρίζεται από τα φωτιστικά)</p> <p>Χρονοπρογραμματισμός ενεργειών ενεργοποίησης/απενεργοποίησης φωτισμού</p>	NAI		
<p>Να προσφέρεται η δυνατότητα αυτοδιάγνωσης και εμφάνιση ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις βλαβών - αυτόματης αποστολής ειδοποιήσεων. Η υπηρεσία ειδοποιήσεων θα υποστηρίζει τουλάχιστον τις εξής μεθόδους ειδοποίησης:</p> <p>Στον πίνακα ελέγχου της εφαρμογής</p>	NAI		

μέσω email			
μέσω υπηρεσίας μηνυμάτων SMS			
<p>Να προσφέρεται η δυνατότητα μέσα από τον πίνακα ελέγχου να δημιουργούνται αναφορές, να έχει τη δυνατότητα ο χρήστης να προσθέτει αναφορές στη λίστα αγαπημένων και να συνοδεύεται από ένα προκαθορισμένο σύνολο widget για την καλύτερη διαχείριση των αναφορών. Οι προσφερόμενες αναφορές θα αφορούν στατιστικές αναλύσεις πάνω σε ιστορικά δεδομένα. Θα πρέπει να προσφέρονται οι εξής δυνατότητες:</p> <p>Δημιουργία αναφορών σύμφωνα με τις επιλογές του κάθε χρήστη π.χ. ανά παράμετρο, ανά συσκευή ή ανά κτίριο</p> <p>Αναφορές με χρονικές επιλογές (π.χ. ανά ώρα, ημέρα, μήνα, έτος) για έναν τύπο δεδομένων</p> <p>Εξαγωγή δεδομένων και αναφορών σε αρχεία μορφής csv ή pdf</p> <p>Προβολή ιστορικών στατιστικών</p>	ΝΑΙ		

	ΕΞΥΠΝΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ			
1.	Προσφερόμενη ποσότητα	17 X 4 = 68		
2.	Αναφέρεται τύπο - κατασκευαστή – μοντέλο του προσφερόμενου εξοπλισμού	ΝΑΙ		
3.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχείριστος.	ΝΑΙ		
4.	Η συσκευή του έξυπνου διακόπτη φωτισμού θα πρέπει να επικοινωνεί με έναν ελεγκτή μέσω μιας θύρας επικοινωνίας που να υποστηρίζει διευθυνσιοδότηση (π.χ. Modbus ή BACNet	ΝΑΙ		

	RS485, Ethernet ή άλλο) έτσι ώστε ο ελεγκτής να έχει τη δυνατότητα να ελέγχει μέσω της θύρας αυτής τουλάχιστον 64 τέτοιες συσκευές.			
5.	Η συσκευή του έξυπνου διακόπτη φωτισμού θα πρέπει να υποστηρίζει τουλάχιστον 8 διαφορετικές ζώνες φωτισμού και ο ελεγκτής να μπορεί να επιλέγει πια ζώνη φωτισμού θα ελέγξει ανεξάρτητα από τις υπόλοιπες.	NAI		
6.	Ο μετρητής να είναι συμβατός με τα πρωτόκολλα LoRaWAN	NAI		
7.	Η συσκευή του έξυπνου διακόπτη φωτισμού να μπορεί να δεχτεί εντολές από τον ελεγκτή για άνοιγμα ή κλείσιμο κάθε ζώνης φωτισμού με δυνατότητα χρονοκαθυστέρησης.	NAI		
8.	Η συσκευή του έξυπνου διακόπτη φωτισμού να υποστηρίζει “flash-on, flash-off” με εντολή από τον ελεγκτή, δηλαδή να προγραμματίζεται να ανοίγει μια ζώνη φωτισμού με μια εντολή και μετά από κάποιο χρόνο να κλείνει αυτόματα χωρίς την αποστολή νέας εντολής.	NAI		
9.	Η συσκευή του έξυπνου διακόπτη φωτισμού να διαθέτει πιστοποίηση CE, Ηλεκτροστατική (ESD) προστασία με κύκλωμα καταστολής 15KV, ADI μαγνητική απομόνωση, 600W αντικεραυνική προστασία με καταστολέα υπέρτασης	NAI		

Δράση 3 Παροχή συστημάτων τηλειατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση

Σετ Τηλεϊατρικής

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Πιεσόμετρο				
1	Μέτρηση αρτηριακής πίεσης από το μπράτσο	ΝΑΙ		
2	120 θέσεις αποθήκευσης για 2 χρήστες	ΝΑΙ		
3	Ελάχιστες ενδείξεις: συστολική, διαστολική, παλμοί, αρρυθμία, ημερομηνία, ώρα	ΝΑΙ		
4	Οθόνη OLED (ευανάγνωστη)	ΝΑΙ		
5	Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων με φωτεινή ενημέρωση βάσει του Π.Ο.Υ	ΝΑΙ		
6	Υπολογισμός Μ.Ο. των αποτελεσμάτων	ΝΑΙ		
7	Λεπτός σχεδιασμός, χαμηλό βάρος για εύκολη αποθήκευση και μετακίνηση	ΝΑΙ		
8	Θήκη αποθήκευσης/προστασίας	ΝΑΙ		
9	Μέθοδος μέτρησης: Ταλαντωσιμετρική	ΝΑΙ		
10	Εύρος μέτρησης: Αρτηριακή Πίεση: 40-260 mmHg -Παλμοί: 40-180 beats/min	ΝΑΙ		
11	Επικοινωνία: Bluetooth (v4-5)	ΝΑΙ		
12	Πιστοποίηση ως ιατρική συσκευή	ΝΑΙ		
Παλμικό οξύμετρο				
1	Απεικόνιση: Ραβδόγραμμα	ΝΑΙ		
2	Οθόνη OLED (ευανάγνωστη)	ΝΑΙ		
3	Ρυθμιζόμενη φωτεινότητα οθόνης πάνω από 10 επίπεδα	ΝΑΙ		
4	Λειτουργία μέτρησης με το πάτημα ενός κουμπιού	ΝΑΙ		
5	Αυτόματη απενεργοποίηση	ΝΑΙ		
6	Εύρος μετρήσεων: SpO2: 70%~100% Παλμοί: 30–235beats/min	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
7	Ένδειξη κατάστασης μπαταρίας	ΝΑΙ		
8	Επικοινωνία: Bluetooth (v4-5)	ΝΑΙ		
9	Λουράκι μεταφοράς	ΝΑΙ		
10	Πιστοποίηση ως ιατρική συσκευή	ΝΑΙ		
Σπιρόμετρο				
1	Μέτρηση 7 παραμέτρων: FVC, FEV1, FEV1%, PEF, FEF2575, FEF25, FEF75.	ΝΑΙ		
2	Έγχρωμη Οθόνη TFT 2.8 Ιντσών	ΝΑΙ		
3	Εσωτερική μνήμη flash για αποθήκευση δεδομένων και δυνατότητα μεταφοράς τους σε υπολογιστή (μέσω USB ή ασύρματα)	ΝΑΙ		
4	Ανάλυση και επεξήγηση κατάστασης του χρήστη	ΝΑΙ		
5	Εμφάνιση διαγράμματος (κυματομορφής) ρυθμού ροής-όγκου και διαγράμματος όγκου-χρόνου	ΝΑΙ		
6	Ένδειξη κατάστασης ισχύος και αυτόματη απενεργοποίηση μετά από 1 λεπτό.	ΝΑΙ		
7	Απεικόνιση λειτουργίας των πνευμόνων μετρώντας τη Δυναμική Ζωτική Χωρητικότητα (Forced Vital Capacity/ FVC), τον Βίαια Εκπνεόμενο Όγκο Αέρα σε 1 δευτερόλεπτο (Forced Expirated Volume /FEV1), τη Μέγιστη Εκπνευστική Ροή (Peak Expiratory Flow/ PEF) κλπ.	ΝΑΙ		
8	Έλεγχος τη Δυναμική Ζωτική Χωρητικότητα (Forced Vital Capacity/ FVC) και τον Βίαια Εκπνεόμενο Όγκο Αέρα σε 1 δευτερόλεπτο (Forced Expirated Volume /FEV1) και κρίνει την κατάσταση του εξεταζόμενου από τον λόγο FEV1 και FVC.	ΝΑΙ		
9	Μέτρηση Δυναμικής Ζωτικής Χωρητικότητας (Forced Vital Capacity/ FVC), τον Βίαια Εκπνεόμενο Όγκο Αέρα (Forced Expirated Volume /FEV), το λόγο FEV1 και FVC (FEV1%), τη Μέγιστη Εκπνευστική Ροή (Peak Expiratory Flow/ PEF), το 25% της ροής	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	FVC (FEF25) και τη μέση ροή μεταξύ του 25% και 75% της FVC (FEF2575).			
10	Μέγιστος όγκος 10L	ΝΑΙ		
11	Ρυθμός ροής: 16L/s	ΝΑΙ		
12	Ακρίβεια όγκου: $\pm 3\%$ ή 50ml	ΝΑΙ		
13	Ακρίβεια ροής: $\pm 5\%$ ή 200ml	ΝΑΙ		
14	Εσωτερική μνήμη αποθήκευσης έως 9999 μετρήσεων	ΝΑΙ		
15	Μπαταρία: επαναφορτιζόμενη μπαταρία λιθίου (2200 mAh)	ΝΑΙ		
16	Καθαρό βάρος: έως 250g	ΝΑΙ		
17	Επικοινωνία: Bluetooth (v4-5)	ΝΑΙ		
18	Πιστοποίηση ως ιατρική συσκευή	ΝΑΙ		
Θερμόμετρο Υπέρυθρων				
1	Ακριβής μέτρηση της θερμοκρασίας του σώματος χωρίς επαφή	ΝΑΙ		
2	μέτρηση θερμοκρασίας περιβάλλοντος, υγρών και επιφανειών	ΝΑΙ		
3	Οπτική ένδειξη πυρετού	ΝΑΙ		
4	Μεγάλη, φωτεινή οθόνη LCD	ΝΑΙ		
5	Αυτόματη αποθήκευση τουλάχιστον των 30 τελευταίων μετρήσεων	ΝΑΙ		
6	Αυτόματη απενεργοποίηση μετά από 30 δευτερόλεπτα	ΝΑΙ		
7	Θήκη αποθήκευσης/μεταφοράς	ΝΑΙ		
8	Εύρος μέτρησης: 0 ° – 100°C	ΝΑΙ		
9	Διαβάθμιση : 0.1°C	ΝΑΙ		
10	Επικοινωνία: Bluetooth (v4-5)	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
11	Πιστοποίηση ως ιατρική συσκευή	ΝΑΙ		
Ηλεκτρονική ζυγαριά				
1	Μέτρηση βάρους, σωματικού λίπους, νερού και μυϊκής μάζας	ΝΑΙ		
2	Διαβάθμιση: 100gr, μέγιστο βάρος (min) 180kg	ΝΑΙ		
3	Αυτόματη απενεργοποίηση	ΝΑΙ		
4	10 θέσεις αποθήκευσης (μνήμες)	ΝΑΙ		
5	ηλεκτρόδια από ανοξείδωτο ατσάλι	ΝΑΙ		
6	Διαστάσεις $\leq 30 \times 30 \times 2$ cm	ΝΑΙ		
7	Επικοινωνία: Bluetooth (v4-5)	ΝΑΙ		
Μετρητής τριών (3) παραμέτρων (Σάκχαρο – Χοληστερόλη – Τριγλυκερίδια)				
1	Ανακλαστικομετρική (reflestrometric) τεχνολογία με ταινίες για χοληστερόλη και τριγλυκερίδια	ΝΑΙ		
2	Αμπερομετρική (amperometric) τεχνολογία με ηλεκτρόδια για γλυκόζη	ΝΑΙ		
3	Οθόνη LCD (ευανάγνωστη)	ΝΑΙ		
4	Μνήμη τουλάχιστον 255 μετρήσεων	ΝΑΙ		
5	Βάρος έως 70 γραμμάρια	ΝΑΙ		
6	Μετρήσεις γλυκόζης : 25-500 mg/dl (1.4-28 mmol/l)	ΝΑΙ		
7	Μετρήσεις χοληστερόλης : 130-400 mg/dl (3,3-10,2 mmol/l)	ΝΑΙ		
8	Μετρήσεις τριγλυκεριδίων : 50-500 mg/dl (0,56-5,6 mmol/l)	ΝΑΙ		
9	Επικοινωνία: Bluetooth (v4-5)	ΝΑΙ		
10	Πιστοποίηση ως ιατρική συσκευή	ΝΑΙ		
Φορητός ηλεκτροκαρδιογράφος				
1	12 (ή 8) καναλιών μέγιστης ακρίβειας	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2	Απλό στην χρήση, δυνατότητα χειρισμού από μη ιατρικό προσωπικό	ΝΑΙ		
3	<p>Ενισχυτής σήματος</p> <p>Συχνότητα απόκρισης: 0.05 - 150Hz</p> <p>Λόγος CMRR: >90dB(@ 50Hz/60Hz)</p> <p>Εύρος εισαγωγής: $\pm 5\text{mV}$</p> <p>Αντιστάθμιση μετατόπισης DC: $\pm 300\text{mV}$</p> <p>ECG Channel: 8 Leads or 12 Leads</p> <p>Ανίχνευση Βηματοδότη: Ναι</p> <p>Input Source: 3-wire, detachable patient cable+ 4 chest electrodes</p>	ΝΑΙ		
4	<p>Δειγματοληψία & Μνήμη</p> <p>A/D Sampling: 24 Bit@ 1000 Samples/Sec</p> <p>Ανάλυση καταγραφής ΗΚΓ: 500 Δείγματα/δευτ; 16bit</p> <p>Μήκος καταγραφής ανά απαγωγή: 10 sec για κάθε απαγωγή</p> <p>Χωρητικότητα μνήμης: ένα περιστατικό Τύπος μνήμης: Flash</p> <p>Ρολόι: Χρονική καταγραφή για κάθε περιστατικό</p> <p>Ένδειξη ΗΚΓ: πράσινη ένδειξη LED όταν πραγματοποιείται καταγραφή στην μνήμη.</p>	ΝΑΙ		
5	<p>Επεξεργασία σήματος</p> <p>High Pass Filter: 0.05Hz</p> <p>Low Pass Filter: 150 Hz</p> <p>Baseline correction: Ναι</p>	ΝΑΙ		
6	<p>Ασύρματη μετάδοση δεδομένων</p> <p>Τεχνολογία: Bluetooth (Version 2.1 + EDR)</p>	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>Τύπος: Class II Bluetooth</p> <p>μονάδα: Bluegiga WT12</p> <p>Εμβέλεια: έως 10 μέτρα</p>			
7	<p>Ακουστική μετάδοση</p> <p>Διαμόρφωση: FM Tone</p> <p>Κεντρική συχνότητα: 1900 Hz</p> <p>Απόκλιση συχνότητας:100Hz / 1mV</p> <p>Ταχύτητα μετάδοσης: x2</p>	NAI		
8	Τύπος Μπαταρίας: 2 x 1.5V AAA batteries	NAI		
9	Ένδειξη χαμηλής μπαταρίας	NAI		
10	<p>Συνθήκες λειτουργίας</p> <p>Θερμοκρασία:5°C to 40°C</p> <p>Σχετική Υγρασία :15% to 93% RH</p> <p>Ατμοσφαιρική πίεση: 700 hPa έως 1060 hPa</p>	NAI		
Συσκευές συλλογής και μετάδοσης δεδομένων				
1	Over-the-air firmware updates (Απομακρυσμένη αναβαθμιση του firmware των συσκευών)	NAI		
2	Αμοιβαίος έλεγχος ταυτότητας με πιστοποίηση AWS (Mutual authentication with AWS certificates)	NAI		
3	Πρωτόκολλα επικοινωνίας TLS/SSL TCP/IP (TLS/SSL TCP/IP communication)	NAI		
4	Μοναδικό αναγνωριστικό UUID σε κάθε συσκευή (Unique UUID to every device)	NAI		
5	Επικοινωνία WiFi και GSM/GPRS	NAI		
6	Παγκόσμια κάλυψη συνδεσιμότητας GPRS (Worldwide GPRS connectivity coverage)	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
7	In-memory βάση δεδομένων για γρήγορη διαχείριση μετρήσεων (In-memory database for fast measurements handling)	ΝΑΙ		
8	Time-series βάση δεδομένων για αποθήκευση δεδομένων για μεγάλο χρονικό διάστημα (Time-series database for long time data storage)	ΝΑΙ		
9	Back-end Application Protocol Interface για ανάπτυξη εφαρμογών τρίτων κατασκευαστών (Back-end Application Protocol Interface for third party custom application development)	ΝΑΙ		
10	Διαδικασία παραγωγής πιστοποιητικών ασφαλείας μέσω cloud (Cloud Provisioning Certification)	ΝΑΙ		
11	πρωτόκολλο επικοινωνίας MQTT, κρυπτογράφηση και αμφίδρομη επικοινωνία.	ΝΑΙ		
Συσκευές tablet χειρισμού/διεπαφή λογισμικού και λειτουργιών συστήματος				
1	Λειτουργικό: Android ή iOS	ΝΑΙ		
2	Μέγεθος οθόνης: Κατ ελάχιστον 7"	ΝΑΙ		
3	Πυρήνες Επεξεργαστή Κατ ελάχιστον Quad Core	ΝΑΙ		
4	Μνήμη RAM Κατ ελάχιστον 2 GB	ΝΑΙ		
5	Ενσωματωμένη μνήμη: Κατ ελάχιστον 32 GB	ΝΑΙ		
6	Δίκτυο δεδομένων: Wi-Fi	ΝΑΙ		
7	Ασύρματη επικοινωνία: Bluetooth / Wi-Fi	ΝΑΙ		

Αυτόματος Εξωτερικός Απινιδωτής (AED)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Κατασκευαστής / Μοντέλο	ΝΑΙ		
Αριθμός μονάδων (Να αναφερθεί)	ΝΑΙ		
Σήμανση CE	ΝΑΙ		
Να προσκομιστεί το ISO 13485 του κατασκευαστή της συσκευής.	ΝΑΙ		
Να είναι καινούργιος, αμεταχείριστος, φορητός και διφασικής τεχνολογίας	ΝΑΙ		
Να περιλαμβάνει όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία του	ΝΑΙ		
Να είναι κατάλληλος τόσο για ενήλικες όσο και για παιδιά. Η μετάβαση λειτουργίας από χρήση ενηλίκων σε παιδιά να γίνεται με το πάτημα ενός κουμπιού στον απινιδωτή	ΝΑΙ		
Να είναι ανθεκτικός, αδιάβροχος, κατασκευασμένος , να λειτουργεί σε θερμοκρασίες μεταξύ -5οC – +50οC περίπου και σε σχετική υγρασία έως 95%	ΝΑΙ		
Να έχει αδιάβροχη προστασία τουλάχιστον IP 55 και προστασία από πτώση τουλάχιστον 1,5 m	ΝΑΙ		
Το συνολικό βάρος του απινιδωτή συμπεριλαμβανόμενης της μπαταρίας να μην ξεπερνά τα 2,5 Kg	ΝΑΙ		
Ο απινιδωτής να λειτουργεί με ενσωματωμένη, μη επαναφορτιζόμενη μπαταρία μακράς διάρκειας και να αποδίδει τουλάχιστον 350 απινιδώσεις. Τύπος μπαταρίας: Li/MnO2, 4200mAh	ΝΑΙ		
Χρόνος ανάλυσης του ΗΚΓ να είναι το μέγιστο 5 sec και της ετοιμότητας για απινίδωση από την έναρξη λειτουργίας του απινιδωτή να είναι το μέγιστο 8 sec (200J, νέα μπαταρία, 20+/-5οC)	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Εύρος επιλεγόμενης ενέργειας από 100 έως 360J για ενήλικες και από 10 έως 100J για παιδιά	ΝΑΙ		
Να έχει δυνατότητα αυτόματης λήψης και ανάλυσης του ΗΚΓ, αναγνώρισης των περιπτώσεων που απαιτούν απινίδωση και καθορισμού των παραμέτρων της απινίδωσης ανάλογα με την αντίσταση του θώρακος	ΝΑΙ		
Να ειδοποιεί τον χειριστή για την ανάγκη απινίδωσης και η απινίδωση να πραγματοποιείται μετά από εντολή του χειριστή	ΝΑΙ		
Να λειτουργεί με αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια τύπου pads τα οποία να είναι κατάλληλα τόσο για ενήλικες όσο και για παιδιά (πολυλειτουργικά)	ΝΑΙ		
Η λειτουργία του απινιδωτή θα πρέπει να είναι απλή στη χρήση καθοδηγώντας τον χειριστή μέσω ηχητικών και οπτικών μηνυμάτων στην Ελληνική γλώσσα. Να διαθέτει φωνητικές οδηγίες για εκτέλεση ΚΑΡΠΑ καθώς και μετρονόμο (metronome)	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται εκτός από την Ελληνική και στην Αγγλική γλώσσα. Η μετάβαση ανάμεσα στις γλώσσες να πραγματοποιείται με το πάτημα ενός κουμπιού.	ΝΑΙ		
Να διαθέτει οπτικές ενδείξεις που υποδεικνύουν την ετοιμότητα του συστήματος. Να εκτελεί αυτόματη αυτοδιάγνωση σε ημερήσια, εβδομαδιαία και μηνιαία βάση	ΝΑΙ		
Δυνατότητα αποθήκευσης περιστατικών απινίδωσης σε ειδική μνήμη και μεταφοράς τους σε Η/Υ	ΝΑΙ		
Ο απινιδωτής να συνοδεύεται από θήκη μεταφοράς	ΝΑΙ		
Να είναι ιατροτεχνολογικό προϊόν I/Π Class IIb. Να κατατεθούν σχετική δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή και πιστοποιητικό ISO 13485:2016 του κατασκευαστή	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η προμηθεύτρια εταιρεία βεβαίωση Υπουργικής Απόφασης ΔΥ8Δ/Γ.Π. ΟΙΚ/1348/2004 για διακίνηση Ι/Π προϊόντων	ΝΑΙ		
Να διαθέτει ο απινιδωτής εγγύηση καλής λειτουργίας το ελάχιστο τα πέντε (05) έτη από την ημερομηνία κατασκευής	ΝΑΙ		
Η μπαταρία του απινιδωτή να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας το ελάχιστο τα πέντε (05) έτη από την ημερομηνία κατασκευής σε λειτουργία standby (όχι σε χρήση)	ΝΑΙ		
Τα αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια τύπου pads του απινιδωτή να διαθέτουν εγγύηση καλής λειτουργίας το ελάχιστο τα πέντε (05) έτη από την ημερομηνία κατασκευής	ΝΑΙ		
Ο προμηθευτής να καταθέσει βεβαίωση του κατασκευαστή Οίκου που να αναφέρει ότι θα προμηθεύσει απινιδωτές και παρελκόμενά τους για την εκάστοτε συγκεκριμένη προμήθεια που να αναφέρεται σαφώς στον Φορέα που διενεργεί την εκάστοτε προμήθεια	ΝΑΙ		

Κυτίο Προστασίας – Ελέγχου λειτουργίας Αυτόματου Εξωτερικού Απινιδωτή (AED)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Κατασκευαστής / Μοντέλο	ΝΑΙ		
Αριθμός μονάδων (Να αναφερθεί)	ΝΑΙ		
Σήμανση CE και να κατατεθεί τεχνικό έντυπο προϊόντος του κατασκευαστή	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
Να είναι ολοφυούς κατασκευής, χωρίς ραφές, (εξαιρουμένης της πόρτας) από πολυεστέρα ενισχυμένο με ίνες γυαλιού.	ΝΑΙ		
Να είναι κατάλληλο για εξωτερική τοποθέτηση	ΝΑΙ		
Να είναι κατάλληλο για επίτοιχη τοποθέτηση καθώς και για τοποθέτηση επάνω σε επιδαπέδια βάση κατασκευασμένη από αλουμίνιο. Σε περίπτωση επιδαπέδιας στήριξης η βάση θα πρέπει να έχει ύψος τουλάχιστον 0,80 μέτρα και δυνατότητα μόνιμης στήριξης στο έδαφος.	ΝΑΙ		
Να διαθέτει διαφανή πόρτα με 2 κλειδαριές ίδιου τύπου. Το κλειδί να είναι τοποθετημένο εντός υαλόφρακτου κυτίου πλησίον του ερμαρίου ώστε σε περίπτωση ανάγκης να είναι εύκολη η πρόσβαση στο κλειδί.	ΝΑΙ		
Να μην απαιτείται σύνδεση σε παροχή ρεύματος.	ΝΑΙ		
Σε περίπτωση ανοίγματος της πόρτας να ενεργοποιείται ακουστικός συναγερμός τουλάχιστον 90db	ΝΑΙ		
Οι διαστάσεις να είναι τουλάχιστον 400(h)x30(w)x20(d)cm όταν το κουτί είναι κλειστό	ΝΑΙ		
Να έχει δείκτη προστασίας τουλάχιστον IP66. Να κατατεθεί το	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
πιστοποιητικό του αντίστοιχου δείκτη προστασίας.			
Να παρέχει συνεχή (24/7) μεμακρυσμένη παρακολούθηση του ΑΕΑ μέσω ειδικής Mobile ηλεκτρονικής εφαρμογής στην οποία θα καταχωρούνται οι πληροφορίες μέσω διαδικτύου (WiFi) ή χρήσης δεδομένων 4G από πάροχο κινητής τηλεφωνίας	ΝΑΙ		
Να υποστηρίζει την ενσωμάτωση κάρτας SIM	ΝΑΙ		
Να διαθέτει σύστημα ελέγχου και σύστημα ειδοποίησης μέσω αποστολής SMS και e-mail, σε 2 τουλάχιστον άτομα που θα καθορίζονται μέσω της Mobile Ηλεκτρονικής εφαρμογής , για: <ul style="list-style-type: none"> - Την κατάσταση λειτουργίας του απινιδωτή. - Τη θερμοκρασία του απινιδωτή εντός του ερμαρίου. - Το άνοιγμα της πόρτας του ερμαρίου. - Την αφαίρεση και μετακίνηση του απινιδωτή από το ερμάριο 	ΝΑΙ		
Να διαθέτει σύστημα γεωεντοπισμού (GPS) και μέσω της Mobile ηλεκτρονικής εφαρμογής να δίνει πληροφορίες για την οποιαδήποτε μετακίνηση του ΑΕΑ δίνοντας έτσι τη δυνατότητα εντοπισμού σε περίπτωση χρήσης ή κακόβουλης	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ Σ
αφαίρεσης και απομάκρυνσης από το ερμάριο αποθήκευσης			
Να διαθέτει κουμπί έκτακτης ανάγκης για ενεργοποίηση τηλεφωνικής συνομιλίας hands free σε 2 ή περισσότερους τηλεφωνικούς αριθμούς που θα καθορίζονται μέσω της Mobile ηλεκτρονικής εφαρμογής (100, 166 κλπ), επιτρέποντας στο χειριστή του ΑΕΑ να λάβει τηλεφωνικώς σαφείς οδηγίες για βοήθεια με αμφίδρομη επικοινωνία	ΝΑΙ		
Να διαθέτει μπαταρία με διάρκεια ζωής τουλάχιστον 2 έτη έτσι ώστε να μην απαιτείται η χρήση σύνδεσης σε ηλεκτρικό δίκτυο, καλύπτοντας τις προαναφερόμενες απαιτήσεις ελέγχου, σύνδεσης με το διαδίκτυο και τηλεφωνικής κλήσης			
Η πρόσβαση σε χειριστή της Mobile ηλεκτρονική εφαρμογή να γίνεται με όνομα χρήστη και κωδικού πρόσβασης			
Η πρόσβαση σε χειριστή της Mobile ηλεκτρονική εφαρμογή να γίνεται με όνομα χρήστη και κωδικού πρόσβασης			
Η Mobile ηλεκτρονική εφαρμογή να έχει τη δυνατότητα ταυτόχρονης παρακολούθησης όλων των συστημάτων παρακολούθησης που θα εισάγει ο εκάστοτε χειριστής			
Η Mobile ηλεκτρονική εφαρμογή να μπορεί να τηρεί αρχεία παρελθόντων περιστατικών			

Υποσύστημα Τηλεφροντίδας

Τεχνικές προδιαγραφές εξοπλισμού

Ειδικές συσκευές Οικιακού Εξοπλισμού Τηλεφροντίδας - Συσκευές σήμανσης κινδύνου και επικοινωνίας.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Τροφοδοτικό 7,2VDC	NAI		
Μέση κατανάλωση ρεύματος: 2 Watts/ώρα	NAI		
Εγγύηση καλής λειτουργίας \geq 2 Έτη	NAI		
Εφεδρικές μπαταρίες: 4.8V NiMH pack	NAI		
Διάρκεια λειτουργίας με εφεδρικές μπαταρίες: Μέχρι 48 ώρες	NAI		
Αυτόματη παρακολούθηση κατάστασης μπαταρίας	NAI		
Αυτόματη παρακολούθηση κατάστασης τηλεφωνικού δικτύου και παροχής ρεύματος	NAI		
Ενσωματωμένο real-time ρολόι	NAI		
Είσοδοι: 4 οπτικό-απομονωμένες	NAI		
Έξοδοι 3 και 1 Relay output, potential-free, max 0,7A	NAI		
Επικοινωνία Φωνής Μονόδρομη, αμφίδρομη, IP / (SIP) , GSM	NAI		
Ραδιοσυχνότητες: Πομποδέκτης dual band 869.2 και 868,35 MHz	NAI		
Τάξη Ραδιοφωνικού δέκτη: Class 1 radio equipment	NAI		
Μέγιστη ωφέλιμη ευαισθησία: -113dBm	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Μέση ωφέλιμη ευαισθησία: ver. 28,7dBuV/m, hor.27,0dBuV/m	NAI		
Επιλέξιμα γειτνιάζοντα κανάλια: -26,2dBm/-28,2dBm	NAI		
Απόρριψη ενδοδιαμόρφωσης: -36dBm/-37dBm	NAI		
Απόρριψη παρασιτικών απαντήσεων: - 30dBm	NAI		
Μπλοκάρισμα ή απευαισθητοποίηση: >- 16dBm	NAI		
Εμβέλεια λήψης: Έως 150m	NAI		
Αριθμός ραδιοπομπών: Έως 10	NAI		
Αριθμός αισθητήρων: Έως 10	NAI		
Δέκτες κλήσεων εκτ. ανάγκης: έως 6 δέκτες 15 ψηφίων	NAI		
Προγραμματισμός Εξ 'αποστάσεως	NAI		
Δυνατότητα αυτόματης απάντησης εισερχομένων κλήσεων	NAI		
Πρωτόκολλα επικοινωνίας: CPC, BS8521, TTNew, Smart Call, Attendo TT90, CPCr, Contact ID, Vitalcall/Tunstall, SIA ,SCAIP	NAI		
Δυνατότητα αντικατάστασης μπαταριών	NAI		
Διάρκεια ζωής μπαταριών ≥ 5 έτη	NAI		
Θερμοκρασία λειτουργίας: +5°C έως +35°C	NAI		
Υγρασία: 0% έως 75% σχετική υγρασία	NAI		
Περιβαλλοντική κλάση: 1(EG-I)	NAI		
Επικοινωνία GSM: Quad-band GSM 850, 900, 1800, 1900Mhz	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
GPRS multi-slot class: 10	ΝΑΙ		
Διεπαφή κάρτας SIM 1,8V και 3V	ΝΑΙ		
Μέγιστη ισχύς εξόδου: Class 4 (2W) για EGSM850 Class 4 (2W) για EGSM900 (Ευρώπη) Class 1 (1W) για EGSM1800(Ευρώπη) Class 1 (1W) για EGSM1900	ΝΑΙ		

Ειδικές συσκευές Οικιακού Εξοπλισμού Τηλεφροντίδας - Ειδικές συσκευές σήμανσης κινδύνων και ανίχνευσης εξωγενών κινδύνων.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συχνότητες εκπομπής: 869.200 - 869.250 MHz	ΝΑΙ		
Ισχύς: Max. 3,16mW (5dBm)	ΝΑΙ		
Μπαταρία: 3V Lithium coin cell, Type CR 2430	ΝΑΙ		
Μέση κατανάλωση ενέργειας ≥0,0000036 watts/ώρα	ΝΑΙ		
Αδιάβροχο IP67	ΝΑΙ		
Εγγύηση καλής λειτουργίας ≥ 2 Έτη	ΝΑΙ		
Αυτόματος αυτοδιαγνωστικός έλεγχος επιλέξιμος από τον χρήστη	ΝΑΙ		
Μπουτόν πολλαπλών λειτουργιών	ΝΑΙ		
Διαστάσεις ≤ 45 x 30 x 13 mm	ΝΑΙ		
Δυνατότητα να φέρεται στον καρπό ως βραχιόλι και στον λαιμό ως κρεμαστό.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα αντικατάστασης μπαταριών	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Δυνατότητα ανίχνευσης πτώσεων	ΝΑΙ		
Διάρκεια ζωής μπαταριών ≥ 5 έτη	ΝΑΙ		

Εξοπλισμός τηλεφροντίδας και εντοπισμού μέσω GPS

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Διαστάσεις $\leq 66 \times 44 \times 16$ mm (L x H x W)	ΝΑΙ		
Βάρος ≤ 45 g	ΝΑΙ		
Τροφοδοσία: Εσωτερική μπαταρία 800mA Li-ion	ΝΑΙ		
Ειδική βάση φόρτισης για εύκολη τοποθέτηση και φόρτιση της συσκευής με Micro USB	ΝΑΙ		
Ελάχιστη αυτονομία σε κατάσταση αναμονής εντός εμβέλειας βάσης: 9 ημέρες	ΝΑΙ		
Modem: Quad band GSM/GPRS/EDGE	ΝΑΙ		
Επικοινωνία: SMS, FTP, HTTP, TCP, UDP, USSD SCAIP, TS 50134-9, και κλήσεις φωνής	ΝΑΙ		
Τύπος δέκτη: GPS/GLONASS receiver, Υποστήριξη για SBAS, WAAS/EGNOS/MSAS	ΝΑΙ		
Ευαισθησία: Acquisition -148 dBm, navigation -162 dBm	ΝΑΙ		
A-GPS assistance	ΝΑΙ		
RFID ή/και BTLE Bluetooth Χαμηλής ενέργειας για επικοινωνία με την βάση και τους μίνι φάρους	ΝΑΙ		
Ρυθμιζόμενη ένταση ηχείου και ευαισθησία μικροφώνου	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών προφίλ για την κάλυψη των αναγκών διαφορετικών ομάδων πληθυσμού/ωφελοούμενων.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα ενεργοποίησης/απενεργοποίησης χαρακτηριστικών διεπαφής χρήστη	ΝΑΙ		
Κεντρικό πλήκτρο κλήσης βοήθειας και απάντησης εισερχομένων κλήσεων. Πλάγιο πλήκτρο αποστολής γρήγορου SMS ή ακύρωσης κλήσης και ελέγχου πληροφοριών σχετικά με την συσκευή.	ΝΑΙ		
Λυχνίες χαμηλής κατανάλωσης και υψηλής φωτεινότητας (LED) για την μετάδοση πληροφοριών κατάστασης/ελέγχου	ΝΑΙ		
Οθόνη χαμηλής κατανάλωσης και υψηλής φωτεινότητας (OLED) για την μετάδοση πληροφοριών κατάστασης/ελέγχου	ΝΑΙ		
Ηχείο	ΝΑΙ		
Δόνηση	ΝΑΙ		
Επιταχυνσιόμετρο 3D	ΝΑΙ		
Ανιχνευτής πτώσης / ακινησίας	ΝΑΙ		
Προγραμματισμός παραμέτρων, λειτουργιών χρηστών, ορισμός ασφαλών ζωνών, firmware, reboot και ενημερώσεις over-the-air.	ΝΑΙ		
ορισμός πολυγωνικών ή κυκλικών ασφαλών ζωνών κυκλοφορίας του χρήστη με δυνατότητα χρονικής διαφοροποίησης τους.	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Πραγματοποίηση κλήσεων από τον χρήστη προς το κέντρο διαχείρισης επειγόντων περιστατικών.	ΝΑΙ		
Αυτόματη ή επιλεκτική αποδοχή εισερχομένων κλήσεων με δυνατότητα δημιουργίας λίστας επιτρεπτών καλούντων αριθμών (caller white list)	ΝΑΙ		
Αυτόματη ειδοποίηση όταν άτομα με άνοια βγαίνουν εκτός εμβέλειας της οικιακής βάσης	ΝΑΙ		
Σήματα συναγερμού: Απομάκρυνση από την οικιακή βάση, έξοδος από την ασφαλή ζώνη (εφόσον έχουμε ορίσει μία), παρατεταμένη ακινησία, εκούσιες κλήσεις βοήθειας.	ΝΑΙ		
Στατιστικές αναφορές σχετικά με τις μετακινήσεις και τις δραστηριότητες του χρήστη εντός οικίας με διαβαθμίσεις αναλόγως τον χρόνο που πέρασε και το πόσο κινήθηκε σε κάθε χώρο του σπιτιού. Περιλαμβάνει καταγραφή των περιόδων που ο χρήστης βρίσκεται εκτός οικίας.	ΝΑΙ		
Γενική περιοδική κατάσταση, κλήσης βοήθειας, οικιακή βάση, ασφαλείς ζώνες, αναφορές δραστηριότητας, κατάσταση μπαταρίας και αναφορές φόρτισης, αναφορές τοποθεσίας.	ΝΑΙ		
Θερμοκρασία λειτουργίας: -20°C έως +60°C	ΝΑΙ		
Θερμοκρασία φόρτισης: 0°C έως +45°C	ΝΑΙ		
Πιστοποιήσεις: RoHS, CE, 2014/53/EC	ΝΑΙ		
Δυνατότητα αντικατάστασης μπαταριών	ΝΑΙ		

Τεχνικές προδιαγραφές υπηρεσιών

Υπηρεσίες Κοινωνικής φροντίδας και 24ωρης υποστήριξης.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η
Αρχικός προγραμματισμός των κεντρικών μονάδων επικοινωνίας και σήμανσης κινδύνου	ΝΑΙ		
Εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού στις οικίες των ωφελούμενων	ΝΑΙ		
Εκπαίδευση ωφελούμενου στην ορθή χρήση του εξοπλισμού και των υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
24ωρη παρακολούθηση σημάτων από το κέντρο διαχείρισης επειγόντων περιστατικών καθόλη την διάρκεια της σύμβασης	ΝΑΙ		
Αμφίδρομη επικοινωνία με τον χρήστη σε περίπτωση σήμανσης έκτακτης ανάγκης	ΝΑΙ		
Σε περίπτωση σήμανσης έκτακτης ανάγκης, εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο και αναλόγως με την φύση του περιστατικού, άμεση ειδοποίηση της/των αντίστοιχης/ων κρατικής/ών αρχής/ών άμεσης βοήθειας (ΕΚΑΒ, ΕΛ.ΑΣ, Π.Υ) ή/και μία εκ τριών επαφών έκτακτης ανάγκης οι οποίες ορίζονται από τον οφελούμενο κατά την εγγραφή του στην υπηρεσία	ΝΑΙ		
Ενεργειακή αυτονομία του κέντρου διαχείρισης	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η
επειγόντων περιστατικών για αδιάκοπη παροχή των υπηρεσιών σε περίπτωση απώλειας παροχής ενέργειας από το δημόσιο δίκτυο. Παρακολούθηση κατάστασης των μπαταριών του συστήματος.			
Παροχή μηνιαίας στατιστικής αναφοράς δραστηριότητας στον Δήμο	ΝΑΙ		
Εκπαίδευση των στελεχών του δήμου στην χρήση του συστήματος.	ΝΑΙ		
Εκπαίδευση των στελεχών του δήμου στην εγκατάσταση του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
Παροχή διαρκούς τηλεφωνικής / ηλεκτρονικής / απομακρυσμένης υποστήριξης για τεχνικά θέματα.	ΝΑΙ		

Υποδομές κέντρου διαχείρισης επειγόντων περιστατικών.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η
Αυτόνομοι υπολογιστές/server για κάθε λειτουργία (λήψη εικόνας, σήματα, περιφερειακές βάσεις & επεξεργασία δεδομένων, downloads/uploads, αναφορές πελατών κ.α.).	ΝΑΙ		

Τουλάχιστον Τέσσερες (4) server για back up	NAI		
UPS online interactive για αδιάλειπτη λειτουργία του ΚΔΕΠ (τουλάχιστον 24 ώρες αυτονομίας).	NAI		
Εφεδρική παροχή ρεύματος με ανεξάρτητο Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (γεννήτρια) τουλάχιστον 27 KWA	NAI		
Τουλάχιστον Εκατό (100) τηλεφωνικές γραμμές επικοινωνίας (εισερχόμενες και εξερχόμενες) συμβατές με λειτουργικό σύστημα Cisco	NAI		
Βάσεις δεδομένων Microsoft SQL Server, mirroring	NAI		
Ολοκληρωμένο σύστημα back up στο CLOUD με κρυπτογράφηση AES-256 και RSA-2048 και διαβαθμισμένη πρόσβαση με προσωπικούς κωδικούς.	NAI		
Δυνατότητα υποστήριξης πρωτοκόλλων επικοινωνίας: DC09, SIA, CID, XSia, Sia-HS, Scancom DTMF, Ademco Slow, Silent Knight Fast, Franklin SESCOA/+SuperSpeed, Radionics , Sur-Gard , Ademco Express , Ademco HighSpeed , Acron DTMF , SIA FSK level 1,2,3 , BodyGuard CID 2w , Silent Knight FSK2, Tunstall, BS8521, Smartcall, Antenna, Attendo TT90, CPCr, Landline telephone PSTN	NAI		
Δυνατότητα χρήσης IVR.	NAI		

Δυνατότητα Place Zone View (Κάτοψη χώρου με αποτύπωση σημείου).	NAI		
Δυνατότητα Text 2 Speech. Ηχητική απαγγελία σημάτων.	NAI		
Δυνατότητα ενημέρωσης συμβάντων χωρίς παρέμβαση ανθρώπινου παράγοντα	NAI		
GPRS αδιάκοπη σύνδεση στο Internet.	NAI		
GPS LIVE Δυνατότητα πλοήγησης οχημάτων άμεσης επέμβασης. Geo-Location, Vehicle Tracking παρακολούθησης οχημάτων με αναγνώριση σημείου και χρήση Smartphones.	NAI		
GSM PORT VPN μεταφορά εικόνας & σημάτων μέσω κινητής τηλεφωνίας	NAI		
Σύστημα διαχείρισης εικόνας με Motion detection & Pre- alarm videos (Real-time ενημέρωση της κατάστασης λειτουργίας των καμερών, αποθήκευση και αποστολή video).	NAI		
Ηλεκτρομαγνητική θωράκιση για τα Server room ή/και τα Control room και τους χώρους στους οποίους λειτουργούν οι σταθμοί εργασίας των χειριστών της υπηρεσίας	NAI		

Δράση 4 Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Δυνατότητα διαχείρισης οργανωτικής διάρθρωσης φορέα για την αντιστοίχιση ευθύνης λειτουργίας του προτύπου διαχείρισης ποιότητας.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα δημιουργίας / διαχείρισης μετρήσεων / παραμέτρων διοικητικών στοιχείων. Οι παράμετροι μπορεί να είναι απλοί ή σύνθετοι τύπου (που να υπολογίζονται και αυτοί με την σειρά τους)	ΝΑΙ		
Δυνατότητα διαχείρισης πηγών άντλησης δεδομένων.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα εισαγωγής δεδομένων από χειριστή υπεύθυνο επεξεργασίας της παραμέτρου.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα εισαγωγής δεδομένων μέσω διαλειτουργικότητας .	ΝΑΙ		
Δυνατότητα καθορισμού υπεύθυνου επεξεργασίας/εισαγωγής στοιχείων παραμέτρων	ΝΑΙ		
Δυνατότητα διασύνδεσης με τρίτα συστήματα για την άντληση στοιχείων	ΝΑΙ		
Δυνατότητα παραμετροποίησης περιοδικότητας άντλησης και προβολής στοιχείων	ΝΑΙ		
Δυνατότητα καθορισμού μέγιστων και ελάχιστων τιμών για κάθε στοιχείο	ΝΑΙ		
Δυνατότητα καθορισμού τιμή στόχου για κάθε στοιχείο	ΝΑΙ		

Δυνατότητα μηχανισμού ειδοποιήσεων με email για αποκλίσεις τιμών ή για επίτευξη στόχων ή για νέα στοιχεία	NAI		
Καρτέλα ειδοποιήσεων - μνημάτων	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας/διαχείριση δράσεων που επηρεάζουν την τιμή ενός δείκτη / ανά φορέα. Μία δράση μπορεί να επηρεάζει πάνω του ενός προτύπου διαχείρισης ποιότητας.	NAI		
Milestones έργου. Δυνατότητα αλλαγής και δυναμικής αναπροσαρμογής των ημερομηνιών. (ως δυναμική αναπροσαρμογή των ημερομηνιών ορίζεται ο υπολογισμός milestone βάση τύπου)	NAI		
Υπεύθυνος έργου. Σύνδεση με οργανόγραμμα. Δυνατότητα χρήσης εξωδημοτικών φυσικών/νομικών προσώπων.	NAI		
Δυνατότητα ενημέρωσης (notification) σε γκρούπ χρηστών	NAI		
Στοιχεία έργου (φορέας χρηματοδότησης, ετήσιος προϋπολογισμός κλπ)	NAI		
Παραδοτέα έργου. Μεταδεδομένα και δυνατότητα ανάρτησης υλικού τεκμηρίωσης (φωτό κλπ)	NAI		
Κατηγοριοποίηση έργων	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας έκθεσης απολογισμού δημοτικού έργου.	NAI		
Δυνατότητα σύνθετης αναζήτησης , φορέων, έργων, μετρήσεων, πηγών.	NAI		
Δυνατότητα προβολής διαγραμμάτων εξέλιξης έργων	NAI		

Δυνατότητα προβολής ειδοποιήσεων για εκτός ορίων τιμές ή για αποκλίσεις έργων.	NAI		
Δυνατότητα προβολής μετρήσεων – στοιχείων σε λίστα	NAI		
Δυνατότητα επιλογής διαγραμμάτων, δεικτών σε λίστα , ειδοποιήσεων σε αρχική σελίδα (dashboard)	NAI		
Δυνατότητα ύπαρξης πολλαπλών παραμετροποιήσεων/εκδοχών dashboard	NAI		
Εγκατάσταση υψηλής διαθεσιμότητας	NAI		
Δυνατότητα χρήσης μέσω Ιδιωτικού Εικονικού Δικτύου (VPN)	NAI		
Δυνατότητα διαχείρισης αντιγράφων ασφαλείας	NAI		
Ύπαρξη μηχανισμού επαναφοράς πρότερης κατάστασης	NAI		
Καταγραφή κινήσεων χρηστών (audit)	NAI		
Δυνατότητα ύπαρξης εξωστρεφούς dashboard.	NAI		
Δυνατότητα παροχής δεδομένων σε τρίτους με ασφάλειας	NAI		
Δυνατότητα παροχής ανοικτών δεδομένων	NAI		
Υποστήριξη ταυτοποίησης μέσω πρωτοκόλλου OAuth2	NAI		
Πλήρης πρόσβαση σε δεδομένα και λειτουργικότητα μέσω REST API	NAI		
Web based εφαρμογή	NAI		
Mobile εφαρμογή	NAI		

Δράση 5 Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Υποστήριξη προτύπου δεικτών ISO 37122	NAI		
Υποστήριξη δεικτών του Υπουργείου Εσωτερικών σύμφωνα με τις προβλέψεις του άρθρου 33 του ν. 5056/2023 (Α' 163)	NAI		
Δείκτες εισροών-εκροών και δυνατότητα σύνδεσης με χρηματοδοτούμενα προγράμματα και δημιουργία αναφορών αποτελεσμάτων σε σχέση με τους αντίστοιχούς δείκτες	NAI		
Δυνατότητα διαχείρισης οργανωτικής διάρθρωσης φορέα για την αντιστοίχιση ευθύνης λειτουργίας του προτύπου διαχείρισης ποιότητας.	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας / διαχείρισης προτύπου διαχείρισης ποιότητας	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας / διαχείρισης δεικτών ανά πρότυπο	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας / διαχείρισης μετρήσεων/παραμέτρων υπολογισμού δεικτών κοινών για όλα τα πρότυπα ανά φορέα. Οι παράμετροι μπορεί να είναι απλοί ή σύνθετοι τύπου (που να υπολογίζονται και αυτοί με την σειρά τους)	NAI		
Δυνατότητα διαχείρισης τύπων υπολογισμού δεικτών και παραμέτρων	NAI		
Δυνατότητα διαχείρισης πηγών άντλησης δεδομένων παραμέτρων.	NAI		
Δυνατότητα εισαγωγής παραμέτρων από χειριστή υπεύθυνο επεξεργασίας της παραμέτρου.	NAI		
Δυνατότητα εισαγωγής παραμέτρου από χειριστή υπεύθυνο επεξεργασίας της	NAI		

παραμέτρου μέσω τυποποιημένου εγγράφου.			
Δυνατότητα εισαγωγής παραμέτρου μέσω διαλειτουργικότητας .	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας τυποποιημένων εγγράφων ανά υπεύθυνο επεξεργασίας άτομο ή τμήμα φορέα	NAI		
Δυνατότητα καθορισμού υπεύθυνου επεξεργασίας/εισαγωγής στοιχείων παραμέτρων	NAI		
Δυνατότητα διασύνδεσης με τρίτα συστήματα για την άντληση μετρήσεων	NAI		
Δυνατότητα παραμετροποίησης περιοδικότητας μέτρησης δείκτη και παραμέτρου.	NAI		
Δυνατότητα καθορισμού μέγιστων και ελάχιστων τιμών για κάθε δείκτη	NAI		
Δυνατότητα καθορισμού τιμή στόχου για κάθε δείκτη	NAI		
Δυνατότητα μηχανισμού ειδοποιήσεων με email για αποκλίσεις τιμών ή για επίτευξη στόχων ή για νέες μετρήσεις	NAI		
Καρτέλα ειδοποιήσεων - μυνημάτων	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας/διαχείριση δράσεων που επηρεάζουν την τιμή ενός δείκτη / ανά φορέα. Μία δράση μπορεί να επηρεάζει πάνω του ενός προτύπου διαχείρισης ποιότητας.	NAI		
Δυνατότητα προβολής του συνόλου των μετρήσεων / ανά υπεύθυνο επεξεργασίας	NAI		
Δυνατότητα προβολής δεικτών που επηρεάζονται ανά μέτρηση	NAI		
Δυνατότητα προβολής νέων μετρήσεων	NAI		

Δυνατότητα προβολής νέων τιμών δεικτών που προέκυψαν από νέες μετρήσεις.	NAI		
Δυνατότητα άντλησης στοιχείων από μηχανογραφημένες πηγές στον παρόντα χρόνο.	NAI		
Δυνατότητα σύνθετης αναζήτησης , φορέων, προτύπων, δεικτών, μετρήσεων, πηγών, στόχων.	NAI		
Δυνατότητα προβολής διαγραμμάτων εξέλιξης δεικτών.	NAI		
Δυνατότητα προβολής μετρήσεων δείκτη σε λίστα	NAI		
Δυνατότητα επιλογής διαγραμμάτων, δεικτών σε λίστα , ειδοποιήσεων σε αρχική σελίδα (dashboard)	NAI		
Δυνατότητα ύπαρξης πολλαπλών παραμετροποιήσεων/εκδοχών dashboard	NAI		
Εγκατάσταση υψηλής διαθεσιμότητας	NAI		
Δυνατότητα χρήσης μέσω Ιδιωτικού Εικονικού Δικτύου (VPN)	NAI		
Δυνατότητα διαχείρισης αντιγράφων ασφαλείας	NAI		
Ύπαρξη μηχανισμού επαναφοράς πρότερης κατάστασης	NAI		
Καταγραφή κινήσεων χρηστών (audit)	NAI		
Δυνατότητα ύπαρξης εξωστρεφούς dashboard.	NAI		
Δυνατότητα παροχής δεδομένων σε τρίτους με ασφάλειας	NAI		
Δυνατότητα παροχής ανοικτών δεδομένων	NAI		
Υποστήριξη ταυτοποίησης μέσω πρωτοκόλλου OAuth2	NAI		

Πλήρης πρόσβαση σε δεδομένα και λειτουργικότητα μέσω REST API	ΝΑΙ		
Web based εφαρμογή	ΝΑΙ		

Δράση 6 Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας.

Εφαρμογή για Λύση Τείχους Προστασίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Οι συσκευές Next Generation Firewall (NGFW) να είναι παραμετροποιημένες σε συστάδα (Cluster) και να έχουν την δυνατότητα κατάστασης ενεργή – σε αναμονή (Active-Passive).	ΝΑΙ		
Να υπάρχει δυνατότητα υποστήριξης αποκλειστικής serial θύρας στην συσκευή για την διαχείριση του τείχους προστασίας (Console Port).	ΝΑΙ		
Υποστήριξη λειτουργιών ασφαλείας προστασίας απειλών, με τουλάχιστον 1.5 Gbps throughput για την κεντρική υποδομή του τείχους προστασίας, και με ελάχιστα τα παρακάτω χαρακτηριστικά: - Πρόληψη Απειλών (Antivirus, Anti-Bot, Anti-Spam & Sandboxing) - Φιλτράρισμα URL - Έλεγχος Εφαρμογών - Αναγνώριση Ταυτότητας Χρήστη - Έλεγχος ασφάλειας εφαρμογών	ΝΑΙ		
Η διαχείριση των συσκευών τείχους προστασίας NGFW να υποστηρίζει HTTPS γραφικό περιβάλλον (GUI) αλλά να επιτρέπεται η διαχείρισή της και κεντρικά μέσω διακομιστή διαχείρισης	ΝΑΙ		
Ο τρόπος λειτουργίας να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Οι διεπαφές (Interfaces) του τείχους προστασίας να φέρουν την ικανότητα να λειτουργούν σε κατάσταση TAP (μόνο ανάλυση) χωρίς επέμβαση στην λειτουργία διακίνησης δεδομένων Layer 2,3 Διάφανη λειτουργία (Transparent mode)			
Οι παραπάνω λειτουργίες των διεπαφών θα πρέπει να χρησιμοποιούνται και να υποστηρίζονται ταυτόχρονα και από τις φυσικές διεπαφές (interfaces) του τείχους προστασίας αλλά και από τις εικονικές διεπαφές του συστήματος (Vlans, loopacks, and Tunnels).	ΝΑΙ		
Τα δεδομένα που διακινούνται επιβάλλετε να εξετάζονται βάση της κυκλοφορίας HTTP ή της μεικτής κυκλοφορίας (enterprise mix), και υποχρεωτικά θα πρέπει να είναι ενεργοποιημένες όλες οι λειτουργίες καταγραφής, διαχείρισης και ταυτοποίησης των εφαρμογών (Layer 7), ή να επιτυγχάνεται με την ενεργοποίηση των λειτουργιών Αναγνώρισης Εφαρμογής (Application Identification).	ΝΑΙ		
Το τείχος προστασίας θα πρέπει να έχει ενεργοποιημένες τις παρακάτω λειτουργίες: - Σύστημα πρόληψης εισβολής (IPS) - Αντιμετώπιση Ιών (Anti-Virus), - Αντιμετώπιση λογισμικών βιομηχανικής κατασκοπίας (anti-Spyware) - Προηγμένη Προστασία από Απειλές (Advance Threat Protection) - Φιλτράρισμα διευθύνσεων επίσκεψης (URL Filtering)	ΝΑΙ		
Το τείχος προστασίας θα πρέπει να διαθέτει ένα προηγμένο VPN agent λειτουργικού συστήματος το οποίο θα είναι υπεύθυνο για την προστασία των τερματικών σημείων που	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
συνδέονται στο τείχος προστασίας μέσω VPN. Επίσης, το VPN θα πρέπει να υποστηρίζει λειτουργικά συστήματα Windows, macOS, iOS και Android.			
Πολιτικές δρομολόγησης (Routing). Θα πρέπει να επιτρέπεται η δημιουργία πολιτικών δρομολόγησης βάσει των ακόλουθων παραμέτρων: Χρήστη, IP πηγής (source IP), εφαρμογής (application), IP προορισμού (destination IP) και πόρτα (Port).	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να επιτρέπεται η δημιουργία (διαμόρφωση) πολιτικών ποιότητας υπηρεσιών (QoS) βάσει των ακόλουθων παραμέτρων: - Χρήστη - IP πηγή (source IP) εφαρμογής (application), - IP προορισμού (destination IP) - Πόρτα (Port) και διευθύνσεων επίσκεψης (URL) -	ΝΑΙ		
Δυνατότητα καθορισμού προτεραιότητας (ιεράρχησης) της κίνησης, καταμερισμός της κίνησης βάση κάποιων συγκεκριμένων ποσοστών (weight ration policies on bandwidth).	ΝΑΙ		
Να υπάρχει υποστήριξη προστασίας από επιθέσεις άρνησης υπηρεσίας (DoS) βάσει πολιτικών ασφαλείας για την διαχείριση των διαθέσιμων πόρων του τείχους προστασίας, ώστε να κάνει drop την κίνηση σε περιπτώσεις Denial of Service επιθέσεων.	ΝΑΙ		
Να υπάρχει προστασία από DoS επιθέσεις με περιορισμό άλλων τύπων κυκλοφορίας όπως UDP / ICMP / ICMPv6 / και άλλων, με δυνατότητα ορισμού ορίων (thresholds)	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
βάσει του αριθμού των πακέτων και των συνδέσεων ανά δευτερόλεπτο, καθώς και προστασία από ελέγχους σάρωσης (TCP and UDP port scan) βάσει του αριθμού των συνδέσεων ανά δευτερόλεπτο			
<p>Δυνατότητα φιλτραρίσματος μη τυπικής ή ύποπτης κυκλοφορίας /επισκεψιμότητας:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Κατακερματισμένη / Διασπασμένη κυκλοφορία IP (Fragmented IP Traffic) - Μη τυπική κυκλοφορία TCP (syn with data, syn/ack with data, segments in overlap). - ICMP Ping ID 0 - Κατακερματισμένο/ διασπασμένο ICMP (Fragmented ICMP) 	ΝΑΙ		
Υποστήριξη προστασίας από άρνηση υπηρεσιών (DoS) βάσει πολιτικών, με δυνατότητες: καθορισμού πολιτικών ανά διεύθυνση (IP), ζώνη και χρήστη.	ΝΑΙ		
<p>Στο τείχος προστασίας εφαρμογών (Application Firewalling), οι κανόνες προστασίας για τις εφαρμογές θα πρέπει να ορίζονται βάσει των ακόλουθων παραμέτρων:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Χρήστη - IP πηγής (source IP) - IP προορισμού (destination IP) - Πόρτα (Port) - Διευθύνσεων επίσκεψης (URL) - Ανά εφαρμογή 	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα να εκτελείται έλεγχος και προστασία βάση μόνο	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
συγκεκριμένης εφαρμογής και να μην είναι απαραίτητη η χρήση IP πηγής (source IP), IP προορισμού (destination IP) ή πόρτας (Port). Ενώ, η βάση δεδομένων της λειτουργίας ελέγχου και αναγνώρισης εφαρμογών θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 4.500 γνωστές εφαρμογές.			
Το τείχος προστασίας εφαρμογών θα πρέπει αυτόματα να παρέχει την δυνατότητα να εντοπίζει και να περιορίζει εφαρμογές που δεν χρησιμοποιούν γνωστές πόρτες και ταυτόχρονα να μπορεί να εφαρμόζεται σε κάποιο συγκεκριμένο κανόνα ασφαλείας.	ΝΑΙ		
Οι κανόνες αποκρυπτογράφησης (SSL Decryption) θα πρέπει να μπορούν να ορίζονται βάσει των ακόλουθων παραμέτρων: - Χρήστη, IP πηγής (source IP) - IP προορισμού (destination IP) - Πόρτα (Port) - Διευθύνσεων επίσκεψης (URL) - Ανά εφαρμογή.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα εκτέλεσης αποκρυπτογράφησης διαμεσολαβητών προώθησης SSL (SSL Forward Proxy) για την προστασία πελατών που επισκέπτονται ιστότοπους οι οποίοι προστατεύονται με SSL, με δυνατότητα διαχείρισης CA. Ενώ το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εφαρμόσει τις πολιτικές αποκρυπτογράφησης της κίνησης.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα ελέγχου και αποκρυπτογράφησης της εισερχόμενης κίνησης SSL προς τους διακομιστές, φορτώνοντας τα προσωπικά	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
κλειδιά των πιστοποιητικών των διακομιστών στο τείχος προστασίας.			
Η δυνατότητα ελέγχου και αποκρυπτογράφησης πρέπει να εκτελείται αυτόματα στο τείχος προστασίας. Το σύστημα πρέπει να μπορεί να εφαρμόσει τις πολιτικές αποκρυπτογράφησης κυκλοφορίας.	NAI		
Δυνατότητα προστασίας κίνησης από εφαρμογές προς το internet και πρόσβασης χρηστών σε URLs με κακόβουλο περιεχόμενο (πρόληψη κλοπής διαπιστευτηρίων σε phishing sites, download κακόβουλων προγραμμάτων, κτλ.), με την χρήση αντίστοιχων κανόνων.	NAI		
Φιλτράρισμα διευθύνσεων επίσκεψης (URL Filtering), καθώς και δυνατότητα φιλτραρίσματος διευθύνσεων επισκεψιμότητας, βάσει των τυπικών κατηγοριών.	NAI		
Φιλτράρισμα διευθύνσεων επίσκεψης (URL Filtering) με δυνατότητα δημιουργίας προσαρμοσμένων (custom) κατηγοριών για καταχώρηση διευθύνσεων επισκεψιμότητας.	NAI		
Δυνατότητα ενεργοποίησης μηχανισμού προστασίας από κακόβουλα URLs μέσω ασφαλούς αναζήτησης από browser (safe search) για την λειτουργία φιλτραρίσματος των διευθύνσεων επίσκεψης (URL Filtering).	NAI		
Το τείχος προστασίας θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα μέσα από το περιβάλλον διαχείρισης (GUI) των ρυθμίσεων του URL filtering, την για την προσωρινή δυνατότητα πρόσβασης (ή εναλλακτικά την άρνηση πρόσβασης) σε URLs, ενώ γίνεται παράλληλα ο αντίστοιχος έλεγχος για την κατηγοριοποίηση της διεύθυνσης	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
επισκεψιμότητας (URL), ώστε να μειωθεί ο χρόνος ανάκτησης της σελίδας.			
Να απαιτείται η δυνατότητα καταπολέμησης ιών (AntiVirus) σε πρωτόκολλα SMTP, IMAP, POP3, HTTP, FTP, για την λειτουργία καταπολέμησης των ιών με αντίστοιχες ρυθμίσεις προστασίας και να ενημερώνεται για όλες τις απειλές σε πραγματικό χρόνο από την αντίστοιχη κεντρική υπηρεσία του κατασκευαστή.	NAI		
Το σύστημα πρόληψης εισβολών (IPS) του τείχους προστασίας να έχει δυνατότητα καθορισμού προσαρμοσμένων ενεργειών (active, detect, inactive) αναφορικά με πρόσφατα κατεβασμένους IPS protections απευθείας από το γραφικό περιβάλλον (GUI) του.	NAI		
Απαιτείται να υπάρχει ένα εξωτερικό (cloud) περιβάλλον εκτέλεσης μη αξιόπιστων και μη εξουσιοδοτημένων εφαρμογών , με την παροχή δυνατότητας του τείχους προστασίας να στέλνει τα άγνωστα αντικείμενα που ανιχνεύει προς ανάλυση στο περιβάλλον αυτό (Sandboxing in the Cloud) χωρίς κανένα περιορισμό και όσο το δυνατόν σε πραγματικό χρόνο εκτέλεσης.	NAI		
Απαιτείται να υπάρχει η δυνατότητα το σύστημα ανίχνευσης/ανάλυσης μη αξιόπιστων και μη εξουσιοδοτημένων εφαρμογών/αρχείων (Sandboxing) να μπορεί να εκτελείται στο Cloud Sandboxing περιβάλλοντος του κατασκευαστή ή σε ένα απομακρυσμένο ιδιωτικό δίκτυο (remote private Sandboxing environment)	NAI		
Απαιτείται η δυνατότητα αναγνώρισης ταυτότητας χρήστη (User Identification), καθώς και η δυνατότητα ορισμού πολιτικών βάσει χρηστών και ομάδων χρηστών οι	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
οποίες μπορεί να προέρχονται από σύνδεση μέσω LDAP/Active Directory.			
Η λύση θα πρέπει να διαθέτει εφαρμογή του ίδιου κατασκευαστή για κινητό τηλέφωνο, μέσω της οποίας θα επιτρέπεται η επίβλεψη γεγονότων σε πραγματικό χρόνο, η ενημέρωση για αυξημένο ρίσκο στο δίκτυο, ο αποκλεισμός απειλών, ενημέρωση για συσκευές οι οποίες είναι συνδεδεμένες στο δίκτυο και η διαμόρφωση της πολιτικής ασφαλείας.	NAI		
Δυνατότητα καταγραφής των ενεργών συσκευών που ανιχνεύονται στα εσωτερικά ως προς το gateway δίκτυα. Θα πρέπει να δίνονται στοιχεία σχετικά με την κάθε συσκευή όπως IP address, MAC address, device details, interface κλπ., καθώς και δυνατότητα προσωρινού αποκλεισμού μιας συσκευής από το ίδιο σημείο του διαχειριστικού περιβάλλοντος.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να περιλαμβάνει μηχανισμό παραγωγής αναφορών σχετικά με την κατάσταση δικτύου, ασφάλειας, μολυσμένων συσκευών. Η λειτουργία αναφορών θα πρέπει να παρέχεται από το ενσωματωμένο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης της συσκευής και να παράγει αναφορές σε μηνιαία, εβδομαδιαία, ημερήσια και ωριαία βάση.	NAI		
Για την περιμετρική προστασία της υποδομής, η συστάδα τείχους προστασίας θα πρέπει να περιλαμβάνει δύο συσκευές ανά εγκατάσταση υποδομών του οργανισμού	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Να αποτελείται από τεχνολογίας Stateful Inspection, Next Generation Firewall συσκευές, ρυθμισμένες να λειτουργούν σε συστάδα αρχιτεκτονικής υψηλής διαθεσιμότητας	NAI		
Ο προτεινόμενος εξοπλισμός απαιτείται να προσφέρεται με hardware appliance (on-premise), ενώ πρέπει είναι τελευταίας τεχνολογίας μοντέλο και να μην βρίσκεται σε κατάσταση End-of-Life ή End-Of-Support τουλάχιστο για την επόμενη 3 ετία.	NAI		
Να τεκμηριωθεί η τεχνολογική θέση του κατασκευαστή στην αγορά των Next Generation Firewall του κατασκευαστή των συσκευών τείχους προστασίας, ενώ να χαρακτηρίζεται ως "Vendor Leader" στην ετήσια έκθεση Gartner Magic Quadrant Enterprise Network Firewall τουλάχιστον τα τελευταία 2 χρόνια	NAI		
Να προσφέρει την δυνατότητα ταυτόχρονης απομακρυσμένης σύνδεσης (VPN connections) του συνόλου των εργαζομένων του Δήμου.	NAI		
Η προσφερόμενη λύση ασφαλείας να συνοδεύεται από αντίστοιχη υπηρεσία ενημέρωσης λογισμικού, της οποίας η χρονική διάρκεια ισχύος να συμπίπτει με την διάρκεια της ζητούμενης εγγύησης του εξοπλισμού.	NAI		
Η προσφερόμενη λύση ασφαλείας να γίνεται managed είτε από την IT ομάδα του Δήμου, είτε από υπηρεσίες υποστήριξης που θα παράσχει ο ανάδοχος, βάση συγκεκριμένου συμβολαίου υποστήριξης.	NAI		

Εφαρμογή για Λύση Τείχους Προστασίας Περιφερειακού

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	NAI		
2	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμούς εντοπισμού και αποτροπής εισβολών (Intrusion Prevention – IPS).	NAI		
3	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Application Control.	NAI		
4	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Anti Bot.	NAI		
5	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Anti Virus.	NAI		
6	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό ULR Filtering.	NAI		
7	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Sandbox - Zero Day Protection	NAI		
8	Μέγιστη προσφερόμενη ρυθμο-απόδοση της συσκευής UDP 1518	≥ 2 Gbps		
9	Μέγιστο προσφερόμενο VPN throughput AES-128 για κάθε συσκευή	≥ 1.3 Gbps		
10	Μέγιστο προσφερόμενο IPS throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 900 Mbps		
11	Μέγιστο προσφερόμενο NGFW Throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 800 Mbps		
12	Μέγιστο προσφερόμενο Threat Prevention Throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 450 Mbps		
13	Μέγιστος προσφερόμενος αριθμός ταυτόχρονων συνδέσεων για κάθε συσκευή (Concurrent Connections)	≥ 1 M		
14	Μέγιστος προσφερόμενος αριθμός νέων συνδέσεων το δευτερόλεπτο για κάθε συσκευή (Connections Per Second)	≥ 14 K		
15	Προσφερόμενος αριθμός δικτυακών θυρών 1GbE	≥5		

16	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω console port τύπου USB-C.	NAI		
17	Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού του firewall προκειμένου να παραμένει διαρκώς ενήμερο με τα είδη των επιθέσεων που προκύπτουν.	NAI		
18	Δυνατότητα διασύνδεσης με το Active Directory	NAI		
19	Εφαρμογή κανόνων ασφαλείας με βάση τον χρήστη ή το group ή/και συνδυασμό όλων.	NAI		
20	Η λειτουργία Anti – Bot θα πρέπει να βασίζεται στην ανίχνευση και καταστολή ύποπτης και μη φυσικής δικτυακής κίνησης ή/και με βάση domain/IP/URL reputation.	NAI		
21	Η λειτουργία Anti Virus θα πρέπει να έχει δυνατότητα ελέγχου με βάση τον τύπο του αρχείου.	NAI		
22	Η λειτουργία Anti Virus θα πρέπει να ελέγχει HTTP κίνηση, mail (SMTP, POP3, IMAP), FTP αμφίδρομα (inbound & outbound traffic).	NAI		
23	Οι υπηρεσίες, Application Control, Anti Bot, Anti-Virus και URL Filtering θα πρέπει να λαμβάνουν ανανεώσεις σε πραγματικό χρόνο από cloud based service.	NAI		
24	Η βάση δεδομένων της λειτουργίας Application Control θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 8000 γνωστές εφαρμογές	NAI		
25	Υποστήριξη Static/Dynamic NAT.	NAI		
26	Υποστήριξη routing OSPFv2, BGPv4 and 4++, RIP, IGMP.	NAI		
27	Λειτουργία Site-to-site VPN για σύνδεση με απομακρυσμένα σημεία	NAI		
28	Συνεργασία με AAA servers, κατ' ελάχιστο RADIUS.	NAI		
29	Να υποστηρίζει λειτουργία DHCP.	NAI		

30	Υποστήριξη Network Time Protocol.	NAI		
31	Υποστήριξη (Remote Access VPN) με την χρήση Client λογισμικού.	NAI		
32	Για την απομακρυσμένη πρόσβαση των χρηστών (Remote Access VPN), θα πρέπει να παρέχονται αντίστοιχες άδειες με κάθε συσκευή.	≥ 100		
33	Η λύση θα πρέπει να διαθέτει εφαρμογή του ίδιου κατασκευαστή για κινητό τηλέφωνο, μέσω της οποίας θα επιτρέπεται η επίβλεψη γεγονότων σε πραγματικό χρόνο, η ενημέρωση για αυξημένο ρίσκο στο δίκτυο, ο αποκλεισμός απειλών, ενημέρωση για συσκευές οι οποίες είναι συνδεδεμένες στο δίκτυο και η διαμόρφωση της πολιτικής ασφαλείας.	NAI		
34	Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει αναβάθμιση των συστημάτων ασφαλείας σε νεότερες εκδόσεις λογισμικού μέσα από το ενσωματωμένο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης.	NAI		
35	Προστασία από κακόβουλο λογισμικό μηδενικού χρόνου (zero day malware) σε HTTPS, HTTPS, SMTP, POP3, IMAP κίνηση.	NAI		
36	Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των ακόλουθων τύπων αρχείων:	NAI		
	· Adobe PDF			
	· Microsoft Office			
	· Exe			
	· Files in archives			
	· Flash			
	· Java			
37	Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των ακόλουθων περιβάλλοντων εξομίωσης:	NAI		
	· Microsoft Windows XP,7,8,10			
	· Microsoft Office			

	· Adobe Reader			
38	Υποστήριξη της ανάλυσης ενός αρχείου σε επίπεδο επεξεργαστή.	NAI		
39	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει επιθέσεις από το exploitation στάδιο πριν ο κακόβουλος κώδικας εκτελεστεί	NAI		
40	Για κάθε κακόβουλο αρχείο να δημιουργείται αναλυτική αναφορά.	NAI		
41	Να παρέχονται αναφορές σχετικά με την κατάσταση δικτύου, ασφάλειας, μολυσμένων συσκευών. Η λειτουργία αναφορών θα πρέπει να παρέχεται από το ενσωματωμένο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης της συσκευής και να παράγει αναφορές σε μηνιαία, εβδομαδιαία, ημερήσια και ωριαία βάση.	NAI		

Εφαρμογή για Λύση End-Point Protection

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει και να αποτρέπει επιθέσεις από το exploitation στάδιο πριν ο κακόβουλος κώδικας εκτελεστεί.	NAI		
2	Η λύση θα πρέπει να εκτελεί το κακόβουλο αρχείο σε περιβάλλον sandbox για την ασφαλή κατηγοριοποίηση και αποτροπή του.	NAI		
3	Η λύση θα πρέπει να αποτρέπει πιθανές κακόβουλες επικοινωνίες από μολυσμένα τερματικά προς κακόβουλους servers προς το Internet (Command & Control servers).	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
4	Η λύση θα πρέπει να μπορεί να ανιχνεύει και να σταματά επιθέσεις ransomware ή άλλες ύποπτες συμπεριφορές που παρατηρούνται στο τερματικό.	NAI		
5	Η λύση θα πρέπει να επαναφέρει τα μολυσμένα τερματικά και αρχεία που έχουν επηρεαστεί από την επίθεση, στην αρχική τους κατάσταση, χωρίς να βασίζεται σε shadow copies του λειτουργικού συστήματος ή σε τρίτο/εξωτερικό backup σύστημα.	NAI		
6	Η λειτουργία anti-ransomware θα πρέπει να λειτουργεί ακόμη και σε περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή η σύνδεση στο internet.	NAI		
7	Η λύση θα πρέπει να προσφέρει λειτουργίες αποτροπής ηλεκτρονικού "ψαρέματος" (anti-phishing) με έλεγχο φορμών web για την ακεραιότητά τους.	NAI		
8	Η λύση θα πρέπει να προσφέρει λειτουργίες αποτροπής απώλειας εταιρικών κωδικών χρηστών (corporate credentials exposure).	NAI		
9	Η λύση θα πρέπει να ελέγχει αρχεία και να τα παραδίδει σε πραγματικό χρόνο στο χρήστη σε καθαρή μορφή, από όπου έχει αφαιρεθεί οποιοδήποτε κακόβουλο περιεχόμενο (file scrubbing). Θα πρέπει να	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	δίνεται επιλογή διατήρησης του τύπου του αρχείου ή μετατροπής του σε .pdf.			
10	Η λύση θα πρέπει να παρέχει έλεγχο θυρών του συστήματος, αφαιρούμενων και περιφερειακών συσκευών.	NAI		
11	Η λύση θα πρέπει να παρέχει ενσωματωμένο VPN client για την ασφαλή σύνδεση φορητών συσκευών με τον οργανισμό.	NAI		
12	Η λύση θα πρέπει να παρέχει αναφορές και forensics με σκοπό τον έλεγχο της ασφάλειας των τερματικών και την ανεύρεση πιθανών περιστατικών ασφαλείας.	NAI		
13	Η λύση θα πρέπει να διαθέτει κεντρική κονσόλα διαχείρισης μέσω της οποίας θα υποστηρίζονται ο ορισμός πολιτικών ασφαλείας, η δημιουργία ομάδων χρηστών/συστημάτων, η καταγραφή των logs, η εγκατάσταση ενημερώσεων, η εξαγωγή αναφορών, ή εύρεση πιθανών περιστατικών και η περαιτέρω διερεύνηση.	NAI		
14	Θα πρέπει να είναι εφικτός ο ορισμός επιτρεπόμενων λιστών (whitelists) για την υλοποίηση εξαιρέσεων στη βασική πολιτική.	NAI		
15	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει σταθμούς εργασίας (H/Y) είτε αυτοί βρίσκονται εντός της	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	περιμέτρου είτε είναι απομακρυσμένοι.			
16	Η λύση θα πρέπει να παρέχει πρόσβαση στην κονσόλα διαχείρισης μέσω role-based λογαριασμών.	NAI		
17	Η λύση θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα εξαιρέσεων με βάση αρχεία και φακέλους.	NAI		
18	Η λύση θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα προσωρινής απενεργοποίησης συγκεκριμένων λειτουργιών σύμφωνα με τις ανάγκες του διαχειριστή.	NAI		
19	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει τα λειτουργικά συστήματα Windows 7 SP1, Windows 8.1, Windows 10, Windows 11, Windows 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows 2016, Windows 2019, VDI, Linux.	NAI		
20	Η λύση θα πρέπει να παρέχει πληροφόρηση για την κατάσταση/health του agent.	NAI		
21	Η λύση θα πρέπει να παράγει αναφορές οι οποίες απεικονίζουν γραφικά σε μορφή "δέντρου" τις δραστηριότητες του συστήματος με σκοπό την ευκολότερη διερεύνηση περιστατικών ασφαλείας. Να υποστηρίζεται αναπαράσταση	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	των ευρημάτων σύμφωνα με το MITRE framework.			
22	Η λύση θα πρέπει να παρέχει τρόπους απομόνωσης ενός μολυσμένου συστήματος.	NAI		
23	Η λύση θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να εφαρμόζει μέτρα προστασίας και αποτροπής (block/prevent) κακόβουλης δραστηριότητας.	NAI		
24	Η λύση θα πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα απομακρυσμένης λήψης ενεργειών στα συστήματα (quarantine, reboot, isolate κ.α.) με σκοπό την ευκολότερη διαχείρισή τους.	NAI		
25	Η λύση θα πρέπει να αποτρέπει πάντα την απόπειρα απεγκατάστασης του agent από το χρήστη είτε αυτός έχει δικαιώματα administrator είτε όχι. Για να επιτραπεί η απεγκατάσταση θα ζητείται μυστικό συνθηματικό το οποίο έχει οριστεί στην αντίστοιχη πολιτική από το διαχειριστή της λύσης ασφαλείας.	NAI		
26	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει παραπλανητικές ιστοσελίδες (phishing websites) και να αποτρέπει την καταχώρηση οποιωνδήποτε δεδομένων στις φόρμες που αυτές περιλαμβάνουν.	NAI		
27	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει και να καταγράφει περιστατικά διαρροής εταιρικών κωδικών	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	πρόσβασης χρηστών (corporate credentials exposure) προς τρίτα/προσωπικά sites.			
28	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει λειτουργία sandboxing και μέσω αυτής, την αποτροπή κακόβουλων αρχείων.	NAI		
29	Η διαχείριση της λύσης θα πρέπει να προσφέρεται ως managed cloud υπηρεσία.	NAI		
30	Η διαχείριση της λύσης η οποία προσφέρεται ως managed cloud υπηρεσία θα πρέπει να υποστηρίζει διασύνδεση με Active Directory.	NAI		
31	Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα η πολιτική να υλοποιείται διακριτά με κανόνες σύμφωνα με το Active Directory.	NAI		
32	Η λύση θα πρέπει να περιλαμβάνει host firewall, application control και URL filtering λειτουργίες.	NAI		
33	Η λύση θα πρέπει να προσφέρεται με menu του agent στα Ελληνικά.	NAI		
34	Η λύση θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες Threat Hunting, όπου με προκαθορισμένα ή customized queries θα είναι δυνατή η εύρεση ύποπτων περιστατικών και η λήψη ενεργειών για την	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	αποκατάσταση του κάθε περιστατικού ασφάλειας..			

Μητρώο Χρηστών και Ωφελούμενων και σύστημα ενιαίας διαχείρισης χρηστών και δικαιωμάτων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Καταγραφή χρηστών και τύπων χρηστών	ΝΑΙ		
Καταγραφή εφαρμογών	ΝΑΙ		
Καταγραφή ρόλων και δικαιωμάτων	ΝΑΙ		
Καταγραφή προγραμματιστικών διεπαφών (API's)	ΝΑΙ		
Καταγραφή οργανωτικής δομής	ΝΑΙ		
Λύση που βασίζεται σε ανοιχτό λογισμικό με εταιρική υποστήριξης του βασικού υποσυστήματος.	ΝΑΙ		
Λύση ανεξάρτητη αδειών ανά αριθμό ταυτοτήτων (όχι per user license)	ΝΑΙ		
Αναζήτηση χρηστών μέσω UI και API	ΝΑΙ		
Δημιουργίας/διαγραφής χρήστη μέσω UI και API	ΝΑΙ		
Τροποποίησης στοιχείων χρήστη μέσω UI και API	ΝΑΙ		
Διαχείριση πρόσβασης/ρόλων χρηστών μέσω UI και API	ΝΑΙ		

Διαχειριστικό περιβάλλον Τελικού Χρήστη	NAI		
Διαχειριστικό περιβάλλον διαχειριστή χρηστών	NAI		
Υποστήριξη αλλαγής κατάστασης μέσω αυτόματων ενημερώσεων από τρίτα συστήματα διαχείρισης στοιχείων προσώπου και αντίστοιχη ενημέρωση προσβάσεων και δικαιωμάτων	NAI		
Ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης χρήστη για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα	NAI		
Δημιουργίας/διαγραφής ομάδας χρηστών	NAI		
Αποστολής μαζικών email σε ομάδα χρηστών ή ατομικού σε μεμονωμένους χρήστες.	NAI		
Δυνατότητα παραμετροποίησης αποστολής μυνημάτων email	NAI		
Δυνατότητα παραμετροποίησης αποστολής μυνημάτων SMS	NAI		
Καταγραφής ιστορικού κινήσεων χρηστών	NAI		
Δυνατότητα να διασυνδέει και να ελέγχει την πρόσβαση στα διαφορετικά πληροφοριακά συστήματα με χρήση μηχανισμού single sign-on (SSO)	NAI		
Δυνατότητες SSO για έλεγχο πρόσβασης τόσο από desktop browsers όσο και από κινητά	NAI		
Δυνατότητες διασυνδεδεμένης (federated) SSO λειτουργίας με ομοσπονδίες εξακρίβωσης	NAI		

ταυτότητας και με τρίτους παρόχους υπηρεσιών cloud			
Δυνατότητες διασυνδεδεμένης (federated) SSO λειτουργίας με OAuth2 ΓΓΠΣ	NAI		
Δυνατότητες διασυνδεδεμένης (federated) SSO λειτουργίας με OAuth2 ΓΓΠΣ (υπαλλήλων)	NAI		
Δυνατότητες διασυνδεδεμένης (federated) SSO λειτουργίας με κόμβο eIDAS και υποστήριξη αντίστοιχου σχήματος	NAI		
Υποστήριξη ισχυρής ταυτοποίησης με μεθόδους multi-factor authentication (OTP, hardware tokens)	NAI		
Υποστήριξη πολιτικών πρόσβασης ανάλογα με τον χρήστη, συσκευή, τοποθεσία, πόρο (adaptive authentication. contextual access policies)	NAI		
Υποστήριξη διαδικασιών κύκλου ζωής λογαριασμών, τόσο για μέλη του οργανισμού, όσο και για τρίτους συνεργάτες του οργανισμού (account life-cycle management)	NAI		
Δυνατότητα ορισμού προγραμματισμένων ενεργειών στην πορεία του χρόνου	NAI		
Υποστήριξη ελέγχου πρόσβασης με βάση το ρόλο (Role Based Access Control)	NAI		
Διαχείριση ρόλων και δικαιωμάτων πρόσβασης, είτε βάση της οργανωτικής δομής και της ιεραρχίας, είτε βάση ad-hoc ομάδων εργασίας, επιτροπών κ.λπ.	NAI		
Υλοποίηση σύνδεσης με τρίτα συστήματα αποθήκευσης χρηστών	NAI		

μέσω connectors (OpenLDAP, AD, MySQL, MSSQL)			
Υποστήριξη διασύνδεσης εφαρμογών μέσω πρωτοκόλλου SAML2	NAI		
Υποστήριξη διασύνδεσης εφαρμογών μέσω πρωτοκόλλου OAuth2 και υποστήριξη OpenID	NAI		
Υποστήριξη λειτουργίας διαχείρισης χρηστών μέσω πρωτοκόλλου SCIM2	NAI		
Υποστήριξη αυτό-εγγραφής από χρήστες (self-service registration) και διόρθωσης / ενημέρωσης στοιχείων από τον ίδιο τον ενδιαφερόμενο τόσο μέσω UI όσο και μέσω API	NAI		
Υποστήριξη προσαρμοσμένης πρόσβασης (Adaptive authentication) ανάλογα με τα στοιχεία του χρήστη, συμπεριφοράς του χρήστη ή στοιχείων AI ή Risk Analysis.	NAI		
Υποστήριξη Multitenancy	NAI		
Υποστήριξη XACML Policies για τον έλεγχο της πολιτικής πρόσβασης.	NAI		
Υποστήριξη πρωτοκόλλου ελέγχου πρόσβασης UMA2			
Δυνατότητα διαχείρισης συναίνεσης consent management βάση του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων.	NAI		
Υποστήριξη ροών διαδικασιών ελέγχου, έγκρισης και αποδοχής αιτημάτων πρόσβασης από υπεύθυνους πόρων	NAI		
Υποστήριξη αναφορών ελέγχου πολιτικών πρόσβασης (reporting, auditing, policy compliance)	NAI		

Δυνατότητα έκδοσης OAuth2 Token μέσω API	NAI		
Δυνατότητα ελέγχου OAuth2 Token	NAI		
Δυνατότητα ανταλλαγής SAML2 Bearer token με OAuth2 access token	NAI		
Εγκατάσταση υψηλής διαθεσιμότητας	NAI		
Εγκατάσταση staging περιβάλλοντος	NAI		
Εγκατάσταση σε περιβάλλον docker containers	NAI		
Εγκατάσταση και παραμετροποίηση σε παραγωγική λειτουργία	NAI		
Μετάπτωση/διασύνδεση υπαρχόντων πηγών χρηστών	NAI		
Υποστήριξη 2 ετών από τον ανάδοχο	NAI		
Παροχή πηγαίου κώδικα σε αποθετήριο	NAI		

Δράση 7 Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ.

Κεντρική πλατφόρμα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Γενικές Απαιτήσεις			
Θα προσφερθεί πλατφόρμα (Web App) για τους διαχειριστές του Δήμου, η οποία θα ενσωματώνει και θα παρουσιάζει όλα τα υποσυστήματα	NAI		
Τμήμα της παράδοσης θα πρέπει να είναι η εγκατάσταση, η παραμετροποίηση και η ολοκλήρωση	NAI		

της πλατφόρμας smart city με όλες τις εφαρμογές του έργου.			
Η προσφερόμενη πλατφόρμα προσφέρει δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο.	NAI		
Η πλατφόρμα προσφέρει περιβάλλον διαχείρισης συσκευών για τους διαχειριστές έτσι ώστε να προσθέτουν μόνοι τους νέους αισθητήρες, νέες συσκευές μέσα από ένα ενιαία περιβάλλον λειτουργίας μέσω του οποίου να παρακολουθείται και η σωστή λειτουργία της κάθε συσκευής και του κάθε αισθητήρα.	NAI		
Η πλατφόρμα προσφέρει δυνατότητα χρήσης μέσα από οποιοδήποτε web browser.	NAI		
Η πλατφόρμα θα εγκατασταθεί σε υποδομές της Αναθέτουσας Αρχή ή σε υποδομές στο G-Cloud	NAI		
Η πλατφόρμα μπορεί να διαχειριστεί εκατοντάδες αισθητήρες και συσκευές ταυτόχρονα συνδεδεμένες στο σύστημα χωρίς καθυστερήσεις στην απόκριση, στο data storage, στο data polling και στην προβολή των δεδομένων σε κάθε browser.	NAI		
Ο Ανάδοχος πρέπει να μπορεί να τεκμηριώσει την ικανότητα του να υποστηρίξει την προτεινόμενη υποδομή. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχει έτοιμη προς επίδειξη την πλατφόρμα έξυπνης πόλης που να βασίζεται στην υπάρχουσα τεχνολογικά λύση και η οποία θα γίνει επίδειξη μετά από σχετική πρόσκληση της επιτροπής διενέργειας και αξιολόγησης	NAI		

Διαθέσιμο API για την χρήση από 3α συστήματα (να παρουσιαστεί αναλυτικά)	NAI		
Να αναφερθεί ένα επιπλέον σύστημα/εφαρμογή με το οποίο μπορεί να διασυνδεθεί η πλατφόρμα στο Δήμο	NAI		
Ο προσφέρων προσφέρει και το Open Data Portal για την διάχυση των δεδομένων)	NAI		
Αρχιτεκτονική			
Θα προσφερθεί πλατφόρμα (Web App) για τους διαχειριστές του Δήμου, η οποία θα ενσωματώνει και θα παρουσιάζει όλα τα υποσυστήματα	NAI		
Θα προσφερθεί πλατφόρμα (Web Portal) για τους πολίτες.	NAI		
Θα προσφερθεί Mobile App για τους πολίτες, η οποία θα ενσωματώνει και θα παρουσιάζει τις απαραίτητες πληροφορίες	NAI		
Η πλατφόρμα διαιρείται σε διαφορετικά Modules/ Applications τα οποία ο Δήμος μπορεί να προσθέσει/ενεργοποιήσει σε διαφορετικούς χρόνους (όποτε το θελήσει) – πλήρης επεκτασιμότητα	NAI		
Η επικοινωνία των διαφορετικών Modules/ Applications γίνεται μέσω Enterprise Service Bus (ESB). Η πλατφόρμα επεξεργάζεται όλα τα δεδομένα των αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο	NAI		
Η πλατφόρμα περιλαμβάνει μία μηχανή βασισμένη σε κανόνες (ενσωματωμένο Module στο εργαλείο διαχείρισης - rule-based engine (Rule Engine)) ώστε ο διαχειριστής να μπορεί να ορίζει κανόνες λειτουργίες και να	NAI		

συνθέτει διαφορετικά συνέρια λειτουργίας. Ο διαχειριστής μπορεί να ορίσει σενάρια με βάση τα δεδομένα που δέχεται από συσκευές ή αισθητήρες.			
Η πλατφόρμα περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει RESTfull και Webservice API για την ολοκλήρωση με τρίτα συστήματα. Το προσφερόμενο API θα πρέπει κατ' ελάχιστο να έχει τις εξής μεθόδους/ endpoints: Item list, Item status, Item history and Item availability	NAI		
Τα δεδομένα που θα «προσφέρονται» στους web clients διανέμονται σε πραγματικό χρόνο (real-time).	NAI		
Λειτουργίες Παρακολούθησης (Monitoring)			
Η πλατφόρμα παρέχεται μαζί με εργαλείο για σχεδιασμό κόμβων δικτύου (όπου δίκτυο κάθε σετ από αισθητήρες ή συσκευές) όπου για κάθε κόμβο θα μπορεί ο χρήστης να περιλαμβάνει πληροφορίες όπως συντεταγμένες, διεύθυνση, στοιχεία του κατασκευαστή και τύπο επικοινωνίας ανάμεσα στην συσκευή και στην πλατφόρμα	NAI		
Η πλατφόρμα μπορεί να συλλέγει και να οπτικοποιεί κάθε πληροφορία που θα παράγεται από κάθε αισθητήρα ή συσκευή και η οποία θα είναι σημαντική για την παρακολούθηση της λειτουργίας της	NAI		
Η πλατφόρμα ορίζει με ενιαίο τρόπο την αποθήκευση όλων των πληροφοριών που αφορούν τον τρόπο λειτουργίας της κάθε συσκευής ή	NAI		

αισθητήρα καθώς και των events που λαμβάνει από τον κάθε αισθητήρα.			
Η πλατφόρμα παρακολουθεί κάθε αισθητήρα αναφορικά με πιθανά προβλήματα σύνδεσης, αποστολής και λήψης δεδομένων ή γενικού status.	NAI		
Ο διαχειριστής μπορεί να ορίσει ομάδες συσκευών μέσω ενσωματωμένου εργαλείου διαχείρισης καθώς και διαφορετικά επίπεδα μεταξύ των αισθητήρων/ συσκευών ακολουθώντας δενδροειδή δομή και έχοντας δυνατότητα να ορίσει σχέσεις μεταξύ συσκευών (parent/ slave) και τρόπους σύνδεσης στο δίκτυο δεδομένων.	NAI		
Η πλατφόρμα υποστηρίζει την εμφάνιση διαθεσιμότητας κάθε συσκευής για συγκεκριμένη περίοδο που θα ορίζει ο διαχειριστής.	NAI		
Η πλατφόρμα υποστηρίζει ειδοποιήσεις μέσω email και SMS. Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να λαμβάνονται όταν υπάρχει αστοχία μετάδοσης δεδομένων, αστοχία σύνδεσης ή κάθε άλλη δυσλειτουργία	NAI		
Web Browser Support			
Η πλατφόρμα υποστηρίζει όλες τις βασικούς browsers στις τελευταίες τους εκδόσεις.	NAI		
Η πλατφόρμα λειτουργεί χωρίς την χρήση κάποιου 3ου plugin όπως Adobe Flash, Java Applet ή αντίστοιχο.	NAI		
Η χρήση της πλατφόρμας από τον χρήστη θα πρέπει να γίνεται σε μία φιλική εφαρμογή, web based με την χρήση ενιαίου Dashboard που δεν θα απαιτεί διαρκή επαναφόρτωση της σελίδας και με φόρτωση της σελίδας με	NAI		

όλα τα δεδομένα από το πρώτο άνοιγμα (first load).			
Απαιτήσεις δεδομένων			
Όλα τα δεδομένα συγκεντρώνονται και επεξεργάζονται σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
Το data storage μπορεί να επεξεργαστεί εκατομμύρια εγγραφές/ ημέρα.	NAI		
Το data storage είναι ικανό να αποθηκεύσει οποιαδήποτε επιπρόσθετα metadata για τις υφιστάμενες εγγραφές χωρίς να τροποποιείται η δομή τους.	NAI		
Το data storage διαχωρίζεται σε on-line data storage, off-line data storage και pre-computed statistical data storage.	NAI		
Η πλατφόρμα μετατρέπει περιοδικά όλα τα pre-computed στατιστικά δεδομένα data σε SQL-based βάση δεδομένων για μεγαλύτερη ανάλυση με χρήση Business Intelligence	NAI		
Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην τεχνική του προσφορά, τον τρόπο διασύνδεσης των δεδομένων με μια πλατφόρμα BI (Business Intelligence) παρουσιάζοντας την εν λόγω λειτουργικότητα από μια υφιστάμενη εγκατάσταση σε Δήμο.	NAI		
Περιβάλλον πλατφόρμας			
Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί εξυπηρετητές με λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows ή ισοδύναμα	NAI		
Όλα τα HTTP/HTTPS services που είναι τμήματα της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι σχεδιασμένα ώστε να «τρέχουν»	NAI		

σε Microsoft Internet Information servers (IIS) ή ισοδύναμα.			
Τα events θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων MongoDB ή ισοδύναμη	NAI		
Για την επεξεργασία των δεδομένων θα χρησιμοποιείται SQL server ή ισοδύναμος.	NAI		
Το σύνολο του περιβάλλοντος (interface) θα είναι στα ελληνικά	NAI		
GUI και εργαλεία			
Θα προσφερθεί ένα set εργαλείων για τη διαχείριση της πλατφόρμας	NAI		
Θα υπάρχει ορισμός διαχειριστή στοιχείων, μέσω διαδικασίας SSO (Single-sign-on)	NAI		
Θα περιλαμβάνει ένα εργαλείο Διαχείρισης Μηχανισμού Κανόνων (Rule Engine management tool) για κάθε σύστημα/ υπηρεσία που διασυνδέεται στην πλατφόρμα	NAI		
Θα υπάρχει ορισμός σχεδιαστή γεγονότων	NAI		
Αναφορές	NAI		

Χωρική Βάση Δεδομένων – Διαδικτυακές Υπηρεσίες OGC

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η ανάπτυξη της της λύσης βασιστεί στη χρήση και παραμετροποίηση λογισμικών ΕΛ/ΛΑΚ (Ελεύθερο λογισμικό/ λογισμικό ανοικτού	NAI		

κώδικα) καθώς και στην ανάπτυξη ιδιοποιημένων εφαρμογών, αξιοποιώντας ταυτόχρονα την υφιστάμενη υποδομή σε υλικό και λογισμικό εξοπλισμό όπου είναι εφικτό.			
Θα είναι εφικτή η διαρκής αναβάθμιση των λογισμικών χωρίς κόστος, αποκλείοντας την απαξίωση του συστήματος λόγω κόστους των αδειών χρήσης.	ΝΑΙ		
<p>το σύνολο του λογισμικού που θα αναπτύξει ο Ανάδοχος για το Δήμο, περιλαμβανομένου του πηγαίου κώδικα, της τεκμηρίωσης, των δοκιμαστικών αρχείων κ.λπ. θα προσφερθεί στο Δήμο με άδεια που θα της επιτρέπει:</p> <p>α) να μελετά τον τρόπο λειτουργίας του λογισμικού</p> <p>β) να το προσαρμόζει στις ανάγκες της</p> <p>γ) να αναδιανέμει αντίγραφα του λογισμικού για οποιοδήποτε σκοπό και σε οποιοδήποτε,</p> <p>δ) να βελτιώνει και να δημοσιεύει ή διαθέτει με οποιοδήποτε τρόπο τις βελτιώσεις του προϊόντος λογισμικού που έχει επιφέρει σε οποιοδήποτε.</p>	ΝΑΙ		
Στην αρχιτεκτονική του συστήματος θα διακρίνονται τρία λογικά επίπεδα. Η διάκριση προκύπτει από την ομαδοποίηση των σχετικών λειτουργιών που αφορούν το αντικείμενο των επιχειρησιακών λειτουργιών και την απαίτηση για παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών μέσω διαδικτύου. Τα επίπεδα αυτά είναι:	ΝΑΙ		

<p>Επίπεδο Διαχείρισης: Το επίπεδο περιλαμβάνει την υποδομή για την αποθήκευση, διαχείριση και επεξεργασία των δεδομένων.</p> <p>Επίπεδο Υπηρεσιών: Στο επίπεδο αυτό ενσωματώνεται όλη η επιχειρησιακή λογική με την ανάπτυξη των απαραίτητων εφαρμογών και (δια)δικτυακών υπηρεσιών.</p> <p>Επίπεδο Παρουσίασης: Αποτελεί τη διεπαφή της υποδομής με τους χρήστες του συστήματος.</p>			
Τα δεδομένα και το περιεχόμενο θα αποθηκεύονται σε κατάλληλα σχήματα Βάσεων Δεδομένων.	ΝΑΙ		
Οι εφαρμογές και οι υπηρεσίες που θα διατίθενται μέσω της διαδικτυακής πύλης, θα εκτελούνται στους εξυπηρετητές	ΝΑΙ		
Μέσω της διαδικτυακής πύλης θα παρέχεται πρόσβαση στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες.	ΝΑΙ		
Οι εφαρμογές και οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες θα ενσωματωθούν στη λειτουργικότητα της Διαδικτυακής Πύλης	ΝΑΙ		
<p>Για την υλοποίηση της αρχιτεκτονικής θεωρείται ότι πρέπει να γίνει εφαρμογή των ακόλουθων επιπέδων:</p> <p>Επίπεδο Βάσεων Δεδομένων (Database tier)</p> <p>Το επίπεδο αυτό αποτελεί το χαμηλότερο στο φυσικό και λογικό σχεδιασμό. Σε αυτό πραγματοποιείται η αποθήκευση του συνόλου των δεδομένων (περιγραφικά, γεωχωρικά & περιβαλλοντικά δεδομένα και συνοδευτικά έγγραφα). Η πρόσβαση</p>	ΝΑΙ		

<p>των χρηστών στα δεδομένα θα είναι δυνατή είτε μέσω των intranet/web clients ή/και μέσω των desktop clients. Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνονται τα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων και οι Βάσεις περιγραφικών και γεωχωρικών δεδομένων.</p> <p>Επίπεδο Υποστηρικτικών Εφαρμογών Γραφείου (Desktop tier)</p> <p>Το επίπεδο περιλαμβάνει τις υποστηρικτικές εφαρμογές γραφείου (desktop). Στο επίπεδο αυτό εντάσσεται κατά κύριο λόγο η διαχείριση αρχείων, εγγράφων καθώς και των αμιγώς γεωχωρικών & περιβαλλοντικών δεδομένων.</p> <p>Επίπεδο Εφαρμογών (Application tier)</p> <p>Αφορά το ενδιάμεσο επίπεδο, στο οποίο θα υλοποιηθεί πρακτικά το σύνολο της απαιτούμενης λειτουργικότητας (server side) που δεν θα παρέχεται από/στους πελάτες (clients). Η πρόσβαση προς αυτό θα είναι εφικτή μέσω των Web και Desktop tiers. Στο application tier, μεταξύ άλλων, θα γίνεται και η εξουσιοδότηση της εισόδου των διαχειριστών με χρήση Single Sign On μηχανισμού, η απόδοση της ομάδας χρήστη (εσωτερικός/εξωτερικός, διαχειριστής κλπ), το επίπεδο ασφαλείας, τα επίπεδα πρόσβασης και χρήσης εφαρμογών, τα επίπεδα ανάγνωσης και γενικά διαχείρισης δεδομένων, οι δυνατότητες και ρόλοι για εισαγωγή και ενημέρωση όλων των δεδομένων κ.λπ.</p> <p>Επίπεδο διαδικτύου (Web tier)</p> <p>Αποτελεί το ανώτερο επίπεδο, προσβάσιμο μέσω τοπικού</p>			
--	--	--	--

εσωτερικού δικτύου ή/και του διαδικτύου, όπου θα παρέχονται στους χρήστες οι εφαρμογές για την παρουσίαση του συνόλου του πληροφοριακού υλικού.			
Ο Σχεδιασμός 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.	ΝΑΙ		
Το σύνολο του πηγαίου κώδικα που θα παραχθεί στα πλαίσια των υπηρεσιών υλοποίησης λογισμικού και το σχήμα της βάσης θα αποτελούν και παραδοτέα του έργου και θα επιτρέπεται η περαιτέρω χρήση τους από τον Δήμο.	ΝΑΙ		
Θα αναπτυχθεί διαδικτυακό κέλυφος που θα ολοκληρώνει τα επιμέρους υποσυστήματα σε ένα ενιαίο περιβάλλον. Θα αναπτυχθεί με τη χρήση συστήματος διαχείρισης περιεχομένου ανοικτού λογισμικού και μέσω αυτού θα υπάρχει η δυνατότητα εύκολης διαχείρισης του περιεχόμενου καθώς και του καθορισμού χρηστών και δικαιωμάτων πρόσβασης.	ΝΑΙ		
Στο περιβάλλον ολοκλήρωσης των υποσυστημάτων οι χρήστες θα μπορούν να βρουν: Γενικές πληροφορίες για το έργο Πληροφορίες για τα επιμέρους υποσυστήματα Πρόσβαση στα υποσυστήματα Δημιουργία νέου χρήστη Βοήθεια στη χρήση	ΝΑΙ		

Συχνές ερωτήσεις			
Επικοινωνία			
Η πλοήγηση στα υποσυστήματα θα γίνεται μέσα από ειδικά διαμορφωμένα μενού, αλλά και από υπερσυνδέσμους που θα υπάρχουν με τη μορφή λεκτικών αλλά και εικονιδίων.	ΝΑΙ		
Θα τηρούνται στατιστικά στοιχεία πρόσβασης / χρήσης της εφαρμογής και των επιμέρους υποσυστημάτων με τη χρήση του Google Analytics. Στα στοιχεία αυτά θα έχουν πρόσβαση οι διαχειριστές της εφαρμογής. Τα επιμέρους υποσυστήματα είναι:	ΝΑΙ		
Το διαδικτυακό κέλυφος θα ολοκληρώνει τα επιμέρους υποσυστήματα σε ένα ενιαίο περιβάλλον.	ΝΑΙ		
Για την κεντρική και πιο αποτελεσματική διαχείριση των ψηφιακών δεδομένων, θα πραγματοποιηθεί σχεδιασμός (εννοιολογικός, λογικός, φυσικός) και υλοποίηση μίας βάσης γεωχωρικών δεδομένων.	ΝΑΙ		
Στη βάση γεωχωρικών δεδομένων αυτή θα εισαχθούν τα σύνολα γεωχωρικών δεδομένων του Δήμου που βρίσκονται σε ψηφιακή μορφή.	ΝΑΙ		
Η βάση γεωχωρικών δεδομένων θα αποτελέσει τον πυρήνα της Υποδομής, καθώς θα υποστηρίζει όλες τις απαραίτητες λειτουργίες.	ΝΑΙ		
Θα διαμορφωθούν κατάλληλοι ρόλοι χρηστών σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Υπηρεσιών του Δήμου, ώστε να εξασφαλίζεται ο μέγιστος λόγος απόδοσης / ασφάλειας, διατηρώντας	ΝΑΙ		

όμως την ασφάλεια των δεδομένων σε απόλυτη προτεραιότητα.			
Η «ελεύθερα προσβάσιμη» (publication) βάση δεδομένων θα περιλαμβάνει τα δεδομένα που θα διαχέονται στο διαδίκτυο μέσω σειράς υπηρεσιών οι οποίες περιγράφονται αναλυτικά σε επόμενη ενότητα.	ΝΑΙ		
Η “publication” βάση θα είναι κατά το δυνατόν δυναμικά συνδεδεμένη με τη βάση γεωχωρικών δεδομένων προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι εργασίες συγχρονισμού των δύο βάσεων. Με αυτόν τον τρόπο, επιτυγχάνεται τόσο η απρόσκοπτη εκτέλεση των εργασιών στο εσωτερικό του Δήμου, όσο και η εξυπηρέτηση του στόχου της υπό ανάπτυξη υποδομής.	ΝΑΙ		
<p>Υλοποίηση των επιπέδων της αρχιτεκτονικής του συστήματος μεταδεδομένων, για:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία αρχείων μεταδεδομένων για τα σύνολα γεωχωρικών δεδομένων που θα ενταχθούν στην Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών του Δήμου • Παραμετροποίηση συστήματος διαχείρισης μεταδεδομένων • Ανάπτυξη Υπηρεσίας Εξεύρεσης 	ΝΑΙ		
Ανάπτυξη υπηρεσιών διαδικτύου (web services), συμβατών με αναγνωρισμένα πρότυπα, για τη διάθεση των ψηφιακών γεωχωρικών δεδομένων και μεταδεδομένων.	ΝΑΙ		
Οι υπηρεσίες αυτές θα υποστηρίζουν την εύρεση και τη θέαση των δεδομένων και των μεταδεδομένων, τη μεταφόρτωση (download), καθώς	ΝΑΙ		

και την επικαιροποίηση/τροποποίησή τους.			
Θα υλοποιηθούν οι ακόλουθες υπηρεσίες: Υπηρεσίες Απεικόνισης (Θέασης) Υπηρεσίες Τηλεφόρτωσης	ΝΑΙ		
Οι Υπηρεσίες Τηλεφόρτωσης θα αφορούν στην πρόσβαση σε προκαθορισμένα σύνολα δεδομένων ή/και υποσύνολα αυτών, αλλά και απευθείας σε υπηρεσίες (direct access download services) με δυνατότητα υποβολής ερωτημάτων.	ΝΑΙ		
Μέσω των υπηρεσιών αυτών θα καθίσταται δυνατή η τηλεφόρτωση αντιγράφων συνόλων χωρικών δεδομένων ενδιαφέροντος του Δήμου ή μερών τους και, εφόσον είναι εφικτό, η άμεση πρόσβαση σε αυτά, σε συνδυασμό πάντα με τις κατηγορίες διαδικτυακών χρηστών και τα αντίστοιχα επιτρεπόμενα επίπεδα πρόσβασης, τα οποία θα καθορισθούν στο προγενέστερο στάδιο της ανάλυσης των απαιτήσεων των χρηστών.	ΝΑΙ		
Οι διαδικτυακοί χρήστες θα μπορούν να μεταφορτώνουν δεδομένα της επιλογής τους (βάσει της πολιτικής διάθεσης των δεδομένων) σε διάφορους μορφότυπους (formats), όπως GML, ESRI Shapefile, CSV, υπολογιστικά φύλλα.	ΝΑΙ		
Οι Υπηρεσίες Τηλεφόρτωσης θα βασίζονται στο πρότυπο WFS (Web Feature Service) του OGC.	ΝΑΙ		

Θα υπάρχει η δυνατότητα χρήσης υποβάθρων που διατίθενται μέσω υπηρεσιών τρίτων, όπως για παράδειγμα η διαδικτυακή Υπηρεσία Θέσης Ορθοφωτογραφιών της Ε.Κ.Χ.Α Α.Ε. Η αποδοχή ή μη των όρων χρήσης αυτών των υπηρεσιών θα πραγματοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή κατά το στάδιο της ανάλυσης των απαιτήσεων.	ΝΑΙ		
Η διαδικτυακή πύλη αποτελεί τη διεπαφή της υποδομής που θα παρέχεται στους (δια)δικτυακούς χρήστες και αφορά στη διάχυση των γεωχωρικών δεδομένων, μεταδεδομένων και δικτυακών υπηρεσιών της Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών (ΥΓΕΠ) του Δήμου.	ΝΑΙ		
Μέσω των Υπηρεσιών Τηλεφόρτωσης θα καθίσταται δυνατή η τηλεφόρτωση αντιγράφων συνόλων χωρικών δεδομένων ενδιαφέροντος του Δήμου ή μερών τους και, εφόσον είναι εφικτό, η άμεση πρόσβαση σε αυτά, σε συνδυασμό πάντα με τις κατηγορίες διαδικτυακών χρηστών και τα αντίστοιχα επιτρεπόμενα επίπεδα πρόσβασης, τα οποία θα καθορισθούν στη φάση ανάλυσης απαιτήσεων.	ΝΑΙ		

Δράση 8 Δημιουργία διασύνδεσης με δίκτυα υψηλής ταχύτητας μεταξύ δημοτικών κτηρίων - υποδομών.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Η διασύνδεση του περιφερειακού σημείου (Συνεργείο) του δήμου Ελευσίνας με το Δημαρχείο θα γίνει μέσω ενός ζεύγους οπτικών ινών τύπου dark fiber με σύμβαση αναφαίρετου δικαιώματος χρήσης (Indefeasible Right of Use) για δέκα (10) έτη και την παροχή του απαιτούμενου	ΝΑΙ		

ενεργού εξοπλισμού για την μεταξύ τους επικοινωνία σε επίπεδο λογικής ζεύξης (Layer 2) με συντήρηση για τρία (3) έτη.			
Τα δύο συγκεκριμένα σημεία μεταξύ των οποίων ζητείται η παροχή του ζεύγους dark fiber είναι τα εξής: Δημαρχείο (Άκρο Α΄) Συνεργείο (Άκρο Β΄)	NAI		
Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει ένα ζεύγος οπτικών ινών που θα αποτελείται από δύο οπτικούς συνδέσμους (1ος σύνδεσμος - transmit, 2ος σύνδεσμος - receive) απευθείας από το άκρο Α΄ προς το άκρο Β΄, χωρίς τη μεσολάβηση ενδιάμεσου κόμβου.	NAI		
Σε αποστάσεις μικρότερες των 10 χιλιομέτρων κάθε άκρο θα πρέπει να εκπέμπει στα 1310nm, ενώ για αποστάσεις άνω των 10 χιλιομέτρων το laser θα πρέπει να εκπέμπει στα 1470nm ή 1550nm	NAI		
Ανάμεσα στο άκρο Α και στο άκρο Β, θα πρέπει να προσφερθεί ένα ζεύγος οπτικών ινών χωρίς να μεσολαβεί κάποιος ενεργός εξοπλισμός του υποψήφιου αναδόχου, δηλαδή να είναι με τη μορφή παροχής σκοτεινής ίνας (dark fiber).	NAI		
Κατά τη φάση της παράδοσης, ο υποψήφιος ανάδοχος, θα πρέπει να μεριμνήσει για την προμήθεια του όποιου παθητικού εξοπλισμού απαιτηθεί (π.χ. οπτικός κατανεμητής) για τη τελική υλοποίηση του ζεύγους οπτικών ινών (dark fiber).	NAI		
Το ζεύγος σκοτεινής ίνας (dark fiber) που θα παρέχει ο υποψήφιος ανάδοχος προς τον Δήμο Ελευσίνας, θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές:: Τύπος Οπτικής Ίνας: Μονότροπη G.652d/c	NAI		

<p>Απόληξη οπτικής ίνας: FC</p> <p>Επιτρεπτό μήκος κύματος: 1310nm – 1550nm</p> <p>Μέγιστη εξασθένιση λόγω απόστασης: 0,4dB/km για μήκος κύματος 1310nm & 0,3 dB/km για μήκος κύματος 1550nm</p> <p>Μέγιστη εξασθένιση λόγω απόληξης οπτικής ίνας ανά άκρο: 0,7dB</p> <p>Χρήση Ενδιάμεσων Οπτικών Φρεατίων: < 5</p> <p>Μέγεθος εξασθένισης ανά οπτικό φρεάτιο: 0,2dB</p>			
<p>Όσον αφορά την παράδοση της οπτικής σύνδεσης, ανάμεσα στα δύο σημεία του Δήμου, το ζεύγος οπτικών ινών dark fiber θα πρέπει να συνδέεται σε ένα Layer 2 Ethernet μεταγωγέα (switch) με οπτική διεπαφή Ethernet 10Gbps προς το άλλο άκρο για τον τερματισμό του dark fiber και σε πολλαπλές (τουλάχιστον 8) ηλεκτρικές διεπαφές Ethernet 1Gbps για την σύνδεση με τον τοπικό εξοπλισμό του κάθε άκρου.</p>	ΝΑΙ		
<p>Σε κάθε σημείο θα πρέπει να παραδίδεται εξοπλισμός με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <p>Ενεργός Εξοπλισμός με δυνατότητες μετάδοσης δεδομένων σε Layer 2 Ethernet επίπεδο: 1 TEM</p> <p>10Gbps Ethernet Οπτικές XFP/SFP+ διεπαφές για τη WAN διασύνδεση δύο σημείων πάνω από dark fiber: >= 1</p> <p>1Gbps Ethernet ηλεκτρικές διεπαφές για παράδοση της κίνησης δεδομένων προς το τοπικό (LAN) δίκτυο του σημείου: >= 8</p>	ΝΑΙ		
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ - ΕΓΓΥΗΣΗΣ			
Ο Ανάδοχος, στα πλαίσια του έργου, θα πρέπει να παρέχει 24ώρη τεχνική	ΝΑΙ		

υποστήριξη για δέκα (10) έτη στο ζεύγος οπτικής ίνας (dark fiber). Αυτή η τεχνική υποστήριξη θα πρέπει να περιλαμβάνει την αποκατάσταση της οπτικής συνέχειας εφόσον το ζεύγος dark fiber υποστεί τομή ή εξασθένιση που καθιστά μη λειτουργική την επικοινωνία του εν λόγω περιφερειακού σημείου με το κεντρικό σημείο (Δημαρχείο).			
Ο Ανάδοχος με την προμήθεια του ενεργού εξοπλισμού και των σχετικών αδειών χρήσης του στα δύο σημεία και την αρχική παραμετροποίηση τους για την ορθή λειτουργία και επικοινωνία μεταξύ των δύο σημείων, θα παρέχει πλήρη τεχνική υποστήριξη επί 24ώρου βάσεως για δέκα (10) έτη που θα περιλαμβάνεται στο κόστος πώλησης.	ΝΑΙ		
<p>Η προσφερόμενη τεχνική υποστήριξη θα πρέπει να περιλαμβάνει (τουλάχιστον):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τη δυνατότητα επιτόπιας επέμβασης από εξειδικευμένο και πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό, με σκοπό την αλλαγή του εξοπλισμού σε περίπτωση βλάβης ή αστοχίας του. • Την αναβάθμιση του λειτουργικού συστήματος του εξοπλισμού σε περίπτωση εντοπισμού κενού ασφαλείας με επιτόπια επέμβαση από εξειδικευμένο και πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό • Την υποστήριξη από τον προμηθευτή του εξοπλισμού για τα παραπάνω 10 έτη για οποιαδήποτε από τις παραπάνω βλάβες ή αλλαγές χρειαστούν. 	ΝΑΙ		
<p>Το κέντρο Διαχείρισης Υπηρεσιών του Αναδόχου, θα πρέπει να διαθέτει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εξειλιγμένα εργαλεία παρακολούθησης κυκλωμάτων 	ΝΑΙ		

<ul style="list-style-type: none"> • Μηχανισμούς εντοπισμού & ταχείας επίλυσης προβλημάτων • 24ωρη επίβλεψη & διαχείριση δικτύου, 365 ημέρες τον χρόνο • Κεντρικά πλήρως επανδρωμένο NOC (Network Operation Center) <p>Να περιγραφεί αναλυτικά η λειτουργία του 24/7 NOC-HelpDesk του Υποψήφιου Αναδόχου.</p>			
<p>Το Help Desk θα πρέπει να παρέχει στον Δήμο επιβεβαίωση ότι κάθε αναγγελία βλάβης και κάθε αίτημα διαχειρίζεται με την ανάλογη προτεραιότητα.</p>	ΝΑΙ		
<p>Επίσης, θα πρέπει να μπορεί:</p> <p>Να λαμβάνει αιτήματα και βλάβες</p> <p>Να καταγράφει και να παρακολουθεί την εξέλιξη όλων των αιτημάτων και βλαβών και να δημιουργεί/«ανοίγει» το σχετικό ticket, ενημερώνοντας τον Δήμο για την κατάσταση και την εξέλιξη κάθε αιτήματος</p> <p>Να ακολουθεί τις ανάλογες διαδικασίες επίβλεψης και κλιμάκωσης</p> <p>Να διαχειρίζεται τη βλάβη σε όλη της την εξέλιξη, συμπεριλαμβανομένου της επίλυσης και της επιβεβαίωσης</p> <p>Να παρακολουθεί και να διαχειρίζεται τις ενέργειες όλων των ομάδων υποστήριξης συμπεριλαμβανομένων και των εξωτερικών ομάδων υποστήριξης</p>	ΝΑΙ		
<p>Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παράσχει ένα επαρκώς επανδρωμένο τηλεφωνικό κέντρο εξυπηρέτησης (helpdesk), για την επικοινωνία με τον Δήμο, χωρίς όριο σε κλήσεις από τον Δήμο. Να δοθούν τα στοιχεία επικοινωνίας με τον Ανάδοχο.</p>	ΝΑΙ		
<p>Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου παροχής dark fiber ζεύγους</p>	ΝΑΙ		

ανάμεσα στο περιφερειακό σημείο και το Δημαρχείο, απαιτείται να έχει ολοκληρωθεί εντός πέντε (5) μηνών, στους οποίους δεν προσμετρούνται τα χρονικά διαστήματα έκδοσης των σχετικών αδειών από το Δήμο Ελευσίνας, για τυχόν κατασκευαστικά έργα από τον υποψήφιο ανάδοχο.			
---	--	--	--

ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		

ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε. Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.	ΝΑΙ		

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

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

Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		
Υποστήριξη Identity Federation μέσω eIDAS, ΓΓΠΣ πολιτών, ΓΓΠΣ Δημοσίων υπαλλήλων	ΝΑΙ		

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Αριθμός καταρτιζομένων	2		
Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
Ώρες εκπαίδευσης	20		

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	15		

ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική	ΝΑΙ		

Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)			
Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο ΑΑ	ΝΑΙ		

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε. Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.	ΝΑΙ		

ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης	ΝΑΙ		

της αναφοράς δεν βρέθηκε. Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.			
--	--	--	--

ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 18 μήνες	ΝΑΙ		
<p>Φάσεις Υλοποίησης Έργου</p> <p>Σύμφωνα με την Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε. Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.</p>	ΝΑΙ		