

# ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ



Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
& ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
& ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ ΑΤ08

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

**ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: «Ψηφιακή Σύγκλιση»**

**ΠΡΑΞΗ: «ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ»**

**ΥΠΟΕΡΓΟ 2: Δράσεις και μέτρα για τη θωράκιση της Πολιτικής Προστασίας του ΔΗΜΟΥ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ**

**ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:**

**Δράσεις και μέτρα για τη θωράκιση της Πολιτικής Προστασίας  
του ΔΗΜΟΥ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ**

**Προϋπολογισμός: 533.036,30 € (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%)**

CPVs: 72262000-9  
30231000-7  
31154000-0  
32500000-8  
39130000-2  
32421000-0  
48000000-8  
31625100-4  
34144210-3  
34740000-6

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	2
<b>B. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ</b> .....	4
<b>1. ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ</b> .....	4
1.1. Υποσυστήματα του Κέντρου Επιχειρήσεων .....	4
1.1.1. Σύστημα Πρόληψης Πυρκαγιών και Επιτήρησης .....	4
1.1.2. Πλατφόρμα Προσομοίωσης Εξάπλωσης Μετώπου Πυρκαγιάς .....	7
1.1.3. Πλατφόρμα Αμφίδρομης Πληροφόρησης και Διαχείρισης Εκτάκτων Καταστάσεων .....	8
1.1.4. Τηλεπικοινωνίες .....	9
1.2. Εξοπλισμός Κέντρου Επιχειρήσεων .....	10
1.2.1. Εξοπλισμός του Συστήματος Πρόληψης Πυρκαγιών και Επιτήρησης .....	10
1.2.2. Εξοπλισμός Πλατφόρμας Προσομοίωσης Εξάπλωσης Μετώπου Πυρκαγιάς .....	11
1.2.3. Εξοπλισμός Πλατφόρμας Αμφίδρομης Πληροφόρησης και Διαχείρισης Εκτάκτων Καταστάσεων .....	11
1.2.4. Τηλεπικοινωνιακός Εξοπλισμός .....	12
1.2.5. Έπιπλα .....	13
<b>2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΟΥ</b> .....	14
2.1. Υβριδικό Παρατηρητήριο .....	14
2.1.1. Παρατηρητηρίου Κλασικού Τύπου .....	14
2.1.2. Σταθμός Ανίχνευσης και Εποπτείας (ΣΑΕ) .....	16
2.1.2.1. Υποσυστήματα του ΣΑΕ .....	16
2.1.2.1.1. Πύργος Στήριξης .....	16
2.1.2.1.2. Συσκευή Ανίχνευσης .....	17
2.1.2.1.3. Κάμερα Επιτήρησης .....	18
2.1.2.1.4. Τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός .....	19
2.1.2.1.5. Σύστημα ασφαλείας .....	19
2.1.2.1.6. Αυτόνομο Σύστημα Παροχής Ηλεκτρικής Ενέργειας .....	20
2.1.2.1.7. Μετεωρολογικός Σταθμός .....	21
2.2. Όχημα 4x4 με ιδιοκατασκευή .....	22
2.2.1. Γενικά .....	22
2.2.2. Όχημα .....	22
2.2.3. Ελάχιστος Εξοπλισμός .....	23
2.2.4. Αλατοδιανομέας .....	24
2.2.5. Λεπίδα εκχιονισμού .....	24
2.2.6. Αυτόνομο Πυροσβεστικό Συγκρότημα .....	25
2.3. Δορυφορικό Τερματικό Χειρός .....	27
2.4. Drone .....	28
<b>3. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΕΛΕΧΩΝ/ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ, ΟΜΑΔΩΝ ΕΘΕΛΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ</b> .....	28
3.1. Εκπαίδευση Χειριστών .....	28
3.2. Κατάρτιση και Πιστοποίηση στελεχών του Δήμου, Ομάδων εθελοντών και ενημέρωση πολιτών .....	29
<b>Γ. ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΟΣΟΣΤΗΤΩΝ – ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b> .....	31
<b>Δ. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ</b> .....	32

## **A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η Ελλάδα βρίσκεται ολοένα και περισσότερο αντιμέτωπη με ακραία καιρικά φαινόμενα, γεγονός που σε μεγάλο βαθμό οφείλεται στην κλιματική αλλαγή.

Μεγάλης διάρκειας καύσωνες και περίοδοι ξηρασίας σε συνδυασμό με το ισχυρό ανεμολογικό προφίλ της χώρας μας κατά τους θερινούς αλλά και εαρινούς μήνες, έχουν ως αποτέλεσμα την κατακόρυφη αύξηση πυρκαγιών σε δασικές και περιαστικές δασώδεις περιοχές.

Η απογύμνωση του εδάφους, ως άμεση συνέπεια των πυρκαγιών, σε συνδυασμό με το έντονο ανάγλυφο της χώρας και την άναρχη δόμηση οδηγεί με τη σειρά της, κατά την εκδήλωση ισχυρών βροχοπτώσεων ή καταιγίδων, σε ακραία και επικίνδυνα φαινόμενα πλημμυρών και κατολισθήσεων.

Το αντίκτυπο των παραπάνω στην οικονομία, το περιβάλλον και την κοινωνία είναι ιδιαίτερα αρνητικό, ενώ δυστυχώς, δεν είναι σπάνιο το φαινόμενο της απώλειας ανθρώπινων ζωών.

Παράλληλα η χώρα μας είναι ιδιαίτερα σεισμογενής και φαινόμενα ισχυρών σεισμών που πλήττουν αστικές περιοχές με καταστροφικά πολλές φορές αποτελέσματα, παρουσιάζονται σχεδόν σε ετήσια βάση.

Τέλος, άλλες έκτακτες επικίνδυνες καταστάσεις, με τρανό παράδειγμα την πανδημία του Covid-19 που βιώνουμε, θα είναι πάντα ένα σοβαρό ενδεχόμενο.

Στο πλαίσιο της πρόληψης, της αντιμετώπισης και της διαχείρισης, στο μέτρο του ανθρωπίνως δυνατού, των παραπάνω φαινομένων και των επιπτώσεων τους, οι νέες τεχνολογίες στην Πληροφορική, τις Τηλεπικοινωνίες και την Τεχνητή Νοημοσύνη, αποτελούν έναν ισχυρό σύμμαχο δίνοντας μας λύσεις που πριν από μερικές δεκαετίες θα φάνταζαν τουλάχιστον ανεφάρμοστες.

Η συμβολή των Φορέων Πολιτικής Προστασίας (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, Τοπική και Περιφερειακή Αυτοδιοίκηση, Σώματα Ασφαλείας και Εθελοντικές Ομάδες), είναι πρωτεύουσας σημασίας και η άμεση πληροφόρηση, η επίγνωση της πραγματικής κατάστασης και ο συντονισμός τους είναι ιδιαίτερα κρίσιμος για την αποτελεσματικότητά τους.

Παράλληλα, η άμεση και ορθή ενημέρωση των πολιτών, η καθοδήγηση τους αλλά και η συμμετοχή τους στο κανάλι της πληροφόρησης των αρμόδιων φορέων, είναι καίριας σημασίας και πολλές φορές ζήτημα ζωής ή θανάτου.

Η παρούσα πρόταση έχει ως στόχο την θωράκιση της πολιτικής προστασίας του Δήμου Αμφιλοχίας, αυξάνοντας σε μεγάλο βαθμό το επίπεδο της έγκαιρης πληροφόρησης της Υπηρεσίας Πολιτικής Προστασίας, της επίγνωσης της πραγματικής κατάστασης, την πρόβλεψη της εξέλιξης των φαινομένων, την ενημέρωση και το συντονισμό των αρμοδίων εμπλεκόμενων φορέων για την ορθότερη κρίση και την λήψη των σωστών και γρήγορων αποφάσεων στην αντιμετώπιση των έκτακτων επικίνδυνων φαινομένων.

Εξίσου σημαντικός στόχος της παρούσας, είναι η άμεση πληροφόρηση και σωστή καθοδήγηση των πολιτών πριν, κατά την διάρκεια και μετά την εκδήλωση των φαινομένων αυτών.

Τέλος, ιδιαίτερα σημαντική είναι και η ενίσχυση της ικανότητας πρωτοβάθμιας αντιμετώπισης των πυρκαγιών, από τον Δήμο και τις Εθελοντικές Ομάδες πριν ακόμα και την εμπλοκή του πυροσβεστικού σώματος, που πολλές φορές έχει στο παρελθόν αποσοβήσει πολλές επικίνδυνες καταστάσεις.

Ο Δήμος Αμφιλοχίας είναι ένας πυκνοκατοικημένος Δήμος (6.000 κάτοικοι) χτισμένος στη συμβολή δύο κατάφυτων ορεινών όγκων. Έχει πλημμερές κυκλοφοριακό δίκτυο, τοπικό και περιφερειακό, που καθιστά την περιοχή ευάλωτη σε φυσικές καταστροφές και πυρκαγιές. Η ιδιομορφία της περιοχής περιορίζει τη δυνατότητα της άμεσης και αποτελεσματικής αντιμετώπισης αυτών. Καθιστά επομένως επιβεβλημένη την πολιτική πρόληψη και δημιουργία ευέλικτων προσαρμοσμένων μηχανισμών για την εφαρμογή της, όπως και την άμεση και αποτελεσματική αντιμετώπιση ενός προβλήματος και τον περιορισμό και έλεγχο αυτού, μέχρι την κινητοποίηση και αποτελεσματική λειτουργία του κρατικού μηχανισμού.

## **B. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ**

Η πρόταση για την θωράκιση της Πολιτικής Προστασίας του Δήμου Αμφιλοχίας αφορά στην δημιουργία ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος, συστήματος επικοινωνιών και στην ενίσχυση της επιχειρησιακής ικανότητας του Δήμου και βασίζεται στους ακόλουθους πυλώνες:

- a. **Λήψη Πληροφοριών**
- b. **Διαχείριση των πληροφοριών**
  - i. Αποτύπωση-Επεξεργασία-Ανάλυση των πληροφοριών
  - ii. Εκτίμηση της πραγματικής κατάστασης και λήψη αποφάσεων
  - iii. Ενημέρωση αρμοδίων φορέων και συντονισμός
  - iv. Ενημέρωση-Καθοδήγηση του πληθυσμού
- c. **Επέμβαση για την αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης.**

Η παραπάνω διάρθρωση δράσεων θα στηριχθεί στα ακόλουθα:

### **1. ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

Το Κέντρο Επιχειρήσεων, αποτελεί την καρδιά του συστήματος για την θωράκιση της Πολιτικής Προστασίας. Εκεί θα γίνεται η συλλογή, καταγραφή, η επεξεργασία, η ανάλυση των εισερχόμενων πληροφοριών, η εκτίμηση της πραγματικής κατάστασης και των κινδύνων, η λήψη αποφάσεων, η ενημέρωση των συναρμόδιων φορέων, η ενημέρωση και καθοδήγηση του κοινού και ο συντονισμός των διαθέσιμων πόρων για την αντιμετώπιση των έκτακτων αναγκών.

Στο Κέντρο Επιχειρήσεων, το οποίο θα φιλοξενηθεί εντός του Δημαρχιακού Μεγάρου του Δήμου Αμφιλοχίας, θα εγκατασταθεί ο κατάλληλος εξοπλισμός και λογισμικό, που θα υποστηρίξουν την πλατφόρμα του Συστήματος Πρόληψης Πυρκαγιών και Επιτήρησης, την Πλατφόρμα Προσομοίωσης της Εξέλιξης Μετώπου Πυρκαγιάς και την Πλατφόρμα Αμφίδρομης Πληροφόρησης και Διαχείρισης Έκτακτων Καταστάσεων.

#### **1.1. Υποσύστημα του Κέντρου Επιχειρήσεων**

##### **1.1.1. Σύστημα Πρόληψης Πυρκαγιών και Επιτήρησης**

Η έγκαιρη ανίχνευση και εντοπισμός εστιών φωτιάς θα επιτρέπει την άμεση λήψη αποφάσεων για την αντιμετώπισή του συμβάντος, οδηγώντας στην ταχεία κατάσβεση ενδεχόμενης πυρκαγιάς σε δασική ή περιαστική περιοχή του Δήμου σε πρώιμο στάδιο, όπου είναι ευκολότερο να ελεγχθεί και να

κατασβεστεί, αντί της επίπονης και συνθέτης κατάσβεσης μιας μεγαλύτερης πυρκαγιάς, πράγμα που συμβαίνει στις περισσότερες περιπτώσεις και δυστυχώς έχει συμβεί επανειλημμένα όρος του Υμηττού.

Στις οθόνες του Κέντρου Ελέγχου θα μεταφέρονται οι πληροφορίες από τον **Σταθμό Ανίχνευσης και Επιτήρησης** (ΣΑΕ), ο οποίος που αναλύεται στο κεφάλαιο 3.1.( *Εξοπλισμός Πεδίου* ) , με τα ειδικά χαρακτηριστικά του συμβάντος, ώστε ο χειριστής να εκτιμήσει τη σοβαρότητα του και τις πιθανότητες εξέλιξης του σε πυρκαγιά. Στη συνέχεια ο χειριστής, είτε θα αγνοεί το συμβάν εφόσον κρίνει ότι είναι πλασματικό, είτε θα προβαίνει σε προκαθορισμένες πρωτόκολλο ενέργειες, βάσει πρωτοκόλλου.

Το λογισμικό του ΣΠΠΕ θα εμφανίζει μέσω πλατφόρμας GIS τη θέση της εστίας σε τρισδιάστατο ψηφιακό χάρτη, καθώς και τις συντεταγμένες της, θα δίνει πληροφορίες, όπως ευθεία απόσταση και απόσταση ανάγλυφου από προκαθορισμένα σημεία (Κτίρια, Σταθμούς Ανίχνευσης, υδατοδεξαμενές, πυροσβεστικούς κρουνοί, πυροσβεστικά κλιμάκια, σημεία συγκέντρωσης κλπ), και θα προτείνει διαδρομή προσέγγισης των κλιμακίων κατάσβεσης.

Παράλληλα το σύστημα θα επιτρέπει την άμεση αυτόματη ενημέρωση του αρμόδιου προσωπικού του Δήμου, καθώς και όλων των συναρμόδιων φορέων (Πολιτική Προστασία, Πυροσβεστική, Αστυνομία). Επίσης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα, απομακρυσμένης και διαβαθμισμένης πρόσβασης από τρίτους, καθώς και διασύνδεσης με εφαρμογές τρίτων και ενσωμάτωση σε αυτές πληροφοριών του συστήματος μέσω διεπαφής προγραμματισμού εφαρμογών API (Application Programming Interface).

Τέλος θα έχει την δυνατότητα διασύνδεσης με σύστημα προσομοίωσης της εξάπλωσης της πυρκαγιάς.

Οι απαιτήσεις του ΣΠΠΕ συνοψίζονται ως εξής:

- Μέγιστη Κάλυψη των δασικών και περιαστικών περιοχών του Δήμου.
- Εντοπισμός Θερμικού Ίχνους από πηγή ικανή να προκαλέσει πυρκαγιά.
- Εντοπισμός Στήλης Καπνού, προερχόμενου από εστία φωτιάς.
- Αδιάλειπτη επιτήρηση και αποστολή εικόνας στο Κέντρο Ελέγχου, από τον ΣΑΕ.
- Άμεση προειδοποίηση σε περίπτωση εντοπισμού συμβάντος.
- Μικρό ποσοστό εσφαλμένων ειδοποιήσεων (false alarm).
- Μέγιστη δυνατή αυτοματοποίηση.
- Απασχόληση ελάχιστου δυνατού προσωπικού για τη λειτουργία του.
- Καταγραφή συμβάντων και τήρηση αρχείου συμβάντων.
- Δυνατότητα χειρισμού των αισθητήρων και καμερών και εστίασης σε συγκεκριμένα σημεία ενδιαφέροντος.
- Δυνατότητα απομακρυσμένης, διαβαθμισμένης πρόσβασης στο σύστημα από τρίτους.
- Δυνατότητα άμεσης ενημέρωσης και προειδοποίησης των εμπλεκόμενων φορέων.
- Μέγιστη δυνατή ασφάλεια του ΣΑΕ.
- Διευρυμένη επιτήρηση των δασικών περιοχών ευθύνης και αρμοδιότητας του Δήμου.

Το Κέντρο Ελέγχου του ΣΠΠΕ, θα αποτελεί τμήμα του Κέντρου Επιχειρήσεων από όπου θα γίνεται η παρακολούθηση και ο χειρισμός του συστήματος και στο οποίο θα εγκατασταθεί ο ακόλουθος εξοπλισμός με τις συνοδευτικές εργασίες:

- Ο διακομιστής (server) με εξειδικευμένο λογισμικό .
- Ο σταθμός εργασίας των χειριστών (workstation) με εξειδικευμένο λογισμικό.
- Οι εφεδρικές διατάξεις για την απρόσκοπτη ηλεκτροδότηση και διατάξεις προστασίας από υπερτάσεις (UPS).
- Ο τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός και διατάξεις για τον απομακρυσμένο έλεγχο και λειτουργία του συστήματος.
- Καταγραφικό (NVR) για την αποθήκευση δεδομένων από τις κάμερες ασφαλείας.
- Διαμόρφωση του χώρου που θα υποδειχθεί για τη συγκεκριμένη χρήση.
- Λοιπός ηλεκτρολογικός εξοπλισμός.
- Γραφείο εργασίας και καθίσματα για 4 θέσεις χειριστών.
- Γραφείο Συμβουλίου 8 θέσεων.

#### 1.1.1.1. Ειδικά Χαρακτηριστικά και Τεχνικές Προδιαγραφές του Συστήματος

Το ΣΠΠΕ πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- 1.1.1.1.1. Αυτόματη ανίχνευση θερμικού ίχνους που βρίσκεται σε οπτική επαφή με τη θερμική κάμερα, χωρίς την απαραίτητη εμπλοκή χειριστή.
- 1.1.1.1.2. Εντοπισμός θερμικού ίχνους με ποσοστό επιτυχίας >90% επιφάνειας 2m<sup>2</sup> εντός ακτίνας 4km από κάθε ΣΑΕ και επιφάνειας 8m<sup>2</sup>, εντός ακτίνας 8km από κάθε ΣΑΕ. Εντοπισμό θερμικού ίχνους μεγαλύτερης επιφάνειας σε ακτίνα έως 10km.
- 1.1.1.1.3. Αυτόματη ανίχνευση στηλών καπνού ύψους 30m εντός ακτίνας 10km από κάθε ΣΑΕ, με τη βοήθεια αυτοβελτιούμενων αλγορίθμων, που υποστηρίζονται από μηχανή τεχνητής νοημοσύνης (AI Engine), με τεχνολογία μηχανικής όρασης, το οποίο θα να αναπαράγει αλγοριθμικά την αίσθηση της όρασης σε ηλεκτρονικό υπολογιστή με σύστημα που λαμβάνει και αναλύει δεδομένα από ψηφιακές εικόνες (Computer vision).
- 1.1.1.1.4. Ποσοστό εσφαλμένων ειδοποιήσεων (false alarm) < 5%
- 1.1.1.1.5. Αδιάλειπτη σάρωση του πεδίου.
- 1.1.1.1.6. Αυτόματη ειδοποίηση συμβάντος.
- 1.1.1.1.7. Δυνατότητα για τρία ξεχωριστά μοτίβα αυτόματης ανίχνευσης: Θερμικό, Οπτικό, Μεικτό (Θερμικό-Οπτικό).
- 1.1.1.1.8. Αυτόματη προσαρμογή του μοτίβου σάρωσης για τη μείωση των χρόνων εντοπισμού.
- 1.1.1.1.9. Λειτουργία σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες (βροχή, υγρασία, πάγος, ομίχλη).
- 1.1.1.1.10. Αυτόματη προσαρμογή στις μεταβολές των καιρικών συνθηκών.
- 1.1.1.1.11. Παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο. Σε περίπτωση συμβάντος ο χειριστής πρέπει να έχει τη δυνατότητα να παρέμβει στο σύστημα και να εστιάζει στην περιοχή ενδιαφέροντος με μία, δύο ή τις τρεις συσκευές ανίχνευσης. Κατόπιν επιλογής του χειριστή, η Συσκευή Ανίχνευσης θα πρέπει να επιστρέφει στον αυτόματο εντοπισμό.
- 1.1.1.1.12. Η Συσκευή Ανίχνευσης θα πρέπει να μπορεί να κλειδώνει σε συγκεκριμένη θέση για αυξημένη εγρήγορση σε περίπτωση αναζωπύρωσης.
- 1.1.1.1.13. Αποστολή απεικονίσεων από τη θερμική και οπτική κάμερα στο Κέντρο Ελέγχου.
- 1.1.1.1.14. Αρχείο ιστορικών συμβάντων, δεδομένων και απεικονίσεων (θερμικών-οπτικών)

- 1.1.1.1.15. Αναφορές συμβάντων.
- 1.1.1.1.16. Πανοραμική απεικόνιση πεδίου (θερμική-οπτική).
- 1.1.1.1.17. Δυνατότητα απόκρυψης επιλεγμένων θερμικών ιχνών (masking) και αναίρεσης της.
- 1.1.1.1.18. Δυνατότητα οπτικοποίησης συμβάντος κατά τις νυχτερινές ώρες και σε συνθήκες μειωμένης ορατότητας με σύνθεση του οπτικού πεδίου χρησιμοποιώντας ημερήσιες εικόνες αρχείου της θέσης ενδιαφέροντος (overlay).
- 1.1.1.1.19. Οι Κάμερες Εποπτείας και Επιτήρησης θα έχουν τη δυνατότητα ανεξάρτητης λειτουργίας και χειρισμού από τις Συσκευές Ανίχνευσης, ώστε να μπορούν εστιάζουν σε συγκεκριμένα σημεία ενδιαφέροντος ενώ οι Συσκευές Ανίχνευσης να συνεχίζουν τη σάρωση του πεδίου για άλλα πιθανά συμβάντα.
- 1.1.1.1.20. Ειδοποίηση με email, sms και mobile app προκαθορισμένης λίστας αποδεκτών.
- 1.1.1.1.21. Προσδιορισμός της θέσης του συμβάντος εντός της περιοχής αρμοδιότητας και ευθύνης του Δήμου με ακρίβεια 200m από ένα ΣΑΕ και 100m από περισσότερα.
- 1.1.1.1.22. Πλατφόρμα σε Υπόβαθρο GIS.
- 1.1.1.1.23. Γεωεντοπισμός και γεωαναφορά συμβάντων και σημείων ενδιαφέροντος.
- 1.1.1.1.24. Προσομοίωση κάλυψης περιοχής ενδιαφέροντος.
- 1.1.1.1.25. Δυνατότητα εισαγωγής πληροφοριών στο σύστημα, μετεωρολογικά δεδομένα, ψηφιακό ανάγλυφο, συντεταγμένες σημείων ενδιαφέροντος (υδατοδεξαμενές, κρουνοί, θέση κλιμακίων κλπ)
- 1.1.1.1.26. Δυνατότητα διασύνδεσης με εφαρμογές τρίτων και ενσωμάτωση σε αυτές πληροφοριών του συστήματος μέσω διεπαφής προγραμματισμού εφαρμογών API (Application Programming Interface).
- 1.1.1.1.27. Δυνατότητα διασύνδεσης με Σύστημα Προσομοίωσης Εξάπλωσης Μετώπου Πυρκαγιάς.
- 1.1.2. Πλατφόρμα Προσομοίωσης Εξάπλωσης Μετώπου Πυρκαγιάς

Το υποσύστημα αυτό θα συνδυάζει τα χαρακτηριστικά καύσιμης ύλης, το ψηφιακό μοντέλο εδάφους, καθώς και μετεωρολογικά δεδομένα και θα προβλέπει τη χρονική εξέλιξη μιας πυρκαγιάς. Θα δίνεται η δυνατότητα στους χειριστές να εκτελέσουν είτε εικονικά σενάρια είτε πραγματικά. Το υποσύστημα θα καλείται και αυτόματα σε περίπτωση ανίχνευσης πυρκαγιάς για τη θέση έναρξης που υπολογίζεται. Το λογισμικό προσομοίωσης δασικής πυρκαγιάς θα πρέπει να παρέχει εκτίμηση της συμπεριφοράς της δασικής πυρκαγιάς βάσει μαθηματικού μοντέλου διεθνούς αποδοχής, δοκιμασμένο σε διάφορες περιοχές του κόσμου συμπεριλαμβανομένων των Μεσογειακών περιοχών. Το μοντέλο θα πρέπει να αξιοποιεί γεωχωρική πληροφορία και τυποποιημένη για τους τύπους δασικών καυσίμων.

Η διαδικασία προσομοίωσης θα πρέπει να έχει δυνατότητα χωρικής παρεμβολής τιμών με βάση σημειακές τιμές μετεωρολογικών μετρήσεων και δημιουργία πεδίου ροής του ανέμου στην ευρύτερη περιοχή της προσομοίωσης με βάση τα χαρακτηριστικά των μετρήσεων και την τοπογραφία της περιοχής. Ο αλγόριθμος εξάπλωσης της πυρκαγιάς θα πρέπει να υποστηρίζει ένα ή περισσότερα σημεία ή/και γραμμές/μέτωπα έναρξης πυρκαγιάς. Η προσομοίωση της συμπεριφοράς και της εξάπλωσης της πυρκαγιάς πρέπει να ολοκληρώνεται σε ελάχιστο χρόνο για καθορισμένο από τον χρήστη συνολικό διάστημα ωρών προσομοίωσης (χρόνος μετά την έναρξη) και χρονικό βήμα παρουσίασης.

Τα αποτελέσματα θα πρέπει εκτός από τις τιμές του πεδίου του ανέμου θα πρέπει να περιλαμβάνουν χωρικές πληροφορίες για την ένταση, τον ρυθμό εξάπλωσης και το μήκος φλόγας για ικανό αριθμό

σημείων της περιμέτρου και της δυνητικά καμένης έκτασης για το καθορισμένο διάστημα προσομοίωσης και τα χρονικά βήματα. Τα χρονικά βήματα θα πρέπει να αποτυπώνονται με διαφορετικό χρωματικό κώδικα στην οπτικοποίηση του αποτελέσματος. Η προσομοίωση θα βασίζεται σε υψηλής ανάλυσης τοπογραφικά δεδομένα (Digital Elevation Model), σε διαθέσιμα μετεωρολογικά δεδομένα από επίσημες πηγές και από τον μετεωρολογικό σταθμό του ΣΑΕ καθώς και στη χαρτογράφηση δασικών καυσίμων με τυπολογία που να αντιπροσωπεύει τους τύπους δασικής βλάστησης για την Ελλάδα.

#### 1.1.3. Πλατφόρμα Αμφίδρομης Πληροφόρησης και Διαχείρισης Εκτάκτων Καταστάσεων

Η Πλατφόρμα Αμφίδρομης Πληροφόρησης και Διαχείρισης Εκτάκτων Καταστάσεων για κινητά τερματικά (έξυπνα Κινητά Τηλέφωνα ή/και Tablet) θα επιτρέπει την άμεση ενημέρωση όλων των αρμόδιων φορέων από το Κέντρο Επιχειρήσεων, για διαμόρφωση καλύτερης επιχειρησιακής εικόνας, δίνοντας ταυτόχρονα δυνατότητα εμπλοκής εκτός από το προσωπικό του Δήμου και σε εθελοντικές ομάδες. Η εφαρμογή θα έχει τη δυνατότητα να αποστέλλει αλλά και να λαμβάνει δεδομένα (συμβάντα, τοποθεσίες, πληροφορίες, οδηγίες κοκ.) και να τα προβάλλει βέλτιστα σε χάρτη και σε κατάλληλες φόρμες.

Θα μπορεί επίσης να λαμβάνει πληροφορίες από πολλαπλές πηγές, όπως το Σύστημα Έγκαιρης Ανίχνευσης Πυρκαγιών, Πολιτική Προστασία αλλά και από πολίτες που είναι εγγεγραμμένοι στην πλατφόρμα και στη συνέχεια ο διαχειριστής της πλατφόρμας θα προβαίνει σε προκαθορισμένες ενέργειες βάσει πρωτοκόλλου.

Παράλληλα ο διαχειριστής θα είναι σε θέση να ενημερώνει και να καθοδηγεί τον πληθυσμό που βρίσκεται σε συγκεκριμένη περιοχή για οποιαδήποτε συμβάν ή έκτακτη κατάσταση. Συγκεκριμένα η πλατφόρμα θα έχει τις ακόλουθες χρήσεις:

##### 1.1.3.1. ΧΡΗΣΗ I – Φορέας (Οργανισμοί, Ο.Τ.Α. α' & β' βαθμού, Εθελοντές)

1.1.3.1.1. Καταχωρούνται στην εφαρμογή ο Φορέας και οι διαχειριστές, οι Εθελοντές ανά ειδικότητα (πυρόσβεση, ιατρική βοήθεια, κατοικίδια κλπ), οι εργαζόμενοι στον φορέα ανά τομέα εξειδίκευσης και οποιεσδήποτε άλλου τύπου οργανωμένες ομάδες/δράσεις.

1.1.3.1.2. Διαχείριση έκτακτων (ή προγραμματισμένων) γεγονότων με γεωγραφικό προσδιορισμό.

1.1.3.1.3. Άμεση και αυτόματη ενημέρωση των εγγεγραμμένων εθελοντών (ομάδων) μέσω κινητού.

1.1.3.1.4. Διαχείριση στοιχείων Εθελοντών και ιστορικού εμπλοκής.

##### 1.1.3.2. ΧΡΗΣΗ II Φορέας – Διαχείριση Περιστατικών

1.1.3.2.1. Σε περίπτωση έκτακτου περιστατικού και υπάρχει ενημέρωση από πολίτη ή από ηλεκτρονική πλατφόρμα/ηλεκτρονικό σύστημα όπως ρομποτικές κάμερες κ.α. (Ως έκτακτο περιστατικό νοείται μια πλημμύρα, πυρκαγιά, διαδήλωση κ.α.)

1.1.3.2.2. Ανάλογα με την κατηγορία του περιστατικού καλείται ο ανάλογος αριθμός εγγεγραμμένων/πιστοποιημένων εθελοντών

1.1.3.2.3. Ο αντίστοιχος εθελοντής δύναται να επιλέξει προσωπική εμπλοκή του ή όχι στο περιστατικό.

1.1.3.2.4. Ο φορέας διαχειρίζεται από την οθόνη-χάρτη, τα ενεργά ή εν εξελίξει περιστατικά και δύναται να στείλει μήνυμα ή οδηγίες με επισυναπτόμενο χάρτη στον εθελοντή/πολίτη

##### 1.1.3.3. ΧΡΗΣΗ III – Εθελοντές

1.1.3.3.1. Η πλατφόρμα δίνει την δυνατότητα εγγραφής στην εφαρμογή ως εθελοντής οποιουδήποτε πολίτη το επιθυμεί



- 1.1.3.3.2. Λήψη μηνυμάτων ανάλογα με την ειδικότητα (δημοτική αστυνομία, πυροσβεστική, ιατρικά)
- 1.1.3.3.3. Επιλογή εμπλοκής
- 1.1.3.3.4. Λήψη ακριβούς σημείου περιστατικού
- 1.1.3.3.5. Λήψη οδηγιών κατεύθυνσης από την διοίκηση του φορέα

#### 1.1.4. Τηλεπικοινωνίες

Για την άμεση και πληρέστερη πληροφόρηση και τον συντονισμό των εμπλεκόμενων φορέων και πολιτών προβλέπεται ο εξοπλισμός του Κέντρου Επιχειρήσεων με τον τηλεπικοινωνιακό ακόλουθο τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό:

##### 1.1.4.1. Σταθμός βάσης δορυφορικού συστήματος τηλεπικοινωνιών.

Το δορυφορικό σύστημα τηλεπικοινωνιών για τον συντονισμό των στελεχών της Πολιτικής Προστασίας και των εθελοντικών ομάδων, κρίνεται απαραίτητο σε καταστάσεις εκτάκτων αναγκών, όπου συχνά παρατηρούνται εμπλοκές στις επίγεια συστήματα ασύρματης επικοινωνίας. Έτσι προβλέπεται στο Κέντρο Επιχειρήσεων η εγκατάσταση σταθμού βάσης δορυφορικού συστήματος τηλεπικοινωνιών, το οποίο θα επικοινωνεί με τα περιφερειακά τερματικά που θα έχουν στην διάθεση τους τα στελέχη της πολιτικής προστασίας και οι εθελοντικές ομάδες.

##### 1.1.4.2. Τηλεφωνικό Κέντρο Εξυπηρέτησης και Διαχείρισης Κρίσεων

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, πολλές φορές σε έκτακτες καταστάσεις τα επίγεια συστήματα ασύρματης επικοινωνίας (3G/4G/5G) παρουσιάζουν δυσλειτουργίες ή/και εμπλοκές. Επίσης υπάρχουν ομάδες πολιτών, οι οποίες δεν είναι εξοικειωμένες με την νέα τεχνολογία.

Για αυτές τις περιπτώσεις προβλέπεται η προμήθεια και εγκατάσταση τηλεφωνικού κέντρου 6 θέσεων σε χώρο εντός του Κέντρου Επιχειρήσεων, ως εναλλακτικός τρόπος επικοινωνίας μεταξύ των αρμόδιων φορέων αλλά και την επικοινωνία με πολίτες που ανήκουν στις εξής κατηγορίες: ΚΑΠΗ, κοινωνικό παντοπωλείο, κοινωνικό φαρμακείο, ΑΜΕΑ, πολίτες που ανήκουν σε ευπαθείς ομάδες (π.χ. νεφροπαθείς, καρδιοπαθείς κ.λ.π.) και ο συντονισμός δράσεων σε περίπτωση γεγονότος με βάση το τι προβλέπει το εκάστοτε σενάριο διαχείρισης κρίσεων.

## 1.2. Εξοπλισμός Κέντρου Επιχειρήσεων

Για την εφαρμογή των παραπάνω υποσυστημάτων θα απαιτηθεί η εγκατάσταση στο Κέντρο Επιχειρήσεων του ακόλουθου εξοπλισμού, με τις ελάχιστες περιγραφόμενες τεχνικές προδιαγραφές:

### 1.2.1. Εξοπλισμός του Συστήματος Πρόληψης Πυρκαγιών και Επιτήρησης

2.2.1.1	Διακομιστής (Server)	
I	Σύνδεση	Gigabit Ethernet
II	Ελάχιστος Αριθμός υποστηριζόμενων ΣΑΕ	minimum 4
III	Κεντρικός Επεξεργαστής (CPU)	Quad-core Xeon 2.2 GHz and above
IV	Μνήμη	minimum 32 GB ECC DDR4
V	Χωρητικότητα Σκληρού Δίσκου	2TB
VI	Λειτουργικό Σύστημα	Ubuntu Server 18.04 LTS CentOS 7 (1804) Release

VII	Βάση Δεδομένων	Cassandra
VIII	Data Redundancy	RAID 5 or RAID 6 configuration Χωρητικότητας >4 Tb
IX	Οθόνη (x1)	23" FHD 1920x1080 Monitors
2.2.1.2	Σταθμός Εργασίας (Work Station)	
I	Κεντρικός Επεξεργαστής (CPU)	minimum Intel i5 Quad-core 3 GHz
II	Μνήμη	minimum 16 GB DDR4 RAM
III	Κάρτα Γραφικών	minimum Nvidia or AMD GPU with 6 GB VRAM
IV	Λειτουργικό Σύστημα	Windows 10 (64 Bit) pro
V	Δίκτυο	1 Gbps Ethernet port
VI	Χωρητικότητα Σκληρού Δίσκου	minimum 240 GB SSD
VII	Λογισμικό	Google Chrome έκδοση 77 ή νεότερη
VIII	Οθόνες (x2)	65" UHD 1920x1080 Monitors
2.2.1.3	UPS	
I	Online UPS για τον Server	>= 2000VA
II	Online UPS για το Work Station	>= 2000VA
2.2.1.4	Καταγραφικό ασφαλείας	
I	Κανάλια	min 4-IP κανάλια των 4MP
II	Πολλαπλά γεγονότα Video Content Analytics	NAI
III	Σύνδεση	HDMA, VGA
IV	Μεταφορά ήχου	1 κανάλι, διπλής κατεύθυνσης
V	Θερμοκρασία λειτουργίας	-10 °C έως 55 °C
VI	Υγρασία Στεγανότητας:	10% - 90%
VII	Σκληρός δίσκος	Min 2TB HDD
VIII	Πιστοποιητικά:	CE

#### 1.2.2. Εξοπλισμός Πλατφόρμας Προσομοίωσης Εξάπλωσης Μετώπου Πυρκαγιάς

2.2.2.1.	Σταθμός Εργασίας (Work Station)	
I	Κεντρικός Επεξεργαστής (CPU)	minimum Intel i7 Quad-core 3 GHz
II	Μνήμη	minimum 16 GB DDR4 RAM

III	Κάρτα Γραφικών	minimum Nvidia or AMD GPU with 6 GB VRAM
IV	Λειτουργικό Σύστημα	Windows 10 (64 Bit) pro
V	Δίκτυο	1 Gbps Ethernet port
VI	Χωρητικότητα Σκληρού Δίσκου	minimum 240 GB SSD
VII	Λογισμικό	Google Chrome έκδοση 77 ή νεότερη
VIII	Οθόνες (x1)	50" UHD 1920x1080 Monitors
2.2.2.2.	UPS	
I	Online UPS για τον Server	>= 2000VA

### 1.2.3. Εξοπλισμός Πλατφόρμας Αμφίδρομης Πληροφόρησης και Διαχείρισης Εκτάκτων Καταστάσεων

2.2.3.1	Σταθμός Εργασίας (Work Station)	
I	Κεντρικός Επεξεργαστής (CPU)	minimum Intel i5 Quad-core 3 GHz
II	Μνήμη	minimum 16 GB DDR4 RAM
III	Κάρτα Γραφικών	minimum Nvidia or AMD GPU with 6 GB VRAM
IV	Λειτουργικό Σύστημα	Windows 10 (64 Bit) pro
V	Δίκτυο	1 Gbps Ethernet port
VI	Χωρητικότητα Σκληρού Δίσκου	minimum 240 GB SSD
VII	Λογισμικό	Google Chrome έκδοση 77 ή νεότερη
VIII	Οθόνες	2 x 24" UHD 1920x1080 Monitors
2.2.3.1	UPS	
I	Online UPS για τον Server	>= 2000VA

### 1.2.4. Τηλεπικοινωνιακός Εξοπλισμός

Στο Κέντρο Επιχειρήσεων θα εξασφαλιστεί από τον Δήμο ταχύτητα σύνδεσης στο Διαδίκτυο min 50Mbps με κατάλληλο router. Ο τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός που θα προμηθεύσει και εγκαταστήσει ο ανάδοχος έχει ως εξής:

2.2.4.1	Σταθμός δορυφορικού συστήματος τηλεπικοινωνιών (Βάσης)	
I	Δορυφορικό Δίκτυο	Iridium
II	Ομαδική Ενδοεπικοινωνία	NAI
III	Τροφοδοσία PoE από κεντρική μονάδα στην κεραία	NAI
IV	Πολυλειτουργικό μικρόφωνο/μεγάφωνο	NAI
V	Προστασία	IP67

VI	Καταγραφή φωνής	ΝΑΙ
VII	Ενσωματωμένο Bluetooth® και GPS	ΝΑΙ
VIII	Λήψη γραπτών μηνυμάτων	ΝΑΙ
IX	Κωδικοποίηση	AES 256-bit
2.2.4.2	Τηλεφωνικό Κέντρο	
I	Αναλογικές γραμμές εισερχόμενες	06
II	Ψηφιακές εσωτερικές θέσεις	10
III	Αναλογικές πόρτες για σύνδεση αναλογικών Τ/Σ με αναγνώριση καλούντος	16
IV	Auto Attendant 30 καναλιών/ Voicemail 2 καναλιών – 64 μηνυμάτων	ΝΑΙ
2.2.4.3	Τηλεφωνικές Συσκευές (x6)	
I	Πλήκτρα προγραμματισμού για την ένδειξη γραμμών πόλεως ή εσωτερικών ή ειδικών λειτουργιών	8
II	Ανοιχτή συνομιλία	ΝΑΙ
III	Φωτιζόμενη LCD οθόνη	ΝΑΙ
IV	Λειτουργία CONFERENCE	ΝΑΙ
V	Φωτιζόμενη λυχνία ένδειξης μηνύματος/εισερχόμενης κλήσης	ΝΑΙ

#### 1.2.5. Έπιπλα

Επιπλέον, για το κέντρο επιχειρήσεων θα γίνει προμήθεια των εξής επίπλων:

2.2.5.1	Σταθμό Εργασίας Κέντρου Επιχειρήσεων (x2), για 4 χειριστές	Γραφείο ελεύθερου σχεδιασμού, με διαστάσεις 150 x 60 x 75 (μήκος-πλάτος-ύψος) εκατοστά τουλάχιστον. Η επιφάνεια εργασίας να είναι κατασκευασμένη από μοριοσανίδα ή μελαμίνη υψηλής πυκνότητας και πάχους από 25 έως 30mm και με πλαϊνά σόκορα πάχους από 2 έως 3mm, θερμοκολλημένα και στρογγυλεμένα στις άκρες.
2.2.5.2	Σταθμός Εργασίας Τηλεφωνικού Κέντρου (x3), για 6 τηλεφωνητές	Γραφείο ελεύθερου σχεδιασμού, με διαστάσεις 150 x 60 x 75 (μήκος-πλάτος-ύψος) εκατοστά τουλάχιστον, με ηχοαπορροφητικά χωρίσματα. Η επιφάνεια εργασίας να είναι κατασκευασμένη από μοριοσανίδα ή μελαμίνη υψηλής πυκνότητας και πάχους από 25 έως 30mm και με πλαϊνά σόκορα πάχους από 2 έως 3mm, θερμοκολλημένα και

		στρογγυλεμένα στις άκρες.
2.2.5.3	Γραφείο Συμβουλίου 8 ατόμων	Ορθογώνιο ή οβάλ τραπέζι συνεδριάσεων της σειράς, από μελαμίνη και μεταλλικά πόδια διαστάσεων, 240x120x75cm. Η επιφάνεια εργασίας να είναι κατασκευασμένη από μορισσανίδα ή μελαμίνη υψηλής πυκνότητας και πάχους από 25 έως 30mm και με πλαϊνά σόκορα πάχους από 2 έως 3mm, θερμοκολλημένα και στρογγυλεμένα στις άκρες. Τα μεταλλικά μέρη θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα για προστασία από τη διάβρωση.
2.2.5.4	Συρταριέρα γραφείου εργασίας (x2)	Τροχήλατη, με διαστάσεις 40 x 50 x 50 (πλάτος-βάθος-ύψος) εκατοστά, τουλάχιστον αποτελούμενη από τρία (3) τουλάχιστον συρτάρια και κλειδαριά.
2.2.5.5	Καθίσματα εργασίας(x10)	Κάθισμα περιστρεφόμενο, με υψηλή πλάτη και μπράτσα, ρυθμιζόμενο καθ' ύψος.
2.2.5.6	Καθίσματα συμβουλίου (x8)	Σταθερό κάθισμα με χαμηλή πλάτη, με μεταλλικά μπράτσα και πόδια και επένδυση από ύφασμα ή δερματίνη

## 2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΟΥ

Για την ολοκληρωμένη λειτουργία των περιγραφόμενων συστημάτων και για την άμεση και αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων κρίνεται απαραίτητη η προμήθεια του ακόλουθου εξοπλισμού πεδίου, με τις κατ' ελάχιστον περιγραφόμενες προδιαγραφές.

### 2.1. Υβριδικό Παρατηρητήριο

Για την επιτήρηση της δασικής περιοχής του Δήμου θα κατασκευαστεί Παρατηρητήριο κλασικού τύπου, στο οποίο θα εγκατασταθεί και το Σύστημα Ανίχνευσης και Εντοπισμού, που αποτελεί τμήμα του Συστήματος Πρόληψης Πυρκαγιών και Εποπτείας (εφεξής ΣΠΠΕ), μέσω Έγκαιρης Ανίχνευσης και Εντοπισμού εστιών φωτιάς. Το Υβριδικό Παρατηρητήριο θα τοποθετηθεί στο πρώην στρατόπεδο «Ψαρογιάννη», που **αποτελεί πλέον ιδιοκτησία του Δήμου Αμφιλοχίας**.

Η όλη κατασκευή θα είναι λυόμενη και αποσπώμενη, ύψους 6m και θα έχει διάρκεια ζωής τουλάχιστον 10 έτη. Οι υποδομές και τα τμήματα του παρατηρητηρίου έχουν ως εξής:

#### 2.1.1. Παρατηρητήριο Κλασικού Τύπου

##### 2.1.1.1. Θεμελίωση-Βάσεις

Θα γίνει η **εκκαφή** τεσσάρων λάκκων διαστάσεων 0,90m x 0,90m x 0,80m προκειμένου να υποδεχτούν τις τέσσερις Βάσεις του Παρατηρητηρίου.

Τα **αγκύρια** θα είναι κατασκευασμένα από «Π» 80x40mm. Τα ποδαρικά και η βάση που ενώνει τα πόδια μεταξύ τους θα είναι κατασκευασμένα επίσης από μεταλλικό «Π» 100x50mm.

Τα **πόδια** θα αποτελούνται από 4 κοιλοδοκούς «Π» διατομής 80x40mm με πάνω άνοιγμα 35x35cm και κάτω άνοιγμα 45x45cm και θα συνδέονται μεταξύ τους με μασίφ Φ 14 σε τουλάχιστον 4 σημεία χιαστί.

Οι πάνω πλευρές θα συνδέονται μεταξύ τους με κοιλοδοκό «Π» 100x50mm που θα αποτελεί και τη βάση του παρατηρητηρίου.

Η **βάση** θα είναι διάστασης 2m x 3m x 10cm κοιλοδοκός για καλύτερη ευστάθεια της όλης κατασκευής.

#### 2.1.1.2. Το κτίριο

Η κάθε γωνία θα αποτελείται από ένα «Γ» με κεντρική κολώνα από κοιλοδοκό 100x100x3x2400(Y) mm και θα ενώνεται σε απόσταση 35cm με δύο κοιλοδοκούς 100x60x3x2400mm στο πάνω και κάτω σημείο, όπου θα φέρουν λαπάτσες 10x35x0,60cm με τέσσερις οπές M16, η κάτω για την βάση και η άνω για την ένωση της με τον όροφο.

- Στο **ισόγειο**, ο σκελετός θα αγκυρώνεται στη βάση διαστάσεων 2x2m αποτελούμενη από μεταλλικό «Π» διατομής 100x50mm, όπου στις γωνίες θα σχηματίζει ένα τετράγωνο 35x35cm αντίστοιχο των αγκυρίων, ώστε να βιδωθούν οι κολώνες, βάση και αγκύρια με βίδες M16 και παξιμάδια ασφαλείας. Αντίστοιχα η βάση με τα αγκύρια θα βιδωθεί με 32 βίδες, από 8 σε κάθε γωνία. Η μία πλευρά θα φέρει μια πόρτα εξίσου από νευρωμένη λαμαρίνα με πλαίσιο από στύλο αλουμινίου κατακόρυφα και κοιλοδοκό 40x40mm βαρέου τύπου για κάσωμα από κάσα ΠΥΝΙ. Ο στύλος αλουμινίου θα είναι κατασκευασμένος από πλαίσιο αλουμινίου με επίστρωση ηλεκτροστατικής βαφής. Η χρήση αλουμινίου αποφεύγει αυτόματα οποιαδήποτε διάβρωση και θα εγγυηθεί μια μεγάλη διάρκεια ζωής. Το πλαίσιο θα αποτελείται από 4 τμήματα, καθένα από τα οποία θα περιλαμβάνει ένα τμήμα τριγώνου και ένα τετράγωνο τμήμα 25mm x 25mm. Επίσης θα φέρει μεντεσέδες, κλειδαριά ασφαλείας και πόμολα.

Θα φέρει ακόμα μεταλλική κατακόρυφη σκάλα από δύο στρατζαριστά υποστηρίγματα 80x40mm και 7 μεταλλικά σκαλοπάτια από στρατζαριστά σίδερα 40x80mm. Η σκάλα θα έχει ενσωματωμένη κουπαστή από σωλήνα 1”.

Το δάπεδο του ισογείου θα είναι κατασκευασμένο από μεταλλική επίπεδη πλατφόρμα και θα αποτελείται από λαμαρίνα πάχους 4 mm. Στο κάτω μέρος της η πλατφόρμα θα φέρει νευρώματα πάχους 3 mm και ύψους 70 mm. Πλευρικά το δάπεδο θα έχει ύψος πλευράς 80 mm. Όλο το τυπικό επίπεδο (πλατφόρμα) θα είναι συγκολλητό και θα είναι επικαλυμμένο με ελαστομερές PVC (PVC Coating) μέσω της μεθόδου του εμβαπτισμού. Η πρώτη ύλη αυτή θα του προσδίδει μεγάλη αντοχή σε αντίξοες συνθήκες και σε χημικούς παράγοντες διάβρωσης. Στο άνω μέρος του τυπικού επιπέδου (πλατφόρμα), η λαμαρίνα θα είναι διάτρητη και θα φέρει διαστάσεις 2000x2000mm. Περιμετρικά του επιπέδου δαπέδου του ισογείου θα φέρει σοβατεπί 10cm.

- Στον **1<sup>ο</sup> Όροφο**, ο σκελετός θα είναι ίδιας κατασκευής με του ισογείου και επιπλέον σε ύψος 1m και 2m θα δημιουργείται κάσωμα με κάσα 40x40mm για τα παράθυρα 1x1,30m και στις 4 πλευρές και θα συνδέεται με το ισόγειο σε κάθε γωνία με 4 μπουλόνια M16 και παξιμάδια ασφαλείας. Θα φέρει σκάρωμα δαπέδου και ανθρωποθυρίδα 80x80cm. Ο όροφος θα φέρει 4 παράθυρα από στρατζαριστό μέταλλο διατομής 40x40mm. Θα έχει διάσταση 1x1,30m περίπου, θα ανοίγει με μπουκάλες ανάρτησης δύο (2) σε κάθε παράθυρο, θα φέρει πολυκαρμπονικό 5mm μασίφ άθραυστο και εξωτερικά πλέγμα προφύλαξης 3mm με μάτι 40x40mm.

Το δάπεδο θα είναι κατασκευασμένο από πλατφόρμα πολυαιθυλενίου χαμηλής πυκνότητας διάστασης 2000x2000mm και ύψους 85mm. Θα είναι διάσπαρτο με εκατοντάδες οπές διαμέτρου 7,80mm. Η αντιολισθητική επένδυση που θα έχει θα αποφεύγει τυχόν περιστατικό ακόμη και με το υγρό δάπεδο. Η πλατφόρμα θα παράγεται από χύτευση με έγχυση που προσφέρει αντοχή και αντίσταση καθ’ όλη τη διάρκεια των ετών.

Εσωτερικά θα περιλαμβάνει: 1 ξύλινο πάγκο 1,50m x 70cm και ένα παγκάκι χωρίς πλάτη 1m x 40cm x 45cm.

- Η **στέγη** θα είναι δύριχτη ή μονόριχτη κατάλληλη και θα αποτελείται από τη βάση διάστασης 2x2m με κοιλοδοκό 10x10cm, 2 ψαλίδια τρίγωνα με ύψος 1m από τον κοιλοδοκό 10x50mm, τα οποία θα ενώνονται μεταξύ τους με κοιλοδοκό επίσης 10x50mm και εκτός τα ψαλίδια. Ο κορφιάς θα ενώνεται με τη βάση σε δύο σημεία με κοιλοδοκό 10x50mm. Η στέγη θα βιδώνεται στις 4 γωνίες με βίδες και παξιμάδια ασφαλείας M16.

Όλη η τοιχοποιία θα επενδύεται με λαμαρίνα 1mm, ηλεκτροστατικά βαμμένη με πούδρα, κατόπιν εσωτερικά θα επενδύεται με ελαστομερή πολυστερίνη (τύπου DOW) 5cm τουλάχιστον και μετά με κόντρα πλακέ θαλάσσης 9mm τουλάχιστον, βαμμένο με συντηρητικό εμποτισμού υδατοδιαλυτό.

Στην κορυφή του παρατηρητηρίου θα να τοποθετηθεί **Σύστημα Αντικεραυνικής προστασίας** (ΣΑΠ), σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 62305-3. Όλα τα εξαρτήματα και οι αγωγοί της γείωσης θα πρέπει να έχουν υποστεί με επιτυχία τις εργαστηριακές δοκιμές σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα σειράς ΕΛΟΤ EN 50164.

#### 2.1.2. Σταθμός Ανίχνευσης και Εποπτείας

Εφαπτόμενα στο Παρατηρητήριο θα εγκατασταθεί ο **Σταθμός Ανίχνευσης και Εποπτείας** (ΣΑΕ) που αποτελεί υποσύστημα του **Συστήματος Πρόληψης Πυρκαγιών και Εποπτείας** (εφεξής ΣΠΠΕ).

Ο ΣΑΕ αποτελείται από Συσκευές Ανίχνευσης με ενσωματωμένο Διπλό Αισθητήρα - Οπτικό και Θερμικό, ο οποίος θα εδράζεται σε πύργο στήριξης, ελάχιστου ύψους 20m, πακτωμένο στο θεμέλιο του παρατηρητηρίου και σταθερά προσαρμοσμένου στον κοιλοδοκό μιας από τις γωνίες του παρατηρητηρίου, κάμερες επιτήρησης της δασικής περιοχής, μαζί με σύστημα ασφαλείας, αυτόνομο σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας, τηλεπικοινωνιακό και λοιπό ηλεκτρολογικό υποστηρικτικό εξοπλισμό για την απρόσκοπτη λειτουργία τους.

Η Συσκευή Ανίχνευσης θα εκτελεί οριζόντια περιστροφική κίνηση 360°, καθώς και κατακόρυφη κίνηση ικανή ώστε να σαρώνει όλα τα πεδία ενδιαφέροντος και το σήμα της θα μεταδίδεται αδιαλείπτως (24/7) στο Κέντρο Ελέγχου.

Με τον εντοπισμό ύποπτου συμβάντος σε οποιαδήποτε θέση εντός του πεδίου επόπτευσης, θα ειδοποιείται αυτόματα ο χειριστής του συστήματος, προκειμένου να προβεί στις προβλεπόμενες ενέργειες σύμφωνα με προκαθορισμένο πρωτόκολλο.

Η κάμερα εποπτείας και επιτήρησης θα έχει τη δυνατότητα ανεξάρτητης λειτουργίας και χειρισμού από την Συσκευή Ανίχνευσης.

##### 2.1.2.1. Υποσυστήματα του ΣΑΕ

Ο ΣΑΕ θα πρέπει να έχει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα υποσυστήματα με τα εξής χαρακτηριστικά:

###### 2.1.2.1.1. Πύργος Στήριξης

2.1.2.1.1.1. Το ύψος του πύργου στήριξης θα υποδειχθεί από τον Υποψήφιο Ανάδοχο στην Τεχνική Πρόταση. Θα πρέπει να είναι ικανό ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή κάλυψη δασικής περιοχής του Δήμου Αμφιλοχίας και του όμορου Δήμου Ξηρόμερου.

2.1.2.1.1.2. Ο πύργος στήριξης θα είναι μεταλλικός, είτε σωληνωτός από κράμα χάλυβα, ή δικτυωτός από αλουμίνιο, βαμμένος ηλεκτροστατικά. Θα πρέπει να έχει πιστοποίηση από κατάλληλο φορέα ότι είναι σύμφωνα με τους Ευρωκώδικες EN 1990 έως 1999 και να φέρουν σήμανση CE κατά το EN 1090.

2.1.2.1.1.3. Η λύση για την θεμελίωση και στερέωση του πύργου στήριξης, θα προταθεί από τον ανάδοχο. Πριν την εγκατάσταση κάθε Πύργου Στήριξης, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει μελέτη στατικής επάρκειας, αρμοδίως υπογεγραμμένη.

2.1.2.1.1.4. Στην κορυφή του πύργου στήριξης θα πρέπει να τοποθετηθεί Σύστημα Αντικεραυνικής προστασίας ΣΑΠ, σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 62305-3. Όλα τα εξαρτήματα και οι αγωγοί της γείωσης θα πρέπει να έχουν υποστεί με επιτυχία τις εργαστηριακές δοκιμές σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα σειράς ΕΛΟΤ EN 50164.

#### 2.1.2.1.2. Συσκευή Ανίχνευσης.

Η συσκευή ανίχνευσης θα πρέπει να περιλαμβάνει μία Θερμική Κάμερα για τον εντοπισμό και απεικόνιση θερμικού ίχνους και μία Οπτική Κάμερα για τον εντοπισμό και απεικόνιση στηλών καπνού, οι οποίες θα εδράζονται σε κοινή βάση με δυνατότητα περιστροφής σε δύο άξονες, οριζόντια και κατακόρυφα, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστο:

2.1.2.1.2.1	Γενικά Χαρακτηριστικά	
I	Γωνία Οριζόντιας Περιστροφής	0° - 360°
II	Γωνία Κλίσης:	-45° έως+45°
III	Θερμοκρασία λειτουργίας:	-20°C έως +40°C
IV	Σχετική υγρασία	10% - 95%
V	Βαθμός Στεγανότητας:	IP66
VI	Αντιβανδαλιστικός Βαθμός Προστασίας:	IK10
VII	Αντοχή σε άνεμο:	έως 160km/h
VIII	Ηλεκτρονικά συστήματα ελέγχου	NAI
IX	Αυτόματη Ανίχνευση με επαναφορά, σε περίπτωση χειροκίνητης παρέμβασης:	NAI
X	Μέγιστη Περίοδος Σάρωσης Περιοχής:	10min
XI	Πιστοποιητικά:	CE, συμμόρφωση με οδηγία EMC EU 2014/30 ,RoHS
2.1.2.1.2.2.	Θερμική Κάμερα	
I	Ανάλυση:	min 640 x 480
II	Εύρος Συχνοτήτων:	Υπέρυθρο Μεγάλου Μήκους (LWIR) 8-14microns
III	NEDT:	<50mK@300°K
IV	Εστίαση (Zoom)	4 x
V	Εύρος Θερμοκρασίας Ανιχνευτή	-20°C έως +120°C
VI	Ακρίβεια	±2%
2.1.2.1.2.3	Οπτική Κάμερα	
I	Τύπος αισθητήρα:	CMOS progressive scan
II	Ανάλυση:	min RGB 1920 x 1080 pixels
III	Ευαισθησία:	Color: min 0.05Lux @ (F1.6, AGC ON)



		B/W: min 0.01Lux @ (F1.6, AGC ON)
IV	Οπτικό Zoom:	30x
V	Υαλοκαθαριστήρας:	NAI

#### 2.1.2.1.3. Κάμερα Επιτήρησης

Η κάμερα επιτήρησης θα πρέπει να έχει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

I	Ανάλυση:	min 1920x1080
II	Ανανέωση εικόνας βίντεο (VFR)	50 fps
III	Δυνατότητα νυχτερινής λήψης βίντεο με υπέρυθρες λυχνίες (IR) οι οποίες να είναι είτε ενσωματωμένες στο σώμα της κάμερας είτε με εξωτερικό προβολέα υπέρυθρων (IR Illuminator) / Εμβέλεια:	NAI/min 350m
IV	Η μέγιστη τιμή της ευαισθησίας φωτισμού:	@30 IRE F1.6 Έγχρωμη: 0.1lux A/M: 0.008lux 0 lux με IR illumination on. @50 IRE F1.6 Έγχρωμη: 0.15lux A/M: 0.01lux 0 lux με IR illumination on
V	Η ενεργοποίηση των υπέρυθρων να πραγματοποιείται αυτόματα:	NAI
VI	Οπτικό ζουμ:	min 30x
VII	Ψηφιακό ζουμ:	min 10x
VIII	Γωνία Οριζόντιας Περιστροφής:	360°, συνεχόμενη
IX	Γωνία Κλίσης:	-40° έως +90°
X	Αριθμός Προκαθορισμένων θέσεων	min 200
XI	Βαθμός Στεγανότητας:	IP66
XII	Αντιβανδαλιστικός Βαθμός Προστασίας:	IK10
XIII	Θερμοκρασία Λειτουργίας:	-50° έως +50°
XIV	Υγρασία:	Έως 100%
XV	Τεχνολογία αυτοματοποιημένης επεξεργασίας και ανάλυσης της ροής του βίντεο (Video Analytics):	NAI

XVI	Συμβατό με άλλα συστήματα μέσω API:	NAI
XVII	Πιστοποιητικά:	CE, συμμόρφωση με οδηγία EMC EU 2014/30 ,RoHS

#### 2.1.2.1.4. Τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός

Η επικοινωνία του ΣΑΕ με το Κέντρο Ελέγχου θα γίνεται με ασύρματη σύνδεση, μέσω 4G η οποία θα εξασφαλίζει ταχύτητα >10Mbps.

#### 2.1.2.1.5. Σύστημα ασφαλείας

Στον κάθε Σταθμό Ανίχνευσης θα τοποθετηθεί ένα σύστημα κλειστού κυκλώματος με κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

2.1.3.1.5.1	Κάμερες IP	x 2
I	Τύπος αισθητήρα	1 / 3" CMOS progressive scan
II	Ανάλυση:	4MP
III	SNR	Min 50dB
IV	Αυτόματη ρύθμιση ενίσχυσης σήματος (AGC)	NAI
V	Ευαισθησία:	Color: 0.003 Lux @ (F1.4, AGC ON), B/W: 0 Lux with IR
VI	Δυνατότητα νυχτερινής λήψης βίντεο με υπέρυθρες λυχνίες (IR)	NAI
VII	Ακτίνα δράσης IR	min 50M
VIII	Video Analytics	NAI
IX	Μαγνητοφωνημένη ηχητική ειδοποίηση εισβολέα και δυνατότητα φωνητικής προειδοποίησης από το κέντρο ελέγχου.	NAI
X	Οπτική προειδοποίηση εισβολέα μέσω λυχνίας strobe	NAI
XI	Τροφοδοσία	PoE
XII	Μέγιστη ισχύς	20W
XIII	Θερμοκρασία λειτουργίας	-30 °C έως 60 °C
XIV	Βαθμός Στεγανότητας:	IP66
XV	Αντιβανδαλιστικός Βαθμός Προστασίας:	IK10
XVI	Πιστοποιητικά:	CE - RoHS Compliance IP66: IEC 60529-2013 IK10: IEC 60529-2013

#### 2.1.2.1.6. Αυτόνομο σύστημα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας

Το αυτόνομο σύστημα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας θα πρέπει να εξασφαλίζει την απρόσκοπτη λειτουργία του Σταθμού Ανίχνευσης. Η διαστασιολόγηση του θα γίνει από τον Υποψήφιο Ανάδοχο, βασιζόμενο στα ειδικά χαρακτηριστικά και στη συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας του Σταθμού Ανίχνευσης. Κατ' ελάχιστον θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

##### 2.1.2.1.6.1. Φωτοβολταϊκό Πεδίο

Το φωτοβολταϊκό πεδίο θα τοποθετηθεί στην στέγη του Παρατηρητηρίου και θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

I	Ονομαστική ισχύς ανά Φ/Β πλαίσιο	P <sub>ov</sub> : >300Wp
II	Βαθμός Απόδοσης Φ/Β πλαισίων	min 15%
III	Ελάχιστος χρόνος εγγύησης	P <sub>ov</sub> >90%, 10 έτη P <sub>ov</sub> >80%, 20 έτη
IV	Βάσεις στήριξης πακτωμένες κατάλληλα, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της θέσης στήριξης, που θα προταθούν μετά από σχετική εξέταση από τον Ανάδοχο.	NAI
V	Καλώδια κατάλληλων χαρακτηριστικών, σύστημα γείωσης.	NAI
VI	Πιστοποιητικά:	IEC 61215:2016 IEC61215-2:2016 hailstone IEC 61701 salt mist IEC61701 ammonia resistance ISO 14001:2004 ISO 9001:2015

##### 2.1.2.1.6.2. Σύστημα Αποθήκευσης

Εντός του Παρατηρητηρίου θα τοποθετηθεί η διάταξη των συσσωρευτών και του συστήματος ελέγχου με τα εξής χαρακτηριστικά:

I	Αυτονομία, σε περίπτωση συνεχούς νέφωσης	5 ημέρες
II	Τύπος Συσσωρευτών	Li Ion
III	μέγιστη χωρητικότητα	min 6kwh
IV	Κύκλοι Φόρτισης	10.000
V	Εγγύηση Λειτουργίας	10 χρόνια
VI	round trip efficiency	>95%

VII	BMS	ναι
VIII	Δυνατότητα τηλεπέβλεψης	ναι
IX	Πιστοποιητικά	CE, IEC62040, IEC62619

#### 2.1.2.1.7. Μετεωρολογικός Σταθμός

Στην στέγη του Παρατηρητηρίου θα εγκατασταθεί επίσης μετεωρολογικός σταθμός με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

I	Ο μετεωρολογικός σταθμός να είναι υψηλής ακρίβειας, χωρίς κινητά μέρη για την καταγραφή ανέμου (ταχύτητα & διεύθυνση), θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας, βροχόπτωση και βαρομετρική πίεσης. Επίσης να διαθέτει πυξίδα και GPS	NAI
II	Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας:	-25°C έως +55°C
III	Βάση στήριξης	NAI
IV	Μονάδα καταγραφής και αποστολής των δεδομένων	NAI
V	Εργοστασιακή εγγύηση	min 1 έτος
VI	Ταχύτητα ανέμου	
VI.a	Εύρος μέτρησης τουλάχιστον	0.1 m/s έως 40 m/s
VI.b	Ακρίβεια μέτρησης	min ± 5% στα 10 m/s
VI.c	Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον	Min 0.1 m/s
VI.d	Αρχική μέτρηση τουλάχιστον	min από 0.1 m/s
VII	Διεύθυνση ανέμου:	
VII.a	Εύρος μέτρησης	0-359,9°
VII.b	Ακρίβεια μέτρησης	± 3% στα 10 m/s
VII.c	Ανάλυση μέτρησης	0,1°
VII.d	Αρχική μέτρηση	από 0.05 m/s
VII.e	Συχνότητα δειγματοληψίας	Min 1 Hz
VIII	Θερμοκρασία Αέρα:	
VIII.a	Εύρος μέτρησης	min -40°C έως +80°C
VIII.b	Ακρίβεια μέτρησης	min ± 0.3°C @ 20°C
VIII.c	Ανάλυση μέτρησης	min 0.1°C
VIII.d	Συχνότητα δειγματοληψίας	min 1 Hz
IX	Σχετική υγρασία:	
IX.a	Εύρος μέτρησης	0-100%
IX.b	Ακρίβεια μέτρησης	min ± 3% @ 20C (0%-90% RH)
IX.c	Ανάλυση μέτρησης	min 1%
IX.d	Συχνότητα δειγματοληψίας	min 1 Hz
X	Βαρομετρική πίεση:	
X.a	Εύρος μέτρησης	300 to 1100 hPa
X.b	Ακρίβεια μέτρησης	min ± 0.5 hPa@ 25°C
X.c	Ανάλυση μέτρησης	min 0.1 hPa
X.d	Συχνότητα δειγματοληψίας	min 1 Hz
XI	Βροχόπτωση:	

XI.a	Εύρος μέτρησης	0-200 mm/hr
XI.b	Ακρίβεια μέτρησης	min 5%
XI.c	Ανάλυση μέτρησης	min 0.01mm
XI.d	Πιστοποιητικά	CE

## 2.2. Όχημα 4x4 με ιδιοκατασκευή

### 2.2.1. Γενικά

Το όχημα θα είναι καινούργιο, γνωστού αναγνωρισμένου οίκου ημιφορτηγό εκτεταμένης καμπίνας τεσσάρων θέσεων επιβατών, με κίνηση στους τέσσερις τροχούς (4X4) με υποδύναμη τουλάχιστον 150 HP και θα αποτελείται από το κυρίως όχημα και τον αποσπώμενο εξοπλισμό, και τον αποσπώμενο εξοπλισμό, έναν αλατοδιανομέα, μία λεπίδα αποχιονισμού και ένα αυτόνομο πυροσβεστικό συγκρότημα. Οι διαστάσεις γενικά, τα βάρη κατ' άξονα, τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία και οι αποδόσεις του οχήματος θα πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις Κ.Ο.Κ. για την έκδοση νόμιμης άδειας κυκλοφορίας του στην Ελλάδα.

Ο αποσπώμενος εξοπλισμός πρέπει να είναι κατάλληλος για να τοποθετηθεί στο όχημα και θα πρέπει να ασφαρίζεται με ειδικές, ενισχυμένες διατάξεις. Η προσαρμογή του στο όχημα θα γίνει από τον προμηθευτή.

Όλα τα παρακάτω στοιχεία, περιγραφές, διαστάσεις, χαρακτηριστικά κτλ που συντελούν τις τεχνικές προδιαγραφές του υπό προμήθεια εξοπλισμού αποτελούν ουσιώδη χαρακτηριστικά και η απόκλιση από αυτά επιφέρει την απόρριψη της προσφοράς του υποψηφίου.

### 2.2.2. Όχημα

Το όχημα θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με την ισχύουσα κοινοτική και ελληνική νομοθεσία και θα φέρει το προβλεπόμενο πιστοποιητικό συμμόρφωσης Ευρωπαϊκής Ένωσης. Θα αποτελείται από το πλαίσιο με το θάλαμο οδήγησης, τη μεταλλική καρότσα με χώρο φόρτωσης μήκους τουλάχιστον 180 cm με οπίσθια πόρτα και θα έχει ωφέλιμο φορτίο τουλάχιστον 1000 Kg.

Ο κινητήρας του θα είναι πετρελαιοκίνητος, υπερτροφοδοτούμενος (τούρμπο) και αντιρρυπαντικής τεχνολογίας EURO 6.

Ο θάλαμος οδήγησης θα έχει μία πόρτα σε κάθε πλευρά και επιπλέον μία βοηθητική η οποία θα χρησιμοποιείται για την εύκολη πρόσβαση στις πίσω θέσεις του οχήματος και θα είναι εξοπλισμένος με σύστημα θέρμανσης και κλιματισμού (air condition).

### 2.2.3. Ελάχιστος Εξοπλισμός

Συμπληρωματικά στα παραπάνω αναφερόμενα, το όχημα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με τον παρακάτω εξοπλισμό:

- Υδραυλικό σύστημα διεύθυνσης με σύστημα υποβοήθησης
- ABS
- Ηλεκτρονικό καταναμητή δύναμης φρεναρίσματος EBD και στους 4 τροχούς με δίσκους μπροστά και ταμπούρα πίσω
- αερόσακοι οδηγού - συνοδηγού
- Immobilizer και κεντρικό ασύρματο κλείδωμα
- Σύστημα Αποφυγής Πρόσκρουσης με ανίχνευση πεζών

- Σύστημα ειδοποίησης αλλαγής λωρίδας με έλεγχο διεύθυνσης
- Ζώνες ασφαλείας 3 σημείων με προεντατήρες εμπρός
- Ζώνες ασφαλείας πίσω
- Σύστημα θέρμανσης και κλιματισμού (air condition)
- Ηλεκτρικά παράθυρα εμπρός
- Φώτα ημέρας
- Αποθαμβωτής πίσω παρμπρίζ
- Εργοστασιακό ηχοσύστημα με Bluetooth και USB
- Χειριστήρια ηχοσυστήματος στο τιμόνι
- Εμπρός υαλοκαθαριστήρες
- Ζάντες ατσάλινες ή αλουμινίου
- Κλείδωμα πίσω διαφορικού
- Μπάρα οπίσθιας προστασίας
- Εμπρός & πίσω λασπωτήρες
- Ενισχυμένη αντισκωριακή προστασία
- Πυροσβεστήρα και τρίγωνο
- Ρεζέρβα με ζάντα και ελαστικό ίδιων διαστάσεων
- Κιτ αλλαγής ελαστικού (γρύλος, κλειδιά κλπ)
- Πατάκια στην καμπίνα επιβατών (στα μπροστινά και στα πίσω καθίσματα)
- Εγχειρίδιο χρήσης-συντήρησης στα ελληνικά
- Φαρμακείο

#### 2.2.4. Αλατοδιανομέας

Ο αλατοδιανομέας θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά.

- Κάδος: Ο κάδος του αλατοδιανομέα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο ώστε να μην οξειδώνεται ούτε να φθείρεται. Η εσωτερική επιφάνεια του κάδου πρέπει να είναι λεία, με κατάλληλη κλίση καθώς και στρογγυλεμένες γωνίες ώστε να διευκολύνει την εύκολη ροή του αλατιού ή άλλου υλικού (π.χ. άμμος). Η χωρητικότητα του κάδου πρέπει να είναι τουλάχιστον 550 lit χωρίς υπερπλήρωση. Το συνολικό βάρος του αλατοδιανομέα δεν πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να ξεπερνάει τα 100 kg.
- Κοχλίας: Η τροφοδοσία του υλικού διανομής θα γίνεται από ανοξειδωτο κοχλία διαμέτρου 60 έως 70 χιλιοστών, ο οποίος θα διατρέχει όλο το μήκος του πατώματος του κάδου για να παρέχει άριστη ροή των υλικών. Η κίνηση του κοχλία θα δίνεται από ηλεκτροκινητήρα 12V.
- Δίσκος Διασκορπισμού: Ο δίσκος διασκορπισμού θα έχει διάμετρο τουλάχιστον 35 εκατοστά. Το πλάτος διανομής πρέπει να μπορεί να ρυθμίζεται από 1,5μ. έως τουλάχιστον 9μ. Η ροή άλατος επίσης πρέπει να είναι ρυθμιζόμενη. Ο δίσκος διασκορπισμού θα πρέπει να αφαιρείται εύκολα και γρήγορα χωρίς την χρήση εργαλείων ώστε να γίνεται εύκολα η εκφόρτωση του υλικού διανομής μετά την εργασία αποχιονισμού αλλά και για την εύκολη αποθήκευση του.

- Σύστημα Δόνησης: Ο αλατοδιανομέας θα πρέπει να διαθέτει σύστημα δόνησης για την ευκολότερη ροή του υλικού το οποίο θα ενεργοποιείται από το χειριστήριο που βρίσκεται εντός της καμπίνας.
- Χειριστήριο: Θα βρίσκεται εντός της καμπίνας του οδηγού. Θα υπάρχει ανεξάρτητη ρύθμιση, μέσω περιστρεφόμενων κομβίων (ροοστάτες), για την ποσότητα και το εύρος διανομής μέσω της ρύθμισης των στροφών του κοχλία και του δίσκου διασκορπισμού αντίστοιχα. Μέσω του χειριστηρίου θα ενεργοποιείται και απενεργοποιείται ο αλατοδιανομέας. Με την ενεργοποίηση του αλατοδιανομέα το σύστημα θα πρέπει αυτόματα να κάνει έλεγχο της ορθής λειτουργίας του. Τέλος θα πρέπει να διαθέτει κομβίο για την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του συστήματος δόνησης.
- Λειτουργία: Το σύστημα θα τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος. Θα πρέπει να διαθέτει δύο ανεξάρτητους ηλεκτροκινητήρες έναν για τον κοχλία και έναν για τον δίσκο διασκορπισμού. Θα πρέπει να φέρει κατάλληλα σημεία ανάρτησης για την μεταφορά του και κατάλληλα σημεία για τη στερέωση του επί του οχήματος.

#### 2.2.5. Λεπίδα εκχιονισμού

Όλα τα επιμέρους εξαρτήματα του μαχαιριού θα έχουν ειδική αντιδιαβρωτική επεξεργασία για να αντέχουν στις αντίξοες συνθήκες.

- Πλάκα Προσαρμογής: Η πλάκα προσαρμογής θα είναι κατάλληλη για το υπό προμήθεια όχημα. Η εγκατάσταση της πλάκας προσαρμογής θα γίνει από τον ανάδοχο στις εγκαταστάσεις του.
- Διαστάσεις: Το μαχαίρι θα πρέπει να έχει συνολικό πλάτος μεγαλύτερο από 210 εκατοστά. Σε γωνία 30ο θα πρέπει να έχει ωφέλιμο πλάτος εκχιονισμού 185 εκατοστά. Το ύψος του μαχαιριού, χωρίς πρόσθετα, πρέπει να ξεπερνάει, επί ποινή αποκλεισμού, τα 65 εκατοστά και το βάρος του δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 170 κιλά.
- Μαχαίρι Εκχιονισμού: Το μαχαίρι θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής αντοχής πολυαιθυλένιο (HDPE), ώστε όλη η κατασκευή να είναι ελαφριά και να μην καταπονείται το πλαίσιο του οχήματος. Το πλαίσιο του μαχαιριού θα πρέπει να έχει κάθετους και διαγώνιους δοκούς ενίσχυσης και θα αποτελείται από ατσάλι το οποίο θα έχει ειδική αντιδιαβρωτική επεξεργασία. Το μαχαίρι θα μπορεί να κινείται στον κατακόρυφο άξονα και θα έχει την δυνατότητα εκχιονισμού και προς τις δύο πλευρές με γωνία 30ο. Το κάτω μέρος του μαχαιριού (λάμα τριβής) το οποίο έρχεται σε επαφή με το έδαφος θα είναι κατασκευασμένο από πολυουρεθάνη και θα μπορεί να αντικαθίσταται εύκολα όταν έχει φθαρεί. Όλο το μαχαίρι μαζί με το πλαίσιο του θα έχει την δυνατότητα ανατροπής, όταν βρίσκει εμπόδιο και μέσω ειδικών ελατηρίων θα επανέρχεται στην κανονική θέση εκχιονισμού.
- Σύστημα Κινήσεων: Όλες οι κινήσεις του μαχαιριού θα γίνονται ηλεκτροϋδραυλικά με έμβολα χωρίς την χρήση αλυσίδων ή άλλων συστημάτων ανύψωσης. Το μαχαίρι θα έχει τη δυνατότητα να κινείται στον κατακόρυφο άξονα επάνω και κάτω και στον οριζόντιο άξονα και προς τις δύο πλευρές ώστε να σχηματίζει γωνία 30ο και να γίνεται αποτελεσματικά το έργο του εκχιονισμού. Η ταχύτητα με την οποία γίνονται οι υδραυλικές κινήσεις θα μπορούν να ρυθμιστούν σύμφωνα με τις προτιμήσεις του χειριστή.
- Σύστημα Φωτισμού: Η λεπίδα θα διαθέτει ανεξάρτητο φωτιστικό σύστημα τύπου LED το οποίο θα προσδίδει άριστη ορατότητα τόσο πλευρικά αλλά και σε μεγάλη απόσταση. Το φωτιστικό σύστημα θα αποτελείται από δύο φωτιστικά σώματα τα οποία θα διαθέτουν ειδικά αντικραδασμικά στηρίγματα για να διατηρούνται σταθερά κατά την κίνηση του οχήματος. Τα φωτιστικά θα είναι κατασκευασμένα με τέτοιο τρόπο ώστε να εμποδίζεται η συγκέντρωση

χιονιού και πάγου πάνω στα φωτιστικά σώματα. Τέλος, θα διαθέτουν ενσωματωμένα φώτα αλλαγής πορείας (φλας) και πολυκαρβονικό φακό.

- Σύστημα Προσαρμογής: Το σύστημα προσαρμογής θα πρέπει να επιτρέπει την προσάρτηση της λεπίδας από έναν και μόνο χειριστή και θα είναι ηλεκτρικό. Μέσω ειδικού χειριστηρίου το οποίο θα βρίσκεται επάνω στο μαχαίρι θα μπορεί να γίνεται η τοποθέτηση του μαχαιριού ηλεκτρικά χωρίς να χρειάζεται η ανύψωση από τον χειριστή. Η προσαρμογή θα πρέπει να γίνεται γρήγορα και εύκολα ώστε να επιταχύνεται το έργο του εκχιονισμού. Η όλη διαδικασία της προσαρμογής του μαχαιριού θα πρέπει να γίνεται σε χρόνο μικρότερο των 2 λεπτών. Η εγκατάσταση και απεγκατάσταση του μαχαιριού μπορεί να γίνει από μόνο ένα άτομο.
- Χειριστήριο: Το σύστημα χειρισμού θα είναι σχεδιασμένο τόσο για δεξιόχειρες όσο και για αριστερόχειρες. Θα διαθέτει ευμεγέθη κουμπιά με οπίσθιο φωτισμό ώστε να διευκολύνει τον χειριστή ακόμη και στις πιο δύσκολες συνθήκες αλλά και σε πολύωρη εργασία. Όλες οι κινήσεις του μαχαιριού θα μπορούν να πραγματοποιηθούν από αυτό το χειριστήριο.

#### 2.2.6. Αυτόνομο Πυροσβεστικό Συγκρότημα

- Γενικά: Το πυροσβεστικό σύστημα θα αποτελείται από την γαλβανισμένη βάση, την δεξαμενή, την βενζινοκίνητη πυροσβεστική αντλία, τον τυλιγκτήρα με σωλήνα πυρόσβεσης και τον αυλό. Όλος ο εξοπλισμός θα είναι ανθεκτικός, συμπαγής και τελευταίας τεχνολογίας, συμβατός με τον τυποποιημένο εξοπλισμό της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, με τη διασφάλιση αξιόπιστης τεχνικής υποστήριξης και ικανού αποθέματος ανταλλακτικών στην ελληνική αγορά. Επίσης θα αντέχει σε εξωτερικές συνθήκες περιβάλλοντος (θερμοκρασίες μεταξύ -50C και +50C) καθώς και σε μηχανικές καταπονήσεις. Η κατασκευή και η συναρμολόγηση του πυροσβεστικού συστήματος θα πρέπει να γίνεται στην Ελλάδα σε εργοστάσιο που διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο. Το πυροσβεστικό συγκρότημα θα φέρει σήμανση CE.
- Πλαίσιο: Η βάση θα είναι κατασκευασμένη με μορφοποιημένα σίδερα γαλβανισμένα “εν θερμώ” για να παρέχουν μέγιστη δυνατή αντισεισμική προστασία, αντοχή στους κραδασμούς και το βάρος του νερού κατά την μετακίνηση. Θα διαθέτει τέσσερις δακτυλίους για πρόσδεση και ανύψωση του συγκροτήματος. Οι διαστάσεις της βάσης θα είναι περίπου 1450mm μήκος και από 1200mm μέχρι 1000mm πλάτος, για να χωράει σε όλα τα pick-up 4x4 και 4x2. Η στήριξη θα γίνεται στο μπροστινό μέρος με κατάλληλους κοχλίες.
- Δεξαμενή: Η δεξαμενή θα είναι πολυεστερική χωρητικότητας τουλάχιστον 500 λίτρων, με δύο πλευρικά ερμάρια που ανοίγουν προς τα πάνω με την βοήθεια αεροελατηρίων και θα ασφαλίζουν με κλειδί.
- Οι διαστάσεις της κυρίως δεξαμενής θα είναι περίπου 850mm μήκος, 1350mm πλάτος και 860mm ύψος. Το πάχος της δεξαμενής θα είναι τουλάχιστον 6mm με περιμετρικές ζώνες ενίσχυσης από πολυεστερικά νεύρα. Θα πρέπει να διαθέτει δυο κυματοθραύστες, έναν εγκάρσιο και έναν διαμήκη, για την αποφυγή κυματισμού μέσα στην δεξαμενή, διπλό στεγανό καπάκι με εξαέρωση, και πρέπει να φέρει τις απαραίτητες διατάξεις υπερχειλίσης και ατμοσφαιρικής αποκατάστασης. Επίσης θα φέρει διάταξη αποστράγγισης στο κατώτερο σημείο αυτής και θα είναι εφοδιασμένη με στόμιο πλήρωσης από υδροστόμια με και στεγανό πώμα. Τέλος θα διαθέτει εξωτερικό δείκτη στάθμης νερού με μπίλια και στόμιο παροχής προς την αντλία με βάνα ταχύκλειστη και ελαστικό σύνδεσμο. Η δεξαμενή θα στηρίζεται στην βάση με 4 κατάλληλους κοχλίες.
- Κινητήρας: Ο κινητήρας του συστήματος θα διαθέτει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:
  - Θα είναι βενζινοκίνητος δίκυλινδρος, τετράχρονος αερόψυκτος.



- Θα έχει ονομαστική ισχύ (DIN 70020) τουλάχιστον 18HP/3600rpm.
- Θα διαθέτει δεξαμενή καυσίμου τουλάχιστον 9 λίτρων που θα εξασφαλίζει τουλάχιστον 1,5 ώρα λειτουργίας χωρίς ανεφοδιασμό. Το καύσιμο λειτουργίας του θα είναι η αμόλυβδη βενζίνη.
- Θα διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα ανάφλεξης με ικανοποιητική αντιπαρασιτική προστασία ενώ η εκκίνησή του θα γίνεται με ηλεκτρικό εκκίνητή (μίζα) ο οποίος θα τροφοδοτείται απευθείας από το ηλεκτρικό σύστημα του συγκροτήματος αλλά και χειροκίνητα με το τράβηγμα σχοινιού που αναδιπλώνεται αυτόματα.
- Θα διαθέτει σωλήνες εξαγωγής καυσαερίων με προστατευτικά καλύμματα για την προστασία των χειριστών από τον κίνδυνο τραυματισμού.
- Για τον περιορισμό του θορύβου θα υπάρχει σιγαστήρας και η μέγιστη στάθμη θορύβου του δεν θα ξεπερνάει τα 110dB σε απόσταση ενός μέτρου.
- Αντλία: Η αντλία του συστήματος θα διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
  - Θα είναι φυγόκεντρη διβάθμια.
  - Θα διαθέτει μηχανικό στυπιοθλίπτη (carbon- ceramic).
  - Θα διαθέτει σώμα κράματος ανθεκτικό στη διάβρωση και πηνίο από χύτευση βαθμού 6061 και θα έχει στεγανοποιητική επένδυση από άνθρακα με ελατήριο και κεραμικό που δεν χρειάζεται συντήρηση.
  - Θα έχει ελάχιστη απόδοση στις 3600rpm: 1000lit/min από 3m βάθος.
  - Θα μπορεί να αντλήσει νερό από βάθος 7,5 μέτρων και να κάνει ταυτόχρονη εκτόξευση ή πλήρωση της δεξαμενής.
  - Θα έχει στόμιο αναρρόφησης από την δεξαμενή με βάνα ταχύκλειστη σφαιρική τουλάχιστον 2½" και ελαστικό σύνδεσμο για την απορρόφηση κραδασμών καθώς και από εξωτερική πηγή νερού διαμέτρου τουλάχιστον 65mm με αφαιρετό ανοξειδωτο φίλτρο, κατάλληλο ταχυσύνδεσμο και στεγανό κάλυμμα.
  - Θα διαθέτει δυο εξόδους, μία 2" ταχυσύνδεσμο με στεγανό πώμα βαμμένο κόκκινο, και μία 1" για την πλήρωση της δεξαμενής και τα επιστρεφόμενα.
  - Θα διαθέτει χειροκίνητο σύστημα προπλήρωσης νερού με δυνατότητα προπλήρωσης και άντλησης νερού από φρεάτια, βάθους περίπου 7,5m.
  - Το συγκρότημα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με μανόμετρο, διακόπτη εκκίνησης, καθώς και ρυθμιστή στροφών λειτουργίας.
- Επιπλέον Εξοπλισμός: Το συγκρότημα θα πρέπει να φέρει τυλιγκτήρα – ανέμη αξονικής τροφοδοσίας κατασκευασμένο από ανοξειδωτο χάλυβα, εφοδιασμένο με λάστιχο πυρόσβεσης μήκους τουλάχιστον 30m και διαμέτρου τουλάχιστον 25mm, χαμηλού βάρους, κόκκινου χρώματος με επικάλυψη πολυουρεθάνης, με αντοχή σε θερμοκρασίες περίπου από -30oC έως +80oC και αντοχή στην θραύση τουλάχιστον 100bar, που θα καταλήγει σε ταχυσύνδεσμο, στον οποίο θα είναι προσαρμοσμένος αυλός εκτόξευσης νερού τύπου πιστολιού, με δυνατότητα εκτόξευσης συμπαγούς βολής νερού και διασκορπισμένης βολής και σε απόσταση τουλάχιστον 20 m.

### 2.3. Δορυφορικό Τερματικό Χειρός

Προβλέπεται η προμήθεια 21 δορυφορικών τερματικών χειρός, για τον εξοπλισμό των στελεχών πολιτικής προστασίας και των εθελοντικών ομάδων, με τα ακόλουθα κατ' ελάχιστο χαρακτηριστικά:

I	Δορυφορικό Δίκτυο	Iridium
II	Ομαδική Ενδοεπικοινωνία	NAI
III	Ενσωματωμένο πλήκτρο κινδύνου	NAI
IV	Μπαταρία	1500mW
V	Προστασία	IP67
VII	Καταγραφή φωνής	NAI
VIII	Ενσωματωμένο Bluetooth® και GPS	NAI
VIII	Λήψη γραπτών μηνυμάτων	NAI
IX	Κωδικοποίηση	AES 256-bit

#### 2.4. Drone

Προβλέπεται η προμήθεια drone, κατάλληλου για αναγνώριση και διάσωση, αντιμετώπιση πυρκαγιών, αντιμετώπιση και αναγνώριση φαινομένων φυσικών καταστροφών, επιθεώρηση γεφυρών και εναέριων καλωδίων. Θα αποτελεί μια ολοκληρωμένη (all in one) λύση για επαγγελματική χρήση, ειδικά σχεδιασμένο για χρήση από υπηρεσίες δημόσιας ασφάλειας όπως πυροσβεστική, αστυνομία και ομάδες διάσωσης, με τα ακόλουθα κατ' ελάχιστο χαρακτηριστικά:

I	Χρόνος πτήσης	min 30'
II	Μπαταρία	min 3.500Ah
III	Εμβέλεια χειριστηρίου	min 5000m
IV	Κάμερα	
V	Ανάλυση video	UHD (4K)
VI	Ανάλυση Φωτογραφίας	12MP
VII	Zoom	3x
VIII	Αποθηκευτικός Χώρος	24GB επεκτάσιμου με κάρτα Micro SD έως 128GB με σύστημα κλειδώματος με κωδικό
IX	Λειτουργία ειδοποίησης για τυχόν κοντινές πτήσεις ελικοπτέρων ή αεροπλάνων, με εμφάνιση real time στην οθόνη του χειριστηρίου σαν ραντάρ	NAI

### 3. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΕΛΕΧΩΝ/ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ, ΟΜΑΔΩΝ ΕΘΕΛΟΝΤΩΝ

#### 3.1. Εκπαίδευση Χειριστών

Για τα συστήματα που περιεγράφηκαν πιο πάνω, προβλέπεται η εκπαίδευση των στελεχών, υπαλλήλων και εθελοντών από τους προμηθευτές των συστημάτων. Συγκεκριμένα, η εκπαίδευση θα αφορά:

3.1.1. Χρήση και λειτουργία του ΣΠΠΕ

3.1.2. Χρήση και λειτουργία της Πλατφόρμας Προσομοίωσης Εξάπλωσης Μετώπου Πυρκαγιάς

3.1.3. Χρήση και λειτουργία της Πλατφόρμας Αμφίδρομης Πληροφόρησης και Διαχείρισης Εκτάκτων Καταστάσεων

3.1.4. Χρήση και λειτουργία του drone

3.1.5. Χρήση και λειτουργία των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων

## **3.2. Κατάρτιση και Πιστοποίηση στελεχών του Δήμου, Ομάδων εθελοντών και ενημέρωση πολιτών.**

Προτείνεται πρόγραμμα τακτικών 2 μηνιαίων δράσεων εκπαίδευσης, κατάρτισης και πιστοποίησης των εμπλεκόμενων φορέων και ομάδων πολιτών, διάρκειας 16 μηνών με βάση την κατάρτιση σχεδίου (σενάρια) πολιτικής προστασίας και αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών (φυσικές καταστροφές, θεομηνίες, πανδημίες).

Στις βασικές προτεραιότητες του σχεδιασμού αντιμετώπισης κρίσεων, φυσικών καταστροφών και με σκοπό την κατάρτιση ενός εφαρμόσιμου σχεδιασμού ανάσχεσης της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19, προκρίνεται ο σχεδιασμός και η κατάρτιση σχεδίου – σεναρίων διαχείρισης κρίσεων και θεμάτων πολιτικής προστασίας.

Πιο συγκεκριμένα:

Θα δημιουργηθούν σενάρια διαχείρισης κρίσεων (Crisis Management Scenarios), όπου ανάλογα με το περιστατικό θα γίνεται και η επιλογή του κατάλληλου σεναρίου που θα ακολουθηθεί ανά περίπτωση σε περίπτωση καταστροφικού γεγονότος.

Ο σχεδιασμός της πολιτικής που θα ακολουθηθεί για την αντιμετώπιση μιας κρίσης, μπορεί να εξασφαλίσει σε μεγάλο βαθμό τις αποτελεσματικές ενέργειες υπό αυτές τις περιστάσεις.

Η κατάρτιση θα αφορά:

- Τους στόχους και τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα
- Τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθηθούν για να αντιμετωπιστεί η κρίση
- Διευκρίνιση των ρόλων των μελών και ποια θα είναι αυτά
- Τα κίνητρα για τη συμμετοχή του ανθρώπινου δυναμικού στο σχέδιο
- Χρονοδιάγραμμα για την εφαρμογή του προγράμματος της διαχείρισης της κρίσης
- Παράθεση των σημείων επαφής που θα έχει το πρόγραμμα διαχείρισης της κρίσης με άλλα προγράμματα
- Τις διαδικασίες για την αξιολόγηση του προγράμματος διαχείρισης της κρίσης

Συγκεκριμένα, για τη διαδικασία διαχείρισης της κρίσης τα στάδια είναι τα ακόλουθα:

- Προσδιορισμός των γεγονότων της κρίσης (χρήση πρωτοκόλλων δεδομένων)
- Εκτίμηση βαθμού του αντίκτυπου στον Δήμο (πως θα επηρεαστούν οι δημότες και πόσοι; μπορεί το ανθρώπινο δυναμικό να ανταποκριθεί;)

- Ειδοποίηση του γραφείου της διεύθυνσης της εκπαίδευσης
- Ειδοποίηση άλλων σχολικών μονάδων προληπτικά αν κρίνεται απαραίτητο
- Επικοινωνία με την/τις οικογένειες του/των θυμάτων της κρίσης
- Καθορισμός των πληροφοριών που θα μοιραστούν στις ομάδες ενδιαφέροντος (μαθητές/γονείς/προσωπικό/Μ.Μ.Ε.)
- Καθορισμός του τρόπου που θα ανακοινωθούν οι πληροφορίες (γραπτά ανακοινωθέντα/τηλεφωνήματα/συνελεύσεις κ.α.)
- Έναρξη διαδικασίας ψυχολογικής εκτίμησης και παραπομπής
- Εντοπισμός πολιτών υψηλού κινδύνου και σχεδιασμός παρέμβασης (ατομικές/σε μικρές ομάδες/)
- Σύγκληση συνέλευσης προσωπικού
- Ενεργοποίηση βάσης επιχειρήσεων

Στο τέλος της εκπαίδευση θα γίνει εξειδικευμένο και πιστοποιημένο πανεπιστημιακό εργαστήριο για την Τοπική και Περιφερειακή Διοίκηση

## Γ. ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΘΩΡΑΚΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΦΙΛΟΧΙΑΣ						
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ						
A/A	Περιγραφή	Τεμ.	Τιμή/Τεμ	Τιμή	ΦΠΑ 24%	ΣΥΝΟΛΟ
1.1.	Εξοπλισμός και Υποδομή Κέντρο Ελέγχου			29.877 €	7.170 €	37.047 €
1.1.1	Servers - Η/Υ			8.400,0 €	2.016,0 €	10.416,0 €
1.1.1.1	Server Συστήματος Έγκαιρης Ανίχνευσης και Εντοπισμού Δασικών Πυρκαγιών (ΣΠΠΕ)	1	3.000,0 €	3.000,0 €	720,0 €	3.720,0 €
1.1.1.2	Η/Υ Προσομοίωσης Εξάπλωσης Μετώπου Πυρκαγιάς	1	2.700,0 €	2.700,0 €	648,0 €	3.348,0 €
1.1.1.3	Η/Υ Πλατφόρμας Αμφίδρομης Πληροφόρησης και Διαχείρισης Εκτάκτων Καταστάσεων	1	2.700,0 €	2.700,0 €	648,0 €	3.348,0 €
1.1.2	Οθόνες			7.700,0 €	1.848,0 €	9.548,0 €
1.1.2.1	Οθόνη 24" (Server)	1	200,0 €	200,0 €	48,0 €	248,0 €
1.1.2.2	Οθόνη 65" (Workstation)	3	2.500,0 €	7.500,0 €	1.800,0 €	9.300,0 €
1.1.3	UPS	3	650,0 €	1.950,0 €	468,0 €	2.418,0 €
1.1.4	Τηλεπικοινωνιακός Εξοπλισμός			4.447,0 €	1.067,3 €	5.514,3 €
1.1.4.1	Σταθμός Δορυφορικού Συστήματος Βάσης	1	2.770,0 €	2.770,0 €	664,8 €	3.434,8 €
1.1.4.2	Τηλεφωνικό Κέντρο	1	945,0 €	945,0 €	226,8 €	1.171,8 €
1.1.4.3	Τηλεφωνικές Συσκευές	6	122,0 €	732,0 €	175,7 €	907,7 €
1.1.5	Έπιπλα			6.450,0 €	1.548,0 €	7.998,0 €
1.1.5.1	Γραφείο Σταθμού Εργασίας & Συρταριέρα	2	530,0 €	1.060,0 €	254,4 €	1.314,4 €
1.1.5.2	Γραφεία Τηλεφωνικού Κέντρου	3	350,0 €	1.050,0 €	252,0 €	1.302,0 €
1.1.5.3	Γραφείο Συμβουλίου	1	1.300,0 €	1.300,0 €	312,0 €	1.612,0 €
1.1.5.4	Κάθισμα Γραφείου	1	180,0 €	180,0 €	43,2 €	223,2 €
1.1.5.5	Κάθισμα Συμβουλίου	8	220,0 €	1.760,0 €	422,4 €	2.182,4 €
1.1.5.6	Ερμάριο RACK	1	1.100,0 €	1.100,0 €	264,0 €	1.364,0 €
1.2.9.	Λοιπός Ηλεκτρολογικός Εξοπλισμός - Καλωδιώσεις	κ.α.	930,0 €	930,0 €	223,2 €	1.153,2 €
1.2.	Λογισμικά		95.000 €	95.000 €	22.800 €	117.800 €
1.2.1	Λογισμικό Συστήματος Πρόληψης Δασικών Πυρκαγιών (Άδεια 5 ετη, εγκατάσταση)	1	15.000,0 €	15.000,0 €	3.600,0 €	18.600,0 €
1.2.2	Λογισμικό Προσομοίωσης Εξάπλωσης Μετώπου Πυρκαγιάς (Άδεια 5 έτη, εγκατάσταση)	1	25.000,0 €	25.000,0 €	6.000,0 €	31.000,0 €
1.2.3	Λογισμικό Αμφίδρομης Επικοινωνίας και Ενημέρωσης Κοινού (Άδεια 5 έτη,εγκατάσταση)	1	55.000,0 €	55.000,0 €	13.200,0 €	68.200,0 €
1.3	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΟΥ			215.291 €	51.670 €	266.961 €
1.3.1	Υβριδικό Παρατηρητήριο					
1.3.2	Παρατηρητήριο Κλασικού Τύπου	1	20.000,0 €	20.000,0 €	4.800,0 €	24.800,0 €
1.3.3	Σταθμός Ανίχνευσης και Εντοπισμού του ΣΠΠΕ	-		103.073,0 €	24.737,5 €	127.810,5 €
1.3.3.1	Πύργος Στήριξης	1	5.200,0 €	5.200,0 €	1.248,0 €	6.448,0 €
1.3.3.2	Συσκευή Ανίχνευσης	1	74.760,0 €	74.760,0 €	17.942,4 €	92.702,4 €
1.3.3.3	Κάμερα Επιτήρησης Δασικής Περιοχής	1	6.300,0 €	6.300,0 €	1.512,0 €	7.812,0 €
1.3.3.4	Σύστημα Ασφαλείας & Παρακολούθησης Κλειστού Κυκλώματος	1	3.413,0 €	3.413,0 €	819,1 €	4.232,1 €
1.3.3.5	Αυτόνομο Σύστημα Παροχής Ηλεκτρικής Ενέργειας	1	8.500,0 €	8.500,0 €	2.040,0 €	10.540,0 €
1.3.3.6	Μετεωρολογικός Σταθμός	1	2.200,0 €	2.200,0 €	528,0 €	2.728,0 €
1.3.3.7	Λοιπός Ηλεκτρολογικός και Τηλεπικοινωνιακός Εξοπλισμός	1	2.700,0 €	2.700,0 €	648,0 €	3.348,0 €
1.3.4	Όχημα 4x4 με ιδιοκατασκευή	1	55.000,0 €	55.000,0 €	13.200,0 €	68.200,0 €
1.3.5	Δορυφορικός Πομποδέκτης - Τερματικό Χειρός	21	1.058,0 €	22.218,0 €	5.332,3 €	27.550,3 €
1.3.6	Drone	1	15.000,0 €	15.000,0 €	3.600,0 €	18.600,0 €
1.4.	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ			89.700,0 €	21.528,0 €	111.228,0 €
1.4.1	Εκπαίδευση στο Σύστημα Πρόληψης Δασικών Πυρκαγιών	κ.α.	15.600 €	15.600,0 €	3.744,0 €	19.344,0 €
1.4.2	Εκπαίδευση στο σύστημα Προσομοίωσης Εξάπλωσης Μετώπου Πυρκαγιάς	κ.α.	9.100 €	9.100,0 €	2.184,0 €	11.284,0 €
1.4.3	Εκπαίδευση στο Λογισμικό Αμφίδρομης Επικοινωνίας και Ενημέρωσης Κοινού	κ.α.	18.200 €	18.200,0 €	4.368,0 €	22.568,0 €
1.4.4	Εκπαίδευση στον χειρισμό Drone	κ.α.	10.400 €	10.400,0 €	2.496,0 €	12.896,0 €
1.4.5	Εκπαίδευση - Κατάρτιση - Πιστοποίηση	κ.α.	36.400 €	36.400,0 €	8.736,0 €	45.136,0 €
			ΣΥΝΟΛΟ	429.868,0 €	103.168,3 €	533.036,3 €

#### Δ. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Η Μεθοδολογία Υλοποίησης του έργου βασίζεται στον διαχωρισμό των ενεργειών που απαιτούνται για την ολοκλήρωσή του, σε φάσεις, ώστε αυτές να παρακολουθούνται αποτελεσματικότερα και να προσδιορίζεται ο σχετικός χρόνος υλοποίησής τους, με σκοπό τον αποδοτικότερο προγραμματισμό του έργου. Για κάθε επιμέρους φάση, αλλά και για το σύνολο του έργου, θα πρέπει να εφαρμόζονται αποδοτικές και αναγνωρισμένες τεχνικές παρακολούθησης έργου και διασφάλισης της ποιότητάς του.

Η διάρκεια υλοποίησης του έργου υπολογίζεται στους 16 μήνες, εκ των οποίων οι 14 αφορούν στην υλοποίηση του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Πολιτικής Προστασίας και οι 2 στην εκπαίδευση και την πιλοτική λειτουργία του συστήματος έως την τελική παράδοση. Η εγγύηση των συστημάτων περιλαμβάνεται για ένα (1) έτος μετά την οριστική παράδοση του Έργου.

Το παρακάτω χρονοδιάγραμμα υλοποίησης είναι ενδεικτικό και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το χρόνο έγκρισης και χρηματοδότησης του Έργου προκειμένου να ξεκινήσουν οι διαδικασίες δημοπράτησης με τη χρονική αλληλουχία που εμφανίζεται στο παρακάτω χρονοδιάγραμμα.

Επίσης, στο χρονοδιάγραμμα ΔΕΝ μπορεί να προσδιοριστεί και ΔΕΝ απεικονίζεται το διάστημα αναμονής για τις προεγκρίσεις δημοπράτησης και προσυμβατικών ελέγχων της Πράξης.

Το έργο θα εκτελεστεί στις εξής φάσεις:

- Φάση-1. Ανάλυση απαιτήσεων και εκπόνηση Μελέτης Εφαρμογής
- Φάση-2. Ανάπτυξη Εφαρμογών και Ψηφιακών Υπηρεσιών
- Φάση-3. Προμήθεια Εξοπλισμού Κέντρου Επιχειρήσεων και Εξοπλισμού Πεδίου.
- Φάση -4. Εγκατάσταση Εξοπλισμού
- Φάση-5. Εκπαίδευση Χρηστών
- Φάση-6. Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας

Παράλληλα με τις παραπάνω φάσεις και σε ξεχωριστό χρονοδιάγραμμα θα εκτελεστεί το δράσεων εκπαίδευσης, κατάρτισης και πιστοποίησης των εμπλεκόμενων φορέων και ομάδων πολιτών, διάρκειας 16 μηνών με βάση την κατάρτιση σχεδίου (σενάρια) πολιτικής προστασίας και αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών (φυσικές καταστροφές, θεομηνίες, πανδημίες).

##### Φάση 1. Ανάλυση απαιτήσεων και εκπόνηση Μελέτης Εφαρμογής

<b>Φάση Νο</b>	1	<b>Τίτλος</b>	Ανάλυση απαιτήσεων και εκπόνηση Μελέτης Εφαρμογής
<b>Μήνας Έναρξης</b>	1ος	<b>Μήνας Λήξης</b>	2ος
<b>Στόχοι</b> Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης φάσης, ο Ανάδοχος θα κάνει εκτίμηση και ιεράρχηση όλων των απαραίτητων ενεργειών για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.			
<b>Παραδοτέα</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Οριστικοποιημένο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων</li><li>• Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης (για το σύνολο του συστήματος που υποστηρίζει τις ψηφιακές υπηρεσίες)</li><li>• Σχέδιο Διαλειτουργικότητας – Οριστικοποίηση Συστημάτων που θα διασυνδεθούν με τα υπό ανάπτυξη συστήματα</li></ul>			

- Πλήρης οδηγός για τη διαδικασία και τις δοκιμές ελέγχου που θα γίνουν στο πλαίσιο της πιλοτικής λειτουργίας και των παραλαβών του Έργου:
  - Αυτοματοποιημένων δοκιμών μονάδων (unit tests)
  - Δοκιμών σε επίπεδο εφαρμογών (system tests)
  - Δοκιμών αποδοχής χρηστών (user acceptance tests)
  - Δοκιμών υψηλού φόρτου (stress tests).
- Εκπόνηση στατικής μελέτης για τον πύργο στήριξης του ΣΑΕ
- Πλάνο Εκπαίδευσης
- Καταγραφή απαιτήσεων GDPR

## Φάση 2. Ανάπτυξη Εφαρμογών και Ψηφιακών Υπηρεσιών

<b>Φάση Νο</b>	2	<b>Τίτλος</b>	Ανάπτυξη Εφαρμογών και Ψηφιακών Υπηρεσιών
<b>Μήνας Έναρξης</b>	3ος	<b>Μήνας Λήξης</b>	4ος
<b>Στόχοι</b>			
Ενδεικτικός χρόνος για την ολοκλήρωση της φάσης αυτής είναι οι δύο (2) μήνες. Παραμετροποίηση/ανάπτυξη εφαρμογών και διεπαφών και διασύνδεση (integration) με εξωτερικά συστήματα όπου αυτή απαιτείται.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης</b>			
Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάπτυξη, παραμετροποίηση και προσαρμογή ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ για την υλοποίηση της συνολικά απαιτούμενης λειτουργικότητας και των προσφερόμενων Ψηφιακών Υπηρεσιών</li> <li>• Μεμονωμένος έλεγχος (unit testing) ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (με βάση σενάρια ελέγχου μεμονωμένης λειτουργικότητας)</li> <li>• Ενοποίηση υποσυστημάτων σε «τελικές» ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (System Integration)</li> <li>• Έλεγχος ορθότητας λειτουργίας ενοποιημένων ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (εφαρμογή σεναρίων ελέγχων)</li> <li>• Μεμονωμένος έλεγχος (System testing) ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (με βάση σενάρια ελέγχου ενοποιημένης λειτουργίας)</li> <li>• Πλήρης τεκμηρίωση των υποσυστημάτων των ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ</li> <li>• Τεκμηρίωση χρήσης ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (user manuals)</li> </ul>			
<b>Παραδοτέα</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Υλοποιημένες, ενοποιημένες και ελεγμένες ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ</li> <li>• Εγκατεστημένες ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, πλήρως υλοποιημένες (λειτουργικότητα), ελεγμένες βάσει καθορισμένων (επαναλήψιμων) δοκιμών ελέγχου, έτοιμη/ες για υποδοχή πραγματικών δεδομένων (από μετάπτωση ή καταχώρηση) και έναρξη της Πιλοτικής Λειτουργίας</li> <li>• Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής &amp; υποστηρικτικής)</li> </ul>			

## Φάση 3. Προμήθεια Εξοπλισμού Κέντρου Επιχειρήσεων και Εξοπλισμού Πεδίου

<b>Φάση Νο</b>	3	<b>Τίτλος</b>	Προμήθεια και εγκατάσταση Εξυπηρετητών, Σταθμών Εργασίας και Έτοιμου Λογισμικού
<b>Μήνας Έναρξης</b>	5ος	<b>Μήνας Λήξης</b>	6ος
<b>Στόχοι</b>			
Παράδοση του συνόλου του περιγραφόμενου εξοπλισμού			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης</b>			
Οι ενέργειες της φάσης αυτής θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα δύο (2) μηνών από την έγκριση της ανάλυσης απαιτήσεων.			
Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προμήθεια και εγκατάσταση (ποσοτική &amp; ποιοτική παραλαβή) του προσφερόμενου σε ασφαλή χώρο φύλαξης του Δήμου</li> </ul>			
<b>Παραδοτέα</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servers – Η/Υ</li> <li>• Οθόνες</li> </ul>			

- UPS
- Τηλεπικοινωνιακός Εξοπλισμός
- Έπιπλα
- ΣΑΕ
- Όχημα 4x4 με ιδιοκατασκευή
- Drone

#### Φάση 4. Εγκατάσταση Εξοπλισμού

<b>Φάση Νο</b>	4	<b>Τίτλος</b>	Εγκατάσταση Εξοπλισμού Κέντρου Επιχειρήσεων και εξοπλισμού Πεδίου
<b>Μήνας Έναρξης</b>	7ος	<b>Μήνας Λήξης</b>	12ος
<b>Στόχοι</b> Παράδοση και εγκατάσταση εξοπλισμού (υλικό και λογισμικό) όλων των υποσυστημάτων			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης</b> Οι ενέργειες της φάσης αυτής θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα έξι (6) μηνών. Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση (ποσοτική &amp; ποιοτική παραλαβή) του προσφερόμενου ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ</li> <li>• Ολοκλήρωση του εξοπλισμού</li> <li>• Έλεγχος (Commissioning)</li> </ul>			
<b>Παραδοτέα</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τεκμηρίωση Διαδικασιών και Προτύπων Εγκατάστασης και Λειτουργικής Ολοκλήρωσης της Υπηρεσίας. Τεκμηρίωση της πλήρους διαλειτουργικότητας της προσφερόμενης λύσης με όλα τα υποσυστήματα της Κεντρικής Εφαρμογής</li> <li>• Εγκατάσταση Εξοπλισμού και Εφαρμογών: Στο Παραδοτέο 2 περιλαμβάνεται η έκθεση παραλαβής του εξοπλισμού στην οποία θα περιέχονται α) η αναφορά παραλαβής του εξοπλισμού και β) η αναφορά παράδοσης του εξοπλισμού στους κατά τόπους χώρους εγκατάστασης εν πλήρη λειτουργία. Στις αναφορές θα περιγράφονται λεπτομερώς τα χαρακτηριστικά και τα serial numbers του εξοπλισμού και θα κατατίθενται τα πρωτόκολλα παραλαβής του εξοπλισμού από τους κατά τόπους φορείς.</li> </ul>			

#### Εκπαίδευση Χρηστών

<b>Φάση Νο</b>	5	<b>Τίτλος</b>	Εκπαίδευση χρηστών
<b>Μήνας Έναρξης</b>	13ος	<b>Μήνας Λήξης</b>	14ος
<b>Στόχοι</b> Εκπαίδευση χρηστών τοπικών συστημάτων – διαχειριστών κεντρικού συστήματος και εφαρμογών κινητών τερματικών, η οποία συμπεριλαμβάνει την κατάρτιση/εκπαίδευση στελεχών του Δήμου με βάση τον ρόλο τους στο Έργο τόσο κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του Έργου όσο και κατά την πλήρη επιχειρησιακή του αξιοποίηση.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης</b> Η συγκεκριμένη φάση δημιουργεί την υποδομή του ανθρώπινου δυναμικού η οποία θα διασφαλίσει την αξιοποίηση, βιωσιμότητα και επέκτασή του έργου. Ειδικότερα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης προβλέπεται: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οργάνωση θεωρητικών σεμιναρίων, στα θα γίνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Παρουσίαση και ανάλυση εκτάκτων καταστάσεων με αναφορά σε συγκεκριμένα συμβάντα του Ελλαδικού Χώρου</li> <li>○ Παρουσίαση και ανάλυση τρόπων αντιμετώπισης τους.</li> <li>○ Παρουσίαση και Ανάλυση Εικονικών Σεναρίων Κρίσης για την περιοχή του Δήμου Αμφιλοχίας.</li> </ul> </li> <li>• Σεμινάρια πρακτικών σεμιναρίων πεδίου (εκτός αίθουσας)</li> </ul>			



- Ημερίδες για την ενημέρωση του κοινού σχετικά με πρακτικές αντιμετώπισης έκτακτων καταστάσεων
- Δράσης για την ενημέρωση των δημοτών σχετικά με την Πλατφόρμα Αμφίδρομης Πληροφόρησης και Διαχείρισης Έκτακτων Καταστάσεων με σκοπό την σταδιακή ενεργό συμμετοχή τους σε αυτό

#### **Παραδοτέα**

Το παραδοτέο της Υπηρεσίας Εκπαίδευσης περιλαμβάνει έκθεση αναφοράς διεξαγωγής ενεργειών κατάρτισης, στην οποία αναφέρονται όλες οι ενέργειες υλοποίησης του προγράμματος κατάρτισης και τα ποσοστά ικανοποίησης των στόχων του προγράμματος. Στην έκθεση θα επισυνάπτονται:

- Τα φύλλα παρουσίας των εκπαιδευόμενων στα σεμινάρια
- Το εκπαιδευτικό υλικό που παραδόθηκε στους συμμετέχοντες
- Τα φύλλα αξιολόγησης του προγράμματος από τους συμμετέχοντες

#### Φάση 6. Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας

<b>Φάση Νο</b>	6	<b>Τίτλος</b>	Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας
<b>Μήνας Έναρξης</b>	15ος	<b>Μήνας Λήξης</b>	16ος

#### **Στόχοι**

Πλήρες περιβάλλον ελεγμένο σε συνθήκες Πιλοτικής Λειτουργίας

#### **Περιγραφή Υλοποίησης**

Στην παρούσα φάση η οποία διαρκεί ένα (1) μήνα προβλέπονται να γίνουν οι παρακάτω εργασίες για κάθε προσφερόμενη ψηφιακή υπηρεσία / εφαρμογή αλλά και συνολικά:

- Επιβεβαίωση, εκτέλεση σεναρίων ελέγχου και επικαιροποίησή τους καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης αυτής (Τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, Προσθήκες/ τροποποιήσεις, Σύνθεση, Πιλοτική χρήση, Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες και επίλυση προβλημάτων, Διόρθωση/διαχείριση λαθών, Βελτιώσεις των εφαρμογών, Υποστήριξη στο χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών και των εφαρμογών, Επικαιροποίηση (update) τεκμηρίωσης κλπ.). Οι προσφερόμενες υπηρεσίες θα έχουν υποστηρικτικό χαρακτήρα και δεν περιλαμβάνεται η διάθεση μόνιμου προσωπικού

#### **Παραδοτέα**

- Πλήρως ελεγμένες ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ σε συνθήκες δοκιμαστικής λειτουργίας που προσομοιώνουν τις πραγματικές (εκμετάλλευση πλήρους λειτουργικότητας από κρίσιμη κοινότητα χρηστών, χρησιμοποιώντας πραγματικά δεδομένα), έτοιμη/ες να μπει σε Παραγωγική Λειτουργία υπό συνθήκες Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών
- Τελικές ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (περιβάλλον, λειτουργικότητα, δεδομένα) σε εντατική χρήση και εξαντλητικό έλεγχο από επιλεγμένη κοινότητα πλήρως εκπαιδευμένων χρηστών.

Με την ολοκλήρωση της Φάσης Πιλοτικής Λειτουργίας και την οριστική παραλαβή του έργου θα ξεκινά η περίοδος εγγύησης του έργου, η οποία θα διαρκέσει ένα (1) έτος. Κατά την Περίοδο Εγγύησης θα παρέχονται οι εξής υπηρεσίες:

- Αποκατάσταση ανωμαλιών λειτουργίας (bugs) του λογισμικού.
- Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση.
- Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των παραμετροποιήσεων, διεπαφών με άλλα συστήματα, κ.λπ., με τις νεώτερες εκδόσεις.


- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων χρήσεως.

#### Πρόγραμμα κατάρτισης & Πιστοποίησης

<b>Τίτλος</b> Δράσεις εκπαίδευσης, κατάρτισης και πιστοποίησης των εμπλεκόμενων φορέων και ομάδων πολιτών			
<b>Μήνας Έναρξης</b>	1ος	<b>Μήνας Λήξης</b>	16ος
<b>Στόχοι</b> Εκπαίδευση, κατάρτιση και πιστοποίηση των εμπλεκόμενων φορέων και εθελοντικών ομάδων και ομάδων πολιτών, διάρκειας 16 μηνών με βάση την κατάρτιση σχεδίου (σενάρια) πολιτικής προστασίας και αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών (φυσικές καταστροφές, θεομηνίες, πανδημίες).			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης</b> Η συγκεκριμένη φάση Ειδικότερα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης προβλέπεται: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπαίδευση διαχειριστών του κέντρου ελέγχου στη χρήση των υποσυστημάτων και του εξοπλισμού</li> <li>• Εκπαίδευση χρηστών στη χρήση της κεντρικής εφαρμογής</li> <li>• Εκπαίδευση χρηστών στη χρήση της εφαρμογής κινητών τερματικών</li> <li>• Εκπαίδευση χρηστών Αξιολόγηση της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων εκπαίδευσης/κατάρτισης και εισηγητικά μέτρα για μεγιστοποίηση της επιχειρησιακής αξιοποίησης του συστήματος</li> </ul>			
<b>Παραδοτέα</b> Το παραδοτέο της Υπηρεσίας Εκπαίδευσης περιλαμβάνει έκθεση αναφοράς διεξαγωγής ενεργειών κατάρτισης στην οποία αναφέρονται όλες οι ενέργειες υλοποίησης του προγράμματος κατάρτισης και τα ποσοστά ικανοποίησης των στόχων του προγράμματος. Στην έκθεση θα επισυνάπτονται: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα φύλλα παρουσίας των εκπαιδευόμενων στα σεμινάρια</li> <li>• Το εκπαιδευτικό υλικό που παραδόθηκε στους συμμετέχοντες</li> <li>• Τα φύλλα αξιολόγησης του προγράμματος από τους συμμετέχοντες</li> <li>• Πιστοποίηση των συμμετεχόντων</li> </ul>			

#### Συγκεντρωτικό Χρονοδιάγραμμα Έργου

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Μελέτη Εφαρμογής																
Υλοποίηση Έργου																
Εκπαίδευση χρηστών																
Πιλοτική Λειτουργία																
Κατάρτιση - Πιστοποίηση																

Η αναπληρ. Προϊσταμένη  
Τμήματος Τεχνικών Έργων και  
Συντήρησης Υποδομών  
ΠΑΤΡΙΝΟΥΔΗ ΘΕΟΔΩΡΑ  
ΤΕ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΖΑΜΠΑΡΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

Τοπογράφος Μηχανικός Α βαθμού

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
& ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ****«Δράσεις και μέτρα για τη θωράκιση της  
Πολιτικής Προστασίας  
του ΔΗΜΟΥ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ»  
Προϋπολογισμός: 533.036,30 €  
Αρ. Μελέτης : 40/2021****ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**ΑΡΘΡΟ 1ο:** Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης  
Αντικείμενο της σύμβασης είναι το Υποέργο **Δράσεις και μέτρα για τη θωράκιση της Πολιτικής Προστασίας του ΔΗΜΟΥ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ**

Η πρόταση για την θωράκιση της Πολιτικής Προστασίας του Δήμου Αμφιλοχίας αφορά στην δημιουργία ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος, συστήματος επικοινωνιών και στην ενίσχυση της επιχειρησιακής ικανότητας του Δήμου και βασίζεται στους ακόλουθους πυλώνες:

- a. Λήψη Πληροφοριών
- b. Διαχείριση των πληροφοριών
  - i. Αποτύπωση-Επεξεργασία-Ανάλυση των πληροφοριών
  - ii. Εκτίμηση της πραγματικής κατάστασης και λήψη αποφάσεων
  - iii. Ενημέρωση αρμοδίων φορέων και συντονισμός
  - iv. Ενημέρωση-Καθοδήγηση του πληθυσμού
- c. Επέμβαση για την αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης.

Η παραπάνω διάρθρωση δράσεων θα στηριχθεί στα ακόλουθα:

**1. ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

- Εξοπλισμός Κέντρου Επιχειρήσεων
- 1.2.1. Εξοπλισμός του Συστήματος Πρόληψης Πυρκαγιών και Επιτήρησης
- 1.2.2. Εξοπλισμός Πλατφόρμας Προσομοίωσης Εξάπλωσης Μετώπου Πυρκαγιάς
- Εξοπλισμός Πλατφόρμας Αμφίδρομης Πληροφόρησης και Διαχείρισης Εκτάκτων Καταστάσεων
- 1.2.4. Τηλεπικοινωνιακός Εξοπλισμός
- 1.2.5. Έπιπλα

**2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΟΥ**

- 2.1. Υβριδικό Παρατηρητήριο
- 2.1.2. Σταθμός Ανίχνευσης και Εποπτείας
- 2.2. Όχημα 4x4 με ιδιοκατασκευή
- 2.3. Δορυφορικό Τερματικό Χειρός
- 2.4. Drone

**ΑΡΘΡΟ 2ο: Ισχύουσες διατάξεις**

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

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»
- του ν. 4314/2014 (Α' 265), «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις» και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013»,
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του Π.Δ. 318/1992 (Α'161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»
- του άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»,
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις",
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) "Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις" και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
- του Π.Δ. 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- του Π.Δ. 80/2016 (Α'145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»
- της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»
- της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)»,

- των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

#### **ΑΡΘΡΟ 3ο: Συμβατικά στοιχεία**

Τα συμβατικά στοιχεία της μελέτης είναι:

- α. Το Συμφωνητικό
- β. Η Διακήρυξη
- γ. Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές
- δ. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
- ε. Ειδική & Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων

#### **ΑΡΘΡΟ 4ο: Στοιχεία προσφορών**

Με την προσφορά κάθε διαγωνιζόμενου θα κατατίθενται ότι αναφέρεται στο άρθρο 2.4.3.2 «Τεχνική Προσφορά» της διακήρυξης

#### **ΑΡΘΡΟ 5ο: Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας**

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

#### **ΑΡΘΡΟ 6ο: Σύμβαση- Εγγυήσεις**

Κάθε προσφορά θα συνοδεύεται υποχρεωτικά από εγγύηση συμμετοχής στο διαγωνισμό, για ποσό που αντιστοιχεί σε ποσοστό 2% της προϋπολογισθείσας δαπάνης (προ ΦΠΑ). Ο ανάδοχος της προμήθειας, μετά την κατά νόμο έγκριση του αποτελέσματος αυτής, είναι υποχρεωμένος εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημερομηνία της ανακοίνωσης, να προσέλθει για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης προσκομίζοντας και την προβλεπόμενη εγγύηση καλής εκτέλεσης σε ποσοστό 4% αυτής, διάρκειας τουλάχιστον δώδεκα (12) μηνών μετά την υπογραφή της σύμβασης.

#### **ΑΡΘΡΟ 7ο: Συμβατική προθεσμία ολοκλήρωσης**

Η συμβατική προθεσμία ολοκλήρωσης του αντικειμένου λήγει στους δεκαέξι (16) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.

#### **ΑΡΘΡΟ 8ο: Ποινικές ρήτρες - Έκπτωση του Αναδόχου**

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

#### **ΑΡΘΡΟ 9ο: Παρεχόμενες υπηρεσίες κατά τη διάρκεια εγγύησης του έργου**

Με την ολοκλήρωση της Φάσης Πιλοτικής Λειτουργίας και την οριστική παραλαβή του έργου θα ξεκινά η περίοδος εγγύησης του έργου, η οποία θα διαρκέσει ένα (1) έτος. Κατά την Περίοδο Εγγύησης θα παρέχονται οι εξής υπηρεσίες:

- Αποκατάσταση ανωμαλιών λειτουργίας (bugs) του λογισμικού.
- Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση.

- Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των παραμετροποιήσεων, διεπαφών με άλλα συστήματα, κ.λπ., με τις νεώτερες εκδόσεις.
- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων χρήσεως.

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

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

#### **ΑΡΘΡΟ 13ο: Φόροι - τέλη – κρατήσεις**

Ο Ανάδοχος επιβαρύνεται με όλους τους φόρους, τα τέλη και τις κρατήσεις που ισχύουν κατά την ημέρα εξοφλήσεως τιμολογίου.

#### **ΑΡΘΡΟ 14ο: Παραλαβή - Τρόπος πληρωμής**

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

#### **ΑΡΘΡΟ 15ο: Όροι και διαδικασία παραλαβής προμήθειας – Έκδοση αδειών**

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

#### **ΑΡΘΡΟ 16ο: Τόπος - χρόνος παράδοσης**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει το είδος του αντικειμένου της προμήθειας όπως προβλέπεται από την Τεχνική Περιγραφή. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει την προμήθεια εντός δεκαέξι (16) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ



ΡΟΥΣΣΗ ΠΗΝΕΛΟΠΗ

ΠΕ03 Πολιτικός Μηχ.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η αναπληρ. Προϊσταμένη  
Τμήματος Τεχνικών Έργων και  
Συντήρησης Υποδομών



ΓΙΑΤΡΙΝΟΥΔΗ ΘΕΟΔΩΡΑ  
ΤΕ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΖΑΜΠΑΡΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
Τοπογράφος Μηχανικός Α βαθμού

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Τεχνική και Επαγγελματική ικανότητα**

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οι οικονομικοί φορείς απαιτείται επί ποινή αποκλεισμού:

Δεδομένου ότι το χρονικό περιθώριο υλοποίησης του έργου είναι μικρό σε σχέση με την ετερογένεια των απαιτούμενων λύσεων, απαιτείται ο Υποψήφιος Ανάδοχος να έχει τεκμηριωμένη εμπειρία σε βασικά αντικείμενα του έργου, όπως έχουν κριθεί από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου, και πιο συγκεκριμένα να έχει αποδεδειγμένα υλοποιήσει την τελευταία 5ετία (2018, 2019, 2020, 2021 και 2022):

Ένα (1) τουλάχιστον έργο σχετικό με σύστημα πολιτικής προστασίας και τρεις (3) τουλάχιστον συμβάσεις συντήρησης πυροπροστασίας. Οι συναφείς ολοκληρωμένες συμβάσεις έργου και οι συμβάσεις συντήρησης του υποψήφιου αναδόχου θα πρέπει να καλύπτουν τα παρακάτω τεχνικά αντικείμενα :

Ανάλογο έργο νοείται η «Προμήθεια και εγκατάσταση λογισμικού άμεσης ενημέρωσης για θέματα πολιτικής προστασίας».

Ανάλογη σύμβαση νοείται η «Συντήρηση Ολοκληρωμένου Συστήματος Πολιτικής προστασίας ή Πυροπροστασίας»

Τα παραπάνω έργα πρέπει να αποτελούν δημόσιες ή ιδιωτικές συμβάσεις και όχι έργα ερευνητικά ή έργα κοινωνικής ευθύνης.

Για την κάλυψη της εν λόγω απαίτησης, ο οικονομικός φορέας μπορεί να επικαλεστεί από 1 έως 3 έργα στα οποία συμμετείχε κατά τουλάχιστον 50%.

Β) Να διαθέτει Ομάδα έργου η οποία να αποτελείται τουλάχιστον από:

- Έναν (1) Υπεύθυνο-Συντονιστή του Έργου, απόφοιτο πανεπιστημιακής εκπαίδευσης με τουλάχιστον 10ετή εμπειρία στη διαχείριση έργων ηλεκτρονικών / πληροφοριακών συστημάτων σε φορείς του Δημόσιου και ευρύτερου Δημόσιου τομέα
- Έναν (1) μηχανολόγο μηχανικός, τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, με τουλάχιστον 5ετή εμπειρία στην υλοποίηση έργων ηλεκτρονικών/πληροφοριακών συστημάτων σε φορείς του Δημόσιου και ευρύτερου Δημόσιου τομέα.
- Έναν (1) προγραμματιστή, τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, με τουλάχιστον 5ετή εμπειρία στην υλοποίηση έργων ηλεκτρονικών/πληροφοριακών συστημάτων σε φορείς του Δημόσιου και ευρύτερου Δημόσιου τομέα.
- Να διαθέτουν ανθρώπινο δυναμικό και πόρους ικανούς και αξιόπιστους για να φέρουν σε πέρας επιτυχώς τις απαιτήσεις του Έργου σε όρους απαιτούμενης εξειδίκευσης επαγγελματικών προσόντων και εμπειρίας.

Λόγω του μεγέθους και της συνθετότητας του έργου και προκειμένου να περιοριστούν τυχόν θέματα οργάνωσης/συντονισμού κατά τη υλοποίησή του θα πρέπει τουλάχιστον το 30% των μελών της ομάδας έργου να είναι μόνιμο προσωπικό του Αναδόχου (ή των μελών της ένωσης).

### **Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντολογικής διαχείρισης**

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να

συμμορφώνονται με:

- ISO 9001, Συστήματα διαχείρισης ποιότητας
- ISO 14001, Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης
- ISO 27001, Τεχνολογία Πληροφοριών - Τεχνικές Ασφάλειας - Συστήματα Διαχείρισης Ασφάλειας Πληροφοριών
- ISO 45001, Συστήματα διαχείρισης για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία
- ISO 37001, Συστήματα διαχείρισης κατά της δωροδοκίας

Η Αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη μέλη.