



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Πληροφ. : Νικόλαος Βορριάς

Τηλ.: 2271351402

email: n_vorrias@chios.gov.gr

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

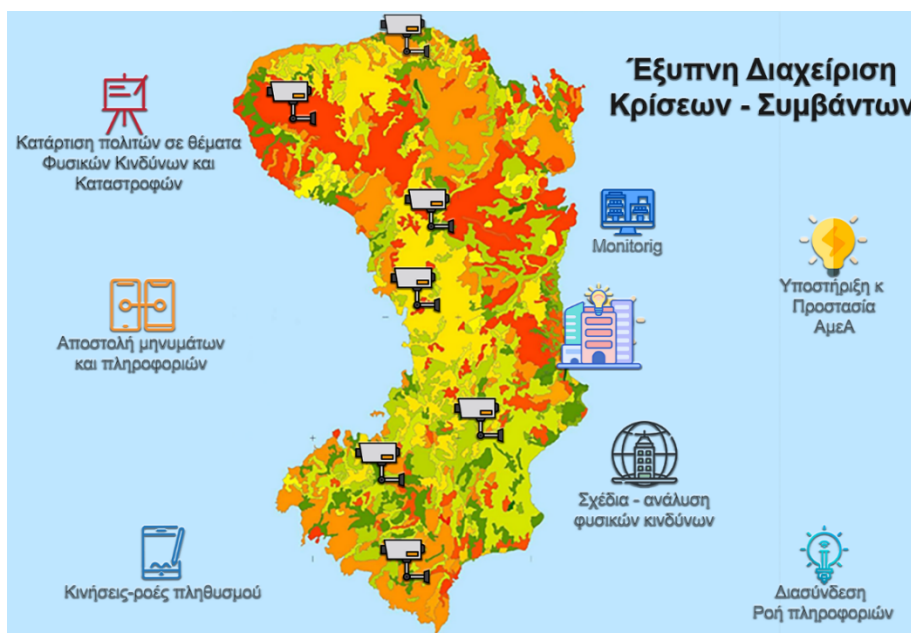
Για την ανάθεση :

«Εξειδικευμένες δράσεις και εφαρμογή ευφών τεχνολογιών για την ενίσχυση της προστασίας του Δήμου ΧΙΟΥ από φυσικά φαινόμενα μεγάλης κλίμακας»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 4.231.036,50 € (με Φ.Π.Α)

ΚΩΔ./MIS (ΟΠΣ):

CPV: 38652120-7, 31680000-6, 35125300-2, 38127000-1, 32430000-6, 48000000-8, 48810000-9, 71320000-7, 80400000-8, 90713000-8, 45343000-3, 72262000-9, 80530000-8, 72254000-0, 79950000-8, 34144210-3, 50111110-0



Περιεχόμενα

1	Εγκριτικές αποφάσεις.....	7
2	Χρηματοδότηση πράξης.....	8
3	Βασικά στοιχεία της πράξης.....	9
3.1	Αντικείμενο και στόχοι.....	9
3.1.1	Συνοπτική περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου	9
3.1.2	Ψηφιακή στρατηγική Δήμου.....	12
4	Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής	13
4.1	Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια.....	13
4.2	Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	13
4.3	Επαγγελματική Ικανότητα - Ομάδα Έργου	15
4.4	Διασφάλιση ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών	16
5	Εισαγωγή στην Τεχνική περιγραφή.....	17
5.0	Περιβάλλον του Έργου	17
5.0.1	Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικειμένου του Έργου	17
5.0.2	Υφιστάμενη Κατάσταση	24
5.1	Αντικείμενο και Στόχευση Έργου	25
5.1.1	Εισαγωγή.....	25
5.1.2	Σκοπός και στόχοι	25
5.1.3	Οφέλη	28
5.1.4	Αντικείμενο Τμήμα - Α	28
5.1.5	Αντικείμενο ΤΜΗΜΑ – Β.....	32
5.1.6	Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου	32
6	Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές ΤΜΗΜΑ – Α.....	33
6.1	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Πολιτικής Προστασίας	33
6.1.1	Λογισμικό / Πλατφόρμα Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων για την Πολιτική Προστασίας 33	
6.1.2	Εξοπλισμός Γραφείου Πολιτικής Προστασίας (ΓΠΠ) και Συντονιστικών κέντρων	37
6.1.3	Τεχνικές Προδιαγραφές	38
6.2	Υποσύστημα έγκαιρης ανίχνευσης και διαχείρισης δασικών Πυρκαγιών	38
6.2.1	Περιγραφή Λειτουργίας.....	38
6.2.2	Υποσύστημα Αυτόματης Ανίχνευσης Εστιών Φωτιάς	39
6.2.3	Υποσύστημα Μετεωρολογικών Δεδομένων	40
6.2.4	Υποσύστημα μισθωμένου κυκλώματος.....	40
6.2.5	Τεχνικές Προδιαγραφές	40
6.3	Σύστημα υποστήριξης για την Προστασία Ατόμων με Αναπηρία	41
6.3.1	Εισαγωγή.....	41
6.3.2	Αντικείμενο και προδιαγραφές του Συστήματος.....	41
6.4	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης-κατάρτισης πολιτών / εθελοντών σε θέματα Φυσικών Κινδύνων και Καταστροφών	42

6.5	Σύστημα άμεσης προσέγγισης των δημοτών και επισκεπτών (Push Notification)	43
6.5.1	Αντικείμενο του συστήματος	43
6.5.2	Περιγραφή και λειτουργία	43
6.5.3	Προστασία προσωπικών δεδομένων	44
6.6	Υπηρεσίες Αναγνώρισης, εκτίμησης και ανάλυσης φυσικών κινδύνων και σύνταξη σχεδίων	45
6.6.1	Ανάλυση και Εκτίμηση Σεισμικού Κινδύνου	45
6.6.2	Ανάλυση και Εκτίμηση Κατολισθητικού Κινδύνου	45
6.6.3	Ανάλυση και Εκτίμηση Κινδύνου από Ακραία Καιρικά Φαινόμενα - Χιονοπτώσεις	46
6.6.4	Εκτίμηση και Αποτύπωση Πλημμυρικού Κινδύνου	46
6.6.5	Εκτίμηση Κίνδυνου Δασικών Πυρκαγιών	46
6.7	Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής – ΤΜΗΜΑ Α	46
6.7.1	Τεχνολογίες και Πλαίσιο Υλοποίησης του Έργου	46
6.7.2	Γενικές Αρχές Σχεδιασμού Συστήματος	47
6.7.3	Φυσική Αρχιτεκτονική	49
6.8	Οριζόντιες Απαιτήσεις – ΤΜΗΜΑ Α	49
6.8.1	Συμβατότητα με το G-Cloud	49
6.8.2	Υψηλή διαθεσιμότητα / Επεκτασιμότητα (Scalability)	50
6.8.3	Ευελιξία	50
6.8.4	Ευχρηστία	51
6.8.5	Διαλειτουργικότητα	51
6.8.6	Ασφάλεια	52
6.8.7	Ανοιχτά Δεδομένα	53
6.8.8	Πολυκαναλική προσέγγιση	53
7	Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές ΤΜΗΜΑ – Β	55
7.1	Εισαγωγή	55
7.2	Σύστημα μετάδοσης κίνησης	55
7.3	Ανάρτηση	56
7.4	Σύστημα πέδησης	56
7.5	Σύστημα διεύθυνσης	56
7.6	Καμπίνα χειρισμού	56
7.7	Σύστημα μετάδοσης κίνησης σε προσαρτήσεις	56
7.8	Διαστάσεις - Βάρη	57
7.9	Εξωτερικός φωτισμός	57
7.10	Τροχοί - Ελαστικά	57
7.11	Εξοπλισμός	57
7.12	Παρελκόμενα και τεχνικά εγχειρίδια	57
7.13	Πυροσβεστική Προσάρτηση	58
7.13.1	Διατομή δεξαμενής	58
7.13.2	Υλικό περιβλήματος και διαφραγμάτων	58

7.13.3	Αριθμός εσωτερικών διαφραγμάτων:	58
7.13.4	Ανθρωποθυρίδες	59
7.13.5	Δείκτης στάθμης	59
7.13.6	Πλήρωση της δεξαμενής	59
7.13.7	Στόμια εκκένωσης	59
7.13.8	Φίλτρο νερού	59
7.13.9	Αντλία νερού	59
7.13.10	Εκτυλίκτρια –Ανέμη	60
7.13.11	Εκτοξευτήρας πυρόσβεσης	60
7.13.12	Χειρισμός υπερκατασκευής	60
7.13.13	Παρελκόμενα - Εξοπλισμός	60
7.14	Ποιότητα και Καταλληλότητα	61
7.15	Τεχνική υποστήριξη και κάλυψη	61
7.16	Χρόνος και τόπος παράδοσης	62
8	Λοιπές Υπηρεσίες Έργου – ΤΜΗΜΑ Α	63
8.1	Μελέτη Εφαρμογής	63
8.1.1	Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ)	64
8.1.2	Τεύχος διαμόρφωσης χώρων και επικαιροποίησης του εξοπλισμού	64
8.1.3	Τεύχος Ανάλυσης Συστημάτων Έργου	64
8.1.4	Μελέτη GDPR	65
8.1.5	Απαιτήσεις επιχειρησιακής συνέχειας	65
8.2	Υπηρεσίες Προμήθειας και εγκατάστασης – θέση σε λειτουργία	66
8.2.1	Προμήθεια Αδειών Λογισμικού	66
8.2.2	Προμήθεια Εξοπλισμού	66
8.2.3	Εγκαταστάσεις	66
8.3	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης Στελεχών	66
8.4	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	67
8.4.1	Υπηρεσίες HelpDesk	67
8.5	Υπηρεσίες Εγγύησης	68
8.5.1	Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης	68
8.5.2	Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών – Ρήτρες	71
8.5.3	Προγραμματισμένες Διακοπές Υπηρεσίας	72
9	Υπηρεσίες Έργου Τμήμα Β	73
9.1	Εκπαίδευση	73
9.2	Τεχνική Υποστήριξη	73
10	Προϋπολογισμός	74
10.1	ΤΜΗΜΑ Α	74
10.2	ΤΜΗΜΑ Β	78
11	Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις έργου	79
11.1	Χρονοδιάγραμμα / Φάσεις και Παραδοτέα – ΤΜΗΜΑ Α	80

11.1.1	Φάση 1: Ανάλυση απαιτήσεων και εκπόνηση Μελέτης Εφαρμογής	80
11.1.2	Φάση 2. Ανάπτυξη Εφαρμογών και Ψηφιακών Υπηρεσιών	81
11.1.3	Φάση 3. Προμήθεια και Εγκατάσταση Κεντρικών Εξοπλισμών, Σταθμών Εργασίας και Λοιπού Έτοιμου Λογισμικού.....	82
11.1.4	Φάση 4. Προμήθεια και Εγκατάσταση Στοιχείων Εξοπλισμού Πεδίου και υλοποίηση κυκλωμάτων και Καλωδιακής Υποδομής	82
11.1.5	Φάση 5. Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Πεδίου	83
11.1.6	Φάση 6. Εκπαιδεύσεις	84
11.1.7	Φάση 7. Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας.....	85
11.1.8	Φάση 8. Δημοσιότητα.....	85
11.1.9	Διαχείριση Έργου	86
11.2	Παραδοτέα ΤΜΗΜΑ Α	86
11.3	Παραδοτέα - ΤΜΗΜΑ Β	88
12	Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου – ΤΜΗΜΑ Α	89
12.1	Μεθοδολογία Υλοποίησης Έργου	89
12.2	Σχήμα Διοίκησης Έργου	89
12.2.1	Υπεύθυνος Έργου Αναδόχου	90
12.2.2	Μέλη Ομάδας Έργου	90
12.2.3	Μεθοδολογία Διοίκησης και Διασφάλισης Ποιότητας.....	90
12.3	Τόπος υλοποίησης – παράδοσης του έργου	91
12.3.1	ΤΜΗΜΑ Α.....	91
12.3.2	ΤΜΗΜΑ Β.....	91
13	Κριτήριο ανάθεσης	92
13.1	ΤΜΗΜΑ Α.....	92
13.2	ΤΜΗΜΑ Β.....	93
14	Τεκμηρίωση κριτηρίων αξιολόγησης τεχνικής προσφοράς	94
14.1	ΤΜΗΜΑ Α.....	94
14.2	ΤΜΗΜΑ Β.....	97
15	Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών.....	99
16	Λοιποί όροι	100
16.1	Παρακολούθηση της Σύμβασης	100
17	Διάρκεια της σύμβασης - χρόνοι παράδοσης – πληρωμή.....	101
17.1	Διάρκεια Σύμβασης	101
17.2	Πληρωμή.....	101
18	Υποχρεώσεις του αναδόχου	103
19	Εμπιστευτικότητα.....	104
20	Φύλλα συμμόρφωσης.....	105
20.1	ΤΜΗΜΑ - Α	106
20.1.1	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Πολιτικής Προστασίας	106
20.1.2	Υποσύστημα έγκαιρης ανίχνευσης και διαχείρισης δασικών Πυρκαγιών	140

20.1.3	Σύστημα υποστήριξης για την Προστασία Ατόμων με Αναπηρία	149
20.1.4	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης-κατάρτισης πολιτών, εθελοντών σε θέματα Φυσικών Κινδύνων και Καταστροφών	149
20.1.5	Σύστημα άμεσης προσέγγισης των δημοτών και επισκεπτών (Push Notification)	149
20.1.6	Υπηρεσίες Αναγνώρισης, εκτίμησης και ανάλυσης φυσικών κινδύνων.....	150
20.1.7	Γενικές Προδιαγραφές	150
20.1.8	Υπηρεσίες– Χρονοδιάγραμμα - Μεθοδολογίες	150
20.2	ΤΜΗΜΑ Β.....	151
20.2.1	Προδιαγραφές Πυροσβεστικού Οχήματος	151
20.2.2	Υπηρεσίες.....	157
21	Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος	158
22	Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς.....	160
22.1	Περιεχόμενα Τεχνικής Προσφοράς ΤΜΗΜΑ Α.....	160
22.2	Περιεχόμενα Τεχνικής Προσφοράς ΤΜΗΜΑ Β	162
23	Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς	163
23.1	ΤΜΗΜΑ Α.....	163
23.1.1	Εξοπλισμός.....	163
23.1.2	Λογισμικά.....	164
23.1.3	Υπηρεσίες.....	165
23.1.4	Άλλες Δαπάνες	166
23.1.5	Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς – ΤΜΗΜΑ Α.....	166
23.2	ΤΜΗΜΑ Β.....	167
23.3	Εξοπλισμός.....	167

1 Εγκριτικές αποφάσεις

Η ανάθεση της προμήθειας – υπηρεσιών «Εξειδικευμένες δράσεις και εφαρμογή ευφυών τεχνολογιών για την ενίσχυση της προστασίας του Δήμου ΧΙΟΥ από φυσικά φαινόμενα μεγάλης κλίμακας» αποτελεί το 1^ο υποέργο της αντίστοιχης πράξης. Χρηματοδοτείται στο πλαίσιο της υπ. Αριθμ. Α.Π 18429/2021 (ΑΔΑ: ΩΣΥΦ46ΜΤΛ6-ΗΗΞ) απόφασης ένταξης της στο Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» του Υπουργείου Εσωτερικών - Άξονας Προτεραιότητας «Ψηφιακή Σύγκλιση», Πρόσκληση ΑΤ08 και από ίδιους πόρους του Δήμου Χίου.

Διέπεται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις - αποφάσεις, όπως ισχύουν και κυρίως τις:

- υπ. αριθμ. 737/2021 (ΑΔΑ: 6ΤΝΜΩΗΝ-ΥΔ2), απόφασης της Οικονομικής επιτροπής του Δήμου Χίου που ενέκρινε την υποβολή πρότασης χρηματοδότησης της πράξης «Εξειδικευμένες δράσεις και εφαρμογή ευφυών τεχνολογιών για την ενίσχυση της προστασίας του Δήμου Χίου από φυσικά φαινόμενα μεγάλης κλίμακας» στο πρόγραμμα Αντώνης Τρίτσης.
- υπ' αριθ. 18429/2021 - 29/6/2022 (ΑΔΑ: ΩΣΥΦ46ΜΤΛ6-ΗΗΞ) απόφαση ένταξης από το Υπουργείο Εσωτερικών του έργου με τίτλο «Εξειδικευμένες δράσεις και εφαρμογή ευφυών τεχνολογιών για την ενίσχυση της προστασίας του Δήμου ΧΙΟΥ από φυσικά φαινόμενα μεγάλης κλίμακας» στον Άξονα Προτεραιότητας «Ψηφιακή Σύγκλιση», του Προγράμματος «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»
- υπ.αριθμ. 3783/14/28-7-2022 απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων (ΑΔΑ: ΩΖΑΣ469ΗΗ7-11Ψ) όπου αποφασίστηκε η έγκριση επενδυτικού δανείου.
- υπ.αριθμ. 703/2022 (ΑΔΑ: 9ΛΧ8ΩΗΝ-ΧΟΤ) απόφασή της Οικονομικής επιτροπής του Δήμου Χίου που ενέκρινε την Αποδοχή ένταξης και τροποποίηση Τεχνικού Προγράμματος και Προϋπολογισμού για την πράξη «Εξειδικευμένες δράσεις και εφαρμογή ευφυών τεχνολογιών για την ενίσχυση της προστασίας του Δήμου ΧΙΟΥ από φυσικά φαινόμενα μεγάλης κλίμακας»
- υπ.αριθμ. 704/2022 (ΑΔΑ: ΨΤΤΔΩΗΝ-ΞΣ9) απόφασή της Οικονομικής επιτροπής του Δήμου Χίου που ενέκρινε και αποδέχθηκε τους όρους και προϋποθέσεις που έθεσε το Διοικητικό Συμβούλιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων για τη λήψη επενδυτικού τοκοχρεολυτικού δανείου από το Ταμείο Παρ/κων και Δανείων, το οποίο εντάσσεται στο Ειδικό Αναπτυξιακό Πρόγραμμα "ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ" για την πράξη "Εξειδικευμένες δράσεις και εφαρμογή ευφυών τεχνολογιών για την ενίσχυση της προστασίας του Δήμου ΧΙΟΥ α) από φυσικά φαινόμενα μεγάλης κλίμακας και β) του πληθυσμού από την εξάπλωση της πανδημίας του COVID-19»
- υπ.αριθμ. 93/2023 (ΑΔΑ: 6ΙΓΜΩΗΝ-ΚΨΓ) απόφασή της Οικονομικής επιτροπής του Δήμου Χίου που ενέκρινε και αποδέχθηκε το πρακτικό της επιτροπής διερεύνησης τιμών της πράξης «Εξειδικευμένες δράσεις και εφαρμογή ευφυών τεχνολογιών για την ενίσχυση της προστασίας του Δήμου ΧΙΟΥ από φυσικά φαινόμενα μεγάλης κλίμακας»

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α'

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιτουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

2 Χρηματοδότηση πράξης

Η «Εξειδικευμένες δράσεις και εφαρμογή ευφυών τεχνολογιών για την ενίσχυση της προστασίας του Δήμου ΧΙΟΥ από φυσικά φαινόμενα μεγάλης κλίμακας» αποτελεί το 1ο υποέργο της αντίστοιχης πράξης. Χρηματοδοτείται μέσω επενδυτικού δανείου που χορηγείται από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, συνομολογείται με δανειακή σύμβαση μεταξύ του Δήμου Χίου και του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων και αποπληρώνεται από πόρους του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) του Υπουργείου Εσωτερικών και ίδιους πόρους του Δήμου Χίου. Εντάσσεται στο πλαίσιο της υπ.αριθμ Α.Π 18429/2021 - 29/6/2022 (ΑΛΑ: ΩΣΥΦ46ΜΤΛ6-ΗΗΞ) απόφασης ένταξης στο Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» του Υπουργείου Εσωτερικών - Άξονας Προτεραιότητας «Ψηφιακή Σύγκλιση», Πρόσκληση ΑΤ08 με Τίτλο: «Smart cities, ευφυείς εφαρμογές, συστήματα και πλατφόρμες για την ασφάλεια, υγεία - πρόνοια, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, εκπαίδευση - πολιτισμό – τουρισμό και περιβάλλον, δράσεις και μέτρα πολιτικής προστασίας, προστασίας της δημόσιας υγείας και του πληθυσμού από την εξάπλωση της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19» και έχει εγγραφεί στον προϋπολογισμό οικονομικού έτους 2022 του Δήμου Χίου στους :

- **Κ.Α10. 64-7134.003:** με τίτλο "Εξειδικευμένες δράσεις και εφαρμογή ευφυών τεχνολογιών για την ενίσχυση της προστασίας του Δήμου Χίου από φυσικά φαινόμενα μεγάλης κλίμακας"

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Δ/σης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

3 Βασικά στοιχεία της πράξης

3.1 Αντικείμενο και στόχοι

3.1.1 Συνοπτική περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου

Τα τελευταία χρόνια με τις μεγάλες σε έκταση και ένταση φυσικές καταστροφές που συνέβησαν έγινε σαφές και στην Ελλάδα το πόσο αναγκαία είναι μια καινούργια πολιτική αντιμετώπισης των φυσικών κινδύνων που απειλούν τον άνθρωπο και τις υποδομές του.

Αντικείμενο του έργου αποτελεί η Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Κινδύνων και στηρίζεται σε μέτρα και δράσεις που αφορούν τέσσερις διαφορετικούς άξονες / στάδια τα οποία είναι η Πρόληψη, η Ετοιμότητα, η Απόκριση και η Αποκατάσταση, με την χρήση προηγμένων συστημάτων και εφαρμογών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών.

Στόχος του έργου είναι δημιουργηθεί η απαραίτητη υποδομή ώστε να ενισχυθεί η διοικητική ικανότητα του Δήμου ΧΙΟΥ στη διαχείριση και αντιμετώπιση συμβάντων και καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης όπως σεισμούς, πυρκαγιές κτλ.

Παράλληλα το έργο εμπεριέχει δράσεις ενημέρωσης και κατάρτισης πολιτών, λύση για αποστολές μνημάτων – πληροφοριών, υποστήριξης ευπαθών ομάδων όπως είναι οι ΑμεΑ, και τέλος, μελέτες αναγνώρισης, εκτίμησης και ανάλυσης φυσικών κινδύνων οι οποίες θα καταστήσουν την πλατφόρμα διαχείρισης κινδύνων, σαφώς πιο αποτελεσματική, ενισχύοντας τα αντίστοιχα σχέδια επιχειρησιακού σχεδιασμού και πολιτικής προστασίας.

Την ενίσχυση των μέσων πυρόσβεσης του Δήμου Χίου με την προμήθεια τριών(3) πυροσβεστικών οχημάτων κατάλληλων για την περιοχές του Δήμου για την αντιμετώπιση και καταστολή των δασικών πυρκαγιών.

Το προτεινόμενο έργο εμπίπτει πλήρως στη Στρατηγική του Δήμου και αναφέρεται εκτενώς στο Επιχειρησιακό του Πρόγραμμα 2020-2023, κάτω από τον θεματικό τομέα «Προστασία Περιβάλλοντος και Βελτίωση Ποιότητας Ζωής. Η δράση που προτείνουμε ανήκει στο Πεδίο Αξιολόγησης «Υποδομές και δομές αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών και έκτακτων αναγκών».

Το έργο αποτελείται από αλληλένδετες-συμπληρωματικές ομάδες δράσεων, οι οποίες ομαδοποιούνται στα παρακάτω δύο (2) διακριτά τμήματα / συμβάσεις.

Διακριτές Προσφορές μπορούν να υποβάλλονται για τα δύο Τμήματα.

ΤΜΗΜΑ Α: «Καινοτόμες Δράσεις και εφαρμογή ευφυών τεχνολογιών για την ενίσχυση της προστασίας του Δήμου ΧΙΟΥ από φυσικά φαινόμενα μεγάλης κλίμακας».

Φυσικό αντικείμενο:

Περιλαμβάνει τις παρακάτω βασικές ενότητες:

1. Παραμετροποίηση και υλοποίηση ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων. Θα αποτελείται από υποδομές δικτυακών πληροφοριακών συστημάτων, κατάλληλα υπόβαθρα γεωγραφικών δεδομένων, υποσύστημα παρακολούθησης θέσης πόρων, υποδομή διαχείρισης δεδομένων από αισθητήρες έγκαιρης ανίχνευσης, εφαρμογές σταθμών εργασίας για το Κέντρο Ελέγχου Πολιτικής Προστασίας και των Κινητών Τερματικών πεδίου καθώς και από ολοκληρωμένες υπηρεσίες και ενσωματωμένα εργαλεία για το σχεδιασμό και τη βελτιστοποίηση του επιχειρησιακού σχεδιασμού που απαιτείται για τη διαχείριση κρίσεων από φυσικές καταστροφές.

2. Παραμετροποίηση και υλοποίηση υποσυστήματος έγκαιρης ανίχνευσης και διαχείρισης δασικών πυρκαγιών. Θα αποτελείται από λογισμικό ανίχνευσης πυρκαγιών το οποίο θα εδράζεται μέσα στο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων. Εξοπλισμό πεδίου με κάμερες, μετεωρολογικούς σταθμούς, υποδομές ζεύξης με το κέντρο ελέγχου, πυλώνες - υποδέκτες ανάρτησης των υλικών.
3. Σχεδιασμός και υλοποίηση συστήματος υποστήριξης για την Προστασία Ατόμων με Αναπηρία, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η επιβίωσή τους σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών/έκτακτης ανάγκης. Αφορά στην υποστήριξη/υποβοήθηση της κίνησης των ΑμεΑ στο αστικό περιβάλλον του Δήμου Χίου. Θα αξιοποιηθούν διαθέσιμα χωρικά δεδομένα σχετικά με πολεοδομικά σχέδια, δεδομένα από έρευνα πεδίου, καθώς και θα αξιοποιηθούν γενικότερες κατευθύνσεις του Σχεδιασμού σχετικές με ΑμεΑ για να υποδειχθούν εναλλακτικά σενάρια για προτεινόμενες διαδρομές των ΑμεΑ σε χάρτη.
4. Υπηρεσίες Εκπαίδευσης-κατάρτισης πολιτών, εθελοντών σε θέματα Φυσικών Κινδύνων και Καταστροφών. Περιλαμβάνει εκπαίδευση και κατάρτιση διαφόρων ομάδων στόχων (εκπαιδευτικοί, στελέχη υπηρεσιών, εργαζόμενοι στους ΟΤΑ και αιρετοί, μηχανικοί, εθελοντές / εθελοντικές ομάδες κ.ά.) σε θέματα που αφορούν σε ενέργειες πρόληψης – ετοιμότητας και αυτοπροστασίας, είναι απαραίτητη στη σύνταξη σχεδίων έκτακτης ανάγκης και τη διοργάνωση ασκήσεων ετοιμότητας.
5. Εγκατάσταση και λειτουργία συστήματος άμεσης προσέγγισης των δημοτών και επισκεπτών (Push Notification), προκειμένου να υποστηριχθεί το έργο του Δήμου με στόχο την προστασία αλλά και την ενημέρωση, εξυπηρέτηση του δημότη. Για τον προσδιορισμό της θέσης του χρήστη και των διαδρομών του, θα χρησιμοποιηθούν οι τεχνολογίες των κεραιών της κινητής τηλεφωνίας, του GPS της συσκευής του, αλλά και των WI-FI.
6. Υπηρεσίες Αναγνώρισης, εκτίμησης και ανάλυσης φυσικών κινδύνων (σεισμοί, κατολισθήσεις, ακραία καιρικά φαινόμενα, δασικές πυρκαγιές) και σύνταξης Σχεδίων. Κύριοι στόχοι της ενότητας είναι: Η μείωση των επιπτώσεων των φυσικών καταστροφών σε κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό επίπεδο στον Δήμο Χίου. Η αφομοίωση και αξιοποίηση από ομάδες στόχους των παρεχόμενων γνώσεων και πρακτικών. Η ενίσχυση των αντίστοιχων σχεδίων επιχειρησιακού σχεδιασμού και πολιτικής προστασίας που θα εκτελούνται μέσα από το σύστημα Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων του Έργου. Η σύνταξη - επικαιροποίηση όλων των σχεδίων Πολιτικής Προστασίας σύμφωνα με τις οδηγίες της Γ.Γ.Π.Π.

Επίσης, στα πλαίσια του έργου για το **ΤΜΗΜΑ Α₂** επίσης θα παρασχεθούν και οι ακόλουθες λοιπές υπηρεσίες:

- Μελετών εφαρμογής.
- Προμήθειας κι εγκαταστάσεων εξοπλισμών και έτοιμου λογισμικού – θέση σε λειτουργία
- Εκπαίδευσης στελεχών
- Πιλοτικής Λειτουργίας
- Δράσεων Δημοσιότητας
- Διοίκησης Έργου (Project Management), αναφορές και διοικητική πληροφόρηση.

Περιλαμβάνεται εγγύηση 4 ετών στον εξοπλισμό και τις εφαρμογές.

Η εγκατάσταση του εξοπλισμού θα γίνει σε χώρους του Δήμου Χίου και σε επιλεγμένα σημεία του νησιού (που αφορούν πυλώνες επιτήρησης).

Οικονομικό αντικείμενο

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες και παραδοτέα κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV):

Κωδικός CPV	Περιγραφή
32250000-0	Κινητά τηλέφωνα
30231000-7	Οθόνες και κονσόλες ηλεκτρονικών υπολογιστών
30214000-2	Σταθμοί εργασίας
30213100-6	Φορητοί επιτραπέζιοι μικροϋπολογιστές
30233140-4	Συσκευές αποθήκευσης άμεσης προσπέλασης (DASD)
32423000-4	Κόμβοι δικτύου
31154000-0	Αδιάλειπτα τροφοδοτικά ρεύματος
38652120-7	Βιντεοπροβολείς
31680000-6	Προμήθειες ηλεκτρικών ειδών και εξαρτήματα
35125300-2	Κάμερες ασφαλείας
38127000-1	Μετεωρολογικοί σταθμοί
32430000-6	Δίκτυο ευρείας ζώνης
48000000-8	Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής
48810000-9	Συστήματα πληροφόρησης
71320000-7	Υπηρεσίες εκπόνησης τεχνικών μελετών
80400000-8	Υπηρεσίες εκπαίδευσης ενηλίκων και άλλες εκπαιδευτικές υπηρεσίες
90713000-8	Υπηρεσίες παροχής συμβουλών για περιβαλλοντικά ζητήματα
45343000-3	Εργασίες εγκαταστάσεων πρόληψης πυρκαγιάς
72262000-9	Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού
80530000-8	Υπηρεσίες επαγγελματικής κατάρτισης
72254000-0	Δοκιμές λογισμικού
79950000-8	Υπηρεσίες διοργάνωσης εκθέσεων και συνεδρίων

Η διάρκεια της σύμβασης για το **ΤΜΗΜΑ Α** , ορίζεται στους **δέκα οκτώ (18) μήνες**.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 2.819.735,58 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ, (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ : 3.306.667,47 €, ΦΠΑ (17% και 24%, ανάλογα τις κατηγορίες Δαπανών, 486.931,89 €).

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το **κριτήριο την πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής**, λαμβάνοντας υπόψη την τελική βαθμολογία η οποία θα προκύψει από την συσχέτιση της βαθμολόγησης κριτηρίων αξιολόγησης των προσφερόντων και των αντίστοιχων οικονομικών προσφορών σύμφωνα με τον μαθηματικό τύπο που προσδιορίζεται στην ενότητα «Κριτήρια Αξιολόγησης» της παρούσας.

ΤΜΗΜΑ Β: «Απόκτηση Πυροσβεστικών Οχημάτων»

Φυσικό αντικείμενο:

1. Τρία (3) οχήματα με Πυροσβεστική Προσάρτηση
2. Υπηρεσίες Εκπαίδευσης Προσωπικού
3. Υπηρεσίες Εγγύησης.

Οικονομικό αντικείμενο

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες και παραδοτέα κατατάσσονται ενδεικτικά στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV):

Κωδικός CPV	Περιγραφή
34144210-3	Πυροσβεστικά οχήματα
80530000-8	Υπηρεσίες επαγγελματικής κατάρτισης
50111110-0	Υπηρεσίες υποστήριξης στόλου οχημάτων

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται στους έξι (6) μήνες.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 746.089,50 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ, (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ : 925.150,98 €, ΦΠΑ 24% 179.061,48 €).

Προσφορές γίνονται αποδεκτές μόνο για το σύνολο των υπηρεσιών που περιγράφονται.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το **κριτήριο την πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής**, λαμβάνοντας υπόψη την τελική βαθμολογία η οποία θα προκύψει από την συσχέτιση της βαθμολόγησης κριτηρίων αξιολόγησης των προσφερόντων και των αντίστοιχων οικονομικών προσφορών σύμφωνα με τον μαθηματικό τύπο που προσδιορίζεται στην ενότητα «Κριτήρια Αξιολόγησης» της παρούσας.

3.1.2 Ψηφιακή στρατηγική Δήμου

Ο Δήμος Χίου, έχει εκπονήσει επιχειρησιακό πρόγραμμα (2020-2023) για την εφαρμογή των δράσεων στην πόλη της Χίου. Το επιχειρησιακό σχέδιο έξυπνης πόλης, ακολουθώντας τον Επιχειρησιακό Προγραμματισμό που αποτυπώνεται στο διατυπωμένο όραμα του Δήμου, αξιοποιεί την υπάρχουσα στρατηγική για ένα βιώσιμο και ολοκληρωμένο τοπικό αναπτυξιακό πρόγραμμα, εξελίσσει βασικές έννοιες που εκείνος εισάγει και θέτει τις βάσεις για την δημιουργία ενός ολοκληρωμένου, πολυεπίπεδου και καινοτόμου σχεδιασμού.

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Δ/σης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιτουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

4 Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής

4.1 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να αποδείξουν την οικονομική επάρκεια της επιχείρησής τους και πρέπει να δηλώσουν το μέσο γενικό ετήσιο κύκλο εργασιών των τριών τελευταίων οικονομικών χρήσεων και τον μέσο γενικό κύκλο εργασιών της τριετίας. Το ελάχιστο επίπεδο επάρκειας για τον μέσο τριετή κύκλο εργασιών που πρέπει να καλύπτει ο προσφέρων στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση προκειμένου αυτός να κριθεί κατάλληλος, είναι τουλάχιστον ίσος με το 200% της εκτιμώμενης αξίας χωρίς το Φ.Π.Α. του **ενδεικτικού προϋπολογισμού του Τμήματος** για τα οποία συμμετέχουν.

Σε περίπτωση ενώσεων, ο μέσος όρος τριετή κύκλου εργασιών υπολογίζεται από το άθροισμα των γινομένων των ως άνω μέσων τριετών κύκλων εργασιών κάθε ενός εκ των εταίρων της ένωσης επί το ποσοστό συμμετοχής τους στην ένωση.

Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν υπεύθυνη δήλωση περί του ολικού ύψους του κύκλου εργασιών και, κατά περίπτωση του κύκλου εργασιών στον τομέα δραστηριοτήτων που αποτελεί το αντικείμενο της σύμβασης, για τις τρεις (3) τελευταίες οικονομικές χρήσεις κατ' ανώτατο όριο, συναρτήσει της ημερομηνίας σύστασης του οικονομικού φορέα ή έναρξης των δραστηριοτήτων του, εφόσον είναι διαθέσιμες οι πληροφορίες για τον εν λόγω κύκλο εργασιών

Εάν ο οικονομικός φορέας, για βάσιμο λόγο, δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα ανωτέρω δικαιολογητικά, μπορεί να αποδεικνύει την οικονομική και χρηματοοικονομική του επάρκεια με οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο έγγραφο.

4.2 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να διαθέτουν την κατάλληλη τεκμηριωμένη και αποδεδειγμένη επαγγελματική ικανότητα στην υλοποίηση έργων αντίστοιχου μεγέθους και πολυπλοκότητας με το υπό ανάθεση Έργο, ανά τμήμα.

Συγκεκριμένα απαιτείται:

ΤΜΗΜΑ Α:

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού να έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς **εντός των πέντε (5) τελευταίων ετών (συν τον τρέχοντα)**¹ από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής του διαγωνισμού να έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς (σε τουλάχιστον δύο συμβάσεις) τουλάχιστον τα κάτωθι σωρευτικά:

1. Μία ή δύο συμβάσεις που να αφορούν έργο διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων ή επιτήρησης που αθροιστικά να περιλαμβάνουν:
 - Προμήθεια και η εγκατάσταση κεντρικού εξοπλισμού και ειδικότερα Εξυπηρετητών, Συστήματος Αποθήκευσης, μεταγωγών, Ικρίωματα - Racks και το απαραίτητο συστημικό λογισμικό)
 - Διαμόρφωση και υλοποίηση ενός κυρίου κέντρου επεξεργασίας δεδομένων (Computer room) και ενός εφεδρικού (εγκατάσταση ups, συναφών εργασιών)

¹ Για την διασφάλιση ικανοποιητικού ανταγωνισμού

- Επιχειρησιακό Κέντρο ή σταθμό(ους) επιτήρησης στο οποίο συλλέγεται το σύνολο της πληροφορίας από τον εξοπλισμό επιτήρησης (κάμερες, αισθητήρες)
 - Πληροφοριακό σύστημα εκτάκτων καταστάσεων που να περιλαμβάνει:
 - ο διαχείριση επιχειρησιακών πόρων
 - ο διαχείριση περιστατικών
 - ο υποσύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων (ΓΣΠ - GIS), που αξιοποιεί χωρικά δεδομένα που καταχωρήθηκαν σε αυτό
2. Μία σύμβαση που να αφορά έργο με υποδομές επιτήρησης και να περιλαμβάνει(ουν):
 - Υποδομή «έξυπνων» καμερών
 - Λειτουργία Κέντρου Ελέγχου
 3. Μία σύμβαση, με αντικείμενο την εγκατάσταση και λειτουργία λύσης για την αποστολή μηνυμάτων στις κινητές συσκευές των δημοτών με βάση τη θέση τους.
 4. Μία σύμβαση με αντικείμενο την ανάπτυξη ενός Συστήματος Υποστήριξης Χωρικών Αποφάσεων σχετικό με την κίνηση των ΑμεΑ σε αστικό περιβάλλον.
 5. Μία σύμβαση που να αφορά εφαρμοσμένο έργο διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων - Φυσικών Κινδύνων που να περιλαμβάνουν:
 - αναγνώριση σεισμικών και ενεργών ρηγμάτων και γενικότερα ολοκληρωμένη αποτύπωση της νεοτεκτονικής παραμόρφωσης
 - ανάλυση και εκτίμηση κατολισθητικού κινδύνου με γεωλογική και τεχνικογεωλογική αναγνώριση και χαρτογράφηση.
 6. Μία σύμβαση που να αφορά εφαρμοσμένο έργο διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων - Φυσικών Κινδύνων που να περιλαμβάνουν:
 - ανάλυση και εκτίμηση κινδύνου από ακραία καιρικά φαινόμενα
 - εκτίμηση και αποτύπωση του πλημμυρικού κινδύνου με αποτίμηση της τρωτότητας των υποδομών
 - εκτίμηση του κινδύνου δασικών πυρκαγιών με καταγραφή αυτού σε μορφή γεωχωρικών δεδομένων και θεματικών χαρτών
 7. Διοργάνωση τουλάχιστον ενός (1) εκπαιδευτικού σεμιναρίου με ανάπτυξη διαδικασιών από απόσταση διδασκαλίας με πρωτότυπο κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό σε θέματα Φυσικών Κινδύνων και Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης.

Οι συμβάσεις πρέπει να καλύπτουν αθροιστικά την αξία σύμβασης για το ΤΜΗΜΑ – Α (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ)

Σε περίπτωση συμμετοχής σε ένωση ή κοινοπραξία, ο υποψήφιος πρέπει να έχει συμμετάσχει σε ποσοστό 50% ή μεγαλύτερο.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω απαιτήσεις καλύπτονται αθροιστικά από όλα τα μέλη της ένωσης.

Να υποβληθούν στο Φάκελο Τεχνικής Προσφοράς του Υποψηφίου Αναδόχου οι σχετικές βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης ή πρωτόκολλα παραλαβής

ΤΜΗΜΑ Β:

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να αποδεικνύει και να τεκμηριώνει επαρκώς την τήρηση των παρακάτω ελαχίστων προϋποθέσεων συμμετοχής, προσκομίζοντας τα σχετικά δικαιολογητικά και λοιπά στοιχεία κατά την υποβολή της προσφοράς του:

1. Μία ή περισσότερες συμβάσεις με αντικείμενο την Προμήθεια Πυροσβεστικών Οχημάτων.

Οι συμβάσεις πρέπει να καλύπτουν αθροιστικά την αξία σύμβασης για το ΤΜΗΜΑ – Β (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ)

4.3 Επαγγελματική Ικανότητα - Ομάδα Έργου

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να διαθέτουν Ομάδα Έργου με στελέχη επαρκή σε πλήθος και δεξιότητες για την ανάληψη του Έργου η οποία να αποτελείται τουλάχιστον από:

ΤΜΗΜΑ Α:

Έναν (1) **Υπεύθυνο Ομάδας Έργου** με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ πληροφορικής ή θετικής ή οικονομικής κατεύθυνσης
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον δεκαπέντε (15) ετών στην Πληροφορική
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον δέκα (10) ετών στη διοίκηση ή διαχείριση έργων πληροφορικής

Ένα (1) **Αναπληρωτή Υπεύθυνο Ομάδας Έργου** με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ πληροφορικής ή θετικής ή οικονομικής κατεύθυνσης
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον δεκαπέντε (15) ετών στην Πληροφορική
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον πέντε (8) ετών στη διοίκηση ή διαχείριση έργων πληροφορικής

Ο Υπεύθυνος Ομάδας Έργου και ο Αναπληρωτής του θα πρέπει να έχουν αθροιστικά απασχόληση 100% της χρονικής διάρκειας του Έργου. Ο Υπεύθυνος Έργου δεν μπορεί να έχει απασχόληση μικρότερη του 60% της χρονικής διάρκειας του Έργου.

Έναν (1) **Senior System Architect Expert** με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ πληροφορικής κατεύθυνσης
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον πέντε (5) ετών σε τομείς Πληροφορικής
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον τριών (3) ετών σε θέματα ασφάλειας δικτύων και πληροφοριών έργων σε τουλάχιστον δύο (2) έργα

Έναν (1) **Senior System Engineer** με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ πληροφορική κατεύθυνσης
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον πέντε (5) ετών σε τομείς Πληροφορικής
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον τριών (3) ετών ως μηχανικός συστημάτων έργων σε τουλάχιστον δύο (2) έργα

Έναν (1) **Senior Software Engineer** με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ πληροφορικής κατεύθυνσης
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον δέκα (10) ετών σε τομείς πληροφορικής
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον οκτώ (8) ετών

Έναν (1) **Senior Expert Γεωπληροφορικής** με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ με μεταπτυχιακό δίπλωμα ή διδακτορική διατριβή στη Γεωπληροφορική και την Ανάλυση του Χώρου
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον 10 ετών στην Γεωπληροφορική και την Ανάλυση του Χώρου.

Έναν (1) **Senior Expert** στην εκτίμηση και διαχείριση Φυσικών Κινδύνων με τα ακόλουθα προσόντα:

- Πτυχίο ΑΕΙ με μεταπτυχιακό δίπλωμα ή διδακτορική διατριβή
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον δεκαπέντε (15) ετών στην εκτίμηση και διαχείριση Φυσικών Κινδύνων
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον δέκα (10) ετών στη διοίκηση ή διαχείριση έργων Φυσικών Κινδύνων
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον πέντε (5) ετών στη διοργάνωση ασκήσεων ετοιμότητας

Τουλάχιστον δύο (2) **Experts** στην εκτίμηση και διαχείριση Φυσικών Κινδύνων με τα ακόλουθα προσόντα

- Πτυχίο ΑΕΙ με μεταπτυχιακό δίπλωμα ή διδακτορική διατριβή
- Γενική επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον 5 ετών στην εκτίμηση και διαχείριση Φυσικών Κινδύνων
- Ειδική επαγγελματική εμπειρία πέντε (5) ετών στην καταγραφή και αποτύπωση φυσικών καταστροφών σε μορφή γεωχωρικών δεδομένων και θεματικών χαρτών

4.4 Διασφάλιση ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να συμμορφώνονται με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και συγκεκριμένα να διαθέτουν σε ισχύ:

ΤΜΗΜΑ Α

- Πιστοποιητικά Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 (ή νεότερο) σε σχεδιασμό υλοποίηση λειτουργία και συντήρηση συστημάτων επικοινωνιών και πληροφορικής.
- Πιστοποιητικό Διαχείρισης Ασφάλειας Πληροφοριών ISO 27001:2013 (ή νεότερο). Σε λειτουργία κέντρου δεδομένων
- Πιστοποιητικό Information technology / Service management ISO 20000-1:2018.
- Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 περιβαλλοντικής διαχείρισης

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη. Επίσης, κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων η παραπάνω απαίτηση μπορεί να καλύπτεται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης.

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής

με βαθμό Α΄

ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

5 Εισαγωγή στην Τεχνική περιγραφή

5.0 Περιβάλλον του Έργου

5.0.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικειμένου του Έργου

5.0.1.1 Φορέας Υλοποίησης - Αναθέτουσα Αρχή

Δικαιούχος/Κύριος πράξης – Φορέας Λειτουργίας / Συντήρησης είναι ο Δήμος Χίου

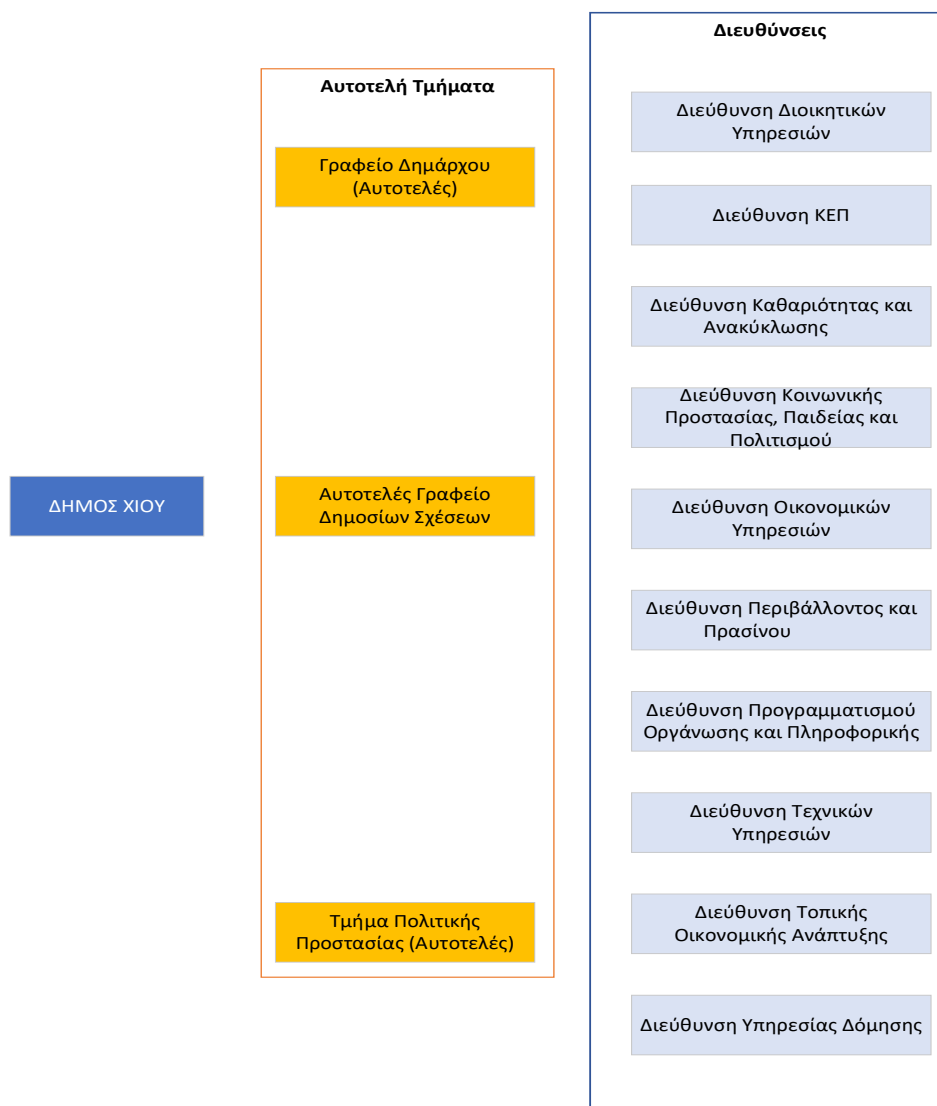
5.0.1.2 Συνοπτική Παρουσίαση Φορέα

Ο Δήμος Χίου είναι δήμος της περιφέρειας Βορείου Αιγαίου που περιλαμβάνει τη Χίο. Δημιουργήθηκε με το Πρόγραμμα Καλλικράτης από την συνένωση των προϋπαρχόντων δήμων του νησιού, των δήμων Μαστιχοχωρίων, Χίου, Ιωνίας, Αμανής, Καμποχώρων, Καρδαμύλων, Ομηρούπολης και Αγίου Μηνά.

Η έκταση του Δήμου είναι 842,54 τ.χλμ

Έδρα του δήμου ορίστηκε η Χίος.

5.0.1.3 Οργανόγραμμα Δήμου Χίου



Στη συνέχεια αναλύουμε τις δύο (2) πιο σημαντικές υπηρεσίες / διευθύνσεις που εμπλέκονται στο παρόν έργο. Διεύθυνση Προγραμματισμού, Οργάνωσης και Πληροφορικής

5.0.1.3.1 Διεύθυνση Προγραμματισμού, Οργάνωσης και Πληροφορικής

Η Διεύθυνση Προγραμματισμού, Οργάνωσης και Πληροφορικής του Δήμου είναι αρμόδια για την υποστήριξη των οργάνων διοίκησης, των υπηρεσιών και των νομικών προσώπων του Δήμου κατά τις διαδικασίες σύνταξης, παρακολούθησης και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων των περιοδικών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων και των Ετήσιων Προγραμμάτων Δράσης, την παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας και απόδοσης των υπηρεσιών του Δήμου κατά την επίτευξη των περιοδικών στόχων του και τον σχεδιασμό και την παρακολούθηση της εφαρμογής των εσωτερικών οργανωτικών συστημάτων του Δήμου υπό συνθήκες διασφάλισης του επιθυμητού επιπέδου ποιότητας των παρεχομένων κάθε είδους υπηρεσιών. Επίσης είναι αρμόδια για τη διασφάλιση της ένταξης των πολιτικών ισότητας των φύλων στις τοπικές πολιτικές. Επιπρόσθετα η Διεύθυνση είναι αρμόδια

για την ανάπτυξη, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση των συστημάτων ΤΠΕ του Δήμου, περιλαμβανομένης της ευθύνης εκπλήρωσης του έργου του ΚΟ.Σ.Ε. (Κομβικό Σημείο Επαφής) του Δήμου, όπως προβλέπεται στο άρθρο 19 του Ν. 3882/2010 (ΦΕΚ Α' 166).

Οι αρμοδιότητες των επί μέρους οργανικών μονάδων της Διεύθυνσης Προγραμματισμού Οργάνωσης και Πληροφορικής είναι οι εξής:

(α) Αρμοδιότητες Τμήματος Προγραμματισμού, Ανάπτυξης και Οργάνωσης (Αρμοδιότητες μελετών και έρευνας)

1) Συγκεντρώνει, επεξεργάζεται, τεκμηριώνει και ενημερώνει συνεχώς τα γεωγραφικά, δημογραφικά, οικονομικά, κοινωνικά και άλλα στοιχεία που αφορούν στην ανάπτυξη του Δήμου, σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς και τις υπηρεσίες του Δήμου.

2) Συγκεντρώνει και τεκμηριώνει την αναγκαία τεχνογνωσία και πληροφόρηση που είναι απαραίτητη για τη διαμόρφωση των προγραμμάτων ανάπτυξης του Δήμου (π.χ. κλαδικές και αναπτυξιακές μελέτες, μελέτες και θέματα της Αυτοδιοίκησης, νομοθεσία που αφορά την αυτοδιοίκηση, τις λειτουργίες και τους στόχους του Δήμου κ.λπ.).

3) Μεριμνά για τη διενέργεια ερευνών για τις ανάγκες των δημοτών και συγκεντρώνει και τεκμηριώνει προτάσεις για επεμβάσεις (έργα, ενέργειες, προγράμματα) που θα ικανοποιούν τις ανάγκες των δημοτών.

4) Μεριμνά για την εκπόνηση ερευνών και μελετών για τη διάγνωση των αναγκών ανάπτυξης του Δήμου, τη διερεύνηση της σκοπιμότητας αναπτυξιακών προτάσεων και την ιεράρχηση προτεραιοτήτων έργων, δράσεων και μέτρων. (Αρμοδιότητες σχεδιασμού και παρακολούθησης προγραμμάτων)

5) Μελετά, σχεδιάζει και εισηγείται την εφαρμογή προγραμμάτων οικονομικής ανάπτυξης της περιοχής του Δήμου, με την αξιοποίηση των τοπικών φυσικών πόρων, την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού, την αξιοποίηση της δημοτικής περιουσίας και τη δημιουργία και διαχείριση υποδομών στήριξης της τοπικής οικονομίας.

6) Μελετά, σχεδιάζει και εισηγείται την εφαρμογή προγραμμάτων και δράσεων, που ενσωματώνουν την ισότητα των φύλων και τη λήψη θετικών μέτρων υπέρ των γυναικών στις προτάσεις του Δήμου στα εθνικά και συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα.

7) Συνεργάζεται με τις υπηρεσίες της Περιφέρειας στην οποία ανήκει ο Δήμος για την εναρμόνιση των προγραμμάτων οικονομικής ανάπτυξης της περιοχής του Δήμου με τα ευρύτερα αντίστοιχα προγράμματα της Περιφέρειας.

8) Συνεργάζεται με τις αρμόδιες υπηρεσίες και συντάσσει προτάσεις που αφορούν στην εφαρμογή προγραμμάτων για την εξασφάλιση και διαρκή βελτίωση των τεχνικών και κοινωνικών υποδομών (δομημένο περιβάλλον) στην περιοχή του Δήμου, με στόχο την εξασφάλιση ικανοποιητικών συνθηκών ποιότητας ζωής.

9) Διερευνά και ενημερώνει τα όργανα και τις υπηρεσίες του Δήμου για τις πιθανές πηγές χρηματοδότησης των αναπτυξιακών προγραμμάτων του Δήμου (προγράμματα συγχρηματοδοτούμενα από την ΕΕ, προγράμματα της ΕΕ, εθνικά προγράμματα, έργα ΣΔΙΤ, έργα αυτοχρηματοδοτούμενα κ.λπ.).

10) Υποστηρίζει τα όργανα διοίκησης και τις υπηρεσίες του Δήμου και των Νομικών Προσώπων του και την ομάδα έργου που είναι δυνατόν να συγκροτείται για τη σύνταξη του 5ετούς Επιχειρησιακού Προγράμματος του Δήμου, κατά τη διαδικασία κατάρτισης, παρακολούθησης και αξιολόγησης του επιχειρησιακού προγράμματος και των Ετήσιων Προγραμμάτων Δράσης, στα οποία εξειδικεύεται το επιχειρησιακό πρόγραμμα.

11) Μεριμνά για τη διενέργεια των διαδικασιών ένταξης έργων και δράσεων του Δήμου σε αναπτυξιακά και άλλα προγράμματα, για την παρακολούθηση της υλοποίησής τους και τη σχετική ενημέρωση των αρμοδίων Αρχών, σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου.

- 12) Υποστηρίζει το Δήμαρχο για την παρακολούθηση και αξιολόγηση του Επιχειρησιακού Προγράμματος, συνεργάζεται με τις υπηρεσίες του Δήμου και των Νομικών Προσώπων του και συντάσσει την ενδιάμεση και την τελική έκθεση αξιολόγησης, τις οποίες υποβάλλει στο Δήμαρχο. Εισηγείται την ενδεχόμενη αναθεώρηση των στόχων του Επιχειρησιακού Προγράμματος μετά την ενδιάμεση αξιολόγησή του.
- 13) Με σκοπό την αντικειμενικότερη αξιολόγηση του Επιχειρησιακού Προγράμματος, διαμορφώνει τους κατάλληλους δείκτες αποτελεσματικότητας, που επιτρέπουν να εκτιμηθεί ο βαθμός επίτευξης των στόχων σε σχέση με τα αποτελέσματα των δράσεων, καθώς και κατάλληλους δείκτες αποδοτικότητας, που συσχετίζουν το κόστος πραγματοποίησης με τις εκροές των δράσεων.
- 14) Συντάσσει σχέδιο του Ετησίου Προγράμματος Δράσης του Δήμου, αφού λάβει υπόψη τις γραπτές εισηγήσεις των υπηρεσιών, και το υποβάλλει στην Εκτελεστική Επιτροπή.
- 15) Υποστηρίζει την Εκτελεστική Επιτροπή για την παρακολούθηση και τον απολογισμό των Ετησίων Προγραμμάτων Δράσης του Δήμου. Ειδικότερα (α) κατά τη διάρκεια εφαρμογής του ετησίου προγράμματος δράσης του Δήμου, συντάσσει εκθέσεις παρακολούθησης σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες, ανά τακτά διαστήματα που ορίζονται με απόφαση του Δημάρχου και (β) πριν από τη σύνταξη του οικονομικού απολογισμού, υποβάλλει στη Εκτελεστική Επιτροπή έκθεση με τον απολογισμό δράσης του προηγούμενου έτους, αφού λάβει υπόψη τις απολογιστικές εκθέσεις των υπηρεσιών.
- 16) Υποστηρίζει την σύναψη και παρακολουθεί την πρόοδο των προγραμματικών και άλλων συμβάσεων μεταξύ του Δήμου και άλλων φορέων για την υλοποίηση έργων, ενεργειών και προγραμμάτων. Υποστηρίζει τις σχέσεις διαδημοτικής συνεργασίας και συντονίζει τις σχέσεις του Δήμου με άλλους δημόσιους φορείς.
- 17) Παρέχει γραμματειακή υποστήριξη προς τη Διεύθυνση Προγραμματισμού, Οργάνωσης και Πληροφορικής και τα Τμήματά της (τήρηση πρωτοκόλλου, διεκπεραίωση και αρχειοθέτηση αλληλογραφίας, θέματα προσωπικού κ.λπ.). (Αρμοδιότητες αποτελεσματικότητας και απόδοσης)
- 18) Σχεδιάζει και εισηγείται συστήματα και μεθόδους μέτρησης της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας των υπηρεσιών του Δήμου και των Νομικών του Προσώπων (διαδικασίες, δείκτες κ.λπ.). Σχεδιάζει και εισηγείται τον Κανονισμό Μέτρησης και Αξιολόγησης της απόδοσης των δημοτικών υπηρεσιών κατά την ισχύουσα νομοθεσία.
- 19) Διαμορφώνει και εισηγείται περιοδικούς στόχους για την βελτίωση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας των υπηρεσιών του Δήμου και των Νομικών του Προσώπων.
- 20) Συγκεντρώνει στοιχεία και δεδομένα που αναφέρονται στην αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών και στην επίτευξη των σχετικών περιοδικών τους στόχων, παρακολουθεί την εξέλιξή τους, επεξεργάζεται τα στοιχεία και εκδίδει ενημερωτικές αναφορές.
- 21) Διατυπώνει αναλυτικά ετησίως τις εκθέσεις αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών και των Νομικών Προσώπων.
- 22) Εντοπίζει τις καλύτερες πρακτικές αποτελεσματικής και αποδοτικής λειτουργίας και προωθεί την εφαρμογή τους και σε άλλες υπηρεσίες.
- 23) Παρακολουθεί την εφαρμογή των καλών πρακτικών και αξιολογεί τα αποτελέσματά τους.
- 24) Εισηγείται, παρακολουθεί και αξιολογεί μέτρα για τη διαρκή βελτίωση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών και της ανταπόκρισής τους στις ανάγκες των πολιτών.
- 25) Σχεδιάζει, εισηγείται και συντονίζει την εφαρμογή συστημάτων διοίκησης ολικής ποιότητας και διαδικασιών αυτοαξιολόγησης.

26) Εισηγείται και παρακολουθεί την υλοποίηση προγραμμάτων έργων και δράσεων για την βελτίωση της οργάνωσης του Δήμου με στόχο την βελτίωση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητάς του.

27) Συνεργάζεται με τη Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών για τη διαμόρφωση των καταλλήλων συστημάτων προϋπολογισμού και απολογιστικού ελέγχου των οικονομικών μεγεθών του Δήμου και των Νομικών του Προσώπων, καθώς και των καταλλήλων συστημάτων παρακολούθησης του κόστους λειτουργίας των οργανικών μονάδων του Δήμου και του κόστους των παραγομένων και παρεχομένων υπηρεσιών του Δήμου προς τους πολίτες.

28) Παρακολουθεί και ενημερώνει με συγκεκριμένες αναφορές τα όργανα του Δήμου σχετικά με την εξέλιξη των οικονομικών μεγεθών του Δήμου και των Νομικών του Προσώπων, καθώς και την εξέλιξη του κόστους λειτουργίας των οργανικών μονάδων και του κόστους των παραγομένων και παρεχομένων υπηρεσιών προς τους πολίτες. (Αρμοδιότητες ποιότητας και οργάνωσης)

29) Μεριμνά για την εγκατάσταση και τήρηση συστημάτων διασφάλισης ποιότητας των επί μέρους λειτουργιών του Δήμου.

30) Μεριμνά για την εγκατάσταση και τήρηση του συστήματος διασφάλισης της διαχειριστικής επάρκειας του Δήμου στον σχεδιασμό και παραγωγή έργων.

31) Μεριμνά για την εκτέλεση των εγκεκριμένων προγραμμάτων έργων και δράσεων για την βελτίωση της οργάνωσης του Δήμου και των Νομικών του Προσώπων. Ειδικότερα μεριμνά για τον σχεδιασμό/ανασχεδιασμό και την εφαρμογή βελτιωμένων οργανωτικών δομών, κατανομής αρμοδιοτήτων, κατανομής στελεχιακού δυναμικού, οργανωτικών συστημάτων, εσωτερικών διαδικασιών και εντύπων.

32) Μεριμνά για την εκπόνηση των κάθε είδους εσωτερικών Κανονισμών του Δήμου και των Νομικών του Προσώπων (Εσωτερικός Κανονισμός Υπηρεσιών, Εσωτερικοί Κανονισμοί Λειτουργίας, Κανονισμοί Παροχής Υπηρεσιών στους Δημότες κ.λπ.) σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες.

33) Παρακολουθεί την τήρηση και σχεδιάζει και εισηγείται τις τυχόν επικαιροποιήσεις της οργανωτικής δομής και γενικότερα των διατάξεων του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας του Δήμου.

34) Μεριμνά για τον προσδιορισμό των αναγκαίων θέσεων εργασίας και τον προσδιορισμό του αριθμού του προσωπικού ανά θέση εργασίας και οργανωτική μονάδα του Δήμου, σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες και συνεργάζεται με τη Διεύθυνση Διοικητικών Υπηρεσιών για τον προγραμματισμό της κάλυψης των θέσεων (με νέα στελέχη ή ανακατανομή των υφισταμένων στελεχών).

35) Σχεδιάζει και εισηγείται συστήματα και διαδικασίες για την παρακολούθηση της καλής εφαρμογής των εγκεκριμένων από τα αρμόδια όργανα εσωτερικών οργανωτικών συστημάτων, διαδικασιών και κανονισμών.

36) Εφαρμόζει τα εγκεκριμένα συστήματα και διαδικασίες για την παρακολούθηση της καλής εφαρμογής των εσωτερικών οργανωτικών συστημάτων, διαδικασιών και κανονισμών και ενημερώνει τα αρμόδια όργανα του Δήμου στην περίπτωση που διαπιστώνονται αποκλίσεις.

37) Μελετά και εισηγείται για τη σκοπιμότητα σύστασης, τροποποίησης του αντικειμένου ή κατάργησης των Νομικών Προσώπων του Δήμου.

(β) Αρμοδιότητες Τμήματος Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) (Αρμοδιότητες στρατηγικής και μελετών ΤΠΕ)

1) Διαμορφώνει και εισηγείται τη στρατηγική του Δήμου σε ότι αφορά την ανάπτυξη, επέκταση και βελτίωση των συστημάτων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) και τα ζητήματα της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.

- 2) Συγκεντρώνει στοιχεία, προσδιορίζει τις ανάγκες και τις απαιτήσεις και εισηγείται για τα αναγκαία έργα ανάπτυξης και βελτίωσης των συστημάτων ΤΠΕ που πρέπει να αξιοποιεί ο Δήμος για την υποστήριξη των λειτουργιών του.
- 3) Προδιαγράφει και εισηγείται την μεθοδολογία ανάπτυξης των αναγκαίων συστημάτων ΤΠΕ και την υλοποίηση μηχανισμών επιχειρησιακής υποστήριξης των συστημάτων και των χρηστών των εφαρμογών.
- 4) Μεριμνά για την μελέτη, ανάπτυξη και εγκατάσταση των συστημάτων ΤΠΕ με την αξιοποίηση και εξειδικευμένων τρίτων.
- 5) Προδιαγράφει τα νέα συστήματα ή τις νέες λειτουργίες συστημάτων ΤΠΕ, παρακολουθεί την ανάπτυξή τους και παραλαμβάνει τα συστήματα. (Αρμοδιότητες διαχείρισης συστημάτων ΤΠΕ)
- 6) Σχεδιάζει, εγκαθιστά και παρέχει υπηρεσίες συνεχούς συντήρησης δικτυακών τόπων και ιστοσελίδων καλύπτοντας τις σχετικές ανάγκες του Δήμου.
- 7) Παρακολουθεί την ποιότητα των δεδομένων που τηρούνται στα συστήματα ΤΠΕ του Δήμου.
- 8) Διαχειρίζεται και συντηρεί τις εφαρμογές και τις βάσεις δεδομένων που σχεδιάζει και εγκαθιστά ο Δήμος για τις ανάγκες του.
- 9) Διαχειρίζεται το περιεχόμενο των συστημάτων και της ανάκτησης δεδομένων για τα συστήματα ΤΠΕ που λειτουργούν στο Δήμο.
- 10) Μεριμνά για την αξιοποίηση τρίτων για την επεξεργασία δεδομένων σύμφωνα με σχετικές ανάγκες του Δήμου.
- 11) Εκπαιδεύει τους χρήστες των συστημάτων ΤΠΕ του Δήμου και μεριμνά για την παροχή κάθε είδους υποστήριξης προς τους χρήστες ώστε να είναι σε θέση να λειτουργούν και να αξιοποιούν αποτελεσματικά τα συστήματα. Μεριμνά για τη λειτουργία σχετικών Helpdesk για τις ανάγκες των χρηστών.
- 12) Μεριμνά για τη δημιουργία των κατάλληλων αναφορών επιτελικής πληροφόρησης με την αξιοποίηση των στοιχείων που τηρούνται στα πληροφορικά συστήματα του Δήμου.
- 13) Μεριμνά για την τήρηση των βαθμών ασφαλείας της πρόσβασης στις πληροφορίες που τηρούνται στα πληροφοριακά συστήματα του Δήμου, ώστε να εξασφαλίζεται η εμπιστευτικότητά τους.
- 14) Εξασφαλίζει την ασφάλεια των δεδομένων και την βελτίωση της χρηστικότητας των ιστοσελίδων και των βάσεων δεδομένων του Δήμου. (Αρμοδιότητες διαχείρισης εξοπλισμού ΤΠΕ)
- 15) Προσδιορίζει τις ανάγκες των δημοτικών υπηρεσιών σε εξοπλισμό πληροφορικής και επικοινωνιών, προσδιορίζει τις απαιτήσεις του εξοπλισμού αυτού σε αναβάθμιση και εισηγείται τα αναγκαία προγράμματα για την προμήθεια και εγκατάσταση του αναγκαίου εξοπλισμού.
- 16) Προσδιορίζει τις τεχνικές προδιαγραφές και προδιαγράφει και εισηγείται την μεθοδολογία προμήθειας και εγκατάστασης του αναγκαίου εξοπλισμού πληροφορικής και επικοινωνιών.
- 17) Μεριμνά για την παρακολούθηση της παραλαβής και την εγκατάσταση του αναγκαίου εξοπλισμού ΤΠΕ.
- 18) Μεριμνά για την άρτια λειτουργία του δικτύου των κεντρικών και περιφερειακών συστημάτων.
- 19) Εισηγείται για την θέσπιση κανόνων ασφαλούς χρήσης του δικτύου και των συστημάτων ΤΠΕ και παρακολουθεί και ελέγχει την τήρηση των κανόνων αυτών.
- 20) Μεριμνά για την συνεχή συντήρηση και την αποκατάσταση βλαβών του εξοπλισμού ΤΠΕ του Δήμου. (Γενικές Αρμοδιότητες ΤΠΕ)

21) Υποστηρίζει την εκπλήρωση του έργου του ΚΟ.Σ.Ε. (Κομβικό Σημείο Επαφής) του Δήμου, όπως προβλέπεται στο άρθρο 19 του Ν. 3882/2010 (ΦΕΚ Α'166)

5.0.1.3.2 Τμήμα Πολιτικής Προστασίας (Αυτοτελές)

Το Αυτοτελές Τμήμα Πολιτικής Προστασίας έχει αρμοδιότητα να συντονίζει στην χωρική αρμοδιότητα του το έργο της πολιτικής προστασίας ως ακολούθως:

1. Συντονίζει κατά χωρική αρμοδιότητα το έργο της πολιτικής προστασίας για την πρόληψη, ετοιμότητα, αντιμετώπιση και αποκατάσταση των φυσικών, τεχνολογικών και λοιπών καταστροφών ή καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, σύμφωνα με τις μεθόδους οργάνωσης, τα όργανα και την κατανομή αρμοδιοτήτων που προβλέπονται.
 2. Παρέχει την αναγκαία συνδρομή στη δράση των Τοπικών Επιχειρησιακών Συντονιστικών Οργάνων Πολιτικής Προστασίας (Τ.Ε.Σ.Ο.Π.Π.).
 3. Προγραμματίζει και υλοποιεί δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών για ζητήματα πολιτικής προστασίας.
 4. Αναλαμβάνει κάθε αναγκαία πρωτοβουλία, ενέργεια και δράση για τη συνδρομή του Τ.Ε.Σ.Ο.Π.Π. και των λοιπών εμπλεκόμενων φορέων σε επίπεδο αναγνώρισης, εκτίμησης και ανάλυσης της επικινδυνότητας εκδήλωσης καταστροφών.
 5. Μεριμνά για τη σύνταξη Τοπικού Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Διαχείρισης Συνεπειών για φυσικές, τεχνολογικές καταστροφές και λοιπές απειλές εντός της χωρικής Επικράτειας του Δήμου.
 6. Συμβάλλει στην υλοποίηση των προγραμμάτων εκπαίδευσης της Ακαδημίας Πολιτικής Προστασίας σε θέματα πολιτικής προστασίας και συμμετέχει σε ασκήσεις, σε συνεργασία με την Περιφέρεια και άλλους όμορους Δήμους, με σκοπό την αξιολόγηση απόδοσης των ανωτέρω Σχεδίων.
 7. Τηρεί και κοινοποιεί σε μηνιαία βάση στον Περιφερειακό Συντονιστή επικαιροποιημένη κατάσταση του διαθέσιμου ανθρώπινου δυναμικού, των μέσων και υλικών πολιτικής προστασίας, παρακολουθώντας το επίπεδο ετοιμότητάς τους, σύμφωνα με τις οδηγίες του.
- Στην κατάσταση αυτή συμπεριλαμβάνεται το ανθρώπινο δυναμικό, υλικά και μέσα που διατίθενται εκτός Δήμου για την παροχή υποστήριξης σε καταστάσεις επιπέδου έκτακτης ανάγκης «Επιπέδου 4» (Red Code).
8. Υποβάλλει, λαμβάνοντας υπόψη τις κατευθυντήριες οδηγίες του Τ.Ε.Σ.Ο.Π.Π., εισηγήσεις α) στο Δήμο για την κατάρτιση του οικείου προϋπολογισμού πολιτικής προστασίας και την αξιοποίηση συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων ενίσχυσης, β) στο Τ.Ε.Σ.Ο.Π.Π. για την κατάρτιση του Τοπικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας, γ) παρέχει γραμματειακή υποστήριξη στο Τ.Ε.Σ.Ο.Π.Π., δ) συνάπτει μνημόνια συνεργασίας παροχής υπηρεσιών, υλικών και μέσων με ιδιωτικούς φορείς.
 9. Επεξεργάζεται ειδικότερες προτάσεις προς τις αρμόδιες υπηρεσίες για την προστασία των δασικών περιοχών του Δήμου, συμμετέχει στην οργάνωση της πυροπροστασίας των δασών.
 10. Υποστηρίζει το συντονισμό και επιβλέπει το έργο της πολιτικής προστασίας για την πρόληψη και ετοιμότητα αντιμετώπισης των καταστροφών στην περιοχή του Δήμου.
 11. Συντονίζει το έργο και τις δράσεις αντιμετώπισης των καταστροφών κατά την εκδήλωση των φαινομένων, καθώς και το έργο αποκατάστασης των προκαλούμενων ζημιών.
 12. Καταρτίζει σύμφωνα με τις ανάγκες που προκύπτουν, επιχειρησιακό σχέδιο αντιμετώπισης καταστροφών σε συνεργασία με συναρμόδια όργανα και υπηρεσίες του Δήμου.

13. Μεριμνά για τη διάθεση και συντονίζει τη δράση του απαραίτητου δυναμικού και μέσων για την πρόληψη και ετοιμότητα στην περιοχή του Δήμου Χίου.

14. Τηρεί επικαιροποιημένο κατάλογο των επιχειρησιακά έτοιμων μέσων και προσωπικού που διαθέτουν οι υπηρεσίες του Δήμου (μηχανήματα έργων, οχήματα μεταφοράς προσωπικού, κ.τ.λ.).

15. Προσδιορίζει τις κρίσιμες για τη λειτουργία του Δήμου υποδομές (κτίρια, εργοτάξια, κ.λπ.) σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου και προτάσσει εναλλακτικές λύσεις σε περίπτωση αδυναμίας χρήσης τους.

16. Οργανώνει και εκπαιδεύει το διατιθέμενο εργατοτεχνικό προσωπικό του Δήμου για την Πολιτική Προστασία και την αντιμετώπιση εκτάκτων και επικίνδυνων περιστατικών.

17. Ενημερώνει, παρέχει πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα εθελοντισμού, με αντικείμενο αρμοδιοτήτων α) τη δημιουργία και λειτουργία ολοκληρωμένης τράπεζας πληροφοριών, β) τη διοργάνωση σεμιναρίων και εκπαιδευτικών προγραμμάτων εθελοντικών δράσεων, γ) την τήρηση μητρώου εθελοντών, δ) την υποστήριξη των τοπικών εθελοντικών οργανώσεων για τη συνδιοργάνωση δράσεων, εκδηλώσεων και προγραμμάτων εθελοντισμού, ε) την κατάρτιση και υλοποίηση ετήσιου σχεδίου δράσης εθελοντισμού.

18. Αποτελεί το σύνδεσμο του Δήμου με την υπηρεσία Πολιτικής Σχεδίασης Εκτάκτου Ανάγκης (ΠΣΕΑ) και είναι υπεύθυνο για την τήρηση μνημονίων εφαρμογής των σχεδίων όσο αφορά το Δήμο. Φροντίζει για την καλή λειτουργία των σειρήνων αεράμυνας και τη διαθεσιμότητα και πληρότητα των καταφυγίων του άμαχου πληθυσμού που βρίσκονται εντός των ορίων του Δήμου.

5.0.1.4 Όργανα & Επιτροπές Παρακολούθησης, Διακυβέρνησης και Ελέγχου του Έργου

Θεματικές Ομάδες Εργασίας

Η προετοιμασία και παρακολούθηση της υλοποίησης του Έργου υποστηρίζεται με τη λειτουργία Θεματικών Ομάδων Εργασίας, οι οποίες θα στελεχώνονται από τον Κύριο του Έργου. Ο συντονισμός των Θεματικών Ομάδων Εργασίας γίνεται από Υπεύθυνο Έργου που έχει οριστεί από τον Δήμο Χίου.

Επιτροπή Παραλαβής Έργου (ΕΠΕ)

Για τις ανάγκες υλοποίησης του Έργου της παρούσας Διακήρυξης και σύμφωνα με το άρθρο 221 του Ν. 4412/2016 όπως ισχύει, ορίζεται «Επιτροπή Παραλαβής Έργου» (ΕΠΕ), αρμοδιότητα της οποίας αποτελεί η Παραλαβή του Έργου, η αξιολόγηση και παραλαβή των παραδοτέων και αγαθών.

5.0.2 Υφιστάμενη Κατάσταση

5.0.2.1 Σχετιζόμενες δράσεις Δήμου Χίου

Ο Δήμος Χίου, έχει εκπονήσει έχει εντάξει σε ευρωπαϊκά προγράμματα σχετικές δράσεις για την πρόληψη και αντιμετώπιση φυσικών - τεχνολογικών καταστροφών συγκεκριμένα:

1. Στο ΜΕΤΡΟ 19 : ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΕ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ ΤΟΠΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ CLLD – LEADER, ΥΠΟΜΕΤΡΟ 19.2 : Στήριξη για την υλοποίηση δράσεων υπό την τοπική στρατηγική ανάπτυξης για παρεμβάσεις Δημοσίου χαρακτήρα, ΔΡΑΣΗ 19.2.6: «Ανάπτυξη και βελτίωση βιωσιμότητας δασών» με τίτλο «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ - ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΔΑΣΩΝ» συνολικού προϋπολογισμού με τον Φ.Π.Α. 150.000,00€ στο οποίο υλοποιούνται δράσεις προμήθειας 2 UAV τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να συγκεντρώνουν περισσότερες

πληροφορίες σχετικά με τις συνθήκες καταστροφών και έχουν την δυνατότητα να στείλουν γρήγορα τις πληροφορίες που συγκεντρώνουν στους διαχειριστές

Διαθέτουν λογισμικό για την παραγωγή εκθέσεων – αναφορών ανατροφοδότησης για την μετέπειτα αξιοποίηση τους από τους αρμόδιους φορείς. Επίσης θα εκσυγχρονιστεί το υπάρχον ψηφιακό ραδιοδίκτυο του Δήμου με νέες δυνατότητες που αφορούν την πολυκάναλη επικοινωνία, τον εντοπισμό και την παρακολούθηση θέσης μέσω ενσωματωμένου GPS

2. Συμμετέχει στο έργο Δίκτυο Έγκαιρης Προειδοποίησης Πολιτικής Προστασίας «TransCPEarlyWarnin» του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Interreg ADRION το οποίο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Interreg Adriatic-Ionian.

5.0.2.2 Ψηφιακή στρατηγική Δήμου

Ο Δήμος Χίου, έχει εκπονήσει επιχειρησιακό πρόγραμμα (2020-2023) για την εφαρμογή των δράσεων στην πόλη της Χίου. Το επιχειρησιακό σχέδιο έξυπνης πόλης, ακολουθώντας τον Επιχειρησιακό Προγραμματισμό που αποτυπώνεται στο διατυπωμένο όραμα του Δήμου, αξιοποιεί την υπάρχουσα στρατηγική για ένα βιώσιμο και ολοκληρωμένο τοπικό αναπτυξιακό πρόγραμμα, εξελίσσει βασικές έννοιες που εκείνος εισάγει και θέτει τις βάσεις για την δημιουργία ενός ολοκληρωμένου, πολυεπίπεδου και καινοτόμου σχεδιασμού.

5.0.2.3 Υποδομές Κέντρου Δεδομένων Δημαρχείου

Ο Δήμος Χίου, αξιοποιώντας τις διεθνείς πρακτικές, διαθέτει σύγχρονες υποδομές Cloud, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν από υπηρεσίες του Συγκεκριμένα διατίθενται 2 cluster στις υποδομές του κτιρίου του Τμήματος ΤΠΕ του Δήμου. Ο Πρώτος cluster διαθέτει λειτουργικό vmware vSphere αποτελούμενος από 3 Hosts (6 X Intel(R) Xeon(R) Silver 4214R CPU @ 2.40GHz, 3 X 48 Logical Processors) συνολικής υπολογιστικής ισχύς CPU 172.37 GHz, Μνήμης RAM 1.25 TB και συνολικός αποθηκευτικός χώρος 12.44 TB. Ο δεύτερος cluster διαθέτει λειτουργικό windows 2019 Datacenter – hyperv αποτελούμενος από 3 Hosts (6 X Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2643 v3 @ 3.40GHz 3 X 24 Logical Processors) Μνήμη RAM 3 X 128 GB και αποθηκευτικό χώρο 6TB. Οι παραπάνω υποδομές είναι ικανές να φιλοξενήσουν εφαρμογές Back και Front office

5.0.2.4 Υποδομές στο Cloud

Ο Δήμος Χίου, αξιοποιώντας την δυνατότητα φιλοξενίας των Πληροφοριακών Συστημάτων του στις υποδομές Cloud (G-Cloud / Κυβερνητικού Νέφους), έχει εξασφαλίσει στο G-Cloud 36 CPU cores, 88 Gbyte Μνήμη RAM και συνολικά 1,2 Tbyte αποθηκευτικό χώρο. Στις υποδομές αυτές μπορούν να φιλοξενηθούν εφαρμογές Front office

5.1 Αντικείμενο και Στόχευση Έργου

5.1.1 Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια με τις μεγάλες σε έκταση και ένταση φυσικές καταστροφές που συνέβησαν έγινε σαφές και στην Ελλάδα το πόσο αναγκαία είναι μια καινούργια πολιτική αντιμετώπισης των φυσικών κινδύνων που απειλούν τον άνθρωπο και τις υποδομές του. Η απλή παθητική άμυνα απέναντι στις καταστροφές έχει αποδειχθεί διεθνώς και στη χώρα μας ως ένας αναποτελεσματικός τρόπος αντιμετώπισης με μεγάλο κόστος και ο οποίος αδυνατεί να δώσει έστω κάποιες λύσεις σε βάθος χρόνου. Η Πολιτεία ακολουθώντας τα πρότυπα προηγμένων κρατών με μεγάλη εμπειρία στους φυσικούς κινδύνους και τις καταστροφές που αυτοί επιφέρουν, θέσπισε και νομοθετικά με τον νόμο περί Πολιτικής Προστασίας

(Ν.3013/2002) και το Νόμο περί Εθνικού Μηχανισμού Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων που αποτελούν μια νέα, για την Ελλάδα, προσέγγιση αντιμετώπισης αυτών των φαινομένων (Ν. 4662/2020).

Οι δασικές πυρκαγιές αποτελούν ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η χώρα, ιδίως κατά την καλοκαιρινή περίοδο. Η καταστροφή μεγάλων δασικών εκτάσεων από φυσικά αίτια, ατυχήματα ή δολιοφθορά, πέραν των τεράστιων περιβαλλοντικών και οικονομικών επιπτώσεων και τις απώλειες ανθρώπινων ζωών, επηρεάζει διαχρονικά μια περιοχή.

Η νέα προσέγγιση αφορά:

Την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Κινδύνων και στηρίζεται σε μέτρα και δράσεις που αφορούν τέσσερις διαφορετικούς άξονες / στάδια τα οποία είναι η Πρόληψη, η Ετοιμότητα, η Απόκριση και η Αποκατάσταση, με την χρήση προηγμένων συστημάτων και εφαρμογών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών. Όσον αφορά την πρόληψη, θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα έγκαιρης προειδοποίησης/εντοπισμού εστιών πυρκαγιάς σε περιαστικά δάση, αλσύλλια, περιοχές Natura και γενικότερα περιβάλλοντες χώρους κρίσιμων εγκαταστάσεων / υποδομών (Αρχαιολογικούς Χώρους, Διανομή-Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας κ.α.

Τη δημιουργία δράσεων ενημέρωσης και κατάρτισης πολιτών, λύση για αποστολές μνημάτων – πληροφοριών, υποστήριξης ευπαθών ομάδων όπως είναι οι ΑμεΑ, και τέλος, μελέτες αναγνώρισης, εκτίμησης και ανάλυσης φυσικών κινδύνων οι οποίες θα καταστήσουν την πλατφόρμα διαχείρισης κινδύνων, σαφώς πιο αποτελεσματική, ενισχύοντας τα αντίστοιχα σχέδια επιχειρησιακού σχεδιασμού και πολιτικής προστασίας (ΟΜΑΔΑ Β).

Την ενίσχυση των μέσων πυρόσβεσης του Δήμου Χίου με την προμήθεια τριών(3) πυροσβεστικών οχημάτων κατάλληλων για την περιοχή του Δήμου (ΟΜΑΔΑ Γ) για την αντιμετώπιση και καταστολή των δασικών πυρκαγιών.

5.1.2 Σκοπός και στόχοι

Αναμφισβήτητα, η κλιματική αλλαγή είναι η μεγαλύτερη πρόκληση, που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα σήμερα. Δεν πρόκειται απλά για ένα περιβαλλοντικό πρόβλημα, με το οποίο ασχολούνται κάποιοι ειδικοί. Είναι μια απειλή με τεράστιες επιπτώσεις στο οικονομικό, κοινωνικό και περιβαλλοντικό πεδίο των σύγχρονων κοινωνιών.

Ολοένα και περισσότερο αντιμέτωπη με ακραία καιρικά φαινόμενα βρίσκεται η Ελλάδα, όπως έντονες και συχνές πλημμύρες, ξηρασίες, καταιγίδες, κατολισθήσεις, σεισμούς και έντονα κύματα καύσωνα, εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής. Η κλιματική αλλαγή καθιστά την ατμόσφαιρα θερμότερη και ξηρότερη, με αποτέλεσμα να ευνοούνται η ξηρασία και η έναρξη δασικών πυρκαγιών. Οι δασικές πυρκαγιές απογυμνώνουν το έδαφος από τη φυτοκάλυψη και το εκθέτουν στις βροχές, που με τις σειρά τους προκαλούν διάβρωση και απώλεια των εδαφών, με συνέπεια πλημμυρικά φαινόμενα. Μια δασική πυρκαγιά έχει σοβαρές άμεσες επιπτώσεις σε χερσαία ζώα, πουλιά και φυτά, μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές στο αγροτικό εισόδημα, σε ανθρώπινες περιουσίες και υποδομές, έχει σοβαρό οικονομικό κόστος για την καταστολή της και μπορεί να καταλήξει σε απώλειες ανθρώπινων ζωών. Σε βάθος χρόνου, μπορεί να οδηγήσει στην οριστική απώλεια βλάστησης, στη διάβρωση του εδάφους και τελικά στην αύξηση των πλημμυρών και την ερημοποίηση.

Παράλληλα, η Ελλάδα έχει τη μεγαλύτερη σεισμικότητα στην Ευρώπη. Στη χώρα μας απελευθερώνεται το μισό της ενέργειας που βγαίνει από τους σεισμούς όλης της Ευρώπης και δεν υπάρχει Ελληνική επαρχία που να μη φιλοξενεί σεισμικές εστίες. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονίσουμε ότι σεισμός της Σάμου το φθινόπωρο του 2020 δημιούργησε προβλήματα στατικότητας σε πολλά δημόσια και ιδιωτικά κτήρια καθώς και πρόβλημα στέγασης των σχολικών κτηρίων.

Επιπρόσθετα υφίστανται τα παρακάτω προβλήματα κι αδυναμίες στον Δήμο μας:

- Η έλλειψη επικαιροποιημένου σχεδίου αντισεισμικής προστασίας
- Η έλλειψη επικαιροποιημένου σχεδίου αντιμετώπισης πυρκαγιών
- Η έλλειψη επικαιροποιημένου σχεδίου αντιπλημμυρικής προστασίας
- Η έλλειψη επικαιροποιημένου σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών & Άμεσης/Βραχείας Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Χιονοπτώσεων & Παγετού
- Η έλλειψη επικαιροποιημένου σχεδίου Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ)
- Προβλήματα συντονισμού και ανάληψης πρωτοβουλιών ολοκλήρωσης σχεδιασμού και ελέγχου της ετοιμότητας
- Ανάγκη αναβάθμισης του γραφείου ΠΠ σε τμήμα και κατάλληλη στελέχωση του
- Ανάγκη για εφαρμογές λογισμικού που εξυπηρετούν την Πολιτική Προστασία

Το έργο, επίσης θα προστατεύσει το Δήμο από τα κάτωθι:

- Πιθανή έξαρση της πανδημίας του COVID 19
- Οι μετασεισμοί στη Σάμο μπορεί να επιβαρύνουν την κατάσταση των κτηρίων που έχουν χαρακτηριστεί επικίνδυνα
- Οι συνεχείς και πολλές φυσικές καταστροφές που πλήττουν την περιοχή σε συνδυασμό με τη μεγάλη έκταση του νησιού

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός και η υιοθέτηση έξυπνων λύσεων, θα βοηθήσει τον Δήμο σε συνεργασία με την κοινωνία των πολιτών, στην ενίσχυση των οριζόντιων δράσεων, που κατά σειρά είναι: Πρόληψη, Ετοιμότητα, Αντιμετώπιση και τέλος Αποκατάσταση των καταστροφών στην περιοχή του Δήμου. Σ' αυτή την κατεύθυνση ο Δήμος πρέπει να εστιάζει στους ακόλουθους τρεις άξονες:

- Διοικητική Οργάνωση
- Συντονισμό
- Διαλειτουργικότητα

Ιδιαίτερα κρίσιμος αποδεικνύεται και ο συντονισμός των Φορέων Πολιτικής Προστασίας (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, Τοπική και Περιφερειακή Αυτοδιοίκηση, Σώματα Ασφαλείας και Εθελοντικές Οργανώσεις), η ανταλλαγή πληροφορίας και η δημιουργία κοινής επιχειρησιακής εικόνας τόσο σε Κέντρα Ελέγχου όσο και στο πεδίο του συμβάντος. Αποτελεί γεγονός πως είναι ιδιαίτερα σημαντική η άντληση σωστής, πλήρους και άμεσης πληροφόρησης από την περιοχή της καταστροφής, προκειμένου να συνεισφέρει την αξιολόγηση της κατάστασης ώστε να οργανωθεί κατάλληλα η στρατηγική άμεσης αντιμετώπισής της.

Τέλος, είναι πολύ σημαντική η δημιουργία «κουλτούρας» και παιδείας ενεργειών πρόληψης και αντιμετώπισης των φυσικών/τεχνολογικών καταστροφών στους πολίτες.

Με βάση όλα τα ανωτέρω κρίνεται αναγκαία η χρήση και αξιοποίηση των νέων ΤΠΕ (Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών) σε ένα Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα για μια σύγχρονη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των φαινομένων των φυσικών καταστροφών τόσο σε επίπεδο πρόληψης όσο και σε επίπεδο αντιμετώπισής τους.

Το παρόν έργο στοχεύει στην ανάπτυξη ενός **Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων**, το οποίο θα βοηθά στη διαμόρφωση ολοκληρωμένης επιχειρησιακής εικόνας, τη συνεργασία και συντονισμό όλων των εμπλεκόμενων φορέων, τη βέλτιστη

διαχείριση των διαθέσιμων επιχειρησιακών πόρων και ανθρώπινου δυναμικού για την άμεση αντιμετώπιση φυσικών (π.χ. πυρκαγιά, πλημμύρα, σεισμός, πανδημίας κ.α.), ανθρωπογενών καταστροφών και ατυχημάτων. Η ολοκληρωμένη λύση περιλαμβάνει ένα Συντονιστικό Κέντρο Διαχείρισης Κρίσης διασυνδεδεμένο με εξειδικευμένα συστήματα και αισθητήρες για διαχείριση κατάστασης (Situation Management) σε περιπτώσεις πυρκαγιάς, σεισμού, πλημμύρας, πανδημίας κ.ο.κ.

Το σύστημα θα αποτελείται από λογισμικό και υλικό και θα αξιοποιεί την απαιτούμενη ψηφιακή πληροφορία με στόχο την αναβάθμιση της Επίγνωσης Κατάστασης και Επιχειρησιακής Ετοιμότητας του Δήμου όσον αφορά τις ενέργειες της πρόληψης και αντιμετώπισης ενώ παράλληλα θα παρέχει τη δυνατότητα αμφίδρομης ψηφιακής επικοινωνίας (διαλειτουργικότητα) με αντίστοιχα συστήματα άλλων εμπλεκόμενων Φορέων, όπως το Σύστημα Διαχείρισης Συμβάντων του Πυροσβεστικού Σώματος, ή άλλων Φορέων που θα αναπτυχθούν στο μέλλον, μέσω της υποστήριξης διεπαφών βασισμένων σε διεθνείς προδιαγραφές και πρότυπα.

Το παρόν έργο αντιμετωπίζει τα κάτωθι κρίσιμα ζητήματα:

- Αναβάθμιση του Γραφείου Πολιτικής προστασίας σε τμήμα και στελέχωση του με κατάλληλο προσωπικό
- Ολοκληρωμένο Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας
- Ανάγκη ύπαρξης σχεδίων για την αντιμετώπιση πιθανής αύξησης κρουσμάτων COVID -2019
- Εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης εκτάκτων αναγκών.
- Καταγραφή και αποτύπωση επικινδυνοτήτων
- Ενίσχυση του εθελοντισμού και στήριξη πρωτοβουλιών πολιτών και ΜΚΟ
- Αναβάθμιση εξοπλισμού Πολιτικής Προστασίας
- Αναβάθμιση λογισμικού Πολιτικής Προστασίας
- Εκπαίδευση προσωπικού και Αιρετών σε θέματα Πολιτικής Προστασίας
- Ενημέρωση, πληροφόρηση πολιτών για θέματα φυσικών και τεχνολογικών καταστροφών καθώς και μέτρων αυτοπροστασίας.
- Τράπεζα πληροφοριών που θα εμπλουτίζεται με πληροφορίες, τεχνογνωσίας και εμπειρία φορέων και εθελοντών καθώς και με πληροφορίες καλών πρακτικών
- Υποστήριξη των τοπικών εθελοντικών οργανώσεων και τη συνδιοργάνωση δράσεων, εκδηλώσεων και προγραμμάτων εθελοντισμού στην περιοχή του Δήμου Χίου

5.1.3 Οφέλη

Από το συγκεκριμένο έργο ωφελούνται άμεσα οι πολίτες και οι ΑμεΑ αλλά και ο ίδιος ο Δήμος, αφού οι αρμόδιες υπηρεσίες του θα μπορούν να έχουν αποδοτικότερη ανταπόκριση σε καταστάσεις σοβαρών συμβάντων και κρίσεων όπου ζητείται η συνδρομή του Δήμου.

Συγκεκριμένα, τα οφέλη από τη χρήση του Συστήματος είναι:

- Ο καλύτερος σχεδιασμός για την προετοιμασία και η ετοιμότητα του Δήμου για την προστασία των ευαίσθητων περιοχών.
- Η συνεχής δομημένη ψηφιακή καταγραφή και ανανέωση γεωγραφικών πληροφοριών και μέσων πολιτικής προστασίας.
- Η καθοδήγηση πληθυσμιακών ομάδων με ιδιαίτερη έμφαση στους ΑμεΑ σε περιπτώσεις εκτάκτων συνθηκών.

- Η συνεχής παρακολούθηση των περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών με αισθητήρες και αλγορίθμους επεξεργασίας δεδομένων.
- Η άμεση εικόνα πιθανών ζημιών σε κτίρια και υποδομές έπειτα από σημαντικό σεισμικό γεγονός και την κατά συνέπεια την άμεση προτεραιοποίηση της απόκρισης στις πληγείσες περιοχές.
- Η αποτελεσματικότερη διαχείριση του προσωπικού και των πόρων του Δήμου κατά την πρόληψη και την αντιμετώπιση των κρίσεων.
- Η αποστολή εικόνας πεδίου στο γραφείο πολιτικής προστασίας του Δήμου, μέσω ειδικής εφαρμογής σε Smartphone για διαμόρφωση καλύτερης επιχειρησιακής εικόνας, δίνοντας ταυτόχρονα δυνατότητα εμπλοκής εκτός από το προσωπικό του Δήμου και σε εθελοντικές ομάδες.
- Η άμεση απόκριση βάσει τυποποιημένων διαδικασιών σε περιπτώσεις καταστροφικών συμβάντων.
- Η κοινή επίγνωση κατάστασης και επιχειρησιακής εικόνας.
- Ευκολότερη ενημέρωση και εμπλοκή των εθελοντικών ομάδων σε περίπτωση που χρειάζεται η συνδρομή τους.
- Ο αποτελεσματικότερος συντονισμός του Δήμου με τους άλλους φορείς Πολιτικής Προστασίας τόσο κατά την πρόληψη όσο και κατά την αντιμετώπιση των κρίσεων.
- Η μείωση του συνολικού χρόνου που απαιτείται για τη διαχείριση μιας κρίσης και η ταχύτερη αποκατάσταση.
- Η ευέλικτη διαχείριση των ενεργειών αποκατάστασης της περιοχής που επλήγη.

Όλα τα παραπάνω συντελούν στη σημαντική μείωση των επιπτώσεων από καταστροφές, την προστασία της ζωής και της περιουσίας των πολιτών.

Στοιχεία Ωριμότητας

- Ενεργοποίηση Τοπικού και Περιφερειακού Συντονιστικού Οργάνου Πολιτικής Προστασίας από το Δήμο Χίου
- Η ύπαρξη Περιφερειακού Σχεδιασμού για την Κλιματική Αλλαγή
- Αξιοποίηση της εμπειρίας (από παλαιότερα έργα) σε θέματα διαχείρισης φυσικών καταστροφών για την πρόληψη και ορθολογική διαχείριση

5.1.4 Αντικείμενο Τμήμα - Α

ΤΜΗΜΑ Α: Διαμόρφωση κέντρου ελέγχου και ενίσχυση υπολογιστικών υποδομών. Περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες:

1. Σχεδιασμός και υλοποίηση ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων Ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων
2. Σχεδιασμός και υλοποίηση υποσυστήματος έγκαιρης ανίχνευσης και διαχείρισης δασικών πυρκαγιών.
3. Σχεδιασμός και υλοποίηση συστήματος υποστήριξης για την Προστασία Ατόμων με Αναπηρία, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η επιβίωσή τους σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών/έκτακτης ανάγκης
4. Υπηρεσίες Εκπαίδευσης-κατάρτισης πολιτών σε θέματα Φυσικών Κινδύνων και Καταστροφών.
5. Εγκατάσταση και λειτουργία συστήματος άμεσης προσέγγισης των δημοτών και επισκεπτών (Push Notification)
6. Υπηρεσίες Αναγνώρισης, εκτίμησης και ανάλυσης φυσικών κινδύνων (σεισμοί, κατολισθήσεις, ακραία καιρικά φαινόμενα, δασικές πυρκαγιές) και σύνταξης Σχεδίων

Στο εν λόγω τμήμα, εντάσσονται και οι ακόλουθες λοιπές υπηρεσίες:

- Μελετών εφαρμογής.
- Προμήθειας κι εγκαταστάσεων εξοπλισμών και έτοιμου λογισμικού – θέση σε λειτουργία
- Εκπαίδευσης στελεχών

- Πιλοτικής Λειτουργίας
- Εγγύησης καλής λειτουργίας, τριών (3) ετών.
- Δράσεων Δημοσιότητας
- Διοίκησης Έργου (Project Management), αναφορές και διοικητική πληροφόρηση.

5.1.4.1 Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Πολιτικής Προστασίας

Αφορά στην παραμετροποίηση ενός **Λογισμικού Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων Πολιτικής Προστασίας**, το οποίο θα συμβάλλει αποφασιστικά στη συνεργασία και τον συντονισμό της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, τόσο εσωτερικά μεταξύ όλων των στελεχών της, αλλά και με όλους τους υπόλοιπους εμπλεκόμενους Φορείς Πολιτικής Προστασίας. Το σύστημα θα βοηθά στην **Επίγνωση Κατάστασης**, στη διαμόρφωση **Κοινής Επιχειρησιακής Εικόνας** και θα συνεπικουρεί στη **βέλτιστη διαχείριση των διαθέσιμων επιχειρησιακών πόρων** για την άμεση αντιμετώπιση φυσικών φαινομένων (π.χ. πυρκαγιά, πλημμύρα, σεισμός, πανδημίας κ.α.), ανθρωπογενών καταστροφών και ατυχημάτων.

Το λογισμικό θα είναι βασισμένο κύρια σε τεχνολογίες **Πληροφορικής, Επικοινωνιών και Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων** (ΤΠΕ / ΓΣΠ), θα ολοκληρώνει και θα αξιοποιεί δεδομένα αισθητήρων, χωρικά και μη δεδομένα που διαρκώς θα καταχωρούνται σε αυτό και σε συνδυασμό με ευφυείς τεχνικές και αλγόριθμους, θα τα επεξεργάζεται και θα παρέχει στους χρήστες του μια σειρά από πληροφορίες χρήσιμες για τη συνεργατική αντιμετώπιση των συμβάντων έκτακτης ανάγκης, τον καλύτερο συντονισμό των εμπλεκόμενων φορέων τόσο πριν όσο και μετά την εκδήλωση της φυσικής καταστροφής.

Με βάση τις πιο πάνω απαιτήσεις, το ολοκληρωμένο σύστημα που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του έργου θα αποτελείται από υποδομές δικτυακών πληροφοριακών συστημάτων, υπόβαθρα γεωγραφικών δεδομένων, υποσύστημα παρακολούθησης θέσης πόρων, αισθητήρες έγκαιρης ανίχνευσης, εφαρμογές σταθμών εργασίας για το Κέντρο Ελέγχου Πολιτικής Προστασίας και των Κινητών Τερματικών πεδίου καθώς και από ολοκληρωμένες υπηρεσίες και ενσωματωμένα εργαλεία για το σχεδιασμό και τη βελτιστοποίηση του επιχειρησιακού σχεδιασμού που απαιτείται για τη διαχείριση κρίσεων από φυσικές καταστροφές.

Για την ευκολία συντήρησης και μη ανάγκη εξειδικευμένου προσωπικού, το **Λογισμικού Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων Πολιτικής Προστασίας** θα πρέπει να εγκατασταθεί στο Cloud και να είναι προσβάσιμο από αυτό μέσω ασφαλούς σύνδεσης.

Τονίζεται ότι το σύνολο των συστημάτων και των δεδομένων του έργου θα έχει ανοιχτή αρχιτεκτονική ώστε να διασφαλίζεται η απαιτούμενη από την διαλειτουργικότητα, καθώς και η δυνατότητα μελλοντικών επεκτάσεων ανεξάρτητα από δεσμευτικές τεχνολογικές επιλογές και προϊόντα.

Στα πλαίσια της ενότητας αυτής, επίσης θα

- παραδοθεί λογισμικό εφαρμογής έξυπνου κινητού για τα στελέχη του Δήμου» και θα προσφερθούν έξυπνα κινητά
- διαμορφωθούν δύο συντονιστικά κέντρα με εξοπλισμό (σταθμοί, οθόνες, προβολέα, video wall)

Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. παρ. 6.1. και Φύλλα Συμμόρφωσης

5.1.4.2 Υποσύστημα έγκαιρης ανίχνευσης και διαχείρισης δασικών Πυρκαγιών

Οι δασικές πυρκαγιές αποτελούν ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η χώρα, ιδίως κατά την καλοκαιρινή περίοδο. Η καταστροφή μεγάλων δασικών εκτάσεων από φυσικά αίτια, ατυχήματα ή δολιοφθορά, πέραν των τεράστιων περιβαλλοντικών και οικονομικών επιπτώσεων και τις απώλειες ανθρώπινων ζώων, επηρεάζει διαχρονικά μια περιοχή.

Η ενότητα αφορά στην υλοποίηση υποσυστήματος έγκαιρης ανίχνευσης και διαχείρισης δασικών Πυρκαγιών. Το υποσύστημα θα παρέχει την δυνατότητα έγκαιρης προειδοποίησης/εντοπισμού εστιών πυρκαγιάς σε περιστατικά δάση, αλσύλλια, περιοχές Natura και γενικότερα περιβάλλοντες χώρους κρίσιμων εγκαταστάσεων / υποδομών (Αρχαιολογικούς Χώρους, Διανομή-Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας κ.α.).

Το εν λόγω σύστημα προτείνεται να εγκατασταθεί, στα παρακάτω στρατηγικά επιλεγμένα σημεία:

1.	ΠΡΟΒΑΤΑΣ Β'Α/Τ
2.	ΚΑΡΔΑΜΥΛΑ Π/Κ
3.	Μ - VESSA REP
4.	ΒΟΛΙΣΣΟΣ (Περδικάς)
5.	ΒΟΡΕΙΑ ΧΙΟΣ (ΠΦ ΒΙΚΙ)
6.	ΑΜΑΝΗ-Χ
7.	ΣΥΚΟΥΣΗΣ/ Χ
8.	ΜΕΣΤΑ/Χ
9.	ΠΦ ΡΑΧΗ ΠΥΡΓΙΟΥ
10.	ΧΙΟΣ ΠΑΤΡΙΚΑ

Μια τυπική εγκατάσταση αισθητήρων πυρανίχνευσης, στο εξής καλούμενη ως **ΠΕΑ (Πυλώνας Επιτήρησης Ανίχνευσης)**, θα αποτελείται από τα παρακάτω:

- Υβριδική Κινητή Pan-Tilt-Zoom (PTZ) κάμερα ανίχνευσης πυρκαγιών, με οπτικό και υπέρυθρο αισθητήρα υψηλής ανάλυσης
- Κινητή PTZ κάμερα οπτικής και υπέρυθρης επιβεβαίωσης εστίας φωτιάς
- Μετεωρολογικό σταθμό
- Εξοπλισμό Δικτύωσης μέσω μισθωμένου κυκλώματος με το Κέντρο Ελέγχου
- Βάση στερέωσης των υλικών στον υφιστάμενο πυλώνα του αρμόδιου Φορέα – Παρόχου που του ανήκει (Ιστός Τηλεπικοινωνίας).

Για την συλλογή των δεδομένων από τους αισθητήρες/κάμερες των ΠΕΑ στο ΓΠΠ, θα χρησιμοποιηθεί μισθωμένο κύκλωμα κινητής τηλεφωνία ή μέσω οπτικής ίνας υψηλής ταχύτητας.

Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. παρ. 6.2. και Φύλλα Συμμόρφωσης

5.1.4.3 Σύστημα υποστήριξης για την Προστασία Ατόμων με Αναπηρία

Η προσβασιμότητα αποτελεί σημαντικό πρόβλημα κατά το σχεδιασμό σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών/έκτακτης ανάγκης. Τα άτομα με αναπηρία, βρίσκονται διασκορπισμένα μέσα στο γενικό πληθυσμό, και συνήθως δεν είναι καταγεγραμμένα σε μητρώα ή βάσεις δεδομένων εν μέρει λόγω της νομοθεσίας περί προστασίας των προσωπικών δεδομένων, αλλά και αρκετές φορές λόγω της δυσπιστίας για την διαφύλαξη των δεδομένων αυτών. Κατά συνέπεια ο εντοπισμός των ομάδων στόχων είναι πολύ δύσκολος από τις αρχές, καθώς και η ένταξή τους στα σχέδια έκτακτης ανάγκης που υλοποιούν οι τοπικές/περιφερειακές αρχές. Είναι ιδιαίτερα έντονη η αγωνία των ΑμεΑ να ληφθούν το συντομότερο μέτρα και δράσεις για να διασφαλίζεται η επιβίωσή τους σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών/έκτακτης ανάγκης. Ειδικότερα στις περιπτώσεις που απαιτείται μεταφορά και εκκένωση των χώρων/περιοχών που έχουν συμβεί συμβάντα φυσικών καταστροφών/έκτακτης ανάγκης, πρέπει να υπάρχουν οι κατάλληλες πληροφορίες, ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμες στην πολιτική προστασία. Επίσης, είναι σημαντική η καταγραφή των χώρων καταφυγής σε συνδυασμό με τις υπάρχουσες ράμπες, ώστε να μπορούν να καταφύγουν εύκολα τα άτομα με οποιοδήποτε είδος αναπηρίας.

Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. παρ. 6.3.

5.1.4.4 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης-κατάρτισης πολιτών / εθελοντών σε θέματα Φυσικών Κινδύνων και Καταστροφών

Η ενότητα αφορά παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης-κατάρτισης πολιτών / εθελοντών / εθελοντικών ομάδων σε θέματα Φυσικών Κινδύνων και Καταστροφών. Περιλαμβάνει εκπαίδευση και κατάρτιση διαφόρων ομάδων στόχων (εκπαιδευτικοί, μαθητές, στελέχη υπηρεσιών, εργαζόμενοι στους ΟΤΑ και αιρετοί, μηχανικοί, εθελοντές / εθελοντικές ομάδες κ.ά.) σε θέματα που αφορούν σε ενέργειες πρόληψης – ετοιμότητας και αυτοπροστασίας, είναι απαραίτητη στη σύνταξη σχεδίων έκτακτης ανάγκης και τη διοργάνωση ασκήσεων ετοιμότητας.

Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. παρ. 6.4.

5.1.4.5 Σύστημα άμεσης προσέγγισης των δημοτών και επισκεπτών (Push Notification)

Το παρόν, αφορά στην παροχή υπηρεσιών εγκατάστασης και λειτουργίας ενός συστήματος άμεσης προσέγγισης των δημοτών και επισκεπτών, προκειμένου να υποστηριχθεί το έργο του Δήμου με στόχο την προστασία αλλά και την ενημέρωση, εξυπηρέτηση του δημότη.

Η τεχνολογία αιχμής των Push Notifications με βάση τη θέση του χρήστη, θα λειτουργήσει ως μια τεχνολογία προσέγγισης των δημοτών και επισκεπτών του Δήμου όταν η δημοτική αρχή το κρίνει απαραίτητο. Η τεχνολογία αυτή είναι πρωτοποριακή και αποτελεί ένα καινοτόμο εργαλείο στο χώρο της επικοινωνίας, προσφέροντας αλληλεπίδραση και επικοινωνία με τους χρήστες μέσω των κινητών τους συσκευών.

Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. παρ. 6.5.

5.1.4.6 Υπηρεσίες Αναγνώρισης, εκτίμησης και ανάλυσης φυσικών κινδύνων

Η ενότητα αυτή αποτελεί παροχή υπηρεσιών αναγνώρισης, εκτίμησης και ανάλυσης φυσικών κινδύνων (σεισμοί, κατολισθήσεις, ακραία καιρικά φαινόμενα, δασικές πυρκαγιές) και σύνταξης Σχεδίων. Κύριοι στόχοι της ενότητας είναι:

- Η μείωση των επιπτώσεων των φυσικών καταστροφών σε κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό επίπεδο στον Δήμο Χίου.
- Η αφομοίωση και αξιοποίηση από ομάδες στόχους των παρεχόμενων γνώσεων και πρακτικών. Η ενίσχυση των αντίστοιχων σχεδίων επιχειρησιακού σχεδιασμού και πολιτικής προστασίας που θα εκτελούνται μέσα από το σύστημα Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων του Έργου.
- Η σύνταξη - επικαιροποίηση όλων των σχεδίων Πολιτικής Προστασίας σύμφωνα με τις οδηγίες της Γ.Γ.Π.Π.

Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. παρ. 6.6.

5.1.5 Αντικείμενο ΤΜΗΜΑ – Β

ΤΜΗΜΑ Β: «Απόκτηση Πυροσβεστικών Οχημάτων». Η καταστολή των δασικών πυρκαγιών αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η χώρα, κυρίως κατά την καλοκαιρινή περίοδο. Η καταστροφή μεγάλων δασικών εκτάσεων εξ αιτίας των δασικών πυρκαγιών, πέραν των τεράστιων περιβαλλοντικών και οικονομικών επιπτώσεων και τις απώλειες ανθρώπινων ζωών, επηρεάζει διαχρονικά μια περιοχή.

Το τμήμα Β αφορά την προμήθεια τριών Πυροσβεστικών οχημάτων παντός δρόμου (4X4) με δεξαμενή νερού τουλάχιστον 3κ.μ.

Στα πλαίσια του παρόντος θα παρασχεθούν:

- Υπηρεσίες Εκπαίδευσης Προσωπικού
- Υπηρεσίες Εγγύησης ενός (1) έτους.

5.1.6 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου

Για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου, απαιτείται η αντιμετώπιση από τους αναδόχους των τμημάτων μίας σειράς θεμάτων που αποτελούν κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας του:

- Η διενέργεια συναντήσεων εργασίας του αναδόχου με στελέχη και χρήστες του Δήμου και των λοιπών φορέων, σε θέματα οργάνωσης, διαδικασιών και υποδομών.
- Ο σκοπός και τα χρονικά πλαίσια του έργου καθώς και η έκταση της εγκατάστασης
- Η διασφάλιση της Επιχειρησιακής Συνέχειας κρίσιμων δραστηριοτήτων
- Η εμπειρία, ο βαθμός οργάνωσης και ωριμότητας του φορέα σε αντίστοιχα θέματα (άρα και οι δυνατότητες γρήγορης ή αργής απόκρισης στις απαιτήσεις της υλοποίησης αλλά και της απορρόφησης των αποτελεσμάτων του έργου).
- Η ευκολία χρήσης και η εργονομία του συστήματος.
- Η ομαλή εισαγωγή και υιοθέτηση του συστήματος από το Δήμο
- Ο έγκαιρος σχεδιασμός και υλοποίηση του προγράμματος εκπαίδευσης των χρηστών με το κατάλληλο υποστηρικτικό υλικό.
- Έγκαιρη λήψη αποφάσεων για την επίλυση θεμάτων του έργου.
- Αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ Αναδόχου και του Δήμου Χίου.

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι οφείλουν στην προσφορά τους να αναπτύξουν τη δική τους προσέγγιση στους παραπάνω στους παράγοντες επιτυχίας (πιθανά να προσθέσουν και περισσότερους) και στους κινδύνους του έργου.

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

6 Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές ΤΜΗΜΑ – Α

6.1 Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Πολιτικής Προστασίας

6.1.1 Λογισμικό / Πλατφόρμα Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων για την Πολιτική Προστασίας

Η πλατφόρμα Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων για την Πολιτική Προστασία έχει ως στόχο τη βελτίωση της επίγνωσης κατάστασης που θα οδηγεί στη λήψη ορθών αποφάσεων, στη βέλτιστη χρήση επιχειρησιακών πόρων και του συντονισμού των Φορέων της Πολιτικής Προστασίας για την αποφυγή ανθρωπίνων θυμάτων, υλικών ζημιών και την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.

Για το λόγο αυτό η πλατφόρμα θα πρέπει να αποτελείται από εξοπλισμό και λογισμικό που θα παρέχει πληροφοριακή υποστήριξη στις αρμόδιες Υπηρεσίες Πολιτικής Προστασίας του Δήμου για την βέλτιστη αντιμετώπιση και διαχείριση κινδύνων από φυσικές καταστροφές. Το εν λόγω πληροφοριακό σύστημα θα είναι προσβάσιμο από το Γραφείο Πολιτικής Προστασίας και τις Υπηρεσίες του Δήμου (Τεχνικές Υπηρεσίες, Δ/ση Κοινωνικής Προστασίας κλπ.) μέσω Cloud εφαρμογής αλλά και από το πεδίο μέσω εφαρμογής έξυπνων κινητών τερματικών.

Το λογισμικό θα πρέπει να είναι βασισμένο κύρια σε Τεχνολογίες Πληροφορικής, Επικοινωνιών (ΤΕΠ) και Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων (ΓΣΠ), θα αξιοποιεί χωρικά δεδομένα που θα καταχωρηθούν σε αυτό, σε συνδυασμό με έξυπνες τεχνικές και αλγόριθμους, θα τα επεξεργάζεται και θα παρέχει στους χρήστες του μια σειρά από πληροφορίες χρήσιμες για την εκτίμηση του κινδύνου φυσικών καταστροφών, αλλά και για τον καλύτερο συντονισμό των δυνάμεων μονάδων τόσο πριν όσο και μετά την εκδήλωση ενός φαινομένου. Τονίζεται πως κάθε πράξη/εφαρμογή/υπηρεσία του έργου οδηγεί είτε άμεσα είτε έμμεσα στην τόσο στην ενδυνάμωση του αισθήματος ασφάλειας του πολίτη όσο και στην αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση αυτού.

Το λογισμικό θα πρέπει να διαθέτει αρθρωτή και επεκτάσιμη αρχιτεκτονική και μέσω αυτού θα πρέπει να υποστηρίζεται (μεταξύ άλλων):

- Η ολοκλήρωση διαφορετικών και ετερογενών τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ICT) σε μία και μόνη λειτουργική πλατφόρμα με δυνατότητα τρισδιάστατης απεικόνισης χαρτογραφικών δεδομένων και σκοπό την ενοποιημένη αντιμετώπιση των διαφορετικών πλευρών του προβλήματος του επιχειρησιακού σχεδιασμού και της διαχείρισης κρίσεων, καθώς και την παραγωγή σχετικού υλικού προς διάχυση.
- Η δομημένη ψηφιακή χαρτογραφική αποτύπωση δεδομένων και πληροφοριών πολιτικής προστασίας (κτιριακές εγκαταστάσεις, σχολεία, κατασκηνώσεις, λοιπά σημεία ενδιαφέροντος, ποτάμια, ρέματα, πυροφυλάκεια, υδατοδεξαμενές, πυροσβεστικοί κρουνοί, χώροι εναπόθεσης απορριμμάτων κ.ο.κ.).
- Η αμφίδρομη επικοινωνία δεδομένων του προσωπικού στο πεδίο με τους αντίστοιχους χρήστες στο ΓΠΠ για το βέλτιστο συντονισμό στην αντιμετώπιση περιστατικών μέσω εφαρμογών φορητών τερματικών.
- Η συλλογή και επεξεργασία δεδομένων από διαφορετικούς αισθητήρες.
- Η απεικόνιση και διαχείριση ροών βίντεο από τις περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές.
- Η διαχείριση επιχειρησιακών πόρων και διαθεσιμοτήτων.
- Η διαχείριση σχεδίων/πλάνων αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών.

- Η ψηφιακή καταγραφή και διαχείριση συμβάντων.
- Ο συντονισμός με φορείς Δημόσιας Ασφάλειας (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασία, Πυροσβεστική Υπηρεσία, Αστυνομία, ΕΚΑΒ, Λιμενικό) μέσω κατάλληλων διεπαφών διαλειτουργικότητας και εργαλείων συνεργασίας.
- Η επίγνωση κατάστασης και διαμόρφωση κοινής επιχειρησιακής εικόνας.
- Η ψηφιοποίηση και διαχείριση σχεδίων έκτακτης ανάγκης από φυσικές καταστροφές (σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα της παραγράφου 6.6 Αναγνώριση, εκτίμηση και ανάλυση φυσικών κινδύνων και σύνταξη σχεδίων (βλ. παρόν παρακάτω, παρ. 6.6)
- Η έγκαιρη ανίχνευση και διαχείριση δασικών πυρκαγιών.
- Η έγκαιρη εκτίμηση πιθανών ζημιών σε κρίσιμες κτίρια και υποδομές (σχολεία, δημόσια κτίρια, γέφυρες κ.ο.κ.).
- Η προσομοίωση ασφαλούς εκκένωσης πληθυσμού από περιοχές με έκτακτα φαινόμενα (σεισμοί, πλημμύρες, δασικές πυρκαγιές, περιβαλλοντικές καταστροφές κ.α.). Το λογισμικό θα χρησιμοποιεί δημογραφικά δεδομένα και πληροφορίες για το οδικό δίκτυο του Δήμου, ώστε να προσομοιώνει διαφορετικά σενάρια εκκένωσης πληθυσμού με διαφορετικούς τρόπους, (πχ πεζή ή με αυτοκίνητο), προσπαθώντας να διερευνηθεί ο βέλτιστος τρόπος εκκένωσης κατά περίπτωση αλλά και η καταμέτρηση του απαιτούμενου χρόνου.
- Ο ανοιχτός χαρακτήρας σε επίπεδο δεδομένων και υπηρεσιών ώστε να αξιοποιηθούν υπάρχοντα χωρικά δεδομένα, να ελαχιστοποιείται το κόστος και η πολυπλοκότητα της επικαιροποίησής τους, καθώς επίσης και να γίνονται διαθέσιμα τα δεδομένα και οι υπηρεσίες που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του έργου για άλλες χρήσεις όπως η ανάπτυξη νέων υπηρεσιών στο μέλλον.
- Η μελλοντική επέκταση για υποστήριξη υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας μέσω ανοικτών πρωτοκόλλων επικοινωνίας (π.χ. μη στελεχωμένα αεροχήματα, αισθητήρες, συστήματα έξυπνης πόλης).

Το λογισμικό θα πρέπει να παρέχει ενιαία επιχειρησιακή εικόνα στο ΓΠΠ και στο πεδίο των συμβάντων. Όλες οι συμμετέχουσες δυνάμεις θα επικοινωνούν και συνεργάζονται μέσα από αυτό το ενιαίο περιβάλλον λαμβάνοντας τις ίδιες πληροφορίες, επιτυγχάνοντας μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στις εκτελούμενες ενέργειες. Πιο συγκεκριμένα, το λογισμικό θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα υποσυστήματα:

- 1. Διαχείρισης και Απεικόνισης Γεωγραφικών Πληροφοριών:** Το λογισμικό θα πρέπει να αξιοποιήσει διαθέσιμα χωρικά δεδομένα (π.χ. υπάρχοντα δεδομένα του Δήμου, Κτηματολόγιο Α.Ε.) και σε συνδυασμό με έξυπνες εφαρμογές και αλγόριθμους, θα τα επεξεργάζεται και θα παρέχει στους χρήστες του μια σειρά από πληροφορίες για τον καλύτερο συντονισμό των δυνάμεων τόσο πριν όσο και μετά την εκδήλωση μιας φυσικής καταστροφής. Για το σκοπό αυτό θα εντοπιστούν οι πιθανές πηγές δεδομένων, θα ακολουθήσει ο μετασχηματισμός/καθαρισμός και η φόρτωσή τους σε κεντρική γεωχωρική αποθήκη δεδομένων. Επιπλέον θα γίνει παραγωγή και μετάπτωση των απαραίτητων διανυσματικών γεωχωρικών δεδομένων (π.χ. καύσιμη ύλη, σημεία ενδιαφέροντος). Η γεωχωρική βάση δεδομένων θα διαχειρίζεται ενιαία και διαφανώς περιγραφικά δεδομένα, διανυσματικά γεωχωρικά δεδομένα και ψηφιδωτά γεωχωρικά δεδομένα.

Το λογισμικό θα πρέπει να δυνατότητες τρισδιάστατης απεικόνισης γεωχωρικών δεδομένων. Ειδικότερα, θα ενσωματωθούν πρόσφατες δορυφορικές εικόνες από αξιόπιστες εξουσιοδοτημένες πηγές, αεροφωτογραφίες που διαθέτει η Δημόσια Διοίκηση, καθώς και το σύνολο των γεωχωρικών δεδομένων του Δήμου για την τρισδιάστατη απεικόνισή τους. Η τρισδιάστατη απεικόνιση με πλοήγηση σε σχεδόν πραγματικό χρόνο, είναι απαραίτητο στοιχείο ενός συστήματος επιχειρησιακού σχεδιασμού και διαχείρισης δίνοντας την απαραίτητη επιχειρησιακή εικόνα του χώρου επιχειρήσεων. Όσο αφορά τα χωρικά δεδομένα, το σύστημα θα περιέχει τουλάχιστον τα κάτωθι:

- Δισδιάστατα (2D) και Τρισδιάστατα (3D) δεδομένα του γεωφυσικού υπόβαθρου.
 - Δρόμοι και Μονοπάτια (κατηγοριοποιημένα ανάλογα με τον τύπο τους: π.χ. δίκτυο, δημοτικοί δρόμοι, αμαξωτοί, χωματόδρομοι).
 - Πληροφορίες για τα σημεία παροχής ύδατος όπως: Πυροσβεστικοί κρουνοί, Πηγάδια, Δεξαμενές νερού, Γεωτρήσεις νερού. Θα εισαχθούν στο σύστημα τα σημεία που θα δοθούν από τον Δήμο με επικαιροποίηση κατόπιν έρευνας στο πεδίο.
 - Πληροφορίες για την ακριβή γεωγραφική θέση σημείων ειδικού ενδιαφέροντος ώστε: α) να μπορεί να γίνει καλύτερη εκτίμηση της αναγκαίας διασποράς και κατανομής των δυνάμεων προληπτικά και β) να οργανώνεται καλύτερα η επέμβαση για την προφύλαξή τους σε περίπτωση πυρκαγιάς. Επίσης πληροφορίες για το περίγραμμα θέσεων, όπως: Χωματερές και ανεξέλεγκτοι χώροι απόθεσης απορριμμάτων, Πυροφυλάκια, Ελικοδρόμια κ.ο.κ.
 - Επιπλέον στοιχεία για την γεωγραφική θέση σημείων ενδιαφέροντος όπως: Απομονωμένα Σπίτια, Ξενοδοχειακές μονάδες, Αποθήκες – Αποθηκευτικοί χώροι (με εύφλεκτα υλικά π.χ. χαρτί, ξύλο, πλαστικά), Δεξαμενές καυσίμων (υγρών και αερίων) και άλλων εύφλεκτων υλικών, Ποιμνιοστάσια, Βιοτεχνίες - Βιομηχανίες, λοιπές Παραγωγικές Μονάδες, κ.λ.π.
 - Επιπλέον στατική πληροφορία όπως: Τηλεφωνικοί αριθμοί, Αριθμοί κινητών τηλεφώνων, Διευθύνσεις & Επιχειρησιακές δυνατότητες των εμπλεκόμενων φορέων όπως: Αστυνομικοί σταθμοί, Πυροσβεστικοί σταθμοί, Στρατιωτικές μονάδες, Μονάδες πρώτων βοηθειών, Δημοτικά γραφεία & Εθελοντές και των διαθέσιμων πόρων, όπως: Χωματουργικά μηχανήματα (φορτηγά, εκσκαφείς, φορτωτές, κλπ.) και οι χειριστές τους, Υδροφόρες και βυτία γενικά (ώστε να μπορούν να κινητοποιηθούν το συντομότερο δυνατό) και Λοιπό προσωπικό, κλπ. ώστε να είναι δυνατή η άμεση και με ακρίβεια επικοινωνία και κινητοποίησή τους για την κατάσβεση της πυρκαγιάς.
- 2. Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων:** Η διαχείριση επιχειρησιακών πόρων θα πρέπει να παρέχει τις κατάλληλες φόρμες και μεθόδους για την εισαγωγή και διαχείριση όλων των επιχειρησιακών μονάδων του Δήμου (αλλά και τρίτων) που δύναται να έχουν συμμετοχή σε μια διαχείριση κρίσεως. Όλοι οι επιχειρησιακοί πόροι θα πρέπει να εισάγονται στο σύστημα με γεωαναφορά (εφόσον είναι εφικτό) σε πραγματικό χρόνο και επιπλέον να τους ανατίθεται μια σειρά από χαρακτηριστικά (στατικά και μεταβλητά) όπως π.χ. κατάσταση πόρου, σταθμός πόρου (π.χ. αποθήκη, κέντρο εκκίνησης οχημάτων κ.ο.κ.), αριθμός μονάδων, κωδικός κ.ο.κ. Οι πόροι ανάλογα με την κατάστασή τους και τους κανόνες που έχουν τεθεί από τους επιχειρησιακούς χρήστες θα προτείνονται αυτόματα και ειδοποιούνται είτε με αυτόματο τρόπο είτε με χειροκίνητο τρόπο από τον χειριστή ακολουθώντας τα μέτρα που προτείνονται από το σύστημα. Το υποσύστημα αυτό θα καλύπτει κάθε πτυχή της διαχείρισης των πόρων όπως πληροφορίες οχημάτων, πληρωμάτων και εξοπλισμού. Η κατάσταση των πόρων και η διαθεσιμότητά τους θα πρέπει να απεικονίζεται σε πινακωτή λίστα με πολλαπλές δυνατότητες φιλτραρίσματος. Η κατάσταση των και η διαθεσιμότητά τους θα πρέπει να εμφανίζεται με κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση τόσο στη λίστα όσο και στο τρισδιάστατο χάρτη ενώ η κατανομή των πόρων θα καθορίζεται από το τύπο περιστατικού και τη προτεραιότητά του σε σχέση με άλλα περιστατικά σε εξέλιξη. Οι προτάσεις πόρων θα δύναται να παραμετροποιηθούν ανάλογα με τις ανάγκες του οργανισμού και να βασίζονται σε μια εκ περιτροπής βελτιστοποίηση του ενεργητικού φόρτου εργασίας και γενικά διαχείριση όλων των πόρων που ανήκουν σε μια συγκεκριμένη υπηρεσία. Συμπερασματικά το υποσύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα στο Κέντρο Πολιτικής Προστασίας του Δήμου να έχουν κάθε στιγμή πλήρη εικόνα της επιχειρησιακής διαθεσιμότητας των δυνάμεων, ώστε να επιλέγονται πάντα ανάλογα με την φύση του συμβάντος οι καταλληλότεροι πόροι (οχήματα και προσωπικό) όταν ζητείται η συνδρομή από υπηρεσίες Δημόσιας Ασφάλειας.
- 3. Διασύνδεσης με το Υποσύστημα έγκαιρης προειδοποίησης/εντοπισμού εστιών πυρκαγιάς με χρήση καμερών και τεχνητής νοημοσύνης:** Θα επιτρέπεται η λειτουργία αυτόματης ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών με απόλυτα ολοκληρωμένο τρόπο με τα υπόλοιπα εργαλεία. Κάθε φορά που θα ανιχνεύεται

νέα πυρκαγιά, θα δημιουργείται ένας συναγερμός στην εφαρμογή. Η ταξινόμηση των παραγόμενων συναγερμών θα γίνεται μέσω της εφαρμογής με βάση τις στατικές οπτικές πληροφορίες που είναι διαθέσιμες στην εικόνα που δημιουργήσε τον συναγερμό ή μέσω της χρήσης της κάμερας παρακολούθησης για την ανάκτηση ενημερωμένου βίντεο ροής κίνησης σχετικά με το πιθανό νέο περιστατικό. Θα πρέπει να παρέχονται πανοραμικές προβολές (360°), και πρόσβαση σε ρυθμίσεις pan, tilt και zoom καθώς και η δυνατότητα ανάκτησης των συντεταγμένων της πυρκαγιάς από τις ροές βίντεο με χρήση του ποντικιού, αλλά και αυτοματοποιημένα. Το χαρτογραφικό υπόβαθρο θα πρέπει να απεικονίζει σε πραγματικό χρόνο τις θέσεις των πυλώνων καθώς και τους κώνους ορατότητας των καμερών. Εκτός από τις χειροκίνητες λειτουργίες ελέγχου της κάμερας θα πρέπει να μπορεί να ρυθμιστεί για να εκτελεί αυτόματα κυκλικούς προκαθορισμένους γύρους. Αυτοί οι γύροι θα βασίζονται σε μια ακολουθία σημείων που καθορίζουν τις κλίσεις και το ζουμ της κάμερας, την ταχύτητα και το χρόνο αναμονής. Όταν εντοπισθεί μία πυρκαγιά, θα υπολογίζεται αυτόματα η θέση της πυρκαγιάς. Εκτός από τον αυτόματο εντοπισμό πυρκαγιών, οι κάμερες που είναι εγκατεστημένες σε κατάλληλες θέσεις ώστε να προσδίδουν μέγιστη κάλυψη, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ώστε να παρακολουθούνται και να συντονίζονται όλες οι ενέργειες απόκρισης, μέσω χρήσης των ρυθμίσεων pan, tilt και zoom από το κέντρο επιχειρήσεων.

4. **Συνεργατικής Διαχείρισης Συμβάντων.** Η διαχείριση συμβάντων περιλαμβάνει μια σειρά από διαδικασίες που πρέπει να ακολουθηθούν για τη διαχείριση μια κρίσης και την υποστήριξη των Υπηρεσιών Δημόσιας Ασφάλειας. Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει κατάλληλες φόρμες καταχώρισης δεδομένων συμβάντων, την ανάθεση επιχειρησιακών μέσων καθώς και την επικοινωνία με άλλους Φορείς (ανταλλαγή γραπτών μηνυμάτων, ανταλλαγή γεωγραφικών οντοτήτων χάρτη, εικόνες, βίντεο, ηχητικές εγγραφές, κ.ο.κ.). Επιπλέον θα δίνει τη δυνατότητα για ψηφιακές ειδοποιήσεις προς τους άλλους φορείς Δημόσιας ασφάλειας για:

- Εκδήλωση πυρκαγιάς (ύπαρξη καπνού ή εστίας πυρκαγιάς).
- Άμεσο Κίνδυνο ανθρώπινων θυμάτων ή υλικών ζημιών από πυρκαγιά.
- Επικίνδυνες και ύποπτες συνθήκες εκδήλωσης πυρκαγιάς.
- Πιθανές ζημιές σε κτίρια μετά από σεισμό

Τέλος θα δίνει τη δυνατότητα για ψηφιακές ειδοποιήσεις από φορείς Δημόσιας ασφάλειας για:

- Ανάγκη αυξημένης ετοιμότητας δυνάμεων τοπικής αυτοδιοίκησης για την πρόληψη πυρκαγιάς.
- Ανάγκη συνδρομής δυνάμεων τοπικής αυτοδιοίκησης στην αντιμετώπιση και κατάσβεση πυρκαγιάς

5. **Υποσύστημα Διαχείρισης Ροών Βίντεο:** Θα παρέχει διασύνδεση με όλες τις κάμερες του έργου και θα παρουσιάζει ροές βίντεο πραγματικού χρόνου στους χειριστές στο ΓΠΠ σε εικονικό matrix. Επιπλέον θα δίνει τη δυνατότητα χειρισμού (PTZ), ανάκτησης συναγερμών αλλά και αναπαραγωγής καταγεγραμμένου βίντεο.
6. **Διαχείρισης Σχεδίων και Πλάνων Αντιμετώπισης από Φυσικές Καταστροφές:** Θα δίνει τη δυνατότητα βέλτιστης καταχώρισης και διαχείρισης σχεδίων και πλάνων. Θα πρέπει η πληροφορία η οποία θα δύναται να καταχωρηθεί στο σύστημα σε γενικές γραμμές να είναι αυτή που περιλαμβάνεται στα Σχέδια Αντιμετώπισης Δασικών Πυρκαγιών, Σχέδια αντιμετώπισης συνεπειών από πλημμύρες, σχέδια αντιμετώπισης κινδύνων από χιονοπτώσεις και παγετό κ.α. Το σύστημα θα είναι έτσι προσαρμοσμένο έτσι ώστε θα πρέπει να καλύψει τα αποτελέσματα από την της παρ. 6.6
7. **Διασύνδεσης και Απεικόνισης δυναμικών δεδομένων από διαδικτυακούς παρόχους** (σεισμοί, ενεργά θερμά σημεία - active fires, μετεωρολογικά δεδομένα, καμένες εκτάσεις κ.ο.κ.).
8. **Υποσύστημα Ασφαλούς Εκκένωσης Πληθυσμού με Χρήση Λογισμικού Προσομοίωσης:** Το υποσύστημα προσομοίωσης εκκένωσης θα παρέχει την δυνατότητα αξιολόγησης της κίνησης και της

συμπεριφοράς των ατόμων και των οχημάτων που κινούνται σε μεγάλες αστικές, περιαστικές, δασικές ή αγροτικές περιοχές, σε περίπτωση έκτακτων φυσικών φαινομένων μεγάλης κλίμακας (πυρκαγιές, πλημμύρες, σεισμοί, κ.α).

Μέσω του υποσυστήματος θα γίνεται προσομοίωση πολλαπλών μοντέλων σεναρίων εκκένωσης, τα οποία θα περιλαμβάνουν εκκένωση πεζή, με αυτοκίνητα ή μικτά, λαμβάνοντας υπόψη και την αλληλεπίδραση μεταξύ των οχημάτων και των πεζών. Λόγω της απρόβλεπτης φύσης των συγκεκριμένων αλληλεπιδράσεων, τα μοντέλα θα πρέπει να μπορούν να προσαρμοστούν αυτόματα και σε πραγματικό χρόνο, στις δυναμικές αλλαγές συμπεριφορών που θα λάβουν χώρα κατά την διάρκεια εξέλιξης της εκκένωσης (π.χ. μπλοκαρίσματα διαδρομών). Το υποσύστημα θα έχει την δυνατότητα να προσομοιώσει την συμπεριφορά δεκάδων, χιλιάδων οχημάτων και πεζών, υπολογίζοντας την απόδοση και το χρόνο της εκκένωσης. Επίσης, θα μπορεί να ενσωματώσει δεδομένα και από άλλα συστήματα προσομοίωσης εξέλιξης φαινομένων (Πυρκαγιάς, Πλημμύρας, κ.α.), προβλέποντας την επίπτωση τους στην εξέλιξη της διαδικασίας.

Στελέχη του Δήμου, θα εκπαιδεύονται ώστε να μπορούν να χρησιμοποιήσουν το υποσύστημα για να σχεδιάσουν και να δοκιμάσουν εικονικά σενάρια που θα έχει εκπονήσει ο ανάδοχος, παρέχοντας τα βέλτιστα και οικονομικότερα πλάνα που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τις αντίστοιχες ασκήσεις εκκένωσης. Το λογισμικό θα μπορεί επίσης να βοηθήσει στην εκπαίδευση του προσωπικού των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης, για καλύτερη διαχείριση και συντονισμό της διαδικασίας εκκένωσης. Παράλληλα, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέρος τοπικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων, για να δείξει στις τοπικές κοινότητες μέσω γραφικού περιβάλλοντος, τις συνέπειες της ατομικής συμπεριφοράς στην προσωπική και κοινοτική ασφάλεια.

9. **Υποσύστημα εφαρμογής κινητού για στελέχη του Δήμου:** Η ειδική έκδοση της πλατφόρμας Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων για κινητά τερματικά (έξυπνα Κινητά Τηλέφωνα ή/και Tablet) έχει ως στόχο την άμεση ενημέρωση από το πεδίο του Γραφείου Πολιτικής Προστασίας του Δήμου, 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. Η επικοινωνία με τους εξυπηρετητές στο Cloud θα γίνεται μέσω GPRS/3G/4G ενώ θα λειτουργεί και ως τηλεματική συσκευή παρακολούθησης θέσης πόρου μέσω του ενσωματωμένου GPS. Στα πλαίσια του έργου θα προσφερθούν και αντίστοιχα έξυπνα τηλέφωνα στα στελέχη του Δήμου

6.1.2 Εξοπλισμός Γραφείου Πολιτικής Προστασίας (ΓΠΠ) και Συντονιστικών κέντρων

- Θα εγκατασταθεί στο cloud και θα συνδεθεί στο σύστημα ένας (1) εικονικός εξυπηρετητής της πλατφόρμας διαχείρισης.
- Θα εγκατασταθούν και να συνδεθούν στο σύστημα οι σταθμοί εργασίας κατ' ελάχιστον τεσσάρων (4) χειριστών και έξι (6) για τους χειριστές των δ/νσεων του Δήμου, με οθόνες 32" QHD για κάθε σταθμό εργασίας.
- Θα εγκατασταθούν τουλάχιστον 4 οθόνες 54" 4K σε κάθε κέντρο (2 κέντρα) που θα συνεδριάζει Συντονιστικό Π.Π. του Δήμου το σε διάταξη video Wall που θα οδηγούνται από Η/Υ (των χειριστών) κατάλληλης δυναμικότητας με κάρτα γραφικών τουλάχιστον 4 εξόδων

- Θα εγκατασταθούν και θα συνδεθούν στο σύστημα ο εξοπλισμός στο χώρο της κεντρικής αίθουσας ελέγχου του ΓΠΠ και στο Κεντρικό Δημαρχείο .
- Θα εγκατασταθεί και να συνδεθεί στο σύστημα η συστοιχία σκληρών δίσκων (storage array) του προσφερόμενου συστήματος στο χώρο του ΓΠΠ σε κατάλληλο ερμάριο (rack) σύμφωνα με την τεχνική πρόταση εφαρμογής.

6.1.3 Τεχνικές Προδιαγραφές

Οι τεχνικές προδιαγραφές του αναφερόμενου λογισμικού και εξοπλισμού, καθορίζονται με μορφή Φύλλων Συμμόρφωσης.

6.2 Υποσύστημα έγκαιρης ανίχνευσης και διαχείρισης δασικών Πυρκαγιών

6.2.1 Περιγραφή Λειτουργίας

Το σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης/εντοπισμού εστιών πυρκαγιών θα βασίζεται σε χρήση καμερών εγκατεστημένων σε πυλώνες κινητής τηλεφωνίας και σε κατάλληλες θέσεις ώστε να προσδίδουν συνολικά τη μέγιστη κάλυψη στην περιοχή ενδιαφέροντος και αλγορίθμων τεχνητής νοημοσύνης και θα επιτρέπει την λειτουργία αυτόματης ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών, αλλά και παρακολούθησης των ροών βίντεο κατά τη διάρκεια της απόκρισης. Στηρίζεται σε εγκατάσταση 2 καμερών σε ψηλούς πυλώνες (Ιστοί κινητής Τηλεφωνίας). Η μία κάμερα θα είναι υπεύθυνη για τον αυτόματο εντοπισμό και θα περιστρέφεται 360ο συνεχώς, ενώ η δεύτερη θα χρησιμοποιείται είτε για επαλήθευση ενός αυτόματου εντοπισμού πυρκαγιών ή για την παρακολούθηση μέσω λειτουργιών pan/tilt/zoom της εξέλιξη της απόκρισης και να συμβάλει στον βέλτιστο συντονισμό ενεργειών. Η ανίχνευση φωτιάς θα πρέπει να βασίζεται σε συνδυασμό αλγορίθμων τεχνητής νοημοσύνης και μηχανικής όρασης, όπου στην ουσία θα πρέπει να ανιχνεύεται ο καπνός που προκαλείται από τη φωτιά και κατά τη διάρκεια της ημέρας και της νύχτας, ακόμα και κάτω από δυσμενείς καιρικές συνθήκες όπως ομίχλη ή καταχνιά. Επικουρικά, η ανίχνευση θα επιτελείται και μέσω των θερμικών αισθητήρων που θα διαθέτουν οι κάμερες, οι οποίοι εντοπίζουν πηγές θερμότητας στο υπέρυθρο φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με στόχο τη βελτίωση της απόδοσης του συστήματος και τη μείωση των ψευδών συναγερμών. Για την αποφυγή λανθασμένων ειδοποιήσεων, ο αλγόριθμος θα πρέπει να είναι ώριμος (να έχει χρησιμοποιηθεί για αρκετά χρόνια επιχειρησιακά σε κάποιο Ευρωπαϊκό κράτος τουλάχιστον). Κάθε φορά που θα ανιχνεύεται νέα πυρκαγιά, θα δημιουργείται ένας συναγερμός στην κεντρική εφαρμογή και θα παρουσιάζεται ένα τετράγωνο πάνω στη ροή του βίντεο γύρω από την περιοχή εντοπισμού. Στη συνέχεια, θα υπολογίζεται αυτόματα η θέση της πυρκαγιάς, όπου και θα παρουσιάζεται πάνω στον ψηφιακό χάρτη της κεντρικής εφαρμογής «[Λογισμικό Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων για την Πολιτική Προστασία](#)». Θα παρέχονται επίσης πανοραμικές προβολές (360°), καθώς λειτουργίες pan, tilt και zoom για τον έλεγχο επιβεβαίωσης μέσω της δεύτερης κάμερας. Το χαρτογραφικό υπόβαθρο θα απεικονίζει σε πραγματικό χρόνο τις θέσεις των πυλώνων καθώς και τους κώνους ορατότητας των καμερών, ώστε να γνωρίζει ο χρήστης ανά πάσα στιγμή που «κοιτάζει» η κάθε κάμερα.

Η απομακρυσμένη παρακολούθηση και οι πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο, βασισμένες σε streaming video με γεωαναφορά, θα δίνουν στις ομάδες πυρόσβεσης άμεσες ειδοποιήσεις και ακριβείς τοποθεσίες συμβάντων.

Το Σύστημα θα συνίσταται από:

- Το λογισμικό ανίχνευσης πυρκαγιών, ως υποσύστημα της κεντρικής εφαρμογής Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων για την Πολιτική Προστασία (βλ. παρ. 6.1.1. ανωτέρω). Το λογισμικό θα πλαισιώσει υπηρεσία Παραμετροποίησης και βελτιστοποίησης αλγορίθμου ανίχνευσης καπνού.
- Τον εξοπλισμό πεδίου, ο οποίος για μια τυπική εγκατάσταση αισθητήρων πυρανίχνευσης, στο εξής καλούμενης ως ΠΕΑ (Πυλώνας Επιτήρησης Ανίχνευσης), θα αποτελείται:
 - Κινητή Υβριδική Pan-Tilt-Zoom (PTZ) κάμερα ανίχνευσης πυρκαγιών, με οπτικό και υπέρυθρο αισθητήρα υψηλής ανάλυσης
 - Κινητή PTZ κάμερα οπτικής επιβεβαίωσης εστίας φωτιάς
 - Μετεωρολογικό σταθμό
 - Μισθωμένο κύκλωμα για την Ζεύξη με το Κέντρο Ελέγχου.
 - Πυλώνα-υποδέκτη ανάρτησης των υλικών
 - Παροχή ενεργειακής αυτονομίας

Οι υποστηριζόμενες λειτουργίες για κάθε ΠΕΑ, θα περιλαμβάνουν:

6.2.2 Υποσύστημα Αυτόματης Ανίχνευσης Εστιών Φωτιάς

Αφορά στη δυνατότητα ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών μέσω της ενσωμάτωσης λογισμικού επεξεργασίας για την αναζήτηση στηλών καπνού σε εικόνες ορατού φάσματος.

Η δυνατότητα αυτόματης ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών θα πρέπει να είναι πλήρως ενσωματωμένη στο σύστημα, επιτρέποντας, για παράδειγμα, στον χειριστή να βλέπει τους συναγερμούς πυρκαγιάς που έχουν ληφθεί στη θέση εργασίας του, σε Videowall ή μέσω εφαρμογής κινητού.

Κάθε φορά που ανιχνεύεται πυρκαγιά, θα παρουσιάζεται ένας συναγερμός στους χειριστές. Το λογισμικό ανίχνευσης αναλύει αποτελεσματικά τα δεδομένα που τον προκάλεσαν και απεικονίζει τη θέση του στο περιβάλλον GIS της πλατφόρμας διαχείρισης.

Προκειμένου να επικυρωθεί και να παρακολουθείται ένα ανιχνευόμενο περιστατικό, θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα να προσπελαστεί μια ξεχωριστή κάμερα παρακολούθησης για τη στήριξη λήψης αποφάσεων, επιτρέποντας έτσι στις άλλες κάμερες ανίχνευσης πυρκαγιάς να συνεχίσουν αδιάλειπτα την αναζήτηση νέων πυρκαγιών.

Όλοι οι συναγερμοί που δημιουργούνται θα καταγράφονται σε μια κεντρική βάση δεδομένων που ενσωματώνει τις πληροφορίες επικύρωσης που πραγματοποιούνται από τους φορείς. Θα υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας ιστορικού αρχείου καταγραφής στο οποίο θα γίνεται πρόσβαση μέσω της κεντρικής διεπαφής και η δημιουργία αναφορών χρήσης. Αυτές οι αναφορές θα είναι παραμετροποιήσιμες με χρονικά παράθυρα και θα μπορούν να βασίζονται σε δεδομένα όπως:

- Αριθμός συναγερμών
- Αριθμός ψευδών και αληθινών συναγερμών
- Μέση συχνότητα συναγερμού
- Χρόνος απόκρισης χρήστη σε παραγόμενους συναγερμούς

Οι κάμερες ανίχνευσης θα μπορούν επίσης να λειτουργούν χειροκίνητα, διακόπτοντας τη διαδικασία αυτόματης ανίχνευσης για να βοηθήσουν κρίσιμες διαδικασίες, όπως η αντικατάσταση μιας κάμερας

παρακολούθησης σε δυσλειτουργία, η παρακολούθηση αρκετών συμβάντων ταυτόχρονα ή η χρήση των δυνατοτήτων θερμικής κάμερας για την παρακολούθηση μετώπων σε ενεργά μέτωπα πυρκαγιάς ή άλλα.

Στη διαμόρφωση του συστήματος για το προτεινόμενο Υποέργο, θα χρησιμοποιηθούν κάμερες ορατού και υπέρυθρου φάσματος, τύπων:

- Κινητή Pan-Tilt-Zoom (PTZ) κάμερα ανίχνευσης πυρκαγιών, με οπτικό και θερμικό αισθητήρα υψηλής ανάλυσης, με εμβέλεια ανίχνευσης:
 - Στο ορατό φάσμα:
 - Για στήλες καπνού διαστάσεων 10x10 μέτρα, μεγαλύτερο ή ίσο των 10 χλμ
 - Για στήλες καπνού μεγαλύτερες των 10x10 μέτρων, μεγαλύτερο ή ίσο των 20 χλμ
 - Στο υπέρυθρο φάσμα:
 - Για πηγές θερμότητας με ορατή περιοχή από την κάμερα μεγαλύτερη ή ίση με 3 τετραγωνικά μέτρα, σε απόσταση μεγαλύτερη ή ίση των 5 χλμ
- Κινητή PTZ κάμερα οπτικής επιβεβαίωσης εστίας φωτιάς

6.2.3 Υποσύστημα Μετεωρολογικών Δεδομένων

Κάθε ΠΕΑ θα διαθέτει μετεωρολογικό σταθμό με κατάλληλους αισθητήρες, των οποίων οι μετρήσεις μπορούν να δώσουν πολύτιμους δείκτες για τη συγκεκριμένη συμπεριφορά των πυρκαγιών στο περιβάλλον τους, βοηθώντας την στρατηγική αντιμετώπισης. Τα αποκτηθέντα δεδομένα θα πρέπει να είναι διαθέσιμα σε αριθμητική και γραφική παράσταση, επιτρέποντας την παρακολούθηση των ακόλουθων μεταβλητών:

- Ταχύτητα ανέμου
- Κατεύθυνση ανέμου
- Βαρομετρική πίεση
- Θερμοκρασία του αέρα
- Σχετική υγρασία
- Βροχόπτωση

6.2.4 Υποσύστημα μισθωμένου κυκλώματος

Αποκλειστικό ιδεατό κύκλωμα από άκρο σε άκρο με ταχύτητες κυκλωμάτων μεγαλύτερη ή ίση των 10Mbps και δυνατότητα παροχής συνολικά έως 1Gbps (αθροιστικά) ανά άκρο πελάτη. Επιπλέον, θα υπάρχει η δυνατότητα ο Δήμος να δημιουργεί και να διαχειρίζεται τα υποδίκτυα του, ανάλογα με τις επιχειρησιακές του ανάγκες.

Οι υπηρεσίες δίνονται με τους παρακάτω συνδυασμούς:

- Σημείο προς Σημείο (Point to Point). Είναι μια από τις βασικές υπηρεσίες του Δικτύου Ethernet. Συνδυάζει την ασφάλεια, την ποιότητα και την ευκολία διασύνδεσης 2 σημείων για τη μεταφορά δεδομένων υψηλών ταχυτήτων.
- Σημείο προς Πολλαπλά Σημεία (Point to MultiPoint ή P2MP). Η υπηρεσία αφορά συνδέσεις από ένα Κεντρικό σημείο προς πολλαπλά άκρα (δηλαδή αρχιτεκτονική Hub & Spoke).

Η πρόσβαση στις υπηρεσίες αυτές θα υλοποιείται με τη χρήση ασυρματικού τερματικού εξοπλισμού που θα προσφέρει ο πάροχος είτε με χρήση δικτύου οπτικών ινών.

6.2.5 Τεχνικές Προδιαγραφές

Οι τεχνικές προδιαγραφές του αναφερόμενου λογισμικού και εξοπλισμού, καθορίζονται με μορφή Φύλλων Συμμόρφωσης.

6.3 Σύστημα υποστήριξης για την Προστασία Ατόμων με Αναπηρία

6.3.1 Εισαγωγή

Τα άτομα με αναπηρία (ΑμεΑ) δεν αποτελούν μια ομοιογενή ομάδα με τις ίδιες ανάγκες. Υπάρχουν διάφορες αναπηρίες: εμφανείς ή αφανείς, σοβαρές ή ελαφρές, μόνιμες ή προσωρινές, μία ή συνδυασμός περισσοτέρων (κίνησης, όρασης, ακοής, ομιλίας, αντίληψης, ψυχικές/ γνωστικές κλπ.), που γεννούν διαφορετικές ανάγκες και διαφορετικές δυνατότητες στα άτομα που τις βιώνουν. Ταυτόχρονα τα άτομα με αναπηρία ανάλογα με αυτές τις ανάγκες και δυνατότητές τους καλούνται να αντιμετωπίσουν καθημερινά και διαφορετικά εμπόδια, που το περιβάλλον ορθώνει σε όλους τους τομείς, όπως φυσικά εμπόδια, αρχιτεκτονικά εμπόδια, εμπόδια στην πληροφόρηση και την επικοινωνία, τεχνολογικά εμπόδια, εμπόδια λόγω συμπεριφοράς, και τέλος εμπόδια λόγω πολιτικών/διαδικασιών, που αναφέρονται σε κανονισμούς, πρωτόκολλα, πρακτικές και πολιτικές που αποκλείουν τα άτομα με αναπηρία. Οι πολίτες και επισκέπτες μιας περιοχής δραστηριοποιούνται σε δημόσια κτίρια και δημόσιους χώρους καθημερινά. Ειδικότερα για τους πολίτες με αναπηρίες (ΑμεΑ) η περιορισμένη προσβασιμότητα σε αυτές τις υποδομές προκαλεί καθημερινά εντάσεις, κοινωνικές διακρίσεις και δημιουργεί αισθήματα ανασφάλειας και επιφυλακτικότητας. Σύμφωνα με δεδομένα της ΕΕ, 1 στους 5 πολίτες έχει κάποιου είδους αναπηρία, κατά συνέπεια η καταγραφή και αξιοποίηση των υπαρχόντων υποδομών αφορά ένα σημαντικό ποσοστό πολιτών.

Η προσβασιμότητα αποτελεί σημαντικό πρόβλημα κατά το σχεδιασμό σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών/έκτακτης ανάγκης. Τα άτομα με αναπηρία, βρίσκονται διασκορπισμένα μέσα στο γενικό πληθυσμό, και συνήθως δεν είναι καταγεγραμμένα σε μητρώα ή βάσεις δεδομένων εν μέρει λόγω της νομοθεσίας περί προστασίας των προσωπικών δεδομένων, αλλά και αρκετές φορές λόγω της δυσπιστίας για την διαφύλαξη των δεδομένων αυτών. Κατά συνέπεια ο εντοπισμός των ομάδων στόχων είναι πολύ δύσκολος από τις αρχές, καθώς και η ένταξή τους στα σχέδια έκτακτης ανάγκης που υλοποιούν οι τοπικές/περιφερειακές αρχές. Είναι ιδιαίτερα έντονη η αγωνία των ΑμεΑ να ληφθούν το συντομότερο μέτρα και δράσεις για να διασφαλίζεται η επιβίωσή τους σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών/έκτακτης ανάγκης. Ειδικότερα στις περιπτώσεις που απαιτείται μεταφορά και εκκένωση των χώρων/περιοχών που έχουν συμβεί συμβάντα φυσικών καταστροφών/έκτακτης ανάγκης, πρέπει να υπάρχουν οι κατάλληλες πληροφορίες, ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμες στην πολιτική προστασία. Επίσης, είναι σημαντική η καταγραφή των χώρων καταφυγής σε συνδυασμό με τις υπάρχουσες ράμπες, ώστε να μπορούν να καταφύγουν εύκολα τα άτομα με οποιοδήποτε είδος αναπηρίας.

Η υποστήριξη των ΑμεΑ σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης λαμβάνοντας υπόψη τις υπάρχουσες υποδομές, είναι καθοριστικής σημασίας και σε αυτό εστιάζει το συγκεκριμένο υποσύστημα.

6.3.2 Αντικείμενο και προδιαγραφές του Συστήματος

Το υποσύστημα αυτό αφορά στην υποστήριξη/υποβοήθηση της κίνησης των ΑμεΑ στο αστικό περιβάλλον του Δήμου Χίου. Τα ενδεικτικά στάδια υλοποίησής του πρέπει να είναι:

1. Συλλογή δεδομένων

Θα πρέπει να καταγραφούν όλα τα υπάρχοντα δεδομένα καθώς και να πραγματοποιηθεί έρευνα πεδίου. Τα δεδομένα αυτά θα πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα εξής: Ράμπες, Διαδρομές, Χώροι Καταφυγής, Θέσεις στάθμευσης για ΑμεΑ. Τα δεδομένα που θα συγκεντρωθούν μετά την επεξεργασία τους θα πρέπει να αποτελέσουν μέρος της Γεωγραφικής Βάσης δεδομένων του Υποσυστήματος.

2. Ανάπτυξη Γεωγραφικής Βάσης Δεδομένων

Επιπροσθέτως, θα πρέπει να αξιοποιηθούν διαθέσιμα χωρικά δεδομένα σχετικά με πολεοδομικά σχέδια, καθώς και να αξιοποιηθούν γενικότερες κατευθύνσεις του Σχεδιασμού σχετικές με ΑμεΑ. Όλα τα παραπάνω θα ενσωματωθούν στην Γεωγραφική Βάση Δεδομένων μαζί με τα δεδομένα που θα προκύψουν από το Στάδιο 1. Εκτός από τα παραπάνω θα πρέπει να συμπεριληφθεί και όποια άλλη πληροφορία κριθεί αναγκαία από την αναθέτουσα αρχή.

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη ενδεχόμενοι περιορισμοί στη χρήση των ευαίσθητων δεδομένων που θα αξιοποιηθούν στο πλαίσιο του έργου, σε συμμόρφωση με τον Κανονισμό Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων (GDPR), όπως και με την κοινοτική οδηγία INSPIRE για χρήση, διάθεση και περαιτέρω αξιοποίηση των γεωχωρικών δεδομένων (N. 3882/2010, ΦΕΚ 166 Α').

Τα δεδομένα που συλλέγονται και αφορούν μετρήσεις, δύνανται να εξάγονται σε αντίστοιχη μορφή που επιβάλει το πλαίσιο διαλειτουργικότητας και θα είναι διαθέσιμα από εθνική υποδομή αποθετηρίου.

3. Διαδικτυακές υπηρεσίες & εργαλεία υποστήριξης αποφάσεων

Στις δυνατότητες και χαρακτηριστικά του έργου θα πρέπει να περιλαμβάνονται μια σειρά από υπηρεσίες διαδικτυακού Γεωπληροφοριακού Συστήματος:

- Δυνατότητα ενσωμάτωσης πολλαπλών διαφορετικών πληροφοριακών επιπέδων στον ίδιο χάρτη
- Δυνατότητες θέασης, αναζήτησης, ανάλυσης πληροφορίας
- Υπηρεσία Geofencing & Routing: μέσω της ιστοσελίδας θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας εναλλακτικών σεναρίων για διαδρομές των ΑμεΑ. Η υπηρεσία θα πρέπει να παρέχεται για τη δημιουργία εναλλακτικών σεναρίων σε περίπτωση που κάποια διαδρομή δεν είναι επιλέξιμη ή είναι αποκλεισμένη για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

Η ιστοσελίδα αναφοράς στο υποσύστημα, θα πρέπει να υποστηρίζει όλες τις δυνατότητες για Άτομα με Αναπηρία σύμφωνα με το πρότυπο WCAG 2.0 AA (Web Content Accessibility Guidelines).

6.4 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης-κατάρτισης πολιτών / εθελοντών σε θέματα Φυσικών Κινδύνων και Καταστροφών

Η εκπαίδευση και κατάρτιση διαφόρων ομάδων στόχων (εκπαιδευτικοί, μαθητές, στελέχη υπηρεσιών, εργαζόμενοι και Αιρετοί στους ΟΤΑ, μηχανικοί, ΑμεΑ, εθελοντές και εθελοντικές ομάδες κ.ά.) σε θέματα

που αφορούν σε ενέργειες πρόληψης – ετοιμότητας και αυτοπροστασίας, είναι απαραίτητη στη σύνταξη σχεδίων έκτακτης ανάγκης και τη διοργάνωση ασκήσεων ετοιμότητας.

Η εκπαίδευση πρέπει να αποβλέπει στην ευαισθητοποίηση και επιμόρφωση των πολιτών / εθελοντών κι εθελοντικών ομάδων, μέσω διοργάνωσης σεμιναρίων ανά ομάδα, με ανάπτυξη διαδικασιών από απόσταση διδασκαλίας, δημιουργία κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού κ.ά. Ειδικότερα θα πρέπει να περιλαμβάνει τη δημιουργία ή και προσαρμογή κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού ανά ομάδα στόχο σε θέματα που αφορούν τους Φυσικούς Κινδύνους, στα μέτρα προστασίας σε ατομικό, οικογενειακό και εργασιακό επίπεδο, στη σύνταξη μνημονίων ενεργειών για καταστροφικά συμβάντα, σχεδίων έκτακτης ανάγκης σε σχολικές μονάδες, παιδικούς σταθμούς, εργασιακούς χώρους ή χώρους συνάθροισης κοινού, τη μέριμνα για ΑμεΑ και τουρίστες, διοργάνωσης ασκήσεων ετοιμότητας κλπ.

6.5 Σύστημα άμεσης προσέγγισης των δημοτών και επισκεπτών (Push Notification)

6.5.1 Αντικείμενο του συστήματος

Η παρούσα μελέτη αφορά στην παροχή υπηρεσιών εγκατάστασης και λειτουργίας ενός συστήματος άμεσης προσέγγισης των δημοτών και επισκεπτών, προκειμένου να υποστηριχθεί το έργο του Δήμου με στόχο την προστασία αλλά και την ενημέρωση, εξυπηρέτηση του δημότη.

Η τεχνολογία αιχμής των Push Notifications με βάση τη θέση του χρήστη, θα λειτουργήσει ως μια τεχνολογία προσέγγισης των δημοτών και επισκεπτών του Δήμου όταν η δημοτική αρχή το κρίνει απαραίτητο. Η τεχνολογία αυτή είναι πρωτοποριακή και αποτελεί ένα καινοτόμο εργαλείο στο χώρο της επικοινωνίας, προσφέροντας αλληλεπίδραση και επικοινωνία με τους χρήστες μέσω των κινητών τους συσκευών.

6.5.2 Περιγραφή και λειτουργία

Η τεχνολογία αιχμής που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για την επικοινωνία και την προσέγγιση των δημοτών στη θέση που επιθυμεί ο Δήμος, την κατάλληλη στιγμή, είναι τα μηνύματα Push Notifications τα οποία αξιοποιούν τις κινητές συσκευές τους.

Η επικοινωνία της κινητής συσκευής του χρήστη με το διαδίκτυο θα μπορεί να υλοποιηθεί είτε μέσω 4g/5g είτε μέσω Wi-Fi.

Η λειτουργία του συστήματος θα πρέπει να βασιστεί στην αποστολή mobile push notifications μέσω ειδικά σχεδιασμένης εφαρμογής (app service). Σ' αυτή την περίπτωση ο χρήστης θα πρέπει να κατεβάζει την εφαρμογή (service), μέσω του App Store, Google Play Store και Microsoft Store και αφού αποδεχτεί τους όρους που θα τίθενται, θα μπορεί να δέχεται προσωποποιημένες ενημερώσεις από το Δήμο, στη θέση που επιθυμεί ο Δήμος.

Για τον προσδιορισμό της θέσης του χρήστη, εντός των οριζόμενων γεωγραφικών περιοχών (διοικητικά όρια, δημοτικά διαμερίσματα, διακινδυνεύσεις κτλ.) που θα ορισθούν από το Δήμο μας, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται οι τεχνολογίες των κεραιών της κινητής τηλεφωνίας, του GPS της συσκευής του, αλλά και των Wi-Fi. Η ακρίβεια προσδιορισμού της θέσης του χρήστη θα πρέπει να είναι περίπου 5 μ.

Πιο συγκεκριμένα ο χρήστης της συσκευής θα λαμβάνει σύντομο μήνυμα (push notification), από το οποίο μέσω link θα μπορεί να μεταβεί στην ιστοσελίδα που θα τον παραπέμπει ο Δήμος για να δει πληροφορίες που θα έχουν επιλεγεί.

Η λειτουργικότητα του λογισμικού για τη διαχείριση των μηνυμάτων που θα αποστέλλονται στον τελικό χρήστη από το Δήμο θα πρέπει να περιλαμβάνει την εισαγωγή του τίτλου του μηνύματος που θα αποστέλλεται, την εισαγωγή της ιστοσελίδας που θα αποστέλλεται, το περιεχόμενο του και το χρονικό διάστημα της εκπομπής του μηνύματος. Επίσης, το λογισμικό θα πρέπει να περιλαμβάνει το απαραίτητο περιβάλλον γεωπληροφοριακού συστήματος, ώστε να αποστέλλονται μηνύματα εντός συγκεκριμένων ζωνών διακινδύνευσης (πολυγώνων).

Θα πρέπει να περιλαμβάνει το απαραίτητο λογισμικό για την καταγραφή των βασικών στατιστικών για τους χρήστες που έλαβαν το μήνυμα, όσους άνοιξαν την ιστοσελίδα, ανά ημέρα, μήνα, έτος κτλ.

Επίσης, ο χρήστης θα έχει την δυνατότητα να επικοινωνεί με το τηλεφωνικό κέντρο πολιτικής προστασίας και διαχείρισης κρίσεων, μέσω του τηλεφωνικού αριθμού 112, ο οποίος θα μπορεί να ενεργοποιηθεί μέσω ειδικού button στην εφαρμογή.

Η λειτουργία του συστήματος θα πρέπει να γίνεται μέσω ειδικού λογισμικού που θα είναι εγκατεστημένο στο cloud, η δε πρόσβαση σε αυτό θα πρέπει να γίνεται από κάθε υπολογιστή ή χρήστη του Δήμου που έχει την άδεια πρόσβασης και μέσω του οποίου θα αποστέλλονται τα μηνύματα στον τελικό χρήστη.

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να καθορίσει στην προσφορά του τον τρόπο καταγραφής της διαδρομής του χρήστη καθώς και την λογική της καταγραφής.

Η προσφορά του αναδόχου θα πρέπει να περιλαμβάνει το απαραίτητο λογισμικό για την παρακολούθηση των ροών των κινήσεων των χρηστών. Θα πρέπει να υπάρχουν οι επιλογές απεικόνισης των ροών ανά ημέρα, ώρα κτλ.

Επίσης, ο Δήμος έχει την δυνατότητα να αποστέλλει μηνύματα και σε χρήστες που δεν θα διαθέτουν την εφαρμογή, μέσω της πλατφόρμας μηνυμάτων web2sms του σύζευξης.

6.5.3 Προστασία προσωπικών δεδομένων

Όπως είναι γνωστό από 25-05-2018 ισχύει ο νέος Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων Καν. Ε.Ε. 2016/679. Είναι σαφές ότι ο νέος κανονισμός επηρεάζει τον σχεδιασμό νέων προϊόντων, ώστε από το σχεδιασμό να λαμβάνεται υπόψη η παράμετρος της προστασίας των δεδομένων. Σύμφωνα με το άρθρο 25 του Νέου Κανονισμού:

«Άρθρο 25 – Προστασία των δεδομένων ήδη από τον σχεδιασμό και εξ ορισμού.

- 1. Λαμβάνοντας υπόψη τις τελευταίες εξελίξεις, το κόστος εφαρμογής και τη φύση, το πεδίο εφαρμογής, το πλαίσιο και τους σκοπούς της επεξεργασίας, καθώς και τους κινδύνους διαφορετικής πιθανότητας επέλευσης και σοβαρότητας για τα δικαιώματα και τις ελευθερίες των φυσικών προσώπων από την επεξεργασία, ο υπεύθυνος επεξεργασίας εφαρμόζει αποτελεσματικά, τόσο κατά τη στιγμή του καθορισμού των μέσων επεξεργασίας όσο και κατά τη στιγμή της επεξεργασίας, κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, όπως η ψευδωνυμοποίηση, σχεδιασμένα για την εφαρμογή αρχών προστασίας των δεδομένων, όπως η ελαχιστοποίηση των δεδομένων, και την ενσωμάτωση των απαραίτητων εγγυήσεων στην επεξεργασία κατά τρόπο ώστε να πληρούνται οι απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού και να προστατεύονται τα δικαιώματα των υποκειμένων των δεδομένων.*
- 2. Ο υπεύθυνος επεξεργασίας εφαρμόζει κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα για να διασφαλίζει ότι, εξ ορισμού, υφίστανται επεξεργασία μόνο τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που είναι απαραίτητα για τον εκάστοτε σκοπό της επεξεργασίας. Αυτή η υποχρέωση ισχύει για το εύρος των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που συλλέγονται, τον βαθμό της επεξεργασίας τους, την περίοδο αποθήκευσης και την προσβασιμότητά τους. Ειδικότερα, τα εν λόγω μέτρα διασφαλίζουν*

ότι, εξ ορισμού, τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα δεν καθίστανται προσβάσιμα χωρίς την παρέμβαση του φυσικού προσώπου σε αόριστο αριθμό φυσικών προσώπων.

3. Εγκεκριμένος μηχανισμός πιστοποίησης σύμφωνα με το άρθρο 42 μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως στοιχείο που αποδεικνύει τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στις παραγράφους 1 και 2 του παρόντος άρθρου.»

Η εφαρμογή δεν θα πρέπει να έχει προσυμπληρωμένα τετράγωνα (pre-ticked boxes). Περαιτέρω, η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένη, ώστε ο χρήστης να έχει τη δυνατότητα οποτεδήποτε να ανακαλέσει τη συγκατάθεσή του, να έχει δικαίωμα πληροφόρησης των σκοπών που εξυπηρετεί, να έχει δικαίωμα διαγραφής κλπ.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει να είναι σύμφωνος με τις απαιτήσεις της Οδηγίας και να μην καταγράφει, αξιοποιεί κανένα προσωπικό δεδομένο των χρηστών.

6.6 Υπηρεσίες Αναγνώρισης, εκτίμησης και ανάλυσης φυσικών κινδύνων και σύνταξη σχεδίων

Κύριοι στόχοι της προτεινόμενης δράσης είναι:

- Η μείωση των επιπτώσεων των φυσικών καταστροφών σε κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό επίπεδο στον Δήμο Χίου. Για την υλοποίηση του έργου θα πρέπει να εφαρμοστούν σύγχρονες επιστημονικές μεθοδολογίες οι οποίες έχουν τεκμηριωθεί σε ερευνητικό επίπεδο, με υψηλή προστιθέμενη αξία σε ότι αφορά την προσθήκη τους στις υφιστάμενες δομές. Στις μεθοδολογίες αυτές πρέπει να χρησιμοποιηθούν σύγχρονα εργαλεία ανάλυσης, όπως ειδικά λογισμικά κ.α.
- Η αφομοίωση και αξιοποίηση από τις ομάδες στόχους των παρεχόμενων γνώσεων και πρακτικών που είναι κρίσιμης σημασίας για τη διαχείριση της έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση εκδήλωσης καταστροφικών φαινομένων.
- Η ενίσχυση των αντίστοιχων σχεδίων επιχειρησιακού σχεδιασμού και πολιτικής προστασίας που θα εκτελούνται μέσα από το σύστημα Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων για την Πολιτική Προστασία (βλ. παρ.6.1. ανωτέρω)
- Την σύνταξη - επικαιροποίηση όλων των σχεδίων Πολιτικής Προστασίας σύμφωνα με τις οδηγίες της Γ.Γ.Π.Π.

Οι φυσικοί κίνδυνοι που θα διερευνηθούν εντάσσονται στους Γεωδυναμικούς Κινδύνους (σεισμοί, κατολισθήσεις) και στους Υδρομετεωρολογικούς Κινδύνους (ακραία καιρικά φαινόμενα, χιονοπτώσεις-παγετός, πλημμύρες, δασικές πυρκαγιές).

6.6.1 Ανάλυση και Εκτίμηση Σεισμικού Κινδύνου

Αναγνώριση ρηξιγενών ζωνών και ρηγμάτων, που αναπτύσσονται στον Δήμο Χίου. Θα πρέπει να διακριθούν, τόσο ανάλογα με το μέγεθός τους, αλλά κυρίως ανάλογα με την ενεργότητα τους σε σεισμικά, ενεργά, πιθανά ενεργά και ανενεργά ρήγματα. Επιπλέον, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί οριοθέτηση ρηξιτεμαχών και προσδιορισμός της εξέλιξής τους κατά τη νεοτεκτονική περίοδο. Επιπρόσθετα θα πρέπει να καθοριστούν διάφορα στοιχεία, τα οποία αποτελούν δείκτες έντονης σεισμικής δραστηριότητας, όπως ανοδικές και καθοδικές κινήσεις περιοχών τεκτονικής προέλευσης, μορφολογικές ανωμαλίες (π.χ. έντονες μορφολογικές ασυνέχειες, κατά βάθος διάβρωση, επιφάνειες επιπέδωσης, διαδοχικοί κώννοι κορημάτων κλπ.) με σκοπό την ολοκληρωμένη αποτύπωση της νεοτεκτονικής παραμόρφωσης. Στο πλαίσιο αυτό θα

πρέπει να συνταχθεί κατάλογος σεισμικών παραμέτρων, τόσο για την ιστορική (πριν το 1900) όσο και για την ενόργανη (μετά το 1900) περίοδο για την περιοχή του Δήμου.

6.6.2 Ανάλυση και Εκτίμηση Κατολισθητικού Κινδύνου

Η εκτίμηση του κατολισθητικού κινδύνου θα πρέπει να περιλαμβάνει καταγραφή θέσεων, στις οποίες εκδηλώθηκαν αστοχίες πρανών κατά το παρελθόν, και ιστορικά ευάλωτων περιοχών, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ιστορικού εκδήλωσης αστοχιών πρανών και ανάλυση των κυριότερων παραγόντων, που έχουν επιδράσει στην εκδήλωση των φαινομένων αυτών. Επίσης, θα πρέπει να εφαρμοστεί μέθοδος προσδιορισμού επιδεκτικότητας σε αστοχίες πρανών και σύγκριση χαρτών επιδεκτικότητας και ιστορικού αστοχιών πρανών για τον προσδιορισμό των εξαιρετικά ευάλωτων περιοχών. Επιπλέον, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί γεωλογική και τεχνικογεωλογική αναγνώριση και χαρτογράφηση των ευάλωτων περιοχών.

6.6.3 Ανάλυση και Εκτίμηση Κινδύνου από Ακραία Καιρικά Φαινόμενα - Χιονοπτώσεις

Θα πρέπει να γίνει αναλυτική καταγραφή και έρευνα των ακραίων καιρικών φαινομένων, που έχουν εκδηλωθεί στην ιστορική αλλά και στην σύγχρονη περίοδο στο χώρο του Δήμου. Με βάση αυτά τα δεδομένα θα πρέπει να δημιουργηθεί χάρτης με ζώνες υψηλού κινδύνου εκδήλωσης ακραίων καιρικών φαινομένων, με στόχο να ενισχυθούν τα τοπικά σχέδια του Επιχειρησιακού Σχεδιασμού και της Πολιτικής Προστασίας.

6.6.4 Εκτίμηση και Αποτύπωση Πλημμυρικού Κινδύνου

Θα πρέπει να περιλαμβάνει την καταγραφή και χαρτογράφηση ιστορικών πλημμυρικών και αποτύπωση περιοχών υψηλού πλημμυρικού κινδύνου με βάση γεωμορφολογικά, γεωλογικά, υδρομετεωρολογικά και άλλα χαρακτηριστικά. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να περιλαμβάνει διαβάθμιση του κινδύνου σε χαμηλό, μέτριο και υψηλό και αποτίμηση της τρωτότητας υποδομών στα πλημμυρικά φαινόμενα. Τέλος θα πρέπει να περιλαμβάνει διερεύνηση τοπικών ορίων έντασης – διάρκειας βροχόπτωσης (rainfall thresholds) πέρα από τα οποία προκύπτουν υψηλές πιθανότητες για εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων.

6.6.5 Εκτίμηση Κινδύνου Δασικών Πυρκαγιών

Θα πρέπει να περιλαμβάνει ανάλυση του στατικού κινδύνου πυρκαγιάς βασισμένη σε πολυ-κριτηριακή ανάλυση διαφορετικών μεταβλητών, οι οποίες κωδικοποιούνται ως διαφορετικά επίπεδα πληροφορίας με ξεχωριστούς συντελεστές βαρύτητας και καταγράφονται σε μορφή γεωχωρικών δεδομένων και θεματικών χαρτών. Επίσης, πρέπει να περιλαμβάνει χαρτογράφηση χώρων υψηλής τρωτότητας στον Δήμο, με βάση τις διαχρονικές αλλαγές χρήσεων γης, τις ζώνες μίξης δασών – οικισμών και χώρων πιθανού μαζικού εγκλωβισμού. Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει τεχνικές εκθέσεις που θα περιλαμβάνουν λεπτομερή ανάλυση των εργασιών που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του έργου, καθώς και τα αποτελέσματά τους. Επίσης, τα όρια πολυγώνων ανά κίνδυνο και Τεύχος με Οδηγίες Προστασίας.

6.7 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής – ΤΜΗΜΑ Α

6.7.1 Τεχνολογίες και Πλαίσιο Υλοποίησης του Έργου

Η μοντελοποίηση και διαχείριση των δεδομένων θα γίνεται με τη χρήση ανοιχτών προτύπων. Ειδικότερα, τα υποσυστήματα που αναμένεται να υποστηρίξουν τις προσφερόμενες υπηρεσίες και λειτουργίες που απαρτίζουν το έργο και ειδικότερα για τη μορφή των πληροφοριών θα ακολουθούν ανοιχτά πρότυπα.

Επίσης, στο πλαίσιο της διαλειτουργικότητας, είναι απαραίτητη η χρήση ανοικτών και τεκμηριωμένων προτύπων. Θα διασφαλίζεται ότι το περιβάλλον ανάπτυξης του συστήματος θα στηρίζεται σε διεθνή πρότυπα και πρωτόκολλα, ανοικτά, τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με προγράμματα τρίτων, ανοικτά πρωτόκολλα επικοινωνίας και ανοικτό περιβάλλον ως προς τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων με άλλα συστήματα. Ειδικότερα κρίνεται απαραίτητη η δυνατότητα:

- Συνεργασίας με ετερογενή λειτουργικά συστήματα και συστήματα διαχείρισης δεδομένων,
- Επικοινωνίας των διαδικασιών ανταλλαγής δεδομένων με τρίτα συστήματα (εφαρμογές, web services) καθώς και η υποστήριξη τεχνολογιών πρόσβασης στοιχείων (π.χ. XML, SOAP, UDDI, WSDL),
- Αξιοποίησης δεδομένων από διαφορετικούς χώρους αποθήκευσης (database) και η υποστήριξη πολλαπλών πρωτοκόλλων.

Οι σχετικές διαδικασίες πιστοποίησης και εξουσιοδότησης των χρηστών θα πρέπει να γίνονται με ασφαλή τρόπο με τη χρήση ανοικτών πρωτοκόλλων.

Τέλος, θα χρησιμοποιηθούν ανοικτά πρότυπα επικοινωνίας με εφαρμογές σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS). Επίσης, οι προσφερόμενες υπηρεσίες από πλευράς περιβάλλοντος λειτουργίας και ανάπτυξης εφαρμογών, θα διαθέτουν ανοικτή αρχιτεκτονική για τη διασύνδεσή της με διάφορα προϊόντα λογισμικού και γλώσσες ανάπτυξης εφαρμογών (και business logic γενικά), υποστηρίζοντας διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα όπως τα ODBC, OLEDB, COM, XA, J2EE (EJB, JDBC, κλπ.), XML, CORBA, κ.α., σε περιβάλλον Web.

Επίσης, δεδομένου ότι ανάμεσα στους επισκέπτες της πύλης θα είναι και άτομα τρίτης ηλικίας, πολλά από τα οποία μπορεί να αντιμετωπίζουν προβλήματα όρασης, καθώς και AMEA, κατά το σχεδιασμό και την υλοποίηση της πύλης θα ληφθούν υπόψη οι οδηγίες προσβασιμότητας για AMEA (WAI/WCAG), ώστε να εξασφαλιστεί επίπεδο προσβασιμότητας τουλάχιστον AA.

6.7.2 Γενικές Αρχές Σχεδιασμού Συστήματος

Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το σύνολο των εφαρμογών – υποσυστημάτων που θα **αναπτυχθούν** σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

1. Συστήματα «**ανοικτής**» **αρχιτεκτονικής** (open architecture), δηλαδή είναι υποχρεωτική η χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και:
 - ομαλή συνεργασία, λειτουργία μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών και υποσυστημάτων του πληροφοριακού συστήματος,
 - δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή/και συστημάτων τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα,
 - επεκτασιμότητα των συστημάτων και εφαρμογών,
 - εύκολη επέμβαση στη λειτουργικότητα των εφαρμογών (maintainability).
2. **Αρθρωτή** (modular) **αρχιτεκτονική** του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων

λογισμικού ή εξοπλισμού.

3. **Αρχιτεκτονική N-tier**, για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και του φορτίου, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα. Η αρχιτεκτονική θα αποτελείται τουλάχιστον από τα εξής νοητά επίπεδα (layers):
 - Επίπεδο Βάσης Δεδομένων Συστήματος Πληροφοριών (Database Layer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται η Βάση Δεδομένων του Συστήματος
 - Επίπεδο Διαδικτυακών Εφαρμογών (Web Application Layer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται το σύνολο των εφαρμογών του Συστήματος
 - Επίπεδο παρουσίασης στους τελικούς χρήστες (Presentation Layer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται η τελική παρουσίαση των εφαρμογών προς τους δυνητικούς χρήστες (Γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης).
4. Εξασφάλιση **πλήρους λειτουργικότητας** μέσω του εσωτερικού δικτύου (intranet) και του Διαδικτύου (Internet) όπου αυτό απαιτείται.
5. Χρήση **συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS)** για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη, την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος και τη δυνατότητα ελέγχου των προσβάσεων στα δεδομένα. Θα πρέπει να διασφαλίζονται:
 - ανοικτό περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών,
 - ανοικτά τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με προγράμματα τρίτων,
 - ανοικτά πρωτόκολλα επικοινωνίας,
 - ανοικτό περιβάλλον ως προς τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων με άλλα συστήματα.
6. Τα **εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών καθώς και του περιεχομένου (γεωγραφικού-περιγραφικού)** που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής (Web, application και database servers).
7. Χρήση **γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας (GUI)** του χρήστη για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθής τους.
8. Ενσωμάτωση στα υποσυστήματα **άμεσης υποστήριξης βοήθειας (online help)** και οδηγιών προς τους χρήστες ανά διαδικασία ή και οθόνη.
9. Διασφάλιση της **πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας** των δεδομένων των εφαρμογών.
10. **Τεκμηρίωση** του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των εφαρμογών. Σύνταξη **τεχνικών εγχειριδίων** του συστήματος και των εργαλείων διαχείρισης (system manuals), καθώς και λεπτομερή **εγχειρίδια λειτουργίας** του συστήματος (operation manuals) και υποστήριξης των χρηστών (user manuals).
11. Αξιοποίηση της τεχνολογίας server consolidation και virtualization και πιο συγκεκριμένα λειτουργία των συστημάτων που θα αναπτυχθούν σε περιβάλλον εικονικών μηχανών (virtual machines) όπου οι βέλτιστες πρακτικές παραμετροποίησης, εγκατάστασης και λειτουργίας του προσφερόμενου λογισμικού το καθιστούν διαθέσιμο.
12. **Διαθεσιμότητα**: συνεχής παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη.
13. **Επεκτασιμότητα (Scalability)**: ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων

χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος

14. **Ασφάλεια:** προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
15. **Αξιοπιστία:** ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών
16. **Ευκολία διαχείρισης:** παρακολούθηση των διαδικασιών για διασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών
17. **Υποστήριξη ανοιχτών προτύπων:** εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης της δικτυακής πύλης
18. **Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας** προς τους χρήστες της δικτυακής πύλης
19. **Εμπιστευτικότητα πληροφοριών:** σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία περί εμπορικών συναλλαγών, περί απορρήτου προσωπικών δεδομένων και σύμφωνα με τον Νόμο 4577/2018 περί Ενσωμάτωσης στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας 2016/1148/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί προστασίας προσωπικών δεδομένων (GDPR).
20. Επίσης τα δεδομένα που συλλέγονται και αφορούν μετρήσεις, δύνανται να εξάγονται σε αντίστοιχη μορφή που επιβάλει το πλαίσιο διαλειτουργικότητας και θα είναι διαθέσιμα από εθνική υποδομή αποθετηρίου.
21. Θα τηρούνται οι αρχές του καθολικού σχεδιασμού (N. 4488/2017, αρ. 63) και διασφαλίζεται η προσβασιμότητα των υπό ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών σε άτομα με αναπηρίες, όπως αυτά ορίζονται στο Ν.4727/2020 και στο άρθρο 60 του Ν. 4488/2017 και ιδιαίτερα στο σκέλος της ηχητικής αφήγησης περιεχομένου (ανάλυση αρχείου Waveform >48Khz 16bit sampling rate, Encoding mp3 >256kbps
22. Το **ψηφιακό περιεχόμενο** δεδομένων, μετρήσεων, συμβάντων κλπ. που θα παραχθεί στο πλαίσιο των έργων θα πρέπει να είναι συμβατό με τις κατευθύνσεις που σχετίζονται με την παραγωγή ανοικτού ψηφιακού περιεχομένου (**Open Data**)(Οδηγία (ΕΕ) 2019/1024) και τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησής του

6.7.3 Φυσική Αρχιτεκτονική

Το σύστημα θα πρέπει να ικανοποιεί τουλάχιστον τα παρακάτω κριτήρια:

- Θα πρέπει επίσης να δοθεί η δυνατότητα μέσω του σχεδιασμού της προσφερόμενης λύσης για κλιμακωτή αύξηση των δυνατοτήτων των υποσυστημάτων.
- Αξιοποίηση πλεονεκτημάτων virtualization.
- Η επίδοση του συστήματος πρέπει να επιτυγχάνει την υποστήριξη πολλών ταυτόχρονων χρηστών.

6.8 Οριζόντιες Απαιτήσεις – ΤΜΗΜΑ Α

6.8.1 Συμβατότητα με το G-Cloud

Δεδομένου ότι η Διαδικτυακή Πύλη/οι εφαρμογές λογισμικού του έργου θα εγκατασταθούν και θα λειτουργήσουν στο G-Cloud, θα πρέπει :

- να είναι cloud enabled, δηλαδή να λειτουργεί ή να σχεδιάζεται να λειτουργήσει σε περιβάλλον εικονικοποίησης (hypervisor) και να έχει σχεδιαστεί κατάλληλα ή εναλλακτικά να έχει αρχιτεκτονική κατάλληλη για μεταφορά σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους (cloud) από φυσικές μηχανές

(εφόσον λειτουργεί σε αυτές) και επίσης να είναι συμβατό με το περιβάλλον εικονικοποίησης του G-cloud (λογισμικό εικονικοποίησης VMware).

- να έχει σαφώς καθορισμένες τις απαιτήσεις του σε αποθηκευτικό χώρο, δικτυακή κίνηση, backup, ασφάλεια και λοιπές συνοδευτικές υπηρεσίες, ώστε να καταταχθεί σε κάποιο από τα προσφερόμενα επίπεδα υπηρεσιών του G-Cloud.
- να έχει ρυθμισμένα τα θέματα αδειοδότησης των εφαρμογών και των δομικών του στοιχείων, ώστε να είναι δυνατή η νόμιμη λειτουργία του.

Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένη στις υποδομές και στο περιβάλλον λειτουργίας του G-Cloud και να συμμορφώνεται με τις τεχνικο-επιχειρησιακές προδιαγραφές που διέπουν τη λειτουργία του:

- Τα λειτουργικά συστήματα και το λογισμικό θα πρέπει να υποστηρίζουν αρχιτεκτονική x86 και να μπορούν να λειτουργήσουν πλήρως σε εικονικές μηχανές πάνω σε ESXI 6.0 (ή νεώτερο) hypervisor
- Δεν θα πρέπει να απαιτείται προμήθεια επιπρόσθετου εξοπλισμού για την λειτουργία των εφαρμογών (usb keys, certificate servers, κλπ) ή επικοινωνία μεταξύ των εικονικών μηχανών πέρα από τις προσφερόμενες παροχές του Κυβερνητικού Νέφους
- Η εσωτερική διευθυνσιοδότηση των εικονικών μηχανών θα πρέπει να είναι παραμετρική και καθορίζεται κατά την εγκατάσταση στο Κυβερνητικό Νέφος

Η λειτουργία των εφαρμογών και συστημάτων θα πρέπει να συνάδει με τις προδιαγραφές ασφαλείας του Κυβερνητικού Νέφους, καθώς και τις Αρχές Καλής Λειτουργίας Φιλοξενούμενων συστημάτων.

Σχετικά με τους υπολογιστικούς πόρους, οι εικονικές μηχανές (VMs) που δύναται να διατεθούν από το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος G-Cloud. για την υλοποίηση και παραγωγική λειτουργία του Πληροφοριακού Συστήματος έχουν τα κάτωθι μέγιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- 12 εικονικοί πυρήνες (Virtual Cores) συνολικά
- 32GB μνήμη ανά εικονική μηχανή (Ram/VM)
- 120GB αποθηκευτικό χώρο ανά εικονική μηχανή (storage/VM) για λειτουργικό σύστημα και εφαρμογές

Ο απαιτούμενος αποθηκευτικός χώρος για λήψη αντιγράφων ασφαλείας και τα απαραίτητα αναλώσιμα (tapes) για την λήψη αντιγράφων εκτός Κέντρου Δεδομένων/VTL θα παρέχονται από το G-Cloud σε αντιστοιχία με τις αιτούμενες υποδομές.

Παρόλο που το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος G-Cloud παρέχει δυνητικά ευελιξία στους πόρους που μπορεί να διαθέσει στο εκάστοτε Πληροφοριακό Σύστημα, η σωστή αξιοποίηση των πόρων αυτών, αποτελεί μείζον ζήτημα στρατηγικού σχεδιασμού για την Δημόσια Διοίκηση. Σύμφωνα με το παραπάνω, επισημαίνεται ότι η ορθή χρήση πόρων (κατά συμμόρφωση των λειτουργικών προδιαγραφών) αποτελεί σημαντικό παράγοντα της τεχνικής αξιολόγησης της πρότασης.

Σημαντικό να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω:

- Σε περίπτωση που κρίνεται ότι η χρήση του vmWare High Availabilty δεν επαρκεί για τις ανάγκες υψηλής διαθεσιμότητας του φιλοξενούμενου συστήματος και πρέπει να εγκατασταθεί κάποια τεχνολογία clustering, είναι επιθυμητό αυτή να είναι συμβατή με το περιβάλλον Νέφους και να μην εμποδίζει την ελεύθερη μετακίνηση των εικονικών μηχανών μεταξύ των φυσικών εξυπηρετητών του G-Cloud. Ομοίως για διατάξεις Υψηλής Απόδοσης.
- Σε περίπτωση που δεν είναι εφικτό για κάποια δομοστοιχεία του Συστήματος να παραχθούν αντίγραφα ασφαλείας με την μέθοδο του Full VM Backup (π.χ. Βάσεις Δεδομένων), θα πρέπει να έχει

υπάρξει μέριμνα για προμήθεια των απαραίτητων Online Backup Agents για το Symantec Netbackup που λειτουργεί στην υποδομή.

- Σε περίπτωση που απαιτούνται πιστοποιητικά SSL για την λειτουργία του Συστήματος ή την επικοινωνία με τρίτα, θα πρέπει να προσφερθούν. Δεν είναι εφικτή η χρήση των υφιστάμενων πιστοποιητικών του κυβερνητικού Νέφους γι' αυτό τον σκοπό.

Είναι επιθυμητό η προτεινόμενη αρχιτεκτονική του Συστήματος να εκμεταλλεύεται τις προσφερόμενες δυνατότητες και παροχές του Κυβερνητικού Νέφους, έτσι ώστε να είναι εφικτή η γρήγορη και εύκολη προσθήκη επιπλέον πόρων στο φιλοξενούμενο σύστημα (scale-up & scale-out) για κάλυψη μελλοντικών επιχειρησιακών αναγκών.

Τέλος, πλήρη συμμόρφωση με τους κανόνες της Πολιτικής Ασφάλειας την οποία εφαρμόζει και τηρεί ο πάροχος φιλοξενίας σε όλα τα φιλοξενούμενα Πληροφοριακά Συστήματα στο Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος G-Cloud, καθώς και να συμμορφώνεται με όλες τις απαραίτητες λειτουργικές απαιτήσεις που προκύπτουν στο πλαίσιο της Προγραμματικής Συμφωνίας Φιλοξενίας Έργου.

6.8.2 Υψηλή διαθεσιμότητα / Επεκτασιμότητα (Scalability)

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη του συστήματος θα πρέπει να γίνει με σύγχρονα εργαλεία και οι διεπαφές να στηρίζονται σε διεθνή πρότυπα,, έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης (επεκτασιμότητα). Επιπρόσθετα, η εμφάνιση του περιεχομένου και των υπηρεσιών δεν πρέπει να εξαρτάται από το χρησιμοποιούμενο λογισμικό πλοήγησης. Η αρχιτεκτονική θα μπορεί να επεκταθεί προκειμένου να υποστηρίξει νέες υπηρεσίες με εύκολο και διαφανή τρόπο.

6.8.3 Ευελιξία

Η αρχιτεκτονική της προτεινόμενης λύσης θα πρέπει να επιτρέπει την υποστήριξη και ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και προϊόντων. Πρέπει ακόμη να διασφαλίζεται η πρόσβαση από διαφορετικές εναλλακτικές συσκευές οι οποίες θέτουν ειδικές προδιαγραφές σε επίπεδο παρουσίασης. Τα πρότυπα και οι διεπαφές πρέπει να σχεδιαστούν με τρόπο ώστε η δημοσίευσή τους να γίνεται αυτόματα και με πληρότητα σε ένα σύνολο από συσκευές πρόσβασης. Τέλος, οι χρήστες του συστήματος θα πρέπει να έχουν πρόσβαση και να μπορούν να αλληλεπιδρούν με ένα σύνολο από τις προσφερόμενες υπηρεσίες μέσω διαφορετικών συσκευών.

Επιπλέον θα πρέπει να υιοθετηθεί μία ευέλικτη, αρθρωτή αρχιτεκτονική λογισμικού. Για την υλοποίηση των εφαρμογών λογισμικού θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν agile τεχνολογίες σχεδιασμού και ανάπτυξης. Έτσι δημιουργείται μια ευέλικτη ενδιάμεση υποδομή ανάπτυξης των εφαρμογών (application development framework) που επιτρέπει την εκτεταμένη και ελεγχόμενη επαναχρησιμοποίηση μεγάλων μερών του λογισμικού εντός των πλαισίων του έργου (project-internal software reuse). Παράλληλα, η εκτεταμένη χρήση μεταδεδομένων καθιστά το σύστημα ευέλικτο και περισσότερο ανεκτικό σε αλλαγές.

6.8.4 Ευχρηστία

Η ευχρηστία του συστήματος πρέπει να εξασφαλιστεί για όλους τους χρήστες του συστήματος (τόσο για το προσωπικό του φορέα λειτουργίας που θα εκτελεί την ανανέωση του περιεχομένου όσο και για τους απλούς χρήστες των υπηρεσιών). Για το λόγο αυτό, οι επιφάνειες αλληλεπίδρασης πρέπει να ακολουθούν ένα ενιαίο πρότυπο και να είναι φιλικές προς το χρήστη, εύχρηστες στο χειρισμό, με απλά και κατανοητά μηνύματα, σχεδιασμένες με τρόπο που να τον οδηγούν στη σωστή ολοκλήρωση των λειτουργιών που πρόκειται να επιτελέσει.

Το περιβάλλον εργασίας του χρήστη θα πρέπει να είναι προσαρμοζόμενο στην ανάλυση της συσκευής του χρήστη (responsive). Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να έχει ενιαία σχεδιαστική φιλοσοφία ώστε να μην μπερδεύεται ο χρήστης. Αυτό αφορά τόσο τη χρήση κοινής χρωματικής παλέτας όσο και τη χρήση κοινών συμβολισμών για ομοειδείς και παρόμοιες λειτουργίες. Όταν σχεδιάζεται η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι απευθύνεται σε όλες τις κατηγορίες ατόμων, ακόμα και εκείνων που δεν είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία. Θα πρέπει να καταβληθεί προσπάθεια το περιβάλλον εργασίας να είναι όσο το δυνατό πιο απλό στη χρήση. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να είναι καλά σχεδιασμένες οι διάφορες λειτουργίες ώστε να είναι λογική η αλληλουχία των βημάτων, να ελαχιστοποιηθούν τα βήματα που απαιτούνται για την ολοκλήρωση μια λειτουργίας, να υπάρχει σαφή ένδειξη σε πιο βήμα μιας λειτουργίας βρίσκεται ο χρήστης και πως μπορεί να προχωρήσει στο επόμενο ή προηγούμενο βήμα, να υπάρχει σαφή ένδειξη σε ποια σελίδα βρίσκεται ο χρήστης και ποια ήταν η διαδρομή που ακολούθησε για να φτάσει καθώς και σε ποιες σελίδες ανώτερου ή κατώτερου επιπέδου μπορεί να μετακινηθεί.

Τέλος θα πρέπει να υποστηρίζεται η δόμηση και η ευέλικτη καταχώρηση της πληροφορίας που επιτρέπει την ενημέρωση από εξουσιοδοτημένους χρήστες με φιλικό τρόπο και από απόσταση, καθώς και ένα σύστημα εύκολης δημοσίευσης περιεχομένου και υπηρεσιών. Τέλος, είναι ανάγκη να καθοριστούν διαδικασίες για τη διασφάλιση της ποιότητας ενημέρωσης του κοινού και της επικαιρότητας των δεδομένων και των υπηρεσιών.

6.8.5 Διαλειτουργικότητα

Το σύστημα που πρόκειται να αναπτυχθεί θα έχει τη δυνατότητα ανταλλαγής περιεχομένου στο πλαίσιο μιας ενιαίας αναπτυξιακής στρατηγικής του Δήμου. Σε αυτό το πλαίσιο το σύστημα θα πρέπει να είναι δομημένο (modular) κατά τρόπο τέτοιο ούτως ώστε αφενός η δομή τους να αντανακλά τις λειτουργικές ιδιομορφίες των αντίστοιχων εργασιών, αφετέρου να είναι δυνατή η διασύνδεση τους με άλλες εφαρμογές μέσω ανοιχτών προτύπων. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να υποστηρίζονται ανοιχτά, δημόσια πρότυπα (web services), όπως XML, XSL, WSDL, JSON, SOAP, REST, RMI, WebDAV.

6.8.6 Ασφάλεια

Κατά το σχεδιασμό του Έργου θα πρέπει να ληφθεί ειδική μέριμνα και να δρομολογηθούν οι κατάλληλες δράσεις για:

- την Ασφάλεια των Πληροφοριακών Συστημάτων και Εφαρμογών
- την προστασία της ακεραιότητας και της διαθεσιμότητας των πληροφοριών
- την προστασία των προς επεξεργασία και αποθηκευμένων προσωπικών δεδομένων αναζητώντας και εντοπίζοντας με μεθοδικό τρόπο τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικο-διοικητικές διαδικασίες.

Για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφαλείας του Έργου, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω:

- ο Νόμος 4577/2018 περί Ενσωμάτωσης στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας 2016/1148/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί προστασίας προσωπικών δεδομένων (GDPR)
- Η Απόφαση υπ' αριθμ 1027 (ΦΕΚ 3739/Β/08.10.2019) «Θέματα εφαρμογής και διαδικασιών του ν. 4577/2018 (Α' 199).
- ο Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων).

- οι απαιτήσεις ασφαλούς ανάπτυξης συστημάτων (security by design και default) καθώς και οι απαιτήσεις προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικότητας (privacy by design and default)
- οι σύγχρονες εξελίξεις στις ΤΠΕ και τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο της ασφάλειας στις ΤΠΕ (best practices).

Επίσης θα πρέπει να εκπονηθεί Σχέδιο Ασφαλείας συστημάτων, δεδομένων και μεταδεδομένων κατά τη φάση της Μελέτης Εφαρμογής.

Το Σχέδιο Ασφάλειας θα περιέχει:

- θα αναδεικνύει θέματα ασφάλειας και αξιοπιστίας του συστήματος ως λογισμικό, δεδομένα αλλά και διαδικασίες, με στόχο την αντιμετώπισή τους έγκαιρα από τη σχεδίαση και υλοποίηση του.
- θα αποτιμά το σύστημα και θα διερευνά όλα τα ενδεχόμενα κινδύνου, προβλέποντας λύσεις μείωσης του κινδύνου ή της ζημιάς και ασφάλισης του εναπομένοντος κινδύνου.
- θα προβλέπει την αποκατάσταση του συστήματος μετά από καταστροφή / αστοχία/ παραβίαση οποιασδήποτε μορφής.
- θα προδιαγράφει τις διαδικασίες συνεχούς παρακολούθησης κινδύνου καταστροφής/ αστοχίας / παραβίασης και της αντίδρασης σε μεταβολές αυτού.

Η Αναθέτουσα αρχή αναλαμβάνει την υποχρέωση να διαθέτει όλα τα παραπάνω παραδοτέα σύμφωνα με τους όρους της νομοθεσίας για τα γεωχωρικά δεδομένα, την πρόσβαση στην πληροφόρηση, τη συμμετοχή του κοινού στη λήψη αποφάσεων και την πρόσβαση στην δικαιοσύνη για τα περιβαλλοντικά θέματα, την περαιτέρω χρήση της δημόσιας πληροφορίας και την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και ειδικότερα:

(α) στις δημόσιες αρχές, όπως αυτές ορίζονται στο Ν. 3882/2010, χωρίς κανέναν περιορισμό για τη χρήση και τον περαιτέρω διαμοιρασμό μεταξύ δημοσίων αρχών, προκειμένου να επιτελούν τη δημόσια αποστολή τους

(β) σε τρίτους σύμφωνα με κατάλληλη άδεια

6.8.7 Ανοιχτά Δεδομένα

Τα δεδομένα που διαχειρίζεται το παρόν έργο και τα οποία αφορούν αλφαριθμητικά και γεωχωρικά δεδομένα θα διατίθενται με τρόπο που συνάδει με τις παρακάτω αρχές:

- Πλήρη: Όλα τα δημόσια δεδομένα διατίθενται χωρίς περιορισμό εφόσον δεν υπόκεινται σε αναγκαίο περιορισμό λόγω προσωπικής φύσης ή διαβάθμισης
- Ταχύτητα δημοσίευσης: Τα δεδομένα δημοσιεύονται όσο το δυνατό γρηγορότερα ώστε να διατηρούν την χρησιμότητά τους.
- Διαθεσιμότητα: Τα δεδομένα είναι ευρέως διαθέσιμα στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος χρηστών και χρησιμοτήτων.
- Δυνατότητα επεξεργασίας: Τα δεδομένα θα πρέπει να βρίσκονται σε μορφή φιλική προς υπολογιστική επεξεργασία από την υπάρχουσα τεχνολογία.
- Δεδομένα χωρίς διακρίσεις: Τα δεδομένα είναι διαθέσιμα σε όλους/ες του ενδιαφερόμενους/ες χωρίς την ανάγκη εγγραφής προσωπικών δεδομένων.
- Ανοιχτά δεδομένα: Τα δεδομένα θα διατίθενται σε μορφή της οποίας καμία οντότητα δεν θα έχει αποκλειστικό έλεγχο ή πνευματικά δικαιώματα.
- Αποποίηση πνευματικών δικαιωμάτων: Τα δεδομένα δεν δεσμεύονται από πνευματικά δικαιώματα,

πατέντες, λογότυπα κτλ. Λογικοί περιορισμοί ωστόσο μπορούν να επιβληθούν σε περιπτώσεις ανάγκης προσωπικής προστασίας δεδομένων, ασφάλειας ή διαβάθμισης.

Η διάθεση των δεδομένων θα γίνει με ομοιογενή τρόπο και θα υπακούει στις προδιαγραφές που ορίζουν ευρέως διαδεδομένα πρότυπα. Το παρόν έργο θα ταχθεί με τις αρχές της ελληνικής και ευρωπαϊκής κοινότητας, και θα ακολουθήσει ανοικτά πρότυπα, θα απελευθερώσει τα δεδομένα και θα επιτρέψει την ανταλλαγή τους μέσω κατάλληλων διεπαφών (ανοικτών APIs και Web Services, πλήρης υιοθέτηση προσέγγισης Web2.0).

Οι εφαρμογές που θα υλοποιηθούν, με εμπορικό λογισμικό ή με Ελεύθερο Λογισμικό/Λογισμικό Ανοικτού κώδικα, θα διαθέτουν τα δεδομένα σε αξιοποιήσιμη μορφή προς κάθε ενδιαφερόμενο πολίτη ή φορέα.

6.8.8 Πολυκαναλική προσέγγιση

Στο πλαίσιο υλοποίησης του Έργου και με στόχο τη μέγιστη εξυπηρέτηση του χρήστη, η παροχή υπηρεσιών και περιεχομένου θα πραγματοποιείται τόσο από ενσύρματα, όσο και από ασύρματα μέσα πρόσβασης, αλλά και από διαφορετικούς τύπους τερματικών όπως προσωπικός υπολογιστής, κινητό τηλέφωνο κ.λπ.

Δεδομένου ότι οι υπηρεσίες που παρέχονται στα πλαίσια του παρόντος έργου θα είναι διαθέσιμες μέσω του διαδικτύου, οι χρήστες που διαθέτουν κινητά τηλέφωνα με σύνδεση στο διαδίκτυο μπορούν να έχουν πρόσβαση σε όλες τις υπηρεσίες μέσω του κινητού τους τηλεφώνου από οποιοδήποτε σημείο. Οι χρήστες θα πρέπει να έχουν πρόσβαση σε όλες τις υπηρεσίες με τη χρήση Smartphones αλλά και την ίδια λειτουργικότητα που θα είχαν αν χρησιμοποιούσαν Η/Υ.

Έτσι το σύνολο των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου θα είναι διαθέσιμο για όλους τους ενδιαφερόμενους μέσω του διαδικτύου (internet) και θα είναι προσβάσιμο από:

- Η/Υ και φορητούς Η/Υ
- Κινητά τηλέφωνα (smartphones) και Tablet PC τα οποία έχουν δυνατότητες πρόσβασης στο διαδίκτυο
- Οποιαδήποτε άλλη συσκευή έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω περιηγητή ιστοσελίδων (web browser)

Λαμβάνοντας υπόψη τη μεγάλη γκάμα των συσκευών οι οποίες μπορούν να έχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες που θα υλοποιηθούν, οι παρεχόμενες υπηρεσίες θα είναι εύκολα και γρήγορα προσβάσιμες από το σύνολο των πολιτών και κάθε ενδιαφερόμενου.

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

7 Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές ΤΜΗΜΑ – Β

7.1 Εισαγωγή

Το υπό προμήθεια πυροσβεστικό όχημα θα είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, τελευταίας κατασκευής 2021 ή μεταγενέστερο, αναγνωρισμένου κατασκευαστή με αντιπροσώπευση στην Ελλάδα.

Ο κινητήρας πρέπει να είναι πετρελαιοκίνητος με σύστημα ψεκασμού τελευταίας τεχνολογίας commonrail, υδρόψυκτος με κυλινδρισμό τουλάχιστον 7.500cc. Πρέπει να διαθέτει σύστημα υπερπλήρωσης turbo και ενδιάμεσης ψύξης intercooler και οποιοδήποτε άλλο σύστημα προηγμένης τεχνολογίας που αφορά τον έλεγχο και τη λειτουργία του κινητήρα. Η υποδύναμη πρέπει να είναι τουλάχιστον 200kW και η ροπή τουλάχιστον 1000Nm η οποία θα είναι σταθερή για μεγάλο φάσμα στροφών. Θα πρέπει να είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας τουλάχιστον EURO VI σύμφωνα με την ισχύουσα Ευρωπαϊκή Οδηγία και πάντα απολύτως σύμφωνος με τις ισχύουσες διατάξεις της Ελλάδος κατά την ημερομηνία του διαγωνισμού.

Επίσης πρέπει να διαθέτει χειρόγκαζο (κατά προτίμηση ηλεκτρικό) με αυτόματη σταθεροποίηση προεπιλεγμένων στροφών και ρύθμιση της ταχύτητας από χειρομοχλό και διβάθμιο μηχανόφρενο.

7.2 Σύστημα μετάδοσης κίνησης

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης πρέπει να είναι ηλεκτροπνευματικό και πλήρες συγχρονισμένο στην εμπροσθοπορεία και στην οπισθοπορεία. Το κιβώτιο ταχυτήτων πρέπει να διαθέτει υποδιαίρεσεις (πορείας & εργασίας) με συνολικό αριθμό ταχυτήτων τουλάχιστον δεκαέξι (16), έτσι ώστε να επιτυγχάνεται φάσμα ταχυτήτων από περίπου 1,5 km/h μέχρι περίπου 85 km/h. Η ταχύτητα οπισθοπορείας πρέπει να είναι ανάλογου φάσματος (από περίπου 1,0 km/h έως τουλάχιστον 20 km/h). Η μέγιστη ταχύτητα δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 85 km/h.

Η επιλογή των ταχυτήτων και η επιλογή της κατεύθυνσης κίνησης πρέπει να γίνεται από χειρομοχλό στο τιμόνι προκειμένου να είναι ευκολότερος ο χειρισμός.

Ο συμπλέκτης πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής μονού ξηρού τύπου χωρίς αμιάντο.

Οι άξονες του οχήματος πρέπει να είναι κατασκευασμένοι με τέτοιο τρόπο, ώστε να αφήνουν μέγιστο δυνατό ελεύθερο ύψος από το έδαφος τουλάχιστον 350mm. Επίσης το κέντρο βάρους του οχήματος πρέπει να βρίσκεται όσο το δυνατόν χαμηλότερα έτσι ώστε να επιτυγχάνεται μέγιστη δυνατότητα αναρρίχησης και πλάγια κίνηση περίπου 25 μοίρες. Η γωνία προσέγγισης και η γωνία αποχώρησης πρέπει να είναι περίπου 20 και 40 μοίρες αντίστοιχα.

Και οι δύο άξονες πρέπει να είναι παρόμοιου τύπου και ικανότητας έτσι ώστε να επιτυγχάνεται μεγάλη δυνατότητα φόρτισης και στον εμπρόσθιο άξονα, ώστε να είναι δυνατή και εύκολη η χρήση εξαρτήσεων και στο εμπρόσθιο μέρος του οχήματος.

Η μέγιστη επιτρεπόμενη ικανότητα φόρτισης ανά άξονα πρέπει να είναι τουλάχιστον 6000 kg.

Το όχημα πρέπει να έχει μόνιμη κίνηση και στους 4 τροχούς (4X4) με δυνατότητα κλειδώσεως τουλάχιστον του οπίσθιου διαφορικού.

Η σύμπλεξη και αποσύμπλεξη της κλείδωσης των διαφορικών πρέπει να γίνεται ανεξάρτητα (κεντρικού, οπίσθιου) εν κινήσει σε οποιαδήποτε ταχύτητα από τον θάλαμο του οδηγού.

7.3 Ανάρτηση

Η ανάρτηση του οχήματος πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας και στιβαρής κατασκευής βαρέως τύπου με ελικοειδή ελατήρια προοδευτικής λειτουργίας και υδραυλικούς τηλεσκοπικούς αποσβεστήρες κραδασμών μεγάλης διαδρομής και στους 4 τροχούς, ώστε να διασφαλίζεται πάντα η μέγιστη δυνατή πρόσφυση στο έδαφος κατά τη κίνηση του οχήματος σε τοπογραφίες εκτός δρόμου.

7.4 Σύστημα πέδησης

Το σύστημα πέδησης του οχήματος πρέπει να είναι πνευματικό διπλού κυκλώματος με δισκόφρενα ή ταμπόουρα και στους 4 τροχούς με αυτόματη ρύθμιση φθοράς και σύστημα ενημέρωσης του χρήστη για την αναγκαιότητα αντικατάστασης των υλικών τριβής, τα οποία θα είναι φιλικά προς το περιβάλλον.

Θα πρέπει να έχει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών (ABS) και να διαθέτει αυτόματη ρύθμιση της πίεσης πέδησης ανάλογα με το φορτίο.

Το σύστημα πέδησης θα καλύπτει πλήρως τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές και τον ισχύοντα ΚΟΚ.

7.5 Σύστημα διεύθυνσης

Το σύστημα διεύθυνσης του οχήματος θα πρέπει να φέρει υποχρεωτικά υδραυλική υποβοήθηση. Η ακτίνα στροφής του οχήματος πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερη και δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 8m.

7.6 Καμπίνα χειρισμού

Η καμπίνα του οδηγού πρέπει να είναι προωθημένης ή ημιπροωθημένης οδήγησης, κατασκευασμένη έτσι ώστε να πληροί τις τελευταίες Ευρωπαϊκές οδηγίες ασφαλείας αναφορικά με την αντοχή της καμπίνας σε περίπτωση ατυχήματος

Θα είναι εξοπλισμένη με σύστημα θέρμανσης και εξαερισμού, κλιματισμό και με όλα τα απαραίτητα όργανα ένδειξης και λειτουργίας του οχήματος αλλά και με ένδειξη της επιλεγμένης ταχύτητας, ένδειξη συντήρησης φίλτρου αέρος, ένδειξη στάθμης λαδιού κινητήρα, νερού πλύσης υαλοπίνακα, ψυκτικού υγρού του κινητήρα, λαδιού υδραυλικού τιμονιού, ένδειξη εξωτερικής θερμοκρασίας και θερμοκρασίας υδραυλικού λαδιού. Επίσης πρέπει να διαθέτει σύστημα σταθεροποίησης της ταχύτητας με χειρομοχλό και σύστημα διάγνωσης βλαβών. Το κάθισμα του οδηγού πρέπει να είναι ρυθμιζόμενο και να διαθέτει κάθισμα για συνοδηγό.

Η καμπίνα θα πρέπει υποχρεωτικά να έχει υδραυλικό σύστημα υποβοήθησης ανάκλησης.

Ο ανεμοθώρακας του μηχανήματος θα πρέπει να είναι πανοραμικός και να προσφέρει τη βέλτιστη δυνατή ορατότητα στο χειριστή για την ασφαλή λειτουργία των προσαρτημάτων.

7.7 Σύστημα μετάδοσης κίνησης σε προσαρτήσεις

Καθώς η υπηρεσία πρόκειται να προμηθευτεί μελλοντικά διάφορες προσαρτήσεις, όπως βραχίονα με κεφαλές καταστροφέα και κλαδέματος κλπ. το όχημα θα πρέπει να διαθέτει εμπρόσθιο δυναμολήπτη με ηλεκτρική σύμπλεξη και δυνατότητα επιλογής στροφών. Για την αποφυγή απωλειών ισχύος ο δυναμολήπτης πρέπει να παίρνει κίνηση απ' ευθείας από τον κινητήρα χωρίς την παρεμβολή υδραυλικής αντλίας και άλλου είδους κινητήρα.

Επίσης θα πρέπει να διαθέτει υδραυλικό σύστημα με ικανό αριθμό κυκλωμάτων (τουλάχιστον 2 ανεξάρτητα) έτσι ώστε να κινεί τουλάχιστον δύο προσαρτήσεις συγχρόνως. Η παροχή του συνολικού υδραυλικού

κυκλώματος πρέπει να είναι τουλάχιστον 70 l/min και με πίεση τουλάχιστον 200 bar, ώστε να διασφαλίζεται η αξιόπιστη και ορθή λειτουργία των συνδεδεμένων προσαρτήσεων. Το υδραυλικό σύστημα υποχρεωτικά θα πρέπει να έχει σύστημα ψύξης λαδιού με ψυγείο και ανεμιστήρα.

Για την εύκολη λειτουργία των παρελκομένων το χειριστήριο πρέπει να βρίσκεται εντός της καμπίνας και να είναι τύπου Joystick με προοδευτική λειτουργία.

Για την στήριξη των παρελκομένων πρέπει να υπάρχουν σημεία στήριξης στο εμπρός και πίσω κατά DIN.

7.8 Διαστάσεις - Βάρη

Καθώς το όχημα θα κινείται σε ιδιαίτερα στενό οδικό δίκτυο του Δήμου το συνολικό μήκος του οχήματος χωρίς τις προσαρτήσεις θα πρέπει να είναι επί ποινής αποκλεισμού μικρότερο από 5,70m και το μέγιστο πλάτος να μην υπερβαίνει τα 2,50m, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή ευελιξία του οχήματος κατά την εκτέλεση του έργου.

Για τη βέλτιστη εκμετάλλευση του οχήματος στην φόρτωση και την τοποθέτηση μεγάλων προσαρτήσεων, θα πρέπει το ελεύθερο μήκος από το οπίσθιο τμήμα της καμπίνας μέχρι τον οπίσθιο πρόβολο να είναι αρκετό.

7.9 Εξωτερικός φωτισμός

Θα υπάρχουν όλα τα φώτα, φωτεινοί δείκτες κατεύθυνσης (φλας) και αντανakλαστήρες που προβλέπονται στον ΚΟΚ. Επίσης υποχρεωτικά θα υπάρχει ζεύγος φώτων εμπρός σε πιο ψηλό σημείο επάνω στην καμπίνα στην περίπτωση που θα έχει προσαρμοσμένη λεπίδα αποχιονισμού ή άλλο παρελκόμενο εξάρτημα, και πίσω θα υπάρχει ένα ή δυο φώτα ομίχλης. Τα φώτα οπισθοπορείας θα λειτουργούν αυτόματα κατά την τοποθέτηση της όπισθεν. Στην οροφή της καμπίνας ή κοντά στο άνω ύψος της θα υπάρχει φάρος.

7.10 Τροχοί - Ελαστικά

Τα σώτρα (ζάντες) θα είναι κατασκευασμένα από χάλυβα μεγάλης αντοχής. Τα επίσωτρα (ελαστικά) θα είναι ακτινικού τύπου (Radial), καινούργια και όχι από αναγόμωση, πρόσφατης κατασκευής. Τα επίσωτρα (ελαστικά) θα έχουν το μέγιστο πλάτος πέλματος, ώστε να μπορούν να τοποθετηθούν στις τυποποιημένες ζάντες και θα είναι χωρίς αεροθαλάμους (TUBELESS).

Τα ελαστικά θα πρέπει να είναι κατάλληλα για τη προβλεπόμενη χρήση του οχήματος.

Επί ποινής αποκλεισμού οι τροχοί θα είναι μονού ελαστικού σε όλους τους άξονες. Θα πρέπει να παραδοθεί εκτός των κυρίως ελαστικών και ένας πλήρης εφεδρικός τροχός.

7.11 Εξοπλισμός

Το όχημα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με κιβωτάμαξα χαλύβδινη. Τα πλαϊνά της κιβωτάμαξας (κατασκευασμένα από αλουμίνιο) πρέπει να είναι προσθαφαιρούμενα και στο πάτωμα να υπάρχουν σημεία στερέωσης παρελκομένων.

Στο εμπρόσθιο τμήμα του οχήματος θα υπάρχει πλάκα στήριξης για την τοποθέτηση μελλοντικών προσαρτήσεων, όπως λεπίδα αποχιονισμού, υδραυλικού κλαδευτικού βραχίονα, κλαδοτεμαχιστή ξυλείας κτλ.

7.12 Παρελκόμενα και τεχνικά εγχειρίδια

Το όχημα θα είναι εφοδιασμένο με τα παρακάτω τουλάχιστον παρελκόμενα:

- Ένα πλήρες εφεδρικό τροχό.
- Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα σύμφωνα με την νομοθεσία Κ.Ο.Κ.
- Ένα φαρμακείο πλήρως εξοπλισμένο σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Κ.Ο.Κ.
- Ένα τρίγωνο στάθμευσης.
- Ένα Ράδιο CD ή Mp3 ή άλλο εξελιγμένου συστήματος ήχου.
- Σύστημα ηχητικού σήματος συνεχούς λειτουργίας κατά τη χρήση της όπισθεν πορείας.
- Ένα φάρο στην οροφή της καμπίνας.
- Μία θήκη αποθήκευσης εργαλείων απαραίτητα εργαλεία για την προληπτική συντήρηση του οχήματος.

7.13 Πυροσβεστική Προσάρτηση.

Η υπερκατασκευή πυροσβεστικού θα εδράζεται επί των αναμονών του ενισχυτικού πλαισίου του οχήματος και θα ασφαλίζει επί των τεσσάρων βάσεων (μπίλιες) όπως ακριβώς και η εργοστασιακή καρότσα που θα φέρει το όχημα. Θα έχει τις εξής δυνατότητες:

- Πυρόσβεση μέσω μάνικας πυροσβεστικού τύπου.
- Πυρόσβεση μέσω εύκαμπτου σωλήνα περιελιγμένο σε εκτυλίκτρια.
- Πυρόσβεση μέσω χειροκίνητου κανονιού οροφής
- Μετάγγιση και μεταφορά ύδατος
- Τροφοδοσία άλλων πυροσβεστικών οχημάτων
- Άντληση – αναρρόφηση υδάτων από βάθος μέχρι 6 μέτρα και πλήρωση της δεξαμενής ή απευθείας εκτόξευση

7.13.1 Διατομή δεξαμενής

Ορθογωνική, με ενισχυτικές νευρώσεις σε όλες τις πλευρές, χωρητικότητας 3.000 λίτρων νερού περίπου.

7.13.2 Υλικό περιβλήματος και διαφραγμάτων

Γαλβανισμένη εν θερμώ λαμαρίνα St37.2 (DIN 17100), πάχους 3 mm. Εσωτερικά της δεξαμενής τα σημεία συγκόλλησης να επικαλυφθούν με τη μέθοδο του ψυχρού γαλβανίσματος για καλύτερη προστασία έναντι της διάβρωσης. Για την ασφαλή πλήρωση και εκκένωση της δεξαμενής, να υπάρχει μόνιμος εξαερισμός (αναπνευστική διάταξη) στο πάνω μέρος της και περίπου στο μέσο της, που να καταλήγει χαμηλά κάτω από το σασί του οχήματος, ώστε να πληρούται ή να εκκενώνεται άμεσα από αέρα κατά το άδειασμά της ή την πλήρωσή της, αντίστοιχα, με νερό βεβιασμένης κυκλοφορίας (μέσω αντλίας ή κρουνού), διαμέτρου DN50 (2").

7.13.3 Αριθμός εσωτερικών διαφραγμάτων:

Ένα (1) τεμάχιο κατά τον εγκάρσιο άξονα του οχήματος, συγκολλημένο στην παράπλευρη επιφάνεια, στον πυθμένα και στο ουρανό της δεξαμενής, χωρίζοντας τη δεξαμενή σε δύο (2) επιμέρους διαμερίσματα συγκοινωνούντα μεταξύ τους, ώστε να περιοριστεί κατά το δυνατόν καλύτερα η παλινδρόμηση του νερού κατά την μετακίνηση του οχήματος. Το διάφραγμα θα φέρει μία ανθρωποθυρίδα για την είσοδο του

προσωπικού συντήρησης στα επιμέρους διαμερίσματα, διαμέτρου ~Φ400, ενώ επίσης θα φέρει και οπές στο κάτω και άνω μέρος του για τη δίοδο νερού και αέρα, αντίστοιχα.

7.13.4 Ανθρωποθυρίδες

Ένα (1) τεμάχιο διαμέτρου Φ400 mm από ανοξείδωτο υλικό AISI 304 με ταχυαπασφαλιζόμενο στεγανό κάλυμμα.

7.13.5 Δείκτης στάθμης

Σε κατάλληλη θέση στο οπίσθιο μέρος της δεξαμενής από ειδικό διαφανές υλικό και πλωτήρα εμφανούς χρώματος για την καλύτερη σήμανση της στάθμης του νερού.

7.13.6 Πλήρωση της δεξαμενής

Η δεξαμενή να δύναται να πληρούται με α) φυσική ροή, β) από πυροσβεστικό κρουνό, γ) από το δίκτυο ύδρευσης, δ) από άλλο υδροφόρο και ε) μέσω άντλησης-αναρρόφησης από βάθος έως 6m. Για την τροφοδοσία της δεξαμενής από οποιαδήποτε εξωτερική πηγή να φέρει κατάλληλη διάταξη που θα καταλήγει σε ταχυσύνδεσμο αλουμινίου τύπου STORZ διαστάσεων DN65 (2½"), ώστε να είναι συμβατό με τα οχήματα της πυροσβεστικής υπηρεσίας και τους κρουνούς υδροληψίας.

7.13.7 Στόμια εκκένωσης

Μέσω βάνας διαμέτρου DN65 (2½") τοποθετημένη κατάλληλα για την πλήρη εκκένωση της δεξαμενής και των σωληνώσεων με φυσική ροή. Στη δε γραμμή κατάθλιψης της αντλίας, να φέρει έναν πυροσβεστικού τύπου κρουνό με ταχυσύνδεσμο αλουμινίου τύπου STORZ DN45 (1¾") στο άκρο και άλλον ένα με ταχυσύνδεσμο αλουμινίου τύπου STORZ DN65 (2½") στο άκρο, για την προσαρμογή πυροσβεστικών manικών. Όλες οι σωληνώσεις και τα υδραυλικά εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι αντοχής τουλάχιστον PN16 (ISO 2084-DIN2501), ενώ να είναι απολύτως συμβατά με αυτά της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

7.13.8 Φίλτρο νερού

Στην αναρρόφηση της αντλίας να τοποθετηθεί φίλτρο διαμέτρου 3" (DN 80), για την προστασία της από ξένα σωματίδια (π.χ. πέτρες, φύλλα, κλπ.), σε κατάλληλο σημείο ώστε να υπάρχει άμεση πρόσβαση για τον συχνό καθαρισμό τους.

7.13.9 Αντλία νερού

Η αντλία νερού να είναι φυγοκεντρική, πυροσβεστικού τύπου, μέγιστης πίεσης 10,0bar, μέγιστης παροχής ~1500lt/min, και να καλύπτει τις εξής δυνατότητες συνδυασμένης πίεσης και παροχής στις 2900RPM:

<u>Παροχή (lt/min)</u>	<u>Πίεση (bar)</u>
750	~9,5
1000	~8,0
1250	~7,0
1500	~4,5

Η κίνηση της αντλίας να επιτυγχάνεται μέσω υδραυλικού κινητήρα υψηλής απόδοσης ο οποίος να παίρνει κίνηση από τα υδραυλικά του οχήματος μέσω κατάλληλων ταχυσυνδέσμων. Η αντλία να φέρει

αυτοματοποιημένη διάταξη για την ανακούφιση της υπερπίεσης σε περιπτώσεις αιφνίδιων υδραυλικών πληγμάτων (π.χ. απότομη διακοπή της παροχής ενός αυλού εκτόξευσης).

7.13.10 Εκτυλίκτρια – Ανέμη

Σε κατάλληλη θέση, να τοποθετηθεί ηλεκτροκίνητη εκτυλίκτρια (ανέμη) για την περιέλιξη του σωλήνα νερού. Η ανέμη να φέρει ελαστικό σωλήνα διαμέτρου DN33 (1¼") μήκους 30 μέτρων και αντοχής λειτουργίας τουλάχιστον 25bar, ημιεύκαμπτου ελαφριού τύπου με αντοχή επί του καμένου εδάφους, που στο άκρο του θα φέρει ταχυσύνδεσμο αλουμινίου τύπου STORZ DN45 για την ζεύξη του με οποιοδήποτε αυλό πυρόσβεσης ή και την απευθείας μετάγγιση ύδατος σε πυροσβεστικό όχημα. Το ξετύλιγμα του σωλήνα από την εκτυλίκτρια θα γίνεται χειροκίνητα ενώ θα φέρει και ειδική διάταξη για την χειροκίνητη περιέλιξη της σε περίπτωση βλάβης του ηλεκτροκίνητου μηχανισμού.

7.13.11 Εκτοξευτήρας πυρόσβεσης

Επί κατάλληλης βάσης, να τοποθετηθεί χειροκίνητος εκτοξευτήρας πυρόσβεσης αρίστης ποιότητας από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση, με κατάλληλο αυλό, ρυθμιζόμενης δέσμης, για πυρόσβεση τύπου ομπρέλας ή μεγάλου μήκους βολής. Ο εκτοξευτήρας να δύναται να περιστραφεί απρόσκοπτα και με ευκολία σε πίεση έως και 16bar και παροχή έως 1500lt/min, κατά 360ο στο οριζόντιο επίπεδο και -15ο/+70ο στο κατακόρυφο επίπεδο. Η μεν αρχική διάμετρος του εκτοξευτήρα θα είναι τουλάχιστον DN50 (2"), το δε μήκος βολής θα ξεπερνάει τα 30m.

7.13.12 Χειρισμός υπερκατασκευής

Ο χειρισμός της υπερκατασκευής θα δύναται να γίνει εξ' ολοκλήρου από την θέση χειρισμού, ώστε να είναι δυνατός ο πλήρης έλεγχος της υπερκατασκευής από ένα και μόνο χειριστή. Πιο συγκεκριμένα:

Για τον πλήρη έλεγχο και χειρισμό της υπερκατασκευής θα υπάρχει ένας πίνακας ελέγχου με διακόπτες, κομβία και ενδεικτικές λυχνίες για τον εξωτερικό χειρισμό της υπερκατασκευής. Από τον πίνακα αυτόν θα δύναται ο χειριστής να πραγματοποιεί τις εξής λειτουργίες:

- Εκκίνηση ή διακοπή της αντλίας
- Ρύθμιση στροφών κινητήρα
- Ρύθμιση πίεσης νερού και παρακολούθησή της μέσω ενδεικτικού μανομέτρου
- Αυτόματο τύλιγμα σωλήνα ανέμης μέσω στεγανού κομβίου
- Άμεση διακοπή λειτουργίας του οχήματος σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (μέσω διακόπτη EMERGENCY STOP)

7.13.13 Παρελκόμενα - Εξοπλισμός

- ✓ Σωλήνας πάνινος πυροσβεστικού τύπου trevira, με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένοι σε πολυουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811) χρώματος κόκκινου ή πορτοκαλί, διαμέτρου 65 mm, μήκους 15m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 σε κάθε άκρο, δεμένους με σύρμα και μανίκια, δύο (2) τεμάχια.
- ✓ Σωλήνας πάνινος πυροσβεστικού τύπου trevira, με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένοι σε πολυουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811) χρώματος κόκκινου ή πορτοκαλί, διαμέτρου 45 mm, μήκους 15 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45 σε κάθε άκρο, δεμένους με σύρμα και μανίκια, δύο (2) τεμάχια.

- ✓ Σωλήνας πάνινος πυροσβεστικού τύπου trevira, με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένοι σε πολυουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811) χρώματος κόκκινου ή πορτοκαλί, διαμέτρου 25 mm, μήκους 25 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25 σε κάθε άκρο, δεμένους με σύρμα και μανίκια, τέσσερα (4) τεμάχια
- ✓ Αυλοί πυρόσβεσης με κατάλληλο ταχυσύνδεμο αλουμινίου τύπου STORZ για την προσαρμογή στην ανέμη και στους πάνινους πυροσβεστικούς σωλήνες ως εξής: Δύο (2) αυλοί ρυθμιζόμενης δέσμης DN45 με δυνατότητα διακοπής της ροής (shut off valve).
- ✓ Τρεις (3) αυλοί ρυθμιζόμενης δέσμης DN25 με δυνατότητα διακοπής της ροής (shut off valve).
- ✓ Κλειδιά σύσφιξης των ταχυσυνδέσμων STORZ DN25, 45, 65, τέσσερα (4) τεμάχια.
- ✓ Συστολή ταχυσυνδέσμων αλουμινίου (adaptor) τύπου STORZ DN65-DN45, ένα (1) τεμάχιο.
- ✓ Συστολή ταχυσυνδέσμων αλουμινίου (adaptor) τύπου STORZ DN45-DN25, ένα (1) τεμάχιο.
- ✓ Δίκρουνο με στρόφιγγες ελέγχου και διακοπής της ροής, με άκρα STORZ DN65 σε 2x DN45, ένα (1) τεμάχιο.
- ✓ Σωλήνας αναρρόφησης τύπου spiral διαμέτρου DN65 (2 ½"), συνολικού μήκους 8 μέτρων, με κατάλληλους ταχυσυνδέσμους αλουμινίου τύπου STORZ DN65 στα άκρα, τέσσερα (4) τεμάχια / 2m. Ο ένας εκ των δύο σωλήνων θα φέρει στο ένα του άκρο ποτήρι πυθμένα με φίλτρο (θα συνοδεύουν την υπερκατασκευή).
- ✓ Προβολέας εργασίας τύπου led στο οπίσθιο μέρος της υπερκατασκευής.
- ✓ Ερμάρια κατάλληλου μεγέθους, με κλείθρο ασφαλείας για την αποθήκευση του εξοπλισμού

7.14 Ποιότητα και Καταλληλότητα

Για τον έλεγχο της ποιότητας της κατασκευής πρέπει να επισυναφθούν στην τεχνική προσφορά από τον προσφέροντα όλες οι πληροφορίες και τα σχετικά ντοκουμέντα που αφορούν σε τεχνικές εγκρίσεις ποιότητας, σήματα ποιότητας του συνόλου ή επιμέρους εξαρτημάτων. Απαραίτητες επί ποινή αποκλεισμού είναι οι εγκρίσεις ποιότητας σειρά ISO 9001 για : το σχεδιασμό/κατασκευή του πλαισίου , για την κατασκευή των προσαρτήσεων και για την Τεχνική Υποστήριξη του πλαισίου οχήματος και των προσαρτήσεων .

Υποχρέωση του προμηθευτή είναι η προσκόμιση των απαραίτητων εγγράφων έγκρισης τύπου βάσει οδηγίας 2007/46 ή νεότερης. Να δηλώνεται με υπεύθυνη δήλωση.

Όλα τα ανωτέρω ζητούμενα θα πρέπει να κατατεθούν στην τεχνική προσφορά (στα παραρτήματα).

7.15 Τεχνική υποστήριξη και κάλυψη

Ο προμηθευτής με την τεχνική προσφορά (στα παραρτήματα) οφείλει να καταθέσει:

α) Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον 1 έτους για το πλήρες όχημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό) και εγγύηση 1 έτους για την υπερκατασκευή .

β) Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για 10 έτη. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.

γ) Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός πέντε (5) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίηση περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός δέκα (10) εργασίμων ημερών.

δ) Η διαδικασία τεχνικής υποστήριξης να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 που αφορούν τη διαδικασία τεχνικής υποστήριξης του οικονομικού φορέα. Τα πιστοποιητικά αυτά θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένους φορείς πιστοποίησης, διαπιστευμένους προς τούτο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε (Ε.Σ.Υ.Δ) ή από φορέα διαπίστευσης μέλος της Ευρωπαϊκής συνεργασίας για τη διαπίστευση (European Cooperation for Accreditation) και μέλος της αντίστοιχης συμφωνίας αμοιβαίας αναγνώρισης (M.L.A).

ε) Οι προσφέροντες πρέπει να επισυνάψουν υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του επίσημου αντιπροσώπου στην Ελλάδα του εργοστασίου κατασκευής του οχήματος στην οποία θα δηλώνει ότι:

Αποδέχεται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο. Θα καλύψει το Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμα και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο. Θα καλύψει τον Δήμο με την προσφερόμενη εγγύηση ακόμα και απευθείας αν αυτό απαιτηθεί.

7.16 Χρόνος και τόπος παράδοσης

Η τελική παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα του αγοραστή με τα έξοδα να βαρύνουν τον προμηθευτή. Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων. Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από 270 ημερολογιακές ημέρες. Να υποβληθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση με τον προσφερόμενο χρόνο παράδοσης (στα παραρτήματα).

Χίος 06/03/2023

Ο συντάξας

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης

Προγραμματισμού Οργάνωσης κ

Πληροφορικής

Βορριάς Νικόλαος

ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών

με βαθμό Α΄

Νικόλαος Τσιπουρλής

ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

με βαθμό Α΄

8 Λοιπές Υπηρεσίες Έργου – ΤΜΗΜΑ Α

8.1 Μελέτη Εφαρμογής

Στα πλαίσια των εργασιών της Μελέτης, ο ανάδοχος θα επικαιροποιήσει όλες τις τεχνικές και διαδικαστικές λεπτομέρειες του Τμήματος Α, σε συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή. Η μελέτη εφαρμογής αποτελεί ένα ιδιαίτερα κρίσιμο παραδοτέο του συνολικού έργου, ιδιαίτερα καθοριστικό για την ορθή και ολοκληρωμένη υλοποίησή του.

Αναφέρεται στην διερεύνηση, μελέτη και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης του Δήμου και των λοιπών φορέων, σε θέματα οργάνωσης, διαδικασιών και υποδομών, και περιλαμβάνει μια επιστημονικά στοχοποιημένη μεθοδολογική προσέγγιση καθώς και την ανάλυση και αναφορά όλων εκείνων των παραμέτρων και των σημαντικότερων θεμάτων που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την υλοποίηση του έργου και την καλύτερη ενσωμάτωσή του από την Νομαρχία και τους συμμετέχοντες φορείς / χρήστες / αποδέκτες στην καθημερινή τους λειτουργία.

Σε ότι αφορά το σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός τέτοιου συστήματος λαμβάνονται κατ' αρχήν υπόψη η υφιστάμενη κατάσταση και οι δυνατότητες του φορέα την δεδομένη χρονική περίοδο.

Χαρακτηριστικά αναφέρονται μια σειρά από παράγοντες, που λαμβάνονται υπόψη, όπως είναι:

- η υφιστάμενη υλικοτεχνική του υποδομή (πχ τηλεπικοινωνίες, πληροφορική)
- η οργανωτική στελέχωσή του
- οι υφιστάμενες διαδικασίες, μοντέλα λειτουργίας, και οργανωτικές και διοικητικές δυνατότητες αλλά και περιορισμοί που υφίστανται στον φορέα, σαν αποτέλεσμα της υφιστάμενης διοικητικής δομής, επάνδρωσης, διαθέσιμων πόρων αλλά και κανονισμών και νόμων που διέπουν την λειτουργία του
- ο σκοπός και τα χρονικά πλαίσια του έργου καθώς και η έκταση της εγκατάστασης
- η εμπειρία, ο βαθμός οργάνωσης και ωριμότητας του φορέα σε αντίστοιχα θέματα (άρα και οι δυνατότητες γρήγορης ή αργής απόκρισης στις απαιτήσεις της υλοποίησης αλλά και της απορρόφησης των αποτελεσμάτων του έργου) κλπ.

Επίσης, καταγράφονται τα βήματα που πρέπει να γίνουν, ώστε να εξασφαλιστεί η ομαλή εισαγωγή και υιοθέτηση του συστήματος από το Δήμο (απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή – και στις αντίστοιχες ποιοτικές απαιτήσεις του φορέα - για την δημιουργία εξειδικευμένων διαδικασιών, που θα εξασφαλίζουν την πραγματική λειτουργία του συστήματος και την ένταξή του στην καθημερινή λειτουργία του Δήμου).

Τα δεδομένα και τα αποτελέσματα της Μελέτης αυτής θα βασιστούν μέσα από μια σειρά συναντήσεων και συνεργασιών που θα έχουν τα μέλη της ομάδας του αναδόχου με τους διάφορους εμπλεκόμενους φορείς, διευθύνσεις και ομάδες από την πλευρά του Δήμου.

Απαιτείται έτσι η πλήρης και ενεργός συμμετοχή του προσωπικού του Δήμου και η παροχή των απαιτούμενων πληροφοριών ώστε να γίνει εφικτή η υλοποίηση της μελέτης. Στη μελέτη εφαρμογής θα περιλαμβάνονται τα παρακάτω κατ' ελάχιστο:

- Επιτόπια αυτοψία του αναδόχου σε χώρους που θα πρέπει να εγκατασταθεί εξοπλισμός
- Τυχόν επικαιροποίηση τεχνικών χαρακτηριστικών λόγω τεχνολογικών εξελίξεων
- Επιβεβαίωση του αρχικού χρονοδιαγράμματος
- Διερεύνηση άλλων τεχνικών ή διοικητικών δυσκολιών που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για την επιτυχή ολοκλήρωση της πράξης

Στα πλαίσια της Μελέτης θα εκπονηθούν:

8.1.1 Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ)

Οι διαδικασίες και μηχανισμοί που θα περιγράφονται αναλυτικά στο ΣΔΠΕ θα πρέπει να αποτελούν ένα πρότυπο και ολοκληρωμένο σύνολο, προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες που θέτουν οι οργανωτικές, διοικητικές και τεχνολογικές παράμετροι του έργου. Με βάση τα παραπάνω, τα περιεχόμενα του ΣΔΠΕ θα πρέπει κατ' ελάχιστο να αναφέρονται στις ακόλουθες περιοχές, των οποίων ο σκοπός, η δομή και το περιεχόμενο θα περιγράφεται αναλυτικά στην προσφορά του υποψηφίου Αναδόχου:

- Οργανωτικό Σχήμα/ Δομή Διοίκησης Έργου
- Επικαιροποιημένη Ομάδα Έργου
- Σχέδιο Επικοινωνίας
- Επικαιροποιημένο – αναλυτικό χρονοδιάγραμμα Έργου
- Διαχείριση Θεμάτων
- Εκτίμηση / Διάγνωση & Διαχείριση Κινδύνων
- Διασφάλιση – Έλεγχος Ποιότητας
- Διαχείριση Αρχείων - Δεδομένων
- Διαχείριση Αλλαγών
- Διοικητική Πληροφόρηση

8.1.2 Τεύχος διαμόρφωσης χώρων και επικαιροποίησης του εξοπλισμού

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναπτύξει εκτενή Σχέδια όλων των χώρων (εσωτερικών κι εξωτερικών) που θα γίνουν οι εγκαταστάσεις θα προχωρήσει σε επικαιροποίηση του προσφερόμενου εξοπλισμού και λογισμικού που αφορούν τις διαμορφώσεις των κέντρων δεδομένων και του κέντρου ελέγχου , σύμφωνα με την υφιστάμενη κατάσταση και οι δυνατότητες του φορέα την δεδομένη χρονική περίοδο.

Τέλος ο Ανάδοχος θα επικαιροποιήσει την αρχιτεκτονική των συστημάτων του ενεργού εξοπλισμού, τον εξοπλισμό και το λογισμικό υποδομής, σύμφωνα με την υφιστάμενη κατάσταση και οι δυνατότητες του φορέα την δεδομένη χρονική περίοδο.

8.1.3 Τεύχος Ανάλυσης Συστημάτων Έργου

8.1.3.1 Οριστικοποίηση προδιαγραφών

Περιλαμβάνει την ενδελεχή ανάλυση των ρόλων χρηστών και της διαβάθμισής τους, όπως θα υλοποιηθούν, σύμφωνα με τις ανάγκες και τις χρήσεις του Δήμου.

Επίσης θα πρέπει να γίνει αναλυτική κατάσταση των δικαιωμάτων που θα έχει ο κάθε ρόλος χρήστη, σε κάθε σύστημα, υποσύστημα, λειτουργία ή εργαλείο.

Καταγραφή απαιτήσεων GDPR και υποχρεώσεων που απορρέουν από οδηγία Inspire.

8.1.3.2 Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής

Περιλαμβάνει:

- Σχηματική αποτύπωση και τεκμηρίωση της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής προσέγγισης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Έργου και τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές και τυποποιήσεις.
- Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής Λογισμικού Υποδομής Εφαρμογών και Εφαρμογών Λογισμικού.

8.1.3.3 Σχέδιο Διαλειτουργικότητας – Οριστικοποίηση Συστημάτων που θα διασυνδεθούν με τα υπό ανάπτυξη συστήματα

Οριστικοποίηση συστημάτων διασύνδεσης όπως Πυροσβεστική, Πολιτική Προστασία

8.1.3.4 Μεθοδολογία ελέγχου και Σενάρια Ελέγχου

Τα σενάρια ελέγχου που θα προετοιμάσει ο Ανάδοχος θα συνοψίζουν τις επιχειρησιακές διαδικασίες, ανά διαδικασία και Υποσύστημα, θα πρέπει να αντιστοιχίζονται με τις απαιτήσεις (requirements) της Ανάλυσης Απαιτήσεων και θα πρέπει να συνοδεύονται από τα αντίστοιχα δοκιμαστικά δεδομένα (test data).

Το παραδοτέο αυτό θα πρέπει να εξειδικευτεί κατά τη δεύτερη Φάση του Έργου.

Η εφαρμογή των σεναρίων θα γίνεται με την εκτέλεση των Περιπτώσεων Ελέγχου (Test Cases), που αποτελούν επιμέρους λειτουργικές οντότητες των σεναρίων και η κάθε μία ελέγχει ένα συγκεκριμένο κομμάτι της λειτουργικότητας του κάθε Υποσυστήματος.

Οι Περιπτώσεις Ελέγχου (Test Cases) θα καλύπτουν τους παρακάτω τύπους ελέγχων:

1. **Συμμόρφωσης με τις λειτουργικές προδιαγραφές** της διακήρυξης, όπως αυτές θα εξειδικευτούν στην ανάλυση απαιτήσεων των συστημάτων στο πλαίσιο της Ανάλυσης Απαιτήσεων του Έργου.
2. **Επίδοσης**, όπου ελέγχονται οι χρόνοι απόκρισης του συστήματος.
3. **Ασφάλειας**, όπου ελέγχεται κατά πόσο η πρόσβαση και οι διάφορες ενέργειες στο σύστημα γίνονται μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες.
4. **Έλεγχοι διαθεσιμότητας** των Υποσυστημάτων για τις περιπτώσεις αστοχιών λογισμικού συστήματος. Για την εκτέλεση των συγκεκριμένων ελέγχων θα πρέπει να γίνονται εσκεμμένες παρεμβάσεις με κλείσιμο, για παράδειγμα, επιμέρους στοιχείων λογισμικού. Το ποσοστό διαθεσιμότητας των νέων συστημάτων θα είναι συμβατό με τις απαιτήσεις διαθεσιμότητας της Παρούσας.

8.1.4 Μελέτη GDPR

Με γνώμονα το «Άρθρο 25 – Προστασία των δεδομένων ήδη από τον σχεδιασμό και εξ ορισμού», θα πρέπει να πραγματοποιηθεί Καταγραφή απαιτήσεων GDPR και υποχρεώσεων που απορρέουν από οδηγία Inspire.

8.1.5 Απαιτήσεις επιχειρησιακής συνέχειας.

Ανάλυση του περιβάλλοντος του Φορέα και εκπόνηση πλάνων δράσης τα οποία βασίζονται σε μελέτες Risk και Crisis Management, την κατανομή ρόλων και την οργάνωση της εφαρμογής τους με τρόπο που να εγγυάται:

- την αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας σε καθορισμένο χρονικό διάστημα,
- τον καθορισμό του ποσού απώλειας δεδομένων που είναι αποδεκτό από την επιχείρηση σε περίπτωση που ένα συμβάν επηρεάζει την ροή των εισερχόμενων και εξερχόμενων πληροφοριών και

- την κοινοποίηση κρίσιμων πληροφοριών στα σχετικά ενδιαφερόμενα μέρη κατά τη διάρκεια και μετά από ένα περιστατικό

8.2 Υπηρεσίες Προμήθειας και εγκατάστασης – θέση σε λειτουργία.

Οι υπηρεσίες ξεκινούν με την ολοκλήρωση των Μελετών Εφαρμογής.

8.2.1 Προμήθεια Αδειών Λογισμικού

Αφορούν την προμήθεια και παράδοση (ποσοτική & ποιοτική παραλαβή) των απαραίτητων αδειών χρήσης για:

- Πλατφόρμα Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων για την Πολιτική Προστασία
- Λογισμικό Ανίχνευσης Πυρκαγιάς
- Λογισμικό Εφαρμογής έξυπνου κινητού για τα στελέχη του Δήμου
- Λογισμικό Συστήματος υποστήριξης για την Προστασία Ατόμων με Αναπηρία
- Λογισμικό Συστήματος άμεσης προσέγγισης των δημοτών και επισκεπτών (Push Notification)

8.2.2 Προμήθεια Εξοπλισμού

Θα πραγματοποιηθεί η προμήθεια και παράδοση (ποσοτική & ποιοτική παραλαβή) του εξοπλισμού που περιγράφεται στα εδάφια

- 6.1.2, 20.1.1.4 - Εξοπλισμός Γραφείου Πολιτικής Προστασίας (ΓΠΠ) και Συντονιστικών κέντρων
- 20.1.1.3 – Έξυπνα κινητά
- 6.2, 20.1.2 Υποσύστημα Αυτόματης Ανίχνευσης Εστιών Φωτιάς,

8.2.3 Εγκαταστάσεις

- Ολοκλήρωση της πλατφόρμας, εγκατάσταση, παραμετροποίηση, βελτιστοποίηση της λειτουργίας (fine tuning) και θέση σε πλήρη λειτουργία του Συστήματος.
- Εγκατάσταση Στοιχείων Εξοπλισμού Πεδίου, υλοποίηση κυκλωμάτων και Καλωδιακής Υποδομής.
- Εγκατάσταση Εξοπλισμού πεδίου (Υποσύστημα Αυτόματης Ανίχνευσης Εστιών Φωτιάς)
- Παροχή ενεργειακής αυτονομίας

8.3 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης Στελεχών

Η εκπαίδευση των στελεχών του Δήμου αφορά την εκπαίδευση του χειρισμού του Συστήματος σε στελέχη του φορέα του Δήμου Χίου που ασχολούνται με θέματα πολιτικής προστασίας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αναλάβει την εκπαίδευση των χρηστών (στελέχη πληροφορικής, χρήστες των εφαρμογών, κ.α) για το σύνολο του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί, όπως και των ηλεκτρονικών εφαρμογών.

Η εκπαίδευση περιλαμβάνει:

Εκπαίδευση τεσσάρων (4) στελεχών του Δήμου στις τεχνολογικές υποδομές, στη διαχείριση των συστημάτων και στη χρήση των εφαρμογών που θα εγκατασταθούν. Η εκπαίδευση θα πρέπει να έχει διάρκεια τουλάχιστον σαράντα (40) ώρες. Οι ζητούμενες ώρες αφορούν ώρες εκπαιδευτών.

Εκπαίδευση τουλάχιστον 10 στελεχών (σε 2 group) στη χρήση των υποδομών και εφαρμογών. Η εκπαίδευση θα πρέπει να έχει διάρκεια τουλάχιστον σαράντα (40) ώρες. Οι ζητούμενες ώρες αφορούν ώρες εκπαιδευτών.

Οι ενέργειες της εκπαίδευσης θα λάβουν χώρα στις εγκαταστάσεις του Δήμου. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να περιγράψουν τις παρεχόμενες υπηρεσίες εκπαίδευσης. Επιθυμητό είναι να προσφέρουν και δείγμα από σεμιναριακό υλικό.

8.4 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Αφορά τις τελικές παραμετροποιήσεις – ρυθμίσεις του συστήματος – πιλοτική λειτουργία. Η Πιλοτική Λειτουργία περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Εγκατάσταση της πιλοτικής έκδοσης σε πλήρη λειτουργία.
- Διενέργεια ελέγχων και δοκιμών (Δοκιμές Μονάδας /Ολοκλήρωσης Συστήματος & Δοκιμές Αποδοχής Χρηστών) ορθής λειτουργίας των παρεχόμενων συστημάτων / υπηρεσιών / εφαρμογών με στόχο την επαλήθευση και επικύρωση της απαιτούμενης λειτουργικότητας και των προδιαγραφών.
- Δοκιμές του πλάνου μετάπτωσης λειτουργιών από το Primary, στο Disaster Recovery DC
- Εντοπισμός τυχόν προβλημάτων και δυσλειτουργιών (πρόβλημα σχεδίασης ή υλοποίησης, πρόβλημα παραμετροποίησης εξοπλισμού ή έτοιμου λογισμικού) και επίλυση των προβλημάτων που προκύπτουν.
- Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες (υπαλλήλους του Δήμου) και επίλυση τους.
- Επιτόπια υποστήριξη των χρηστών στη χρήση και διαχείριση του συστήματος και εφαρμογή των προβλεπόμενων διαδικασιών.

8.4.1 Υπηρεσίες HelpDesk

Υποχρέωση του Αναδόχου αποτελεί η οργάνωση και λειτουργία Γραφείου Υποστήριξης (helpdesk), με σκοπό την έγκαιρη και ουσιαστική υποστήριξη τους σε τεχνικά προβλήματα, δυσλειτουργίες και παραλείψεις τόσο τηλεφωνικά, όσο και ηλεκτρονικά (email).

Η οργάνωση και λειτουργία του Γραφείου Υποστήριξης θα πρέπει να σχεδιαστεί και υλοποιηθεί σύμφωνα με τα παρακάτω:

- Ο Ανάδοχος οφείλει να διαθέτει σε ετοιμότητα τεχνικό προσωπικό, η εμπειρία του οποίου είναι ευθύνη του Αναδόχου, ώστε να εξασφαλίζει:
 - την παροχή πληροφοριών / διευκρινήσεων στους χρήστες ή / και διαχειριστές των συστημάτων καθώς και
 - την αποκατάσταση βλαβών
- Το helpdesk θα πρέπει να είναι διαθέσιμο, σε ώρες ΚΩΚ

- Κατά τις εκτός ΚΩΚ περιόδους, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει διαδικασία παροχής υποστήριξης σε περίπτωση ανάγκης. Η διαδικασία, θα πρέπει να ορίζει τρόπο πρόσβασης στο προσωπικό ανάγκης του Αναδόχου (π.χ. μέσω κινητού τηλεφώνου).
- Το Γραφείο Υποστήριξης θα πρέπει να δίνει δυνατότητα υποστήριξης:
 - 1^{ου} επιπέδου, όσον αφορά στα εξής:
 - στη χρήση των Υποσυστημάτων και στις διαδικασίες που διεκπεραιώνουν
 - σε γενικότερα θέματα που σχετίζονται με τυχόν νέες ή αναβαθμισμένες διαδικασίες
 - σε μηνύματα λαθών που οφείλονται σε κακή χρήση των Υποσυστημάτων
 - 2^{ου} επιπέδου, σε θέματα που δεν καλύπτονται από το helpdesk 1^{ου} επιπέδου καθώς και σε σύνθετα τεχνικά προβλήματα που ενδεχομένως να αντιμετωπίσουν οι χρήστες.

Διευκρινίζονται τα εξής:

- Η αναγγελία βλαβών, θα μπορεί να γίνει εναλλακτικά με όλους τους παρακάτω τρόπους:
 - i. Τηλέφωνο
 - ii. Email
- Στο τέλος κάθε τριμήνου, ο Ανάδοχος υποβάλλει έκθεση για το βαθμό ικανοποίησης των όρων της παρεχόμενης υπηρεσίας. Η έκθεση θα υποβάλλεται από τον Ανάδοχο, εντός δέκα (10) ημερών από την ημερομηνία λήξης κάθε τριμήνου και θα περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία για το προηγούμενο τρίμηνο:
 - ο Αριθμός αναγγελιών, είδος (σφάλμα / συμβάν / ενέργεια υποστήριξης) και τρόπος αντιμετώπισής τους.
 - ο Αναλυτικά στοιχεία για χρόνους απόκρισης Γραφείου Υποστήριξης ανά κλήση και συνολική κατανομή.
 - ο Αναλυτικά στοιχεία για κάθε κλήση προβλήματος (βλάβη ή δυσλειτουργία) που εξυπηρετήθηκε πέραν των χρονικών υποχρεώσεων που αναφέρονται στη παρούσα.

Στο τέλος κάθε Φάσης, στην οποία θα παρασχεθεί η υπηρεσία, ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλει τελική έκθεση, η οποία περιλαμβάνει σύνοψη των ανωτέρω στοιχείων για όλη τη Φάση. Το σύνολο των περιοδικών Εκθέσεων καθώς και η τελική ετήσια Έκθεση ανήκουν στην κυριότητα της Αναθέτουσας Αρχής.

8.5 Υπηρεσίες Εγγύησης

Ο Ανάδοχος οφείλει να παρέχει υπηρεσίες **Εγγύησης τεσσάρων (4) ετών**.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να δεσμευτεί στην προσφορά του, επί ποινή αποκλεισμού, ότι, αναλαμβάνει την υποχρέωση να αποκαταστήσει οποιαδήποτε δυσλειτουργία τυχόν προκύψει σαν αποτέλεσμα επεμβάσεων που θα πραγματοποιήσει σε υφιστάμενα συστήματα για την υλοποίηση λειτουργικότητας της παρούσας.

8.5.1 Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης

Κατά την Περίοδο Εγγύησης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τις εξής υπηρεσίες:

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ / ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΕΡΙΟΔΟΥ:

ΕΓΓΥΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

1. Προληπτική συντήρηση εξοπλισμού. Καθορισμός συχνότητας με την οποία πρέπει να διενεργούνται από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς οι απαραίτητες ρυθμίσεις και εσωτερικοί καθαρισμοί του εξοπλισμού, καθώς και οι κατάλληλοι έλεγχοι των ευαίσθητων εξαρτημάτων τους, ώστε να εξασφαλίζεται η λειτουργία τους χωρίς προβλήματα και με το μικρότερο δυνατό αριθμό βλαβών.
2. Αποκατάσταση βλαβών εξοπλισμού. Οι ενέργειες (εργασίες και ανταλλακτικά) που απαιτείται να εκτελεστούν στον εξοπλισμό (hardware) προκειμένου να αποκατασταθούν οι προϋποθέσεις για την ομαλή λειτουργία τους μετά την εμφάνιση σχετικού προβλήματος. Αν η πλήρης και οριστική επίλυση του προβλήματος δεν είναι εφικτή εντός του συγκεκριμένου χρονικού ορίου όπως προβλέπεται στην ενότητα **Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών – Ρήτρες** (παρ. 8.5.2), επιβάλλονται οι προβλεπόμενες ρήτρες.
3. Εξασφάλιση ανταλλακτικών. Υποχρέωση του Αναδόχου να έχει όλα τα απαραίτητα καινούρια ανταλλακτικά για την επισκευή και συντήρηση του εξοπλισμού

ΕΓΓΥΣΗ ΕΤΟΙΜΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ή ΑΛΛΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ εφόσον έχει παραδοθεί στο πλαίσιο της παρούσας

1. Διασφάλιση καλής λειτουργίας έτοιμου λογισμικού.
2. Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση. Κατόπιν τεκμηριωμένης ειδοποίησης από τον Φορέα Λειτουργίας, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός χρονικού διαστήματος από την αναγγελία εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων. Αν η πλήρης και οριστική επίλυση του προβλήματος δεν είναι εφικτή εντός του συγκεκριμένου χρονικού ορίου όπως προβλέπεται στην ενότητα **Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών – Ρήτρες** (παρ. 8.5.2), επιβάλλονται οι προβλεπόμενες ρήτρες.
3. Βελτιστοποιήσεις στη δομή της βάσης, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η βέλτιστη απόδοση του συστήματος.
4. Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν βελτιωτικών εκδόσεων λογισμικού, μετά από έγκριση της ΕΠΕ.
5. Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των customizations, διεπαφών με άλλα συστήματα, κ.λπ., με τις βελτιωτικές εκδόσεις.
6. Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων λογισμικού.
7. Χρήση του Συστήματος Διαχείρισης Αιτημάτων Έργων (Ticket Management System) της Αναθέτουσας Αρχής από τον Ανάδοχο.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ/ΩΝ

1. Διασφάλιση καλής λειτουργίας εφαρμογής/ών.
2. Αποκατάσταση ανωμαλιών λειτουργίας (bugs) της/ων εφαρμογής/ών. Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης από τον Φορέα Λειτουργίας, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός χρονικού διαστήματος από την αναγγελία εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει

από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων. Αν η πλήρης και οριστική επίλυση του προβλήματος δεν είναι εφικτή εντός του συγκεκριμένου χρονικού ορίου όπως προβλέπεται στην ενότητα **Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών – Ρήτρες** (παρ. 8.5.2), επιβάλλονται οι προβλεπόμενες ρήτρες.

3. Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση.
4. Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων των εφαρμογών, μετά από έγκριση της ΕΠΕ.
5. Σε περίπτωση που η εγκατάσταση βελτιωτικής έκδοσης των έτοιμων πακέτων λογισμικού, μετά από έγκριση της ΕΠΠΕ, συνεπάγεται την ανάγκη επεμβάσεων στις εφαρμογές, ο Ανάδοχος ενημερώνει τον Φορέα Λειτουργίας για το πρόσθετο κόστος που εκτιμά ότι θα απαιτηθεί για την υλοποίηση των επεμβάσεων στις εφαρμογές, προκειμένου ο Φορέας Λειτουργίας να αποφασίσει για την ανάθεση των σχετικών εργασιών.
6. Σε περίπτωση που η παράδοση και εγκατάσταση νέων εκδόσεων των εφαρμογών, απαιτεί την εγκατάσταση νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού, τότε ο Ανάδοχος ενημερώνει τον Φορέα Λειτουργίας για το πρόσθετο κόστος που εκτιμά ότι θα απαιτηθεί για την εγκατάσταση των νέων εκδόσεων, προκειμένου ο Φορέας Λειτουργίας να αποφασίσει για την ανάθεση των σχετικών εργασιών. Στη περίπτωση αυτή η προμήθεια των νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού δεν αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου.
7. Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των customizations, διεπαφών με άλλα συστήματα, κ.λπ., με τις νεότερες εκδόσεις.
8. Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων εφαρμογής/ών.
9. Χρήση του Συστήματος Διαχείρισης Αιτημάτων Έργων (Ticket Management System) της Αναθέτουσας Αρχής από τον Ανάδοχο.

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ/ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

1. Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης μέσω Λειτουργίας Helpdesk.
2. On site υποστήριξη. Όταν τα αναφερόμενα προβλήματα δεν μπορούν να επιλυθούν απευθείας και οριστικά από το πρώτο επίπεδο παρέμβασης (Helpdesk), πρέπει να προωθούνται σε ειδικούς οι οποίοι θα δίνουν την απαιτούμενη λύση επιτόπου.
3. Αντιμετώπιση λαθών και σφαλμάτων στη λειτουργία του συστήματος.
4. Προσαρμογή της βάσης που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του παρόντος Έργου σε νέες απαιτήσεις που προκύπτουν από πιθανές τροποποιήσεις στην οργάνωση και τις λειτουργίες του Φορέα Λειτουργίας και σχετίζονται με το φυσικό αντικείμενο του παρόντος Έργου.
5. Αναβάθμιση του συστήματος σε νέες εκδόσεις του λειτουργικού συστήματος ή του συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων στα οποία βασίζεται το σύστημα.
6. Ενημέρωση των χειριστών του για τυχόν αλλαγές στη λειτουργικότητα του συστήματος.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ:

Περίοδος Εγγύησης – Παραδοτέα (ελάχιστα):	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π1. Υπηρεσίες υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών	Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών που θα περιλαμβάνει: • Καταγραφή των συμβάντων ενεργειών υποστήριξης • Λίστα ανταλλακτικών και προσδιορισμός αναλωσίμων υλικών

	• Τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων σε εξοπλισμό και έτοιμο λογισμικό • Τεκμηρίωση σφαλμάτων • Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του εξοπλισμού, έτοιμου λογισμικού και εφαρμογής/ών • Τεκμηρίωση εγκαταστάσεων νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού και εφαρμογής/ών • Έκθεση αξιολόγησης Περιόδου.
--	--

8.5.2 Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών – Ρήτρες

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιήσει το σύνολο του συστήματος παρέχοντας παράλληλα τις απαιτούμενες υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης, ώστε να τηρούνται τα ελάχιστα όρια διαθεσιμότητας που ορίζονται στη συνέχεια. Τονίζεται ότι οι όροι που αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο ισχύουν για τις περιόδους εγγύησης και συντήρησης (για την τελευταία εφόσον υπογραφεί Σύμβαση Συντήρησης).

Ορισμοί:

- ✓ **Λογισμικό/Εφαρμογές:** το σύνολο των διακριτών μονάδων λογισμικού/εφαρμογών που παραδόθηκαν/αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο της Σύμβασης, η εύρυθμη λειτουργία των οποίων στηρίζει τη λειτουργικότητα του συστήματος, δηλ. εφαρμογές υποσυστημάτων, εργαλεία ανάπτυξης, λειτουργικά συστήματα server, συστημικό (έτοιμο) λογισμικό server.
- ✓ **Βλάβη:** ζημιά μέρους ή όλης της διακριτής μονάδας λογισμικού/εφαρμογών, η οποία επηρεάζει άμεσα και αρνητικά την διαθεσιμότητα ή απόδοση του εν λόγω στοιχείου και κατ' επέκταση τις προσφερόμενες υπηρεσίες του Συστήματος.
- ✓ **Δυσλειτουργία:** ζημιά μέρους ή όλης της διακριτής μονάδας λογισμικού/εφαρμογών, η οποία δεν επηρεάζει άμεσα και αρνητικά την διαθεσιμότητα ή απόδοση του εν λόγω στοιχείου και κατ' επέκταση τις προσφερόμενες υπηρεσίες του Συστήματος.
- ✓ **ΚΩΚ** (κανονικές ώρες κάλυψης): Το χρονικό διάστημα 07:30 – 17:00 για τις εργάσιμες ημέρες.
- ✓ **ΕΩΚ** (επιπλέον ώρες κάλυψης): Το υπόλοιπο χρονικό διάστημα.
- ✓ **Χρόνος αποκατάστασης βλάβης** είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης μέχρι και την αποκατάστασή της. Σημειώνεται ότι, ανά διακριτή μονάδα, ο Χρόνος αποκατάστασης βλάβης προσμετράται **αθροιστικά σε μηνιαία βάση**. Ο χρόνος αυτός είναι:
 - Είκοσι τέσσερεις (24) ώρες από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της βλάβης αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός ΚΩΚ
 - Είκοσι τέσσερεις (24) ώρες ώρες οι οποίες θα προσμετρούνται από τις 07.30 της επόμενης εργάσιμης ημέρας, για τις λοιπές ώρες ανακοίνωσης προβλήματος βλάβης
- ✓ **Χρόνος αποκατάστασης δυσλειτουργίας** είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της δυσλειτουργίας μέχρι και την αποκατάστασή της. Σημειώνεται ότι, ανά διακριτή μονάδα,

ο Χρόνος αποκατάστασης δυσλειτουργίας προσμετράται **αθροιστικά σε μηνιαία βάση**. Ο χρόνος αυτός είναι:

- σαράντα οκτώ (48) ώρες από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της δυσλειτουργίας αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός ΚΩΚ
- σαράντα οκτώ (48) ώρες οι οποίες θα προσμετρούνται από τις 07.30 της επόμενης εργάσιμης ημέρας, για τις λοιπές ώρες ανακοίνωσης προβλήματος δυσλειτουργίας

Μη διαθεσιμότητα – Ρήτρες:

Σε περίπτωση υπέρβασης του **μηνιαίου χρόνου αποκατάστασης βλάβης**, επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με το μεγαλύτερο εκ των δύο ακόλουθων τιμών:

- **0,05%** επί του συμβατικού τιμήματος της μονάδας/τμήματος που είναι εκτός λειτουργίας
- **0,2%** επί του τρέχοντος ετήσιου κόστους συντήρησης του συνόλου του συστήματος.

για κάθε επιπλέον ώρα βλάβης (μη διαθεσιμότητας)/δυσλειτουργίας, εφόσον αυτή είναι εντός ΚΩΚ, ή το ήμισυ του ως άνω υπολογιζόμενου ποσού, εφόσον η ώρα είναι εκτός ΚΩΚ.

Σε περίπτωση υπέρβασης του **μηνιαίου χρόνου αποκατάστασης δυσλειτουργίας**, επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με το μεγαλύτερο εκ των δύο ακόλουθων τιμών:

- **0,02%** επί του συμβατικού τιμήματος της μονάδας/τμήματος που είναι εκτός λειτουργίας
- **0,1%** επί του τρέχοντος ετήσιου κόστους συντήρησης του συνόλου του συστήματος.

για κάθε επιπλέον ώρα βλάβης (μη διαθεσιμότητας)/δυσλειτουργίας, εφόσον αυτή είναι εντός ΚΩΚ, ή το ήμισυ του ως άνω υπολογιζόμενου ποσού, εφόσον η ώρα είναι εκτός ΚΩΚ.

Διευκρινίζεται ότι:

- 1) Ένα σύστημα / υποσύστημα / υπηρεσία θεωρείται ολικά μη διαθέσιμο/η εάν είναι μη διαθέσιμο έστω και ένα μικρό μέρος της λειτουργικότητας που παρέχει.
- 2) Η μη διαθεσιμότητα μιας μονάδας επιφέρει τη μη διαθεσιμότητα όλων των μονάδων του Συστήματος (λογισμικό συστημάτων και εφαρμογών) που εξαρτώνται λειτουργικά από αυτήν, και συνυπολογίζεται στον προσδιορισμό της ρήτρας.
- 3) Σε περίπτωση που στοιχείο εξοπλισμού κεντρικής υποδομής βρίσκεται σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας και η βλάβη/δυσλειτουργία του δεν επηρεάζει τη λειτουργικότητα του συστήματος (ή μέρος αυτής) και την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών, τότε αυτό λογίζεται ως μονάδα της δυσλειτουργίας.

8.5.3 Προγραμματισμένες Διακοπές Υπηρεσίας

Επιτρέπεται η διενέργεια προγραμματισμένων διακοπών της Υπηρεσίας (Planned Outages), τόσο κατά την υλοποίηση του Έργου, όσο και κατά τη διάρκεια της ΠΕΣ, σύμφωνα με τις παρακάτω συνθήκες:

- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή της υπηρεσίας από τον Ανάδοχο θα ανακοινώνεται τουλάχιστον **15 ημερολογιακές ημέρες** νωρίτερα στο Φορέα, και θα πρέπει να τεκμηριώνεται κατάλληλα.
- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή της υπηρεσίας θα πραγματοποιείται μόνο εφόσον ρητά συμφωνηθεί μεταξύ των δύο μερών.
- Η μέγιστη διάρκεια μίας προγραμματισμένης διακοπής υπηρεσιών θα συμφωνείται ρητά μεταξύ των δύο μερών.
- Θα πραγματοποιείται μόνο **σε ώρες ΕΩΚ** (όπως αυτές ορίζονται στην προηγούμενη ενότητα).

- Η χρονική περίοδος απώλειας της υπηρεσίας που οφείλεται σε προγραμματισμένη διακοπή **δε** θα υπολογίζεται στη μέτρηση των Ποιοτικών Κριτηρίων.

Σε περιπτώσεις όπου, η διάρκεια της προγραμματισμένης διακοπής υπηρεσίας υπερβεί την προσυμφωνημένη χρονική διάρκεια, και γι' αυτό ευθύνεται αποκλειστικά ο Ανάδοχος, τότε η επιπλέον χρονική διάρκεια απώλειας της υπηρεσίας θεωρείται ως βλάβη.

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

9 Υπηρεσίες Έργου Τμήμα Β

9.1 Εκπαίδευση

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει αναλυτικό πρόγραμμα θεωρητικής και πρακτικής εκπαίδευσης, (διάρκεια εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια, άλλα εποπτικά μέσα, κλπ.) το οποίο θα εγκριθεί και αν χρειαστεί θα διαμορφωθεί σε συνεργασία με την αρμόδια Δ/νση.

9.2 Τεχνική Υποστήριξη

Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 1 έτους για το πλήρες όχημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό) και εγγύηση 1 έτους για την υπερκατασκευή .

Παροχή ανταλλακτικών τουλάχιστον για 10 έτη. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.

Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός πέντε (5) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός δέκα (10) εργασίμων ημερών.

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

10 Προϋπολογισμός

10.1 ΤΜΗΜΑ Α

ΤΜΗΜΑ Α: «Καινοτόμες Δράσεις και εφαρμογή ευφυών τεχνολογιών για την ενίσχυση της προστασίας του Δήμου ΧΙΟΥ από φυσικά φαινόμενα μεγάλης κλίμακας», εκτιμώμενης αξίας 2.793.00,00 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ, (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ : 3.305.872,50 €, ΦΠΑ (17% και 24%, ανάλογα τις κατηγορίες Δαπανών, 512.872,50 €).

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες και παραδοτέα κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV):

Κωδικός CPV	Περιγραφή
32250000-0	Κινητά τηλέφωνα
30231000-7	Οθόνες και κονσόλες ηλεκτρονικών υπολογιστών
30214000-2	Σταθμοί εργασίας
30213100-6	Φορητοί επιτραπέζιοι μικροϋπολογιστές
30233140-4	Συσκευές αποθήκευσης άμεσης προσπέλασης (DASD)
32423000-4	Κόμβοι δικτύου
31154000-0	Αδιάλειπτα τροφοδοτικά ρεύματος
38652120-7	Βιντεοπροβολείς
31680000-6	Προμήθειες ηλεκτρικών ειδών και εξαρτήματα
35125300-2	Κάμερες ασφαλείας
38127000-1	Μετεωρολογικοί σταθμοί
32430000-6	Δίκτυο ευρείας ζώνης
48000000-8	Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής
48810000-9	Συστήματα πληροφόρησης
71320000-7	Υπηρεσίες εκπόνησης τεχνικών μελετών
80400000-8	Υπηρεσίες εκπαίδευσης ενηλίκων και άλλες εκπαιδευτικές υπηρεσίες
90713000-8	Υπηρεσίες παροχής συμβουλών για περιβαλλοντικά ζητήματα
45343000-3	Εργασίες εγκαταστάσεων πρόληψης πυρκαγιάς
72262000-9	Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού
80530000-8	Υπηρεσίες επαγγελματικής κατάρτισης
72254000-0	Δοκιμές λογισμικού

79950000-8	Υπηρεσίες διοργάνωσης εκθέσεων και συνεδρίων
------------	--

ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ									
A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Κατηγορία Δαπάνης	CPV	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος ανά μονάδας χωρίς ΦΠΑ	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ	Κόστος ανά μονάδα με ΦΠΑ	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ 17%
1.1	Έξυπνα κινητά	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	32250000-0	20	τεμ	300,00 €	6.000,00 €	351,00 €	7.020,00 €
1.2	Οθόνες LCD/TFT 32 ιντσών	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	32250000-0	10	τεμ	600,00 €	6.000,00 €	702,00 €	7.020,00 €
1.3	Οθόνες LCD/TFT 55 ιντσών	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	32250000-0	8	τεμ	3.500,00 €	28.000,00 €	4.095,00 €	32.760,00 €
1.4	Σταθμοί Εργασίας Χειριστών και Οδήγησης Video-Wall	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	30214000-2	10	τεμ	2.500,00 €	25.000,00 €	2.925,00 €	29.250,00 €
1.5	Φορητός Η/Υ (Laptop Rugged 14")	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	30213100-6	4	τεμ	3.000,00 €	12.000,00 €	3.510,00 €	14.040,00 €
1.6	Συστοίχια Δίσκων	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	30233140-4	1	τεμ	60.000,00 €	60.000,00 €	70.200,00 €	70.200,00 €
1.7	Οπτικός Μεταγωγέας	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	32423000-4	2	τεμ	7.850,00 €	15.700,00 €	9.184,50 €	18.369,00 €
1.8	Μεταγωγέας – Ethernet Switch 24 ports	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	32423000-4	2	τεμ	4.000,00 €	8.000,00 €	4.680,00 €	9.360,00 €
1.9	Μεταγωγέας – Ethernet Switch 8 ports	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	32423000-4	10	τεμ	1.600,00 €	16.000,00 €	1.872,00 €	18.720,00 €
1.10	Μονάδα Αδιάλειπτου Παροχής UPS 15 KVA	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	31154000-0	2	τεμ	15.000,00 €	30.000,00 €	17.550,00 €	35.100,00 €
1.11	Βιντεοπροβολέας (Projector)	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	38652120-7	1	τεμ	4.200,00 €	4.200,00 €	4.914,00 €	4.914,00 €
1.12	Υλικά Εγκατάστασης επί του Ιστού (Στηρίξεις καλώδια κλπ)	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	31680000-6	10	τεμ	8.000,00 €	80.000,00 €	9.360,00 €	93.600,00 €
1.13	Κάμερα Επιτήρησης – Διερεύνησης Συμβάντων	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	35125300-2	10	τεμ	17.000,00 €	170.000,00 €	19.890,00 €	198.900,00 €
1.14	Κινητές PTZ Εποπτικές Κάμερες αυτόματης ανίχνευσης πυρκαγιάς (AFD)	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	35125300-2	10	τεμ	45.850,00 €	458.500,00 €	53.644,50 €	536.445,00 €
1.15	Μετεωρολογικός σταθμός	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	38127000-1	10	τεμ	5.000,00 €	50.000,00 €	5.850,00 €	58.500,00 €
1.16	Μίσθωση κυκλωμάτων μετάδοσης δεδομένων για 5 έτη	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	32430000-6	10	τεμ	20.000,00 €	200.000,00 €	23.400,00 €	234.000,00 €
1.17	Δικτυακός Μεταγωγέας & Τροφοδοτικό Rack κλπ	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	32423000-4	10	τεμ	7.250,00 €	72.500,00 €	8.482,50 €	84.825,00 €
Μερικό Σύνολο		Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)					1.241.900,00 €		1.453.023,00 €

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Κατηγορία Δαπάνης	CPV	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος ανά μονάδας χωρίς ΦΠΑ	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ	Κόστος ανά μονάδα με ΦΠΑ	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ 17%
2.1	Πλατφόρμα Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων. Εμπεριέχει Ανίχνευση Δασικών Πυρκαγιών & Διαχείριση Ροών βίντεο, Διασύνδεση με Προσομοιωτή Ασφαλούς Εκκένωση Πληθυσμού.	Εφαρμογές	48000000-8	1	Άδειες	450.000,00 €	450.000,00 €	526.500,00 €	526.500,00 €
2.2	Εφαρμογή Έξυπνου Κινητού	Εφαρμογές	48810000-9	20	Άδειες	1.500,00 €	30.000,00 €	1.755,00 €	35.100,00 €
2.3	Σύστημα υποστήριξης για την Προστασία Ατόμων με Αναπηρία	Εφαρμογές	48000000-8	1	τεμ	122.750,00 €	122.750,00 €	143.617,50 €	143.617,50 €
2.4	Λύση για την αποστολή μηνυμάτων και πληροφοριών σε κινητές συσκευές	Εφαρμογές	48000000-8	1	τεμ	109.100,00 €	109.100,00 €	127.647,00 €	127.647,00 €
2.5	Λογισμικό Fire Detection	Εφαρμογές	48000000-8	10	τεμ	29.550,00 €	295.500,00 €	34.573,50 €	345.735,00 €
Μερικό Σύνολο		Εφαρμογές					1.007.350,00 €		1.178.599,50 €

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Κατηγορία Δαπάνης	CPV	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος ανά μονάδας χωρίς ΦΠΑ	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ	Κόστος ανά μονάδα με ΦΠΑ	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ 24%
3.1	Μελέτη Εφαρμογής	Υπηρεσίες	71320000-7	2	α/μ	3.000,00 €	6.000,00 €	3.720,00 €	7.440,00 €
3.3	Εκπαίδευση-κατάρτιση πολιτών σε θέματα Φυσικών Κινδύνων και Καταστροφών	Υπηρεσίες	80400000-8	1	τεμ	58.350,00 €	58.350,00 €	72.354,00 €	72.354,00 €
3.4	Αναγνώριση, εκτίμηση και ανάλυση φυσικών κινδύνων κα ΣΧΕΔΙΑ αντιμετώπισης των κυνδύνων	Υπηρεσίες	90713000-8	1	τεμ	278.250,00 €	278.250,00 €	345.030,00 €	345.030,00 €
3.5	Υπηρεσία Παραμετροποίησης και βελτιστοποίησης αλγορίθμου ανίχνευσης καπνού	Υπηρεσίες	45343000-3	10	τεμ	7.250,00 €	72.500,00 €	8.990,00 €	89.900,00 €
Μερικό Σύνολο		Ανάπτυξη Υπηρεσιών					415.100,00 €		514.724,00 €
4.1	Εγκατάσταση Εξοπλισμού, Εφαρμογών	Υπηρεσίες Εγκατάστασης	72262000-9	24	α/μ	2.800,00 €	67.200,00 €	3.472,00 €	83.328,00 €
Μερικό Σύνολο		Υπηρεσίες Εγκατάστασης					67.200,00 €		83.328,00 €
5.1	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	80530000-8	6	α/μ	2.500,00 €	15.000,00 €	3.100,00 €	18.600,00 €
Μερικό Σύνολο		Υπηρεσίες Εκπαίδευσης					15.000,00 €		18.600,00 €
6.1	Πιλοτική Λειτουργία	Υπηρεσίες Πιλοτικής	72254000-0	12	α/μ	2.150,00 €	25.800,00 €	2.666,00 €	31.992,00 €
Μερικό Σύνολο		Υπηρεσίες Πιλοτικής					25.800,00 €		31.992,00 €
7.1	Δημοσιότητα	Δημοσιότητα	79950000-8	1		20.650,00 €	20.650,00 €	25.606,00 €	25.606,00 €
Μερικό Σύνολο		Δημοσιότητα					20.650,00 €		25.606,00 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑ Α							2.793.000,00 €		3.305.872,50 €

10.2 ΤΜΗΜΑ Β

ΤΜΗΜΑ Β: «Απόκτηση Πυροσβεστικών Οχημάτων», 746.100,00 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ,
(Προϋπολογισμός με ΦΠΑ : 925.164,00 €, ΦΠΑ 24% 179.064,00 €).

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες και παραδοτέα κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV):

Κωδικός CPV	Περιγραφή
34144210-3	Πυροσβεστικά οχήματα
80530000-8	Υπηρεσίες επαγγελματικής κατάρτισης
50111110-0	Υπηρεσίες υποστήριξης στόλου οχημάτων

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Κατηγορία Δαπάνης	CPV	Ποσ ότητ α	Μον άδα	Κόστος ανά μονάδα χωρίς ΦΠΑ	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ	Κόστος ανά μονάδα με ΦΠΑ	Συνολικό Κόστος με ΦΠΑ 24%
8.1	Προμήθεια Πυροσβεστικών Οχημάτων	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	34144210-3	3	τεμ	248.700,00 €	746.100,00 €	308.388,00 €	925.164,00 €
Μερικό Σύνολο Πυροσβεστικών Οχημάτων							746.100,00 €		925.164,00 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑ Β							746.100,00 €		925.164,00 €

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	3.539.100,00 €		4.231.036,50 €
---------------	----------------	--	----------------

Χίος 06/03/2023

Ο συντάξας

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

11 Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις έργου

ΤΜΗΜΑ	ΦΑΣΗ	ΠΑΚΕΤΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ ΜΗΝΕΣ																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Α	1	Ανάλυση απαιτήσεων και εκπόνηση Μελετών Εφαρμογής																		
	2	Ανάπτυξη Εφαρμογών και Ψηφιακών Υπηρεσιών																		
	3	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξυπηρετητών, Σταθμών Εργασίας και Έτοιμου Λογισμικού																		
	4	Προμήθεια και Εγκατάσταση Στοιχείων Εξοπλισμού Πεδίου και Καλωδιακής Υποδομής																		
	5	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Πεδίου																		
	6	Εκπαιδεύσεις																		
	6α	Εκπαιδεύσεις Στελεχών Δήμου																		
	6β	Εκπαίδευση-κατάρτιση πολιτών / εθελοντών σε θέματα Φυσικών Κινδύνων και Καταστροφών																		
	7	Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας																		
8	Δημοσιότητα																			
		Διαχείριση Έργου																		
B	1	Προμήθεια Πυροσβεστικών οχημάτων																		

11.1 Χρονοδιάγραμμα / Φάσεις και Παραδοτέα – ΤΜΗΜΑ Α

Η διάρκεια υλοποίησης του έργου υπολογίζεται στους **18 μήνες**, εκ των οποίων οι 17 αφορούν στην υλοποίηση των δράσεων και ο ένας στην εκπαίδευση και την πιλοτική λειτουργία του συστήματος έως την τελική παράδοση.

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.

Η υλοποίηση του έργου θα ακολουθήσει χρονικά τις ακόλουθες φάσεις, που αναλύονται στην επόμενη ενότητα:

- Φάση-1. Ανάλυση απαιτήσεων και εκπόνηση Μελέτης Εφαρμογής
- Φάση-2. Ανάπτυξη Εφαρμογών και Ψηφιακών Υπηρεσιών
- Φάση-3. Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξυπηρετητών, Σταθμών Εργασίας και Έτοιμου Λογισμικού
- Φάση-4. Προμήθεια και Εγκατάσταση Στοιχείων Εξοπλισμού Πεδίου και υλοποίηση κυκλωμάτων και Καλωδιακής Υποδομής
- Φάση-5. Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Πεδίου
- Φάση-6. Εκπαίδευση Χρηστών
- Φάση-7. Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας
- Φάση-8. Δημοσιότητα

11.1.1 Φάση 1: Ανάλυση απαιτήσεων και εκπόνηση Μελέτης Εφαρμογής

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση απαιτήσεων και εκπόνηση Μελέτης Εφαρμογής
Μήνας Έναρξης	1ος	Μήνας Λήξης	2ος
Στόχοι Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης φάσης, ο Ανάδοχος θα κάνει εκτίμηση και ιεράρχηση όλων των απαραίτητων ενεργειών για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.			
Παραδοτέα • Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ) • Τεύχος διαμόρφωσης χώρων και επικαιροποίησης του εξοπλισμού • Τεύχος Ανάλυσης Συστημάτων Έργου • Μελέτη GDPR • Απαιτήσεις επιχειρησιακής συνέχειας • Πλάνα εκπαιδεύσεων και Δημοσιότητας			

11.1.2 Φάση 2. Ανάπτυξη Εφαρμογών και Ψηφιακών Υπηρεσιών

Φάση Νο	2	Τίτλος	Ανάπτυξη Εφαρμογών και Ψηφιακών Υπηρεσιών
Μήνας Έναρξης	2ος	Μήνας Λήξης	7ος
Στόχοι Παραμετροποίηση/ ανάπτυξη εφαρμογών και διεπαφών και διασύνδεση (integration) με εξωτερικά συστήματα όπου αυτή απαιτείται. Στην ίδια φάση πραγματοποιούνται οι υπηρεσίες της Αναγνώρισης, εκτίμησης και ανάλυσης φυσικών κινδύνων που θα δημιουργήσουν υλικό για τα σενάρια αντιμετώπισης αυτών			
Περιγραφή Υλοποίησης Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι: • Ανάπτυξη, παραμετροποίηση και προσαρμογή ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ για την υλοποίηση της συνολικά απαιτούμενης λειτουργικότητας και των προσφερόμενων Ψηφιακών Υπηρεσιών • Μεμονωμένος έλεγχος (unit testing) ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (με βάση σενάρια ελέγχου μεμονωμένης λειτουργικότητας) • Ενοποίηση υποσυστημάτων σε «τελικές» ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (System Integration) • Έλεγχος ορθότητας λειτουργίας ενοποιημένων ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (εφαρμογή σεναρίων ελέγχων) • Μεμονωμένος έλεγχος (System testing) ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (με βάση σενάρια ελέγχου ενοποιημένης λειτουργίας) • Πλήρης τεκμηρίωση των υποσυστημάτων των ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ • Τεκμηρίωση χρήσης ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (user manuals)			
Παραδοτέα • Άδειες χρήσης Λογισμικών (ποσοτική – ποιοτική παραλαβή). <i>Βλ. και παρ. 8.2.1 - Προμήθεια Αδειών Λογισμικού</i> • Υλοποιημένες, ενοποιημένες και ελεγμένες ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ • 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 • Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής) • Μελέτη Αναγνώρισης, εκτίμησης και ανάλυσης φυσικών κινδύνων • Τεύχος με Οδηγίες / σενάρια Προστασίας (με επικέντρωση στις Δασικές Πυρκαγιές)			

11.1.3 Φάση 3. Προμήθεια και Εγκατάσταση Κεντρικών Εξοπλισμών, Σταθμών Εργασίας και Λοιπού Έτοιμου Λογισμικού

Φάση Νο	3	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση Κεντρικών Εξοπλισμών, Σταθμών Εργασίας και Λοιπού Έτοιμου Λογισμικού
Μήνας Έναρξης	5ος	Μήνας Λήξης	8ος
Στόχοι Παράδοση και εγκατάσταση εξοπλισμού σταθμών εργασίας, κεντρικού εξοπλισμού, εργασίες Computer room και έτοιμου λογισμικού.			
Περιγραφή Υλοποίησης Θα πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση του υλικού και λογισμικού στους κεντρικούς χώρους εγκατάστασης του έργου. Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι: • Προμήθεια και εγκατάσταση (ποσοτική & ποιοτική παραλαβή) του προσφερόμενου ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ και Λοιπών Έτοιμων Λογισμικών • Ολοκλήρωση του εξοπλισμού στο αναπτυσσόμενο δίκτυο • Ενσωμάτωση υφιστάμενου εξοπλισμού στο νέο περιβάλλον • Έλεγχο για την αυτόνομη λειτουργία του εξοπλισμού			
Παραδοτέα • Εγκατεστημένος ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, σε λειτουργική ετοιμότητα (τμηματική παραλαβή ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ) • Εγκατεστημένο ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ, σε λειτουργική ετοιμότητα (τμηματική παραλαβή ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ) • Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)			

11.1.4 Φάση 4. Προμήθεια και Εγκατάσταση Στοιχείων Εξοπλισμού Πεδίου και υλοποίηση κυκλωμάτων και Καλωδιακής Υποδομής

Φάση Νο	4	Τίτλος	Προμήθεια και Εγκατάσταση Στοιχείων Εξοπλισμού Πεδίου και υλοποίηση κυκλωμάτων και Καλωδιακής Υποδομής
Μήνας Έναρξης	9ος	Μήνας Λήξης	11ος
Στόχοι Παράδοση και εγκατάσταση των δομικών στοιχείων του εξοπλισμού πεδίου και της καλωδιακής υποδομής που απαιτείται για την διασύνδεσή του.			

Περιγραφή Υλοποίησης

Οι ενέργειες της φάσης αυτής θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα τριών (3) μηνών.

Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι:

- Κατασκευή βάσεων έδρασης δομικών στοιχείων
- Προμήθεια και εγκατάσταση (ποσοτική & ποιοτική παραλαβή) των προσφερόμενων Δομικών Στοιχείων και των Καλωδιακών Υποδομών
- Έλεγχος στατικότητας κατασκευών

Παραδοτέα

- Εγκατεστημένα δομικά στοιχεία σε ετοιμότητα για ανάρτηση του εξοπλισμού της επόμενης φάσης (τμηματική παραλαβή δομικών στοιχείων)
- Εγκατεστημένες καλωδιακές υποδομές σε ετοιμότητα για διασύνδεση του εξοπλισμού της επόμενης φάσης (τμηματική παραλαβή καλωδιακών υποδομών)
- Σειρά κατασκευαστικών σχεδίων

11.1.5 Φάση 5. Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Πεδίου

Φάση Νο	5	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση Εξοπλισμού πεδίου
Μήνας Έναρξης	12ος	Μήνας Λήξης	17ος
Στόχοι Παράδοση και εγκατάσταση εξοπλισμού πεδίου (υλικό και λογισμικό) για τα επιτηρούμενα υποσυστήματα.			
Περιγραφή Υλοποίησης 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: • Προμήθεια και εγκατάσταση (ποσοτική & ποιοτική παραλαβή) του προσφερόμενου ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ • Ολοκλήρωση του εξοπλισμού • Έλεγχος (Commissioning)			
Παραδοτέα • Τεκμηρίωση Διαδικασιών και Προτύπων Εγκατάστασης και Λειτουργικής Ολοκλήρωσης της Υπηρεσίας. Τεκμηρίωση της πλήρους διαλειτουργικότητας της προσφερόμενης λύσης με όλα τα υποσυστήματα της Κεντρικής Εφαρμογής • 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. 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.

11.1.6 Φάση 6. Εκπαιδεύσεις

Φάση Νο	6	Τίτλος	Εκπαίδευσεις
Μήνας Έναρξης	3ος	Μήνας Λήξης	17ος
Στόχοι Εκπαίδευση χρηστών τοπικών συστημάτων – διαχειριστών κεντρικού συστήματος και εφαρμογών κινητών τερματικών, η οποία συμπεριλαμβάνει την κατάρτιση / εκπαίδευση στελεχών του Φορέα με βάση τον ρόλο τους στο Έργο τόσο κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του Έργου όσο και κατά την πλήρη επιχειρησιακή του αξιοποίηση. Εκπαίδευση-κατάρτισης πολιτών, εθελοντών σε θέματα Φυσικών Κινδύνων και Καταστροφών. Περιλαμβάνει εκπαίδευση και κατάρτιση διαφόρων ομάδων στόχων (εκπαιδευτικοί, μαθητές, στελέχη υπηρεσιών, εργαζόμενοι στους ΟΤΑ και αιρετοί, μηχανικοί, ΑμεΑ, εθελοντές, εθελοντικές ομάδες κ.ά.) σε θέματα που αφορούν σε ενέργειες πρόληψης – ετοιμότητας και αυτοπροστασίας, είναι απαραίτητη στη σύνταξη σχεδίων έκτακτης ανάγκης και τη διοργάνωση ασκήσεων ετοιμότητας			
Περιγραφή Υλοποίησης 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: • Εκπαίδευση διαχειριστών του κέντρου ελέγχου στη χρήση των υποσυστημάτων και του εξοπλισμού • Εκπαίδευση χρηστών στη χρήση της κεντρικής εφαρμογής • Εκπαίδευση χρηστών στη χρήση της εφαρμογής κινητών τερματικών • Εκπαίδευση χρηστών Αξιολόγηση της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων εκπαίδευσης / κατάρτισης και εισηγητικά μέτρα για μεγιστοποίηση της επιχειρησιακής αξιοποίησης του συστήματος. Σειρά θεματικών σεμιναρίων κατάρτισης διαφόρων ομάδων στόχων (εκπαιδευτικοί, μαθητές, στελέχη υπηρεσιών, εργαζόμενοι στους ΟΤΑ και αιρετοί, μηχανικοί, ΑμεΑ, εθελοντές, εθελοντικές			

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 για την Εκπαίδευση (και των δύο στόχων) επισυνάπτονται:

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

11.1.7 Φάση 7. Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας

Φάση Νο	7	Τίτλος	Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας
Μήνας Έναρξης	18ος	Μήνας Λήξης	18ος
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.			

11.1.8 Φάση 8. Δημοσιότητα

Φάση Νο	8	Τίτλος	Ενημέρωση και Ευαισθητοποίηση
Μήνας Έναρξης	16ος	Μήνας Λήξης	18ος

Στόχοι

Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για το ευρύ κοινό

Περιγραφή Υλοποίησης

Στην παρούσα φάση η οποία διαρκεί τρεις (3) μήνες, προβλέπονται να γίνουν οι παρακάτω εργασίες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού:

- Επικαιροποίηση προγράμματος δημοσιότητας που εκπονήθηκε στην Φάση 1
- Παραγωγή έντυπου και ψηφιακού υλικού ενημέρωσης ομάδων χρηστών
- Δημιουργία microsite
- Καμπάνιες ευαισθητοποίησης
- Διεξαγωγή δύο (2) ενημερωτικών ημερίδων
- Δράσεις που αφορούν ενημέρωση σε θέματα ενεργειών πρόληψης – ετοιμότητας και αυτοπροστασίας

Παραδοτέα

- Παραγωγή Εντύπων για κατηγορίες χρηστών
- Microsite για τα Επιτηρούμενα Υποσυστήματα
- Καμπάνια ευαισθητοποίησης
- Δημιουργία ψηφιακού ενημερωτικού υλικού για τα δίκτυα κοινωνικής δικτύωσης
- Πεπραγμένα ημερίδων και δράσεων ενημέρωσης

11.1.9 Διαχείριση Έργου

Διμηνιαίες Αναφορές Προόδου Έργου Π.Δ.1 - M2, Π.Δ.2 – M4, Π.Δ.3 – M6, Π.Δ.4 – M8, Π.Δ.5 – M10, Π.Δ.6 – M12, Π.Δ.7 -M14, Π.Δ.8 -M16

Αναφορά Ολοκλήρωσης Έργου – Π.ΔΟ - M18

11.2 Παραδοτέα ΤΜΗΜΑ Α

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου	Μήνας Παράδοσης
ΠΑ1.1	Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ)	Μελέτη	M1
ΠΑ1.2	Τεύχος διαμόρφωσης χώρων και επικαιροποίησης του εξοπλισμού	Αναφορά	M1
ΠΑ1.3	Τεύχος Ανάλυσης Συστημάτων Έργου	Αναφορά	M2
ΠΑ1.4	Μελέτη GDPR	Αναφορά	M2
ΠΑ1.5	Απαιτήσεις επιχειρησιακής συνέχειας	Μελέτη	M2

ΠΑ1.6	Πλάνα εκπαιδεύσεων και Δημοσιότητας	Μελέτη	M2
ΠΑ2.0	Άδειες Χρήσεις Λογισμικών	Λογισμικό	M3
ΠΑ2.1	Υλοποιημένες, ενοποιημένες και ελεγμένες ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	Λογισμικό	M7
ΠΑ2.2	Εγκατεστημένες ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	Αναφορά	M7
ΠΑ2.3	Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης	Άλλο	M7
ΠΑ3.1	Εγκατεστημένος Υπολογιστικός ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	Σύστημα	M8
ΠΑ3.2	Εγκατεστημένο ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	Αναφορά	M8
ΠΑ3.3	Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης	Άλλο	M8
ΠΑ4.1	Εγκατεστημένα δομικά στοιχεία	Αναφορά	M11
ΠΑ4.2	Εγκατεστημένες καλωδιακές υποδομές	Αναφορά	M11
ΠΑ4.3	Σειρά κατασκευαστικών σχεδίων	Άλλο	M11
ΠΑ5.1	Τεκμηρίωση Διαδικασιών εγκατάστασης Εξοπλισμού πεδίου	Αναφορά	M16
ΠΑ5.2	Εξοπλισμός και λογισμικό πεδίου εγκατεστημένα	Αναφορά	M17
ΠΑ6.α1	Τα φύλλα παρουσίας των εκπαιδευόμενων στα σεμινάρια εκπαίδευσης στελεχών	Άλλο	M17
ΠΑ6.α2	Το εκπαιδευτικό υλικό που παραδόθηκε στους συμμετέχοντες	Άλλο	M17
ΠΑ6.α3	Τα φύλλα αξιολόγησης του προγράμματος από τους συμμετέχοντες	Άλλο	M17
ΠΑ6.β1	Τα φύλλα παρουσίας των εκπαιδευόμενων στα σεμινάρια κατάρτισης	Άλλο	M11
ΠΑ6.β2	Το εκπαιδευτικό υλικό που παραδόθηκε στους συμμετέχοντες	Άλλο	M11
ΠΑ6.β3	Τα φύλλα αξιολόγησης του προγράμματος από τους συμμετέχοντες	Άλλο	M11
ΠΑ7.1	Πλήρως ελεγμένες ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ σε συνθήκες δοκιμαστικής λειτουργίας	Άλλο	M17
ΠΑ7.2	Τελικές ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	Λογισμικό	M17
ΠΑ8.1	Παραγωγή Εντύπων για κατηγορίες χρηστών	Άλλο	M16
ΠΑ8.2	Microsite για τα Επιτηρούμενα Υποσυστήματα	Άλλο	M17
ΠΑ8.3	Καμπάνια ευαισθητοποίησης	Άλλο	M17

ΠΑ8.4	Δημιουργία ψηφιακού ενημερωτικού υλικού για τα δίκτυα κοινωνικής δικτύωσης	Άλλο	M17
ΠΑ8.5	Αναφορά Πεπραγμένων ημερίδων και δράσεων ενημέρωσης	Αναφορά	M18
Π.Δ.1-Π.Δ.8	Αναφορά Πεπραγμένων ημερίδων και δράσεων ενημέρωσης	Αναφορά	M2, M4, M6, M8, M10, M12, M14, M16
Π.ΔΟ	Αναφορά Πεπραγμένων ημερίδων και δράσεων ενημέρωσης	Αναφορά	M18

11.3 Παραδοτέα - ΤΜΗΜΑ Β

Η υποβολή των παραδοτέων θα γίνεται σταδιακά, σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί. Η συνολική διάρκεια του έργου είναι έξη (6) μήνες. Η προσφερόμενη εγγύηση είναι δώδεκα μήνες από την οριστική παραλαβή του τμήματος του έργου.

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου	Μήνας Παράδοσης
ΠΒ.1	Πυροσβεστικά οχήματα	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	M6

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

12 Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου – ΤΜΗΜΑ Α

12.1 Μεθοδολογία Υλοποίησης Έργου

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος:

- Έχοντας διαμορφώσει μια σαφή και ολοκληρωμένη αντίληψη για το Έργο,
- Λαμβάνοντας υπόψη την απαιτούμενη συνεργασία του με το προσωπικό και τις υπηρεσίες / διευθύνσεις του Δήμου Χίου,
- Λαμβάνοντας υπόψη την εμπειρία του και τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές που απορρέουν από την υλοποίηση παρόμοιων έργων, και
- Αξιολογώντας και κάνοντας χρήση των εργαλείων και μεθοδολογιών που αυτός διαθέτει,

υποχρεούται να παρουσιάσει στην Προσφορά του μια ολοκληρωμένη μεθοδολογική προσέγγιση, την οποία θα ακολουθήσει για την υλοποίηση του Έργου.

Η μεθοδολογία που θα προτείνει ο Ανάδοχος θα πρέπει να συμβάλλει στην αποτελεσματική υλοποίηση και παρακολούθηση του έργου. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει στην προσφορά του την προσέγγιση που θα ακολουθήσει στο έργο (τεχνικές, εργαλεία κ.λπ.). Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην πειστικότητα της μεθοδολογίας σε σχέση με τις δυνατότητες και την ικανότητα του Αναδόχου να εκτελέσει επιτυχώς το έργο στον απαιτούμενο χρόνο. Η περιγραφή της προτεινόμενης μεθοδολογίας θα πρέπει να ακολουθήσει το παρακάτω πλαίσιο:

- Αναλυτική περιγραφή του τρόπου με τον οποίο ο προσφέρων σκοπεύει να προσεγγίσει το έργο. Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην κατανόηση των απαιτήσεων του έργου, όπως προδιαγράφονται στην παρούσα διακήρυξη και ο προσφέρων υποχρεωτικά να τοποθετηθεί στο σύνολο αυτών με συγκεκριμένες προτάσεις και δεσμεύσεις.
- Προτεινόμενη μεθοδολογία για την υλοποίηση του Έργου, τις διαδικασίες που υιοθετούνται και τα εργαλεία που θα αξιοποιηθούν για την επιτυχή ολοκλήρωσή του.
- Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου (διάγραμμα GANTT) όπου θα απεικονίζονται οι δραστηριότητες, τα κυριότερα ορόσημα και τα παραδοτέα του έργου.

12.2 Σχήμα Διοίκησης Έργου

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση και τον προγραμματισμό του Έργου, το προσωπικό που θα διαθέσει για τη διοίκηση και υλοποίηση του Έργου, το αντικείμενο και το χρόνο απασχόλησής τους στο Έργο.

Η Ομάδα Έργου θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστον τις απαιτήσεις τις απαιτήσεις του παρόντος τεύχους (Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής).

Τυχόν αλλαγή στο προσωπικό της Ομάδας Έργου του Αναδόχου τελεί υπό την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής μετά από σχετική εισήγηση της Αρμόδιας Υπηρεσίας για την παρακολούθηση της σύμβασης.

Την κύρια ευθύνη υλοποίησης του Έργου έχει ο Ανάδοχος, τη δε επίβλεψη και τον έλεγχο της εκτέλεσης της Σύμβασης και των παραδοτέων έχει η Αναθέτουσα Αρχή.

Ο Ανάδοχος θα συγκροτήσει Ομάδα Έργου, με κατάλληλο οργανωτικό σχήμα και επαρκή στελέχωση, για την παροχή των υπηρεσιών, που περιγράφονται αναλυτικά στη διακήρυξη.

12.2.1 Υπεύθυνος Έργου Αναδόχου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να καθορίσει στην Προσφορά του τα στελέχη που θα αναλάβουν τους ρόλους:

- του Υπευθύνου Έργου (Project manager)
- του Αναπληρωτή Υπευθύνου Έργου

Συγκεκριμένα για τα δύο ανωτέρω στελέχη:

- Να περιγραφεί ο ρόλος τους στο προτεινόμενο από τον ανάδοχο σχήμα Διοίκησης
- Να δηλωθεί το γνωστικό αντικείμενο, που θα καλύψουν
- Να δηλωθεί το ποσοστό συμμετοχής τους στο Έργο και οι ανθρωπομήνες που θα αφιερώσουν ανά Φάση του Έργου.

Να δηλωθεί η σχέση τους με τον υποψήφιο Ανάδοχο (υπάλληλος, στέλεχος αποκλειστικής απασχόλησης, εξωτερικός συνεργάτης, στέλεχος υπεργολάβου).

12.2.2 Μέλη Ομάδας Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται επίσης να καθορίσει στην Προσφορά του τα στελέχη της Ομάδας Έργου.

Συγκεκριμένα, για όλα τα Μέλη της Ομάδας Έργου:

- Να περιγραφεί ο ρόλος τους στο προτεινόμενο Σχήμα Διοίκησης.
- Να δηλωθεί το γνωστικό αντικείμενο, που θα καλύψουν.
- Να δηλωθεί το ποσοστό συμμετοχής τους στο Έργο.
- Να δηλωθεί η σχέση τους με τον υποψήφιο Ανάδοχο (στέλεχος Αναδόχου, στέλεχος υπεργολάβου, εξωτερικός συνεργάτης).

12.2.3 Μεθοδολογία Διοίκησης και Διασφάλισης Ποιότητας

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να παραδώσει σχέδιο της προτεινόμενης Μεθοδολογίας διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας Έργου, που θα πρέπει να περιλαμβάνει στοιχεία που τεκμηριώνουν την κατανόηση του Έργου και του προτεινόμενου μοντέλου λειτουργίας και ενδεικτικώς θα περιλαμβάνουν:

- Κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας και προϋποθέσεις επιτυχούς ολοκλήρωσης του Έργου.
- Καταγραφή πιθανών προβλημάτων, που εκτιμάται ότι είναι δυνατό να προκύψουν κατά τη διεξαγωγή συγκεκριμένων εργασιών και τρόποι αντιμετώπισής τους.
- Λεπτομερές χρονοδιάγραμμα υλοποίησης με τις κύριες φάσεις υλοποίησης, περιγραφές εργασιών και παραδοτέων, αναλυτικές χρονικές περιόδους υλοποίησης, ανθρώπινους πόρους (ρόλοι / ομάδες έργου) και αρμοδιότητες, καθώς και τα κύρια ορόσημα του Έργου.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει Μηνιαίες Αναφορές Προόδου (progress reports) σχετικά με τις δράσεις του και τις διαδικασίες εκτέλεσης του Έργου, έτσι ώστε να διασφαλίζεται:

- η τήρηση του χρονοδιαγράμματος του Έργου
- η ορθή, και συμβατή με τις προδιαγραφές, εκτέλεση των υποχρεώσεων του Αναδόχου.

Οι τακτικές συναντήσεις του Αναδόχου με την ΕΠΕ για την πρόοδο του Έργου θα διεξάγονται σε μηνιαία βάση.

Ο Υπεύθυνος Διαχείρισης Έργου του Αναδόχου θα παρουσιάζει σε κάθε συνάντηση την Αναφορά Προόδου του Έργου, στην οποία θα συμπεριλαμβάνεται τυχόν ενημερωμένη έκδοση του χρονοδιαγράμματος του Έργου.

Εκτός από τις τακτικές συναντήσεις, ο Πρόεδρος της ΕΠΕ μπορεί να συγκαλέσει έκτακτες συναντήσεις εάν κριθεί απαραίτητο.

Ο Ανάδοχος θα τηρεί τα πρακτικά των συναντήσεων που διεξάγονται για την πρόοδο του Έργου και θα τα αποστέλλει στην Αναθέτουσα Αρχή.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος, θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του τα έγγραφα του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας που εφαρμόζει, ή σε περίπτωση χρήσης λογισμικού, να γίνει σχετική αναφορά.

12.3 Τόπος υλοποίησης – παράδοσης του έργου

12.3.1 ΤΜΗΜΑ Α

Ως τόπος παροχής των υπηρεσιών και των παραδοτέων για το ΤΜΗΜΑ Α ορίζονται οι εγκαταστάσεις του Δήμου Χίου, και στις τοποθεσίες που προβλέπει η παρ. 5.1.4.2 - Υποσύστημα έγκαιρης ανίχνευσης και διαχείρισης δασικών Πυρκαγιών.

12.3.2 ΤΜΗΜΑ Β

Η τελική παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα του αγοραστή (Δήμος Χίου) με τα έξοδα να βαρύνουν τον προμηθευτή. Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων. Να υποβληθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση με τον προσφερόμενο χρόνο παράδοσης.

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

13 Κριτήριο ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει των κάτωθι κριτηρίων:

13.1 ΤΜΗΜΑ Α

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ		Συντελεστής βαρύτητας (%)	Παραπομπή σε παρ. απαίτησης της διακήρυξης
1	Κατανόηση Έργου	10%	
1.1	Αντίληψη και κατανόηση του έργου από τον υποψήφιο Ανάδοχο	5%	5
1.2	Αρχιτεκτονική	3%	6.7
1.3	Οριζόντιες Απαιτήσεις	2%	6.8
2	Λειτουργικές και Τεχνικές Δυνατότητες Προδιαγραφές	70%	
2.1	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Πολιτικής Προστασίας	20%	6.1
2.2	Υποσύστημα έγκαιρης ανίχνευσης και διαχείρισης δασικών Πυρκαγιών	10%	6.2
2.3	Σύστημα υποστήριξης για την Προστασία Ατόμων με Αναπηρία	10%	6.3
2.4	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης-κατάρτισης πολιτών σε θέματα Φυσικών Κινδύνων και Καταστροφών	15%	6.4
2.5	Σύστημα άμεσης προσέγγισης των δημοτών και επισκεπτών (Push Notification)	5%	6.5
2.6	Υπηρεσίες Αναγνώρισης, εκτίμησης και ανάλυσης φυσικών κινδύνων	10%	6.6
3	Τεκμηρίωση πληρότητας εργασιών και κάλυψης απαιτήσεων των προσφερόμενων υπηρεσιών	15%	

3.1	Μελέτη Εφαρμογής	8%	8.1
3.2	Υπηρεσίες Προμήθειας και εγκατάστασης – θέση σε λειτουργία	4%	8.2
3.3	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης Στελεχών	1%	8.3
3.4	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	1%	8.4
3.5	Υπηρεσίες Εγγύησης	1%	8.5
4	Μεθοδολογία Υλοποίησης	5%	
4.1	Οργάνωση Υλοποίησης Έργου (Μεθοδολογία, Χρονοδιάγραμμα, Παραδοτέα)	5%	11.1, 11.2, 12
	ΣΥΝΟΛΟ	100%	

13.2 ΤΜΗΜΑ Β

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ		Συντελεστής βαρύτητας (%)	Παραπομπή σε παρ. απαίτησης της διακήρυξης
1.	Κατανόηση Έργου	5%	
1.1.	Αντίληψη και κατανόηση του έργου από τον υποψήφιο Ανάδοχο	5%	Ότι αφορά το ΤΜΗΜΑ Β από την παρ. 5
2.	Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές ΤΜΗΜΑ – Β	90%	7
3.	Υπηρεσίες Έργου – ΤΜΗΜΑ Β	5%	
3.1.	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	2%	9.1
3.2	Υπηρεσίες Εγγύησης – Τεχνικής Υποστήριξης	3	9.2
	ΣΥΝΟΛΟ	100%	

Χίος 06/03/2023

Ο συντάξας

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Βορριάς Νικόλαος

14 Τεκμηρίωση κριτηρίων αξιολόγησης τεχνικής προσφοράς

14.1 ΤΜΗΜΑ Α

Ανά κατηγορία και κριτήριο αξιολογούνται:

Επεξήγηση Κριτηρίων Αξιολόγησης

Ανά κατηγορία και κριτήριο αξιολογούνται:

1 Κατανόηση ειδικών χαρακτηριστικών Έργου

1.1 Αντίληψη και κατανόηση του έργου από τον υποψήφιο Ανάδοχο

Αξιολογούνται:

- Η συνολική αντίληψη του Αναδόχου όσον αφορά στο αντικείμενο του έργου, τους σκοπούς και τους στόχους του, τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας και τους κινδύνους, καθώς και κυρίως στους τρόπους και τις μεθόδους αντιμετώπισής τους.
- Η κατανόηση από πλευράς του Αναδόχου του περιβάλλοντος του έργου και συγκεκριμένα των εμπλεκόμενων μερών, των ωφελούμενων, των παραγόντων που προσθέτουν αδράνεια ή μπορεί να συμβάλλουν στη επιτάχυνση των διαδικασιών, καθώς και κυρίως τα μέτρα που θα ληφθούν για την αξιοποίηση της δυναμικής των εμπλεκόμενων μερών προς όφελος του έργου.
- Η τεκμηριωμένη αντίληψη του Αναδόχου σχετικά με τις παραμέτρους που συνθέτουν την υφιστάμενη κατάσταση τόσο σε επιχειρησιακό, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο.
- Η τεκμηριωμένη αντίληψη του Αναδόχου σχετικά με τη διαδικασία αλλαγής που συνεπάγεται η υλοποίηση του έργου, τόσο σε επίπεδο λειτουργίας του φορέα όσο και στις σχέσεις του φορέα με το περιβάλλον του, καθώς και κυρίως η πρόταση του σχετικά με τη διαχείριση των εν λόγω αλλαγών.

1.1 Προτεινόμενη Αρχιτεκτονική και Χαρακτηριστικά Λύσης - Κάλυψη Λειτουργικών και Τεχνικών Προδιαγραφών Λογισμικού

Αξιολογούνται:

- Η μελετημένη σχεδίαση της αρχιτεκτονικής για τη βέλτιστη αξιοποίηση των πόρων που προτείνεται να χρησιμοποιηθούν, καλύπτοντας ταυτόχρονα τις απαιτήσεις.
- Η στιβαρότητα και ανοχή της συνολικής αρχιτεκτονικής σε σφάλματα, τα εργαλεία και τεχνικές υλοποίησης, οι δυνατότητες παραμετροποίησης και ευελιξία, τα πρότυπα που θα πληροί το τελικό προϊόν και η δυνατότητα της Αναθέτουσας Αρχής να προσαρμόσει / επεκτείνει στο μέλλον τις προσφερόμενες λειτουργικότητες.
- Οι προτεινόμενες τεχνολογίες (εργαλεία – frameworks) που θα αξιοποιηθούν στην υλοποίηση του έργου.

- Ο βαθμός κάλυψης των λειτουργικών και τεχνικών απαιτήσεων του έργου από την προσφερόμενη λύση.
- Η ενσωμάτωση κατάλληλων αρχών σχεδίασης που απαντούν πλήρως στις απαιτήσεις διαλειτουργικότητας με υφιστάμενα συστήματα ή εφαρμογές τρίτων.
- Η συνεκτικότητα της λύσης με το τεχνολογικό και λειτουργικό μοντέλο που προτείνεται.
- Ο βαθμός ολοκλήρωσης των επιμέρους προϊόντων ή μονάδων λογισμικού σε ένα ενιαίο σύστημα.
- Επιπλέον λειτουργικότητες που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα, οι οποίες κρίνεται ότι συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.

1.2 Κάλυψη Οριζοντίων απαιτήσεων του

Έργου Αξιολογούνται:

- Η μεθοδολογία και τα μέτρα για την εξασφάλιση της εμπιστευτικότητας, ακεραιότητας και διαθεσιμότητας (confidentiality, integrity, availability) των δεδομένων.
- Η μεθοδολογία και τα μέτρα για την εξασφάλιση της ιδιωτικότητας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα τόσο κατά την αποθήκευσή τους, όσο και κατά τη διακίνησή τους και η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων 679/2016 (GDPR).
- Η μεθοδολογία και τα μέτρα που θα εφαρμόσει ο ανάδοχος, καθώς και τα χαρακτηριστικά της λύσης που διασφαλίζουν το ελάχιστο ποσοστό διαθεσιμότητας του συστήματος και των υπηρεσιών του.
- Τα χαρακτηριστικά της λύσης που ενισχύουν την ευχρηστία της.

Η κάλυψη των απαιτήσεων σχετικά με την πρόσβαση ατόμων με ειδικές ανάγκες.

2. Λειτουργικές και Τεχνικές Δυνατότητες Προδιαγραφές

Για κάθε ένα από τα Υποσυστήματα (2.1 έως 2.6):

- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών απαιτήσεων του Έργου
- Επιπλέον χαρακτηριστικά που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων
- Ποσότητες
- Η αναλυτική και τεκμηριωμένη περιγραφή (πληρότητα και σαφήνεια) της υλοποίησης των απαιτούμενων Υποσυστημάτων
- Επιπλέον λειτουργικότητες και στοιχεία που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα, οι οποίες κρίνεται ότι συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.

3 Τεκμηρίωση πληρότητας εργασιών και κάλυψης απαιτήσεων των προσφερόμενων υπηρεσιών

3.1 Υπηρεσίες εκπόνησης μελέτης υλοποίησης

Η κάλυψη των απαιτήσεων της Παραγράφου 8.1 του Παραρτήματος Ι και η αναλυτική εξειδίκευση των σχετικών παραδοτέων.

3.2 Υπηρεσίες Προμήθειας και εγκατάστασης – θέση σε λειτουργία

Η κάλυψη των απαιτήσεων της Παραγράφου 8.2 και η αναλυτική εξειδίκευση εργασιών καθώς και η πληρότητα και σαφήνεια των αντίστοιχων μεθοδολογιών.

Επιπλέον στοιχεία που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα, οι οποίες κρίνεται ότι συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.

3.3 Υπηρεσίες εκπαίδευσης

Η κάλυψη των απαιτήσεων της Παραγράφου 8.3. Αναλυτικότερα:

- Το αντικείμενο της εκπαίδευσης ανά κατηγορία εκπαιδευομένων.
- Η εκπαιδευτική διαδικασία και η διαχείριση αυτής.
- Οι προσφερόμενες ώρες εκπαίδευσης ανά κατηγορία χρηστών.

3.4 Υπηρεσίες Φάσης Πιλοτικής Λειτουργίας.

Η κάλυψη των απαιτήσεων της Παραγράφου 8.4. Ειδικότερα θα εξεταστεί η προτεινόμενη μεθοδολογία παροχής των υπηρεσιών Πιλοτικής λειτουργίας.

3.5 Υπηρεσίες εγγύησης

Η κάλυψη των απαιτήσεων της Παραγράφου 8.5. Αναλυτικότερα θα εξεταστούν:

- Η χρονική διάρκεια της προσφερόμενης Εγγύησης πέραν της ζητούμενης.
- Η πληρότητα και σαφήνεια της κάλυψης των ζητούμενων.
- Η προσφορά υπηρεσιών κατά την περίοδο της Εγγύησης πέραν των ζητούμενων στην παρούσα.

4 Μεθοδολογία Υλοποίησης

4.1 Οργάνωση Υλοποίησης Έργου (Μεθοδολογία, Χρονοδιάγραμμα, Παραδοτέα)

Ανάλυση του αντικειμένου της σύμβασης σε ενότητες εργασιών και σύνδεσή τους με τα ελάχιστα απαιτούμενα παραδοτέα και το χρονοδιάγραμμα που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές.

Αξιολογούνται:

- Η σαφήνεια και πληρότητα ανάλυσης των προσφερόμενων υπηρεσιών του Υποψήφιου Αναδόχου, σε συνάρτηση με τον προσφερόμενο ανθρωποχρόνο.
- Ο ρεαλιστικός χρονοπρογραμματισμός των παρεχόμενων εργασιών του υποψήφιου Αναδόχου με βάση τις επιχειρησιακές απαιτήσεις της Αναθέτουσας Αρχής.
- Η ορθολογική ανάλυση του αντικειμένου του έργου σε Ενότητες Εργασίας και επιμέρους δραστηριότητες / ενέργειες υλοποίησης του Έργου και των μεταξύ τους αλληλεξαρτήσεων, λαμβάνοντας υπόψη το φυσικό αντικείμενο και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής του.

- Η ανάλυση, δομή και οργάνωση των παραδοτέων και η σύνδεσή τους με τις Ενότητες Εργασίας, σε σχέση με την προτεινόμενη Μεθοδολογία, τη ρεαλιστικότητα της προσέγγισης και την ολοκληρωμένη αντίληψη του υποψήφιου Αναδόχου για το Έργο.
- Η λίστα με τα ορόσημα του Έργου, που αφορούν κρίσιμα σημεία/στιγμιότυπα του χρονοδιαγράμματος του Έργου, στα οποία το Έργο απεικονίζεται από κάποιο σημαντικό ρίσκο ή/και επιτυγχάνει κάποιο σημαντικό (ενδιάμεσο) στόχο.
- Θα αξιολογηθεί ο βαθμός ετοιμότητας υποψηφίου Αναδόχου, δηλαδή το χρονικό διάστημα της παροχής υπηρεσιών σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Παραρτήματος Ι, σε συνάρτηση με τον ρεαλισμό και την πληρότητα της τεκμηρίωσης της ετοιμότητας του υποψηφίου Αναδόχου. Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να παρουσιάσουν αναλυτικά τις ενέργειες στις οποίες θα προβούν, προκειμένου να εξασφαλισθεί η έναρξη της παροχής υπηρεσιών εντός του χρονικού διαστήματος για το οποίο δεσμεύονται.

14.2 ΤΜΗΜΑ Β

1 Κατανόηση ειδικών χαρακτηριστικών Έργου

1.1 Αντίληψη και κατανόηση του έργου από τον υποψήφιο Ανάδοχο

Αξιολογούνται:

- Η συνολική αντίληψη του Αναδόχου όσον αφορά στο αντικείμενο του έργου, τους σκοπούς και τους στόχους του, τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας και τους κινδύνους, καθώς και κυρίως στους τρόπους και τις μεθόδους αντιμετώπισής τους.
- Η κατανόηση από πλευράς του Αναδόχου του περιβάλλοντος του έργου και συγκεκριμένα των εμπλεκόμενων μερών, των ωφελούμενων, των παραγόντων που προσθέτουν αδράνεια ή μπορεί να συμβάλλουν στη επιτάχυνση των διαδικασιών, καθώς και κυρίως τα μέτρα που θα ληφθούν για την αξιοποίηση της δυναμικής των εμπλεκόμενων μερών προς όφελος του έργου.
- Η τεκμηριωμένη αντίληψη του Αναδόχου σχετικά με τις παραμέτρους που συνθέτουν την υφιστάμενη κατάσταση τόσο σε επιχειρησιακό, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο.
- Θα αξιολογηθεί ο βαθμός ετοιμότητας υποψηφίου Αναδόχου, δηλαδή το χρονικό διάστημα της παροχής υπηρεσιών σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Παραρτήματος Ι, σε συνάρτηση με τον ρεαλισμό και την πληρότητα της τεκμηρίωσης της ετοιμότητας του υποψηφίου Αναδόχου. Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να παρουσιάσουν αναλυτικά τις ενέργειες στις οποίες θα προβούν, προκειμένου να εξασφαλισθεί η έναρξη της παροχής υπηρεσιών εντός του χρονικού διαστήματος για το οποίο δεσμεύονται.

2. Λειτουργικές και Τεχνικές Δυνατότητες Προδιαγραφές

Η κάλυψη των απαιτήσεων της Παραγράφου 7. Αναλυτικότερα:

- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών απαιτήσεων του Έργου
- Επιπλέον χαρακτηριστικά ή ποσότητες που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων
- Η αναλυτική και τεκμηριωμένη περιγραφή της ποιότητας της κατασκευής
- Επιπλέον χαρακτηριστικά ή ποσότητες ή στοιχεία που προσφέρονται πέραν των ζητούμενων στην παρούσα, οι οποίες κρίνεται ότι συμβάλλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.

3 Τεκμηρίωση πληρότητας εργασιών και κάλυψης απαιτήσεων των προσφερόμενων υπηρεσιών

3.1 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης Προσωπικού

Η κάλυψη των απαιτήσεων της Παραγράφου 9.1 Αναλυτικότερα:

- Το αντικείμενο της εκπαίδευσης.
- Η εκπαιδευτική διαδικασία και η διαχείριση αυτής.
- Οι προσφερόμενες ώρες εκπαίδευσης ανά κατηγορία χρηστών.
- Λοιπές υπηρεσίες.

3.2 Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης

Η κάλυψη των απαιτήσεων της Παραγράφου 9.2. Αναλυτικότερα:

- Τεχνική υποστήριξη και κάλυψη – Ποιότητα Υπηρεσιών
- Χρόνος εγγύησης πέραν της ζητούμενης.

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Δ/σης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

15 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών

Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών

Η Βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών θα γίνει (Ανά ΤΜΗΜΑ) σύμφωνα με τα “Κριτήρια Αξιολόγησης”, όπως αυτά προσδιορίζονται στον πίνακα της παρ. [12.3.1 για το Τμήμα Α](#) & της παρ. [12.3.2 για Τμήμα Β](#).

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από **100 βαθμούς** στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους **150 βαθμούς** όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

Βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι προσφορά που δεν καλύπτει/παρουσιάζει αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρει την απόρριψη της προσφοράς.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς (Bi) θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

Η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο :

$$T = \sigma 1 \chi K1 + \sigma 2 \chi K2 + + \sigma n \chi K n$$

Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

Κατάταξη προσφορών (Η κατάταξη πραγματοποιείται για κάθε ΤΜΗΜΑ).

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο της προσφερθείσας τιμής προς τη συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς (ήτοι αυτή στην οποία το Λ είναι ο μικρότερος αριθμός), σύμφωνα με τον τύπο που ακολουθεί.

$$\Lambda = \frac{\text{Προσφερθείσα τιμή}}{\text{Συνολική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς}}$$

Η **Προσφερθείσα τιμή** για το κάθε Τμήμα, χωρίς ΦΠΑ θα ληφθεί από τους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς: α) [Πίνακας 23.1.5 : Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς](#) για το τμήμα Α και β) [Πίνακας 23.2.1: Εξοπλισμός](#) για το Τμήμα Β.

Χίος 06/03/2023

Ο συντάξας

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

16 Λοιποί όροι

16.1 Παρακολούθηση της Σύμβασης

Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της Σύμβασης για τα 2 ΤΜΗΜΑΤΑ και η διοίκηση αυτής θα διενεργηθεί από την καθ' ύλην αρμόδια υπηρεσία ή άλλως από την υπηρεσία η οποία ορίζεται με απόφαση της αναθέτουσας αρχής ή επιτροπή που συγκροτείται επίσης με απόφαση της αναθέτουσας αρχής η οποία και θα εισηγείται στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο για όλα τα ζητήματα που αφορούν στην προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου, στη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων και ιδίως για ζητήματα που αφορούν σε τροποποίηση του αντικειμένου και παράταση της διάρκειας της σύμβασης, με την επιφύλαξη του άρθρου 132 του ν. 4412/2016.

Η αρμόδια υπηρεσία μπορεί, με απόφασή της να ορίζει για την παρακολούθηση της σύμβασης ως επόπτη με καθήκοντα εισηγητή υπάλληλο της υπηρεσίας. Με την ίδια απόφαση δύνανται να ορίζονται και άλλοι υπάλληλοι της αρμόδιας υπηρεσίας ή των εξυπηρετούμενων από την σύμβαση φορέων, στους οποίους ανατίθενται επιμέρους καθήκοντα για την παρακολούθηση της σύμβασης. Σε αυτή την περίπτωση ο επόπτης λειτουργεί ως συντονιστής.

Τα καθήκοντα του επόπτη είναι, ενδεικτικά, η πιστοποίηση της εκτέλεσης του αντικειμένου της σύμβασης, καθώς και ο έλεγχος της συμμόρφωσης του αναδόχου με τους όρους της σύμβασης. Με εισήγηση του επόπτη η υπηρεσία που διοικεί τη σύμβαση μπορεί να απευθύνει έγγραφα με οδηγίες και εντολές προς τον ανάδοχο που αφορούν στην εκτέλεση της σύμβασης

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

17 Διάρκεια της σύμβασης - χρόνοι παράδοσης – πληρωμή

17.1 Διάρκεια Σύμβασης

Η διάρκεια της Σύμβασης ορίζεται:

-για το Τμήμα Α σε δέκα οκτώ (18) μήνες.

-για το Τμήμα Β σε έξι (6) μήνες

Η συνολική διάρκεια των συμβάσεων μπορεί να παρατείνεται μετά από αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής μέχρι το 50% αυτής, ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου που υποβάλλεται πριν από τη λήξη της διάρκειάς της, σε αντικειμενικά δικαιολογημένες περιπτώσεις που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του αναδόχου. Αν λήξει η συνολική διάρκεια της σύμβασης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, αν λήξει η παραταθείσα, κατά τα ανωτέρω, διάρκεια, χωρίς να υποβληθούν στην αναθέτουσα αρχή τα παραδοτέα της σύμβασης, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος. Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του ν. 4412/2016 και το άρθρο 5.2.2 της παρούσας.

17.2 Πληρωμή

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με έναν από τους παρακάτω τρόπους πληρωμής που θα δηλώσει ο υποψήφιος οικονομικός φορέας στον υποφάκελο της οικονομικής προσφοράς του.

Στην περίπτωση που δεν έχει επιλεγεί με σαφήνεια ένας από τους κάτωθι τρόπους πληρωμής, θεωρείται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος αποδέχεται τον τρόπο πληρωμής που θα επιλέξει η Αναθέτουσα Αρχή.

Για το ΤΜΗΜΑ Α:

- α) Χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού **τριάντα τοις εκατό (30%)** της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α., με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης. Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία λήψεως μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνιαίας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής.
- β) Καταβολή ποσοστού **πενήντα τοις εκατό (50%)** του συμβατικού τιμήματος, μετά την παραλαβή των παραδοτέων ΠΑ2.1, ΠΑ2.2, ΠΑ2.3, ΠΑ3.1, ΠΑ3.2, ΠΑ3.3, ΠΑ6.β1, ΠΑ6.β2, ΠΑ6.β3 (και υπό την προϋπόθεση ότι έχουν παραληφθεί τα παραδοτέα της Φάσης 1) και αφού αφαιρεθεί: (i) ποσοστό της χορηγηθείσας προκαταβολής ίσο προς το ανωτέρω ποσοστό της πληρωμής που καταβάλλεται (αναλογική απόσβεση προκαταβολής), και (ii) ο αντίστοιχος τόκος της προκαταβολής, για χρονικό διάστημα από την ημερομηνία λήψεως της προκαταβολής μέχρι την εν λόγω τμηματική παραλαβή

- γ) Καταβολή του υπόλοιπου του συμβατικού τιμήματος, μετά την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του συνόλου του Έργου, αφού παρακρατηθεί ο με τον παραπάνω τρόπο υπολογισθείς τόκος.
2. α) Καταβολή ποσοστού **τριάντα τοις εκατό (30%)** του συμβατικού τιμήματος, μετά την παραλαβή των παραδοτέων ΠΑ1.1, ΠΑ1.2, ΠΑ1.3, ΠΑ1.4, ΠΑ1.5, ΠΑ1.6, ΠΑ2.0 (και υπό την προϋπόθεση ότι έχουν παραληφθεί τα παραδοτέα της Φάσης 1).
- β) Καταβολή ποσοστού **πενήντα τοις εκατό (50%)** του συμβατικού τιμήματος, μετά την παραλαβή των παραδοτέων ΠΑ2.1, ΠΑ2.2, ΠΑ2.3, ΠΑ3.1, ΠΑ3.2, ΠΑ3.3, ΠΑ6.β1, ΠΑ6.β2, ΠΑ6.β3.
- γ) Το υπόλοιπο του συμβατικού τιμήματος μετά την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του συνόλου του Έργου.

Για το Τμήμα Β: Το **100%** της συμβατικής αξίας με την παραλαβή.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

18 Υποχρεώσεις του αναδόχου

1. Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να **συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή**, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιεσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση του Έργου.
2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να **παρίσταται σε υπηρεσιακές συνεδριάσεις** που αφορούν στο Έργο (τακτικές και έκτακτες), παρουσιάζοντας τα απαραίτητα στοιχεία για την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων.
3. Ο Ανάδοχος θα είναι πλήρως και αποκλειστικά **μόνος υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας** σε σχέση με οποιαδήποτε εργασία εκτελείται από μέλη της Ομάδας Έργου, που θα ασχοληθούν ή θα παράσχουν οποιεσδήποτε υπηρεσίες σε σχέση με την παρούσα Σύμβαση. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί σε τρίτους υποχρεούται **μόνος** αυτός προς αποκατάστασή της.
4. Ο Ανάδοχος εγγυάται για τη **διάθεση του αναφερομένου στην Προσφορά του, επιστημονικού και λοιπού προσωπικού**, καθώς επίσης και συνεργατών, που θα διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία και ικανότητα, ώστε να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις της Σύμβασης, υπόσχεται δε και βεβαιώνει ότι θα επιδεικνύουν πνεύμα συνεργασίας κατά τις επαφές τους με τις αρμόδιες υπηρεσίες και τα στελέχη της Αναθέτουσα Αρχή ή των εκάστοτε υποδεικνυομένων από αυτήν προσώπων. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να ζητήσει την αντικατάσταση μέλους της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, οπότε ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί σε αντικατάσταση με άλλο πρόσωπο, ανάλογης εμπειρίας και προσόντων. Αντικατάσταση μέλους της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, κατόπιν αιτήματός του, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του Έργου, δύναται να γίνει μόνο μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής και μόνο με άλλο πρόσωπο αντιστοίχων προσόντων ή εμπειρίας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει την Αναθέτουσα Αρχή εγγράφως δεκαπέντε (15) ημέρες πριν από την αντικατάσταση.
5. Σε περίπτωση που μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου αποχωρήσουν από αυτήν ή λύσουν τη συνεργασία τους μαζί του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει ότι κατά το χρονικό διάστημα, μέχρι την αποχώρησή τους, θα παρέχουν κανονικά τις υπηρεσίες τους και αφετέρου **να αντικαταστήσει άμεσα τους αποχωρήσαντες συνεργάτες, με άλλους αντίστοιχης εμπειρίας και προσόντων μετά από έγκριση της Αναθέτουσα Αρχή.**
6. Ο Ανάδοχος οφείλει να ενεργεί με επιμέλεια και φροντίδα, ώστε να εμποδίζει πράξεις ή παραλείψεις, που θα μπορούσαν να έχουν αποτέλεσμα αντίθετο με το συμφέρον της Αναθέτουσα Αρχή ή του Φορέα Λειτουργίας.

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

19 Εμπιστευτικότητα

Καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής και για διάρκεια **τουλάχιστον πέντε (5)** ετών, ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικές και να μη γνωστοποιήσει σε οποιοδήποτε τρίτο, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του.

Επίσης θα αναλάβει την υποχρέωση να μην γνωστοποιήσει μέρος ή το σύνολο του Έργου που θα εκτελέσει χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής (Φορέα Λειτουργίας).

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί εχεμύθεια ως προς τις εμπιστευτικές πληροφορίες και τα στοιχεία που σχετίζονται με τις δραστηριότητες της Αναθέτουσας Αρχής. Ως εμπιστευτικές πληροφορίες και στοιχεία νοούνται όσα δεν είναι γνωστά στους τρίτους, ακόμα και αν δεν έχουν χαρακτηριστεί από την Αναθέτουσα Αρχή ως εμπιστευτικά. Η τήρηση εμπιστευτικών πληροφοριών από τον Ανάδοχο διέπεται από τις κείμενες διατάξεις και το νομοθετικό πλαίσιο και πρέπει να είναι εφάμιλλη της εμπιστευτικότητας που τηρεί ο Ανάδοχος για τον δικό του Οργανισμό και για τις δικές τους πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποφεύγει οποιαδήποτε εμπλοκή των συμφερόντων του με τα συμφέροντα της Αναθέτουσας Αρχής, να παραδώσει με τη λήξη της Σύμβασης όλα τα στοιχεία, έγγραφα κλπ. που έχει στην κατοχή του και αφορούν την Αναθέτουσα Αρχή, να τηρεί μια πλήρη σειρά των αρχείων και εγγράφων και του λοιπού υλικού που αφορά στην υλοποίηση και διοίκηση του Έργου, καθώς και στις υπηρεσίες που θα παρέχονται στο πλαίσιο του Έργου από αυτόν. Τα αρχεία αυτά πρέπει να είναι εύκολα διαχωρίσιμα από άλλα αρχεία του Αναδόχου που δεν αφορούν το Έργο.

Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να διασφαλίσει ότι και οι υπάλληλοι/συνεργάτες/ υπεργολάβοι του γνωρίζουν και συμμορφώνονται με τις παραπάνω υποχρεώσεις. Τα συμβαλλόμενα μέρη συμφωνούν ότι σε περίπτωση υπαιτιότητας του Αναδόχου στην μη τήρηση των παραπάνω υποχρεώσεων εχεμύθειας, ο Ανάδοχος θα καταβάλλει στην Αναθέτουσα Αρχή ποινική ρήτρα ίση με το ποσό της αμοιβής του από τη Σύμβαση. Επίσης, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να απαιτήσει από τον Ανάδοχο την αποκατάσταση κάθε τυχόν περαιτέρω ζημίας

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Δ/σης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

20 Φύλλα συμμόρφωσης

Οδηγίες συμπλήρωσης φύλλου συμμόρφωσης

Στη στήλη «**ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ**», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

Στη στήλη «**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**», έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ» ή ένας αριθμός (που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής και απαιτεί συμμόρφωση) τότε η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον προσφέροντα, θεωρούμενη ως απαράβατος όρος σύμφωνα με την παρούσα Διακήρυξη. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απαράβατους όρους απορρίπτονται ως απαράδεκτες. Αν στη στήλη «**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**» έχει συμπληρωθεί η λέξη «Επιθυμητή» τότε αποτελεί προδιαγραφή που υπερκαλύπτει το ελάχιστο απαιτούμενο και Προσφορές που υπερκαλύπτουν τις ελάχιστες προδιαγραφές συνεκτιμούνται, επί τω βελτίω σύμφωνα με τη συναφή ομάδα κριτηρίων στην οποία εντάσσεται.

Στη στήλη «**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**» σημειώνεται η απάντηση του προσφέροντος που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ εάν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρούται ή όχι από την Προσφορά ή ένα αριθμητικό μέγεθος που δηλώνει την ποσότητα του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην Προσφορά. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη πλήρωσης της προδιαγραφής και η αρμόδια Επιτροπή έχει την υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης της πλήρωσης της απαίτησης (ιδιαίτερα αν αυτή αποτελεί ελάχιστη).

Στη στήλη «**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**» θα καταγραφεί από τον προσφέροντα Ανάδοχο η σαφής παραπομπή σε Παράρτημα της Τεχνικής Προσφοράς το οποίο θα περιλαμβάνει αριθμημένα, με ενιαία αρίθμηση, Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών (ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των υπηρεσιών, του εξοπλισμού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας ή αναφορές μεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης κλπ.) που κατά την κρίση του προσφέροντα τεκμηριώνουν τα στοιχεία των Πινάκων Συμμόρφωσης. Στην αρχή του Παραρτήματος καταγράφεται αναλυτικός πίνακας των περιεχόμενων του.

Να σημειωθεί ότι:

α) Είναι **υποχρεωτική η συμπλήρωση των παραπομπών**, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4, κ.λπ.).

β) Στο τεχνικό φυλλάδιο ή στη σχετική αναφορά, μεθοδολογικό εργαλείο, τεχνική κτλ. **θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία ή υπερκάλυψη** και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. 4.18).

γ) Σε περιπτώσεις υπερκάλυψης των ελάχιστων απαιτήσεων θα αναφέρεται διακριτά στο αντίστοιχο κελί της στήλης η λέξη «**υπερκάλυψη**»

Η αρμόδια Επιτροπή θα αξιολογήσει τα παρεχόμενα από τους προσφέροντες στοιχεία κατά την αξιολόγηση των Τεχνικών Προσφορών. Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση σε όλα τα σημεία των ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.

Σε περίπτωση που δεν έχει συμπληρωθεί η στήλη «**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**», για έστω και ένα από τους όρους στον πίνακα συμμόρφωσης, τότε θεωρείται ότι δεν υπάρχει απάντηση στο σχετικό όρο και η Προσφορά **απορρίπτεται ως απαράδεκτη**.

20.1 ΤΜΗΜΑ - Α

20.1.1 Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Πολιτικής Προστασίας

20.1.1.1 Λογισμικό / Πλατφόρμα Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων για την Πολιτική Προστασία

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Άδειες Χρήσης				
1.	Εμπεριέχει Διασύνδεση με Ανίχνευση Δασικών Πυρκαγιών - Διαχείριση Οργανισμού - Διαχείριση Επιχειρησιακών Πόρων - Διαχείριση Κινητών Πόρων - Ανταλλαγή Μηνυμάτων Χρηστών - Διαχείριση Επαφών - Διαχείριση Σχεδίων από Φυσικές και Τεχνολογικές Καταστροφές - Διαχείριση Περιστατικών - Διαλειτουργικότητα με Φορείς Δημόσιας Ασφάλειας -Ειδοποιήσεις Σεισμών - Άδειες 3D GIS - Οδικό δίκτυο, σημεία ενδιαφέροντος κλπ. και 14 άδειες για desktop	1		
Γενικά				
2.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει μια έτοιμη ολοκληρωμένη λύση (Commercial Off-the-shelf).	NAI		
3.	Το λογισμικό θα ενσωματώνει σε μία και μόνο γραφική διεπαφή όλες τις λειτουργίες που περιγράφονται σε αυτόν τον πίνακα.	NAI		
4.	Στην παρουσίαση της Τεχνικής Λύσης που θα προτείνει ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσδιορίζονται & τεκμηριώνονται με την απαιτούμενη λεπτομέρεια τα σημεία και ο βαθμός ολοκλήρωσης των επιμέρους συστημάτων και να παρουσιάζεται σε ένα ενιαίο σχεδιάγραμμα η συνολική λογική	NAI		

	αρχιτεκτονική του συνόλου των υποσυστημάτων του έργου.			
5.	Η εφαρμογή θα είναι προσβάσιμη από το Διαδίκτυο (Cloud) μέσω ασφαλούς πρόσβασης.	NAI		
6.	Θα είναι δυνατή η συνεχής παροχή των υπηρεσιών της στον τελικό χρήστη σε 24ωρη βάση με υψηλό επίπεδο διαθεσιμότητας	NAI		
7.	Οι κυριότερες ενέργειες των χρηστών ή και του ίδιου του συστήματος θα πρέπει να καταγράφονται με χρονοσήμανση στη γεωβάση δεδομένων και θα μπορούν να ανακτώνται με προηγμένες δυνατότητες αναζήτησης είτε σε πινακωτή μορφή είτε ως αναφορές. Να αναφερθεί ποιες ενέργειες θα καταγράφονται.	NAI		
8.	Η εφαρμογή πρέπει να είναι πολυπαραθυρική και εύκολη στη χρήση.	NAI		
9.	Υποστήριξη μίας έως και 3 οθόνες σταθμού εργασίας. Σε κάθε οθόνη θα προβάλλονται διαφορετικά παράθυρα της εφαρμογής.	NAI		
10.	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι πλήρως αρθρωτή και επεκτάσιμη.	NAI		
11.	Η εφαρμογή θα υποστηρίζει κατ' ελάχιστο το λειτουργικό σύστημα Windows.	NAI		
12.	Η εφαρμογή θα ενημερώνεται αυτόματα (νέες εκδόσεις).	NAI		
13.	Όλες οι σημαντικές ενέργειες των χρηστών να καταγράφονται και αποθηκεύονται με χρονοσφραγίδα στη βάση δεδομένων.	NAI		
14.	Οι καταγεγραμμένες ενέργειες των χρηστών να παρουσιάζονται στον διαχειριστή του συστήματος σε μορφή πίνακα.	NAI		
15.	Εξαγωγή των καταγεγραμμένων ενεργειών των χρηστών σε μορφή CSV και EXCEL ή σε εκτυπώσιμη αναφορά (report).	NAI		

Γραφική Διεπαφή Χρήστη				
16.	Ευέλικτη, διαισθητική και με υποστήριξη δύο γλωσσών (ελληνικά, αγγλικά) διεπαφή χρήστη.	NAI		
17.	Οι χρήστες να μπορούν να επεξεργαστούν την διάταξη των παραθύρων της εφαρμογής.	NAI		
18.	Κάθε παράθυρο να δύναται να μεγιστοποιηθεί ή και ελαχιστοποιηθεί.	NAI		
19.	Να υπάρχει επιλογή να επαναφέρει ο χρήστης την αρχική (προεπιλεγμένη) διάταξη των παραθύρων.	NAI		
20.	Οι τυπικές δυνατότητες επεξεργασίας των να είναι διαθέσιμες όταν χρησιμοποιούνται φόρμες εισόδου πληροφοριών (Αποκοπή, Επικόλληση, Αντιγραφή, Εισαγωγή, Διαγραφή)	NAI		
21.	Τυχόν ειδοποιήσεις της εφαρμογής (π.χ. εισερχόμενο μήνυμα, νέο συμβάν) θα πρέπει να είναι ορατές και να παρέχουν άμεση πληροφόρηση.	NAI		
22.	Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να συνοδεύονται με κατάλληλο ήχο.	NAI		
23.	Εμφάνιση εξηγηματικού μηνύματος για κάθε κουμπί και ετικέτα, όταν ο χρήστης τοποθετήσει το ποντίκι πάνω από το συγκεκριμένο στοιχείο.	NAI		
24.	Οι πίνακες εμφάνισης πληροφοριών μπορούν να ταξινομηθούν και να φιλτραριστούν χρησιμοποιώντας πολλαπλά κριτήρια.	NAI		
25.	Προεπιλεγμένα φίλτρα να επιτρέπουν το γρήγορο φιλτράρισμα πινάκων	NAI		
26.	Οι στοιχεία ελέγχου αναδυόμενης λίστας να υποστηρίζουν προτάσεις (content proposal) με δυνατότητες αυτόματης συμπλήρωσης.	NAI		
27.	Για κάθε διαφορετικό ρόλο χρήστη να εμφανίζεται διαφορετική διαμόρφωση της	NAI		

	γραφικής διεπαφής ανάλογα με τα δικαιώματα πρόσβασης σε παράθυρα και εργαλεία.			
Διαχείριση Εφαρμογής				
28.	Η εφαρμογή θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα προκαθορισμένο (default) ρόλο χρήστη με δικαιώματα διαχείρισης του συστήματος (ρόλος διαχειριστή).	NAI		
29.	Ο ρόλος διαχειριστή θα μπορεί να διαχειρίζεται τους χρήστες, ρόλους και τα δικαιώματα πρόσβασης της εφαρμογής.	NAI		
30.	Το σύστημα θα πρέπει να καταγράφει αυτόματα για κάθε εισαγωγή – τροποποίηση – διαγραφή των δεδομένων τα στοιχεία του τελευταίου χρήστη που ενημέρωσε τα δεδομένα καθώς και το χρόνο που πραγματοποιήθηκε η μεταβολή αυτή	NAI		
31.	Διαχείριση ομάδων χρηστών με ιεραρχικό τρόπο. Οι ομάδες χρηστών θα είναι μπορούν να είναι απεριόριστες.	NAI		
32.	Δημιουργία και διαχείριση απεριόριστου αριθμού χρηστών (ανάλογα με τις αντίστοιχες άδειες χρήσης) καθώς και ανάθεσής τους στα αντίστοιχα υπο-τμήματα του οργανισμού.	NAI		
33.	Δημιουργία και διαχείριση απεριόριστου αριθμού ρόλων χρηστών	NAI		
34.	Υποστήριξη πολλαπλών διαχειριστών συστήματος και ανάθεση τους σε διαφορετικά επίπεδα της ιεραρχίας του οργανισμού.	NAI		
35.	Ο διαχειριστής να μπορεί να αποσυνδέσει ένα χρήστη από το σύστημα.	NAI		
36.	Ο διαχειριστής θα μπορεί να διαχειρίζεται τους τύπους συμβάντων.	NAI		
37.	Κάθε ενέργεια διαχειριστή καταγράφεται με το ηλεκτρονικό πρωτόκολλο ενώ παράλληλα οι καταγραφές αυτές είναι διαθέσιμες στους υπόλοιπους διαχειριστές.	NAI		

38.	Διαχείριση των παραθύρων που έχει πρόσβαση ο κάθε ρόλος χρήστη ανά οθόνη σταθμού εργασίας.	NAI		
39.	Διαχείριση δικαιωμάτων πρόσβασης (πρόσβαση σε εργαλεία, παράθυρα) ανά ρόλο χρήστη.	NAI		
40.	Δυνατότητα ανάθεσης διαφορετικών γεωγραφικών επιπέδων πληροφορίας σε κάθε ρόλο χρήστη.	NAI		
41.	Διαχείριση βασικών δεδομένων (δυνατότητα επιστροφής στις προκαθορισμένες τιμές)	NAI		
42.	Επαναφορά κλειδωμένων λογαριασμών χρηστών από τους χειριστές με την καταλληλά ρύθμιση ασφαλείας.	NAI		
43.	Το σύστημα δε πρέπει να επιτρέπει την ταυτόχρονη είσοδο του χρήστη από δύο διαφορετικούς σταθμούς εργασίας ταυτόχρονα. Να υπάρχει δυνατότητα ενεργοποίησης/απενεργοποίησης αυτής της ρύθμισης από το ρόλο διαχειριστή.	NAI		
Έλεγχος Ταυτότητας και Εξουσιοδότηση				
44.	Όλοι οι λογαριασμοί του συστήματος και των χρηστών να προστατεύονται μέσω κωδικών.	NAI		
45.	Θα πρέπει να γίνεται έλεγχος ταυτότητας και εξουσιοδότηση πρόσβασης κατά τη σύνδεση ενός χρήστη στο σύστημα.	NAI		
46.	Επιλογή πλήθους οθονών εργασίας μετά την σύνδεση χρήστη.	NAI		
47.	Το σύστημα να μπορεί να ανιχνεύσει αυτόματα το πλήθος των διαθέσιμων οθονών του σταθμού εργασίας.	NAI		
48.	Οι χρήστες να μπορούν να επιλέξουν το πλήθος των οθονών που θα χρησιμοποιήσουν ανεξάρτητα από την διαθεσιμότητα οθονών του σταθμού εργασίας.	NAI		

49.	Ένας λογαριασμός χρήστη να κλειδώνει μετά από ένα πλήθος αποτυχημένων προσπαθειών σύνδεσης.	NAI		
50.	Το σύστημα επιτρέπει στους χρήστες να τροποποιήσουν τους προσωπικούς τους κωδικούς από ένα αντίστοιχο μενού.	NAI		
51.	Όλοι οι κωδικοί θα αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων σε κρυπτογραφημένη μορφή.	NAI		
Διαχείριση Επιχειρησιακών Πόρων				
52.	Να υποστηρίζεται η διαχείριση ιεραρχικής δομής τύπων πόρων με τουλάχιστον τρία επίπεδα.	NAI		
53.	Καταχώριση και διαχείριση χερσαίων μέσων.	NAI		
54.	Καταχώριση και διαχείριση θαλάσσιων μέσων.	NAI		
55.	Καταχώριση και διαχείριση προσωπικού και εθελοντών.	NAI		
56.	Καταχώριση και διαχείριση συσκευών/εξοπλισμού (μετεωρολογικών σταθμών, καμερών επιτήρησης, αισθητήρων κ.ο.κ.)	NAI		
57.	Απεικόνιση πόρων σε κατάλληλες λίστες/πίνακες με διαφοροποίηση των εικονιδίων τους με βάση τον τύπο τους.	NAI		
58.	Απεικόνιση της κατάστασης των πόρων με χρωματικές διαφοροποιήσεις της αντίστοιχης στήλης του πίνακα.	NAI		
59.	Απεικόνιση του τύπου πόρου με διαφοροποίηση χρώματος της αντίστοιχης στήλης.	NAI		
60.	Σύνδεσης ενός πόρου με έναν άλλο.	NAI		
61.	Επεξεργασία κατάστασης πόρου μέσω προκαθορισμένων κανόνων μετάβασης κατάστασης.	NAI		

62.	Να μπορούν να εφαρμοστούν πολλά φίλτρα στη λίστας των πόρων με βάση τον τύπο, την κατάσταση τους.	NAI		
63.	Οι φιλτραρισμένοι πίνακες να φιλτράρουν αντίστοιχα και τους πόρους που απεικονίζονται στο χάρτη.	NAI		
64.	Υποβολής αιτημάτων πόρων προς διάθεση σε άλλους συνεργαζόμενους φορείς και υπηρεσίες.	NAI		
65.	Τα αιτήματα πόρων να εμφανίζονται κατάλληλα με οπτικές και ακουστικές ειδοποιήσεις	NAI		
66.	Ικανοποίηση ενός αιτήματος πόρων με διάθεση πόρων.	NAI		
Διαχείριση Διαθεσιμότητας Επιχειρησιακών Πόρων				
67.	Διαχείριση χρονικής διαθεσιμότητας πόρων.	NAI		
68.	Χρήστες με κατάλληλα δικαιώματα θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να δημιουργούν και να επεξεργάζονται τους τύπους των βαρδιών.	NAI		
69.	Καθορισμός κατηγοριών βάρδιας με διαφορετικούς χρονικούς περιορισμούς.	NAI		
70.	Αντιστοίχιση κωδικών κλήσης με πόρους ανά βάρδια.	NAI		
71.	Προβολή της στελέχωσης μετά από επιλογή συγκεκριμένης ημερομηνίας.	NAI		
72.	Παροχή λίστας πόρων και κωδικών κλήσεων κατά τη διαχείριση συμβάντων.	NAI		
73.	Διαχείριση αδειών προσωπικού (ρεπό) καθώς και οι επιφυλακές.	NAI		
74.	Εκτύπωση καθημερινά αναφοράς με τις διαθεσιμότητες.	NAI		
Καταχώριση Συμβάντων				

75.	Τα πεδία της φόρμας καταχώρισης που η συμπλήρωση τους είναι υποχρεωτική να επισημαίνονται με σαφήνεια στο χρήστη.	NAI		
76.	Επιλογή τύπου συμβάντος από αναπτυσσόμενες λίστες (3 ιεραρχικά επίπεδα).	NAI		
77.	Ο χειριστής να μπορεί να μετακινηθεί γρήγορα από κελί σε κελί χρησιμοποιώντας το κουμπί Tab (για μετακίνηση προς τα δεξιά και κάτω) και το ανάστροφο Tab (για μετακίνηση προς τα αριστερά και πάνω).	NAI		
78.	Η φόρμα καταχώρισης να δίνει τη δυνατότητα αναζήτησης διευθύνσεων (οδός - αριθμός)	NAI		
79.	Η φόρμα καταχώρισης να δίνει τη δυνατότητα αναζήτησης διασταυρώσεων οδών.	NAI		
80.	Η φόρμα καταχώρισης να δίνει τη δυνατότητα αναζήτησης σημείων ενδιαφέροντος και τοπωνυμίων.	NAI		
81.	Η αναζήτηση να μπορεί να γίνει με χρήση SQL LIKE operator στην αρχή ή/και στο τέλος της αναζητούμενης οδού ή σημείου ενδιαφέροντος.	NAI		
82.	Επιλογή τοποθεσίας συμβάντος από το χάρτη.	NAI		
83.	Πρόταση πιθανών εναλλακτικών αποτελεσμάτων στην περίπτωση όπου δεν βρεθεί ακριβής αντιστοίχιση κατά την αναζήτηση μιας τοποθεσίας.	NAI		
84.	Στην περίπτωση μη ακριβούς αντιστοίχισης μιας τοποθεσίας κατά τη διαδικασία της αναζήτησης, ο χρήστης να μπορεί να επιλέξει μια από τις εναλλακτικές προτάσεις ή να συνεχίσει με χειροκίνητη επιλογή της τοποθεσίας.	NAI		
85.	Κατά την επιλογή ενός αποτελέσματος γεω-κωδικοποίησης να γίνεται αυτόματο κεντράρισμα του χάρτη στην τοποθεσία.	NAI		

86.	Να περιλαμβάνει πεδίο εισαγωγής σχολίων με κείμενο ελεύθερης μορφής.	NAI		
87.	Κατά την καταχώριση ενός συμβάντος, το σύστημα να δημιουργεί παρέχει ένα μοναδικό αναγνωριστικό και μία χρονοσφραγίδα δημιουργίας.	NAI		
88.	Αυτόματος εντοπισμός κοντινών παρόμοιων συμβάντων και δυνατότητα προσθήκης περιγραφής σε ένα ήδη καταχωρημένο συμβάν.	NAI		
89.	Αυτόματη εκχώρηση προτεραιότητας συμβάντος με βάση τον τύπο του (η προτεραιότητα του συμβάντος να μπορεί να τροποποιηθεί από τον χειριστή).	NAI		
90.	Η εισαγωγή δεδομένων στη φόρμα μπορεί να ακυρωθεί και τα δεδομένα να απορριφθούν κατά την διακριτική ευχέρεια του χειριστή.	NAI		
91.	Η φόρμα να περιλαμβάνει προαιρετικό πεδίο περιγραφής τοποθεσίας (ελεύθερο κείμενο).	NAI		
92.	Ένα συμβάν να μην μπορεί να αποθηκευτεί έως ότου όλα τα υποχρεωτικά πεδία του να έχουν συμπληρωθεί κατάλληλα. Η συμπλήρωση ενός πεδίου με λανθασμένη τιμή να εμφανίζει το πρόβλημα στο χρήστη.	NAI		
Διαχείριση Συμβάντων				
93.	Προβολή των ενεργών συμβάντων σε λίστες.	NAI		
94.	Η προβολή των συμβάντων να γίνεται με σειρά προτεραιότητας και κατάστασης.	NAI		
95.	Η προβολή των συμβάντων να γίνεται με κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση στη λίστα και κατάλληλα εικονίδια στο χάρτη.	NAI		
96.	Ο χειριστής να μην απαιτείται να εκτελέσει κάποια ενέργεια για να λάβει ανανεωμένες πληροφορίες για ένα συμβάν (Δυναμική ενημέρωση περιστατικών).	NAI		

97.	Ο χειριστής να ειδοποιείται στην περίπτωση που προστεθούν σχόλια σε ένα συμβάν.	NAI		
98.	Η προτεραιότητα ενός περιστατικού μπορεί να τροποποιηθεί οποτεδήποτε εφόσον το περιστατικό είναι ενεργό.	NAI		
99.	Διαχείριση ολόκληρου του κύκλου ζωής των συμβάντων με αντίστοιχες φόρμες, ανάθεση πόρων και εκτέλεση ενεργειών.	NAI		
100.	Συγχρονισμός ενεργών συμβάντων και απεικονίσεων χάρτη.	NAI		
101.	Προβολή της ροής πληροφοριών με γεωαναφορά στο χάρτη.	NAI		
102.	Ενημέρωση του χειριστή με ηχητική και οπτική ειδοποίηση όταν ένα ενεργό συμβάν ενημερωθεί (π.χ. από κινητά τερματικά πεδίου).	NAI		
103.	Τα στοιχεία ενός συμβάντος να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα πεδία (χωρίς να περιορίζονται σε αυτά): 1. Τοποθεσία περιστατικού 2. Χρονοσφραγίδα δημιουργίας 3. Χειριστής που το καταχώρισε 4. Κατάσταση περιστατικού και χρονοσφραγίδα ενημέρωσης 5. Τύπος περιστατικού 6. Προτεραιότητα περιστατικού 7. Περιγραφή περιστατικού 8. Ροή νέων πληροφοριών 9. Εμπλεκόμενα Μέσα	NAI		
104.	Να αποθηκεύονται όλες οι ενέργειες χρηστών στο συμβάν και να περιλαμβάνεται και χρονοσφραγίδα για κάθε ενέργεια.	NAI		
105.	Προβολή όλων των ενεργειών ανά πάσα χρονική στιγμή.	NAI		

106.	Επισύναψη αρχείων (εικόνες, αρχεία MS Word, MS Excel, pdf) σε συμβάν.	NAI		
107.	Διαχείριση συμβάντων κάνοντας χρήση προκαθορισμένης φόρμα εισαγωγής πληροφοριών, ανάλογα με τον τύπο του κάθε συμβάντος.	NAI		
108.	Η εισαγωγή δεδομένων σε μία φόρμα μπορεί να ακυρωθεί και τα δεδομένα να διαγραφούν κατά την βούληση του χειριστή.	NAI		
109.	Προβολή συνημμένων αρχείων.	NAI		
110.	Ανάθεση πόρων/ μονάδων από λίστα διαθέσιμων πόρων.	NAI		
111.	Ηχητική ειδοποίηση για εισερχόμενο συμβάν από εξωτερικό σύστημα.	NAI		
112.	Προβολή αρχειοθετημένων συμβάντων στο χάρτη για περαιτέρω ανάλυση τους.	NAI		
113.	Μεταβολή της κατάστασης ενός συμβάντος από ανενεργό σε ενεργό.	NAI		
114.	Διαχείριση πολλαπλών σημείων και περιοχών χάρτη ανά συμβάν.	NAI		
115.	Προσωπικό που έχει ανατεθεί σε περιστατικό και είναι αντιστοιχισμένο με εφαρμογή κινητής συσκευής να λαμβάνει τις πληροφορίες του συμβάντος στην κινητή εφαρμογή μετά την ανάθεσή του στο συμβάν.	NAI		
116.	Οι χρήστες των κινητών τερματικών να μπορούν να ενημερώσουν την κατάστασή τους (ως πόροι).	NAI		
117.	Οι χρήστες των κινητών τερματικών να μπορούν να ενημερώνουν τα περιστατικά, να αποστέλλουν μηνύματα κειμένου, εικόνες και video στη ροή πληροφοριών.	NAI		
118.	Πρόταση πόρων από το σύστημα, λαμβάνοντας υπόψιν τον τύπο και τις τοποθεσία του συμβάντος.	NAI		

119.	Εξαγωγή συμβάντων σε μορφή πίνακα σε αρχεία τύπου excel.	NAI		
120.	Αποστολή δεδομένων συμβάντος και στιγμιότυπου χάρτη σε διασυνδεδεμένο λογαριασμό το twitter.	NAI		
Διαχείριση Πλάνων/Σχεδίων Εκτάκτων Καταστάσεων				
121.	Δημιουργία και επεξεργασία Σχεδίων Αντιμετώπισης από φυσικές καταστροφές.	NAI		
122.	Διαχείριση υποενόνητων ενός σχεδίου.	NAI		
123.	Καταχώριση επιχειρησιακών μέσων.	NAI		
124.	Καταχώριση επαφών.	NAI		
125.	Καταχώριση σημείων ενδιαφέροντος.	NAI		
126.	Καταχώριση κειμένου με μορφοποίηση (rich text).	NAI		
127.	Εισαγωγή εικόνων.	NAI		
128.	Θα πρέπει η πληροφορία η οποία θα δύναται να καταχωρηθεί στο σύστημα σε γενικές γραμμές να είναι αυτή που περιλαμβάνεται στα Σχέδια Αντιμετώπισης Δασικών Πυρκαγιών, Σχέδια Αντιμετώπισης συνεπειών από πλημμύρες, Σχέδια Αντιμετώπισης κινδύνων από χιονοπτώσεις και παγετό κ.ο.κ.	NAI		
Συνεργατική Απόκριση				
129.	Δημιουργία συνεργατικών συνόδων με πολλαπλούς χρήστες για επιλεγμένο συμβάν.	NAI		
130.	Διαχείριση λογικών καναλιών επικοινωνίας.	NAI		
131.	Η χρήση του υποσυστήματος να μπορεί να γίνει είτε για εικονικά συμβάντα μέσω του υποσυστήματος εκπαίδευσης είτε για πραγματικά.	NAI		
132.	Παροχή ανοικτής διεπαφής για τη διασύνδεση στο συνεργατικό περιβάλλον τρίτων	NAI		

	συστημάτων (π.χ. από φορείς Δημόσιας ασφάλειας).			
133.	Οι χειριστές μπορούν να ανταλλάσσουν μηνύματα με ή χωρίς γεωαναφορά.	NAI		
134.	Δημιουργία γεωγραφικών περιοχών και ετικετών και αποστολή ως μήνυμα.	NAI		
135.	Παροχή έτοιμων ετικετών για επιλογή (βιβλιοθήκη συμβόλων).	NAI		
136.	Αποστολή και λήψη εντολών εργασίας (tasks).	NAI		
137.	Ηχογράφηση ομιλίας και ανταλλαγή ηχητικού αρχείου.	NAI		
138.	Αποστολή και λήψης εικόνων.	NAI		
139.	Επισήμανση (tagging) ενός χρήστη ή μιας υπηρεσίας σε κάθε τύπο μηνύματος.	NAI		
140.	Τα εισερχόμενα και εξερχόμενα μηνύματα που εμπεριέχουν γεωαναφορά να απεικονίζονται με κατάλληλα σύμβολα και χρωματική κωδικοποίηση στο 3D χάρτη.	NAI		
Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών				
141.	Προβολή χάρτη σε τρεις διαστάσεις (3D) με συνδυασμό υψομετρικού μοντέλου εδάφους, αεροφωτογραφίες ή/και δορυφορικές εικόνες.	NAI		
142.	Ο χάρτης θα προβάλλει ψηφιδωτά και διανυσματικά επίπεδα πληροφορίας με τεχνολογία streaming από εξυπηρετητές GIS του Cloud για τη βέλτιστη χρήση του διαθέσιμου εύρους ζώνης.	NAI		
143.	Να διαθέτει κατάλληλο μηχανισμό κρύπτης (cache). Το μέγεθος της cache για τον σταθμό εργασίας να μπορεί να το ορίζει ο χρήστης.	NAI		
144.	Οι εξυπηρετητές GIS θα πρέπει να διαχέουν κατάλληλα δεδομένα από την γεωβάση του συστήματος.	NAI		

145.	Φόρτωση ψηφιδωτών δεδομένων από τον τοπικό δίσκο του σταθμού εργασίας.	NAI		
146.	Φόρτωση διανυσματικών δεδομένων (π.χ. shapefiles) από τον τοπικό δίσκο του σταθμού εργασίας.	NAI		
147.	Φόρτωση υψομετρικών δεδομένων (DEM) από τον τοπικό δίσκο του σταθμού εργασίας.	NAI		
148.	Φόρτωση αρχείων KML/KMZ.	NAI		
149.	Φόρτωση σύννεφου σημείων (point clouds) από τον τοπικό δίσκο του σταθμού εργασίας.	NAI		
150.	Εισαγωγή και τροποποίηση των ιδιοτήτων ενός γεωγραφικού αντικειμένου (feature) σε επιλεγμένο διανυσματικό επίπεδο πληροφορίας.	NAI		
151.	Επεξεργασία (εισαγωγή, τροποποίηση, διαγραφή) γεωγραφικών οντοτήτων (features) σε επιλεγμένο επίπεδο διανυσματικής πληροφορίας.	NAI		
152.	Μέτρηση οριζόντιας απόστασης με χρήση του ποντικού ή με εισαγωγή των συντεταγμένων δύο σημείων.	NAI		
153.	Εργαλεία μέτρησης επιφανειών και υψομετρικής διαφοράς μεταξύ σημείων.	NAI		
154.	Ο χρήστης να μπορεί να επιλέξει διαφορετικές μονάδες μέτρησης απόστασης (μέτρα, χιλιόμετρα, ναυτικά μίλια).	NAI		
155.	Ο χρήστης να μπορεί να επιλέξει διαφορετικές μονάδες μέτρησης επιφάνειας (τετραγ. μέτρα, τετραγ. χιλιόμετρα, στρέμματα).	NAI		
156.	Υπολογισμός οπτικών τομέων (π.χ. για το εύρος κάλυψης περιοχών από συστήματα καμερών).	NAI		
157.	Πλοήγηση στο χάρτη σε (μεγέθυνση, σμίκρυνση, μετακίνηση) και γρήγορη μετάβαση σε κλίμακα zoom.	NAI		

158.	Προβολή του χάρτη σε δύο και τρεις διαστάσεις ανάλογα με τις προτιμήσεις του χρήστη.	NAI		
159.	Απεικόνιση των υψομετρικών καμπυλών (contours) του ανάγλυφου.	NAI		
160.	Απεικόνιση των κλίσεων (slope) του ανάγλυφου.	NAI		
161.	Εύρεση γεωγραφικών οντοτήτων σε κυκλική απόσταση από σημείο που ορίζει ο χρήστης στο χάρτη.	NAI		
162.	Έλεγχος του στυλ εμφάνισης των διανυσματικών επιπέδων πληροφορίας.	NAI		
163.	Μετασχηματισμός συντεταγμένων προβολικών συστημάτων (υποστήριξη κατ' ελάχιστο των EPSG:2100 και EPSG:4326).	NAI		
164.	Υποστήριξη ανάγνωσης αρχείων μοντέλων 3D μορφότυπων Collada και KMZ.	NAI		
165.	Φόρτωση και απεικόνιση επιπέδων 3D mesh.	NAI		
166.	Εισαγωγή αντικειμένων όπως ετικέτες κειμένου, ετικέτες κειμένου με εικόνα και γεωμετρικών σχημάτων.	NAI		
167.	Υποστήριξη των προτύπων OGC WMS και WFS.	NAI		
168.	Υποστήριξη του προτύπου WFS-T για την επεξεργασία των διανυσματικών επιπέδων πληροφορίας.	NAI		
169.	Οι διαχειριστές να μπορούν να ορίζουν τις τιμές (λίστα) που δύναται να δεχθεί μια ιδιότητα (attribute) ενός γεωγραφικού αντικειμένου. Οι τιμές αυτές να παρουσιάζονται ως αναδυόμενο μενού κατά την επεξεργασία του γεωγραφικού αντικειμένου από τους χρήστες.	NAI		
170.	Για κάθε επεξεργασμένο γεωγραφικό στοιχείο να καταγράφεται η χρονοσφραγίδα και ο χρήστης που την πραγματοποίησε.	NAI		
171.	Ο Ανάδοχος θα δομήσει κατάλληλα τη Γεωβάση δεδομένων με μια σειρά από επίπεδα	NAI		

	γεωγραφικής πληροφορίας για την υποστήριξη των δράσεων Πολιτικής Προστασίας. Να αναφερθούν τα επίπεδα πληροφορίας που απαιτούνται από την εμπειρία του Αναδόχου.			
172.	Εύρεση γεωγραφικών οντοτήτων με βάση πολύγωνο που ορίζει ο χρήστης στο χάρτη.	NAI		
173.	Προβολή γεωγραφικών αντικείμενων από όλα τα υποσυστήματα της εφαρμογής (υποσύστημα παρακολούθησης θέσεις πόρων, διαχείρισης πόρων, διαχείρισης συμβάντων, διαχείρισης ροών βίντεο, έγκαιρης ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών κ.ο.κ.) ως διαφορετικά επίπεδα δυναμικής πληροφορίας.	NAI		
174.	Προβολή λεπτομερειών αντικειμένων με κατάλληλα tooltip ή αναδυόμενα παράθυρα.	NAI		
175.	Τα αντικείμενα του χάρτη να είναι επιλέξιμα και ανάλογα με τον τύπο τους μπορούν να εκτελέσουν αντίστοιχες λειτουργίες (π.χ. προβολή βίντεο κάμερας).	NAI		
176.	Αναζήτηση πλησιέστερων πόρων από μία επιλεγμένη τοποθεσία του χάρτη.	NAI		
177.	Αναζήτηση πλησιέστερων σημείων ενδιαφέροντος από μία τοποθεσία στον χάρτη.	NAI		
178.	Εξαγωγή στιγμιότυπου χάρτη ως εικόνα (μεγέθους A3, A4) και αποθήκευση σε αρχείο.	NAI		
Διασύνδεση με συστήματα Δημόσιας Ασφάλειας				
179.	Το σύστημα θα πρέπει να είναι ανοικτό με δυνατότητα διασύνδεσης με τρίτα συστήματα διαχείρισης συμβάντων οργανισμών δημόσιας ασφάλειας (π.χ. Πυροσβεστική, Πολιτική Προστασία)	NAI		
180.	Ανοικτή διεπαφή για λήψη και αποστολή δεδομένων συμβάντος από/σε τρίτο σύστημα.	NAI		
181.	Ανοικτή διεπαφή για λήψη και αποστολή ειδοποιήσεων (alerts) από/σε τρίτο σύστημα.	NAI		

182.	Ανοικτή διεπαφή για αποστολή δεδομένων τηλεματικής σε εξωτερικό τρίτο σύστημα.	NAI		
183.	Ανοικτή διεπαφή για ανάθεση πόρων σε εξωτερικό τρίτο σύστημα..	NAI		
184.	Ανοικτή διεπαφή για αποστολή δεδομένων αισθητήρων σε εξωτερικό τρίτο σύστημα.	NAI		
185.	Ανοικτή διεπαφή για συμμετοχή τρίτων συστημάτων στο συνεργατικό περιβάλλον απόκρισης.	NAI		
Ανταλλαγή Μηνυμάτων				
186.	Ανταλλαγής μηνυμάτων ανάμεσα στους χρήστες της εφαρμογής.	NAI		
187.	Αποστολή μηνυμάτων από ένα χρήστη σε ένα σύνολο χρηστών που ανήκουν σε έναν συγκεκριμένο ρόλο.	NAI		
188.	Οι ειδοποιήσεις για εισερχόμενα μηνύματα θα πρέπει να είναι εμφανείς στον χρήστη ανεξάρτητα από τα παράθυρα που έχει επιλέξει.	NAI		
Διασύνδεση με Εξωτερικές Πηγές Δεδομένων				
189.	Προβολή ενεργών πυρκαγιών από ανοικτές πηγές δεδομένων σε πίνακα/λίστα και χάρτη με κατάλληλα σύμβολα.	NAI		
190.	Προβολή δεδομένων σεισμών από ανοικτές πηγές δεδομένων σε πίνακα/λίστα και χάρτη με κατάλληλα σύμβολα.	NAI		
191.	Προβολή δεδομένων καιρικών φαινομένων από ανοικτές πηγές δεδομένων σε πίνακα/λίστα και χάρτη με κατάλληλα σύμβολα.	NAI		
192.	Υποστήριξη ροών διαδικτυακής πληροφορίας μέσω των προτύπων RSS και GeoRSS (π.χ. ειδήσεις, ειδοποιήσεις για επικίνδυνα καιρικά φαινόμενα, δεδομένα σεισμών κ.ο.κ.).	NAI		

193.	Οι χρήστες με κατάλληλα δικαιώματα να μπορούν να διαχειρίζονται τα εκάστοτε κανάλια είτε για προσωπική ή καθολική πρόσβαση.	NAI		
194.	Απεικόνιση ροής πληροφορίας επιλεγμένων καναλιών σε ειδικά παράθυρα της εφαρμογής.	NAI		
Αναφορές και Στατιστικά				
195.	Παραγωγή προκαθορισμένων αναφορών με επιλογή των αντίστοιχων παραμέτρων και απεικόνισης τους μέσα από την εφαρμογή.	NAI		
196.	Παραγωγή αναφοράς για τα συμβάντα σε επιλεγμένο χρονικό διάστημα.	NAI		
197.	Παραγωγή αναφοράς καθημερινού δελτίου συμβάντων.	NAI		
198.	Κάθε αναφορά θα είναι διαθέσιμη για επιλογή από ένα χρήστη εφόσον ο ρόλος του έχει τα κατάλληλα δικαιώματα πρόσβασης.	NAI		
199.	Παραγωγή αναφοράς των τηλεματικών δεδομένων πόρων.	NAI		
200.	Εκτύπωση των αναφορών.	NAI		
201.	Εξαγωγή των αναφορών σε πολλαπλούς τύπους αρχείων (excel, pdf) για περαιτέρω επεξεργασία.	NAI		
Απεικόνιση Ροών Βίντεο				
202.	Απεικόνιση ζωντανής προβολής βίντεο των διασυνδεδεμένων καμερών.	NAI		
203.	Αναπαραγωγή καταγεγραμμένου βίντεο με επιλογή του χρόνου έναρξης.	NAI		
204.	Διαχείριση PTZ (Pan-Tilt-Zoom) σε κάμερες που το υποστηρίζουν.	NAI		
205.	Προβολή διάταξης με τουλάχιστον 16 παράθυρα βίντεο ταυτόχρονα.	NAI		

206.	Δυνατότητα ταυτόχρονης προβολής ζωντανής ροής αλλά και αναπαραγωγής βίντεο στην ίδια διάταξη.	NAI		
207.	Επιλογή κάμερας με μεταφορά και απόθεση (drag-n-drop) σε οποιοδήποτε παράθυρο βίντεο.	NAI		
208.	Οι τοποθεσίες των καμερών και οι τομείς κάλυψης τους να απεικονίζονται στο 3D χάρτη.	NAI		
209.	Επιλογή κάμερας από το 3D χάρτη.	NAI		
210.	Προβολή βίντεο σε ξεχωριστό αναδυόμενο παράθυρο.	NAI		
211.	Ορισμός και αποθήκευση διατάξεων (Layouts) (συνδυασμό διάταξης παραθύρων βίντεο και κάμερας ανά παράθυρο).	NAI		
212.	Ορισμός και αποθήκευση χρονικής ακολουθίας διατάξεων (Sequences).	NAI		
213.	Διαχείριση σελιδοδεικτών (bookmarks) βίντεο.	NAI		
Διασύνδεση με Έξυπνα Κινητά Τηλέφωνα ή Tablet				
214.	Λήψη και αποκωδικοποίηση των μηνυμάτων θέσης που αποστέλλουν οι πόροι μέσω των κινητών τερματικών τους.	NAI		
215.	Επιλογή απεικόνισης στο χάρτη είτε της τελευταίας καταγεγραμμένης θέσης και κατάστασης ενός υπαλλήλου (ή εθελοντή) ή της διαδρομής του σε διάστημα χρόνου.	NAI		
216.	Λήψη και προβολή μηνυμάτων έκτακτης ανάγκης (panic button).	NAI		
217.	Επιλογή αυτόματου κεντραρίσματος χάρτη σε πόρο της επιλογής του χρήστη.	NAI		
218.	Αποστολή, λήψη και προβολή μηνύματος κειμένου σε/από τα κινητά τερματικά.	NAI		
219.	Λήψη και προβολή μηνύματος φωτογραφίας σε/από τα κινητά τερματικά.	NAI		

220.	Λήψη και προβολή μηνύματος βίντεο σε/από τα κινητά τερματικά.	NAI		
221.	Προβολή στο χάρτη όσων μηνυμάτων από τα κινητά τερματικά εμπεριέχουν πληροφορίες τοποθεσίας.	NAI		
222.	Με την ανάθεση πόρων με κινητό τερματικό σε συμβάν, θα αποστέλλονται αυτόματα οι πληροφορίες του συμβάντος στην εφαρμογή του κινητού τερματικού με αντίστοιχη ειδοποίηση.	NAI		
Διασύνδεση με Υποσύστημα Έγκαιρης Ανίχνευσης Δασικής Πυρκαγιάς				
223.	Η εφαρμογή θα επιτρέπει τον ολοκληρωμένο έλεγχο του βασικού κατανεμημένου εξοπλισμού για ολόκληρο το σύστημα ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών.	NAI		
224.	Ο χάρτης θα προβάλλει τη θέση κάθε πυλώνα, τον προσανατολισμό των καμερών του και την περιοχή κάλυψης.	NAI		
225.	Σε οποιαδήποτε στιγμή τα διανύσματα προσανατολισμού της κάμερας και οι αντίστοιχοι κώνοι ορατότητας θα είναι διαθέσιμοι στο χάρτη και θα ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο ώστε να είναι συνεπείς με τις προβαλλόμενες εικόνες.	NAI		
226.	Ρύθμιση ζουμ και κλίσης στο παράθυρο του χάρτη με έναν απλό και εύχρηστο τρόπο χρησιμοποιώντας το ποντίκι.	NAI		
227.	Απεικόνιση των εικόνων που έχουν ληφθεί από τις κάμερες του συστήματος μέσω παραθύρων με δυνατότητα ρύθμισης για την προβολή ενός ή περισσότερων βίντεο ή εικόνων ταυτόχρονα.	NAI		
228.	Προσδιορισμός θέσης συμβάντος με τριγωνισμό των οπτικών γραμμών στο χάρτη. Η προβολή θα γίνεται με κατάλληλα εικονίδια καθώς και ειδοποιήσεις στο γραφικό περιβάλλον της εφαρμογής.	NAI		

229.	Κατάλληλα δικαιώματα πρόσβασης ρόλου χρήστη θα δίνουν τη δυνατότητα ή μη χειρισμού των αισθητήρων κάθε πυλώνα.	NAI		
Προσομοιωτής Ασφαλούς Εκκένωση Πληθυσμού				
	Γενικές απαιτήσεις:			
230.	Απεικόνιση διαδρομών μετακίνησης και πυκνότητας ζωντανών πληθυσμών	NAI		
231.	Ενημέρωση και απεικόνιση περιοχών που εμφανίζουν κρίσιμη συμφόρηση (4άτομα/m ² για καθορισμένο χρονικό διάστημα)	NAI		
232.	Ενημέρωση για την ύπαρξη κινδύνων στις περιοχές εκκένωσης και αντίστοιχη απεικόνιση τους	NAI		
233.	Ενημέρωση για την σοβαρότητα των κινδύνων στις περιοχές εκκένωσης	NAI		
234.	Αναπαράσταση αλληλεπίδρασης μεταξύ οχημάτων και πεζών	NAI		
235.	Εισαγωγή χωρικών βάσεων δεδομένων με δυνατότητα άμεσης τροποποίησης μέσα από την εφαρμογή	NAI		
236.	Εισαγωγή δεδομένων υψομέτρου και ψηφιακών μοντέλων ανύψωσης με πλέγμα, για την απεικόνιση του εδάφους και την μοντελοποίηση της επίδρασης στις ταχύτητες πεζοπορίας	NAI		
237.	Εισαγωγή δεδομένων προσομοίωσης εξέλιξης φυσικών φαινομένων	NAI		
238.	Διασύνδεση και αλληλεπίδραση με τρίτες πλατφόρμες (C2, C3, GIS) για ανταλλαγή δεδομένων και υλοποίηση σεναρίων	NAI		
	Το λογισμικό θα παράγει τα παρακάτω ποσοτικά δεδομένα:			
239.	Συνολικό και μέσο χρόνο εκκένωσης	NAI		

240.	Συνολικό αριθμό ατόμων ή/και οχημάτων που εκκενώθηκαν	NAI		
241.	Ώρα εκκένωσης πρώτου και τελευταίου ατόμου ή/και οχήματος	NAI		
242.	Αριθμό παγιδευμένων πεζών, αριθμό θανάτων και επίπεδο τραυματισμών	NAI		
243.	Ώρα άφιξης και χρήσης των σημείων εξόδου, διαδρομών ή καταφυγίων	NAI		
244.	Πληροφορίες πυκνότητας πληθυσμού	NAI		
245.	Πληροφορίες αποστάσεων που διανύθηκαν κατά την εκκένωση	NAI		
246.	Αριθμό κρίσιμων περιοχών που έχουν επηρεαστεί από το επικίνδυνο φαινόμενο	NAI		

20.1.1.2 Λογισμικό Εφαρμογής Έξυπνου κινητού για τα στελέχη του Δήμου

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Άδειες Χρήσης				
1.	Άδειες Χρήσης	20		
Γενικά				
2.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει μια έτοιμη ολοκληρωμένη λύση (Commercial Off-the-shelf).	NAI		
3.	Η εφαρμογή θα μπορεί να εγκατασταθεί σε κινητά τερματικά (έξυπνα κινητά τηλέφωνα και tablet).	NAI		
4.	Θα υποστηρίζεται κατ' ελάχιστο το λειτουργικό σύστημα Android με όλες τις εκδόσεις από το 2016 και μετά.	NAI		
5.	Η σύνδεση στην εφαρμογή θα γίνεται με την εισαγωγή των στοιχείων του χρήστη (ταυτότητα χρήστη και κωδικό).	NAI		

6.	Η εφαρμογή θα πρέπει να λαμβάνει δεδομένα συμβάντων και τηλεματικής παρακολούθησης πόρων από την κεντρική εφαρμογή Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων.	NAI		
7.	Η εφαρμογή θα έχει τη δυνατότητα να αποστέλλει δεδομένα προς την κεντρική εφαρμογή Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων.	NAI		
8.	Θα πρέπει να περιλαμβάνει διανυσματικό χάρτη οδικού δικτύου και σημείων ενδιαφέροντος για όλη την περιοχή ενδιαφέροντος (καθώς και των περιοχών που αυτή συνορεύει).	NAI		
9.	Τα δεδομένα του χάρτη θα πρέπει να εγκαθίστανται τοπικά στο κινητό τερματικό με την εγκατάσταση της εφαρμογής (δηλαδή ο χάρτης θα μπορεί να απεικονίζεται ακόμα και χωρίς σύνδεση στο Διαδίκτυο).	NAI		
10.	Απεικόνιση διαφόρων σημείων ενδιαφέροντος στον χάρτη με διαφορετικά σύμβολα (περιοχές σε κίνδυνο, υδατοδεξαμενές, υδροστόμια, πυροφυλάκεια κ.ο.κ.).	NAI		
11.	Με επιλογή ενός σημείου ενδιαφέροντος θα πρέπει να εμφανίζονται οι ιδιότητες του (π.χ. κατάσταση υδροστομίου, τύπος υδατοδεξαμενής κ.ο.κ.).	NAI		
12.	Η τοποθεσία και ο προσανατολισμός του χρήστη του κινητού τερματικού μέσω του ενσωματωμένου GPS θα απεικονίζεται στο χάρτη.	NAI		
13.	Δυναμική εμφάνιση/απόκρυψη επιπέδων πληροφορίας στον χάρτη ανάλογα με το ύψος θέασης του χάρτη (επίπεδο ζουμ)	NAI		
14.	Εμφάνιση στο χάρτη της θέσης άλλων χρηστών του οργανισμού με κατάλληλα εικονίδια.	NAI		
15.	Εμφάνιση στο χάρτη του στίγματος και κατάστασης οχημάτων με κατάλληλα εικονίδια.	NAI		

16.	Εμφάνιση στο χάρτη περιοχών (πολύγωνα, σημεία) που σχετίζονται με συμβάν.	NAI		
17.	Δυνατότητα απόκρυψης επιπέδων πληροφορίας του χάρτη.	NAI		
18.	Δυνατότητα αναζήτησης διευθύνσεων και εμφάνιση της αντίστοιχης τοποθεσίας στον χάρτη.	NAI		
19.	Επιλογή σημείου στον χάρτη και εμφάνιση γεωγραφικών πληροφοριών του.	NAI		
20.	Δυνατότητα δρομολόγησης προς επιλεγμένο σημείο στο χάρτη.	NAI		
21.	Εμφάνιση οδηγιών δρομολόγησης σε λίστα.	NAI		
22.	Αυτόματη αποστολή μηνυμάτων θέσης (GPS) της συσκευής προς το κεντρικό σύστημα ανά τακτά χρονικά διαστήματα.	NAI		
23.	Σύγχρονη επικοινωνία με το κεντρικό σύστημα ώστε να είναι διαθέσιμες οι πληροφορίες των ενεργών συμβάντων.	NAI		
24.	Απεικόνιση των ενεργών συμβάντων στον χάρτη και σε λίστα.	NAI		
25.	Απεικόνιση της κατάστασης και του τύπου των συμβάντων με την χρήση κατάλληλων εικονιδίων και χρωμάτων.	NAI		
26.	Απεικόνιση των λεπτομερειών ενός συμβάντος σε κατάλληλες καρτέλες.	NAI		
27.	Δυνατότητα λήψης και αποστολής μηνυμάτων κειμένου που αφορούν ένα ενεργό συμβάν από και προς το κεντρικό σύστημα	NAI		
28.	Δυνατότητα λήψης και αποστολής πολυμέσων (εικόνα και βίντεο) που αφορούν ένα ενεργό συμβάν από και προς το κεντρικό σύστημα	NAI		
29.	Τόσο οι εικόνες όσο και τα βίντεο clips αλλά και τα μηνύματα κειμένου θα πρέπει να περιέχουν την τοποθεσία του χρήστη (GPS).	NAI		

30.	Δυνατότητα λήψης και απεικόνισης δεδομένων που προσφέρονται από εξωτερικές (στο σύστημα) υπηρεσίες, π.χ. λίστα τελευταίων καταγεγραμμένων σεισμών σε μια περιοχή, μετεωρολογικών δεδομένων ή συναγερμών του υποσυστήματος έγκαιρης ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών.	NAI		
31.	Εμφάνιση της κατάστασης του χρήστη όταν έχει ανατεθεί σε συμβάν από την κεντρική εφαρμογή.	NAI		
32.	Εμφάνιση ειδοποιήσεων για νέα συμβάντα κλπ.	NAI		
33.	Πλήκτρο πανικού για αποστολή μηνύματος προς το κεντρικό σύστημα για έκτακτη κατάσταση.	NAI		
34.	Δυνατότητα για αυτόματες ενημερώσεις νέων εκδόσεων της εφαρμογής.	NAI		

20.1.1.3 Έξυπνο κινητό

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Αριθμός Συσκευών	20		
2.	Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής	NAI		
3.	Λειτουργικό σύστημα Android	NAI		
4.	Πυρήνες: >=6	NAI		
5.	RAM τουλάχιστον 4GB	NAI		
6.	Χωρητικότητα τουλάχιστον 64Gb	NAI		
7.	Διαστάσεις οθόνης >=6,4'	NAI		
8.	Ανάλυση οθόνης: >=2400 x 1080 pixels	NAI		
9.	Ανάλυση πίσω κάμερας:>=48 MP	NAI		
10.	Ανάλυση εμπρόσθιας κάμερας:>=8 MP	NAI		

20.1.1.4 Εξοπλισμός Κέντρου Ελέγχου

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Οθόνες LCD/TFT 32 ιντσών				
1.	Αριθμός συσκευών:	10		
2.	Γενικά Χαρακτηριστικά - Είδος: Monitor - Διαγώνιος Οθόνης: >30"	NAI		
3.	Ελάχιστα Τεχνικά Χαρακτηριστικά - Ανάλυση: >= 2560 x 1440 στα 60 Hz - Φωτεινότητα: 300 cd/m² - Τυπική Αντίθεση: 1.000:1 (τυπικός) - Θύρα HDMI >= 1 - Θύρες λήψης USB - Χρόνος Απόκρισης: <=8 ms - Γωνία Θέασης (οριζόντια): 178 μοιρών - Γωνία Θέασης (κάθετη): 178 μοιρών - Απεικόνιση: 16:9 Wide - Ρύθμιση Βάσης: Tilt	NAI		
Οθόνες LCD/TFT 55 ιντσών				
4.	Αριθμός συσκευών:	8		
5.	Γενικά Χαρακτηριστικά - Είδος: 4K Monitor - Διαγώνιος Οθόνης: >=54" - Τεχνολογία Οθόνης: 4K UHD	NAI		
6.	Ελάχιστα Τεχνικά Χαρακτηριστικά : - Ανάλυση: 3840 x 2160 - Ευκρίνεια: 4K Ultra HD - Θύρες: 3 X HDMI 2.0 ή ανώτερο 1 x DP 1.4 1 x USB 3.0 upstream - Χρόνος Απόκρισης: < 5 ms - Φωτεινότητα >= 300 cd/m² - Γωνία Θέασης (οριζόντια): >=120 μοιρών	NAI		

	- Γωνία Θέασης (κάθετη): ≥ 120 μοιρών - Ήχος: Ενσωματωμένα Ηχεία ≥ 10 watt (επιθυμητό) - Απεικόνιση: 16:9 Wide - Εγγύηση: ≥ 4 χρόνων - Βάση Στήριξης: Οροφής - Πρότυπα TUV, CE			
Σταθμοί Εργασίας Χειριστών και Οδήγησης Video-Wall				
7.	Αριθμός συσκευών:	10		
8.	Ελάχιστα Τεχνικά Χαρακτηριστικά : - Κατηγορία: Workstations - Επεξεργαστής: συμβατός με Intel Xeon W ή Intel i9 ή αντίστοιχος - Chipset : Intel W480 ή αντίστοιχο - Μνήμη RAM ≥ 32 GB - Δίσκος: 1TB HDD + 256GB (κατ' ελάχιστον) - Μοντέλο Κάρτας Γραφικών: Quadro P1000 4GB ή αντίστοιχη ή ανώτερη - Θύρες Ethernet : 10 GbE - Συνδέσεις: - Πρόσθετα Χαρακτηριστικά: DVD RW - Κάρτα ήχου: Definition Audio ή αντίστοιχη - Εγγύηση 4 Έτη (κάτ. ελάχιστον), Next Business Day On Site Service	NAI		
Φορητός Η/Υ				
9.	Αριθμός συσκευών:	4		
10.	Ελάχιστα Τεχνικά Χαρακτηριστικά : - Επεξεργαστής Intel Core i5 ή ανώτερος - Οθόνη (τύπος) : 14.0" FHD(1920 x 1080) για χρήση σε εξωτερικούς χώρους, - Μνήμη : κάτ. Ελάχιστον 16GB DDR4 ή ανώτερη - Χωρητικότητα – τύπος σκληρού δίσκου 512GB Solid State Drive κάτ. ελάχιστον	NAI		

	○ Έξτρα κάρτα γραφικών με 3D acceleration ○ Modem κινητής τηλεφωνίας 4G LTE ή ανώτερη ○ Λειτουργικό Windows 10 Pro (64Bit) ή ανώτερο ○ GPS Module ○ Θήκη μεταφοράς ○ Εγγυήσεις: 3 Έτη (Next Business Day On Site) με επιπλέον 3 έτη για κάλυψη βλαβών από ατύχημα (θραύση, νερό κλπ)			
Συστοιχία Δίσκων				
ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	Να προσφερθεί συγκρότημα αποθήκευσης δεδομένων SAN storage 10G iSCSI	NAI		
2.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής. Να δοθεί το ISO 9001.	NAI		
3.	Απόλυτα συμβατό με υπάρχων σύστημα Cloud του Δήμου Χίου	NAI		
4.	Το σύστημα να υποστηρίζει automatic disk tiering για διαφορετικούς τύπους δίσκων. Να προσφερθούν οι απαραίτητες άδειες στο παρόν έργο.	NAI		
5.	Η διάρθρωση του προσφερόμενου συστήματος να πληροί χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας χωρίς κανένα μοναδικό σημείο αστοχίας (no single point of failure).	NAI		
ΔΙΣΚΟΙ				
6.	Δυνατότητα υποστήριξης drive mix	NAI		
7.	Μέγιστος αριθμός δίσκων που μπορεί να δεχτεί το σύστημα.	≥ 192		
8.	Μέγιστη υποστηριζόμενη χωρητικότητα (raw)	≥ 1PB		

9.	Η επέκταση θα πρέπει να μπορεί να γίνει με προσθήκη ραφιών δίσκων (disk enclosures)	NAI		
10.	Προσφερόμενοι δίσκοι	≥ 48		
11.	Αριθμός προσφερόμενων δίσκων Τύπου 1	≥ 12		
12.	Τύπος προσφερόμενων δίσκων Τύπου 1	SAS 15K RPM		
13.	Raw χωρητικότητα έκαστου δίσκου Τύπου 1	≥ 600 GB		
14.	Αριθμός προσφερόμενων δίσκων Τύπου 2	≥ 36		
15.	Τύπος προσφερόμενων δίσκων Τύπου 2	SAS 10K RPM		
16.	Raw χωρητικότητα έκαστου δίσκου Τύπου 2	≥ 1.2TB		
17.	Να αναφερθούν η προσφερόμενη ωφέλιμη χωρητικότητα και τα χαρακτηριστικά επιδόσεων σε κάθε Tier δίσκων	NAI		
18.	Η ωφέλιμη χωρητικότητα σε κάθε Tier δίσκων να υπολογίζεται σε προφίλ χρήσης 80% read / 20% write & 32K μέσο block size	NAI		
19.	Η ωφέλιμη χωρητικότητα σε κάθε Tier δίσκων να υπολογίζεται μετά από RAID mix RAID10/RAID5 με ποσοστό 20% σε RAID10 και 80% σε RAID5	NAI		
20.	Να κατατεθεί η μέτρηση από το εργαλείο του κατασκευαστή (sizing tool) που αποδεικνύει τις παραπάνω προδιαγραφές (17-19)	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
21.	Αριθμός ελεγκτών αποθήκευσης (storage controllers) στην προσφερόμενη σύνθεση	≥ 2 (active – active)		
22.	Αριθμός προσφερόμενων 10G SFP+ θυρών ανά ελεγκτή αποθήκευσης	≥ 2		
23.	Αριθμός προσφερόμενων 1G/10G BASE-T iSCSI θυρών ανά ελεγκτή αποθήκευσης	≥ 2		
24.	Υποστήριξη επιπέδων RAID 0, 1, 5, 6, 10 και 10 Dual Mirror υποχρεωτικά	NAI		

25.	Προσφερόμενη Memory per Controller	≥ 16GB		
26.	Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει:			
27.	2 Redundant/Hot Swap Storage Controllers	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
28.	Hot Swap Disks	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
29.	2 Redundant/Hot Swap power supply / cooling fan modules	NAI		
ΑΛΛΑ ΧΑΡΑΚΗΡΙΣΤΙΚΑ				
30.	Να αναφερθεί ο τρόπος διαχείρισης του συστήματος ο οποίος θα πρέπει έχει γραφικό περιβάλλον (GUI) και CLI.	NAI		
31.	Δυνατότητα διαχείρισης της συστοιχίας μέσω πρωτοκόλλων επικοινωνίας πάνω από δίκτυα TCP/IP είτε μέσω Web Browser είτε μέσω εξειδικευμένου λογισμικού με γραφικό περιβάλλον (GUI)	NAI		
32.	Αυτόματη ειδοποίηση του διαχειριστή (administrator) σε περίπτωση βλάβης (email, alert).	NAI		
33.	Να προσφερθεί λογισμικό υποστήριξης RAID10 για τις εγγραφές και RAID5 για τις αναγνώσεις δεδομένων ταυτόχρονα στο ίδιο tier δίσκων (RAID tiering).	NAI		
34.	Υποστήριξη τεχνολογίας εικονικής παροχής χωρητικότητας (thin provisioning).	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
35.	Να προσφερθεί λογισμικό λήψης στιγμιαίων αντιγράφων (snapshots).	NAI		
36.	Ενσωματωμένη υποστήριξη τεχνολογίας συμπίεσης (compression).	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
37.	Ενσωματωμένη υποστήριξη τεχνολογίας απαλειφής πολλαπλών εγγραφών των ίδιων δεδομένων (deduplication).	NAI		
38.	Να προσφερθούν οι απαραίτητες άδειες λογισμικού για τις παραπάνω λειτουργίες (προδιαγραφές 33-37)	NAI		

39.	Δυνατότητα διασύνδεσης σε servers με τα παρακάτω λειτουργικά συστήματα:			
40.	Microsoft Windows Server & Hyper-V	NAI		
41.	Red Hat Enterprise Linux	NAI		
ΕΓΓΥΗΣΗ				
42.	Συνολική εγγύηση συστήματος για όλα τα μέρη και υποσυστήματα από τον κατασκευαστή	≥ 4 έτη		
43.	Τηλεφωνική υποστήριξη 24x7x365 από τον κατασκευαστή	NAI		
44.	Ανταπόκριση για το Hardware On-Site από τον κατασκευαστή	NAI		
Οπτικός μεταγωγέας (switch)				
1.	Αριθμός Συσκευών	2		
2.	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευής	NAI		
3.	Αριθμός Μονάδων	2		
4.	Θα πρέπει να συνοδεύεται από τον απαραίτητο εξοπλισμό για την εγκατάσταση σε standard rack 19" και καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος	NAI		
5.	Το σύνολο του εξοπλισμού Hardware (servers, storage, switches) να είναι του ιδίου επώνυμου κατασκευαστή	NAI		
6.	Να κατατεθεί πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή	NAI		
7.	Να κατατεθεί πιστοποιητικό CE του Switch	NAI		
8.	Διαστάσεις του switch (ύψος σε U)	≤ 1U		
9.	Τεχνικές Προδιαγραφές			
10.	CPU memory	≥ 4GB		
11.	Packet Buffer memory	≥ 12MB		

12.	Latency	$\leq 600\text{ns}$		
13.	Αριθμός παρεχόμενων θυρών 10G SFP+	≥ 48		
14.	Αριθμός παρεχόμενων θυρών QSFP+ 40G	≥ 6		
15.	Να προσφερθούν καλώδια SFP+ to SFP+, 10GbE, Copper Twinax Direct Attach Cable, 3 Meter (ανά switch)	≥ 7		
16.	Δυνατότητα στοίβαξης (stacking)	NAI		
17.	Αριθμός συσκευών που μπορούν να συνδεθούν στην ίδια στοίβα (stack)	≥ 6		
18.	Μέγιστη θεωρητική συνολική ταχύτητα διαμεταγωγής (throughput)	$\geq 1.44\text{ Tbps}$		
19.	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων VLAN	≥ 4000		
20.	Αριθμός MAC διευθύνσεων	≥ 160000		
21.	Port Mirroring	NAI		
22.	Υποστήριξη Jumbo Frames (MTU)	$\geq 12000\text{ bytes}$		
23.	Υποστήριξη IEEE 802.1q (VLAN tagging)	NAI		
24.	Υποστήριξη IEEE 802.1p	NAI		
25.	Υποστήριξη IEEE 802.1d (Spanning Tree), IEEE 802.1s (MSTP) και IEEE 802.1w (RSTP)	NAI		
26.	Υποστήριξη 802.3ad	NAI		
27.	Υποστήριξη 802.3x (flow control)	NAI		
28.	Υποστήριξη 802.1AB (LLDP)	NAI		
29.	Υποστήριξη IPv4/IPv6	NAI		
30.	Υποστήριξη RIPv1, RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, VRRP, BGP, PBR, VRF-Lite, IS-IS	NAI		
31.	IPv4 Routes	≥ 128000		
32.	IPv6 Routes	≥ 64000		
33.	IPv6 hosts	≥ 64000		

34.	Multicast hosts	≥ 8000		
35.	ARP table	≥ 128000		
36.	Να διαθέτει USB port & RJ-45 Management Port	NAI		
37.	Υποστήριξη Telnet/SSH, FTP, UDP, TCP, SNMP v1/v2/v3	NAI		
38.	Υποστήριξη IGMP v1/v2/v3	NAI		
39.	Υποστήριξη RMON groups 1,2,3,9	NAI		
40.	Υποστήριξη RADIUS, TACACS, SNMP traps	NAI		
41.	Υποστήριξη 802.1X	NAI		
42.	Υποστήριξη 802.1Qbb, 802.1Qaz, DCBx	NAI		
43.	Εγγύηση			
44.	Συνολική εγγύηση συστήματος για όλα τα μέρη και υποσυστήματα από τον κατασκευαστή	≥ 4 έτη		
45.	Τηλεφωνική υποστήριξη 24 x 7 x 365 από τον κατασκευαστή	NAI		
46.	Ανταπόκριση για το Hardware On Site, από τον κατασκευαστή	NAI		
Projector Τεχνολογίας Προβολής DLP				
	Τεχνικά Χαρακτηριστικά Απεικόνισης			
1.	Τεχνολογία Προβολής DLP, Laser	NAI		
2.	Μέγεθος Εικόνας	40 - 150"		
3.	Φυσική Ανάλυση (Native Resolution) 1920 x 1080	NAI		
4.	Φωτεινότητα: 2000 Ansi Lumens	NAI		
5.	Αντίθεση:500000 :1	NAI		
6.	Διάρκεια Ζωής Λάμπας (Μέγιστη) >=20000 hrs	NAI		

	Γενικά Χαρακτηριστικά			
7.	WiFi (Built-In)	NAI		
8.	Συνδεσιμότητα: Ethernet, HDMI, USB, Analog Audio, Bluetooth	NAI		
9.	Επίπεδο Θορύβου 30 dB	NAI		
10.	Λειτουργίες: HDR	NAI		
11.	Ηχεία	NAI		
12.	Οθόνη Προβολής >= Επιτοίχια ή οροφής 270x150cm	NAI		
UPS				
1.	Αριθμός Συσκευών	2		
2.	Παρεχόμενη ισχύς (VA)	15000VA		
3.	Παρεχόμενη ισχύς (Watt)	12000W		
4.	Waveform output	Sine Wave		
5.	Είσοδος (φάση)	Three phase (3PH)		
6.	Έξοδος (φάση)	Three phase (3PH)		
7.	Τάση Εισόδου	380 V – 440 V (3PH + N + G)		
8.	Τάση εξόδου	400 V +/- 5%		
9.	Αυτονομία σε πλήρες φορτίο	5 (λεπτά)		
10.	Αυτονομία στο ήμισυ φορτίο	15 (λεπτά)		
11.	Ελάχιστος Χρόνος επαναφόρτισης	9 ώρες για επαναφόρτιση στο 90%		
12.	Σύνδεση:	DB-9 RS-232		
13.	Επικοινωνία και πρωτόκολλα	Network SNMP and		

		environmental monitoring		
14.	Τύπος εγγύησης	On Site – Repair or Replacement		
	Επιπλέον Χαρακτηριστικά			
15.	Best-in-class efficiency (95,5%)	NAI		
16.	Dual mains input	NAI		
17.	Input power factor correction	NAI		
18.	Start-up service included	NAI		
19.	Compact form factor; reduced footprint	NAI		
Μεταγωγέας – Ethernet Switch 24 ports				
1.	Η διάρθρωση του προσφερόμενου συστήματος να πληροί χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας χωρίς κανένα μοναδικό σημείο αστοχίας (no single point of failure).	NAI		
2.	Αριθμός συσκευών:	2		
3.	Ελάχιστα Τεχνικά Χαρακτηριστικά : - Τεχνολογία Gigabit Managed Switch - Αριθμός Θυρών: 24-port 10/100/1000 - Υποστήριξη PoE (802.3af) και PoE+ (802.3af) για τουλάχιστον 12 θύρες Ethernet - RJ45 console interface για διαχείριση και εγκατάσταση - Υποστήριξη IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3z, IEEE802.3x, IEEE802.1Q, IEEE802.1p, IEEE802.3ad. IEEE802.3af, IEEE802.3at - Switch Capacity: 52Gbps ή περισσότερο - Shared Data Buffer: 4.1Megabits - Switch Throughput@64 bytes 38.6 Mpps - MAC διευθύνσεις: 8K ελάχιστο	NAI		

	- Ηλεκτρική τροφοδοσία: 100-240V AC, 50/60Hz - Θερμοκρασία αποθήκευσης: -10° C ~ 70° C - Θερμοκρασία λειτουργίας: 0° C ~ 50° C - Σχετική υγρασία: 5% - 95% (χωρίς συμπύκνωση)			
Μεταγωγέας – Ethernet Switch 8 ports				
1.	Αριθμός συσκευών:	10		
2.	Ελάχιστα Τεχνικά Χαρακτηριστικά : - Τεχνολογία Gigabit Managed Switch - Αριθμός Θυρών: 8-port 10/100/1000 - Υποστήριξη PoE (802.3af) και PoE+ (802.3af) για κάθε θύρα Ethernet - RJ45 Console Interface για διαχείριση και εγκατάσταση - Υποστήριξη IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3z, IEEE802.3x, IEEE802.1Q, IEEE802.1p, IEEE802.3ad, IEEE802.3af, IEEE802.3at - Switch Capacity: 20 Gbps ή περισσότερο - Shared data Buffer: 4.1Megabits - Switch Throughput@64 bytes: 14.88 Mpps - Minimum MAC addresses: 8K - Ηλεκτρική Τροφοδοσία: 100-240V AC, 50/60Hz - Θερμοκρασία αποθήκευσης: -10° C ~ 70° C - Θερμοκρασία λειτουργίας: 0° C ~ 50° C	NAI		

20.1.2 Υποσύστημα έγκαιρης ανίχνευσης και διαχείρισης δασικών Πυρκαγιών

20.1.2.1 Διατάξεις Εγκατάστασης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Αριθμός Πυλώνων που θα χρησιμοποιηθούν:	10		

2.	Η συνολική εγκατάσταση των αισθητήρων θα πρέπει να επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση τους για καθαρισμό, συντήρηση, βαθμονόμηση σε όλες τις καιρικές συνθήκες	NAI		
3.	Κάθε πυλώνας θα φέρει τα ακόλουθα: ○ Κάμερα Ανίχνευσης Πυρκαγιάς ○ Κάμερα Επιτήρησης και Οπτικής Επιβεβαίωσης ○ Μετεωρολογικό Σταθμό ○ Δικτυακό μεταγωγέα (switch) ○ Μεταλλικό ερμάριο προστασίας για την τοποθέτηση του εξοπλισμού πεδίου.	NAI		
4.	○ Συνοδευτικό σχέδιο / φωτογραφίες που αποδεικνύει ότι ο πυλώνας έχει τη δυνατότητα να φέρει όλους τους αισθητήρες κατά τρόπο που επιτρέπει την άρτια λειτουργία τους.	NAI		
5.	Θα πρέπει να εξασφαλίζεται η ασφαλής προσέγγιση του συστήματος τροφοδοσίας για παροχή ενεργειακής αυτονομίας	NAI		
6.	Τα καλώδια σύνδεσης των αισθητήρων με τις καταγραφικές μονάδες να προστατεύονται από τις αντίξοες συνθήκες με κατάλληλες οδεύσεις	NAI		

20.1.2.2 Αυτόματη Ανίχνευση Πυρκαγιάς

20.1.2.2.1 Γενικές Απαιτήσεις

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικές απαιτήσεις (Automated Fire Detection – AFD)			
1.	Κάθε πυλώνας πρέπει να περιλαμβάνει μία διπλή υβριδική κινητή κάμερα τύπου PTZ που εκτελεί συνεχώς αυτόματη ανίχνευση πυρκαγιάς (AFD) στο ορατό και στο υπέρυθρο φάσμα	NAI		

2.	Οι κάμερες AFD πρέπει να καλύπτουν 360 μοίρες γύρω από τον πύργο παρακολούθησης, με κυκλικό τρόπο	NAI		
3.	Το υποσύστημα AFD πρέπει να ενσωματώνεται απρόσκοπτα στο σύστημα λειτουργίας / διαχείρισης.	NAI		
4.	Οι συναγερμοί AFD πρέπει να εμφανίζονται στην εφαρμογή λειτουργίας / διαχείρισης, καθώς και στο οθόνες Video-Wall	NAI		
5.	Οι χρήστες του συστήματος με τα απαιτούμενα δικαιώματα θα πρέπει να μπορούν να ενεργοποιούν / απενεργοποιούν την ανίχνευση AFD για κάθε κάμερα.	NAI		
6.	Οι εικόνες συναγερμού AFD που παρουσιάζονται στους χειριστές ,πρέπει να οριοθετούν με σαφήνεια τον ανιχνευμένο θόλο/στήλη καπνού με ένα πλαίσιο πάνω από την εικόνα, ή άλλο ισοδύναμο σχήμα	NAI		
7.	Όταν δημιουργείται συναγερμός, οι κάμερες AFD πρέπει να συνεχίζουν να εντοπίζουν άλλους καπνούς, ενώ οι χρήστες επιβεβαιώνουν τον συναγερμό, χρησιμοποιώντας τη δεύτερη κάμερα Επιτήρησης και Οπτικής Επιβεβαίωσης	NAI		
8.	Τα δεδομένα συναγερμών AFD, συμπεριλαμβανομένων των εικόνων και των απαντήσεων χρήστη, πρέπει να αποθηκεύονται σε μια ολοκληρωμένη βάση δεδομένων. Ελάχιστα δεδομένα για αποθήκευση στη βάση δεδομένων συναγερμών: Εικόνα συναγερμού, πύργος/πυλώνας , ημερομηνία/ώρα, σημείο, τύπος (πραγματικός / λανθασμένος /σε αναμονή διερεύνησης συναγερμός), χειριστής συμβάντος, ημερομηνία/ώρα χειρισμού, συντεταγμένες (γεωγραφικό πλάτος / μήκος), πλαίσιο στήλης καπνού	NAI		

9.	Η εφαρμογή διαχείρισης πρέπει να περιλαμβάνει εργαλεία για την αναζήτηση της βάσης δεδομένων με ένα πλήρες σύνολο φίλτρων	NAI		
10.	Όλα τα δεδομένα συναγερμών AFD, συμπεριλαμβανομένων των εικόνων, πρέπει να διατηρούνται διαθέσιμα για ένα ελάχιστο χρονικό διάστημα 5 ετών.	NAI		
11.	Εκτός από τα δεδομένα συναγερμών, θα πρέπει επιπλέον δεδομένα να αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων, για λόγους επιθεωρήσεων/ελέγχου ορθότητας χειρισμών α. Χαρακτηριστικά και παράμετροι λειτουργίας (για κάθε κάμερα ανά πύργο/πυλώνα) β. Αριθμός διοπτεύσεων που πραγματοποιήθηκαν ανά χρονικό διάστημα, σε μια πλήρη περιστροφή 360 μοιρών	NAI		
Απαιτήσεις απόδοσης AFD				
12.	Όλες οι απαιτήσεις απόδοσης AFD πρέπει να πληρούνται ταυτόχρονα και σε συνθήκες λειτουργίας	NAI		
13.	Κάμερες AFD - χρόνος πλήρους περιστροφής 360 μοιρών	≤ 90 δευτερόλ επτα		
14.	Εύρος ανίχνευσης στο ορατό φάσμα για στήλες καπνού διαστάσεων 10x 10 μέτρα	≥ 10 χλμ		
15.	Εύρος ανίχνευσης στο ορατό φάσμα για στήλες καπνού μεγαλύτερων διαστάσεων των 10x 10 μέτρων	≥ 20 χλμ		
16.	Ανάλυση ανίχνευσης: μέγεθος pixel στα 10 km	≤ 2 μ		
17.	Εύρος ανίχνευσης στο υπέρυθρο φάσμα για πηγές θερμότητας με ορατή περιοχή από την κάμερα μεγαλύτερη ή ίση με 3 τετραγωνικά μέτρα	≥ 5 χλμ		

18.	Η ευαισθησία ανίχνευσης πρέπει να προσαρμόζεται αυτόματα σύμφωνα με τον τρέχοντα δείκτη κινδύνου πυρκαγιάς.	NAI		
19.	Η ανίχνευση πρέπει να σταματήσει αυτόματα όταν ο κίνδυνος πυρκαγιάς είναι κάτω από μια διαμορφώσιμη τιμή (για παράδειγμα, βροχερές ημέρες). Πρέπει να συνεχιστεί αυτόματα μόλις αυξηθεί ξανά ο κίνδυνος πυρκαγιάς	NAI		

20.1.2.2.2 Κάμερα Ανίχνευσης Πυρκαγιάς

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Τύπος Κάμερας: Υβριδική, PTZ, ψηφιακή-IP τεχνολογίας, έγχρωμη/Θερμική, λειτουργίας ημέρας/νύχτας	NAI		
2.	Ταχύτητα οριζόντιας κίνησης: από 1 °/s έως 240 °/s	NAI		
3.	Ακρίβεια κινήσεων/ελέγχου: <= 0,1 μοίρες	NAI		
4.	Εύρος οριζόντιας κίνησης PTZ: Συνεχόμενη περιστροφή 360 μοιρών	NAI		
5.	Εύρος κατακόρυφης κλίσης PTZ: Από -90 μοίρες έως +90 μοίρες	NAI		
6.	Θερμοκρασία λειτουργίας: Από -30°C έως + 60°C	NAI		
7.	Αντίσταση ανέμου με την κάμερα PTZ να κινείται στη μέγιστη ταχύτητα: > = 220km/h	NAI		
8.	Δείκτης περιβαλλοντικής προστασίας: >=IP66	NAI		
•	Οπτική κάμερα Ημέρας/Νύχτας			
9.	Υποστηριζόμενη ανάλυση pixel: > = 2MP	NAI		
10.	Αισθητήρας Εικόνας: 1/ 2.8" CMOS	NAI		
11.	Ελάχιστος φωτισμός (λειτουργία ημέρας / έγχρωμη): <= 0,05lx	NAI		

12.	Ελάχιστος φωτισμός (λειτουργία νύχτας / ασπρόμαυρη): $\leq 0,01lx$	NAI		
13.	Οριζόντιο οπτικό πεδίο: $3 \leq$ έως ≥ 35 μοίρες	NAI		
14.	Οπτικό ζουμ: $\geq 30x$	NAI		
15.	Ψηφιακό ζουμ: $\geq 4x$	NAI		
16.	Συμπίεση βίντεο: H.264/AVC, MJPEG και JPEG στιγμιότυπα	NAI		
17.	Ροές βίντεο: HTTP, RTSP, RTP	NAI		
18.	Ενσωματωμένος υαλοκαθαριστήρας, προσβάσιμος από την εφαρμογή ελέγχου	NAI		
•	Θερμική κάμερα			
19.	Αισθητήρας Vanadium Oxide (VOx)	NAI		
20.	Υποστηριζόμενη ανάλυση pixel: $\geq 640 \times 512$ pixels	NAI		
21.	Θερμοκρασία «σκηνής» $-40^{\circ}C$ to $+150^{\circ}C$	NAI		
22.	Ρυθμός ανανέωσης εικόνας: $\geq 7,5fps$	NAI		
23.	Βελτίωση ψηφιακής λεπτομέρειας (Digital Detail Enhancement)	NAI		
24.	Digital Zoom: $\geq 6X$	NAI		
25.	Spectral Range: τουλάχιστον 8 – 14 μm	NAI		
26.	Thermal Sensitivity: $< 50mK @ f/1.0$	NAI		

20.1.2.2.3 Κάμερα Επιτήρησης – Διερεύνησης Συμβάντων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Κάθε πυλώνας θα φέρει και μία κινητή κάμερα επιτήρησης τύπου PTZ για τη διερεύνηση συμβάντων			
2.	Δείκτης περιβαλλοντικής προστασίας: $\geq IP66$	NAI		

3.	Τύπος Κάμερας: PTZ, ψηφιακή-IP τεχνολογίας, έγχρωμη, λειτουργίας ημέρας/νύχτας	NAI		
4.	Τύπος διασύνδεσης: Ethernet	NAI		
5.	Υποστηριζόμενη ανάλυση pixel: > = 2MP	NAI		
6.	Ελάχιστος φωτισμός (λειτουργία ημέρας / έγχρωμη, @ 50 IRE): <= 0,0015lx	NAI		
7.	Ελάχιστος φωτισμός (λειτουργία νύχτας / ασπρόμαυρη, @ 30 IRE): <= 0,0010lx	NAI		
8.	Μέγιστος ρυθμός καρέ: > = 60fps	NAI		
9.	Οριζόντιο οπτικό πεδίο: 2,5 έως 60 μοίρες	NAI		
10.	Οπτικό ζουμ: > = 30x	NAI		
11.	Ψηφιακό ζουμ: > = 12x	NAI		
12.	Συμπίεση βίντεο: H.264/AVC, MJPEG και JPEG στιγμιότυπα	NAI		
13.	Ανάλυση εικόνας: 320x180 pixel έως 1920x1080 pixel	NAI		
14.	Ενσωματωμένο υαλοκαθαριστήρα, προσβάσιμο από την εφαρμογή ελέγχου	NAI		
15.	Ταχύτητα PTZ pan: 0,1 deg/sec έως 250 deg /sec	NAI		
16.	Ταχύτητα κλίσης PTZ: 0,1 deg/sec έως 250 deg /sec	NAI		
17.	Ακρίβεια κινήσεων/ελέγχου: <= 0,1 μοίρες	NAI		
18.	Εύρος οριζόντιας κίνησης PTZ: Χωρίς όρια, συνεχόμενη περιστροφή 360 μοιρών	NAI		
19.	Εύρος κατακόρυφης κλίσης PTZ: Από -90 μοίρες έως +90 μοίρες	NAI		
20.	Θερμοκρασία λειτουργίας: Από -30°C έως + 60°C	NAI		

21.	Αντίσταση ανέμου με την κάμερα PTZ να κινείται στη μέγιστη ταχύτητα : > = 220km/h	NAI		
-----	---	-----	--	--

20.1.2.3 Μετεωρολογικός σταθμός

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Ο μετεωρολογικός σταθμός να είναι υψηλής ακρίβειας, χωρίς κινητά μέρη για την καταγραφή ανέμου (ταχύτητα & διεύθυνση), θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας, βροχόπτωσης και βαρομετρική πίεσης. Επίσης να διαθέτει πυξίδα και GPS	NAI		
2.	Ο σταθμός να μπορεί να λειτουργήσει εντός θερμοκρασιακού εύρους από -25°C έως +55°C	NAI		
3.	Να προσφερθεί με το σύνολο του απαιτούμενου εξοπλισμού για να μπορεί να εγκατασταθεί στο προτεινόμενο σημείο (στύλος) καθώς επίσης και να συνοδεύεται από (μονάδα καταγραφής και αποστολής των δεδομένων	NAI		
4.	Ο μετεωρολογικός πολυαισθητήρας να διαθέτει εργοστασιακή εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους και να κατατεθεί Υπεύθυνη Δήλωση του κατασκευαστή καθώς και το σχετικό πιστοποιητικό CE marking	NAI		
5.	Ο σταθμός να διαθέτει σειριακή έξοδο RS232 ή RS422	NAI		
6.	Ταχύτητα ανέμου: - Εύρος μέτρησης τουλάχιστον 0.1 m/s έως 40 m/s - Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον: 5% στα 10 m/s - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 0.1 m/s	NAI		
7.	Διεύθυνση ανέμου: - Εύρος μέτρησης 0-359,9°	NAI		

	- Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον $\pm 3^\circ$ στα 10 m/s - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 0,1°			
8.	Θερμοκρασία Αέρα: - Εύρος μέτρησης τουλάχιστον -40°C έως +80°C - Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον $\pm 0.3^\circ\text{C}$ @ 20°C - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 0.1 oC	NAI		
9.	Σχετική υγρασία: - Εύρος μέτρησης 0-100% - Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον $\pm 3\%$ @ 20C (0%-90% RH) - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 1%	NAI		
10.	Βαρομετρική πίεση: - Εύρος μέτρησης 300 to 1100 hPa - Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον ± 0.5 hPa @ 25°C - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 0.1 hPa	NAI		
11.	Βροχόπτωση: - Εύρος μέτρησης 0-200 mm/hr - Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον 5% - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 0.01mm	NAI		

20.1.2.4 Ζεύξη

20.1.2.4.1 Υποσύστημα μισθωμένου κυκλώματος

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Αποκλειστικό ιδεατό κύκλωμα από άκρο σε άκρο με ταχύτητες κυκλωμάτων μεγαλύτερη ή ίση των 10Mbps	NAI		
2.	Δυνατότητα παροχής συνολικά έως 1Gbps (αθροιστικά) ανά άκρο πελάτη	NAI		

3.	Δημιουργία και διαχείριση υποδικτύων	ΝΑΙ		
4.	Τερματικός εξοπλισμός που θα προσφέρει ο πάροχος (Να Περιγράψει η λύση)	ΝΑΙ		

20.1.2.4.2 Δικτυακός Μεταγωγέας & Τροφοδοτικό

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Να υποστηρίζει λειτουργίες δρομολόγησης, μεταγωγής και ηλεκτρικής τροφοδοσίας, με σκοπό να διασυνδέσει τα περιφερειακά σημεία συγκέντρωσης IP συσκευών, ανά θέση εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
2.	Αρ. Θυρών: 5 x RJ45 των 10/100/1000 Mbps και 1 x SFP 1Gbps	ΝΑΙ		
3.	Μέγιστη κατανάλωση: 7W (χωρίς έξοδο POE)	ΝΑΙ		
4.	Ηλεκτρική τροφοδοσία: 24VDC, 3A	ΝΑΙ		
5.	Υποστήριξη εισόδων και εξόδων passive POE	ΝΑΙ		
6.	Θερμοκρασία αποθήκευσης: -10° C ~ 70° C	ΝΑΙ		
7.	Θερμοκρασία λειτουργίας: 0° C ~ 50° C	ΝΑΙ		
8.	Σχετική υγρασία: 10% - 90% (χωρίς συμπύκνωση)	ΝΑΙ		
9.	Ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας <= -40°C	ΝΑΙ		
10.	Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας >= 65°C	ΝΑΙ		
11.	Αντοχή σε ανεμοπίεση: 200Km/h	ΝΑΙ		
12.	Συμμόρφωση με προδιαγραφές ασφαλείας CE, FCC, IC	ΝΑΙ		
13.	Να συνοδεύεται από τα απαιτούμενα υλικά συνδεσμολογίας και στήριξης	ΝΑΙ		

20.1.3 Σύστημα υποστήριξης για την Προστασία Ατόμων με Αναπηρία

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.3	ΝΑΙ		

20.1.4 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης-κατάρτισης πολιτών, εθελοντών σε θέματα Φυσικών Κινδύνων και Καταστροφών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.4	ΝΑΙ		

20.1.5 Σύστημα άμεσης προσέγγισης των δημοτών και επισκεπτών (Push Notification)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.5	ΝΑΙ		

20.1.6 Υπηρεσίες Αναγνώρισης, εκτίμησης και ανάλυσης φυσικών κινδύνων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 6.6	ΝΑΙ		

20.1.7 Γενικές Προδιαγραφές

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Συμμόρφωση με την παρ. 6.7 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής – ΤΜΗΜΑ Α	ΝΑΙ		
2.	Συμμόρφωση με την παρ. 6.8 Οριζόντιες Απαιτήσεις – ΤΜΗΜΑ Α	ΝΑΙ		

20.1.8 Υπηρεσίες– Χρονοδιάγραμμα - Μεθοδολογίες

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 8.1 Μελέτη Εφαρμογής	ΝΑΙ		
2.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 8.2 Υπηρεσίες Προμήθειας και εγκατάστασης – θέση σε λειτουργία.	ΝΑΙ		
3.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 8.3 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
4.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 8.4 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας - Παράρτημα Ι	ΝΑΙ		
5.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 8.5 Υπηρεσίες Εγγύησης	ΝΑΙ		
6.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις και τα παραδοτέα της παρ. 11.1 Χρονοδιάγραμμα / Φάσεις και Παραδοτέα – ΤΜΗΜΑ Α	ΝΑΙ		
7.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 12 Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου – ΤΜΗΜΑ Α	ΝΑΙ		

20.2 ΤΜΗΜΑ Β

20.2.1 Προδιαγραφές Πυροσβεστικού Οχήματος

A/A	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	ΓΕΝΙΚΑ			
	Το υπό προμήθεια όχημα θα είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, τελευταίας κατασκευής 2021 ή μεταγενέστερο, αναγνωρισμένου κατασκευαστή με αντιπροσώπευση στην Ελλάδα.	ΝΑΙ		
2.	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ			

	Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος , υδρόψυκτος με σύστημα ψεκασμού commonrail.	NAI		
	κυλινδρισμός	≥7500 cc		
	Σύστημα υπερπλήρωσης turbo και intercooler	NAI		
	Ιπποδύναμη τουλάχιστον	200 kw		
	Ροπή τουλάχιστον	≥1000 Nm		
	Αντιρρυπαντική τεχνολογία EURO VI	NAI		
	Ηλεκτρικό χειρόγκαζο με αυτόματη σταθεροποίηση προεπιλεγμένων στροφών και ρύθμιση της ταχύτητας από χειρομοχλό.	NAI		
	Διβάθμιο Μηχανόφρενο.	NAI		
3.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ			
	Ηλεκτροπνευματικό πλήρως συγχρονισμένο στην εμπροσθοπορεία και την οπισθοπορεία.	NAI		
	Κιβώτιο ταχυτήτων δύο υποδιαίρέσεων (πορείας , εργασίας)	NAI		
	Αριθμός ταχυτήτων τουλάχιστον	20		
	Ταχύτητα εμπροσθοπορείας	85 Km/H		
	Ταχύτητα οπισθοπορείας	20 Km/H		
	Επιλογή ταχυτήτων και κατεύθυνσης κίνησης από χειρομοχλό στο τιμόνι	NAI		
	Συμπλέκτης μονού ξηρού τύπου χωρίς αμιάντο.	NAI		
	Υδροστατική κίνηση	NAI		
	Άξονες κατασκευασμένοι έτσι ώστε να αφήνουν μέγιστο δυνατό ελεύθερο ύψος από έδαφος 350mm.	NAI		

	Γωνία προσέγγισης	Περίπου 20 μοίρες		
	Γωνία αποχώρησης	Περίπου 40 μοίρες		
	Μέγιστη επιτρεπόμενη ικανότητα φόρτισης ανά άξονα	6000 Kg		
	Μόνιμη κίνηση στους 4 τροχούς(4X4)	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα κλειδώματος του οπίσθιου διαφορικού.	ΝΑΙ		
	Ανεξάρτητη σύμπλεξη και αποσύμπλεξη διαφορικών εν κινήσει σε οποιαδήποτε ταχύτητα από το θάλαμο του οδηγού.	ΝΑΙ		
4.	ΑΝΑΡΤΗΣΗ			
	Σύγχρονης τεχνολογίας , βαρέως τύπου με ελικοειδή ελικοειδή ελατήρια προοδευτικής λειτουργίας και υδραυλικούς τηλεσκοπικούς αποσβεστήρες κραδασμών μεγάλης διαδρομής.	ΝΑΙ		
5.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ			
	Πνευματικό διπλού κυκλώματος με δισκόφρενα και στους τέσσερις τροχούς με αυτόματη ρύθμιση φθοράς και σύστημα εννημέρωσης του χρήστη για την ανάγκη αντικατάστασης των υλικών τριβής.	ΝΑΙ		
	Σύστημα ABS και αυτόματη ρύθμιση της πίεσης πέδησης ανάλογα με το φορτίο	ΝΑΙ		
6.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ			
	Πλήρως υδραυλικό	ΝΑΙ		
	Ακτίνα στροφής του οχήματος	≤8 μέτρα.		
	Δυνατότητα χειρισμού του οχήματος και από την δεξιά πλευρά της καμπίνας			
	ΚΑΜΠΙΝΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ			

7.	Προωθημένης ή ημιπροωθημένης οδήγησης και να πληρεί τις τελευταίες Ευρωπαϊκές οδηγίες ασφαλείας αναφορικά με την αντοχή της καμπίνας σε περίπτωση ατυχήματος.	NAI		
	Σύστημα θέρμανσης ,κλιματισμού, εξαερισμού.	NAI		
	Όργανα ένδειξης και λειτουργίας του οχήματος, επιλεγμένης ταχύτητας, συντήρησης φίλτρου αέρα, στάθμης λαδιού κινητήρα, νερού πλύσης υαλοπίνακα, ψυκτικού υγρού κινητήρα, λαδιού υδραυλικού τιμονιού, εξωτερικής θερμοκρασίας και θερμοκρασία υδραυλικού λαδιού.	NAI		
	Σύστημα σταθεροποίησης της ταχύτητας με χειρομοχλό.	NAI		
	Σύστημα διάγνωσης βλαβών.	NAI		
	Κάθισμα οδηγού ρυθμιζόμενο	NAI		
8.	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ-ΒΑΡΗ			
	Μήκος	≤5,50m		
	Πλάτος	≤ 2,30m		
9.	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ			
	Υπαρξη όλων των φώτων και αντανakλαστήρων που προβλέπονται στον ΚΟΚ.	NAI		
	Ζεύγος φώτων εμπρός σε πιο ψηλό σημείο επάνω στην καμπίνα σε περίπτωση παρελκομένου μηχανήματος.	NAI		
	Υπαρξη πίσω ενός ή δύο φώτων ομίχλης.	NAI		
	Αυτόματη λειτουργία φώτων οπισθοπορείας κατά την τοποθέτηση της όπισθεν.	NAI		
	Υπαρξη περιστρεφόμενου φάρου στην οροφή της καμπίνας ή κοντά στο ανώτερο ύψος της.	NAI		

10.	ΤΡΟΧΟΙ-ΕΛΑΣΤΙΚΑ			
	Ζάντες κατασκευασμένες από χάλυβα μεγάλης αντοχής.	NAI		
	Ελαστικά ακτινικού τύπου καινούργια πρόσφατης κατασκευής.	NAI		
	Τα ελαστικά θα είναι χωρίς αεροθαλάμους.	NAI		
	Τροχοί μονού ελαστικού σε όλους τους άξονες.	NAI		
	Παράδοση ενός πλήρους εφεδρικού τροχού.	NAI		
11.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΣΕ ΠΡΟΣΑΡΤΗΣΕΙΣ			
	Υπαρξη εμπρόσθιου δυναμολήπτη με ηλεκτρική σύμπλεξη και δυνατότητα επιλογής στροφών.	NAI		
	Ο δυναμολήπτης θα παίρνει κίνηση απ' ευθείας από τον κινητήρα χωρίς την παρεμβολή υδραυλικής αντλίας.	NAI		
	Υπαρξη τουλάχιστον δύο ανεξάρτητων κυκλωμάτων.	NAI		
	Παροχή συνολικού υδραυλικού κυκλώματος	70l/min		
	Πίεση υδραυλικού κυκλώματος	200bar		
	Σύστημα ψύξης λαδιού με ψυγείο και ανεμιστήρα.	NAI		
	Χειριστήριο παρελκομένων εντός της καμπίνας τύπου Joystick με προοδευτική λειτουργία.	NAI		
	Σημεία στήριξης των παρελκομένων εμπρός , πίσω , και στη μέση κατά DIN.	NAI		
	Σημεία στήριξης των παρελκομένων εμπρός , πίσω , και στη μέση κατά DIN.	NAI		
12.	ΛΟΙΠΑ ΕΠΙ ΠΛΑΙΣΙΟΥ			
	Υπαρξη κιβωτάμαξας χαλύβδινης με πλαϊνά προσθαφαιρούμενα κατασκευασμένα από αλουμίνιο	NAI		

	Υπαρξη σημείων στερέωσης παρελκομένων στο πάτωμα	NAI		
	Υπαρξη στο εμπρόσθιο τμήμα του οχήματος πλάκας στήριξης για τοποθέτηση προσαρτήσεων	NAI		
	Υπαρξη στο εμπρόσθιο τμήμα του οχήματος πλάκας στήριξης για τοποθέτηση προσαρτήσεων	NAI		
13.	ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ			
	Ένας πλήρης εφεδρικός τροχός	NAI		
	Ένας φορητός πυροσβεστήρας σύμφωνα με τον ΚΟΚ.	NAI		
	A. Κιβώτιο πρώτων βοηθειών . B. Τρίγωνο στάθμευσης Γ. Ράδιο CD ή Mp3 ή άλλο εξελεγμένο σύστημα ήχου. Δ. Σύστημα ηχητικού σήματος συνεχούς λειτουργίας κατά την χρήση της όπισθεν πορείας. Ε. Θήκη αποθήκευσης εργαλείων ΣΤ. Απαραίτητα εργαλεία για τη συντήρηση του οχήματος.	NAI		
	ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑΤΑ			
	Η υπερκατασκευή θα είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές τους και αυτά που προτείνει ο προμηθευτής του οχήματος για την ορθή τους λειτουργία.	NAI		
14.	Δεξαμενή νερού χωρητικότητας τουλάχιστον 3000 l	NAI		
	Υλικό περιβλήματος και διαφραγμάτων σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές – παρ. 7.13.2	NAI		
	Αριθμός εσωτερικών διαφραγμάτων σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές - παρ. 7.13.3	NAI		

	Πλήρωση της δεξαμενής σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές - παρ. 7.13.6	NAI		
	Στόμια εκκένωσης σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές - παρ. 7.13.7	NAI		
	Φίλτρο νερού σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές παρ. 7.13.8	NAI		
	Αντλία νερού σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές παρ. 7.13.9	NAI		
	Εκτυλίκτρια – Ανέμη σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές παρ. 7.13.10	NAI		
	Εκτοξευτήρας πυρόσβεσης σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές παρ. 7.13.11	NAI		
	Παρελκόμενα και εξοπλισμός σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές παρ. 7.13.13	NAI		
15.	ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
	Τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες που υποβάλλονται με τις προσφορές. Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	NAI		
	Ποιότητα και καταλληλότητα Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές παρ. 7.14	NAI		
	Τεχνική υποστήριξη και κάλυψη Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές 7.15	NAI		
	Εκπαίδευση Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές παρ. 7.15	NAI		
	Χρόνος και τόπος παράδοσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές παρ. 7.16	NAI		

20.2.2 Υπηρεσίες

A / A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 9.1 - Εκπαίδευση	ΝΑΙ		
2.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 9.2 - Τεχνική Υποστήριξη	ΝΑΙ		
3.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παρ. 12.3.2 Τόπος υλοποίησης – παράδοσης του έργου	ΝΑΙ		

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

21 Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ			
ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
Επώνυμο: _____		Όνομα: _____	
Πατρώνυμο: _____		Μητρώνυμο: _____	
Ημερομηνία Γέννησης: ____/____/____		Τόπος Γέννησης: _____	
Τηλέφωνο: _____		E-mail: _____	
Fax: _____		_____	
Διεύθυνση Κατοικίας: _____ _____			
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ			
Όνομα Ιδρύματος	Τίτλος Πτυχίου	Ειδικότητα	Ημερομηνία Απόκτησης Πτυχίου
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ (στο προτεινόμενο, από τον υποψήφιο Οικονομικό Φορέα, σχήμα διοίκησης Έργου)			
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ			
			Απασχόληση στο Έργο

Έργο	Εργοδότης	Θέση και Καθήκοντα στο Έργο	Περίοδος (από - έως)	A/ M

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

22 Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς

22.1 Περιεχόμενα Τεχνικής Προσφοράς ΤΜΗΜΑ Α

A/A	Τίτλος Ενότητας	Σύμφωνα με παραγράφους
1.	Κατανόηση Έργου	
1.1.	Περιβάλλον της Σύμβασης	5.0
1.2.	Αντικείμενο	5.1
2.	Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές ΤΜΗΜΑ – Α	
2.1.	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Πολιτικής Προστασίας	6.1
2.2.	Υποσύστημα έγκαιρης ανίχνευσης και διαχείρισης δασικών Πυρκαγιών	6.2
2.3	Σύστημα υποστήριξης για την Προστασία Ατόμων με Αναπηρία	6.3
2.4.	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης-κατάρτισης πολιτών σε θέματα Φυσικών Κινδύνων και Καταστροφών	6.4
2.5	Σύστημα άμεσης προσέγγισης των δημοτών και επισκεπτών (Push Notification)	6.5
2.6.	Υπηρεσίες Αναγνώρισης, εκτίμησης και ανάλυσης φυσικών κινδύνων	6.6
3.	Αρχιτεκτονική – Οριζόντιες Απαιτήσεις	
3.1.	Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής	6.7
3.2.	Οριζόντιες Απαιτήσεις	6.8
4.	Υπηρεσίες Έργου – ΤΜΗΜΑ Α	
4.1.	Μελέτη Εφαρμογής	8.1
4.2.	Υπηρεσίες Προμήθειας και εγκαταστάσεις – θέση σε λειτουργία.	8.2
4.3.	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης Στελεχών	8.3
4.4.	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	8.4
4.5.	Υπηρεσίες Εγγύησης	8.5
5.	Μεθοδολογία Υλοποίησης Έργου	
5.1.	Χρονοδιάγραμμα – Φάσεις Υλοποίησης – Παραδοτέα	11.1, 11.2
5.2.	Μεθοδολογία Διοίκησης Έργου	12
6.	Πίνακες Συμμόρφωσης	Φύλλα Συμμόρφωσης ΤΜΗΜΑ Α

7.	Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς, χωρίς τιμές <u>Η εμφάνιση τιμής/ τιμών στον εν λόγω πίνακα αποτελεί λόγο απόρριψης της προσφοράς</u>	23 – ΤΜΗΜΑ Α
----	---	---------------------

Επιπλέον, ως παράρτημα της Τεχνικής Προσφοράς πρέπει να κατατεθούν:

- Αναλυτικά Βιογραφικά (σύμφωνα με το Υπόδειγμα)
- Σχετικές βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης ή πρωτόκολλα παραλαβής για την τεκμηρίωση της σχετικής εμπειρίας

22.2 Περιεχόμενα Τεχνικής Προσφοράς ΤΜΗΜΑ Β

A/A	Τίτλος Ενότητας	Σύμφωνα με παραγράφους
1.	Κατανόηση Έργου	
1.1.	Περιβάλλον της Σύμβασης	5.0 (ότι αφορά από το 5.0 το τμήμα Β)
1.2.	Αντικείμενο	5.1 (ότι αφορά από το 5.1 το τμήμα Β)
2.	Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές ΤΜΗΜΑ – Β	7
3.	Υπηρεσίες Έργου – ΤΜΗΜΑ Β	
3.1.	Εκπαίδευση	9.1
3.2.	Τεχνική Υποστήριξη	9.2
5.	Πίνακες Συμμόρφωσης	Φύλλα Συμμόρφωσης ΤΜΗΜΑ Β
7.	Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς, χωρίς τιμές <u>Η εμφάνιση τιμής/ τιμών στον εν λόγω πίνακα αποτελεί λόγο απόρριψης της προσφοράς</u>	23 – ΤΜΗΜΑ Β

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

Χίος 06/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

23 Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

23.1 ΤΜΗΜΑ Α

23.1.1 Εξοπλισμός

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ 17%[€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1.	Έξυπνα κινητά	TEM	20				
2.	Οθόνες LCD/TFT 32 ιντσών	TEM	10				
3.	Οθόνες LCD/TFT 55 ιντσών	TEM	8				
4.	Σταθμοί Εργασίας Χειριστών και Οδήγησης Video-Wall	TEM	10				
5.	Φορητός Η/Υ (Laptop Rugged 14")	TEM	4				
6.	Συστοιχία Δίσκων	TEM	1				
7.	Οπτικός Μεταγωγέας	TEM	2				
8.	Μεταγωγέας – Ethernet Switch 24 ports	TEM	2				
9.	Μεταγωγέας – Ethernet Switch 8 ports	TEM	10				
10	Μονάδα Αδιάλειπτου Παροχής UPS 15 KVA	TEM	2				
11	Βιντεοπροβολέας (Projector)	TEM	1				
12	Υλικά Εγκατάστασης επί του Ιστού (Στηρίξεις καλώδια κλπ)	TEM	10				
13	Κάμερα Επιτήρησης – Διερεύνησης Συμβάντων	TEM	10				
14	Κινητές PTZ Εποπτικές Κάμερες αυτόματης ανίχνευσης πυρκαγιάς (AFD)	TEM	10				
15	Μετεωρολογικός σταθμός	TEM	10				
16	Μίσθωση κυκλωμάτων μετάδοσης δεδομένων για 5 έτη	TEM	10				
17	Δικτυακός Μεταγωγέας & Τροφοδοτικό Rack κλπ	TEM	10				
...	Άλλο						
				ΣΥΝΟΛΟ			

23.1.2 Λογισμικά

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ 17%[€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1.	Πλατφόρμα Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων. Εμπεριέχει Ανίχνευση Δασικών Πυρκαγιών & Διαχείριση Ροών βίντεο, Διασύνδεση με Προσομοιωτή Ασφαλούς Εκκένωση Πληθυσμού.	ΤΕΜ	1				
2.	Εφαρμογή Έξυπνου Κινητού	ΑΔΕΙΕΣ	20				
3.	Σύστημα υποστήριξης για την Προστασία Ατόμων με Αναπηρία	ΤΕΜ	1				
4.	Λύση για την αποστολή μηνυμάτων και πληροφοριών σε κινητές συσκευές	ΤΕΜ	1				
5.	Λογισμικό Fire Detection	ΑΔΕΙΕΣ	10				
...	Άλλο						
				ΣΥΝΟΛΟ			

23.1.3 Υπηρεσίες

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (Ελάχιστη)	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ 24%[€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1.	Μελέτες Εφαρμογής	Α/Μ	2				
2.	Εκπαίδευση-κατάρτιση πολιτών / εθελοντών σε θέματα Φυσικών Κινδύνων και Καταστροφών	ΤΕΜ	1				
3	Αναγνώριση, εκτίμηση και ανάλυση φυσικών κινδύνων κα σχέδια αντιμετώπισης των κινδύνων	ΤΕΜ	1				
4	Υπηρεσία Παραμετροποίησης και βελτιστοποίησης αλγορίθμου ανίχνευσης καπνού	ΤΕΜ	10				
5	Εγκατάσταση Εξοπλισμού, Εφαρμογών	Α/Μ	24				
6	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	Α/Μ	6				
7	Πιλοτική Λειτουργία	Α/Μ	12				
8	Δράσεις Δημοσιότητας	ΤΕΜ	1				
...	Άλλες Υπηρεσίες ...						
ΣΥΝΟΛΟ							

23.1.4 Άλλες Δαπάνες

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
			ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1.						
2.						
3.						
	ΣΥΝΟΛΟ					

23.1.5 Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς – ΤΜΗΜΑ Α

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]	ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΦΠΑ [€]
1.	Εξοπλισμός (Πίνακας 1.1)			
2.	Λογισμικά (Πίνακας 1.2)			
3.	Υπηρεσίες (Πίνακας 1.3)			
4.	Άλλες Δαπάνες (Πίνακας 1.4)			
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			

23.2 ΤΜΗΜΑ Β

23.2.1 Εξοπλισμός

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ 24%[€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1.	Πυροσβεστικά Οχήματα*	ΤΕΜ	3				

*Οι υπηρεσίες Εκπαίδευσης και Υποστήριξης, περιλαμβάνονται

Χίος 06/03/2023

Ο συντάξας

Βορριάς Νικόλαος
ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Προγραμματισμού Οργάνωσης κ
Πληροφορικής

Νικόλαος Τσιπουρλής
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
με βαθμό Α΄

