

Διακήρυξη

Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού

για το Έργο «Σύστημα Ασύρματης Επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

Κωδ. ΟΠΣ:	<ul style="list-style-type: none"> - ΤΑ - ΕΣΠΑ
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα:	<ul style="list-style-type: none"> - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 - «Πολιτική Προστασία 2021-2027»
Εκτιμώμενη αξία σύμβασης:	<ul style="list-style-type: none"> - Εκτιμώμενη αξία παρούσας σύμβασης 27.416.400,00 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ, προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 33.996.336,00 €, ΦΠΑ 24% 6.579.936,00 € - Εκτιμώμενη αξία δικαιώματος προαίρεσης αύξησης φυσικού αντικειμένου: έως 13.708.200,00 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 16.998.168,00 €, ΦΠΑ 24% 3.289.968,00 €) - Εκτιμώμενη αξία δικαιώματος προαίρεσης υπηρεσιών συντήρησης: έως 12.337.380,00 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 15.298.351,20 €, ΦΠΑ 24% 2.960.971,20 €) <p>Συνολική εκτιμώμενη αξία σύμβασης 53.461.980 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ, προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 66.292.855,20 €, ΦΠΑ 24% 12.830.875,20 €</p>
CPV:	48000000-8, 30200000-1, 72000000-5, 80533100-0
Κριτήριο Ανάθεσης:	Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής

Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

Ημερομηνία Διενέργειας:	ΗΗ-ΜΜ-202Ε
Ημερομηνία Ανάρτησης στο ΚΗΜΔΗΣ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε
Ημερομηνία Ανάρτησης στο ΕΣΗΔΗΣ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε
Ημερομηνία Αποστολής Διακήρυξης σε Ε.Ε. (Υπ. Επίσημων Εκδόσεων)	ΗΗ-ΜΜ-202Ε
Ημερομηνία Δημοσίευσης Διακήρυξης σε Ε.Ε.	ΗΗ-ΜΜ-202Ε
Ημερομηνία Ανάρτησης στον Διαδικτυακό τόπο της Αναθέτουσας Αρχής www.ktpae.gr	ΗΗ-ΜΜ-202Ε

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

<u>Συνοπτικά στοιχεία Έργου</u>	
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	«Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»
ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	«Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε.» (ΚτΠ Μ.Α.Ε.)
ΦΟΡΕΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ/ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ
ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ ΚΑΙ

<u>Συνοπτικά στοιχεία Έργου</u>	
	ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ – ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	Εγκαταστάσεις του Κυρίου του Έργου / Φορέας Λειτουργίας
ΕΙΔΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	CPV: 48000000-8, 30200000-1, 72000000-5, 80533100-0
ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	Ηλεκτρονικός Ανοικτός Διεθνής άνω των ορίων Διαγωνισμός με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής.
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ – ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	Εκτιμώμενη αξία παρούσας σύμβασης 27.416.400,00 , μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ. (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 33.996.336,00 € , ΦΠΑ 24% 6.579.936,00 €)
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΡΓΟΥ	<p>Το Έργο χρηματοδοτείται από το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης – NextGeneration EU (κωδικός Δράσης: 16910 / Άξονας 3) και από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Πολιτική Προστασία 2021-2027», Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ.</p> <p>Οι δαπάνες του Έργου, μη περιλαμβανομένων των δικαιωμάτων προαίρεσης, θα βαρύνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> - το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων-ΤΑΑ, και συγκεκριμένα την ΣΑΤΑ ..., με ενάρθρο κωδικό ... <p>το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων-ΕΣΠΑ και</p>

<u>Συνοπτικά στοιχεία Έργου</u>	
	συγκεκριμένα την ΣΑΕ..., με ενάρθμο κωδικό ...
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	Τριάντα μήνες (30)
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε
ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΓΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΩΝ ΕΠΙ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΈΝΑΡΞΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε
ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	Ηλεκτρονική Υποβολή: ΗΗ-ΜΜ-202Ε , ημέρα XXX και ώρα ΩΩ:ΛΛ
ΤΟΠΟΣ & ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	Ηλεκτρονική Υποβολή: Στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) (ηλεκτρονική μορφή) Έντυπη Υποβολή: Η έδρα της ΚτΠ Μ.Α.Ε.
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΥΛΗ ΤΟΥ ΕΣΗΔΗΣ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε, ημέρα XXX και ώρα ΩΩ:ΛΛ

Περιεχόμενα

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	2
<i>Συνοπτικά στοιχεία Έργου</i>	2
1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	11
1.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ	11
1.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	12
1.3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	13
1.4. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	15
1.5. ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	22
1.6. ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ	22
1.7. ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ	22
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	24
2.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	24
2.1.1 <i>Έγγραφα της σύμβασης</i>	24
2.1.2 <i>Επικοινωνία – Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης</i>	24
2.1.3 <i>Παροχή Διευκρινίσεων</i>	24
2.1.4 <i>Γλώσσα</i>	25
2.1.5 <i>Εγγυήσεις</i>	26
2.1.6 <i>Προστασία Προσωπικών Δεδομένων</i>	27
2.2. ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	27
2.2.1. <i>Δικαιούμενοι συμμετοχής</i>	27
2.2.2. <i>Εγγύηση συμμετοχής</i>	29
2.2.3. <i>Λόγοι αποκλεισμού</i>	30
<i>Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής & αποδεικτικά στοιχεία</i>	37
2.2.4. <i>Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας</i>	37
2.2.5. <i>Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια</i>	38
2.2.6. <i>Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα</i>	38
2.2.6.1. <i>Τεχνική Ικανότητα</i>	38
2.2.6.2. <i>Επαγγελματική Ικανότητα – Ομάδα Έργου</i>	40
2.2.7. <i>Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα Διαχείρισης Ασφάλειας Πληροφοριών</i>	41
2.2.8. <i>Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία</i>	42
2.2.8.1. <i>Στήριξη στην ικανότητα τρίτων</i>	42
2.2.8.2. <i>Υπεργολαβία</i>	43
2.2.9. <i>Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής</i>	44
2.2.9.1. <i>Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών</i>	44
2.2.9.2. <i>Αποδεικτικά μέσα - Δικαιολογητικά προσωρινού Αναδόχου</i>	47
2.3. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	61
2.3.1. <i>Κριτήριο ανάθεσης</i>	61
2.3.2. <i>Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών</i>	65
2.3.2.1. <i>Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών</i>	65
2.3.2.2. <i>Κατάταξη προσφορών</i>	66
2.3.2.3. <i>Διαμόρφωση συγκριτικού κόστους Προσφοράς</i>	66
2.4. ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	67
2.4.1. <i>Γενικοί όροι υποβολής προσφορών</i>	67

2.4.2.	Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	68
2.4.3.	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά» ...	72
2.4.3.1.	Δικαιολογητικά Συμμετοχής.....	72
2.4.3.2.	Τεχνική Προσφορά.....	75
2.4.4.	Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών.....	75
2.4.5.	Χρόνος ισχύος των προσφορών	76
2.4.6.	Λόγοι απόρριψης προσφορών	77
3.	ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	79
3.1.	ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	79
3.1.1.	Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών.....	79
3.1.2.	Αξιολόγηση προσφορών	79
3.2.	ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	82
3.3.	ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	84
3.4.	ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....	87
3.5.	ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	91
4.	ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	92
4.1.	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ, ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ).....	92
4.2.	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ – ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	93
4.3.	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	94
4.4.	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ	98
4.5.	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ	99
4.6.	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	100
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	102
5.1.	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	102
5.2.	ΚΉΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΈΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ.....	104
5.3.	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ.....	107
5.4.	ΔΙΚΑΣΤΙΚΉ ΕΠΪΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ.....	108
6.	ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	109
6.1.	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	109
6.2.	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	110
6.3.	ΠΑΡΑΛΑΒΉ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΈΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	110
6.4.	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΠΑΡΑΔΟΤΈΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	113
6.5.	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΉΣ	114
6.6.	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΠΡΟΣΘΉΚΗ ΜΈΛΩΝ ΟΜΆΔΑΣ ΈΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΈΛΕΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ....	116
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΉ ΠΕΡΙΓΡΑΦΉ ΦΥΣΙΚΟΎ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΎ ΑΝΤΙΚΕΙΜΈΝΟΥ ΤΗΣ ΣΎΜΒΑΣΗΣ.....		117
1.	ΠΕΡΙΒΆΛΛΟΝ ΤΗΣ ΣΎΜΒΑΣΗΣ	117
1.1	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΣΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	117
1.1.1	Φορέας Υλοποίησης – Αναθέτουσα Αρχή	117
1.1.2	Φορέας Χρηματοδότησης.....	119
1.1.3	Κύριος του Έργου – Φορέας Λειτουργίας.....	120
1.1.4	Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας.....	120
1.1.5	Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας.....	120

1.1.6	Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδος.....	121
1.1.7	Όργανα & Επιτροπές Παρακολούθησης, Διακυβέρνησης και Ελέγχου του Έργου 122	
1.2	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ)..	124
1.2.1	Συνοπτική Περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας του Φορέα Λειτουργίας.....	124
1.2.2	Πληροφοριακή Υποδομή του ΠΣ.....	126
1.2.3	Δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ και ΣΥΖΕΥΞΙΣ II.....	126
1.2.4	Μελέτες νέου συστήματος Ασύρματης Επικοινωνίας.....	127
1.2.4.1	Αναγκαιότητα υλοποίησης.....	127
1.2.4.2	Αποτελέσματα Μελετών.....	128
2.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ.....	129
2.1.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ.....	129
2.2.	ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ.....	133
2.3.	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΟΦΕΛΗ.....	134
3.	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ.....	135
3.1	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	135
3.2	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ.....	137
3.3	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ.....	138
4.	ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	139
4.1	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ.....	139
4.2	ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	139
	Τμήμα 1: Σύστημα ραδιοδικτύου DMR Tier III.....	141
	Τμήμα 2: Δίκτυο Κορμού.....	167
	Τμήμα 3: Τερματικά.....	183
	Τμήμα 4: Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου και Διαχείρισης.....	206
	Τμήμα 5: Μείζονα Περιστατικά.....	234
5.	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ.....	238
5.1	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ- ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	238
5.2	ΜΕΛΕΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ - ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ GDPR.....	240
5.3	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ, ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΑΠΤΩΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ, ΕΦΕΔΡΕΙΕΣ 243	
5.4	ΠΛΑΝΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΣΥΝΕΧΕΙΑΣ - ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ.....	246
5.5	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΩΝ.....	247
5.6	ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ.....	247
5.7	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	248
6.	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΪΗΣΗΣ.....	257
6.1	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ.....	257
6.2	ΦΑΣΕΙΣ – ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ.....	261
6.2.1	Φάση 1: Μελέτη Ανάλυσης Απαιτήσεων.....	261
6.2.2	Φάση 2: επικαιροποίηση Μελέτης Ραδιοκάλυψης DMR TIER III & Μικροκυματικών Ζεύξεων.....	261
6.2.3	Φάση 3: Προμήθεια Κεντρικού Εξοπλισμού.....	262
6.2.4	Φάση 4: Προμήθεια Τηλεπικοινωνιακού Εξοπλισμού Μικροκυματικών Ζεύξεων 262	

6.2.5	Φάση 5: Εγκατάσταση εξοπλισμού ΣΒ και Μικροκυματικών δικτύων στα προεπιλεγμένα σημεία.....	262
6.2.6	Φάση 6: Προμήθεια Κεντρικού Τηλεπικοινωνιακού και Υπολογιστικού Εξοπλισμού	263
6.2.7	Φάση 7: Εγκατάσταση Λογισμικού.....	263
6.2.8	Φάση 8: Ανάπτυξη Λογισμικού <i>dispatching</i> , ενοποίηση με τη βάση γεωδεδομένων, λογισμικό συστημάτων καταγραφής και διαλειτουργικότητας	264
6.2.9	Φάση 9: Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος.....	264
6.2.10	Φάση 10: Δοκιμαστική Λειτουργία	264
6.2.11	Φάση 11: Δράσεις προβολής & Δημοσιότητας	265
6.2.12	Φάση 12: Εκπαίδευση	265
6.2.13	Χρόνος Υποβολής και Διαδικασία Οριστικοποίησης Παραδοτέων	266
6.3	ΟΜΑΔΑ ΈΡΓΟΥ / ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΈΡΓΟΥ.....	271
6.4	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	271
6.5	ΤΟΠΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ / ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ.....	272
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ		278
1. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....		278
2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....		278
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)		329
ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ).....		329
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΟΣ		330
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		334
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....		336
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ.....		343
I. ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ.....		343
II. ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ		344
III. ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ		346
IV. ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ		348
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – ΕΝΗΜΈΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΈΝΩΝ		350
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙX – ΆΛΛΕΣ ΔΗΛΏΣΕΙΣ.....		352
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ X – ΡΉΤΡΑ ΑΚΕΡΑΙΌΤΗΤΑΣ		354
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XI - SERVICE LEVEL AGREEMENT (SLA)		356

Συντομογραφίες

A.A.	Αναθέτουσα Αρχή / Αναθέτουσες Αρχές
ΑΡ.Μ.Α.Ε.	Αριθμός Μητρώου Ανωνύμων Εταιρειών
Α.Φ.Μ.	Αριθμός Φορολογικού Μητρώου
Γ.Ε.ΜΗ.	Γενικό Εμπορικό Μητρώο
Ε.Ε.Ε.Σ.	Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης
Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ.	Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων
ΚτΠ Μ.Α.Ε.	Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε
Υ.Κ.Κ.Π.Π.	Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας
Γ.Γ.Π.Π.	Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας
Π.Σ.	Πυροσβεστικό Σώμα
ΠΕ.Κ.Ε	Περιφερειακά Κέντρα Ελέγχου
Π.Υ.	Πυροσβεστική Υπηρεσία
Π.Κ.	Πυροσβεστικό Κλιμάκιο
ΕΕΠΣ	Επιτροπή Εποπτείας Προγραμματικής Συμφωνίας
Ο.Δ.Ε.	Ομάδα Διοίκησης Έργου
ΣΑΕΠΣΕΜΔΑΚ	Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων
ETSI	European Telecommunications Standards Institute - Ευρωπαϊκός Οργανισμός Τηλεπικοινωνιακών Προτύπων
VHF	Very High Frequency – Πολύ Υψηλές Συχνότητες
UHF	Ultra High Frequency - Κατ' εξοχήν Υψηλές Συχνότητες
DMR	Digital Mobile Radio – Ψηφιακό Κινητό Ράδιο
FM	Frequency Modulation – Διαμόρφωση Συχνότητας
ΚΕ	Κέντρα Ελέγχου
GIS	Geographic Information System - Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

GPS	Global Positioning System - Παγκόσμιο Σύστημα Στιγματοθέτησης
LTE	Long Term Evolution
ΨΥΕΑΠ	Ψηφιακή Υπηρεσία Ειδοποίησης και Αντιμετώπισης Πυρκαγιάς
ΣΒ	Σταθμός Βάσης
NMS	Network Management System – Λογισμικό Διαχείρισης Δικτύου
VRM	Voice Recording Manager – Λογισμικό Διαχείρισης Καταγραφής Φωνής
MSO	Multiple System Operator – Λογισμικό Πολλαπλής Διαχείρισης
MSC	Mobile Switching Center – Κεντρικό Σύστημα Διαμεταγωγής
AES	Advanced Encryption Standard - Προηγμένο πρότυπο κρυπτογράφησης
TDMA	Time Division Multiple Access – Τεχνική Πολλαπλής Πρόσβασης Διάρθρωσης Χρόνου
ΡαδιοΜονάδες	Τερματικά πομποδεκτών φορητά και κινητά

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1. Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ Μ.Α.Ε.
ΑΦΜ	999983307
Κωδικός Αναθέτουσας Αρχής για την ηλεκτρονική τιμολόγηση	1053.E00553.00005
Ταχυδρομική διεύθυνση	Λεωφ. Συγγρού 194
Πόλη	Καλλιθέα
Ταχυδρομικός Κωδικός	176 71
Χώρα	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS	GR 300
Τηλέφωνο	213 1300700
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	info@ktpae.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	XXXXX
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	http://www.ktpae.gr
Διεύθυνση του προφίλ αγοραστή στο διαδίκτυο (URL)	https://www.ktpae.gr/

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι η Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Ανώνυμη Εταιρία του Δημόσιου Τομέα (μη Κεντρική Αναθέτουσα Αρχή) και ανήκει στην Κεντρική

Κυβέρνηση – Υποτομέας Νομικά Πρόσωπα Κεντρικής Κυβέρνησης και Δημόσιες Επιχειρήσεις.

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι «Γενικές Δημόσιες Υπηρεσίες».

Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι το Ελληνικό.

Στοιχεία Επικοινωνίας

- α) Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ο.Π.Σ. Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. και μέσω της διαδικτυακής πύλης της Αναθέτουσας Αρχής <http://www.ktpae.gr>

Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. Προμήθειες και Υπηρεσίες (εφεξής Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.), το οποίο είναι προσβάσιμο από τη Διαδικτυακή Πύλη (www.promitheus.gov.gr) του Ο.Π.Σ. Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.

- β) Οι προσφορές πρέπει να υποβάλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση : www.promitheus.gov.gr

1.2. Στοιχεία Διαδικασίας - Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/16.

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας.

Η σύμβαση, μη περιλαμβανομένων των δικαιωμάτων προαίρεσης χρηματοδοτείται από τις κάτωθι πηγές.

Α) Μέρος της σύμβασης υλοποιείται στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης – NextGeneration EU (κωδικός Δράσης: 16910 / Άξονας 3), με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. (Α.Π ΚτΠ Μ.Α.Ε.) και ΑΔΑ:, έχει δε λάβει κωδικό ΟΠΣ ΤΑ Οι σχετικές δαπάνες της σύμβασης, έως του ποσού των ...€ μη

συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, θα βαρύνουν το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων-ΤΑ, στη ΣΑΤΑ ... με ενάριθμο κωδικό

Η προμήθεια, η εγκατάσταση και η πληρωμή των που χρηματοδοτούνται από το ΤΑΑ, θα έχει ολοκληρωθεί στους πρώτους ... μήνες της Σύμβασης.

(βλ. Παρ. ... Χρονοδιάγραμμα & Παρ. 7.2.2 Φάση Β: Παράδοση/Εγκατάσταση, Παραδοτέα

Β) Μέρος της σύμβασης υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Πολιτική Προστασία 2021-2027», Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, ως υποέργο ... της Πράξης: «.....», με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. ΕΥΔ ΠΕΚΑ&ΠΟΛΠΡΟ (Α.Π ΚτΠ Μ.Α.Ε.) και ΑΔΑ:, έχει δε λάβει κωδικό ΟΠΣ ΕΣΠΑ Οι σχετικές δαπάνες της σύμβασης, έως του ποσού των€ μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, θα βαρύνουν το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων-ΕΣΠΑ, στη ΣΑΕ.... με ενάριθμο κωδικό

Τα δικαιώματα προαίρεσης δύναται να χρηματοδοτηθούν από οποιαδήποτε άλλη πηγή.

1.3. Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης

Αντικείμενο της Σύμβασης αποτελεί ο σχεδιασμός, η προμήθεια, εγκατάσταση και υποστήριξη, ενός «**Ασφαλούς Ψηφιακού Ολοκληρωμένου Συγκαναλικού Ραδιοσυστήματος Επικοινωνίας, για την υποστήριξη των επιχειρήσεων του Πυροσβεστικού Σώματος (ΑΨΟΣΡΕΠΣ)**» για την αποτελεσματικότερη κάλυψη των επιχειρησιακών του αναγκών σε όλη την επικράτεια. Το σύστημα θα προσφέρει συνδυασμένες υπηρεσίες φωνής και δεδομένων καθώς και την δυνατότητα δημιουργίας τοπικού δικτύου και διαύλου αναμετάδοσης μέσω της αμεσότροπης λειτουργίας μεταξύ των τερματικών. Τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά του συστήματος θα είναι η ποιότητα, η διαθεσιμότητα, η αξιοπιστία, η ασφάλεια και η επεκτασιμότητα. Το σύστημα αποτελείται από τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό, υλικό και λογισμικό, το οποίο θα παρέχει τηλεπικοινωνιακή σύνδεση (φωνής κατά προτεραιότητα και δεδομένων) και θα επιτρέπει μεμονωμένες ή ομαδικές κλήσεις σε χώρους συμβάντων καθώς και αμφίδρομη επικοινωνία των χρηστών με τις αρμόδιες Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος σε Κεντρικό (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας και Κέντρο Δεδομένων του ΠΣ στο Μοσχάτο Αττικής, Περιφερειακό (13 Περιφερειακά Κέντρα - ΠΕΚΕ), και Τοπικό επίπεδο (Πυροσβεστικές Υπηρεσίες/ Σταθμοί - ΠΥ).

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

48000000-8 Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής

30200000-1 Εξοπλισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών και προμήθειες

72000000-5 Υπηρεσίες τεχνολογίας των πληροφοριών: παροχή συμβουλών, ανάπτυξη λογισμικού, Διαδίκτυο και υποστήριξη.

80533100-0 Υπηρεσίες εκπαίδευσης στον τομέα της πληροφορικής

Το αντικείμενο της παρούσας σύμβασης δεν υποδιαιρείται σε τμήματα, λόγω της αρχιτεκτονικής του έργου, της συμπληρωματικότητας και των αλληλεξαρτήσεων, ήτοι των υψηλών απαιτήσεων διαλειτουργικότητας που είναι αναγκαίο να εξασφαλίζονται αφενός μεταξύ των λειτουργικών ενότητων (υποσυστημάτων) που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου και αφετέρου με τρίτα συστήματα άλλων φορέων (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης). **Προσφορές γίνονται αποδεκτές για το σύνολο των υπηρεσιών που περιγράφονται.**

Η εκτιμώμενη αξία της παρούσας σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **τριάντα τριών εκατομμυρίων εννιακοσίων ενενήντα έξι χιλιάδων τριακοσίων τριάντα έξι Ευρώ (33.996.336,00 €)** περιλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (προϋπολογισμός μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ: **27.416.400,00 €**, ΦΠΑ : **6.579.936,00 €**)

Μετά τη σύναψη της αρχικής σύμβασης, κατά την υλοποίηση του έργου και πριν τη λήξη της σύμβασης, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να αποφασίσει την άσκηση δικαιώματος προαίρεσης με αύξηση του φυσικού αντικειμένου του έργου (όπως αυτό περιγράφεται στην παρούσα) έως πενήντα τοις εκατό (50%) του συμβατικού τιμήματος, ήτοι έως του ποσού των δέκα τριών εκατομμυρίων επτακοσίων οκτώ χιλιάδων διακοσίων Ευρώ (13.708.200,00 €) μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ, (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 16.998.168,00 €, ΦΠΑ 24% 3.289.968,00 €)

Πριν την λήξη της σύμβασης, ο Κύριος του Έργου δύναται να αποφασίσει την άσκηση δικαιώματος προαίρεσης συντήρησης έως του ποσού των δώδεκα εκατομμυρίων τριακοσίων τριάντα επτά χιλιάδων τριακοσίων ογδόντα Ευρώ (12.337.380,00) € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 15.298.351,20 € , ΦΠΑ 24% 2.960.971,20 €) , με βάση την Οικονομική Προσφορά του Υποψηφίου Αναδόχου, για τις υπηρεσίες συντήρησης (όπως αυτές περιγράφονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς).

Συνεπώς, η συνολική μέγιστη εκτιμώμενη αξία της σύμβασης, συμπεριλαμβανομένων και των δικαιωμάτων προαίρεσης, όπως αναφέρονται παραπάνω ανέρχεται στο ποσό των πενήντα τριών εκατομμυρίων τετρακοσίων εξήντα ενός χιλιάδων εννιακοσίων ογδόντα Ευρώ (53.461.980 €) μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 66.292.855,20 €, ΦΠΑ 24% 12.830.875,20 €).

Η άσκηση των προαναφερόμενων δικαιωμάτων προαίρεσης τελούν υπό την προϋπόθεση εξασφάλισης χρηματοδότησής τους.

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται **σε τριάντα (30) μήνες** συμπεριλαμβανομένης της διαδικασίας ελέγχου και παραλαβής παραδοτέων, όπως ορίζεται στην παρ. **6.3** της παρούσας.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης ή σε άλλο περιγραφικό έγγραφο της παρούσας Διακήρυξης.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής.

1.4. Θεσμικό πλαίσιο

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

1. Τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 2021/241 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Φεβρουαρίου 2021 για τη θέσπιση του μηχανισμού ανάκαμψης και ανθεκτικότητας (L 57/17).
2. Τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 2021/240 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 10ης Φεβρουαρίου 2021 για τη θέσπιση Μέσου Τεχνικής Υποστήριξης (L 57/1).
3. Τον Κανονισμό (ΕΕ, Ευρατόμ) αριθ. 2018/1046 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18ης Ιουλίου 2018 σχετικά με τους δημοσιονομικούς κανόνες που εφαρμόζονται στον γενικό προϋπολογισμό της Ένωσης, την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΕ) αριθ. 1296/2013, (ΕΕ) αριθ. 1301/2013, (ΕΕ) αριθ. 1303/2013, (ΕΕ) αριθ. 1304/2013, (ΕΕ) αριθ. 1309/2013, (ΕΕ) αριθ. 1316/2013, (ΕΕ) αριθ. 223/2014, (ΕΕ) αριθ. 283/2014 και της απόφασης αριθ. 541/2014/ΕΕ και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΕ, Ευρατόμ) αριθ. 966/2012 (L 193/1).
4. Την υπ' αριθμ. 2021/0159/17.06.2021 Πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Εκτελεστική Απόφαση του Συμβουλίου για την έγκριση της αξιολόγησης του Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας της Ελλάδας (στο εξής το «Σ.Α.Α.»).
5. Την από 13 Ιουλίου 2021 εκτελεστική απόφαση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για την έγκριση της αξιολόγησης του σχεδίου ανάκαμψης και ανθεκτικότητας για την Ελλάδα (ST 10152/21, ST 10152/21 ADD 1).

6. Τον Ν. 4772/2021 «Διενέργεια Γενικών Απογραφών έτους 2021 από την Ελληνική Στατιστική Αρχή, επείγουσες ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας του κορωνοϊού COVID- 19, επείγουσες δημοσιονομικές και φορολογικές ρυθμίσεις και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 17/Α/05-02-2021).
7. Τον Ν. 4820/2021 «Οργανικός Νόμος του Ελεγκτικού Συνεδρίου και άλλες ρυθμίσεις» (ΦΕΚ 130/Α/23-07-2021) και ιδίως το άρθρο 189 περί ορισμού της Επιτροπής Δημοσιονομικού Ελέγχου ως αρμόδιας για τον έλεγχο του Μηχανισμού Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας.
8. Τον Ν. 4822/2021 «Κύρωση της Σύμβασης Χρηματοδότησης μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ελληνικής Δημοκρατίας, της Δανειακής Σύμβασης μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ελληνικής Δημοκρατίας και των Παραρτημάτων τους και άλλες διατάξεις για το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας» (ΦΕΚ 135/Α/02-08-2021).
9. Τα Α. 270 έως και Α.281 του Ν. 4738/2020 «Ρύθμιση οφειλών και παροχή δεύτερης ευκαιρίας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 207/Α/27-10-2020) και ιδίως το Α.272 για την σύσταση στο Υπουργείο Οικονομικών της αυτοτελούς Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης.
10. Την υπ' αρ. 134453/23-12-2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και Οικονομικών «Ρυθμίσεις για τις πληρωμές των δαπανών του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων - ΠΔΕ» (ΦΕΚ 2857/Β/28-12-2015), όπως εκάστοτε ισχύει.
11. Την υπ' αρ. 35259/24-03-2021 κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Ανάπτυξης και Επενδύσεων «Σύσταση και Λειτουργία Λογαριασμού για την εθνική χρηματοδότηση των έργων του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης» (ΦΕΚ 1197/Β/29-03-2021).
12. Την υπ' αρ. 119126ΕΞ2021 Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Οικονομικών με θέμα: "Σύστημα διαχείρισης και ελέγχου των Δράσεων και των Έργων του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας" (ΦΕΚ 4498/Β/29-09-2021).
13. Το εγκεκριμένο Εγχειρίδιο Διαδικασιών του Συστήματος Διαχείρισης και Ελέγχου του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (Απόφαση Υπ. Οικονομικών με Αρ. Πρωτ: 120141ΕΞ2021 / ΥΠΟΙΚ 30-09-2021 - ΑΔΑ: 6ΝΞ3Η-ΨΘ0).
14. Τον Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» (ΦΕΚ 147/Α/08-08-2016), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει δυνάμει των διατάξεων του Ν. 4782/2021 (ΦΕΚ 36/Β/09-03-2021).

15. Τη με Αρ. 64233 Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων - Επικρατείας "Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)" (ΦΕΚ 2453/Β/09-06-2021).
16. Την Αριθμ. 76928 Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας "Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)" (ΦΕΚ 3075/Β/13-07-2021).
17. Τον Ν. 4727/2020 «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) - Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 184/Α/23-09-2020).
18. Τον Ν. 4700/2020 «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 127/Α/29-06-2020).
19. Τον Ν. 4270/2014 «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις» και ειδικότερα το υποκεφάλαιο 3 - Προϋπολογισμός Δημοσίων Επενδύσεων - Ανακατανομές πιστώσεων έργων, Ανάληψη υποχρεώσεων, Εκτέλεση προϋπολογισμού (ΦΕΚ 143/Α/28-06-2014).
20. Τον Ν. 4152/2013 «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των νόμων 4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013» (ΦΕΚ 107/Α/09-05-2013).
21. Τον Ν. 4013/2011 «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων - Αντικατάσταση του έκτου κεφαλαίου του Ν. 3588/2007 (πτωχευτικός κώδικας) - Προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 204/Α/15-09-2011).
22. Τον Ν. 3213/2003 "Δήλωση και έλεγχος περιουσιακής κατάστασης βουλευτών, δημόσιων λειτουργών και υπαλλήλων, ιδιοκτητών μέσων μαζικής ενημέρωσης και άλλων κατηγοριών προσώπων." (ΦΕΚ 309/Α/31-12-2003), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
23. Τον Ν. 2121/1993 "Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα", (ΦΕΚ 25/Α/04-03-1993), όπως τούτος τροποποιήθηκε και ισχύει δυνάμει των διατάξεων του Ν. 4481/2017 (ΦΕΚ 100/Α/2017).

24. Τον Ν. 3310/2005 «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων» (ΦΕΚ 30/Α/14-02-2005) σε συνδυασμό με την υπ' αρ. 1108437/2565/ΔΟΣ/15.11.2005 απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών «Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες» (1590/Β/16-11-2005).
25. Το Α.88 του Ν. 1892/1990 «Για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 101/Α/31-07-1990).
26. Την υπ' αρ. 20977 Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3414/2005» (ΦΕΚ 1673/Β/23-08-2007).
27. Τον Ν. 4622/2019 "Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης" και άλλες διατάξεις. (ΦΕΚ 133/Α/07-08-2019).
28. Τον Ν. 4912/2022 Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Δικαιοσύνης" (ΦΕΚ 59/Α/17-03-2022)
29. Τον Ν. 4601/2019 "Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημοσίων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις" (ΦΕΚ 44/Α/09-03-2019).
30. Το Π.Δ. 39/2017 "Κανονισμός εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιων της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών" (ΦΕΚ 64/Α/04-05-2017).
31. Τον Ν. 3419/2005 "Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και Εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας" (ΦΕΚ 297/Α/06-12-2005).
32. Την αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. "Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων" (2338/Β/02-06-2021).
33. Τον Ν. 4635/2019 (ιδίως των άρθρων 85 επ.) "Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις" (ΦΕΚ 167/Α/30-10-2019).
34. Το Π.Δ. 28/2015 "Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία» ΦΕΚ (34/Α/23-03-2015).
35. Τον Ν. 2859/2000 "Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας" (ΦΕΚ 248/Α/07-11-2000).
36. Τον Κανονισμό (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη

κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (L 119).

37. Τον Ν. 4624/2019 «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 137/Α/29-08-2019).
38. Τον Ν. 3429/2005 «Δημόσιες Επιχειρήσεις και Οργανισμοί (Δ.Ε.Κ.Ο.)» ΦΕΚ (314/Α/27-12-2005), όπως τροποποιήθηκε από Α.31, Κεφ. Β, Ν. 4465/2017 (ΦΕΚ 47/Α/04-04-2017) και «Αριθ. 30422/ΕΓΔΕΚΟ 342 «Εξαίρεση από το πεδίο εφαρμογής του άρθρου 3 του ν. 3429/2005 της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.» ΦΕΚ (967/Β/21-07-2006).
39. Το Α.24 του Ν. 2860/2000 «Διαχείριση, παρακολούθηση και έλεγχος του κοινοτικού πλαισίου στήριξης και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 251/Α/14-11-2000), όπως τροποποιήθηκε με το Α.32 του Ν. 3614/2007 «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 - 2013» (ΦΕΚ 267/Α/03-12-2007), συμπληρώθηκε με το Α.59, παρ. 17 του Ν. 4314/2014 «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014 - 2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α 297) και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 265/Α/23-12-2014) και ισχύει.
40. Το Α.1, παρ. 2.1 του ΠΔ 81 "Σύσταση, συγχώνευση, μετονομασία και κατάργηση Υπουργείων και καθορισμός των αρμοδιοτήτων τους - Μεταφορά υπηρεσιών και αρμοδιοτήτων μεταξύ Υπουργείων." (ΦΕΚ 119/Α/08-07-2019).
41. Το Α.39 του Ν. 4578/2018 «Μείωση ασφαλιστικών εισφορών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 200/Α/03-12-2018).
42. Το Καταστατικό της μονοπρόσωπης ανώνυμης εταιρείας με την επωνυμία "Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Α.Ε.", όπως δημοσιεύτηκε στο Γ.Ε.ΜΗ. στις 14-10-2021 και εγκρίθηκε με την υπ' αρ. 38427 ΕΞ 2021 Απόφαση του Υπουργού Επικρατείας «Τροποποίηση του καταστατικού της ανώνυμης εταιρείας "Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε." και κωδικοποίηση αυτού» (ΦΕΚ 5111/Β/04-11-2021).
43. Τον Κανονισμό της μονοπρόσωπης ανώνυμης εταιρείας "Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Α.Ε.", ο οποίος εγκρίθηκε με την υπ' αρ. 43345 ΕΞ

2021 Απόφαση του Υπουργού Επικρατείας «Έγκριση του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Α.Ε.», με κατάργηση της υπό στοιχεία 13845 ΕΞ 2021/12.05.2021 υπουργικής απόφασης με θέμα: «Έγκριση του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Α.Ε.», με κατάργηση της υπό στοιχεία 252/ΓΔΟΔΥ/ΔΔΥ/2020/22-1-2020 υπουργικής απόφασης «Έγκριση του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.», με κατάργηση της υπό στοιχεία ΔΙΔΚ/ΚΤΠ/οικ. 21588/04-11-2011 (Β' 2541) υπουργικής απόφασης «Κανονισμός της Ανώνυμης Εταιρείας "Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε."», όπως τροποποιήθηκε με την υπό στοιχεία ΔΙΔΚ/οικ 35181/11-11-2015 (Β' 2532) κοινή υπουργική απόφαση «Τροποποίηση άρθρων του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας "Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε."» (Β' 164)» ΦΕΚ 2060/Β'/2021))» (ΦΕΚ 5807/Β/10-12-2021).

44. Την υπ' αρ. 4151/05-08-2022 Απόφαση του Υπουργού Επικρατείας με θέμα: "Ανανέωση της θητείας του Προέδρου και των Μελών του Διοικητικού Συμβουλίου της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε.»" (ΦΕΚ 752/ΥΟΔΔ/24.08.2022).
45. Την Απόφαση του ΔΣ της ΚΤΠ Μ.Α.Ε. κατά την υπ' αρ. 856/25-08-2022 Συνεδρίασή του, με θέμα Εκλογή Διευθύνοντος Συμβούλου (Θέμα 1).
46. Την Απόφαση του ΔΣ της ΚΤΠ Μ.Α.Ε. κατά την υπ' αρ. 857/26-08-2022 Συνεδρίασή του, με θέμα γενικές εξουσιοδοτήσεις προς Διευθύνοντα Σύμβουλο (Θέμα 2.2).
47. Την Απόφαση του Διευθύνοντος Συμβούλου της ΚΤΠ Α.Ε. με Αρ. Πρωτ. 22683/20-12-2022 και θέμα «Εξουσιοδότηση δικαιώματος υπογραφής προς Γενικούς Διευθυντές και Διευθυντές της ΚΤΠ Μ.Α.Ε.».
48. Τη ΣΑΤΑ XXXX του Υπουργείου Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, με ενάριθμο κωδικό XXXX, με την οποία εγκρίθηκε η ένταξη στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) του έργου.
49. Την από XX-XX-2023 (Α.Π ΚΤΠ Μ.Α.Ε.: XXXX/XX-XX-XXXX) Προγραμματική Συμφωνία μεταξύ της Κοινωνίας της Πληροφορίας Μ.Α.Ε. (ΚΤΠ Μ.Α.Ε.) και του Υπουργείου Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)».
50. Το υπό ΑΔΑ: 9ΒΧΥΗ-2ΨΚ (αριθ. πρωτ. ΚΤΠ ΜΑΕ: 17914/11-10-2022), έγγραφο της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης (ΕΥΣΤΑ), με θέμα: «Απόφαση Ένταξης του Έργου με τίτλο: «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και

Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)» (Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ ...) στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας».

51. Το υπ' αριθ. πρωτ. XXXX/HH-MM-2023 έγγραφο (Α.Π. ΚΤΠ Μ.Α.Ε XXXXX/XXXXX) της ΕΥΣΤΑ με θέμα: «Ένταξη του Έργου με τίτλο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)» (κωδικός ΟΠΣ ΤΑ XXXXXX) στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας της Δράσης με ID «16909»» (Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ XXXXXX).
52. Το υπ' αριθ. πρωτ. XXXX/HH-MM-2023 (αριθ. πρωτ. ΚΤΠ Μ.Α.Ε XXXXX/ηη-μμ-2023) έγγραφο του Πυροσβεστικού Σώματος με θέμα: "Έγκριση Τεύχους Διακήρυξης με τίτλο: «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)», (κωδικός ΟΠΣ ΤΑ XXXXXXXX) στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας της Δράσης με ID «16909»» (Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ XXXXXXXX).
53. Το υπ' αριθ. XXXX/HH-MM-2023 έγγραφο της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης (αριθ. πρωτ. ΚΤΠ ΜΑΕ: XXXX/ηη-μμ-2023) με θέμα: Έγκριση του σχεδίου Διακήρυξης με τίτλο: «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)», (κωδικός ΟΠΣ ΤΑ XXXXXXXX) στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας της Δράσης με ID «16909»» (Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ XXXXXXXX).
54. Την Απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου της ΚΤΠ Μ.Α.Ε. κατά την υπ' αρ. AAA/HH-MM-2023 Συνεδρίασή του (Θέμα Χ.Α).
55. Τον Κανονισμού (ΕΕ) 2017/625 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 15ης Μαρτίου 2017, για τους επισήμους ελέγχους
56. Το ν. 4919/2022 (Α' 71) Σύσταση εταιρειών μέσω των Υπηρεσιών Μιας Στάσης (Υ.Μ.Σ.) και τήρηση του Γενικού Εμπορικού Μητρώου (Γ.Ε.ΜΗ.) Ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1151 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ής Ιουνίου 2019 για την τροποποίηση της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1132, όσον αφορά τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και διαδικασιών στον τομέα του εταιρικού δικαίου (L 186) και λοιπές επείγουσες διατάξεις.
57. Των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

1.5. Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η **ΗΗ-ΜΜ-202Ε** και ώρα **ΩΩ:ΛΛ** και η Ημερομηνία έναρξης υποβολής προσφορών είναι η **ΗΗ-ΜΜ-202Ε**.

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) Προμήθειες και Υπηρεσίες του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ (Διαδικτυακή Πύλη www.promitheus.gov.gr) <https://portal.eprocurement.gov.gr/webcenter/portal/TestPortal> του ως άνω συστήματος, **τέσσερις (4) εργάσιμες** ημέρες μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών ήτοι **ΗΗ-ΩΩ-202Ε** και ώρα **ΩΩ:ΛΛ**.

1.6. Δημοσιότητα

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις **ΗΗ-ΜΜ-202Ε** στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης και δημοσιεύτηκε στις **ΗΗ-ΜΜ-202Ε**.

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκε στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) στις **ΗΗ-ΜΜ-202Ε**.

Τα έγγραφα της σύμβασης της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στο ΕΣΗΔΗΣ στις **ΗΗ-ΜΜ-202Ε**, η οποία έλαβε Συστημικό Αύξοντα Αριθμό: **XXXXXX** και αναρτήθηκαν στη Διαδικτυακή Πύλη (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης όπως προβλέπεται στην περίπτωση (ιστ) της παραγράφου 3 του άρθρου 76 του Ν.4727/23-09-2020 (ΦΕΚ/Α/184/23.09.2020), αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ) στις **ΗΗ-ΜΜ-202Ε**.

Η Διακήρυξη θα αναρτηθεί στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL) : <http://www.ktpae.gr> στη θέση Διαγωνισμοί στις **ΗΗ-ΜΜ-202Ε**.

1.7. Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.

β) δεν θα ενεργήσουν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης, αλλά και κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν.

γ) λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διαφυλάξουν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοιες.

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

2.1. Γενικές Πληροφορίες

2.1.1 Έγγραφο της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης είναι τα ακόλουθα:

- η από **ΗΗ-ΜΜ-202Ε** Προκήρυξη της Σύμβασης, όπως αυτή έχει σταλεί για δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- η παρούσα Διακήρυξη με τα Παραρτήματα που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής.
- το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ).
- οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα δικαιολογητικά.

2.1.2 Επικοινωνία – Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

Όλες οι επικοινωνίες σε σχέση με τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης, καθώς και όλες οι ανταλλαγές πληροφοριών, ιδίως η ηλεκτρονική υποβολή, εκτελούνται με τη χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής πύλης (www.promitheus.gov.gr).

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο έως **ΗΗ-ΜΜ-202Ε** και απαντώνται αντίστοιχα στο πλαίσιο της παρούσας, στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ, η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr. Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικός πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που υποβάλλονται είτε με άλλον τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, ούτως ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να μπορούν να λάβουν γνώση όλων των αναγκαίων πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα, δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο **έξι (6) ημέρες** πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών,

β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές.

Η διάρκεια της παράτασης θα είναι ανάλογη με τη σπουδαιότητα των πληροφοριών ή των αλλαγών.

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία κατάλληλων προσφορών, η παράταση της προθεσμίας εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της αναθέτουσας αρχής.

Η αναθέτουσα αρχή, με ειδικά αιτιολογημένη απόφασή της, δύναται να παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, τηρουμένων σε κάθε περίπτωση των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

Τροποποίηση των όρων της διαγωνιστικής διαδικασίας (πχ αλλαγή/μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών καθώς και σημαντικές αλλαγές των εγγράφων της σύμβασης, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο) δημοσιεύεται στην ΕΕΕΕ (με το τυποποιημένο έντυπο «Διορθωτικό») και στο ΚΗΜΔΗΣ.

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι προσφορές, τα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε αυτές, καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα σχετικά με τη μη ύπαρξη λόγου αποκλεισμού και την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

Τα αλλοδαπά δημόσια και ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα, επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις κείμενες διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.

Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα - εταιρικά ή μη - με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια, που είναι δυνατόν να διαβαστούν σε κάθε γλώσσα και δεν είναι απαραίτητη η μετάφρασή τους, μπορούν να υποβάλλονται σε άλλη γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

Κάθε μορφής επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του Αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα.

2.1.5 Εγγυήσεις

Οι εγγυήσεις (παρ. 2.2.2 & 4.1) εκδίδονται από πιστωτικά ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α' 13)» που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέρη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή των οικονομικών φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου.

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάρτησης αυτής, το ποσό της κατάρτησης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής Διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

Η περ. αα' του προηγούμενου εδαφίου ζ' δεν εφαρμόζεται για τις εγγυήσεις που παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων.

Οι εγγυητικές επιστολές συντάσσονται σύμφωνα με τα υποδείγματα του Παραρτήματος VII της παρούσας.

Επισημαίνεται ότι εγγυήσεις που εκδίδονται από το Τ.Μ.Ε.Δ.Ε και το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων δεν συμμορφώνονται με τα υποδείγματα των εγγυητικών επιστολών της παρούσας αλλά εκδίδονται σύμφωνα με τις οικείες διατάξεις που διέπουν τους εν λόγω φορείς.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

Η αναθέτουσα αρχή ενημερώνει το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι η ίδια ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό της, θα επεξεργάζονται προσωπικά δεδομένα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται σε αυτήν, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, για το σκοπό της αξιολόγησης των προσφορών και της ενημέρωσης έτερων συμμετεχόντων σε αυτόν, λαμβάνοντας κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απορρήτου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από κάθε μορφής αθέμιτη επεξεργασία, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί προστασίας προσωπικών δεδομένων, κατά τα αναλυτικώς αναφερόμενα στην αναλυτική ενημέρωση που επισυνάπτεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – Ενημέρωση για την Επεξεργασία Προσωπικών Δεδομένων στην παρούσα.

2.2. Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.2.1. Δικαιούμενοι συμμετοχής

1. Δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε:

α) κράτος-μέλος της Ένωσης,

β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),

γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στον βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και

δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων.

Στον βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των

χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης¹

2. Απαγορεύεται η συμμετοχή στην διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης οικονομικών φορέων, με οποιονδήποτε τρόπο, εφόσον εμπίπτουν στις απαγορεύσεις του Κανονισμού (ΕΕ) 2022/576 για την τροποποίηση του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 833/2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία (L 111/1) και συγκεκριμένα αν ο οικονομικός φορέας είναι:

α) Ρώσος υπήκοος ή φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που έχει την έδρα του στη Ρωσία,

β) νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του 50% οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου ή

γ) φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας αναφερόμενης στο στοιχείο α) ή β) της παρούσας παραγράφου, συμπεριλαμβανομένων, όταν αντιστοιχούν σε περισσότερο από το 10% της αξίας της σύμβασης, των υπεργολάβων, προμηθευτών ή οντοτήτων στις ικανότητες των οποίων στηρίζεται κατά την έννοια των οδηγιών για τις δημόσιες συμβάσεις.

Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν σχετική υπεύθυνη δήλωση με αντίστοιχο περιεχόμενο μαζί με τα λοιπά δικαιολογητικά συμμετοχής τους, σύμφωνα με τα αναλυτικότερα οριζόμενα στην υποπαρ. 2.4.3.1 και το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ – Άλλες Δηλώσεις της παρούσας».

3. Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να απαιτήσει από τις ενώσεις οικονομικών φορέων να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή, εφόσον τους ανατεθεί η σύμβαση.

Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλεγγύως και εις ολόκληρον.

¹ Πρβλ. σχετικά, σελ. 8 της Ανακοίνωσης της Επιτροπής C (2019) 5494 final «Κατευθυντήριες γραμμές για τη συμμετοχή προσφερόντων και αγαθών από τρίτες χώρες στην αγορά δημοσίων συμβάσεων της ΕΕ».

2.2.2. Εγγύηση συμμετοχής

2.2.2.1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, σύμφωνα με το αντίστοιχο υπόδειγμα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών της παρούσας.

Το ποσό της εγγυητικής επιστολής θα πρέπει να καλύπτει σε ευρώ (€) ποσοστό **2%** του προϋπολογισμού του Έργου (μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ), ήτοι ποσό **πεντακοσίων σαράντα οκτώ χιλιάδων τριακοσίων είκοσι οκτώ ευρώ (548.328,00 €)**.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στην ένωση.

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς της παρ. 2.4.5 Χρόνος Ισχύος των Προσφορών της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητεί από τους προσφέροντες να παρατείνουν, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, σε κλειστό φάκελο με ευθύνη του οικονομικού φορέα, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

2.2.2.2. Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον Ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην παρ. 3 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016 μετά από :

αα) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ενδικοφανούς προσφυγής ή την έκδοση απόφασης επί ασκηθείσας προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης,

ββ) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ενδίκων βοηθημάτων προσωρινής δικαστικής προστασίας ή την έκδοση απόφασης επ' αυτών,

γγ) την ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020 (Α' 127), εφόσον απαιτείται.

Για τα προηγούμενα στάδια της κατακύρωσης η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους συμμετέχοντες σε περίπτωση:

- α) λήξης του χρόνου ισχύος της προσφοράς και μη ανανέωσης αυτής και
- β) απόρριψης της προσφοράς τους και εφόσον δεν έχει ασκηθεί ενδικοφανής προσφυγή ή ένδικο βοήθημα ή έχει εκπνεύσει άπρακτη η προθεσμία άσκησης ενδικοφανούς προσφυγής ή ενδίκων βοηθημάτων ή έχει λάβει χώρα παραίτηση από το δικαίωμα άσκησης αυτών ή αυτά έχουν απορριφθεί αμετακλήτως.

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, εάν ο προσφέρων α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, β) παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8 της παρούσας, γ) δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά (παρ. 2.2.9.2 & 3.2) ή δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της σύμβασης, ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, κατά την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί, ζ) στις περιπτώσεις των παρ. 3, 4 και 5 του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών από τον προσωρινό Ανάδοχο, αν, κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών, σύμφωνα με τις παραγράφους 3.2 και 3.4 της παρούσας, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν στο ΕΕΕΣ είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή αν, από τα παραπάνω δικαιολογητικά που προσκομίστηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής.

2.2.3. Λόγοι αποκλεισμού

Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης (διαγωνισμό) προσφέρων οικονομικός φορέας, εφόσον συντρέχει στο πρόσωπό του (εάν πρόκειται για μεμονωμένο φυσικό ή νομικό πρόσωπο) ή σε ένα από τα μέλη του (εάν πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων) ένας ή περισσότεροι από τους ακόλουθους λόγους:

2.2.3.1. Όταν υπάρχει σε βάρος του αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση για ένα από τα ακόλουθα εγκλήματα:

- α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42 και τα εγκλήματα του άρθρου 187 του Ποινικού Κώδικα (εγκληματική οργάνωση),
- β) ενεργητική δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της διαφθοράς στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην

παράγραφο 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159^Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ.2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργών), 237 Α παρ.2 (εμπορία επιρροής – μεσάζοντες) 396 παρ.2 (δωροδοκία στον ιδιωτικό τομέα) του Ποινικού Κώδικα.

γ) απάτη εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης, κατά την έννοια των άρθρων 3 και 4 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1371 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Ιουλίου 2017 σχετικά με την καταπολέμηση, μέσω του ποινικού δικαίου, της απάτης εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης (L 198/28.07.2017) και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 216 (πλαστογραφία), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κ.λπ.), 374 (διακεκριμένη κλοπή), 375 (υπεξαίρεση), 386 (απάτη), 386Α (απάτη με υπολογιστή), 386Β (απάτη σχετική με τις επιχορηγήσεις), 390 (απιστία) του Ποινικού Κώδικα και των άρθρων 155 επ. του Εθνικού Τελωνειακού Κώδικα (ν. 2960/2001, Α' 265), όταν αυτά στρέφονται κατά των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή συνδέονται με την προσβολή αυτών των συμφερόντων, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 23 (διασυνοριακή απάτη σχετικά με τον ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως στα άρθρα 3-4 και 5-12 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/541 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Μαρτίου 2017 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης - πλάσιο 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου και για την τροποποίηση της απόφασης 2005/671/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 88/31.03.2017) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 14 αυτής, και τα εγκλήματα των άρθρων 187Α και 187Β του Ποινικού Κώδικα, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 32-35 του ν. 4689/2020 (Α' 103),

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ης Μαΐου 2015, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή για τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 648/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, και την κατάργηση της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και της οδηγίας

2006/70/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 141/05.06.2015) και τα εγκλήματα των άρθρων 2 και 39 του ν. 4557/2018 (Α' 139),

στ) παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης - πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1) και τα εγκλήματα του άρθρου 323Α του Ποινικού κώδικα (εμπορία ανθρώπων).

Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται, επίσης, όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε τελεσίδικη αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό.

Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά:

- στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) τους διαχειριστές.
- στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον διευθύνοντα Σύμβουλο, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας.
- στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.
- σε όλες τις λοιπές περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον κατά περίπτωση νόμιμο εκπρόσωπο.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (στ) η κατά τα ανωτέρω περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση.

2.2.3.2. Στις ακόλουθες περιπτώσεις

α) όταν ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του σχετικά με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί με δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ, σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή

β) όταν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Αν ο οικονομικός φορέας είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν τόσο την κύρια όσο και την επικουρική ασφάλιση.

Οι υποχρεώσεις των περ. α' και β' της παρ. 2.2.3.2 θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται.

Δεν αποκλείεται ο οικονομικός φορέας, όταν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους στο μέτρο που τηρεί τους όρους του δεσμευτικού κανονισμού.

2.2.3.3. Αποκλείεται από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις :

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, περί αρχών που εφαρμόζονται στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.

(γ) εάν, με την επιφύλαξη της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011 περί ποινικών κυρώσεων και άλλων διοικητικών συνεπειών, υπάρχουν επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

δ) εάν μία κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων κατά την έννοια του άρθρου 24 του ν. 4412/2016 δεν μπορεί να θεραπευτεί αποτελεσματικά με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή του οικονομικού φορέα κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης σύμβασης,

κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 48 του ν. 4412/2016 όπως ισχύει, δεν μπορεί να θεραπευτεί με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(στ) εάν έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιαστικής απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης που είχε ως συνέπεια την έκπτωσή του από τη σύμβαση και την επιβολή σε αυτόν συνακόλουθων κυρώσεων,

(ζ) εάν έχει κριθεί ένοχος εκ προθέσεως σοβαρών απατηλών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή της παραγράφου 2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα - Δικαιολογητικά προσωρινού **Αναδόχου** της παρούσας.

(η) εάν επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει με απατηλό τρόπο παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιαστικά τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση,

(θ) εάν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει, με κατάλληλα μέσα ότι έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά του.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία έκδοσης πράξης που βεβαιώνει το σχετικό γεγονός.

2.2.3.4. Αποκλείεται, επίσης, οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως ισχύει (αμιγώς εθνικός λόγος αποκλεισμού). Οι υποχρεώσεις της παρούσης αφορούν τις ανώνυμες εταιρείες που υποβάλλουν προσφορά αυτοτελώς ή ως μέλη ένωσης ή που συμμετέχουν στο μετοχικό κεφάλαιο άλλου νομικού προσώπου που υποβάλλει προσφορά ή νομικά πρόσωπα της αλλοδαπής που αντιστοιχούν σε ανώνυμη εταιρεία.

Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής: α) οι εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) εταιρείες, β) οι εταιρείες, τα δικαιώματα ψήφου των οποίων ελέγχονται από μία ή περισσότερες επιχειρήσεις επενδύσεων (investment firms),

εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού (asset/fund managers) ή εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (private equity firms), υπό την προϋπόθεση ότι οι τελευταίες αυτές εταιρείες ελέγχουν, συνολικά ποσοστό που υπερβαίνει το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των δικαιωμάτων ψήφων και είναι εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α.

2.2.3.5. Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι βρίσκεται, λόγω πράξεων ή παραλείψεων του, είτε πριν είτε κατά τη διαδικασία, σε μία από τις ως άνω περιπτώσεις.

2.2.3.5.α Απαγορεύεται η ανάθεση της παρούσας σύμβασης, σε:

α) Ρώσο υπήκοο ή φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που έχει την έδρα του στη Ρωσία

β) νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του 50% οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου ή

γ) φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας αναφερόμενης στο στοιχείο α) ή β) της παρούσας παραγράφου, συμπεριλαμβανομένων, όταν αντιστοιχούν σε περισσότερο από το 10 % της αξίας της σύμβασης, των υπεργολάβων, προμηθευτών ή οντοτήτων (τρίτων) στις ικανότητες των οποίων στηρίζεται, κατά την έννοια των οδηγιών για τις δημόσιες συμβάσεις.

2.2.3.6. Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι βρίσκεται, λόγω πράξεων ή παραλείψεων του, είτε πριν είτε κατά τη διαδικασία, σε μία από τις ως άνω περιπτώσεις.

2.2.3.7. Ο οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.3 εκτός από την περ. β αυτής, μπορεί να προσκομίζει στοιχεία προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Για τον σκοπό αυτόν, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημιές που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς

αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση.

2.2.3.8. Η απόφαση για τη διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο, εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/20162, καθώς και στην υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 (Β' 5623/02.11.2022) απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων, με θέμα: «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016».

Η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει στην Επιτροπή εξέτασης επανορθωτικών μέτρων της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016 το σχέδιο της απόφασής της περί της διαπίστωσης της επάρκειας ή μη των ληφθέντων από τον οικονομικό φορέα επανορθωτικών μέτρων, συνοδευόμενο από πλήρη φάκελο που περιλαμβάνει όλα τα σχετικά με την υπόθεση στοιχεία. Το σχέδιο της απόφασης της αναθέτουσας αρχής, μαζί με όλα τα σχετικά με την υπόθεση στοιχεία, αποστέλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου epanorthotika@eaadhsy.gr.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δεν έχει προσκομίσει, με δική του πρωτοβουλία, τα στοιχεία, με τα οποία αποδεικνύονται τα επικαλούμενα μέτρα αυτοκάθαρσης (εκδοθείσες αποφάσεις διοίκησης, αποδεικτικά εξόφλησης προστίμων, αλληλογραφία με αρμόδιες ελεγκτικές αρχές κ.λπ.), η αναθέτουσα αρχή, πριν από τη σύνταξη και αποστολή του σχεδίου απόφασης στην Επιτροπή, υποχρεούται να ζητήσει από τον οικονομικό φορέα την προσκόμισή τους, εντός προθεσμίας που δεν υπερβαίνει τις δέκα (10) ημέρες. Με την παρέλευση της ανωτέρω προθεσμίας, θεωρείται ότι τα αιτούμενα στοιχεία δεν προσκομίστηκαν. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας υποβάλλει αίτημα για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από έγγραφο, με τα οποία αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί τη χορήγηση των στοιχείων, η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές.

Αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει ότι τα στοιχεία που προσκόμισε ο οικονομικός φορέας δεν είναι πλήρη ή απαιτούνται διευκρινίσεις, πριν από την αποστολή του σχεδίου της

² Βλ. απόφαση υπ' αριθμ. 111257-18/11/2022 (ΑΔΑ: ΨΠΓΟ46ΜΤΛΡ-0Ε3).

απόφασης της στην Επιτροπή, καλεί τον οικονομικό φορέα για τη συμπλήρωση των σχετικών στοιχείων ή/και την παροχή διευκρινίσεων, εντός προθεσμίας, που δεν υπερβαίνει τις δέκα (10) ημέρες.

Αν ο οικονομικός φορέας δεν ανταποκριθεί στην πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, το γεγονός αυτό μνημονεύεται στο σχέδιο της απόφασης.

Με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου, δεν εξετάζονται από την Επιτροπή επανορθωτικά μέτρα που επικαλείται ένας οικονομικός φορέας, προκειμένου να αποδείξει την αξιοπιστία του, εφόσον αυτά έχουν ληφθεί μετά την ημερομηνία λήξης υποβολής των προσφορών. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή δεν τα λαμβάνει υπόψη και δεν τα μνημονεύει στο σχέδιο της απόφασής της που αποστέλλει στην Επιτροπή.

Στην περίπτωση που κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ από τον οικονομικό φορέα, δεν συνέτρεχε στο πρόσωπό του κάποιος από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 1 και της παρ. 4, εκτός από την περ. β' αυτής, του άρθρου 73 του ν. 4412/2016, αλλά η συνδρομή του προέκυψε κατά τη διάρκεια της παρούσας διαδικασίας (οψιγενής μεταβολή), τα μέτρα αυτοκάθαρσης που επικαλείται, λαμβάνονται υπόψη από την αναθέτουσα αρχή, κατά τη σύνταξη του σχεδίου απόφασής της και εξετάζονται από την Επιτροπή.

Οι διαδικαστικές λεπτομέρειες εξέτασης και επανεξέτασης των επανορθωτικών μέτρων ρυθμίζονται αναλυτικά στην ως άνω υπουργική απόφαση.

2.2.3.9. Οικονομικός φορέας, εις βάρος του οποίου έχει επιβληθεί η κύρωση του οριζόντιου αποκλεισμού σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και για το χρονικό διάστημα που αυτή ορίζει, αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής & αποδεικτικά στοιχεία

2.2.4. Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να ασκούν επαγγελματική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της σύμβασης.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα ΧΙ του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016. Εφόσον οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν ειδική έγκριση ή να είναι μέλη συγκεκριμένου οργανισμού για να μπορούν να παράσχουν τη σχετική υπηρεσία στη

χώρα καταγωγής τους, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να τους ζητεί να αποδείξουν ότι διαθέτουν την έγκριση αυτή ή ότι είναι μέλη του εν λόγω οργανισμού ή να τους καλέσει να προβούν σε ένορκη δήλωση ενώπιον συμβολαιογράφου σχετικά με την άσκηση του συγκεκριμένου επαγγέλματος.

Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλους του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που έχουν προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά μητρώα.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι στο οικείο επαγγελματικό μητρώο, εφόσον, κατά την κείμενη νομοθεσία, απαιτείται η εγγραφή τους για την υπό ανάθεση υπηρεσία.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων η καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας απαιτείται να καλύπτεται από τουλάχιστον ένα μέλος της ένωσης.

2.2.5. Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να έχουν μέσο γενικό ετήσιο κύκλο εργασιών για τις τρεις (3) τελευταίες οικονομικές χρήσεις ή, τις οικονομικές χρήσεις κατά τις οποίες ο οικονομικός φορέας δραστηριοποιείται, **αν είναι λιγότερες από τρεις (2021-2022-2023) ίσο ή μεγαλύτερο από το 150% του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ** του υπό ανάθεση Έργου, για το οποίο υποβάλλει προσφορά.

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

2.2.6. Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

2.2.6.1. Τεχνική Ικανότητα

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

Συγκεκριμένα απαιτείται κατά τα τελευταία **πέντε (5) έτη** να έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς ή να έχουν συμμετάσχει με ποσοστό μεγαλύτερο του **50%** σε **ένα (1) ή περισσότερα** ολοκληρωμένα έργα το καθένα προϋπολογισμού ίσου τουλάχιστον με το 50% του έργου (μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ και των δικαιωμάτων προαίρεσης), τα οποία μεμονωμένα ή και συνδυαστικά να καλύπτουν όλα τα ακόλουθα πεδία:

- Αποδεδειγμένη Τεχνική ικανότητα παροχής υπηρεσιών εγκατάστασης τηλεπικοινωνιακών υποδομών σε γεωγραφικά εκτεταμένη περιοχή και ειδικότερα στις εγκαταστάσεις πεδίου (field services -τηλεπικοινωνιακοί οικίσκοι και ιστοί κεραιών, κεραιές, εξοπλισμός σταθμών βάσης, παροχή ισχύος κλπ.), στη λειτουργία (operations) και στα συστήματα υποστήριξης (π.χ. remote site infrastructure monitoring).
- Αποδεδειγμένη Τεχνική ικανότητα στην παροχή τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών σε επίπεδο Παρόχου (4G/LTE wireless services), με έμφαση στα stand-alone τηλεπικοινωνιακά δίκτυα.
- Εμπειρία και Τεχνική ικανότητα εγκατάστασης συστημάτων LMR (Land Mobile Radio) γενικότερα (και DMR ειδικότερα, αν υπάρχει). Γενικότερα αποδεδειγμένη εμπειρία στην παροχή 'turnkey network solutions' με βέλτιστη συμπεριφορά και αξιοπιστία και προσαρμογή για συλλειτουργία με υπάρχουσες τηλεπικοινωνιακές υποδομές.
- Αποδεδειγμένη ικανότητα (record) στην υλοποίηση νέων τηλεπικοινωνιακών δικτύων σε σχέση με τον χρόνο παράδοσης, το κόστος και την ποιότητα. Τεχνική ικανότητα σε PMI-Compliant μεθοδολογίες και Quality management διαδικασίες
- Αποδεδειγμένη ικανότητα σε 'Network Lifecycle Management', εγκατάσταση OSS και BSS, εγκατάσταση και λειτουργία NMS (Network Management Systems), διαχείριση multi- vendor networking εξοπλισμό και της συντήρησής του, Radio Planning and radio frequency coverage planning και IoT mngt. λύσεις για remote site network infrastructure monitoring.
- Αποδεδειγμένη τεχνική ικανότητα να παρέχει 'converged networking' υπηρεσίες ενοποιώντας φωνή και δεδομένα υπό μια IP υποδομή καθώς και την υλοποίηση 'backhauling' υποδομής (microwave wireless, MPLS κλπ) περιλαμβανομένων space diversity υποδομής, υπηρεσιών ασφάλειας και υπηρεσιών "disaster recovery", όπου απαιτείται.
- Αποδεδειγμένη ικανότητα εγκατάστασης και λειτουργίας πληροφοριακών συστημάτων MSO/MSC, servers και γενικότερα σύνθετων ICT συστημάτων (top-north services for networking/computing solutions) σε κυβερνητικούς οργανισμούς.

τη διασφάλιση ικανοποιητικού επιπέδου ανταγωνισμού, δύναται να ληφθούν υπόψη και στοιχεία συμβάσεων που υλοποιήθηκαν πριν από την τελευταία τριετία και όχι πέραν των πέντε (5) ετών από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.

Επιπρόσθετα, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να συμμορφώνονται με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3α του άρθρου 12 του ν. 3688/2008, όσον αφορά στην παροχή διαφημιστικών υπηρεσιών σε φορείς του Δημοσίου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα.

2.2.6.2. 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:

- **Έναν (1) Υπεύθυνο Έργου**, ο οποίος να διαθέτει Επιστημονική Κατάρτιση Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης (ΠΕ) σε θετικές ή οικονομικές επιστήμες και επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον οκτώ (8) ετών σε Διαχείριση Έργων, που περιλαμβάνουν προμήθεια ή/και εγκατάσταση Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων ή/και Συστημάτων Πληροφορικής. Ο Υπεύθυνος της Ομάδας Έργου θα ηγηθεί της Ομάδας Έργου του Αναδόχου και θα έχει την συνολική ευθύνη των εργασιών, αναλαμβάνοντας το συντονισμό των εργασιών και την διευθέτηση ζητημάτων που άπτονται της παρακολούθησης, παραλαβής, ολοκλήρωσης και πληρωμής του Έργου.
- **Ένα (1) Αναπληρωτή Υπεύθυνο Έργου**, ο οποίος να διαθέτει Επιστημονική Κατάρτιση Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης (ΠΕ) σε θετικές ή οικονομικές επιστήμες και επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον έξι (6) ετών σε Διαχείριση Έργων, που περιλαμβάνουν προμήθεια ή/και εγκατάσταση Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων ή/και Συστημάτων Πληροφορικής, και ειδικότερα επί π.χ. θεμάτων υποδομής, διαχειριστικής υποστήριξης (logistics), τεκμηρίωσης, σχεδιασμού και διαχείρισης χρονοδιαγραμμάτων και τήρησης προδιαγραφών.
- **Τρεις (3) κατ' ελάχιστον Τεχνικούς Υπεύθυνους/Διευθυντές** οι οποίοι να διαθέτουν Επιστημονική Κατάρτιση Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης (ΠΕ), πτυχίο τεχνικής εξειδίκευσης, ειδικότητας/κατεύθυνσης Τηλεπικοινωνιών και τουλάχιστον 5ετή επαγγελματική εμπειρία σε υλοποίηση Έργων εποπτείας φάσματος.
- **Οκτώ (8) τουλάχιστον εξειδικευμένα στελέχη** οι οποίοι να διαθέτουν τουλάχιστον 4ετή επαγγελματική εμπειρία σε αντικείμενα, τα οποία σωρευτικά καλύπτουν κατ' ελάχιστον:
 - I. Συστήματα RF
 - II. Λογισμικά διαχείρισης δικτύων
 - III. Συστήματα κωδικοποίησης
 - IV. Συστήματα IT

- V. Συστήματα Ελέγχου & Παρακολούθησης λειτουργίας
- VI. Δομικά Έργα
- VII. Logistics

Σε περίπτωση ένωσης/κοινοπραξίας, η παραπάνω απαιτούμενη Τεχνική και Επαγγελματική ικανότητα μπορεί να καλύπτεται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης/κοινοπραξίας.

Τα φυσικά πρόσωπα που δηλώνονται από τον προσφέροντα στην Ομάδα Έργου δύνανται να απασχολούνται με εξαρτημένη σχέση εργασίας ή σύμβαση ανεξαρτήτων υπηρεσιών, η οποία είναι σε ισχύ ήδη κατά τον χρόνο υποβολής της προσφοράς. Στην τελευταία αυτή περίπτωση θεωρούνται ίδιοι πόροι του οικονομικού φορέα και όχι τρίτοι δανειζόντες και δεν απαιτείται εκ μέρους τους η υποβολή ΕΕΕΣ και των σχετικών αποδεικτικών μέσων.

2.2.7. Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα Διαχείρισης Ασφάλειας Πληροφοριών

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να εξασφαλίζουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και να διαθέτουν (σε περίπτωση ένωσης απαιτείται ένα τουλάχιστον μέλος της ένωσης να διαθέτει όλες τις ακόλουθες πιστοποιήσεις επειδή κρίνεται κρίσιμη η ικανότητα ολοκλήρωσης και ταυτόχρονης χρήσης όλων των δυνατοτήτων που πιστοποιούνται) επί ποινή αποκλεισμού:

- Πιστοποιητικό Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας βάσει του Διεθνούς Προτύπου ISO 9001:2015. Το Πιστοποιητικό θα πρέπει να βρίσκεται σε ισχύ κατά το χρόνο διενέργειας του Διαγωνισμού και θα πρέπει να έχει εκδοθεί από Φορέα Πιστοποίησης διαπιστευμένο από το Ε.ΣΥ.Δ (Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης), ή άλλο Οργανισμό αναγνωρισμένο στα πλαίσια της Συμφωνίας Αμοιβαίας Ισότιμης Αναγνώρισης (Συμφωνίες MLA), για το πεδίο εφαρμογής που αναφέρεται στο Πιστοποιητικό
- Πιστοποιητικό Συστήματος Ασφάλειας Πληροφοριών βάσει του Διεθνούς Προτύπου ISO 27001:2013 ή ισοδύναμου. Το Πιστοποιητικό θα πρέπει να βρίσκεται σε ισχύ κατά το χρόνο διενέργειας του Διαγωνισμού και θα πρέπει να έχει εκδοθεί από Φορέα Πιστοποίησης διαπιστευμένο από το Ε.ΣΥ.Δ (Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης) ή άλλο Οργανισμό αναγνωρισμένο στα πλαίσια της Συμφωνίας Αμοιβαίας Ισότιμης Αναγνώρισης (Συμφωνίες MLA), για το πεδίο εφαρμογής που αναφέρεται στο Πιστοποιητικό
- Πιστοποιητικό Συστήματος Επιχειρησιακής Συνέχειας βάσει του Διεθνούς Προτύπου ISO 22301:2019. Το Πιστοποιητικό θα πρέπει να βρίσκεται σε ισχύ κατά το χρόνο

διενέργειας του Διαγωνισμού και θα πρέπει να έχει εκδοθεί από Φορέα Πιστοποίησης διαπιστευμένο από το Ε.ΣΥ.Δ (Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης), ή άλλο Οργανισμό αναγνωρισμένο στα πλαίσια της Συμφωνίας Αμοιβαίας Ισότητας Αναγνώρισης (Συμφωνίες MLA), για το πεδίο εφαρμογής που αναφέρεται στο Πιστοποιητικό

Η Αναθέτουσα Αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από Φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, οι οποίοι εδρεύουν και σε άλλα κράτη – μέλη, σύμφωνα με τον Κανονισμό 765/2008. 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.

Σε περίπτωση ένωσης/κοινοπραξίας, οι παραπάνω απαιτήσεις μπορεί να καλύπτεται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης/κοινοπραξίας.

2.2.8. Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία

2.2.8.1. Στήριξη στην ικανότητα τρίτων³

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.2.5) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.2.6), να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Ειδικά, όσον αφορά τα κριτήρια επαγγελματικής ικανότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους ΙΙ του Παραρτήματος ΧΙΙ του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς, μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, μόνο, εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες.

Τα φυσικά πρόσωπα που δηλώνονται από τον προσφέροντα στην Ομάδα Έργου και δεν αποτελούν ίδιους πόρους του προσφέροντος, κατά την παρ. 2.2.6.2 της

³ Άρθρο 78 του ν. 4412/2016

παρούσας, αποτελούν τρίτους, στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται ο οικονομικός φορέας και απαιτείται η υποβολή διακριτών ΕΕΕΣ και των σχετικών αποδεικτικών μέσων, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στην παρούσα.⁴

Όταν οι οικονομικοί φορείς στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την απαιτούμενη με τη διακήρυξη οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, οι εν λόγω οικονομικοί φορείς και αυτοί στους οποίους στηρίζονται είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης.

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων.

Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος αποτελεί Ένωση / Κοινοπραξία επιτρέπεται η μερική κάλυψη των προϋποθέσεων από τα Μέλη της, αρκεί όμως συνολικά-αθροιστικά να καλύπτονται όλες.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει αν οι φορείς, στις ικανότητες των οποίων προτίθεται να στηριχθεί ο οικονομικός φορέας, πληρούν κατά περίπτωση τα σχετικά κριτήρια επιλογής και εάν συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από τη σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, η οποία απευθύνεται στον οικονομικό φορέα μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ. Ο φορέας που αντικαθιστά φορέα του προηγούμενου εδαφίου δεν επιτρέπεται να αντικατασταθεί εκ νέου.

2.2.8.2. Υπεργολαβία

Ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του το τμήμα της σύμβασης που προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνει. Στην περίπτωση που ο προσφέρων αναφέρει στην προσφορά του, ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή ελέγχει ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, εφόσον συντρέχουν στο πρόσωπό του λόγοι αποκλεισμού της ως άνω παραγράφου 2.2.3.

⁴ Για την έννοια του «τρίτου» οικονομικού φορέα σε περίπτωση σύμβασης ανεξάρτητων υπηρεσιών βλ. ενδεικτικά αποφάσεις ΣΤΕ (ΕΑ) 107/2018, ΔΕΑ 140/2021 (Τμ. ΙΒ Αναστ.) σκ. 12, ΜΔΕφΑθ, Α' διακοπών 236/2019, ΜΔΕφΑθ, ΙΒ' 57/2019.

2.2.9. Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.8, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς δια του ΕΕΕΣ σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.9.1, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παραγράφου 2.2.9.2. και κατά τη σύναψη της σύμβασης με την υπεύθυνη δήλωση, της περ. δ' της παρ. 3 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Οι οικονομικοί φορείς μεριμνούν να διαθέτουν πιστοποιητικά, τα οποία να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς, προκειμένου να τα υποβάλουν, εφόσον αναδειχθούν προσωρινοί ανάδοχοι ή εφόσον τους ζητηθεί, από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.9.2 Α.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2. και κατά τη σύναψη της σύμβασης δια της υπεύθυνης δήλωσης, της περ. δ' της παρ. 3 του άρθρου, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παράγραφοι 2.2.5 και 2.2.6).

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, οι υπεργολάβοι υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2., ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας.

Αν μετά τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και μέχρι τη ημέρα της έγγραφης πρόσκλησης για τη σύναψη του συμφωνητικού επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες οι προσφέροντες είχαν δηλώσει ότι πληρούν, οι προσφέροντες οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή⁵.

2.2.9.1. Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 «Λόγοι Αποκλεισμού» και β) πληρούν τα «Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής» των παραγράφων 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσας, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους, ως

⁵ Άρθρο 104, σε συνδυασμό με τις παρ. 4 και 5 του άρθρου 105, του ν. 4412/2016

δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ) ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ), το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1 και λειτουργεί μόνο ως προκαταρκτική απόδειξη προς αντικατάσταση των πιστοποιητικών που εκδίδουν δημόσιες αρχές ή τρίτα μέρη.

Επισημαίνεται ότι οι προσφέροντες για το μέρος IV Κριτήρια επιλογής του ΕΕΕΣ συμπληρώνουν μόνο την ενότητα α «Γενική ένδειξη για όλα τα κριτήρια επιλογής». Το ΕΕΕΣ φέρει υπογραφή με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος κατά το οποίο μπορούν να υποβάλλονται προσφορές. Αν στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της ημερομηνίας υπογραφής του ΕΕΕΣ και της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών έχουν επέλθει μεταβολές στα δηλωθέντα στοιχεία, εκ μέρους του, στο ΕΕΕΣ, ο οικονομικός φορέας αποσύρει την προσφορά του, χωρίς να απαιτείται απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Στη συνέχεια μπορεί να την υποβάλει εκ νέου με επίκαιρο ΕΕΕΣ. Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με το αυτό.

Κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, καθώς και της συνοδευτικής υπεύθυνης δήλωσης, είναι δυνατή, με μόνη την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα, η προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3 της παρούσας, για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησης του κατά τον χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης.

Ο οικονομικός φορέας φέρει την ειδική υποχρέωση, να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ, την κατάσταση του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του ν. 4412/2016 και στην παράγραφο 2.2.3 της παρούσας και ταυτόχρονα να επικαλεσθεί και τυχόν ληφθέντα μέτρα προς αποκατάσταση της αξιοπιστίας του.

Ιδίως επισημαίνεται ότι, κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ για τυχόν σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η πάροδος της τριετούς περιόδου της ισχύος του λόγου αποκλεισμού (παραγράφου 10 του άρθρου 73) ή η εφαρμογή της διάταξης της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011, σύμφωνα με την περ. γ της παραγράφου 2.2.3.3 της παρούσης, αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης⁶.

Όσον αφορά στις υποχρεώσεις του σχετικά με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (περ. α' και β' της παρ. 2 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) αυτές θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται. Στην περίπτωση αυτή, ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ με το οποίο ερωτάται εάν ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις σχετικά με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του.

Στην περίπτωση που ένας οικονομικός φορέας, δηλώνει ότι εμπίπτει σε μία από τις καταστάσεις της παρ. 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β' αυτής, για τις οποίες συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού, υποχρεούται, εφόσον επικαλεστεί μέτρα αυτοκάθαρσης για να αποδείξει την αξιοπιστία του, στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ, που εμφανίζεται κατόπιν της θετικής απάντησης που έδωσε περί συνδρομής κάποιου από τους ανωτέρω λόγους αποκλεισμού, να δηλώσει⁷:

α. εάν τα μέτρα αυτοκάθαρσης, τα οποία έλαβε για τον συγκεκριμένο λόγο αποκλεισμού που έχει δηλώσει στο ΕΕΕΣ, έχουν ήδη κριθεί σε προγενέστερη διαδικασία στην οποία συμμετείχε, βάσει απόφασης που εκδόθηκε από την ίδια ή άλλη αναθέτουσα αρχή, κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής εξέτασης επανορθωτικών μέτρων.

β. εάν τα μέτρα κρίθηκαν ως επαρκή ή μη επαρκή, επισυνάπτοντας την απόφαση της περ. α με βάση την οποία έχουν κριθεί τα συγκεκριμένα μέτρα αυτοκάθαρσης. Περαιτέρω, δηλώνεται εάν η ως άνω απόφαση έχει καταστεί «δεσμευτική», με την έννοια ότι, είτε δεν έχουν ασκηθεί τα προβλεπόμενα μέσα έννομης προστασίας είτε ασκήθηκαν και έχει εκδοθεί σχετική απόφαση.

⁶ Παρ. 1 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 5 του άρθρου 235 του ν. 4635/2019.

⁷ Πρβλ. Άρθρο 5 της Υ.Α. υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016», ΦΕΚ Β/02-11-2022

γ. στην περίπτωση που τα μέτρα έχουν κριθεί ως μη επαρκή, εάν έχει λάβει πρόσθετα μέτρα αυτοκάθαρσης μετά την ημερομηνία που εκδόθηκε η απόφαση της περ. α και σε περίπτωση που ισχύει το ανωτέρω να προβεί σε ανάλυσή τους, αναγράφοντας υποχρεωτικά και την ημερομηνία κατά την οποία αυτά ελήφθησαν.

Ειδικά στην περίπτωση που έχουν συμπεριληφθεί στα έγγραφα της σύμβασης δυνητικοί λόγοι αποκλεισμού, για τους οποίους δεν έχουν προβλεφθεί πεδία δήλωσης πληροφοριών στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σχετικά με την λήψη, εκ μέρους των οικονομικών φορέων, επανορθωτικών μέτρων, αυτά θα δηλώνονται (αναφέρονται) στην συμπληρωματική υπεύθυνη δήλωση της παρ. 9, του άρθρου 79 του ν. 4412/2016.

Επισημαίνεται, τέλος, ότι η δήλωση του οικονομικού φορέα περί μη ρωσικής εμπλοκής, περιλαμβάνεται σε διακριτή υπεύθυνη δήλωση ή, εναλλακτικά, στη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση που δύναται να υποβάλλεται μαζί με το ΕΕΕΣ. Το περιεχόμενο της δήλωσης προβλέπεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ – Άλλες Δηλώσεις της παρούσας

2.2.9.2. Αποδεικτικά μέσα - Δικαιολογητικά προσωρινού Αναδόχου

A. Για την απόδειξη της μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού κατ' άρθρο 2.2.3 και της πλήρωσης των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής κατά τις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7, οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα δικαιολογητικά του παρόντος. Η προσκόμιση των εν λόγω δικαιολογητικών γίνεται κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.2 από τον προσωρινό Ανάδοχο. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες, σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας. Οι οικονομικοί φορείς μεριμνούν να διαθέτουν δικαιολογητικά, τα οποία να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς προκειμένου να τα υποβάλουν, εφόσον αναδειχθούν προσωρινοί ανάδοχοι.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλλουν δικαιολογητικά ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία, αν και στο μέτρο που η αναθέτουσα αρχή έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει τα πιστοποιητικά ή τις συναφείς πληροφορίες απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος - μέλος της Ένωσης, η οποία διατίθεται δωρεάν, όπως εθνικό μητρώο συμβάσεων, εικονικό φάκελο επιχείρησης, ηλεκτρονικό σύστημα αποθήκευσης εγγράφων ή σύστημα προεπιλογής. Η δήλωση για την πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων εμπεριέχεται στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), στο οποίο περιέχονται επίσης οι πληροφορίες που απαιτούνται για τον συγκεκριμένο σκοπό, όπως η ηλεκτρονική διεύθυνση της βάσης δεδομένων, τυχόν δεδομένα αναγνώρισης και, κατά περίπτωση, η απαραίτητη δήλωση συναίνεσης.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν.

Τα δικαιολογητικά του παρόντος υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά σύμφωνα με την παράγραφο 2.4.2.5 και 3.2 της παρούσας.

Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα σύμφωνα με την παράγραφο 2.1.4.

B.1. Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα τα δικαιολογητικά που αναφέρονται κατωτέρω:

Τα εν λόγω πιστοποιητικά υποβάλλονται μαζί με τα υπόλοιπα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 3.2 της παρούσας, από τον προσωρινό ανάδοχο, μέσω του υποσυστήματος, στον φάκελο «δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου».

Αν το αρμόδιο για την έκδοση των ανωτέρω κράτος-μέλος ή χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφα ή πιστοποιητικά ή όπου τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.3, τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά μπορεί να αντικαθίστανται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας. Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.3. Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

Ειδικότερα οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

α) για την παράγραφο **2.2.3.1** απόσπασμα του σχετικού μητρώου, όπως του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμο έγγραφο που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, που έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και στα μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή στα

πρόσωπα που έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στην ως άνω παράγραφο 2.2.3.1,

β) για την παράγραφο **2.2.3.2** πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που είναι σε ισχύ κατά τον χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

i) Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των φορολογικών υποχρεώσεων της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' αποδεικτικό ενημερότητας εκδιδόμενο από την Α.Α.Δ.Ε.

ii) Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων προς τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' πιστοποιητικό εκδιδόμενο από τον e-ΕΦΚΑ. Επιπλέον προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα αναφορικά με τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης (στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα αφορά Οργανισμούς κύριας και επικουρικής ασφάλισης) στους οποίους οφείλει να καταβάλει εισφορές.

iii) Για την παράγραφο 2.2.3.2 περίπτωση α', πλέον των ως άνω πιστοποιητικών, υπεύθυνη δήλωση ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεών τους σχετικά με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

γ) για την παράγραφο 2.2.3.3 περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, το οποίο έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

i) Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, από το οποίο προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή δικαστική εκκαθάριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης. Για τις ΙΚΕ προσκομίζεται επιπλέον και πιστοποιητικό του Γ.Ε.ΜΗ. περί μη έκδοσης απόφασης λύσης ή κατάθεσης αίτησης λύσης του νομικού προσώπου, ενώ για τις ΕΠΕ προσκομίζεται επιπλέον πιστοποιητικό μεταβολών.

ii) Πιστοποιητικό του Γ.Ε.ΜΗ. από το οποίο προκύπτει ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει λυθεί και τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων.

iii) Εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης" από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.

Για τα σωματεία, το Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας εκδίδεται από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, ενώ για τους συνεταιρισμούς για το χρονικό διάστημα έως τις 31.12.2019 από το Ειρηνοδικείο και μετά την παραπάνω ημερομηνία από το Γ.Ε.Μ.Η.

δ) για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.3, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγοι αποκλεισμού

ε) για την παράγραφο 2.2.3.8 υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περί μη επιβολής εις βάρος του της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

στ) για την παράγραφο 2.2.3.4 δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών, που καθορίζονται κατωτέρω, εφόσον ο προσωρινός Ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρεία (πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στην παρ. 2.2.3.4 της παρούσας ανωτέρω).

Συγκεκριμένα, προσκομίζονται:

i) Για την απόδειξη της εξαίρεσης από την υποχρέωση ονομαστικοποίησης των μετοχών τους κατά την περ. α) της παραγράφου 2.2.3.4 βεβαίωση του αρμοδίου Χρηματιστηρίου.

ii) Όσον αφορά την εξαίρεση της περ. β) της παραγράφου 2.2.3.4, για την απόδειξη του ελέγχου δικαιωμάτων ψήφου υπεύθυνη δήλωση της ελεγχόμενης εταιρείας και, εάν αυτή είναι διαφορετική του προσωρινού Αναδόχου, πρόσθετη υπεύθυνη δήλωση του τελευταίου, στις οποίες αναφέρονται οι επιχειρήσεις επενδύσεων, οι εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού ή κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών, ανά περίπτωση και το συνολικό ποσοστό των δικαιωμάτων ψήφου που ελέγχουν στην ελεγχόμενη από αυτές εταιρεία. Οι υπεύθυνες αυτές δηλώσεις συνοδεύονται υποχρεωτικά από βεβαίωση ή άλλο έγγραφο από το οποίο προκύπτει ότι οι ελέγχουσες τα δικαιώματα ψήφου εταιρείες είναι εποπτευόμενες κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.3.4.

iii) Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών του προσωρινού Αναδόχου:

- Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, που έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

- Αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Ειδικότερα:

- Όσον αφορά τις **εγκατεστημένες στην Ελλάδα ανώνυμες εταιρείες** υποβάλλεται πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές και αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

- Όσον αφορά τις **αλλοδαπές ανώνυμες εταιρίες ή αλλοδαπά νομικά πρόσωπα που αντιστοιχούν σε ανώνυμες εταιρείες:**

A) εφόσον έχουν κατά το δίκαιο της έδρας τους ονομαστικές μετοχές, προσκομίζουν :

- i) Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές
- ii) Αναλυτική κατάσταση μετόχων, με τον αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.
- iii) Κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

B) εφόσον δεν έχουν υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών ή δεν προβλέπεται η ονομαστικοποίηση των μετοχών, προσκομίζουν:

- i) Βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου. Για την περίπτωση μη πρόβλεψης ονομαστικοποίησης προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου
- ii) Έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση προσώπων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου,
- iii) Εάν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση προσώπων, που κατέχουν τουλάχιστον ένα τοις εκατό (1%) των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν τα πρόσωπα αυτά είναι γνωστά στην εταιρεία. Σε αντίθετη περίπτωση, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που δεν είναι γνωστά τα ως άνω πρόσωπα, η δε αναθέτουσα αρχή δεν διαθέτει διακριτική ευχέρεια κατά την κρίση της αιτιολογίας αυτής. Εναπόκειται στην αναθέτουσα αρχή να αποδείξει τη δυνατότητα της εταιρείας να υποβάλλει την προαναφερόμενη κατάσταση, διαφορετικά η μη υποβολή της σχετικής κατάστασης δεν επιφέρει έννομες συνέπειες εις βάρος της εταιρείας.

Όλα τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να είναι επικυρωμένα από την κατά νόμο αρμόδια αρχή του κράτους της έδρας του υποψηφίου και να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση στην ελληνική.

Ελλείψεις στα δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών συμπληρώνονται κατά την παράγραφο 3.1.2 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει επίσης, επί ποινή απαραδέκτου της προσφοράς, εάν στη διαδικασία συμμετέχει εξωχώρια εταιρεία από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013, καθώς και από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του ως άνω νόμου, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005. Επιπλέον ο προσωρινός Ανάδοχος, πέραν των ως άνω δικαιολογητικών ονομαστικοποίησης, προσκομίζει κατά το στάδιο κατακύρωσης υπεύθυνη δήλωση ότι δεν είναι εξωχώρια εταιρεία, κατά την ανωτέρω έννοια και δεν εμπίπτει στις διατάξεις της παρ.4 εδαφ. α & β του άρθρου 4 του Ν. 3310/2005 όπως ισχύει.

ζ) για την παράγραφο 2.2.3.5.α, υποβάλλεται από τον προσωρινό ανάδοχο, μαζί με τα υπόλοιπα δικαιολογητικά κατακύρωσης, υπεύθυνη δήλωση, στην οποία δηλώνεται ότι δεν συντρέχουν οι καταστάσεις ρωσικής εμπλοκής που περιγράφονται στην εν λόγω παράγραφο. Η υπεύθυνη δήλωση υπογράφεται από τον νόμιμο εκπρόσωπο του οικονομικού φορέα, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016.

B.2. Για την απόδειξη της απαίτησης της παραγράφου 2.2.4 (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα αναφερόμενα στον κατωτέρω πίνακα :

1.	Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να ασκούν επαγγελματική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας σύμβασης. Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να αποδείξουν το ανωτέρω κριτήριο ποιοτικής επιλογής υποβάλλοντας τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης:
1.1	Πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού (ή εμπορικού) μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού (ή εμπορικού) μητρώου του Παραρτήματος ΧΙ του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν

	<p>προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικείμενου της υπό ανάθεση σύμβασης.</p> <p>Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο οικείο επαγγελματικό μητρώο ή πιστοποιητικό που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.ΜΗ.</p>
--	---

Επισημαίνεται ότι, τα δικαιολογητικά που αφορούν στην απόδειξη της απαίτησης της 2.2.4 (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) γίνονται αποδεκτά, εφόσον έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους, εκτός αν, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών, φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Β.3. Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα αναφερόμενα στον κατωτέρω πίνακα :

2.	<p>Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να έχουν μέσο γενικό ετήσιο κύκλο εργασιών για τις τρεις τελευταίες οικονομικές χρήσεις ή, τις οικονομικές χρήσεις κατά τις οποίες ο οικονομικός φορέας δραστηριοποιείται, αν είναι λιγότερες από τρεις (2021-2022-2023), ίσο ή μεγαλύτερο από το 150% του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ, του υπό ανάθεση Έργου, για το οποίο υποβάλλει προσφορά.</p> <p>Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να αποδείξουν το ανωτέρω κριτήριο ποιοτικής επιλογής υποβάλλοντας τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης:</p>
2.1	<p>Ισολογισμούς σύμφωνα με την περί εταιρειών νομοθεσία της χώρας όπου είναι εγκατεστημένοι, των τελευταίων τριών (3) κλεισμένων διαχειριστικών χρήσεων, σε περίπτωση που υποχρεούται στην έκδοση Ισολογισμών ή φορολογικά έγγραφα για την επιβεβαίωση του κύκλου εργασιών του ή Ένορκη Βεβαίωση του συνολικού ύψους του ετήσιου κύκλου εργασιών, σε περίπτωση που δεν υποχρεούται στην έκδοση Ισολογισμών τραπεζική βεβαίωση για την πιστοληπτική ικανότητα του οικονομικού φορέα (ημεδαπού ή αλλοδαπού) ή/ και αποσπάσματα οικονομικών καταστάσεων, τα οποία αντιστοιχούν, σε κάθε περίπτωση,</p>

	<p>στα κριτήρια οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας που έχουν τεθεί στο άρθρο 2.2.5.</p> <p>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.</p>
--	--

B.4. Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα αναφερόμενα στον κατωτέρω πίνακα :

3	<p>Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να διαθέτουν την κατάλληλα τεκμηριωμένη και αποδεδειγμένη επαγγελματική ικανότητα στην υλοποίηση έργων αντίστοιχου μεγέθους και πολυπλοκότητας με το υπό ανάθεση Έργο σύμφωνα με την παρ. 2.2.6.1. επαγγελματική εμπειρία και δραστηριότητα στην παροχή υπηρεσιών.</p> <p>Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να αποδείξουν το ανωτέρω κριτήριο ποιοτικής επιλογής υποβάλλοντας τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης:</p>																						
3.1	<p>Κατάλογο των κυριότερων συναφών έργων που υλοποίησε επιτυχώς ο οικονομικός φορέας και πληρούν τα κριτήρια που ζητούνται στην παρ. 0. κατά τα πέντε (5) τελευταία έτη, σύμφωνα με το ακόλουθο Υπόδειγμα:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Α / Α</th> <th style="width: 15%;">ΠΕΛΑΤΗΣ</th> <th style="width: 15%;">ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</th> <th style="width: 15%;">ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ</th> <th style="width: 10%;">ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</th> <th style="width: 15%;">ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (αντικείμενο)</th> <th style="width: 10%;">ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (προϋπολογισμός)</th> <th style="width: 10%;">ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ (τύπος & ημ/νία)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>όπου «ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εάν ο Πελάτης είναι Δημόσιος Φορέας ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται πιστοποιητικό ή πρωτόκολλο παραλαβής ή βεβαίωση καλής εκτέλεσης που συντάσσεται από την αρμόδια Δημόσια Αρχή. - Εάν ο Πελάτης είναι ιδιώτης, ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται βεβαίωση καλής εκτέλεσης του Ιδιώτη όπως εκπροσωπείται από το Νόμιμο Εκπρόσωπο. Εφόσον δεν είναι δυνατή η προσκόμιση της βεβαίωσης καλής εκτέλεσης του Ιδιώτη, προσκομίζεται 							Α / Α	ΠΕΛΑΤΗΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (αντικείμενο)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (προϋπολογισμός)	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ (τύπος & ημ/νία)								
Α / Α	ΠΕΛΑΤΗΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (αντικείμενο)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (προϋπολογισμός)	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ (τύπος & ημ/νία)																

	<p>υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα, στην οποία θα αναφέρεται ο λόγος για τον οποίο δεν κατέστη εφικτή η προσκόμιση της παραπάνω δήλωσης και η οποία θα συνοδεύεται από αντίγραφο του τιμολογίου και, εφόσον υφίσταται, της σχετικής σύμβασης..</p>																																																						
4.	<p>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 σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.6.2 η οποία να αποτελείται τουλάχιστον από:</p> <ul style="list-style-type: none"> - έναν (1) Υπεύθυνο Έργου - έναν (1) Αναπληρωτή Υπεύθυνο Έργου - τρεις (3) Τεχνικούς Υπεύθυνους/Διευθυντές - οκτώ (8) εξειδικευμένα στελέχη <p>Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να αποδείξουν το ανωτέρω κριτήριο ποιοτικής επιλογής υποβάλλοντας τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης:</p>																																																						
4.1	<p>Πίνακα των υπαλλήλων του Οικονομικού Φορέα που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Α/ Α</th> <th style="width: 25%;">Εταιρεία (σε περίπτωση Ένωσης / Κοινοπραξίας)</th> <th style="width: 20%;">Όνοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου</th> <th style="width: 15%;">Θέση στην Ομάδα Έργου</th> <th style="width: 10%;">Ανθρωπομήνες</th> <th style="width: 25%;">Ποσοστό συμμετοχής * (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td colspan="4">ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (1)</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Πίνακα των στελεχών των Υπεργολάβων του Οικονομικού Φορέα που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Α/ Α</th> <th style="width: 20%;">Επωνυμία Εταιρείας Υπεργολάβου</th> <th style="width: 20%;">Όνοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου</th> <th style="width: 15%;">Θέση στην Ομάδα Έργου</th> <th style="width: 10%;">Ανθρωπομήνες</th> <th style="width: 30%;">Ποσοστό συμμετοχής* (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Α/ Α	Εταιρεία (σε περίπτωση Ένωσης / Κοινοπραξίας)	Όνοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην Ομάδα Έργου	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής * (%)																			ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (1)						Α/ Α	Επωνυμία Εταιρείας Υπεργολάβου	Όνοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην Ομάδα Έργου	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)																		
Α/ Α	Εταιρεία (σε περίπτωση Ένωσης / Κοινοπραξίας)	Όνοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην Ομάδα Έργου	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής * (%)																																																		
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (1)																																																							
Α/ Α	Επωνυμία Εταιρείας Υπεργολάβου	Όνοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην Ομάδα Έργου	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)																																																		

ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (2)					
<p>Πίνακα των εξωτερικών συνεργατών του Οικονομικού Φορέα που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:</p>					
A/A	Όνοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην Ομάδα Έργου	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)	
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3)					
<p>*ως Ποσοστό Συμμετοχής του Μέλους ορίζεται το πηλίκο των ανθρωπομηνών του δια των συνολικών προσφερόμενων ανθρωπομηνών (άθροισμα των μερικών συνόλων 1, 2, 3).</p> <p>Ο Οικονομικός Φορέας, συμπληρωματικά με τον παραπάνω Πίνακα, θα πρέπει να καταθέσει υπεύθυνες δηλώσεις συνεργασίας, των εξωτερικών συνεργατών και των υπεργολάβων. Οι εξωτερικοί Συνεργάτες και οι υπεργολάβοι, θα δηλώνουν ότι το έργο (αντικείμενο της παρούσας Διακήρυξης), καθώς και οι υποχρεώσεις που απορρέουν από αυτό, τελούν σε γνώση τους.</p> <p>Στην περίπτωση δήλωσης μελών στην Ομάδα Έργου που απασχολούνται με σύμβαση ανεξάρτητων υπηρεσιών, η οποία είναι σε ισχύ, ήδη κατά τον χρόνο υποβολής της προσφοράς και σύμφωνα με την παρ. 2.2.6.2 θεωρούνται ίδιοι πόροι του οικονομικού φορέα, θα πρέπει να προσκομιστούν οι συμβάσεις ανεξάρτητων υπηρεσιών κατά την έννοια του άρθρου 39 παρ. 9 του Ν. 4387/2016 (Α 85).</p>					

4.2	Βιογραφικά σημειώματα της Ομάδας Έργου (βάσει του υποδείγματος / βλ. «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος»)
------------	--

B.5. Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και διαχείρισης της ασφάλειας των πληροφοριών της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα αναφερόμενα στον κατωτέρω πίνακα :

5.	<p>Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να εξασφαλίζουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών</p> <ul style="list-style-type: none">- Πιστοποιητικό Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας βάσει του Διεθνούς Προτύπου ISO 9001:2015. Πιστοποιητικό Συστήματος Ασφάλειας Πληροφοριών βάσει του Διεθνούς Προτύπου ISO 27001:2013 ή ισοδύναμου. Πιστοποιητικό Συστήματος Επιχειρησιακής Συνέχειας βάσει του Διεθνούς Προτύπου ISO 22301:2019. Το Πιστοποιητικό θα πρέπει να βρίσκεται σε ισχύ κατά το χρόνο διενέργειας του Διαγωνισμού και θα πρέπει να έχει εκδοθεί από Φορέα Πιστοποίησης διαπιστευμένο από το Ε.ΣΥ.Δ (Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης), ή άλλο Οργανισμό αναγνωρισμένο στα πλαίσια της Συμφωνίας Αμοιβαίας Ισότιμης Αναγνώρισης (Συμφωνίες MLA), για το πεδίο εφαρμογής που αναφέρεται στο Πιστοποιητικό. <p>Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να αποδείξουν το ανωτέρω κριτήριο ποιοτικής επιλογής υποβάλλοντας τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης:</p>
5.1	<p>Οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν πιστοποιητικά συστήματος διαχείρισης ποιότητας (ISO ή ισοδύναμο) εν ισχύ, από διαπιστευμένο φορέα, στο πεδίο που ζητείται ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο υποψήφιος 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.</p>

Αναφορικά με τις προϋποθέσεις των παραγράφων Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα και Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας, επιτρέπεται η μερική κάλυψη των προϋποθέσεων αυτών από τα Μέλη της Ένωσης / Κοινοπραξίας, αρκεί όμως συνολικά-αθροιστικά να καλύπτονται όλες.

B.6. Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και εκπροσώπησης

Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και εγγράφεται υποχρεωτικά, κατά την κείμενη νομοθεσία, και δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της σε αρμόδια αρχή (πχ Γ.Ε.ΜΗ.), προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του, εκτός αν αυτό φέρει συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

- i) **Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης**, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της στο Γ.Ε.ΜΗ., προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.
- ii) **Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών** του νομικού προσώπου γενικό πιστοποιητικό μεταβολών του Γ.Ε.ΜΗ., εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, αποφάσεις συγκρότησης οργάνων διοίκησης σε σώμα, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Σε περίπτωση που για τη διενέργεια της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε πρόσωπο πλέον αυτών που αναφέρονται στα παραπάνω έγγραφα, προσκομίζεται επιπλέον απόφαση- πρακτικό του αρμόδιου καταστατικού οργάνου διοίκησης του νομικού προσώπου με την οποία χορηγήθηκαν οι σχετικές εξουσίες. Όσον αφορά τα φυσικά πρόσωπα, εφόσον έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε τρίτα πρόσωπα, προσκομίζεται εξουσιοδότηση του οικονομικού φορέα.

Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα προβλεπόμενα, κατά τη νομοθεσία της χώρας εγκατάστασης, αποδεικτικά έγγραφα, και εφόσον δεν προβλέπονται, υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου, από την οποία αποδεικνύονται τα ανωτέρω ως προς τη νόμιμη σύσταση, μεταβολές και εκπροσώπηση του οικονομικού φορέα.

Οι ως άνω υπεύθυνες δηλώσεις γίνονται αποδεκτές, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του οικονομικού φορέα, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου.

B.7. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης.

Στα πιστοποιητικά αυτά αναφέρονται τα δικαιολογητικά βάσει των οποίων έγινε η εγγραφή των εν λόγω οικονομικών φορέων στον επίσημο κατάλογο ή η πιστοποίηση και η κατάταξη στον εν λόγω κατάλογο.

Η πιστοποιούμενη εγγραφή στους επίσημους καταλόγους από τους αρμόδιους οργανισμούς ή το πιστοποιητικό, που εκδίδεται από τον οργανισμό πιστοποίησης, συνιστά τεκμήριο καταλληλότητας όσον αφορά τις απαιτήσεις ποιοτικής επιλογής, τις οποίες καλύπτει ο επίσημος κατάλογος ή το πιστοποιητικό.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους. Ειδικώς όσον αφορά την καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και των φόρων και τελών, προσκομίζονται πέραν της βεβαίωσης εγγραφής στον επίσημο κατάλογο και πιστοποιητικά, κατά τα οριζόμενα ανωτέρω στην περίπτωση B.1, υποπερ. i, ii και iii της περ. β.

B.8. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω, κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 19 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

Επιπλέον υποβάλλεται συμφωνητικό μεταξύ των μελών της Ένωσης με το οποίο α) συστήνεται η Ένωση β) αναγράφεται να οριοθετείται με σαφήνεια το μέρος του Έργου και το ποσοστό (όχι απόλυτη τιμή) του συμβατικού τιμήματος που θα αντιστοιχεί σε κάθε μέλος της ένωσης στο σύνολο της Προσφοράς, γ) δηλώνεται ένα Μέλος ως υπεύθυνο για το συντονισμό και τη διοίκηση όλων των Μελών της Ένωσης (leader) δ)

και ορίζεται κοινός εκπρόσωπος της Ένωσης και των μελών της για τη συμμετοχή της στο Διαγωνισμό και την εκπροσώπηση της Ένωσης και των μελών της έναντι της Αναθέτουσας Αρχής.

B.9. Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό. Ειδικότερα, προσκομίζεται έγγραφο (συμφωνητικό ή σε περίπτωση νομικού προσώπου απόφαση του αρμόδιου οργάνου διοίκησης αυτού ή σε περίπτωση φυσικού προσώπου υπεύθυνη δήλωση), δυνάμει του οποίου αμφότεροι, διαγωνιζόμενος οικονομικός φορέας και τρίτος φορέας, εγκρίνουν τη μεταξύ τους συνεργασία για την κατά περίπτωση παροχή προς τον διαγωνιζόμενο της χρηματοοικονομικής ή/και τεχνικής ή/και επαγγελματικής ικανότητας του φορέα, ώστε αυτή να είναι στη διάθεση του διαγωνιζόμενου για την εκτέλεση της σύμβασης.

Η σχετική αναφορά πρέπει να είναι λεπτομερής και να αναφέρει κατ' ελάχιστον τους συγκεκριμένους πόρους που θα είναι διαθέσιμοι για την εκτέλεση της σύμβασης και τον τρόπο με τον οποίο θα χρησιμοποιηθούν αυτοί για την εκτέλεση της σύμβασης. Ο τρίτος θα δεσμεύεται ρητά ότι θα διαθέσει στον διαγωνιζόμενο τους συγκεκριμένους πόρους κατά τη διάρκεια της σύμβασης και ο διαγωνιζόμενος ότι θα κάνει χρήση αυτών σε περίπτωση που του ανατεθεί η σύμβαση. Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει χρηματοοικονομική επάρκεια, θα δηλώνει επίσης ότι καθίσταται από κοινού με τον διαγωνιζόμενο υπεύθυνος για την εκτέλεση της σύμβασης.

Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει στοιχεία τεχνικής ή επαγγελματικής καταλληλότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους ΙΙ του Παραρτήματος ΧΙΙ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, θα δεσμεύεται ότι θα εκτελέσει τις εργασίες ή υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες, δηλώνοντας το τμήμα της σύμβασης που θα εκτελέσει.

B.10. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δηλώνει στην προσφορά του ότι θα κάνει χρήση υπεργολάβων, στις ικανότητες των οποίων δεν στηρίζεται, προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος με αναφορά του τμήματος της σύμβασης το οποίο προτίθεται να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας και υπεύθυνη δήλωση των υπεργολάβων ότι αποδέχονται την εκτέλεση των εργασιών.

B.11. Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

- οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,
- οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών. Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους

2.3. Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1. 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:

A/A	Κριτήρια Αξιολόγησης	Συντελεστής βαρύτητας	Παραπομπή σε παρ. απαίτησης της διακήρυξης
1.	Γενικές Αρχές & Απαιτήσεις	10%	
1.1	Κατανόηση Έργου	5%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης (§ 1 και 2 του Παραρτήματος Ι)
1.2	Αρχιτεκτονική	5%	§ 3 του Παραρτήματος Ι
2.	Κάλυψη λειτουργικών και τεχνικών απαιτήσεων	60%	

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

A/A	Κριτήρια Αξιολόγησης	Συντελεστής βαρύτητας	Παραπομπή σε παρ. απαίτησης της διακήρυξης
2.1	Σύστημα ραδιοδικτύου DMR Tier III	15%	§ 4.1 και 4.2, του Παραρτήματος Ι - Τμήμα 1
2.2	Δίκτυο κορμού	15%	§ 4.1 και 4.2, του Παραρτήματος Ι - Τμήμα 2
2.3	Τερματικά	10%	§ 4.1 και 4.2, του Παραρτήματος Ι - Τμήμα 3
2.4	Κέντρο Ελέγχου Διαχείρισης και Εφαρμογές	15%	§ 4.1 και 4.2, του Παραρτήματος Ι - Τμήμα 4
2.5	Μείζονα Περιστατικά	5%	§ 4.1 και 4.2, του Παραρτήματος Ι - Τμήμα 5
3.	Προσφερόμενες Υπηρεσίες	20%	
3.1	Μελέτη Εφαρμογής – Ανάλυση Απαιτήσεων	3%	§ 5.1, του Παραρτήματος Ι
3.2	Μελέτη Ασφάλειας Συστήματος – Συμμόρφωση με GDPR	3%	§ 5.2, του Παραρτήματος Ι
3.3	Εγκατάσταση Κεντρικού Εξοπλισμού, Λογισμικού και Μετάπτωση Υπηρεσιών	3%	§ 5.3, του Παραρτήματος Ι
3.4	Εκπαίδευση Χρηστών και Διαχειριστών	3%	§ 5.5, του Παραρτήματος Ι
3.5	Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	8%	§ 5.4 και 5.6 του Παραρτήματος Ι

A/A	Κριτήρια Αξιολόγησης	Συντελεστής βαρύτητας	Παραπομπή σε παρ. απαίτησης της διακήρυξης
4.	Μεθοδολογία Υλοποίησης Έργου	5%	
4.1	Μεθοδολογία Διοίκησης και Διασφάλισης Ποιότητας του Έργου, Σχήμα Διοίκησης Έργου	5%	§ 6.3, 6.4 και 6.5, του Παραρτήματος Ι
5.	Φάσεις Υλοποίησης & Χρονοδιάγραμμα Έργου	5%	
5.1	Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις – Παραδοτέα	5%	§ 6.1 και 6.2, του Παραρτήματος Ι

Επεξήγηση Κριτηρίων:

Ανά κατηγορία και κριτήριο αξιολογούνται:

Ομάδα 1 - Γενικές Αρχές & Απαιτήσεις

1.1 Κατανόηση Έργου

- 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 ωφελομένων, 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.

1.2 Αρχιτεκτονική

Η κάλυψη των απαιτήσεων της Ενότητας 3, του Παραρτήματος Ι.

Ομάδα 2 - Κάλυψη λειτουργικών και τεχνικών απαιτήσεων

Για κάθε μία από τις απαιτήσεις των παρ. 4.1 και 4.2 (Τμήματα 1 - 5), του Παραρτήματος Ι θα αξιολογηθεί:

- Η κάλυψη των βασικών και οριζόντιων απαιτήσεων του Έργου (παρ. 4.1 και 4.2 (Τμήματα 1 - 5), του Παραρτήματος Ι)

Ομάδα 3 – Προσφερόμενες Υπηρεσίες

Για κάθε μία από τις ζητούμενες στην Ενότητα 5, του Παραρτήματος Ι υπηρεσίες θα αξιολογηθεί:

- Η κάλυψη των σχετικών απαιτήσεων των επιμέρους Παραγράφων
- Η αναλυτική, ολοκληρωμένη και τεκμηριωμένη πρόταση σχετικά με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των υπηρεσιών του Έργου
- Επιπλέον υπηρεσίες που θα προσφερθούν πέραν των ζητούμενων στην παρούσα διακήρυξη, οι οποίες κρίνεται ότι συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου

3.1 Μελέτη Εφαρμογής – Ανάλυση Απαιτήσεων

Η κάλυψη των απαιτήσεων της παρ. 5.1, του Παραρτήματος Ι.

3.2 Μελέτη Ασφάλειας Συστήματος – Συμμόρφωση με GDPR

Η κάλυψη των απαιτήσεων της παρ. 5.2 του Παραρτήματος Ι.

3.3 Εγκατάσταση Κεντρικού Εξοπλισμού, Λογισμικού και Μετάπτωση Υπηρεσιών

Η κάλυψη των απαιτήσεων της παρ. 5.3., του Παραρτήματος Ι.

3.4 Εκπαίδευση Χρηστών και Διαχειριστών

Η κάλυψη των απαιτήσεων της παρ. 5.5 του Παραρτήματος Ι.

3.5 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

Η κάλυψη των απαιτήσεων των παρ. 5.4 και 5.6 του Παραρτήματος Ι.

Ομάδα 4 – Μεθοδολογία Υλοποίησης Έργου

4.1 Μεθοδολογία Διοίκησης και Διασφάλισης Ποιότητας του Έργου, Σχήμα Διοίκησης Έργου

Θα αξιολογηθεί:

- Η κάλυψη των απαιτήσεων των παρ. 6.3, 6.4 και 6.5, του Παραρτήματος Ι.
- Η αναλυτική και τεκμηριωμένη περιγραφή της αντιμετώπισης των παραπάνω δραστηριοτήτων, τα εργαλεία και μέσα που θα χρησιμοποιηθούν, ο βαθμός πληρότητας και σαφήνειας των επιμέρους ζητούμενων στοιχείων.

Ομάδα 5 – Φάσεις Υλοποίησης & Χρονοδιάγραμμα Έργου

5.1 Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις – Παραδοτέα

Θα αξιολογηθεί:

- Η κάλυψη των απαιτήσεων των παρ. 6.1 και 6.2, του Παραρτήματος Ι
- Η τεκμηριωμένη και ολοκληρωμένη πρόταση σχετικά με τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των Παραδοτέων, των Φάσεων Υλοποίησης του Έργου και των δραστηριοτήτων που εντάσσονται σε αυτές
- Η συμμόρφωση, πληρότητα και λεπτομερής ανάλυση και περιγραφή και ανάλυση των πακέτων εργασίας του Χρονοδιαγράμματος του Έργου

2.3.2. Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών

2.3.2.1. Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών

Η Βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών θα γίνει σύμφωνα με τα "Κριτήρια Αξιολόγησης", όπως αυτά προσδιορίζονται στον πίνακα της παρ. 2.3.1.

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 120 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 (B_i) θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

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

$$B = \sigma_1 \times K_1 + \sigma_2 \times K_2 + \dots + \sigma_n \times K_n$$

2.3.2.2. Κατάταξη προσφορών

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει το μεγαλύτερο Λ_i με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$\Lambda_i = 80 * (B_i / B_{\max}) + 20 * (K_{\min} / K_i)$$

όπου:

- B_{\max} η συνολική βαθμολογία που έλαβε η καλύτερη Τεχνική Προσφορά
- B_i η συνολική βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς i
- K_{\min} το συνολικό συγκριτικό κόστος της Προσφοράς με τη μικρότερη τιμή
- K_i το συνολικό συγκριτικό κόστος της Προσφοράς i
- Λ_i το οποίο στρογγυλοποιείται στα 2 δεκαδικά ψηφία.

2.3.2.3. Διαμόρφωση συγκριτικού κόστους Προσφοράς

Το κριτήριο ανάθεσης υπολογίζεται επί του συγκριτικού κόστους (K) κάθε προσφοράς, το οποίο περιλαμβάνει:

- **το συνολικό κόστος για το Έργο**, χωρίς ΦΠΑ βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς Ανάλυση

- το κόστος συντήρησης του 1^{ου} έτους {**βλ. διευκρίνιση**} μετά την προσφερόμενη εγγύηση, χωρίς ΦΠΑ {βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς, πίνακα 2}

όπως προκύπτει από τον Πίνακα Οικονομικής Προσφοράς του υποψηφίου Οικονομικού Φορέα.

Διευκρινήσεις:

- I. το κόστος συντήρησης **περιλαμβάνεται στον προϋπολογισμό του Έργου ως δικαίωμα προαίρεσης.**
- II. τυχόν αναπροσαρμογή του ετήσιου κόστους συντήρησης που θα ορίζει ο υποψήφιος Ανάδοχος στην Προσφορά του, θα είναι σταθερή για το σύνολο των ετών συντήρησης και για κάθε έτος δεν θα υπερβαίνει το 5%.

2.4. Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1. Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις της παρούσας Διακήρυξης, για όλες τις περιγραφόμενες υπηρεσίες.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές.

Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά είτε από όλους τους οικονομικούς φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά, απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

Η εν λόγω δήλωση περιλαμβάνεται καταρχήν στο ΕΕΕΣ (Μέρος II. Ενότητα Α) που μπορεί να διευκρινίζεται στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση που δύνανται να υποβάλλουν τα μέλη της ένωσης και η εξουσιοδότηση χορηγείται με πρόσφορο έγγραφο παροχής πληρεξουσιότητας, (ιδιωτικό συμφωνητικό σύστασης ένωσης οικονομικών φορέων/ ορισμού κοινού εκπροσώπου τους, ή αντίστοιχα πρακτικά των διοικητικών συμβουλίων των μελών της ένωσης), το οποίο (έγγραφο) πρέπει να υποβάλλεται με την προσφορά.

Ο, σύμφωνα με τα παραπάνω, ορισμός εκπροσώπου της ένωσης οικονομικών φορέων έναντι της αναθέτουσας αρχής, καλύπτει και τη δυνατότητα αυτού να υπογράφει την προδικαστική προσφυγή του άρθρου 3.4 της παρούσας, εκπροσωπώντας όλα τα μέλη της ένωσης.

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποσύρουν την προσφορά τους, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς, χωρίς να απαιτείται έγκριση εκ μέρους του αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, υποβάλλοντας έγγραφη ειδοποίηση προς την αναθέτουσα αρχή μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ.

2.4.2. Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

2.4.2.1 Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη (άρθρο 1.5), στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ν.4412/2016, ιδίως στα άρθρα 36 και 37 των διατάξεων της παρ. 5 του άρθρου 36 του ν.4412/2016 εκδοθείσα με αρ. 64233(ΦΕΚ Β' 2453/9-06-2021) Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση και εκτέλεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)» εφεξής «Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες».

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται τουλάχιστον από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό, το οποίο χορηγήθηκε από πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/ΕΚ και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και να εγγραφούν στο ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με την περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες.

2.4.2.2 Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς μέσω του ΕΣΗΔΗΣ βεβαιώνεται αυτόματα από το ΕΣΗΔΗΣ με υπηρεσίες χρονοσήμανσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 10 της ως άνω κοινής υπουργικής απόφασης.

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο ΕΣΗΔΗΣ. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή ρυθμίζει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με αιτιολογημένη απόφασή της.

2.4.2.3 Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 13 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες:

- (α) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής–Τεχνική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών και η τεχνική προσφορά, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα.
- (β) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών.

Από τον Οικονομικό Φορέα σημαίνονται, με χρήση της σχετικής λειτουργικότητας του ΕΣΗΔΗΣ, τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/2016. Εφόσον ένας οικονομικός φορέας χαρακτηρίζει πληροφορίες ως εμπιστευτικές, λόγω ύπαρξης τεχνικού ή εμπορικού απορρήτου, στη σχετική δήλωσή του, αναφέρει ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας.

Δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές, πληροφορίες σχετικά με τις τιμές μονάδας, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

2.4.2.4 Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα σχετικά στοιχεία, με τα δεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς στο ΕΣΗΔΗΣ, στη συνέχεια, μέσω σχετικής λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, τα οποία αποτελούν συνοπτική αποτύπωση των καταχωρισμένων στοιχείων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των εν λόγω αναφορών (εκτυπώσεων) υπογράφονται ψηφιακά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις (περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37) και επισυνάπτονται από τον Οικονομικό Φορέα στους αντίστοιχους υποφακέλους. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθεισών αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφάκελο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν. Οι οικονομικοί φορείς συντάσσουν την τεχνική και οικονομική τους προσφορά σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς & ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς δεδομένου ότι δεν έχουν αποτυπωθεί πλήρως στις ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ και στη συνέχεια υπογράφονται ηλεκτρονικά και υποβάλλονται στο ΕΣΗΔΗΣ.

2.4.2.5 Ειδικότερα, όσον αφορά τα συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία της προσφοράς, οι Οικονομικοί Φορείς τα καταχωρίζουν στους ανωτέρω (υπο)φακέλους μέσω του Υποσυστήματος, ως εξής :

Τα έγγραφα που καταχωρίζονται στην ηλεκτρονική προσφορά, και δεν απαιτείται να προσκομιστούν και σε έντυπη μορφή, γίνονται αποδεκτά κατά περίπτωση, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις:

- α) είτε των άρθρων 13, 14 και 28 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών δημοσίων εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα και, εφόσον πρόκειται για αλλοδαπά δημόσια ηλεκτρονικά έγγραφα, εάν φέρουν επισημείωση e-Apostille
- β) είτε των άρθρων 15 και 27 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα
- γ) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45),
- δ) είτε της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016, περί χρήσης ηλεκτρονικών υπογραφών σε ηλεκτρονικές διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων,
- ε) είτε της παρ. 8 του άρθρου 92 του ν. 4412/2016, περί συνυποβολής υπεύθυνης δήλωσης στην περίπτωση απλής φωτοτυπίας ιδιωτικών εγγράφων.

Επιπλέον, δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ και ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια.

Ειδικότερα, τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του Οικονομικού Φορέα στη διαδικασία καταχωρίζονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF.

Έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό-ούς φάκελο-ους, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού του παρόντος διαγωνισμού, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς του, τα οποία απαιτείται να προσκομιστούν σε πρωτότυπη μορφή. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

- α) η πρωτότυπη εγγυητική επιστολή συμμετοχής, πλην των περιπτώσεων που αυτή εκδίδεται ηλεκτρονικά, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη,
- β) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999,
- γ) ιδιωτικά έγγραφα τα οποία δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο ή δεν φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α της παρ. 2 του άρθρου 11

του ν. 2690/1999 ή δεν συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση για την ακρίβειά τους, καθώς και

- δ) τα αλλοδαπά δημόσια έντυπα έγγραφα που φέρουν την επισημείωση της Χάγης (Apostille), ή προξενική θεώρηση και δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο.

Σε περίπτωση μη υποβολής ενός ή περισσότερων από τα ως άνω στοιχεία και δικαιολογητικά που υποβάλλονται σε έντυπη μορφή, πλην της πρωτότυπης εγγύησης συμμετοχής, η αναθέτουσα αρχή δύναται να ζητήσει τη συμπλήρωση και υποβολή τους, σύμφωνα με το άρθρο 102 του ν. 4412/2016.

Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με τον ν. 1497/1984 (Α' 188), εφόσον συντάσσονται σε κράτη που έχουν προσχωρήσει στην ως άνω Συνθήκη, άλλως φέρουν προξενική θεώρηση. Απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης (με Apostille ή Προξενική Θεώρηση) αλλοδαπά δημόσια έγγραφα όταν καλύπτονται από διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες που έχει συνάψει η Ελλάδα (ενδεικτικά «Σύμβαση νομικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου – 05.03.1984» (κυρωτικός ν.1548/1985, «Σύμβαση περί απαλλαγής από την επικύρωση ορισμένων πράξεων και εγγράφων – 15.09.1977» (κυρωτικός ν.4231/2014)). Επίσης, απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης ή παρόμοιας διατύπωσης δημόσια έγγραφα που εκδίδονται από τις αρχές κράτους μέλους που υπάγονται στον Καν ΕΕ 2016/1191 για την απλούστευση των απαιτήσεων για την υποβολή ορισμένων δημοσίων εγγράφων στην ΕΕ, όπως, ενδεικτικά, το λευκό ποινικό μητρώο, υπό τον όρο ότι τα σχετικά με το γεγονός αυτό δημόσια έγγραφα εκδίδονται για πολίτη της Ένωσης από τις αρχές του κράτους μέλους της ιθαγένειάς του.

Επίσης, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 2 περ. β του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 “Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας”, όπως αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 1 παρ.2 του ν.4250/2014.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

Η προσκόμιση των εγγυήσεων συμμετοχής πραγματοποιείται είτε με κατάθεση του ως άνω φακέλου στην υπηρεσία πρωτοκόλλου της αναθέτουσας αρχής, είτε με την αποστολή του ταχυδρομικώς, επί αποδείξει. Το βάρος απόδειξης της έγκαιρης προσκόμισης φέρει ο οικονομικός φορέας. Το εμπρόθεσμο αποδεικνύεται με την

επίκληση του αριθμού πρωτοκόλλου ή την προσκόμιση του σχετικού αποδεικτικού αποστολής κατά περίπτωση.

Στην περίπτωση που επιλεγεί η αποστολή του φακέλου της εγγύησης συμμετοχής ταχυδρομικώς, ο οικονομικός φορέας αναρτά, εφόσον δεν διαθέτει αριθμό έγκαιρης εισαγωγής του φακέλου του στο πρωτόκολλο της αναθέτουσας αρχής, το αργότερο έως την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία», το σχετικό αποδεικτικό στοιχείο προσκόμισης (αποδεικτικό κατάθεσης σε υπηρεσίες ταχυδρομείου- ταχυμεταφορών), προκειμένου να ενημερώσει την αναθέτουσα αρχή περί της τήρησης της υποχρέωσής του σχετικά με την (εμπρόθεσμη) προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής του στον παρόντα διαγωνισμό.

2.4.3. Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά»

2.4.3.1. Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν με ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), όπως προβλέπεται στις παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 και τη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση με την οποία ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις πληροφορίες που παρέχει με το ΕΕΕΣ σύμφωνα με την παρ. 9 του ίδιου άρθρου,
- β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης,
- γ) Υπεύθυνη Δήλωση σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2022/576 του Συμβουλίου της 8ης Απριλίου 2022, για την τροποποίηση του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 833/2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, στην οποία θα αναφέρεται ρητά η μη συμμετοχή φυσικού ή νομικού προσώπου στην εταιρεία που θα συμμετάσχει στην παρούσα σύμβαση, σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ – Άλλες Δηλώσεις.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό υπόδειγμα ΕΕΕΣ, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ) ως Παράρτημα αυτής.

Η συμπλήρωσή του δύναται να πραγματοποιηθεί με χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint, προσβάσιμου μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (

<https://espd.eprocurement.gov.gr/>) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύνανται για τον σκοπό αυτό να αξιοποιήσουν το αντίστοιχο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο XML που αποτελεί επικουρικό στοιχείο των εγγράφων της σύμβασης.

Το συμπληρωμένο από τον Οικονομικό Φορέα ΕΕΕΣ, (συμπεριλαμβανομένων των διακριτών ΕΕΕΣ από δανείζοντες εμπειρία ή υπεργολάβους, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8), καθώς και η τυχόν συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, υποβάλλονται σύμφωνα με την περίπτωση β' ή δ' της παραγράφου 2.4.2.5 της παρούσας, σε ψηφιακά υπογεγραμμένο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο PDF.

Αναλυτικές οδηγίες και πληροφορίες για το θεσμικό πλαίσιο, τον τρόπο χρήσης και συμπλήρωσης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ και της χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint είναι αναρτημένες σε σχετική θεματική ενότητα στη Διαδικτυακή Πύλη (<https://espd.eprocurement.gov.gr/>) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν το ΕΕΕΣ για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση.

ΕΕΕΣ

Οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς υποβάλουν το ΕΕΕΣ, εντός του φακέλου των δικαιολογητικών συμμετοχής, ψηφιακά υπογεγραμμένο από τον κατά περίπτωση εκπρόσωπο του οικονομικού φορέα (ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα, νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησης του κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ή αίτησης συμμετοχής ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης).

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό πρότυπο ΕΕΕΣ το οποίο έχει αναρτηθεί, σε μορφή αρχείων τύπου XML και PDF, στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της διακήρυξης ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ) .

Επισημαίνονται τα ακόλουθα, αναφορικά με την συμπλήρωση και υποβολή του ΕΕΕΣ:

α. ΕΕΕΣ –Οικονομικού Φορέα

Στην περίπτωση που ένας οικονομικός φορέας συμμετέχει μόνος του στο διαγωνισμό και δεν στηρίζεται στις ικανότητες άλλων οντοτήτων προκειμένου να ανταποκριθεί στα κριτήρια επιλογής, συμπληρώνει και υποβάλλει ένα (1) ΕΕΕΣ.

β. ΕΕΕΣ – Στήριξη Οικονομικού Φορέα στις ικανότητες άλλων φορέων

Στην περίπτωση που ένας οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες μίας ή περισσότερων άλλων οντοτήτων προκειμένου να ανταποκριθεί στα κριτήρια επιλογής, με την προσφορά υποβάλλεται χωριστό ΕΕΕΣ, που συμπληρώνεται και υπογράφεται ψηφιακά από τον τρίτο/ους, συμπληρώνοντας:

- τις ενότητες των Α και Β του Μέρους ΙΙ , το Μέρος ΙΙΙ , το Μέρος ΙV σχετικά με τις ικανότητες που δανείζει στον υποψήφιο οικονομικό φορέα καθώς και το Μέρος VI Τελικές Δηλώσεις

Για την υπογραφή του ΕΕΕΣ του τρίτου/ων ισχύουν τα ανωτέρω αναφερόμενα για την υπογραφή του ΕΕΕΣ του προσφέροντος.

γ. ΕΕΕΣ - Ενώσεις οικονομικών φορέων Κοινοπραξίες κλπ

Στην περίπτωση συμμετοχής στο διαγωνισμό από κοινού οικονομικών φορέων (λ.χ ενώσεων, κοινοπραξιών, συνεταιρισμών, κλπ.), υποβάλλεται χωριστό ΕΕΕΣ για κάθε έναν συμμετέχοντα οικονομικό φορέα.

δ. ΕΕΕΣ - Υπεργολάβοι:

Σε περίπτωση που ο προσφέρων προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτο/ους (βλ. ΕΕΕΣ, μέρος ΙΙ, παράγραφος Δ «Πληροφορίες σχετικά με υπεργολάβους στην ικανότητα των οποίων δεν στηρίζεται ο οικονομικός φορέας») και το τμήμα του έργου που πρόκειται να ανατεθεί υπεργολαβικά υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, τότε ο υπεργολάβος συμπληρώνει και υπογράφει ψηφιακά χωριστό ΕΕΕΣ, το οποίο υποβάλλεται εντός του φακέλου δικαιολογητικών συμμετοχής, συμπληρώνοντας τα πεδία της ενότητας Α και Β του Μέρους ΙΙ και τα πεδία των ενοτήτων του Μέρους ΙΙΙ καθώς και το Μέρος VI Τελικές Δηλώσεις.

Για την υπογραφή του ΕΕΕΣ του υπεργολάβου ισχύουν και εφαρμόζονται τα ανωτέρω αναφερόμενα για την υπογραφή του ΕΕΕΣ του προσφέροντος.

Αναφορικά με την Υπεύθυνη Δήλωση του σημείου γ) επισημαίνεται ότι η υποβολή της, είναι υποχρεωτική από τους οικονομικούς φορείς που είναι υπόχρεοι υποβολής ΕΕΕΣ σύμφωνα με τα ως άνω αναφερόμενα για το ΕΕΕΣ.

2.4.3.2. Τεχνική Προσφορά

Η τεχνική προσφορά καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές της παρούσας και συγκεκριμένα των Παραρτημάτων: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης & ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Πίνακες Συμμόρφωσης της παρούσας Διακήρυξης, περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στα ως άνω Παραρτήματα.

Οι τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας δεν έχουν αποτυπωθεί στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, για αυτό οι υποψήφιοι Οικονομικοί Φορείς συντάσσουν την τεχνική προσφορά τους και υποβάλλουν ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία της Τεχνικής Προσφοράς σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς της παρούσας διακήρυξης (σε συμπιεσμένη μορφή και κατά προτίμηση σε ένα (1) αρχείο pdf). Επιπλέον οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν στην τεχνική προσφορά τους το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν.

2.4.4. Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών

Η οικονομική προσφορά συντάσσεται με βάση το κριτήριο ανάθεσης και σύμφωνα με το υπόδειγμα που παρέχεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς της παρούσας Διακήρυξης και υποβάλλεται ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου .pdf ψηφιακά υπογεγραμμένη, στον Υποφάκελο «Οικονομική Προσφορά».

Η τιμή δίνεται σε ευρώ ανά μονάδα μέτρησης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παροχή των υπηρεσιών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα της παρούσας.

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ.

Οι προσφερόμενες τιμές είναι σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν αναπροσαρμόζονται.

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες:

α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή που καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα,

- β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 42 του ν. 4782/Α36/9-3-2021 και
- γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται στην παρούσα διακήρυξη.

Στην οικονομική προσφορά θα πρέπει να επιλέγεται με σαφήνεια ένας από τους τρόπους πληρωμής που περιγράφονται στην παρ. 5.1 της παρούσας διακήρυξης.

2.4.5. Χρόνος ισχύος των προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα δώδεκα (12) μηνών από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής τους.

Προσφορά η οποία ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από τον ανωτέρω προβλεπόμενο απορρίπτεται.

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν από τη λήξη της, με αντίστοιχη παράταση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 1 α του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.2 της παρούσας, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια. Σε περίπτωση αιτήματος της αναθέτουσας αρχής για παράταση της ισχύος της προσφοράς, οι προσφορές των οικονομικών φορέων, που αποδέχτηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, οι προσφορές ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου χρονικού ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός εάν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα, ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία μπορούν να επιλέξουν είτε να παρατείνουν τον χρόνο ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τον χρόνο ισχύος των προσφορών τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς. Σε περίπτωση που λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση της προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή δύναται με αιτιολογημένη απόφασή της, εφόσον η εκτέλεση της σύμβασης εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, να ζητήσει εκ των υστέρων από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία είτε να παρατείνουν την

προσφορά τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρατείνουν τον χρόνο ισχύος της προσφοράς τους.

2.4.6. Λόγοι απόρριψης προσφορών

Η αναθέτουσα αρχή με βάση τα αποτελέσματα του ελέγχου και της αξιολόγησης των προσφορών, απορρίπτει, προσφορά:

- 1) η οποία, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 περί συμπλήρωσης, αποκλίνει από अपαράβατους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς, ή δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα, με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται στην παρούσα και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2 (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3 (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4 (Περιεχόμενο φακέλου «Οικονομική Προσφορά», τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών ειδικά ως προς τους όρους, οι οποίοι ρητώς έχουν καθοριστεί επί ποινή αποκλεισμού, στην παρούσα διακήρυξη), 2.4.5 (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1 (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού Αναδόχου) της παρούσας,
- 2) η οποία περιέχει ατελείς, ελλειπίες, ασαφείς ή λανθασμένες πληροφορίες ή τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που περιέχονται στο ΕΕΕΣ, εφόσον αυτές δεν επιδέχονται συμπλήρωση, διόρθωση, αποσαφήνισης ή διευκρίνισης ή, εφόσον επιδέχονται, δεν έχουν αποκατασταθεί από τον προσφέροντα, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα το άρθρο 102 του ν. 4412/2016 και την παρ. 3.1.1 της παρούσας Διακήρυξης,
- 3) για την οποία ο προσφέρων δεν παρέσχε τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1 της παρούσας και τα άρθρα 102 και 103 του ν. 4412/2016,
- 4) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά,
- 5) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλει δύο ή περισσότερες προσφορές Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.3 περ. γ της παρούσας (περ. γ ' της παρ. 4 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων,
- 6) η οποία είναι υπό αίρεση,
- 7) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,

- 8) η οποία εμφανίζει οποιοδήποτε στοιχείο του προσφερόμενου κόστους σε είδος, προϊόν ή υπηρεσία (εκτός εάν ρητά απαιτείται από τη διακήρυξη), ή σε μερικό ή γενικό σύνολο σε άλλο μέρος πλην της Οικονομικής Προσφοράς,
- 9) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει, εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση σε αυτόν σχετικής πρόσκλησης της αναθέτουσας αρχής, εξηγήσεις αναφορικά με την τιμή ή το κόστος που προτείνει σε αυτήν, στην περίπτωση που η προσφορά του φαίνεται ασυνήθιστα χαμηλή σε σχέση με τις υπηρεσίες, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 88 του ν.4412/2016,
- 10) εφόσον διαπιστωθεί ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή διότι δε συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν.4412/2016,
- 11) η οποία παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης που έχουν ρητώς καθοριστεί, επί ποινή αποκλεισμού, στην παρούσα Διακήρυξη,
- 12) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσας Διακήρυξης, εφόσον αυτές δεν θεραπευτούν από τον προσφέροντα με την υποβολή ή τη συμπλήρωσή τους, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα με τα άρθρα 102 και 103 του ν.4412/2016,
- 13) εάν από τα δικαιολογητικά του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, που προσκομίζονται από τον προσωρινό Ανάδοχο, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.4 έως 2.2.7, περί κριτηρίων επιλογής,
- 14) εάν κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών του άρθρου 103 του ν.4412/2016, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν, σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4412/2016, είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία,
- 15) η οποία παρουσιάζει διαφορές μεταξύ των Πινάκων Οικονομικής Προσφοράς χωρίς τιμές και των αντιστοίχων Πινάκων Οικονομικής Προσφοράς με τιμές,
- 16) της οποίας το συνολικό τίμημα υπερβαίνει τον προϋπολογισμό του Έργου,
- 17) που η προσφερόμενη εγγύηση είναι μικρότερης χρονικής διάρκειας από την ελάχιστη ζητούμενη και δεν καλύπτει το σύνολο της προσφερόμενης λύσης.

3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1. Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών

3.1.1. Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής (Επιτροπή Διαγωνισμού), προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, ακολουθώντας τα εξής στάδια:

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά», τέσσερις (4) εργάσιμες ημέρες μετά την καταληκτική ημερομηνία προσφορών ήτοι **ΗΗ-ΜΜ-202Ε και ώρα ΩΩ:ΛΛ.**
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή

Σε κάθε στάδιο τα στοιχεία των προσφορών που αποσφραγίζονται είναι καταρχήν προσβάσιμα μόνο στα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού και την Αναθέτουσα Αρχή.

3.1.2. Αξιολόγηση προσφορών

Μετά την κατά περίπτωση ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών η αναθέτουσα αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο Σύστημα ΕΣΗΔΗΣ οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων.

Η αναθέτουσα αρχή, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, ζητά από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή εμφανίζονται ελλιπείς ή λανθασμένες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στο ΕΕΕΣ, ή όταν λείπουν συγκεκριμένα έγγραφα, να υποβάλλουν, να συμπληρώνουν, να αποσαφηνίζουν ή να ολοκληρώνουν τις σχετικές πληροφορίες ή τεκμηρίωση, εντός προθεσμίας όχι μικρότερης των δέκα (10) ημερών και όχι μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης. Η συμπλήρωση ή η αποσαφήνιση ζητείται και γίνεται αποδεκτή υπό την προϋπόθεση ότι δεν τροποποιείται η προσφορά του οικονομικού φορέα και ότι αφορά σε στοιχεία ή δεδομένα, των οποίων είναι αντικειμενικά εξακριβώσιμος ο προγενέστερος χαρακτήρας σε σχέση με το πέρας της καταληκτικής προθεσμίας παραλαβής προσφορών. Τα ανωτέρω ισχύουν κατ' αναλογίαν και για

τυχόν ελλείπουσες δηλώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι βεβαιώνουν γεγονότα αντικειμενικώς εξακριβώσιμα.

Ειδικότερα :

α) Η Επιτροπή Διαγωνισμού εξετάζει αρχικά την υποβολή της εγγύησης συμμετοχής, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 72. Σε περίπτωση παράλειψης υποβολής, είτε της εγγύησης συμμετοχής ηλεκτρονικής έκδοσης, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, είτε του πρωτοτύπου της έντυπης εγγύησης συμμετοχής, μέχρι την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης, η Επιτροπή Διαγωνισμού συντάσσει πρακτικό με το οποίο εισηγείται την απόρριψη της προσφοράς ως απαράδεκτης.

Στη συνέχεια εκδίδεται από την αναθέτουσα αρχή απόφαση, με την οποία επικυρώνεται το ανωτέρω πρακτικό. Η απόφαση απόρριψης της προσφοράς του παρόντος εδαφίου εκδίδεται πριν από την έκδοση οποιασδήποτε άλλης απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της οικείας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης και κοινοποιείται σε όλους τους προσφέροντες μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί παράλληλα με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

β) Μετά την έκδοση της ανωτέρω απόφασης η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει αρχικά στον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής και ακολούθως στην αξιολόγηση και βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, τα δικαιολογητικά συμμετοχής των οποίων έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση και βαθμολόγηση γίνονται σύμφωνα με τα σχετικώς προβλεπόμενα στο ν.4412/2016 και τους όρους της παρούσας. Η διαδικασία αξιολόγησης ολοκληρώνεται με την καταχώρηση σε πρακτικό των προσφερόντων, των αποτελεσμάτων του ελέγχου και της αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής, των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών, και της βαθμολόγησης των αποδεκτών τεχνικών προσφορών με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης των παραγράφων 2.3.1 και 2.3.2 της παρούσας.

Τα αποτελέσματα των εν λόγω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής» & «Τεχνική Προσφορά» επικυρώνονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, η οποία κοινοποιείται στους προσφέροντες, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ. Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της ανωτέρω απόφασης, οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

γ) Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης, σύμφωνα με τα ανωτέρω, αποσφραγίζονται, κατά την ορισθείσα ημερομηνία και ώρα οι φάκελοι των οικονομικών προσφορών εκείνων των προσφερόντων που δεν έχουν απορριφθεί σύμφωνα με τα ανωτέρω.

δ) Η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν και συντάσσει πρακτικό στο οποίο καταχωρίζονται οι προσφορές κατά σειρά κατάταξης, με βάση τη συνολική βαθμολογία τους, καθώς και η αιτιολογημένη εισήγησή της για την αποδοχή ή απόρριψή τους και την ανάδειξη του προσωρινού Αναδόχου.

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016. Εάν με τα παρεχόμενα στοιχεία δεν εξηγείται κατά τρόπο ικανοποιητικό το χαμηλό επίπεδο της τιμής ή του κόστους που προτείνεται, η προσφορά απορρίπτεται ως μη κανονική.

Στην περίπτωση ισοδύναμων προσφορών, δηλαδή προσφορών με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία μεταξύ δύο ή περισσότερων προσφερόντων, η ανάθεση γίνεται στον προσφέροντα με τη μεγαλύτερη βαθμολογία τεχνικής προσφοράς.

Αν οι ισοδύναμες προσφορές έχουν την ίδια βαθμολογία τεχνικής προσφοράς η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον Ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία αυτών των οικονομικών φορέων.

Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει το ανωτέρω πρακτικό κατάταξης των προσφορών, εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα του εν λόγω σταδίου και η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί εγγράφως, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, τον πρώτο σε κατάταξη προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινός Ανάδοχος»), να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 και την παρ. 3.2 της παρούσας, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών. Η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης προσφορών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης.

Σε κάθε περίπτωση, όταν έχει υποβληθεί εξ αρχής μία προσφορά, τα αποτελέσματα όλων των σταδίων της διαδικασίας ανάθεσης, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και Οικονομικής Προσφοράς, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3 της παρούσας, που εκδίδεται μετά το πέρας και του τελευταίου σταδίου της διαδικασίας. Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ.) σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

3.2. Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού Αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού Αναδόχου

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό Ανάδοχο»), μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ και τον καλεί να υποβάλει εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης και τα πρωτότυπα ή αντίγραφα όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.9.2 της παρούσας Διακήρυξης, ως αποδεικτικά στοιχεία για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της Διακήρυξης, καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4 - 2.2.8 της.

Ειδικότερα, το σύνολο των στοιχείων και δικαιολογητικών της ως άνω παραγράφου αποστέλλονται από τον προσωρινό ανάδοχο σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, σύμφωνα με τα ειδικώς οριζόμενα στην παράγραφο 2.4.2.5 της παρούσας.

Εντός της προθεσμίας υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης και το αργότερο έως την τρίτη εργάσιμη ημέρα από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του Διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, τα στοιχεία και δικαιολογητικά, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της ως άνω παραγράφου 2.4.2.5.

Αν δεν προσκομιστούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν, η αναθέτουσα αρχή καλεί τον προσωρινό Ανάδοχο να προσκομίσει τα ελλείποντα δικαιολογητικά ή να συμπληρώσει τα ήδη υποβληθέντα ή να παράσχει

διευκρινήσεις, κατά το άρθρο 102 του ν. 4412/2016, εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν.

Ο προσωρινός Ανάδοχος δύναται να υποβάλει προς την αναθέτουσα αρχή, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, αίτημα, για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από αποδεικτικά έγγραφα περί αίτησης χορήγησης δικαιολογητικών προσωρινού Αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής τους, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές. Ο προσωρινός Ανάδοχος μπορεί να αξιοποιεί τη δυνατότητα αυτή τόσο εντός της αρχικής προθεσμίας για την υποβολή δικαιολογητικών όσο και εντός της προθεσμίας για την προσκόμιση ελλειπόντων ή τη συμπλήρωση ήδη υποβληθέντων δικαιολογητικών, κατά την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, όπως προβλέπεται ανωτέρω. Η παρούσα ρύθμιση εφαρμόζεται αναλόγως και όταν η αναθέτουσα αρχή ζητήσει την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής και πριν από το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του πρώτου εδαφίου της παρ. 5 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

Απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού Αναδόχου, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας, εάν:

- i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή
- ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών, ή
- iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίστηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας,

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσηκούσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες ο προσωρινός Ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) ότι πληροί, οι οποίες μεταβολές είτε επήλθαν είτε έλαβε γνώση αυτών μετά τη δήλωση και μέχρι την ημέρα της σύναψης της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίσει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα έγγραφα και δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι: α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας Διακήρυξης και β) πληροί τα σχετικά κριτήρια ποιοτικής επιλογής τα οποία έχουν καθοριστεί σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 - 2.2.8 της παρούσας Διακήρυξης, η διαδικασία ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή του Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών σύμφωνα με όσα ορίζονται ανωτέρω και τη διαβίβασή του στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας.

Επισημαίνεται ότι, η αναθέτουσα αρχή, αιτιολογημένα και κατόπιν γνώμης της αρμόδιας επιτροπής του διαγωνισμού, μπορεί να κατακυρώσει τη σύμβαση για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών από αυτή που καθορίζεται στην παρούσα σε ποσοστό και ως εξής: εκατόν είκοσι τοις εκατό (120%) στην περίπτωση της μεγαλύτερης ποσότητας και ογδόντα τοις εκατό (80%) στην περίπτωση μικρότερης ποσότητας.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών και της εισήγησης της Επιτροπής επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης.

Σε κάθε περίπτωση, όταν εξ αρχής έχει υποβληθεί μία προσφορά, τα αποτελέσματα όλων των σταδίων της διαδικασίας ανάθεσης, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και Οικονομικής Προσφοράς, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3 της παρούσας, που εκδίδεται μετά το πέρας και του τελευταίου σταδίου της διαδικασίας. Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

3.3. Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

3.3.1 Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών κατακύρωσης και της εισήγησης της Επιτροπής Διαγωνισμού επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία ενσωματώνεται η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού Αναδόχου, σε συνέχεια της αξιολόγησης των οικονομικών προσφορών τους.

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», στο ΕΣΗΔΗΣ σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά, ιδίως δυνάμει της παρ. 1 του

άρθρου 72 του ν. 4412/2016, την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ν. 4412/2016, μαζί με αντίγραφο των πρακτικών κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού Αναδόχου, επιπλέον δε, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού Αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν, της κατάταξης των προσφορών και των υποβληθέντων δικαιολογητικών κατακύρωσης, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής. Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.

3.3.2 Η απόφαση κατακύρωσης καθίσταται οριστική, εφόσον συντρέξουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις σωρευτικά:

- α) κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης σε όλους τους οικονομικούς φορείς που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά,
- β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής και ακύρωσης κατά της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής και ακύρωσης κατά της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., εκδοθεί απόφαση επί αυτής, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. <http://www.eadhhsy.gr/n4412/n4412fulltextlinks.html> - art372_4 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,
- γ) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020, εφόσον απαιτείται, και
- δ) ο προσωρινός Ανάδοχος, και έχει υποβάλει έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016 περί υπογραφής Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης, στην οποία δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οφισγενείς μεταβολές κατά την έννοια του άρθρου 104 του ν. 4412/2016. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή και μνημονεύεται στο συμφωνητικό. Εφόσον δηλωθούν οφισγενείς μεταβολές, η δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία εισηγείται προς το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

3.3.3 Στο πλαίσιο συμμόρφωσης με την υποχρέωση του άρθρου 22.2.δ. (iii) του Κανονισμού 2021/241, και τα προβλεπόμενα στο Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου των

Δράσεων και των Έργων του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας ο οικονομικός φορέας – προσωρινός ανάδοχος καλείται να υποβάλει τα στοιχεία ταυτότητας του/των πραγματικού/ων δικαιούχου/ων του, όπως αυτός ορίζεται στο άρθρο 3 σημείο 6 της Οδηγία (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, ως ακολούθως::

- Για τις περιπτώσεις οντοτήτων που έχουν υποχρέωση εγγραφής στο Κεντρικό Μητρώο Πραγματικών Δικαιούχων του ν.4557/2018, Κεντρικό Μητρώο Πραγματικών Δικαιούχων ως ισχύει, προσκομίζεται σχετική εκτύπωση των στοιχείων και πληροφοριών από το εν λόγω Μητρώο, συνοδευόμενη από Υπεύθυνη Δήλωση (της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν.1599/1986 (Α' 75), αρμοδίως υπογεγραμμένη, στην οποία θα δηλώνονται τα στοιχεία των πραγματικών δικαιούχων του αποδέκτη των κονδυλίων ή του αναδόχου (κατ' ελάχιστον, όνομα, επώνυμο, αριθμός φορολογικού μητρώου και ημερομηνία γέννησης), όπως αυτός ορίζεται στο άρθρο 3 σημείο 6 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, το οποίο ενσωματώθηκε στην παρ. 17 του άρθρου 3 του ν.4557/18.
- Για τις περιπτώσεις εισηγμένων εταιρειών σε ρυθμιζόμενη αγορά ή σε Πολυμερή Μηχανισμό Διαπραγμάτευσης, προσκομίζονται τα στοιχεία που προβλέπονται στην παράγραφο 2 του άρθρου 20 του ν.4557/2018 (Α' 139), τα οποία, σε κάθε περίπτωση, συνοδεύονται από Υπεύθυνη Δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν.1599/1986 (Α' 75), αρμοδίως υπογεγραμμένη, στην οποία θα δηλώνονται τα στοιχεία των φυσικών προσώπων (κατ' ελάχιστον, όνομα, επώνυμο, αριθμός φορολογικού μητρώου και ημερομηνία γέννησης) που κατέχουν άμεσα ή έμμεσα μετοχές με δικαίωμα ψήφου άνω του 5% ή που λογίζονται ως ΠΔ κατά την έννοια του άρθρου 3 σημείο 6 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849.

Μετά την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον Ανάδοχο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης. Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της πρόσκλησης του προηγούμενου εδαφίου στον Ανάδοχο.

Πριν την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με τον ν. 3414/2005».

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην ταχθείσα προθεσμία, με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής εγγύηση συμμετοχής του και ακολουθείται η ίδια, ως άνω διαδικασία, για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται σύμφωνα με την παράγραφο 3.5

της παρούσας Διακήρυξης. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή πέραν της κατάπτωσης της εγγύησης συμμετοχής, μπορεί να ζητήσει αποζημίωση, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 του ΑΚ.

Εάν η αναθέτουσα αρχή δεν απευθύνει την ειδική πρόσκληση για την υπογραφή του συμφωνητικού εντός χρονικού διαστήματος εξήντα (60) ημερών από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, με την επιφύλαξη της ύπαρξης επιτακτικού λόγου δημόσιου συμφέροντος ή αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, ο Ανάδοχος δικαιούται να απέχει από την υπογραφή του συμφωνητικού, χωρίς να εκπέσει η εγγύηση συμμετοχής του, καθώς και να αναζητήσει αποζημίωση ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 του ΑΚ.

3.4. Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή και Οριστική Δικαστική Προστασία

Α. Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ.), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 346 επ. του ν. 4412/2016 και 1 επ. του π.δ/τος. 39/2017, ασκώντας προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του.

Σε περίπτωση προσβολής κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι:

- (α) δέκα (10) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα αν η πράξη κοινοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ή
- (β) δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης σε αυτόν αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως
- (γ) δέκα (10) ημέρες από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα. Ειδικά για την άσκηση προσφυγής κατά προκήρυξης, η πλήρης γνώση αυτής τεκμαίρεται μετά την πάροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ.

Σε περίπτωση παράλειψης που αποδίδεται στην αναθέτουσα αρχή, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης⁸.

Οι προθεσμίες άσκησης των προδικαστικών προσφυγών και των παρεμβάσεων αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση κοινοποίησης ή γνώσης και λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετέα ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επόμενη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59⁹.

Η προδικαστική προσφυγή συντάσσεται υποχρεωτικά με τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος Ι του π.δ/τος 39/2017 και κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» στην ηλεκτρονική περιοχή του συγκεκριμένου διαγωνισμού, επιλέγοντας την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» σύμφωνα με το άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. Προμήθειες και Υπηρεσίες.

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται από τον προσφεύγοντα παράβολο υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 363 του ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 135 Ν. 4782/2021. Η επιστροφή του παράβολου στον προσφεύγοντα γίνεται: α) σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του, β) όταν η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια πριν από την έκδοση της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. επί της προσφυγής, γ) σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντος από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με τα άρθρα 368 του ν. 4412/2016 και 20 π.δ/τος. 39/2017. Όμως, μόνη η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, υπό την επιφύλαξη χορήγησης από το Κλιμάκιο μέτρων προσωρινής προστασίας σύμφωνα με το άρθρο 366 παρ. 1-2 του ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 του π.δ/τος. 39/2017.

Η προηγούμενη παράγραφος δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση που, κατά τη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, υποβληθεί μόνο μία (1) προσφορά.

Μετά την, κατά τα ως άνω, ηλεκτρονική κατάθεση της προδικαστικής προσφυγής η αναθέτουσα αρχή, μέσω της λειτουργίας «Επικοινωνία» :

⁸ Άρθρο 361 του ν. 4412/2016 και 4 π.δ. 39/2017

⁹ Παρ. 2 του άρθρου 9 και άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

- α) Κοινοποιεί την προσφυγή το αργότερο έως την επόμενη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή της σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο, ο οποίος μπορεί να θίγεται από την αποδοχή της, προκειμένου να ασκήσει το, προβλεπόμενο από τα άρθρα 362 παρ. 3 και 7 του π.δ/τος. 39/2017, δικαίωμα παρέμβασής του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, για τη διατήρηση της ισχύος της προσβαλλόμενης πράξης, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του.
- β) Διαβιβάζει στην Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα κατάθεσης, τον πλήρη φάκελο της υπόθεσης, τα αποδεικτικά κοινοποίησης στους ενδιαφερόμενους τρίτους αλλά και την Έκθεση Απόψεων της επί της προσφυγής. Στην Έκθεση Απόψεων η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παραθέσει αρχική ή συμπληρωματική αιτιολογία για την υποστήριξη της προσβαλλόμενης με την προδικαστική προσφυγή πράξης.
- γ) Κοινοποιεί σε όλα τα μέρη την Έκθεση Απόψεων, τις Παρεμβάσεις και τα σχετικά έγγραφα που τυχόν τη συνοδεύουν, μέσω του ηλεκτρονικού τόπου του διαγωνισμού το αργότερο έως την επόμενη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή τους.
- δ) Συμπληρωματικά υπομνήματα κατατίθενται από οποιοδήποτε από τα μέρη μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ το αργότερο εντός πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση των απόψεων της αναθέτουσας αρχής .

Η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής αποτελεί προϋπόθεση για την άσκηση των ένδικων βοηθημάτων της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης του άρθρου 372 του ν. 4412/2016 κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων της αναθέτουσας αρχής.

Β. Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, με το ίδιο δικόγραφο εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή εκτέλεσης της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμόδιου Διοικητικού Δικαστηρίου της παρ. 3 του αρθ. 372 Ν.4412/2016, όπως ισχύει. Το αυτό ισχύει και σε περίπτωση σιωπηρής απόρριψης της προδικαστικής προσφυγής από την Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. Δικαίωμα άσκησης του ως άνω ένδικου βοηθήματος έχει και η αναθέτουσα αρχή αν η Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή, αλλά και αυτός του οποίου έχει γίνει εν μέρει δεκτή η προδικαστική προσφυγή.

Με την απόφαση της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της ως άνω αίτησης στο Δικαστήριο.

Η αίτηση αναστολής και ακύρωσης περιλαμβάνει μόνο αιτιάσεις που είχαν προταθεί με την προδικαστική προσφυγή ή αφορούν στη διαδικασία ενώπιον της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. ή το περιεχόμενο των αποφάσεών της. Η αναθέτουσα αρχή, εφόσον ασκήσει την αίτηση της παρ. 1 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016, μπορεί να προβάλει και οψιγενείς ισχυρισμούς αναφορικά με τους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, οι οποίοι καθιστούν αναγκαία την άμεση ανάθεση της σύμβασης.

Η ως άνω αίτηση κατατίθεται στο αρμόδιο Δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης ή από την παρέλευση της προθεσμίας για την έκδοση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής, ενώ η δικάσιμος για την εκδίκαση της αίτησης ακύρωσης δεν πρέπει να απέχει πέραν των εξήντα (60) ημερών από την κατάθεση του δικογράφου.

Αντίγραφο της αίτησης με κλήση κοινοποιείται με τη φροντίδα του αιτούντος στην Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., την αναθέτουσα αρχή, αν δεν έχει ασκήσει αυτή την αίτηση, και προς κάθε τρίτο ενδιαφερόμενο, την κλήτευση του οποίου διατάσσει με πράξη του ο Πρόεδρος ή ο προεδρεύων του αρμόδιου Δικαστηρίου ή Τμήματος έως την επόμενη ημέρα από την κατάθεση της αίτησης. Ο αιτών υποχρεούται επί ποινή απαραδέκτου του ενδίκου βοηθήματος να προβεί στις παραπάνω κοινοποιήσεις εντός αποκλειστικής προθεσμίας δύο (2) ημερών από την έκδοση και την παραλαβή της ως άνω πράξης, του Δικαστηρίου. Εντός αποκλειστικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την ως άνω κοινοποίηση της αίτησης κατατίθεται η παρέμβαση και διαβιβάζονται ο φάκελος και οι απόψεις των παθητικώς νομιμοποιούμενων. Εντός της ίδιας προθεσμίας κατατίθενται στο Δικαστήριο και τα στοιχεία που υποστηρίζουν τους ισχυρισμούς των διαδίκων.

Επιπρόσθετα, η παρέμβαση κοινοποιείται με επιμέλεια του παρεμβαίνοντος στα λοιπά μέρη της δίκης εντός δύο (2) ημερών από την κατάθεσή της, αλλιώς λογίζεται ως अपαράδεκτη. Το διατακτικό της δικαστικής απόφασης εκδίδεται εντός δεκαπέντε (15) ημερών από τη συζήτηση της αίτησης ή από την προθεσμία για την υποβολή υπομνημάτων.

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμόδιου Δικαστηρίου κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Για την άσκηση της αίτησης κατατίθεται παράβολο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 5 του ν. 4412/2016.

Αν ο ενδιαφερόμενος δεν αιτήθηκε ή αιτήθηκε ανεπιτυχώς την αναστολή και η σύμβαση υπογράφηκε και η εκτέλεσή της ολοκληρώθηκε πριν από τη συζήτηση της αίτησης, εφαρμόζεται αναλόγως η παρ. 2 του άρθρου 32 του π.δ/τος. 18/1989.

Αν το Δικαστήριο ακυρώσει πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής μετά τη σύναψη της σύμβασης, το κύρος της τελευταίας δεν θίγεται, εκτός αν πριν από τη σύναψη αυτής είχε ανασταλεί η διαδικασία σύναψης της σύμβασης. Στην περίπτωση που η σύμβαση δεν είναι άκυρη, ο ενδιαφερόμενος δικαιούται να αξιώσει αποζημίωση, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 373 του ν. 4412/2016.

Με την επιφύλαξη των διατάξεων του ν. 4412/2016, για την εκδίκαση των διαφορών του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται οι διατάξεις του π.δ/τος. 18/1989.

3.5. Μатаίωση Διαδικασίας

Η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει ή δύναται να ματαιώσει εν όλω ή εν μέρει, αιτιολογημένα, τη διαδικασία ανάθεσης, για τους λόγους και υπό τους όρους του άρθρου 106 του ν. 4412/2016, μετά από γνώμη της αρμόδιας Επιτροπής του Διαγωνισμού. Επίσης, αν διαπιστωθούν σφάλματα ή παραλείψεις σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάθεσης, μπορεί, μετά από γνώμη της ως άνω Επιτροπής, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφιλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

Ειδικότερα, η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει τη διαδικασία σύναψης όταν αυτή αποβεί άγονη είτε λόγω μη υποβολής προσφοράς είτε λόγω απόρριψης όλων των προσφορών, καθώς και στην περίπτωση του δεύτερου εδαφίου της παρ. 7 του άρθρου 105, περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης.

Επίσης μπορεί να ματαιώσει τη διαδικασία: α) λόγω παράτυπης διεξαγωγής της διαδικασίας ανάθεσης, εκτός εάν μπορεί να θεραπεύσει το σφάλμα ή την παράλειψη σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 106, β) εάν οι οικονομικές και τεχνικές παράμετροι που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης άλλαξαν ουσιωδώς και η εκτέλεση του συμβατικού αντικείμενου δεν ενδιαφέρει πλέον την αναθέτουσα αρχή ή τον φορέα για τον οποίο προορίζεται το υπό ανάθεση αντικείμενο, γ) εάν λόγω ανωτέρας βίας, δεν είναι δυνατή η κανονική εκτέλεση της σύμβασης, δ) εάν η επιλεγείσα προσφορά κριθεί ως μη συμφέρουσα από οικονομική άποψη, ε) στην περίπτωση των παρ. 3 και 4 του άρθρου 97, περί χρόνου ισχύος προσφορών, στ) για άλλους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, όπως ιδίως, δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος.

4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1. Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής, καλής λειτουργίας)

Εγγύηση καλής εκτέλεσης και εγγύηση προκαταβολής :

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, **το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4%** επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, με **χρόνο ισχύος <τριάντα έξι> (36) μήνες** και η οποία κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παρ. 12 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016 στοιχεία, πλην αυτού της περ. η (βλ. παράγραφο 2.1.5 της παρούσας) και, επιπλέον, τον τίτλο και τον αριθμό της σχετικής σύμβασης, εφόσον ο τελευταίος είναι γνωστός σύμφωνα με το αντίστοιχο υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του Αναδόχου.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.5, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο Ανάδοχος οφείλει να καταθέσει μέχρι την υπογραφή της τροποποιημένης σύμβασης, συμπληρωματική εγγύηση καλής εκτέλεσης, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί του ποσού της αύξησης της αξίας της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής στην περίπτωση παραβίασης, από τον ανάδοχο, των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1 Τρόπος Πληρωμής της παρούσας, απαιτείται από τον Ανάδοχο «εγγύηση προκαταβολής» για ποσό ίσο με αυτό της προκαταβολής, σύμφωνα με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών της Διακήρυξης. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1 της παρούσας (τρόπος πληρωμής).

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης επιστρέφεται στο σύνολό της μετά την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης, και μετά την προσκόμιση αντιγράφου της εγγύησης καλής λειτουργίας υπέρ του Κυρίου του Έργου /Φορέα Λειτουργίας, στην Αναθέτουσα Αρχή.

Η απόσβεση της προκαταβολής πραγματοποιείται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρ. 5.1 Τρόπος Πληρωμής και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφεται μετά από την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των υπηρεσιών.

Σε περίπτωση που στο πρωτόκολλο ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παροχή, η επιστροφή των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής γίνεται μετά την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου. Αν οι υπηρεσίες είναι διαιρετές και η παράδοση γίνεται, σύμφωνα με τη σύμβαση, τμηματικά, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αποδεσμεύονται σταδιακά, κατά το ποσό που αναλογεί στην αξία του τμήματος της υπηρεσίας που παραλήφθηκε οριστικά. Για τη σταδιακή αποδέσμευσή τους απαιτείται προηγούμενη γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Εάν στο πρωτόκολλο παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η παραπάνω σταδιακή αποδέσμευση γίνεται μετά την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

Εγγύηση καλής Λειτουργίας :

Για την καλή λειτουργία του Έργου, μετά την οριστική παραλαβή του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει **Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας** (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών), η αξία της οποίας θα ανέρχεται σε ποσοστό 2,5% του συμβατικού τιμήματος μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, αντίγραφο της οποίας υποβάλλεται στην Αναθέτουσα Αρχή.

Σε περίπτωση προσφοράς Περιόδου Εγγύησης μεγαλύτερης της ζητούμενης, το παραπάνω ποσοστό (2,5%) της Εγγυητικής Επιστολής προσαυξάνεται κατά μία (1) ποσοστιαία μονάδα για κάθε επί πλέον προσφερόμενο έτος εγγύησης. Κατά την Περίοδο Εγγύησης, ο Ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του συνόλου του Έργου.

Η Εγγύηση Καλής Λειτουργίας επιστρέφεται μετά τη λήξη της περιόδου Εγγύησης, ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.

4.2. Συμβατικό πλαίσιο – Εφαρμοστέα νομοθεσία

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4412/2016, οι όροι της παρούσας Διακήρυξης και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

4.3. Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο Ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικό ασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016.

Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων από τον Ανάδοχο και τους υπεργολάβους του ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο Ανάδοχος θα πρέπει να τηρεί τις υποχρεώσεις που προκύπτουν από τη Στρατηγική Δημοσιότητας και τον Οδηγό Επικοινωνίας του Ταμείου Ανάκαμψης, καθώς και τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το Σύστημα Διαχείρισης Ελέγχου του Ταμείου Ανάκαμψης (<https://greece20.gov.gr/epikoinwnia-dimosiotita/>).

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση, κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, να υποβάλει και να επικαιροποιεί τα στοιχεία του άρθρου 22.2.δ.ι) έως iii) του Καν. 2021/241.

Πιο συγκεκριμένα:

- i) όνομα του τελικού αποδέκτη των κονδυλίων,
- ii) όνομα του Αναδόχου και του υπεργολάβου, στην περίπτωση που ο τελικός αποδέκτης των κονδυλίων είναι αναθέτουσα αρχή κατά την έννοια του ενωσιακού ή εθνικού δικαίου δημοσίων συμβάσεων,
- iii) όνομα (ή ονόματα), επώνυμο (ή επώνυμα) και ημερομηνία γέννησης του πραγματικού δικαιούχου (ή των πραγματικών δικαιούχων) του αποδέκτη των κονδυλίων ή του Αναδόχου, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 σημείο 6 της οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.

Ο Ανάδοχος δεσμεύεται ότι:

- a) σε όλα τα στάδια που προηγήθηκαν της σύμβασης δεν ενήργησε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθήσει να μην ενεργεί κατ' αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης,
- β) ότι θα δηλώσει αμελλητί στην αναθέτουσα αρχή, αφότου λάβει γνώση, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών

συμφερόντων) μεταξύ των νόμιμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του καθώς και υπαλλήλων ή συνεργατών τους οποίους απασχολεί στην εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. με σύμβαση υπεργολαβίας) και μελών του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης.

Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτηρας αυτής στην περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι ένωση, ισχύουν για όλα τα μέλη της ένωσης, καθώς και για τους υπεργολάβους που χρησιμοποιεί. Στο συμφωνητικό περιλαμβάνεται σχετική δεσμευτική δήλωση τόσο του Αναδόχου όσο και των υπεργολάβων του.

Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτηρας αυτής ισχύουν, και στην περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι ένωση, για όλα τα μέλη της ένωσης, καθώς και για τους υπεργολάβους που χρησιμοποιεί. Ο Ανάδοχος όλα τα μέλη της ένωσης και τυχόν υπεργολάβοι δεσμεύονται ότι θα τηρούν τους όρους που περιγράφονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ – Ρήτρα Ακεραιότητας η οποία θα περιληφθεί στη σύμβαση.

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο Ανάδοχος δε δικαιούται να εκχωρεί το συμβατικό τίμημα σε οποιοδήποτε τρίτο, χωρίς την έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής. Εάν το συμβατικό τίμημα εκχωρηθεί εν όλω ή εν μέρει σε Τράπεζα, κατά τα ως άνω αναφερόμενα, σε περίπτωση που, για λόγους που άπτονται στις συμβατικές σχέσεις μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, δεν προκύψει εν όλω ή εν μέρει υπέρ της Τράπεζας το εκχωρούμενο τίμημα η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει καμία ευθύνη έναντι της εκδοχέως Τράπεζας.

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο Ανάδοχος εγγυάται τη διάθεση του αναφερομένου στην Προσφορά του, επιστημονικού και λοιπού προσωπικού, καθώς επίσης και συνεργατών, που 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 αναθέτουσας αρχής ή των εκάστοτε υποδεικνυόμενων 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 μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής και μόνο με άλλο πρόσωπο το οποίο θα πληροί τους όρους της παρ. 2.2.6 της διακήρυξης και θα διαθέτει την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία και ικανότητα ώστε να ανταποκριθεί πλήρως στις απαιτήσεις της προς αντικατάσταση θέσης της Ομάδας Έργου. Ο ανάδοχος υποχρεούται να

ειδοποιήσει την ΚτΠ Μ.Α.Ε. εγγράφως δεκαπέντε (15) ημέρες πριν από την αντικατάσταση.

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 άλλα πρόσωπα που θα διαθέτουν τουλάχιστον ίση εμπειρία και ίσα προσόντα με τα αντικαθιστάμενα.

Σε περίπτωση λύσης, πτώχευσης, ή θέσης σε καθεστώς αναγκαστικής διαχείρισης ενός εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η Σύμβαση εξακολουθεί να υφίσταται και οι απορρέουσες από τη Σύμβαση υποχρεώσεις βαρύνουν τα εναπομείναντα μέλη του Αναδόχου, μόνο εφόσον αυτά είναι σε θέση να τις εκπληρώσουν. Η κρίση για τη δυνατότητα εκπλήρωσης ή μη των όρων της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη Σύμβαση. Επίσης σε περίπτωση συγχώνευσης, εξαγοράς, μεταβίβασης της επιχείρησης κλπ. κάποιου εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η συνέχιση ή όχι της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της Αναθέτουσας Αρχής. Σε περίπτωση λύσης ή πτώχευσης του Αναδόχου, όταν αυτός αποτελείται από μία εταιρεία, ή θέσης της περιουσίας αυτού σε αναγκαστική διαχείριση, τότε η σύμβαση λύεται αυτοδίκαια από την ημέρα επέλευσης των ανωτέρω γεγονότων. Σε τέτοια περίπτωση καταπίπτουν υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής και οι Εγγυητικές Επιστολές Προκαταβολής και Καλής Εκτέλεσης που προβλέπονται στη Σύμβαση.

Όλα τα έγγραφα, στοιχεία και πληροφορίες που λαμβάνει ο Ανάδοχος από την Εταιρεία στο πλαίσιο των συμβατικών του υποχρεώσεων ή υποπίπτουν στην αντίληψή του εξαιτίας της συμβατικής σχέσης του με την Εταιρεία, είναι ιδιαιτέρως εμπιστευτικά.

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να δημοσιεύει ή αποκαλύπτει τέτοιες πληροφορίες και στοιχεία σε οποιονδήποτε τρίτο, παρά μόνο σε όσους εργοδοτούμενους από αυτόν ή συνεργαζόμενους με αυτόν ασχολούνται άμεσα με το περιεχόμενο της Σύμβασης και την εκτέλεση του Αντικειμένου.

Σε περίπτωση αθέτησης από τον Ανάδοχο της ως άνω υποχρέωσής του, η Εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα να καταγγείλει τη Σύμβαση κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 13 ή/και να κοστολογήσει και απαιτήσει πληρωμή για όλες τις ζημιές που τυχόν έχει υποστεί εξαιτίας της διαρροής.

Ο Ανάδοχος δεν θα προβαίνει σε οποιοσδήποτε δημόσιες δηλώσεις αναφορικά με το Αντικείμενο της Σύμβασης ή τα Προϊόντα που παραδίδει ή τις Υπηρεσίες που παρέχει στην Εταιρεία δυνάμει της Σύμβασης χωρίς την προηγούμενη έγκριση της Εταιρείας,

και δεν θα μετέχει σε οποιαδήποτε δραστηριότητα η οποία συγκρούεται με τις υποχρεώσεις του έναντι της Εταιρείας δυνάμει της Σύμβασης. Δεν θα δεσμεύει την Εταιρεία με οποιοδήποτε τρόπο χωρίς την προηγούμενη γραπτή της συγκατάθεση και θα διευκρινίζει, όπου καθίσταται απαραίτητο, την υποχρέωσή του αυτή σε τρίτους.

Ο Ανάδοχος δεν υπόκειται στις υποχρεώσεις του παρόντος άρθρου σε ό,τι αφορά στην τεχνογνωσία που ενδεχομένως αποκτά εξαιτίας της εκτέλεσης του Αντικειμένου της Σύμβασης.

Όλα τα αποτελέσματα-μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το έργο καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα, που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο με δαπάνες του, θα αποτελούν αποκλειστική ιδιοκτησία της Εταιρείας (εκτός και εάν ήδη υπάρχουν κατοχυρωμένα πνευματικά δικαιώματα), η οποία θα μπορεί να τα διαχειρίζεται και να τα εκμεταλλεύεται.

Τα αποτελέσματα θα είναι πάντοτε στη διάθεση των νόμιμων εκπροσώπων της Εταιρείας κατά τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης και εάν βρίσκονται στη κατοχή του Αναδόχου, θα παραδοθούν στην Εταιρεία κατά την καθ' οιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της σύμβασης. Σε περίπτωση αρχείων με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνοδεύσει την παράδοσή τους με έγγραφη τεκμηρίωση και με οδηγίες για την ανάκτηση /διαχείρισή τους.

Ο Ανάδοχος διαβεβαιώνει και εγγυάται ότι ουδείς τρίτος έχει ουδέν δικαίωμα επί του ως άνω έργου και σε κάθε περίπτωση αναλαμβάνει, δεσμεύεται και εγγυάται ότι θα αποκαταστήσει κάθε θετική και αποθετική ζημία και ηθική βλάβη που θα προκληθεί στην Εταιρεία.

Επίσης, δεσμεύεται ότι θα αναλάβει τα οποιαδήποτε έξοδα (συμπεριλαμβανομένης και της ενδεχόμενης αποζημίωσης) εναντίον τρίτου μέρους που ισχυρίζεται κυριότητα πνευματικών δικαιωμάτων μέρους ή όλου του έργου.

Επιπλέον ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα αναφερόμενα στον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (Άρθρα 4, 9, 10 ΓΚΠΔ) και στο ν.4624/2019 (Α' 137/29-08-2019) (Άρθρα 44, 46)

Ειδικότερα :

- a. Οι πληροφορίες της Εταιρείας οι οποίες θα τύχουν οποιασδήποτε μορφής επεξεργασία από τον Ανάδοχο, τους εργαζόμενους, τους συνεργάτες αυτού και τους τυχόν υπεργολάβους (οποιαδήποτε σχέση έχουν με τον Ανάδοχο) ενδέχεται να περιέχουν και δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, όπως ορίζονται (α) στον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (Άρθρα 4, 9, 10 ΓΚΠΔ) και (β) στο ν.4624/2019 (Α' 137/29-08-2019) (Άρθρα 44, 46).

- β. Η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα πραγματοποιείται αποκλειστικά για τον σκοπό που αφορά το αντικείμενο των υπηρεσιών που αναλαμβάνει να παράσχει ο Ανάδοχος στην Εταιρεία, δυνάμει της παρούσας Σύμβασης και μόνο στην έκταση που επιβάλλει ο σκοπός της επεξεργασίας σύμφωνα το αντικείμενο των υπηρεσιών που έχει αναλάβει να παρέχει.
- γ. Η επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα θα εκτελείται σύμφωνα με τους όρους και συμφωνίες της παρούσας Σύμβασης και τις Οδηγίες της Εταιρείας. Ο Ανάδοχος δεσμεύεται ως προς την εφαρμογή και συμμόρφωση προς την ισχύουσα νομοθεσία για την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (ιδίως Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων – 2016/679/ΕΕ), όπως ερμηνεύεται ιδίως από τις Αποφάσεις ή Γνωμοδοτήσεις της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα - ΑΠΔΠΧ) και του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Προστασίας Δεδομένων.
- δ. Τα αρχεία που δημιουργούνται με την συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση των πληροφοριών που ενδέχεται να περιέχουν και προσωπικά δεδομένα, και γενικότερα όλων των ανάλογων μορφών αρχείων και πληροφοριών της Εταιρείας, από τον Ανάδοχο, ανήκουν κατ' αποκλειστικότητα στην Εταιρεία.
- ε. Ο Ανάδοχος βεβαιώνει και εγγυάται στην Εταιρεία ότι θα λαμβάνει όλα τα απαραίτητα οργανωτικά και τεχνικά μέτρα για την ασφάλεια των πληροφοριών που ενδέχεται να περιέχουν και προσωπικά δεδομένα, και γενικότερα όλων των ανάλογων μορφών αρχείων και πληροφοριών της Εταιρείας, καθώς και για την προστασία τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, τυχαία απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση και κάθε άλλη μορφή αθέμιτης επεξεργασίας, στο πλαίσιο των καθηκόντων του που πηγάζουν από την παρούσα Σύμβαση.

Εάν μετά την κατακύρωση του Διαγωνισμού και πριν από την παράδοση εξοπλισμού/έτοιμου λογισμικού βάσει του αντικειμένου της σύμβασης, στο πλαίσιο πρότασης επικαιροποίησης, έχουν ανακοινωθεί νεότερα μοντέλα/ εκδόσεις, αποδεδειγμένα ισχυρότερα και καλύτερα από εκείνα που προσφέρθηκαν και αξιολογήθηκαν, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται, και η ΚτΠ Μ.Α.Ε. δύναται να αποδεχθεί, να τα προμηθεύσει αντί των προσφερθέντων, με την προϋπόθεση ότι δεν επέρχεται οποιαδήποτε πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση.

4.4. Υπεργολαβία

4.4.1. Ο ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου Αναδόχου.

4.4.2. Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο κύριος Ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην αναθέτουσα αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος Ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην αναθέτουσα αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

4.4.3. Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το(α) οποίο(α) ο Ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

Όταν από την ως άνω επαλήθευση προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού απαιτεί την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016.

4.5. Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης του αρμόδιου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής.

Μετά τη λύση της σύμβασης λόγω της έκπτωσης του Αναδόχου, σύμφωνα με το άρθρο 203 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2 της παρούσας, όπως και σε περίπτωση καταγγελίας για όλους τους λόγους της παραγράφου 4.6, πλην αυτού της περ. (α), η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον επόμενο, κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που συμμετέχει-ουν στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του προτείνει να αναλάβει το ανεκτέλεστο τμήμα της

σύμβασης, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και σε τίμημα που δεν θα υπερβαίνει την προσφορά που είχε υποβάλει ο έκπτωτος (ρήτρα υποκατάστασης): Η σύμβαση συνάπτεται, εφόσον εντός της ταχθείσας προθεσμίας περιέλθει στην αναθέτουσα αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της πρόσκλησης. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης. Αν ο ανωτέρω δεν δεχτεί την πρόταση σύναψης σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον επόμενο Υποψήφιο Ανάδοχο κατά σειρά κατάταξης, ακολουθώντας κατά τα λοιπά την ίδια διαδικασία.

4.6. Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

4.6.1. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της, εφόσον:

- α) η σύμβαση έχει υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης
- β) κατά τον χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, ο ανάδοχος, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης,
- γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον Ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωρισθεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.
- δ) ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας,
- ε) ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρεθεί σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην καταγγείλει τη σύμβαση, υπό την προϋπόθεση ότι ο ανάδοχος που θα βρεθεί σε μία από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή αποδεικνύει ότι είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του δραστηριότητας.

- στ) ο Ανάδοχος παραβεί αποδεδειγμένα τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη δέσμευση ακεραιότητας της παρ. 4.3 της παρούσας, όπως αναλυτικά περιγράφεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ – Ρήτρα Ακεραιότητας και θα περιληφθεί στη σύμβαση.

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1. Τρόπος πληρωμής

5.1.1. 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.

Τρόποι Πληρωμής:

1)	Το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υπηρεσιών.
2)	<p>α) Χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού <σαράντα τοις εκατό> (40%) του συμβατικού τιμήματος χωρίς Φ.Π.Α., με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§7 του ν. 4412/2016 και της Παρ. Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής, καλής λειτουργίας) της παρούσας. Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία λήψεως μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των έντοκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνιας 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.</p> <p>β) 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.</p>
3)	<p>α) Χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού <σαράντα τοις εκατό> (40%) του συμβατικού τιμήματος χωρίς Φ.Π.Α., με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§7 του ν. 4412/2016 και της Παρ. Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής, καλής λειτουργίας) της παρούσας. Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία λήψεως μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των έντοκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνιας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά</p>

	<p>0,25 ποσοστιαίες μονάδες το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής.</p> <p>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</p> <p>β) Τμηματική απολογιστική Καταβολή της συμβατικής αξίας εκάστης φάσης υλοποίησης, μετά την παραλαβή του συνόλου των παραδοτέων κάθε φάσης και αφού αφαιρεθεί : (i) ποσοστό της χορηγηθείσας προκαταβολής ίσο προς το ανωτέρω ποσοστό της πληρωμής που καταβάλλεται (αναλογική απόσβεση προκαταβολής) το οποίο θα υπολογίζεται για κάθε τμηματική πληρωμή, και (ii) ο αντίστοιχος τόκος της προκαταβολής, ο οποίος θα υπολογίζεται για το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία λήψεως της προκαταβολής μέχρι την ημερομηνία απόφασης παραλαβής της εκάστοτε τμηματικής παραλαβής.</p>
--	---

Επισημαίνεται ότι η παραπάνω προκαταβολή δύναται να χορηγηθεί και τμηματικά.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νόμιμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 5 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

5.1.2. Τον ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, καθώς και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παροχή των υπηρεσιών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση ύψους 0,1% αυτή η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής ή τροποποιητικής σύμβασης.

Το ποσό της κράτησης παρακρατείται από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ.) και κατατίθεται σε ειδικό τραπεζικό λογαριασμό

Τράπεζα της Ελλάδας: IBAN GR 2001000240000000026180286

Τράπεζα ΠΕΙΡΑΙΩΣ: IBAN GR 1901721360005136088985432

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016.

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ.

5.1.3. Σε περίπτωση υποβολής ηλεκτρονικού τιμολογίου, ο ανάδοχος συμπληρώνει στο πεδίο BT-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου:

- «τον κωδικοποιημένο Ενάριθμο»

5.2. Κήρυξη οικονομικού φορέα έκπτωτου - Κυρώσεις

5.2.1. Ο ανάδοχος, με την επιφύλαξη της συνδρομής λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν:

α) στην περίπτωση της παρ. 7 του άρθρου 105 περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης

β) στην περίπτωση που δεν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη σύμβαση ή/και δεν συμμορφωθεί με τις σχετικές γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με τη σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις, εντός του συμφωνημένου χρόνου εκτέλεσης της σύμβασης,

γ) εφόσον δεν παράσχει τις υπηρεσίες ή δεν υποβάλει τα παραδοτέα ή δεν προβεί στην αντικατάστασή τους μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του χορηγήθηκε, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 217 περί διάρκειας σύμβασης παροχής υπηρεσίας με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου.

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από τη σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση (γ), η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, στην οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία που καθορίζεται με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη των δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της ανωτέρω όχλησης. Αν η προθεσμία, που τάχθηκε με την ειδική όχληση, παρέλθει, χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης.

Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος για λόγους που ανάγονται σε υπαιτιότητα του φορέα εκτέλεσης της σύμβασης ή αν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

Στον ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από τη σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά οι παρακάτω κυρώσεις:

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,

β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση ανάδοχο είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής από τον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξης του ως εκπτώτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας εφόσον προβλέπεται προκαταβολή.

γ) Καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης στον επόμενο κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που είχε λάβει μέρος στη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης. Αν ο οικονομικός φορέας του προηγούμενου εδαφίου δεν αποδεχθεί την ανάθεση της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, από τρίτο οικονομικό φορέα, είτε με διενέργεια νέας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης, είτε με προσφυγή στη διαδικασία διαπραγμάτευσης, χωρίς προηγούμενη δημοσίευση, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 32 του ν. 4412/2016. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$\Delta = (TKT - TKE) \times \Pi$ Όπου: Δ = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

TKT = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα στον νέο ανάδοχο.

TKE = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τη σύμβαση από την οποία κηρύχθηκε έκπτωτος ο οικονομικός φορέας.

Π = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου ο οποίος λαμβάνει την τιμή

.....

Ο καταλογισμός του διαφέροντος επιβάλλεται στον έκπτωτο οικονομικό φορέα με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, που εκδίδεται σε αποκλειστική προθεσμία δεκαοκτώ (18) μηνών μετά την έκδοση και την κοινοποίηση της απόφασης κήρυξης εκπτώτου, και εφόσον κατακυρωθεί η προμήθεια των αγαθών που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα σε τρίτο οικονομικό φορέα. Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της αναθέτουσας αρχής.

δ) Επιπλέον, μπορεί να επιβληθεί προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπίπτουν στις διατάξεις του ν. 4412/2016 κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 74 του ως άνω νόμου, περί αποκλεισμού οικονομικού φορέα από δημόσιες συμβάσεις.

5.2.2 Υλικά

Αν ο εξοπλισμός και το λογισμικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση-παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.

Εφόσον ο ανάδοχος έχει λάβει προκαταβολή, εκτός από το προβλεπόμενο κατά τα ανωτέρω πρόστιμο, καταλογίζεται σε βάρος του και τόκος επί του ποσού της προκαταβολής, που υπολογίζεται από την επόμενη της λήξης του συμβατικού χρόνου, μέχρι την προσκόμιση του συμβατικού υλικού, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο του ποσοστού του τόκου υπερημερίας.

Η είσπραξη του προστίμου και των τόκων επί της προκαταβολής γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αντίστοιχα, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωσης.

5.2.3 Υπηρεσίες

Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν/τα παραδοτέα παραδοθούν από υπαιτιότητα του Αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της Σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε είναι δυνατόν να επιβάλλονται εις βάρος του Αναδόχου ποινικές ρήτρες, με αιτιολογημένη απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, σύμφωνα με το Άρθρο 218 του Ν. 4412/2016.

Οι ποινικές ρήτρες υπολογίζονται ως εξής:

α) για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το 50% της προβλεπόμενης συνολικής διάρκειας της σύμβασης ή σε περίπτωση τμηματικών/ενδιαμέσων προθεσμιών της αντίστοιχης προθεσμίας επιβάλλεται ποινική ρήτρα 2,5% επί της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα,

β) για καθυστέρηση που υπερβαίνει το 50% επιβάλλεται ποινική ρήτρα 5% χωρίς ΦΠΑ επί της συμβατικής αξίας των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα,

γ) οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών είναι ανεξάρτητες από τις επιβαλλόμενες για υπέρβαση της συνολικής διάρκειας της σύμβασης και δύνανται να ανακαλούνται με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής, αν οι υπηρεσίες που αφορούν στις ως άνω τμηματικές προθεσμίες παρασχεθούν μέσα στη συνολική της διάρκεια και τις εγκεκριμένες παρατάσεις αυτής και με την προϋπόθεση ότι το σύνολο της σύμβασης έχει εκτελεστεί πλήρως.

Το ποσό των ποινικών ρητρών αφαιρείται/συμψηφίζεται από/με την αμοιβή του αναδόχου.

Η επιβολή ποινικών ρητρών δεν στερεί από την αναθέτουσα αρχή το δικαίωμα να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο.

5.3. Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης

Ο Ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις) και 6.4 (Απόρριψη παραδοτέων – Αντικατάσταση), καθώς και κατ' εφαρμογή των συμβατικών όρων να ασκήσει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία (30) ημερών από

την ημερομηνία της κοινοποίησης ή της πλήρους γνώσης της σχετικής απόφασης. Η εμπρόθεσμη άσκηση της προσφυγής αναστέλλει τις επιβληθείσες κυρώσεις.

Επί της προσφυγής αποφασίζει το αρμοδίως αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου της περίπτωσης β' (*περίπτωση σύμβασης προμηθειών*) δ' (*περίπτωση σύμβασης υπηρεσιών*) της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν.4412/2016 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα. Κατά της απόφασης αυτής δεν χωρεί η άσκηση άλλης οποιασδήποτε φύσης διοικητικής προσφυγής. Αν κατά της απόφασης που επιβάλλει κυρώσεις δεν ασκηθεί εμπρόθεσμα η προσφυγή ή αν αυτή απορριφθεί από το αποφαινόμενο αρμοδίως όργανο, η απόφαση καθίσταται οριστική. Αν ασκηθεί εμπρόθεσμα προσφυγή, αναστέλλονται οι συνέπειες της απόφασης μέχρι αυτή να οριστικοποιηθεί.

5.4. Δικαστική επίλυση διαφορών

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει από τη σύμβαση που συνάπτεται στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης , επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας, στην οποία εκτελείται σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016¹⁰. Πριν την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο τηρείται υποχρεωτικά η ενδικοφανής διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 205 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.3 της παρούσας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Αν ο Ανάδοχος της σύμβασης είναι κοινοπραξία, η προσφυγή ασκείται είτε από την ίδια είτε από όλα τα μέλη της. Δεν απαιτείται η τήρηση ενδικοφανούς διαδικασίας αν ασκείται από τον ενδιαφερόμενο αγωγή, στο δικόγραφο της οποίας δεν σωρεύεται αίτημα ακύρωσης ή τροποποίησης διοικητικής πράξης ή παράλειψης.

¹⁰ Άρθρο 205Α του ν. 4412/2016

6. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1. Παρακολούθηση της σύμβασης

6.1.1 Για την παρακολούθηση της σύμβασης προμήθειας συγκροτείται τριμελής ή πενταμελής Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής που συγκροτείται σύμφωνα με το Άρθρο 221 παρ. 11 β) του Ν.4412/16 και κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου με απόφαση του αρμόδιου οργάνου της αναθέτουσας αρχής. Εφόσον απαιτούνται ειδικές γνώσεις, ένα τουλάχιστον μέλος της επιτροπής πρέπει να έχει την αντίστοιχη ειδικότητα. Εφόσον μεταξύ των υπηρετούντων στην αναθέτουσα αρχή δεν υπάρχει υπάλληλος με την αντίστοιχη ειδικότητα, η αναθέτουσα αρχή ζητεί τη συνδρομή άλλων φορέων του δημοσίου ή του ευρύτερου δημοσίου τομέα.

Με υπόδειξη του Κυρίου του Έργου μπορεί να ορίζονται εκπρόσωποί του, οι οποίοι θα συμμετέχουν στην Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής της σύμβασης.

Η Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής θα εισηγείται, στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο ήτοι, το Διοικητικό Συμβούλιο της Αναθέτουσας Αρχής, 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, υπό τους όρους του άρθρου 132 του ν. 4412/2016.

Η Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής δύναται να αποστέλλει έγγραφα οδηγιών και εντολών προς τον ανάδοχο αναφορικά με την εκτέλεση της σύμβασης. Τα καθήκοντα παρακολούθησης, ενδεικτικά περιλαμβάνουν την πιστοποίηση της εκτέλεσης του αντικειμένου της σύμβασης, καθώς και τον έλεγχο συμμόρφωσης του αναδόχου με τους όρους αυτής.

Η Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής εισηγείται για όλα τα θέματα παραλαβής του φυσικού αντικειμένου της σύμβασης, προβαίνοντας σε μακροσκοπικούς, λειτουργικούς ή και επιχειρησιακούς ελέγχους του προς παραλαβή αντικειμένου της σύμβασης, εφόσον προβλέπεται από τη σύμβαση ή κρίνεται αναγκαίο, συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα, παρακολουθεί και ελέγχει την προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου και εισηγείται τη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων. Με απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου μπορεί να συγκροτείται δευτεροβάθμια επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής με τις παραπάνω αρμοδιότητες.

Για την εξέταση των προβλεπόμενων ενστάσεων και προσφυγών, που υποβάλλονται ενώπιον της αναθέτουσας αρχής, συγκροτείται ειδικό γνωμοδοτικό όργανο, τριμελές ή

πενταμελές (Επιτροπή αξιολόγησης ενστάσεων), τα μέλη του οποίου είναι διαφορετικά από τα μέλη του γνωμοδοτικού

6.2. Διάρκεια σύμβασης

6.2.1. Η συνολική **διάρκεια** της σύμβασης ορίζεται σε **τριάντα (30) μήνες** και νοείται το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης έως την υποβολή του τελευταίου παραδοτέου σύμφωνα με το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα που περιλαμβάνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης της παρούσας. Επισημαίνεται ότι στη συνολική διάρκεια περιλαμβάνεται και ο χρόνος που θα απαιτηθεί για την παραλαβή των ενδιάμεσων φάσεων ή παραδοτέων μέχρι την παράδοση και του τελευταίου παραδοτέου που ορίζει την λήξη της σύμβασης και την έναρξη της οριστικής παραλαβής του έργου.

6.2.2. Η συνολική διάρκεια της σύμβασης 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. Εάν λήξει η συνολική διάρκεια της σύμβασης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει η παραταθείσα, κατά τα ανωτέρω, διάρκεια, χωρίς να υποβληθούν στην αναθέτουσα αρχή τα παραδοτέα της σύμβασης, ο Ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος. Εάν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του Αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης, και μέχρι τη λήξη του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του ν. 4412/2016 και την παρ. 5.2 της παρούσας.

6.3. Παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης

6.3.1 Η παραλαβή του εξοπλισμού/λογισμικού, των σχετικών παραδοτέων, συνοδευτικών υπηρεσιών ή/και φάσεων και υπηρεσιών γίνεται από Επιτροπή Παραλαβής (τριμελής ή πενταμελής) που συγκροτείται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Παρ. 6.1 Παρακολούθηση της σύμβασης και κατά τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο Παράρτημα Ι, παρ. 6.2.13 της παρούσας, όπου περιγράφεται ο Χρόνος Υποβολής και η Διαδικασία Οριστικοποίησης Παραδοτέων ανά φάση υλοποίησης καθώς και το χρονοδιάγραμμα παράδοσης.

Η ακριβής διαδικασία και τα απαιτούμενα παραστατικά για την παραλαβή των υλικών θα καθορισθεί κατά την φάση της μελέτης εφαρμογής.

6.3.2 Κατά τη διαδικασία παραλαβής διενεργείται ο απαιτούμενος έλεγχος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σύμβαση, μπορεί δε να καλείται να παραστεί και ο ανάδοχος. Μετά

την ολοκλήρωση της διαδικασίας, η επιτροπή παραλαβής: α) είτε παραλαμβάνει τις σχετικές υπηρεσίες ή παραδοτέα, εφόσον καλύπτονται οι απαιτήσεις της σύμβασης χωρίς έγκριση ή απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, β) είτε εισηγείται για την παραλαβή με παρατηρήσεις ή την απόρριψη των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων, σύμφωνα με τις παραγράφους 3 και 4. Τα ανωτέρω εφαρμόζονται και σε τμηματικές παραλαβές.

Παραλαβή υλικών

Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Παράρτημα Ι.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – οριστικό- παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις –απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16 τα οποία κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στον ανάδοχο.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτά με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή αυτεπάγγελτα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του ν.4412/16. Τα έξοδα βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον ανάδοχο.

Επίσης, εάν ο τελευταίος διαφωνεί με τα αποτελέσματα των ελέγχων που διενεργήθηκαν από πρωτοβάθμιες ή δευτεροβάθμιες επιτροπές παραλαβής μπορεί να ζητήσει εγγράφως εξέταση κατ'έφεση των οικείων αντιδειγμάτων, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την γνωστοποίηση σε αυτόν των αποτελεσμάτων του αρχικού ελέγχου, με τον τρόπο που περιγράφεται στην παρ. 8 του άρθρου 208 του Ν.4412/16.

Το αποτέλεσμα της κατ'έφεση εξέτασης είναι υποχρεωτικό και τελεσίδικο και για τα δύο μέρη.

Ο ανάδοχος δεν μπορεί να ζητήσει παραπομπή σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής μετά τα αποτελέσματα της κατ'έφεση εξέτασης.

Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στους κατωτέρω καθοριζόμενους χρόνους στο Παράρτημα Ι, παρ. 6.2.13 της παρούσας.

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο Παράρτημα Ι

θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα υλικά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

Παραλαβή Υπηρεσιών

Κατά τη διαδικασία παραλαβής διενεργείται ο απαιτούμενος έλεγχος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σύμβαση, μπορεί δε να καλείται να παραστεί και εκπρόσωπος του αναδόχου. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, η επιτροπή παραλαβής: α) είτε παραλαμβάνει τις σχετικές υπηρεσίες ή παραδοτέα, εφόσον καλύπτονται οι απαιτήσεις της σύμβασης χωρίς έγκριση ή απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, β) είτε εισηγείται για την παραλαβή με παρατηρήσεις ή την απόρριψη των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων, σύμφωνα με τις παραγράφους κατωτέρω δύο παραγράφους. Τα ανωτέρω εφαρμόζονται και σε τμηματικές παραλαβές.

1) Αν η επιτροπή παραλαβής κρίνει ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή τα παραδοτέα δεν ανταποκρίνονται πλήρως στους όρους της σύμβασης, συντάσσεται πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής, που αναφέρει τις παρεκκλίσεις που διαπιστώθηκαν από τους όρους της σύμβασης και γνωμοδοτεί αν οι αναφερόμενες παρεκκλίσεις επηρεάζουν την καταλληλότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων και συνεπώς αν μπορούν οι τελευταίες να καλύψουν τις σχετικές ανάγκες.

2) Για την εφαρμογή της προηγούμενης παραγράφου ορίζονται τα ακόλουθα:

α) Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι, δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των εν λόγω παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, η οποία θα πρέπει να είναι ανάλογη προς τις διαπιστωθείσες

παρεκκλίσεις. Μετά την έκδοση της ως άνω απόφασης, η επιτροπή παραλαβής υποχρεούται να προβεί στην οριστική παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων της σύμβασης και να συντάξει σχετικό πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην απόφαση.

β) Αν διαπιστωθεί ότι επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου απορρίπτονται οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή τα παραδοτέα, με την επιφύλαξη των οριζόμενων στο άρθρο 220.

3) Αν παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία υποβολής του παραδοτέου από τον οικονομικό φορέα και δεν έχει εκδοθεί πρωτόκολλο παραλαβής ή πρωτόκολλο με παρατηρήσεις των παραπάνω παραγράφων, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια.

4) Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινόμενου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της αρχικής επιτροπής. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την σύμβαση και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων. Οποιαδήποτε ενέργεια που έγινε από την αρχική επιτροπή παραλαβής, δεν λαμβάνεται υπόψη.

6.4. Απόρριψη παραδοτέων – Αντικατάσταση

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρου ή μέρους των παρεχόμενων υπηρεσιών ή /και παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση της επιτροπής παραλαβής, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάσταση των υπηρεσιών ή/και παραδοτέων αυτών με άλλα, που να είναι σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή. Εάν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 25% της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, ο δε Ανάδοχος υπόκειται σε ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2 της παρούσας, λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο Ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τις υπηρεσίες ή/και τα παραδοτέα που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει η συνολική διάρκεια, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

Υλικά

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση τους δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου για τα υλικά, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

Η επιστροφή των υλικών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του ν. 4412/2016.

Συνοδευτικές Υπηρεσίες / Παραδοτέα

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρου ή μέρους των παρεχόμενων υπηρεσιών ή /και παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής μπορεί να εγκρίνεται αντικατάσταση των υπηρεσιών ή/και παραδοτέων αυτών με άλλα, που να είναι σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 25% της συνολικής διάρκειας των επιμέρους προθεσμιών για τις υπηρεσίες / παραδοτέα, ο δε ανάδοχος υπόκειται σε ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2.3 της παρούσας, λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τις υπηρεσίες ή/και τα παραδοτέα που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει η συνολική διάρκεια, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις. Για την απόρριψη των παραδοτέων και την τυχόν αντικατάσταση αυτών, εφαρμόζεται αναλογικά και το Άρθρο 220 Ν. 4412/2016

6.5. Αναπροσαρμογή τιμής

6.5.1 Προβλέπεται ρήτρα αναπροσαρμογής της τιμής, η οποία εφαρμόζεται μόνο αν, κατά τον χρόνο παράδοσης των αγαθών, συντρέχουν αθροιστικά οι εξής συνθήκες:

- α) η σύμβαση έχει διάρκεια μεγαλύτερη των δώδεκα μηνών και έχουν παρέλθει δώδεκα (12) μήνες τουλάχιστον από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών,
- β) ο δείκτης τιμών καταναλωτή (ΔΤΚ) είναι μικρότερος από μείον τρία τοις εκατό (-3%) και μεγαλύτερος από τρία τοις εκατό (3%),
- γ) η αναθέτουσα αρχή διαθέτει τις απαραίτητες πιστώσεις για την εφαρμογή της αναπροσαρμογής της τιμής.

Σε περιπτώσεις τμηματικών παραδόσεων, η τιμή αναπροσαρμόζεται για τις ποσότητες που, σύμφωνα με τα έγγραφα της σύμβασης, προβλέπεται να παραδοθούν μετά την παρέλευση των δώδεκα (12) μηνών.

6.5.2 Για την αναπροσαρμογή της τιμής εφαρμόζεται ο τύπος:

$$T = T_{\text{προσφοράς}} \times (1 + \Delta\text{TK})$$

Όπου ΔΤΚ: ο δείκτης τιμών καταναλωτή της συγκεκριμένης κατηγορίας στην οποία υπάγονται τα αγαθά, όπως έχει ανακοινωθεί από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) για τον μήνα που προηγείται του χρόνου παράδοσης των αγαθών, σε σχέση με τον ίδιο μήνα του έτους κατά το οποίο υποβλήθηκε η προσφορά του οικονομικού φορέα, και ανακοινώνεται σε μηνιαία βάση από το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων. T - προσφοράς: η τιμή της οικονομικής προσφοράς του οικονομικού φορέα στον οποίο ανατίθεται η σύμβαση και T: η αναπροσαρμοσμένη τιμή.

6.5.3 Σε περίπτωση εκπρόθεσμης παράδοσης, με υπαιτιότητα του αναδόχου, ο χρόνος παράτασης δεν λαμβάνεται υπόψη για την αναπροσαρμογή. Προκαταβολή που χορηγήθηκε αφαιρείται από την προς αναπροσαρμογή συμβατική αξία.

6.5.4 Στην περίπτωση, που κατά τον χρόνο εφαρμογής της ρήτρας αναπροσαρμογής, η αναθέτουσα αρχή δεν διαθέτει τις, κατά περίπτωση, αναγκαίες πιστώσεις, μπορεί να προβαίνει σε αύξηση των τιμών μονάδας, με παράλληλη μείωση των προς παράδοση ποσοτήτων, υπό την προϋπόθεση ότι συναινεί ο ανάδοχος.

6.6. Αντικατάσταση/ προσθήκη μελών ομάδας έργου κατά την εκτέλεση της σύμβασης

6.6.1. Εφόσον μετά τη σύναψη της σύμβασης παραστεί ανάγκη αντικατάστασης μέλους/ μελών της Ομάδας Έργου, ο ανάδοχος υποβάλλει στην αναθέτουσα αρχή αίτημα αντικατάστασης, το οποίο υπόκειται στην έγκριση αυτής, κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής Παρακολούθησης- Παραλαβής. Στο πλαίσιο του σχετικού αιτήματος τα επαγγελματικά προσόντα των φυσικών προσώπων που θα αντικαταστήσουν εκείνα τα οποία προτάθηκαν και αξιολογήθηκαν κατά την υποβολή της προσφοράς του Αναδόχου, πρέπει να είναι τουλάχιστον ισοδύναμα. Εφόσον εγκριθεί το σχετικό αίτημα, ο ανάδοχος υποχρεούται να αντικαταστήσει το/ τα μέλος/ μέλη της Ομάδας Έργου, χωρίς πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση της αναθέτουσας αρχής και χωρίς μεταβολή των όρων πληρωμής. Η αντικατάσταση εκκινεί από την κοινοποίηση της εγκριτικής απόφασης της αναθέτουσας αρχής στον ανάδοχο.

6.6.2. Με τη ίδια ως άνω διαδικασία και τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις, ο ανάδοχος δύναται να υποβάλει αίτημα για την προσθήκη μέλους/ μελών στην Ομάδα Έργου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

1. Περιβάλλον της Σύμβασης

1.1 Εμπλεκόμενοι στην Υλοποίηση της Σύμβασης

Για την υλοποίηση του Έργου της παρούσας Διακήρυξης εμπλέκονται οι ακόλουθοι:

Φορέας Διαχείρισης	Ειδική Υπηρεσία Συντονισμού του Ταμείου Ανάκαμψης	https://greece20.gov.gr/
Φορέας Υλοποίησης	Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε	https://www.ktpae.gr/
Φορέας Χρηματοδότησης	Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας	https://www.civilprotection.gr/el
Κύριος του Έργου	Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας	https://www.civilprotection.gr/el
Φορέας Λειτουργίας του Έργου	Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας/ Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδος.	https://www.fireservice.gr/el
Όργανα & Επιτροπές Παρακολούθησης, Διακυβέρνησης και Ελέγχου του Έργου	-	

1.1.1 Φορέας Υλοποίησης – Αναθέτουσα Αρχή

Η «**Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε.**», είναι εταιρεία η οποία λειτουργεί χάριν του δημοσίου συμφέροντος και έχει ως κύρια αποστολή την ανάπτυξη δράσεων και την υποστήριξη των αρμόδιων φορέων για τη βελτίωση της διοικητικής ικανότητας της Δημόσιας Διοίκησης, καθώς και την εκτέλεση και διαχείριση έργων στον τομέα της πληροφορικής, επικοινωνίας και νέων τεχνολογιών για τη Δημόσια Διοίκηση. Η Εταιρεία λειτουργεί με τους κανόνες της ιδιωτικής οικονομίας του Ν. 3429/2005 στο πλαίσιο των διατάξεων του Ν. 3614/2007 (ΦΕΚ 267/Α), και του καταστατικού της όπως αυτό τροποποιήθηκε και ισχύει (ΦΕΚ 343/Β/07-02-2020) και εποπτεύεται από το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης.

Βασικός σκοπός της Εταιρείας, όπως ορίζεται στην τελευταία τροποποίηση του καταστατικού αυτής (ΦΕΚ 343/Β/07-02-2020), είναι:

α) Η εκτέλεση δράσεων και έργων βελτίωσης της διοικητικής ικανότητας της δημόσιας διοίκησης στο πλαίσιο εφαρμογής οποιουδήποτε επιχειρησιακού προγράμματος, απ' όπου κι εάν αυτό χρηματοδοτείται (λ.χ. από ενωσιακούς ή/και από εθνικούς πόρους ή/και μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων), και η υποστήριξή της για την εκτέλεση όμοιων δράσεων και έργων με στόχο την ενδυνάμωση της διοικητικής αποτελεσματικότητάς της.

β) Η εκτέλεση έργων στον τομέα της πληροφορικής, της επικοινωνίας και των νέων τεχνολογιών για τη βελτίωση της δημόσιας διοίκησης στο πλαίσιο εφαρμογής των επιχειρησιακών προγραμμάτων του ΕΣΠΑ ή άλλων ευρωπαϊκών συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων, ή/και εθνικών προγραμμάτων, απ' όπου κι εάν αυτά χρηματοδοτούνται (λ.χ. από ενωσιακούς ή/και από εθνικούς πόρους ή/και μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων), και η υποστήριξη της δημόσιας διοίκησης για την εκτέλεση σχετικών έργων.

γ) Η υποστήριξη του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης ως βασικός επιτελικός βραχίονας υλοποίησης της στρατηγικής, των έργων και δράσεων του Υπουργείου στο πλαίσιο του Ψηφιακού Μετασχηματισμού της Δημόσιας Διοίκησης της χώρας.

δ) Η υποστήριξη ή/και διαχείριση της λειτουργίας συστημάτων πληροφορικής και επικοινωνίας της δημόσιας διοίκησης, όπως προβλέπεται ήδη στο ν. 2860/2000 (άρθρο 24 παράγραφος 6γ).

ε) Η ανάληψη της εκτέλεσης πράξεων και ενεργειών τεχνικής υποστήριξης, που χρηματοδοτούνται από επιχειρησιακά προγράμματα του ΕΣΠΑ ή από άλλα συγχρηματοδοτούμενα ευρωπαϊκά προγράμματα, ή/και εθνικά προγράμματα με χρηματοδότηση μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων ή/και μέσω του τακτικού προϋπολογισμού.

στ) Η χωρίς αντάλλαγμα υποστήριξη των ενδιάμεσων φορέων διαχείρισης για δράσεις κρατικών ενισχύσεων στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ, ή/και άλλων συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων, ή/και εθνικών προγραμμάτων δράσεων κρατικών ενισχύσεων χρηματοδοτούμενα από κάθε πηγή χρηματοδότησης (λ.χ. ενωσιακή ή/και εθνική) ύστερα από αίτηση του φορέα και υπογραφή σχετικής προγραμματικής συμφωνίας με την εταιρεία.

ζ) Η ανάληψη ως δικαιούχου ή ενδιάμεσου φορέα της υλοποίησης πράξεων σχετικών με Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών που απευθύνονται σε πολίτες ή σε επιχειρήσεις (κρατικές ενισχύσεις) και χρηματοδοτούνται από συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα ή/ και εθνικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων ή/και από κάθε άλλη πηγή.

η) Η ανάληψη της υλοποίησης ενεργειών τεχνικής βοήθειας που χρηματοδοτούνται από επιχειρησιακά προγράμματα του ΕΣΠΑ ή/και από άλλα συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα ή/και εθνικά προγράμματα με πηγή χρηματοδότησης ενωσιακού ή/και εθνικού πόρους ή/ και μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων.

θ) Η συστηματική τεκμηρίωση και παρακολούθηση των χαρακτηριστικών, των προβλημάτων και της εξέλιξης της διοικητικής ικανότητας της δημόσιας διοίκησης, την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των προγραμμάτων και δράσεων που αποσκοπούν στη βελτίωση της και τη διευκόλυνση της μεταφοράς και προσαρμογής ξένης εμπειρίας και καλών πρακτικών στο ελληνικό διοικητικό περιβάλλον.

ι) Η συλλογή και επεξεργασία ποιοτικών και ποσοτικών στοιχείων για τα θέματα που σχετίζονται με την πρόοδο της Ελλάδας σε θέματα κοινωνίας της πληροφορίας και ψηφιακής σύγκλισης στους τομείς των τεχνολογιών πληροφορικής και ηλεκτρονικών επικοινωνιών, καθώς και σε άλλους τομείς, η εξέλιξη των οποίων διέπεται από τεχνολογίες πληροφορικής και ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

ια) Η διάχυση βέλτιστων πρακτικών και η συμμετοχή σε διεθνείς οργανισμούς και έργα, που σχετίζονται με τους παραπάνω τομείς, καθώς και η κατάρτιση σχετικών μελετών και προτάσεων προς την πολιτεία και κάθε άλλο ενδιαφερόμενο.

1.1.2 Φορέας Χρηματοδότησης

Φορέας Χρηματοδότησης του Έργου είναι το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας

(Φορέας Κεντρικής Κυβέρνησης), αποστολή του οποίου είναι:

- Η μελέτη, ο σχεδιασμός και η οργάνωση και ο συντονισμός της δράσης για την πρόληψη και αντιμετώπιση των φυσικών, τεχνολογικών και λοιπών καταστροφών ή καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, καθώς και η ενημέρωση του κοινού για τα ζητήματα αυτά.
- Η προετοιμασία, κινητοποίηση και ο συντονισμός δράσης του δυναμικού και των μέσων πολιτικής προστασίας της χώρας για την αντιμετώπιση πιθανών κάθε μορφής καταστροφών στο πλαίσιο του υφιστάμενου σχετικού σχεδιασμού ανά κατηγορία κινδύνου.
- Η αξιοποίηση των διαθέσιμων επιστημονικών στοιχείων και πληροφοριών για την κινητοποίηση του δυναμικού και των μέσων πολιτικής προστασίας της χώρας, ενόψει επαπειλούμενου κινδύνου καταστροφών.
- Ο συντονισμός του έργου και των δράσεων αντιμετώπισης των καταστροφών κατά την εκδήλωση των φαινομένων, καθώς και το έργο αποκατάστασης των προκαλούμενων ζημιών.

1.1.3 Κύριος του Έργου – Φορέας Λειτουργίας

Κύριος του Έργου θα είναι το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας και ειδικότερα, η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (Γ.Γ.Π.Π.) και το Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδος.

1.1.4 Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας

Με βάση τις διατάξεις του ΠΔ 70/ 2021 (ΦΕΚ 161/ Α/ 9-9-2021) συστάθηκε Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας ενώ έγινε και μεταφορά υπηρεσιών και αρμοδιοτήτων μεταξύ Υπουργείων.

Στις αρμοδιότητες του Υπουργείου Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας περιλαμβάνονται η διαχείριση φυσικών καταστροφών και κρίσεων καθώς και η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Επίσης, υπό την αρμοδιότητά του τέθηκαν οι ακόλουθες υπηρεσίες:

- Η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας,
- Το Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδος,
- Το σύνολο των επιχειρησιακών και διοικητικών δομών και λειτουργιών της Πολιτικής Προστασίας (μέρη Α' έως Γ' του νόμου 4662/2020), συμπεριλαμβανομένου του Εθνικού Μηχανισμού Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Καταστροφών,
- από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας η αρμοδιότητα της παρακολούθησης των Ευρωπαϊκών θεμάτων και των πολιτικών ως προς την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή,
- από το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών η εποπτεία του Οργανισμού Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (Ο.Α.Σ.Π.) του άρθρου 1 του ν. 1349/1983.

1.1.5 Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας

Η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (Γ.Γ.Π.Π.) συστάθηκε με την παράγραφο 1 του άρθρου 4 του ν. 2344/1995 (Α' 212) και υπάγεται στο Υπουργείο Κλιματικής Αλλαγής και Πολιτικής Προστασίας.

Η Γ.Γ.Π.Π. συνιστά υπερκείμενη Επιχειρησιακή Δομή του Εθνικού Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας και έχει ως αποστολή τη μελέτη, την επεξεργασία, τον σχεδιασμό, την οργάνωση και τον συντονισμό του συνόλου των δράσεων πολιτικής προστασίας όλων των εμπλεκόμενων φορέων, για την πρόληψη, ετοιμότητα, αντιμετώπιση και αποκατάσταση των φυσικών, τεχνολογικών καταστροφών και λοιπών απειλών, που δύναται να προκαλέσουν καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης κατά τη

διάρκεια ειρηνικής περιόδου, με στόχο την προστασία της ζωής, της υγείας, της περιουσίας των πολιτών, του φυσικού περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς, τον έλεγχο εφαρμογής των ανωτέρω, καθώς και την ενημέρωση των πολιτών για τα ζητήματα αυτά. Επίσης, οργανώνει και εποπτεύει το Ενιαίο Μητρώο Εθελοντισμού Πολιτικής Προστασίας. Στο πλαίσιο της ανωτέρω αποστολής, στη Γ.Γ.Π.Π. υπάγεται το Πυροσβεστικό Σώμα, το οποίο συνιστά επιχειρησιακή δομή της.

Η **Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας** (Γ.Γ.Π.Π) εποπτεύει τον Εθνικό Μηχανισμό Πολιτικής Προστασίας, ο οποίος διαρθρώνεται και λειτουργεί επιχειρησιακά μέσω των κάτωθι δομών και λειτουργιών:

- α. Του Εθνικού Συντονιστικού Κέντρου Διαχείρισης Κρίσεων (Ε.Σ.ΚΕ.ΔΙ.Κ.).
- β. Των Συντονιστικών Οργάνων Πολιτικής Προστασίας.
- γ. Των Περιφερειακών Επιχειρησιακών Κέντρων Πολιτικής Προστασίας (ΠΕ.ΚΕ.Π.Π.).
- δ. Των Πλαισίων Διαχείρισης Εκτάκτων Αναγκών (Π.Δ.Ε.Α.).

Οι ως άνω (β), (γ) και (δ) επιχειρησιακές δομές και λειτουργίες υποστηρίζονται από τις υποστηρικτικές υπηρεσίες των Αυτοτελών Διευθύνσεων Πολιτικής Προστασίας Περιφερειών και των Αυτοτελών Τμημάτων Πολιτικής Προστασίας Δήμων.

1.1.6 Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδος

Το **Πυροσβεστικό Σώμα** (Π.Σ.) είναι η αρμόδια κρατική υπηρεσία, που έχει ως αποστολή την ασφάλεια και προστασία της ζωής και της περιουσίας των πολιτών και του Κράτους, του φυσικού περιβάλλοντος και ιδίως του δασικού πλούτου της Χώρας από τους κινδύνους των πυρκαγιών, θεομηνιών και άλλων καταστροφών, καθώς επίσης την ευθύνη και τον επιχειρησιακό σχεδιασμό της καταστολής των πάσης φύσεως πυρκαγιών και την παροχή κάθε είδους δυνατής συνδρομής για τη διάσωση των ατόμων και υλικών αγαθών, που απειλούνται από αυτές.

Το Πυροσβεστικό Σώμα (Π.Σ.) , διοικείται από τον Αρχηγό του και συνιστά επιχειρησιακή δομή υπαγόμενη στη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας του Υπουργείου Κλιματικής Αλλαγής και Πολιτικής Προστασίας, με αρμοδιότητα που εκτείνεται σε όλη την Επικράτεια εκτός από τους χώρους για τους οποίους ειδικές διατάξεις προβλέπουν αρμοδιότητα άλλων υπηρεσιών και έχει ως αποστολή:

- Την ασφάλεια και προστασία της ζωής και περιουσίας των πολιτών και του Κράτους, του φυσικού περιβάλλοντος και, ιδίως, του δασικού πλούτου της Χώρας από κινδύνους φυσικών και τεχνολογικών καταστροφών και λοιπών απειλών,
- Την ευθύνη και τον επιχειρησιακό σχεδιασμό της αντιμετώπισης των πυρκαγιών και των πλημμυρών, καθώς και την παροχή συνδρομής για τη διάσωση των ατόμων και των υλικών αγαθών που απειλούνται από αυτές. Ως «επιχειρησιακός σχεδιασμός» νοείται η οργάνωση, η διαχείριση και ο συντονισμός όλων των εμπλεκόμενων

δυνάμεων και μέσων πυρόσβεσης και διάσωσης, συμπεριλαμβανομένου και του εξοπλισμού αυτών. Ο «επιχειρησιακός σχεδιασμός» περιλαμβάνει ενέργειες που εξασφαλίζουν τον έγκαιρο εντοπισμό, την αναγγελία και επέμβαση, ώστε να επιτυγχάνεται η άμεση και αποτελεσματική αντιμετώπιση όχι μόνο των πυρκαγιών και των κινδύνων που απορρέουν από αυτές, αλλά και κάθε κινδύνου από φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές,

• Την ευθύνη για τη διεξαγωγή των πυροσβεστικών - διασωστικών επιχειρήσεων της Πολιτικής Προστασίας της Χώρας. Ειδικότερα το Π.Σ. επεμβαίνει σε συμβάντα όπως:

- Πυρκαγιές (σε ειρηνική και πολεμική περίοδο),
- Δασοπυρόσβεση,
- Τροχαία ατυχήματα,
- Τεχνολογικά ατυχήματα και βιομηχανικές καταστροφές,
- Θεομηνίες (πλημμύρες, σεισμοί, καταρρεύσεις),
- Παροχή βοήθειας και διάσωσης ατόμων σε όλες τις προηγούμενες περιπτώσεις,
- Επιβολή προληπτικών μέτρων για τις αστικές πυρκαγιές,
- Απεγκλωβισμό ατόμων από ανελκυστήρες,
- Διενέργεια προανάκρισης σε περιπτώσεις εμπρησμών,
- Συγκρότηση μικτών Υπηρεσιών Πολιτικής Σχεδίασης και Έκτακτης Ανάγκης (ΠΣΕΑ),
- Ενίσχυση άλλων Αρχών εφόσον ζητείται για θέματα που έχουν σχέση με την αποστολή του,
- Εκπαίδευση του κοινού σε θέματα αντιμετώπισης πυρκαγιών,
- Επιβολή και έλεγχο μέτρων προστασίας, όπου προβλέπεται δια νόμου ή κρίνεται απαραίτητο.

Το Πυροσβεστικό Σώμα στο πλαίσιο της αποστολής του, συμμετέχει στην αντιμετώπιση κάθε έκτακτης ανάγκης που ανακύπτει σε περίοδο ειρήνης ή πολέμου, και σε συνεργασία με τις συναρμόδιες αρχές και υπηρεσίες, συμβάλλει στην εξασφάλιση της πολιτικής προστασίας και της πολιτικής άμυνας της Χώρας.

1.1.7 Όργανα & Επιτροπές Παρακολούθησης, Διακυβέρνησης και Ελέγχου του Έργου

Η πορεία εκτέλεσης και λειτουργίας του Έργου παρακολουθείται και συντονίζεται από παρακάτω επιμέρους επιτροπές/ομάδες που θα δρουν σε διαφορετικά επίπεδα.

Επιτροπή Εποπτείας Προγραμματικής Συμφωνίας (ΕΕΠΣ)

Η ΕΕΠΣ

- Είναι υπεύθυνη για το συντονισμό και την παρακολούθηση όλων των εργασιών που απαιτούνται για την εκτέλεση της Προγραμματικής Συμφωνίας.
- Εισηγείται στα αρμόδια όργανα των συμβαλλόμενων μερών κάθε αναγκαίο μέτρο και ενέργεια για την υλοποίηση της Προγραμματικής Συμφωνίας.
- Εισηγείται την έγκριση για την έναρξη των διαδικασιών της επόμενης φάσης της Προγραμματικής Συμφωνίας.
- Εισηγείται προς τα ανώτατα όργανα διοίκησης ή εποπτείας των συμβαλλομένων μερών, την διαπίστωση αδυναμίας ολοκλήρωσης και εκτέλεσης της Προγραμματικής Συμφωνίας.

Ομάδα Διοίκησης Έργου (ΟΔΕ)

Στο πλαίσιο της ΠΣ που έχει υπογραφεί μεταξύ του Κυρίου του Έργου και της ΚτΠ ΜΑΕ τα συμβαλλόμενα μέρη έχουν συστήσει Ομάδα Διοίκησης Έργου (ΟΔΕ), σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Βίβλο Ψηφιακού Μετασχηματισμού, κεφάλαιο «5. Μοντέλο διακυβέρνησης και υλοποίησης», παράγραφος «5.2.5 Διαδικασίες υλοποίησης έργων», η οποία αποτελείται από τους:

1. Διοικητής Ψηφιακού Έργου (Project Manager). Είναι υπεύθυνος διοίκησης και παρακολούθησης του Έργου. Συντονίζει την ομάδα έργου. Προέρχεται από τον Φορέα τον οποίον αφορά το έργο και ορίζεται από το Κύριο του Έργου.
2. Επιχειρησιακός Συντονιστής Ψηφιακής Δράσης (Project Owner). Προέρχεται από τους φορείς που έχουν την αρμοδιότητα επιχειρησιακής λειτουργίας της ψηφιακής υπηρεσίας που θα υλοποιηθεί και συντονίζει, μεταξύ άλλων, όλους τους εμπλεκόμενους για την ανάλυση και αποτύπωση των λειτουργικών απαιτήσεων καθώς και τους τελικούς χρήστες, σε συνεργασία με το Διοικητή Έργου (Project Manager). Ορίζεται από τον Κύριο του Έργου.
3. Υπεύθυνος Υλοποίησης Έργου (Implementation Owner): Είναι υπεύθυνος για την υλοποίηση της ψηφιακής υπηρεσίας και το συντονισμό όλης της ομάδας σχεδιασμού και ανάπτυξης. Ορίζεται από την ΚτΠ Μ.Α.Ε.

Επιτροπή Παρακολούθησης & Παραλαβής Έργου (ΕΠΠΕ)

Η παρακολούθηση και παραλαβή του του αντικείμενου του παρόντος έργου, των σχετικών παραδοτέων, υλικών, συνοδευτικών υπηρεσιών ή/και φάσεων και υπηρεσιών γίνεται από Επιτροπή Παρακολούθησης & Παραλαβής (τριμελής ή πενταμελής) που συγκροτείται σύμφωνα με το Άρθρο 221 του Ν.4412/16.

Θεματικές Ομάδες Εργασίας

Η προετοιμασία και παρακολούθηση της υλοποίησης του Έργου δύναται να υποστηρίζεται από τη λειτουργία Θεματικών Ομάδων Εργασίας, οι οποίες στελεχώνονται από τον Κύριο του Έργου με τη συμμετοχή εκπροσώπων από τυχόν συνεργαζόμενους φορείς.

1.2 Υφιστάμενη Κατάσταση (σε σχέση με το αντικείμενο και τις απαιτήσεις του έργου)

1.2.1 Συνοπτική Περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας του Φορέα Λειτουργίας

Το Πυροσβεστικό Σώμα χρησιμοποιεί σήμερα για τις ανάγκες επικοινωνίας του, αναλογικά συστήματα VHF-UHF. Το υφιστάμενο αναλογικό σύστημα περιλαμβάνει 181 κέντρα εκπομπής (κορυφές βουνών), 3.500 πομποδέκτες (Π/Δ) οχημάτων, 6.500 Π/Δ χειρός, κέντρα επιχειρήσεων (Εθνικό – 13 περιφερειακά – 300 τοπικά (150 Π.Υ. και 150 Π.Κ.).

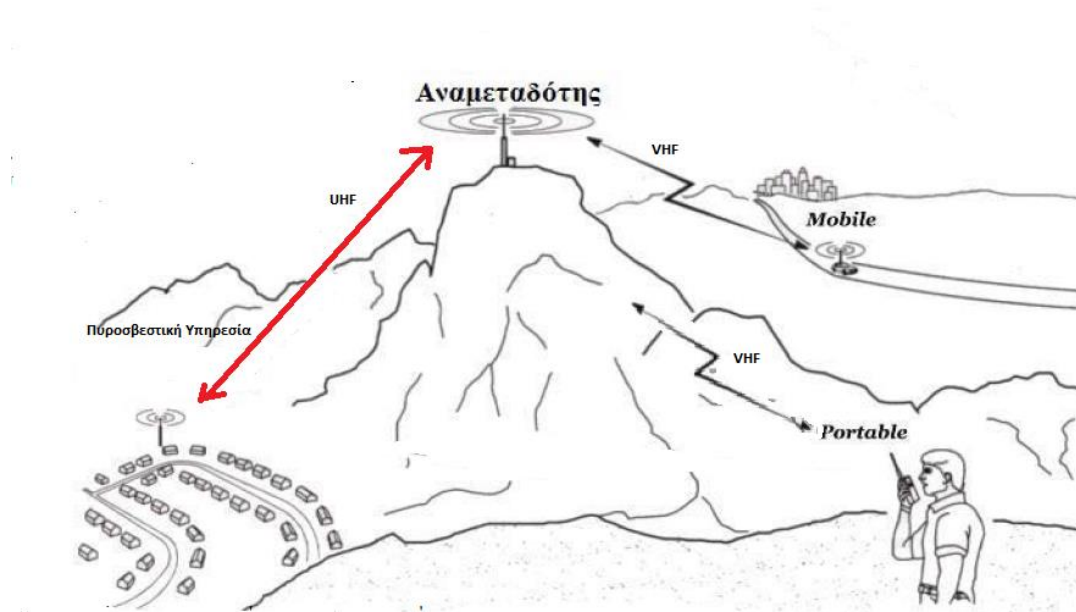
Το υπάρχον σύστημα που χρησιμοποιείται αυτή την στιγμή από το ΠΣ σε όλη την Ελληνική επικράτεια είναι το Αναλογικό Σύστημα (διαμόρφωση FM εκπομπών στις ζώνες συχνοτήτων VHF, UHF). Το διαμορφωμένο σήμα που προκύπτει έχει σταθερό πλάτος άλλα μεταβαλλόμενη συχνότητα (FM - Frequency Modulation). Οι συχνότητες που χρησιμοποιούνται, είναι αδειοδοτημένες από το αρμόδιο Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης.

Η αρχιτεκτονική του συστήματος επικοινωνιών του ΠΣ περιγράφεται συνοπτικά για μια Υπηρεσία παρακάτω και επαναλαμβάνεται για κάθε Υπηρεσία σε διαφορετικούς διαύλους (κανάλια) ως εξής:

Όλες οι επικοινωνίες των δυνάμεων που επιχειρούν γίνονται στις συχνότητες (VHF) απευθείας μεταξύ των τερματικών (simplex) αλλά και με το υπερυψωμένο σημείο (κεραία εκπομπής) της κάθε περιοχής . Το σημείο έχει επιλεγεί μετά από κατάλληλη μελέτη ραδιοκάλυψης για να έχει την βέλτιστη επίδοση στον τομέα ευθύνης της κάθε Υπηρεσίας.

Στο σημείο εκπομπής η πληροφορία μετατρέπεται σε άλλη συχνότητα (UHF) και μεταδίδεται κατευθυντικά στην υπηρεσία από όπου και γίνεται η διαχείριση των συμβάντων και του στόλου.

Η αρχιτεκτονική του συστήματος επικοινωνιών του ΠΣ απεικονίζεται συνοπτικά για μια Υπηρεσία στο παρακάτω σχήμα και επαναλαμβάνεται για κάθε Υπηρεσία σε διαφορετικές συχνότητες (κανάλι) ως εξής:



Εικόνα 1 - Σχηματική αναπαράσταση του υφιστάμενου VHF συστήματος

Ανά την Ελλάδα υπάρχουν 30 δίαυλοι επικοινωνίας (VHF) (διαφορετικές συχνότητες) οι οποίες και επαναχρησιμοποιούνται για την μέγιστη αξιοποίηση του διαθέσιμου αδειοδοτημένου ραδιοφάσματος.

Με το υπάρχον αναλογικό σύστημα επικοινωνιών ανακύπτουν προβλήματα όπως:

- αδυναμία αυτόματου συντονισμού του τερματικού στη συχνότητα της περιοχής επέμβασης για την βέλτιστη λειτουργία
- περιορισμένη εμβέλεια-ραδιοκάλυψη των τερματικών, λόγω της χρήσης απευθείας επικοινωνίας (simplex), άρα μειωμένη απόδοση επικοινωνίας των Πυροσβεστικών δυνάμεων στο πεδίο
- αδυναμία προτεραιότητας κλήσεων, στις διαβιβάσεις των δυνάμεων
- προβλήματα παρεμβολών στις ραδιοσυχνότητες -
- χαμηλή ασφάλεια συνδιαλέξεων
- αδυναμία επιβεβαιωμένης μεταβίβασης της πληροφορίας
- αδυναμία καταγραφής της επικοινωνίας
- αδυναμία εντοπισμός θέσης
- αδυναμία μετάδοσης δεδομένων, κ.α. κ.α.

Γενικά, τα αναλογικά συστήματα επικοινωνιών, είναι συστήματα προηγούμενων δεκαετιών και παρωχημένης τεχνολογίας.

1.2.2 Πληροφοριακή Υποδομή του ΠΣ

Οι Υπηρεσίες της Πυροσβεστικής είναι σήμερα συνδεδεμένες σε ένα Δίκτυο Πληροφορικής βασισμένο κατά κύριο λόγο στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ μέσω του οποίου υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης στο σύνολο των εφαρμογών.

Το έργο ΨΥΕΑΠ («Ψηφιακή Υπηρεσία Ειδοποίησης και Αντιμετώπισης Πυρκαγιάς») ολοκληρώθηκε το 2018 και αποτελείται από εξοπλισμό και λογισμικό που παρέχει πληροφοριακή υποστήριξη στις αρμόδιες Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος για την διαχείριση περιστατικών και πόρων, την παρακολούθηση θέσης του στόλου των οχημάτων πανελλαδικά και παράλληλα την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών ειδοποίησης προς τους πολίτες και άλλους οργανισμούς. Το εν λόγω πληροφοριακό σύστημα έχει εγκατασταθεί στο Π.Σ. και έχουν πρόσβαση σε αυτό όλες οι Υπηρεσίες του Π.Σ. μέσω του Εθνικού Δικτύου ΣΥΖΕΥΞΙΣ, σε πανελλαδική κλίμακα.

1.2.3 Δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ και ΣΥΖΕΥΞΙΣ ΙΙ

Κύριος σκοπός του «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» είναι η παροχή δικτυακών και τηλεματικών υπηρεσιών σε όλους τους Φορείς της Δημόσιας Διοίκησης (Υπουργεία, Γενικές Γραμματείες, Περιφέρειες, Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Νομαρχίες, Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών), σε όλη την επικράτεια.

Το δίκτυο, ακολουθεί την αρχιτεκτονική των εικονικών ιδιωτικών δικτύων (Virtual Private Networks), για πολλούς φορείς του δημοσίου όλης της χώρας προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες για τη μεταξύ τους επικοινωνία με:

- Τηλεφωνία (τηλεφωνική επικοινωνία ανάμεσα στους φορείς αλλά και με όλους τους φορείς του έργου «ΣΥΖΕΥΞΙΣ»).
- Δεδομένα (Επικοινωνία υπολογιστών – INTERNET).
- Εικόνα (Τηλεδιάσκεψη-Σύγχρονη και Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση).
- Τηλεφωνία σε δίκτυα εκτός του δικτύου (κινητή, υπεραστική, διεθνής).

Το δίκτυο ακολουθεί τη λογική της προμήθειας των υπηρεσιών σε επίπεδο παρεχόμενης υπηρεσίας (SLA), για το σύνολο των φορέων που κάνουν χρήση των υπηρεσιών.

Οι υπηρεσίες περιλαμβάνουν:

- Υπηρεσίες τηλεπικοινωνιακού δικτύου με ISP υπηρεσίες (DNS, e-mail, Internet feed, fax, proxy κ.λπ.).
- την αριθμοδότηση, τη συνολική διαχείριση του δικτύου (NMS), την λειτουργία κέντρου υποστήριξης (Help Desk) των υπηρεσιών του φορέα που το χρησιμοποιεί

- Υπηρεσίες τηλεπικοινωνιακού δικτύου με ISP υπηρεσίες (DNS, e-mail, Internet feed, fax, proxy κ.λ.π.). Το «ΣΥΖΕΥΞΙΣ II» είναι το νέο Τηλεπικοινωνιακό Δίκτυο για το Δημόσιο στο οποίο θα, στοχεύει στην αναβάθμιση της λειτουργίας της Δημόσιας Διοίκησης, προσφέροντας στους φορείς που εντάσσονται σε αυτό:
- Αναβαθμισμένη ευρυζωνική σύνδεση (με αξιοποίηση οπτικών υποδομών πρόσβασης Νέας Γενιάς (NGA), όπου είναι εφικτό και συμμετρική πρόσβαση ταχύτητας 10/100/1000Mbps)
- Σύγχρονο εξοπλισμό πρόσβασης/ασφάλειας/τηλεφωνίας/τηλεδιάσκεψης
- Ενισχυμένη ασφάλεια δεδομένων (QoS, IP Firewall, IPS, VPN, Email & Web-Antivirus / Antispam, Web content filtering)
- Υπηρεσίες τηλεφωνίας
- Υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης
- Υπηρεσίες κέντρου δεδομένων
- Υπηρεσίες ISP (Κατάλογος, Ονοματολογία – DNS, Καταχώρηση δ/σεων, WHOIS, Email, Webhosting, Τηλεσυνεργασία, Παραγωγή & Διάθεση πολυμεσικού υλικού, Διανομή περιεχομένου – CDN)
- Υπηρεσίες ελέγχου ποιότητας / απόδοσης (SLA)
- Υπηρεσίες εγγύησης/συντήρησης εξοπλισμού
- Υπηρεσίες Help Desk (24x7)
- Υπηρεσίες κινητής τηλεφωνίας

Επομένως, η Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου θα πρέπει υποχρεωτικά να διασφαλίζει τη διαλειτουργικότητα του προσφερόμενου Συστήματος με το δίκτυο «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» και «ΣΥΖΕΥΞΙΣ II».

1.2.4 Μελέτες νέου συστήματος Ασύρματης Επικοινωνίας

1.2.4.1 Αναγκαιότητα υλοποίησης

Τα τελευταία χρόνια ολοένα και περισσότερο γίνεται επιτακτική η βέλτιστη πρόληψη και αντιμετώπιση των συνεπειών από Φυσικές Καταστροφές (Πλημμύρες, Πυρκαγιές, Σεισμούς κτλ.) αλλά και Τεχνολογικές Καταστροφές. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού, ιδιαίτερα σημαντικός αποδεικνύεται ο συντονισμός των Σωμάτων Ασφαλείας, των τμημάτων Πολιτικής Προστασίας της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, καθώς και των Εθελοντικών Οργανώσεων. Η ανταλλαγή πληροφορίας και η δημιουργία κοινής επιχειρησιακής εικόνας τόσο σε Κέντρα Ελέγχου (Εθνικά, Περιφερειακά, Τοπικά) όσο και στο πεδίο του συμβάντος με ταυτόχρονη άντληση σωστής, πλήρους και άμεσης πληροφόρησης από τα ίδια τα σημεία στα οποία υπάρχει κίνδυνος, αποτελούν κρίσιμη πληροφορία που θα πρέπει να αξιολογηθεί και να χρησιμοποιηθεί κατάλληλα για την χάραξη της στρατηγικής άμεσης αντιμετώπισής του.

Με βάση όλα τα ανωτέρω κρίνεται αναγκαία η χρήση και αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών για μια σύγχρονη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των φαινομένων των φυσικών καταστροφών τόσο σε επίπεδο πρόληψης όσο και σε επίπεδο αντιμετώπισής τους.

1.2.4.2 Αποτελέσματα Μελετών

Με βάση μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Πατρών το οποίο εξέτασε ενδελεχώς όλες τις νέες διαθέσιμες ψηφιακές ασύρματες τεχνολογίες εκτάκτων αναγκών, αναδείχθηκε ως βέλτιστη η αρχιτεκτονική του συστήματος που θα βασίζεται στην τεχνολογία DMR Tier III.

Αυτό το Τηλεπικοινωνιακό Σύστημα προσφέρει:

- Παροχή ενός Ανοικτού Ευρωπαϊκού Προτύπου για ψηφιακά συγκαναλικά ραδιοσυστήματα, που θα είναι εγκεκριμένο για χρήση σε διεθνώς καθορισμένες περιοχές συχνοτήτων δημόσιας ασφάλειας
- Τη βελτίωση της συνεργασίας και του συντονισμού μεταξύ του Π.Σ. και των άλλων Φορέων Υπηρεσιών Έκτακτων Αναγκών, στο πλαίσιο των μακροπρόθεσμων επιχειρησιακών απαιτήσεων.
- Την δυνατότητα χρήσης διαθέσιμου εξοπλισμού από πληθώρα κατασκευαστών
- Την Αρραγή περιαγωγή σε όλες τις περιοχές επιχειρήσεων,
- Την ταυτόχρονη φωνητική επικοινωνία και μεταφορά δεδομένων από και προς τα τερματικά.
- Την Φωνητική ραδιοεπικοινωνία, κινητή τηλεφωνία και τρόπους λειτουργίας των κινητών υπηρεσιών δεδομένων
- Συνεργασία των φορέων μεταξύ τους
- Κλειστή εργασιακή ομάδα χρηστών
- Προστασία από μη εξουσιοδοτημένη παρακολούθηση και παρεμβολές παρασίτων,
- Ευελιξία ως προς την προσαρμογή σε αλλαγές σε επιχειρησιακές και οργανωτικές ανάγκες,
- Ευελιξία ως προς την προσαρμογή σε ανάγκες οπτικοακουστικής επιτήρησης,
- Ευελιξία ως προς την προσαρμογή σε εφαρμογές του Διαδικτύου,
- Συμμόρφωση με αναγνωρισμένα πρότυπα για ψηφιακά ραδιοσυστήματα στην Ευρώπη για τους Φορείς Υπηρεσιών Έκτακτων Αναγκών Δημόσιας Ασφάλειας, όπως αυτό καθορίστηκε από το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Τηλεπικοινωνιακών Προτύπων (ETSI).

Στο πλαίσιο αυτό εκτιμήθηκε ότι οι νέες τεχνολογίες LTE/5G standalone ή slicing που προσφέρουν αντίστοιχες υπηρεσίες δεν είναι ακόμη διαθέσιμες στην Ελλάδα, το δίκτυο τους πρέπει να υποστεί «hardening» για να αποκτήσει την απαραίτητη ανθεκτικότητα και διαθεσιμότητα που απαιτείται στις καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Επιπλέον, η

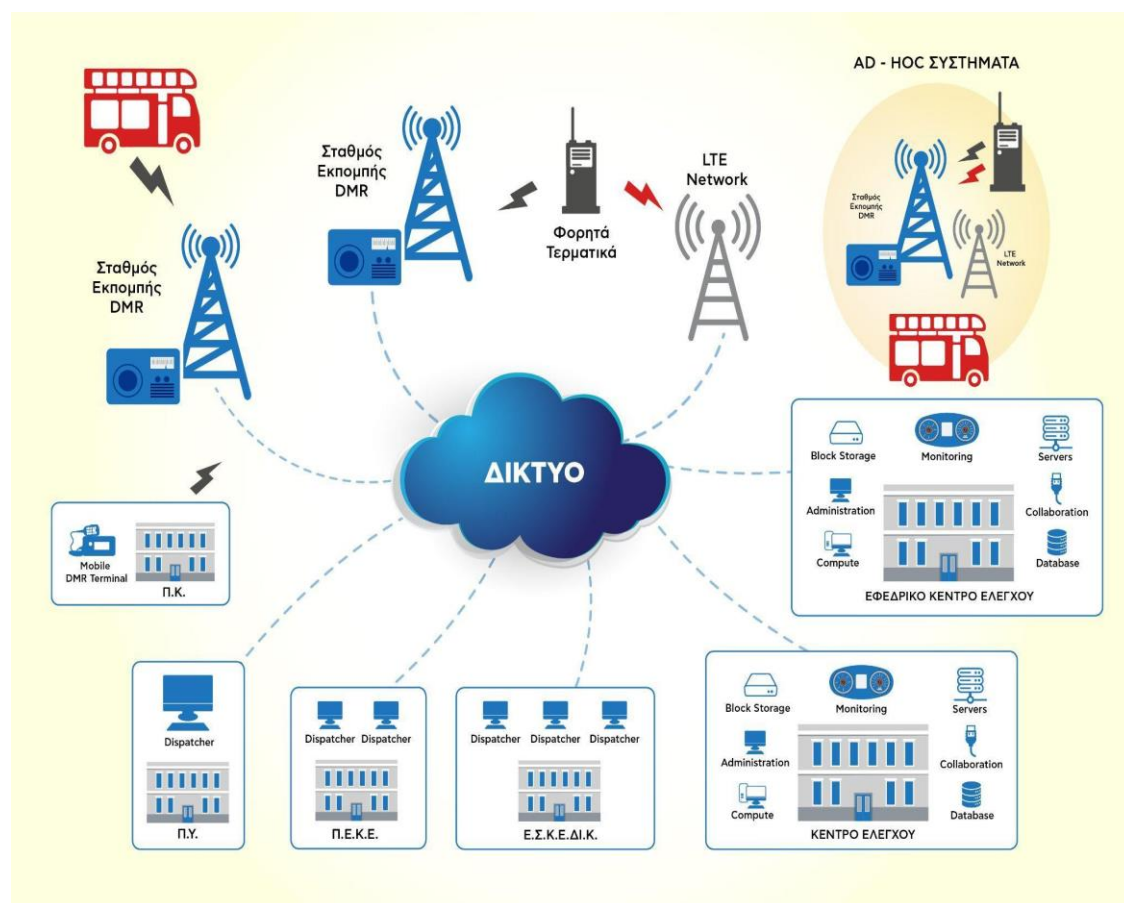
απαιτούμενη εκτεταμένη χωρική ραδιοκάλυψη του Ελλαδικού χώρου (>80%) δεν φαίνεται επί του παρόντος να είναι στα άμεσα επενδυτικά πλάνα των Παρόχων και πρέπει σίγουρα να συνδυάζονται με την ύπαρξη BCC (Business Critical Communications) για την βιωσιμότητα μιας τέτοιας επένδυσης.

Η προτεινόμενη λύση για την κάλυψη των αναγκών του Π.Σ. θα προέλθει από την απόκτηση ενός Ψηφιακού Συγκαναλικού Ραδιοσυστήματος επικοινωνιών DMR Tier III το οποίο θα είναι ιδιόκτητο και ανεξάρτητο, λόγω ωριμότητας της τεχνολογίας του και της ευρείας χρήσης του. Παράλληλα, η τάση προς τις broadband επικοινωνίες δεν αμφισβητείται, για αυτό και προκρίνονται υβριδικές λύσεις (DMR/LTE) σε επίπεδο τερματικών, χρήση μεταφερόμενων LTE Base Stations και την δυνατότητα από μέρους του Αναδόχου να παρέχει λύση υψηλών ρυθμών δεδομένων τεχνολογίας LTE.

2. Περιγραφή Φυσικού Αντικείμενου του Έργου

2.1. Αντικείμενο του Έργου

Αντικείμενο του έργου αποτελεί ο σχεδιασμός, η προμήθεια, εγκατάσταση και υποστήριξη, ενός **«Συστήματος Ασύρματης Επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (ΣΑΕΠΣΕΜΔΑΚ)»** για την αποτελεσματικότερη κάλυψη των επιχειρησιακών του αναγκών σε όλη την επικράτεια. Το σύστημα θα προσφέρει συνδυασμένες υπηρεσίες φωνής και δεδομένων σε λειτουργία δικτύου, καθώς και την δυνατότητα δημιουργίας τοπικού δικτύου και διαύλου αναμετάδοσης μέσω της αμεσότροπης λειτουργίας μεταξύ των τερματικών. Τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά του συστήματος θα είναι η διαθεσιμότητα, η αξιοπιστία, η ασφάλεια, η ποιότητα και η επεκτασιμότητα. Το σύστημα αποτελείται από τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό, υλικό και λογισμικό, το οποίο θα παρέχει δυνατότητα μεταφοράς φωνής κατά προτεραιότητα, και βασικών δεδομένων. Εξασφαλίζει ομαδικές ή ατομικές κλήσεις στο πεδίο των επιχειρήσεων, καθώς και αμφίδρομη επικοινωνία των χρηστών, με τις αρμόδιες Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος, σε Κεντρικό (ΕΣΚΣΕΔΙΚ), Περιφερειακό (13 Περιφερειακά Κέντρα - ΠΕΚΕ), και Τοπικό επίπεδο (Πυροσβεστικές Υπηρεσίες / Σταθμοί - Π.Υ, Π.Σ., Π.Κ.). Το συγκαναλικό ραδιοσύστημα θα βασίζεται σε δίκτυο κορμού, μέσω μικροκυματικών ζεύξεων, του δικτύου «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» και «ΣΥΖΕΥΞΙΣ II» ή άλλων τρόπων. Θα χρησιμοποιηθεί για να υποστηρίξει τις επιχειρήσεις του Πυροσβεστικού Σώματος και έχει ως σκοπό τις απρόσκοπτες επικοινωνίες για την συνεργατική διαχείριση κρίσεων, την κοινή επίγνωση κατάστασης, την ανταλλαγή πληροφορίας και τη συνεργασία με όλες τις υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος και της Πολιτικής Προστασίας και την άμεση λήψη αποφάσεων. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται μια πιθανή υλοποίηση της λειτουργικότητας του συστήματος



Το **ΣΑΕΠΣΕΜΔΑΚ** θα περιλαμβάνει υλικό εξοπλισμό (hardware) και λογισμικό (software) εγκατεστημένα σε διαφορετικά σημεία (Data Center) για λόγους εφεδρικότητας. Το λογισμικό θα χρησιμοποιείται από όλες τις Υπηρεσίες του ΠΣ και θα αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του τηλεπικοινωνιακού δικτύου. Θα παρέχει υπηρεσίες διαχείρισης φωνητικών εντολών, παρακολούθησης οχημάτων επί χάρτου, καταγραφής κλήσεων, ενοποίηση ομάδων εργασιών κ.α. Επίσης, θα εγκατασταθεί λογισμικό διαχείρισης και επίβλεψης του συγκαταλεχτικού δικτύου αλλά και του δικτύου κορμού (NMS), λογισμικό καταγραφής συμβάντων και λογισμικό διασύνδεσης/διαλειτουργικότητας με υφιστάμενες υπηρεσίες του ΠΣ όπως το ΨΥΕΑΠ.

Συνοπτικά, το αντικείμενο του έργου έχει ως στόχο την ανάπτυξη ενός συστήματος τεχνολογιών, που θα υποστηρίξει τις επικοινωνίες του ΠΣ στην Επικράτεια και χωρίζεται σε **πέντε διακριτά Τμήματα**:

1. Σύστημα Ραδιοδικτύου DMR Tier III
2. Δίκτυο Κορμού
3. Τερματικές Διατάξεις

4. Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου και Διαχείρισης

5. Μείζονα περιστατικά (Αυτόνομα μεταφερόμενα συστήματα),

Το **Τμήμα 1**, αφορά στο συγκαναλικό ψηφιακό σύστημα ραδιοεπικοινωνίας DMR Tier III το οποίο είναι ένα δίκτυο Σταθερών Σταθμών Βάσης ραδιοεπικοινωνίας (BS,RF-επαναλήπτες, κεραιοσυστήματα κτλ) κατάλληλο για κρίσιμες επικοινωνίες εγκατεστημένων στα επιλεγμένα σημεία εκπομπής.

Το **Τμήμα 2** αφορά ένα Δίκτυο Κορμού Μετάδοσης Δεδομένων (αναφερόμενο εφεξής ως «Δίκτυο») στην ελληνική επικράτεια βασισμένο σε μικροκυματικές ζεύξεις και άλλες τεχνολογίες (όπως οπτικές ίνες και μισθωμένα κυκλώματα), το οποίο θα εξασφαλίζει τη διασύνδεση των Σταθερών Σταθμών Βάσης με τα Κέντρα Ελέγχου. Το Δίκτυο θα πρέπει να ακολουθεί την IP αρχιτεκτονική (Internet Protocol network).

Το **Τμήμα 3**, αφορά τα τερματικά DMR (terminals) φορητά, κινητά και σταθερά που επικοινωνούν με τους Σταθμούς Βάσης DMR μέσω ραδιοζεύξεων στα πεδία των επιχειρήσεων. Επίσης αφορά τα τερματικά που χρησιμοποιούνται για την διαχείριση φωνητικών εντολών στα ΠΕ.Κ.Ε., Π.Υ., Π.Κ.(dispatchers).

Το **Τμήμα 4** αφορά το Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου και Διαχείρισης που αποτελείται από το Υπολογιστικό Σύστημα, τις Εφαρμογές, το Σύστημα Αποστολής Εντολών και Κέντρο Ελέγχου Διαχείρισης, το οποίο περιλαμβάνουν τους κεντρικούς servers και routers, τις λειτουργίες κεντρικού ελέγχου (MSC- Multi-site-control) και διαχείρισης (αναφερόμενου και ως MSO- Multiple System Operator), καταγραφής (recording), διασύνδεσης και απεικόνισης σε Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS- Geographic Information System), διασύνδεση με τα συστήματα άλλων φορέων καθώς και το Σύστημα Διαχείρισης Δικτύου (NMS-Network Management System). Τέλος, εξασφαλίζει την διασύνδεση/διαλειτουργικότητα με το σύστημα ΨΥΕΑΠ του ΠΣ και με άλλα συναφή συστήματα.

Το **Τμήμα 5** αφορά την πρόβλεψη επέκτασης του δικτύου, την προμήθεια και εγκατάσταση κινητών Σταθμών Βάσης είτε επί ειδικών οχημάτων (επικοινωνιών) είτε μεταφερόμενων (πλάτης) φορητών αναμεταδοτών, για την επέκταση ραδιοκάλυψης του δικτύου σε δύσκολα σημεία, σε μείζονα περιστατικά ή σε έκτακτα περιστατικά. Αφορά επίσης αυτόνομα μεταφερόμενων σταθμών βάσης κινητής τηλεφωνίας (mobile LTE Base Stations) για την υλοποίηση κυψέλης (cell) κινητών επικοινωνιών σε πεδία καταστροφών για την συνέχιση κάλυψης της βασικής κινητής επικοινωνίας και των υπηρεσιών αυτής.

Για την υλοποίηση των απαραίτητων λειτουργιών όπως περιγράφονται στα πέντε (5) τμήματα, λαμβάνονται ως παράδειγμα αλλά και ως βάση, τα αποτελέσματα των μελετών που διεξήχθησαν και υπέδειξαν την ανάπτυξη 288 Σταθμών Βάσης σε όλη την επικράτεια σαν την βασική παραδοχή για την ανάπτυξη του ΣΑΕΠΣΕΜΔΑΚ.

Ειδικότερα το έργο αφορά σε εξοπλισμό και υπηρεσίες που πρέπει να παρασχεθούν από τον Ανάδοχο προς το ΠΣ και περιλαμβάνουν:

- Εξοπλισμό υποδομής Ψηφιακών Επαγγελματικών Κινητών Ραδιοεπικοινωνιών (π.χ. Σταθμοί Βάσης, μεταγωγείς, συστήματα κεραιών, κονσόλες εκφωνητών, απομακρυσμένοι σταθμοί, κτλ.),
- Εξοπλισμό μικροκυματικών σταθερών ζεύξεων για το δίκτυο κορμού (radio links, κεραιές κλπ.)
- Εξαρτήματα και βοηθητικές διατάξεις για την υποστήριξη των παραπάνω.
- Εξοπλισμό Εξυπηρετητών για τα Κέντρα Επιχειρήσεων και Εξυπηρετητών Εφαρμογών με το κατάλληλο λογισμικό που θα εγκατασταθεί σε εγκαταστάσεις του ΠΣ, και θα υποστηρίζει την λειτουργία του Τηλεπικοινωνιακού δικτύου (MSC, MSO), την διαχείρισή του (NMS) και τις διάφορες υπηρεσίες του (π.χ. recording), την υποδομή Βάσης Δεδομένων και την Αποθήκευση και Τήρηση Αντιγράφων Ασφαλείας για την υποστήριξη διαφόρων λειτουργιών.
- Εφεδρικό Εξοπλισμό Εξυπηρετητών με το κατάλληλο λογισμικό που δύναται να εγκατασταθεί στο Public Cloud περιβάλλον του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης.
- Εξοπλισμό και λογισμικό υλοποίησης των Αυτόνομα μεταφερόμενων Σταθμών Βάσης κινητής τηλεφωνίας (mobile LTE Base Stations)
- Εξοπλισμό ράδιο-τερματικών (σταθερών, κινητών, φορητών (χειρός):
 - Έξι χιλιάδων πεντακοσίων (6500) φορητών τηλεματικών συσκευών ικανά για υβριδική λειτουργία σε DMR-Tier III και κινητή τηλεφωνία 4G/LTE ή νεότερο που χρησιμοποιούν τα στελέχη του ΠΣ που δρουν στο πεδίο.
 - Τεσσάρων χιλιάδων πεντακοσίων (4500) κινητών τερματικών DMR III που θα εγκατασταθούν επί των οχημάτων που θα υποδειχθούν από το ΠΣ.
 - Τερματικών dispatcher για την διαχείρισης φωνητικών εντολών στα Ε.Σ.Κ.Ε.ΔΙ.Κ., ΠΕ.Κ.Ε., Π.Υ., Π.Κ. .
- Ως μέρος της σύμβασης για το Έργο, απαιτούνται επιπλέον οι ακόλουθες σχετιζόμενες υπηρεσίες:
 - Εκπόνηση μελέτης ραδιοκάλυψης σε πανελλαδικό επίπεδο και επικαιροποίηση της υπάρχουσας μελέτης
 - Λεπτομερής σχεδιασμός του δικτύου, εγκατάσταση προμήθειας, ολοκλήρωση, δοκιμή παράδοσης και θέση σε λειτουργία του εξοπλισμού που θα παρασχεθεί στο Π.Σ.
 - Πλήρης υποστήριξη συντήρησης συστήματος καθ' όλη τη διάρκεια της προσχεδιασμένης φάσης αξιολόγησης και δοκιμής του συστήματος,

κατά τη διάρκεια της συναφθείσας σύμβασης και σε όλες τις φάσεις του έργου όπως περιγράφεται στο χρονοδιάγραμμα.

- η προμήθεια αδειών λογισμικού.
- η κάλυψη του κόστους για τη χρήση υπηρεσιών από τρίτους (παρόχους δικτύων, χώρου, υπηρεσιών κ.α.).
- η εγκατάσταση και διασύνδεση της υπάρχουσας υποδομής εξυπηρετητών του ΠΣ με την υποδομή και τους νέους εξυπηρετητές του ΣΑΕΠΣΕΜΔΑΚ.
- η εγκατάσταση και παραμετροποίηση του εφεδρικού εξοπλισμού και λογισμικού στο εφεδρικό περιβάλλον.
- η διασύνδεση και δια-λειτουργία του ΣΑΕΠΣΕΜΔΑΚ με το Λογισμικό ΨΥΕΑΠ.
- Υπηρεσίες εκπαίδευσης που θα καλύπτουν πλήρως το αντικείμενο κάθε Τμήματος για την επίτευξη των στόχων της Αναθέτουσας Αρχής.
- Υπηρεσίες Συντήρησης και Υποστήριξης για την Περίοδο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας διάρκειας τριών (3) ετών από την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή της υλοποίησης του αντικειμένου του Τμήματος, χωρίς κόστος για την Αναθέτουσα Αρχή.
- Υπηρεσίες Συντήρησης και Υποστήριξης για την Περίοδο Συντήρησης και Υποστήριξης διάρκειας τεσσάρων (4) ετών μετά τη λήξη της Περιόδου Εγγύησης Καλής Λειτουργίας.

2.2. Σκοπός και Στόχοι του Έργου

Σκοπός του παρόντος έργου είναι η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος ψηφιακών επικοινωνιών και εφαρμογών λογισμικού για τη διαχείριση συμβάντων του Π.Σ. σε όλη την Ελλάδα. Είναι απαραίτητη η απόκτηση ενός ψηφιακού συστήματος ραδιοεπικοινωνιών, το οποίο αφενός καλύπτει με υψηλή αξιοπιστία και ανθεκτικότητα τις επικοινωνίες φωνής (Push-to-Talk) όλων των επιχειρησιακών δυνάμεων και αφετέρου έχει τη δυνατότητα μεταφοράς σημαντικών δεδομένων.

Το σύστημα αυτό, θα παρέχει στο Πυροσβεστικό Σώμα ένα ενοποιημένο περιβάλλον ψηφιακών επικοινωνιών που θα επιτρέψει να παράσχει τις υπηρεσίες του προς το κοινωνικό σύνολο με αποτελεσματικότερο, ασφαλέστερο και πιο συντονισμένο τρόπο.

2.3. Αναμενόμενα Οφέλη

Η λύση αναμένεται να επιτύχει τους εξής στόχους:

- Την εγκατάσταση ενός ιδιωτικού (standalone) ψηφιακού ραδιοσυστήματος επικοινωνιών που βασίζεται σε Ανοιχτό Ευρωπαϊκό Πρότυπο (ETSI) για ψηφιακά συγκαναλικά ραδιοσυστήματα,
- Τη βελτίωση της συνεργασίας και του συντονισμού του Π.Σ. σε Πανελλαδικό επίπεδο και κατ' επέκταση του Π.Σ. και άλλων Φορέων Υπηρεσιών Έκτακτων Αναγκών στην Ελλάδα.
- Την δυνατότητα χρήσης διαθέσιμου εξοπλισμού από πληθώρα κατασκευαστών,
- Την απρόσκοπτη περιαγωγή σε όλες τις περιοχές επιχειρήσεων, δηλαδή σε όλη την επικράτεια
- Την ταυτόχρονη φωνητική επικοινωνία και μεταφορά δεδομένων από και προς τα τερματικά.
- Την υποστήριξη «κλειστών» εργασιακών ομάδων χρηστών.
- Την προστασία από μη εξουσιοδοτημένη παρακολούθηση και παρεμβολές παρασίτων,
- Την ευελιξία ως προς την προσαρμογή σε αλλαγές σε επιχειρησιακές και οργανωτικές ανάγκες,
- Την ευελιξία ως προς την προσαρμογή σε εφαρμογές του Διαδικτύου,
- Την διασύνδεση με τις υπάρχουσες εφαρμογές του Π.Σ.

Το Έργο κρίνεται ιδιαίτερα κρίσιμο καθώς:

(α) προάγει και ενισχύει το συντονισμό όλων των εμπλεκόμενων φορέων (Πυροσβεστικό Σώμα, Πολιτική Προστασία σε Κεντρικό, Περιφερειακό και Τοπικό επίπεδο)

(β) εξασφαλίζει την επιχειρησιακή αναβάθμιση του Π.Σ. και της Γ.Γ.Π.Π. σε θέματα υποστήριξης των Φορέων Αντιμετώπισης Φυσικών Καταστροφών μέσω αξιοποίησης ΤΠΕ και ειδικότερα μέσω ενός αξιόπιστου συστήματος επικοινωνιών και των εφαρμογών τους

(γ) επιτρέπει την Κοινή Επίγνωση Κατάστασης μέσω ανταλλαγής πληροφοριών συμβάντων, πόρων και των αντίστοιχων τηλεματικών δεδομένων τους (ακριβής εντοπισμός θέσης οχημάτων και προσωπικού)

(δ) αποτελεί υπόδειγμα εκτέλεσης έργων με υψηλή προστιθέμενη αξία και επίτευξης οικονομιών κλίμακας, που πρέπει να αποτελέσουν οδηγό για όλα τα σχεδιαζόμενα έργα που αφορούν σε θέματα Πολιτικής Προστασίας.

3. Αρχιτεκτονική

3.1 Γενικές Αρχές Σχεδιασμού Συστήματος

Η γενική αρχή που διέπει την Αρχιτεκτονική του Συστήματος αφορά στο γεγονός ότι πρόκειται για σχεδιασμό ενός ιδιωτικού/standalone δικτύου που εξυπηρετεί επικοινωνίες υψίστης σημασίας (MCC - Mission Critical Communications). Υπό αυτήν την έννοια ο σχεδιασμός και η αρχιτεκτονική του συστήματος παράγουν απαιτήσεις τις οποίες πρέπει να ικανοποιήσει ο ανάδοχος (ως παράδειγμα παρατίθενται οι τεχνικές μελέτες που έχουν ήδη εκπονηθεί).

Οι γενικές αρχές που θα πρέπει να διέπουν το σύνολο του λογισμικού/εφαρμογών σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- ΛΑ1. Σύστημα **«ανοικτής» αρχιτεκτονικής** (open architecture), δηλαδή είναι υποχρεωτική η χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και:
- ομαλή συνεργασία και 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 (συντηρησιμότητα – maintainability).
- ΛΑ2. **Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική** του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- ΛΑ3. **Αρχιτεκτονική** η οποία λαμβάνει υπόψη της την απαίτηση για **υψηλή δικτυακή διαθεσιμότητα (QoS), ανθεκτικότητα (Resilience) και ραδιοκάλυψη** στην επικράτεια.
- ΛΑ4. **Λειτουργία σε δικτυακό περιβάλλον IP (Internet Protocol)**, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό τρόπο διασύνδεσης και διαλειτουργικότητας των διαφόρων επιμέρους παραμέτρων στοιχείων του δικτύου:
- επίτευξη της καλύτερης δυνατής IP συμβατότητας των διεπαφών μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων
 - Εξασφάλιση **πλήρους λειτουργικότητας** μέσω του εσωτερικού δικτύου (intranet) και του Διαδικτύου (Internet) όπου αυτό απαιτείται.
- ΛΑ5. **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.

- ΛΑ6. Ενσωμάτωση στα υποσυστήματα **άμεσης υποστήριξης βοήθειας** (online help) και οδηγιών προς τους χρήστες ανά διαδικασία ή και οθόνη.
- ΛΑ7. Διασφάλιση της **πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας** των δεδομένων των εφαρμογών.
- ΛΑ8. **Τεκμηρίωση** του συστήματος μέσω τεχνικών εγχειριδίων και των εργαλείων διαχείρισης (system manuals), καθώς και λεπτομερή εγχειρίδια λειτουργίας του συστήματος (operation manuals) και υποστήριξης των χρηστών (user manuals).
- ΛΑ9. 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.
- ΛΑ10. Αξιοποίηση τεχνολογίας **εικονικοποίησης κοντέινερς (Containers)** για καλύτερη διαχείριση εφαρμογών και υπηρεσιών.
- ΛΑ11. **Διαθεσιμότητα**: συνεχής παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη.
- ΛΑ12. Εξασφάλιση **υψηλής διαθεσιμότητας**. Βασική επιχειρησιακή ανάγκη που πρέπει να λάβει υπόψη ο υποψήφιος ανάδοχος είναι ότι θα πρέπει να εγκαταστήσει/ παραμετροποιήσει το απαραίτητο λογισμικό που θα καλύπτει τις βασική λειτουργικότητα του συστήματος ώστε να μην χάνεται η πληροφορία των συμβάντων σε εξέλιξη καθώς και τα στίγματα των πόρων, κατ' ελάχιστο.
- ΛΑ13. **Επεκτασιμότητα** (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος
- ΛΑ14. **Ασφάλεια**: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
- ΛΑ15. **Αξιοπιστία**: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών
- ΛΑ16. **Ευκολία διαχείρισης**: παρακολούθηση των διαδικασιών για διασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών
- ΛΑ17. **Εμπιστευτικότητα πληροφοριών**: σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος δύναται να προσφέρει πέραν του υλικού, λογισμικού και υπηρεσιών που καταγράφονται στην παρούσα οτιδήποτε κρίνει ότι ολοκληρώνει τη λύση του ώστε να επιτυγχάνεται η λειτουργικότητα που περιγράφεται στην διακήρυξη.

3.2 Γενικές αρχές αρχιτεκτονικής λογισμικού

ΛΑ18. Το μοντέλο ανάπτυξης και λειτουργίας του κεντρικού συστήματος που θα πρέπει να εφαρμοστεί θα είναι πλατφόρμα Web n-tier. Θα πρέπει να στηρίζεται σε αρχιτεκτονική κατ' ελάχιστον 3 επιπέδων (3-tier architecture), η οποία περιλαμβάνει:

- Το **επίπεδο χρηστών** (client tier / presentation tier / User Interaction), που είναι υπεύθυνο για τη διεπαφή με τον τελικό χρήστη και την παρουσίαση των δεδομένων. Η πρόσβαση των χρηστών στις διαθέσιμες υπηρεσίες θα είναι μέσω μιας ενιαίας τεχνολογικά πλατφόρμας, όπου θα παρέχονται στον χρήστη δυνατότητες ταυτοποίησης - προσωποποίησης και εξουσιοδοτημένης πρόσβασης. Το συγκεκριμένο επίπεδο θα πρέπει να υλοποιηθεί με ενιαία ώριμη/έτοιμη τεχνολογικά πλατφόρμα ώστε να είναι εύκολη η επέκτασή της με νέα λειτουργικότητα.
- Το **επίπεδο εφαρμογών** (application tier) - επιχειρησιακής λογικής (application / business logic tier), που ενσωματώνει τη λογική των εφαρμογών (business logic), δηλαδή όλους τους επιχειρησιακούς κανόνες (business rules) που διέπουν τη λειτουργία της κάθε εφαρμογής. Αφορά τα υποσυστήματα που καλύπτουν τη ζητούμενη λειτουργικότητα (διαδικασίες και υπηρεσίες) και τα οποία θα πρέπει να λειτουργούν σε ομοιόμορφες τεχνολογικά πλατφόρμες. Στο επίπεδο αυτό είναι απαραίτητο τα επιμέρους υποσυστήματα να είναι SOA-enabled, δηλαδή να είναι loosely-coupled και να παρέχουν τη δυνατότητα συμμετοχής σε οριζόντιες διαδικασίες εννοχρήστρωσης με χρήση τεχνολογιών web services.
- Το **επίπεδο δεδομένων** (data tier), που είναι υπεύθυνο για την αποθήκευση δεδομένων. Αφορά τα συστήματα αποθήκευσης και διαχείρισης πληροφορίας είτε αυτή αφορά transactional data (συναλλαγές), master data (πελάτης), ή δεδομένα ανάλυσης (aggregate data). Θα πρέπει τα υποσυστήματα του επιπέδου εφαρμογών να μπορούν να διαμοιράζονται τα κοινά μοντέλα δεδομένων και την κοινή υποδομή δεδομένων.

Την πλατφόρμα της λογικής αρχιτεκτονικής ολοκληρώνουν τα κατακόρυφα επίπεδα:

- **Επίπεδο ασφαλείας** (Enterprise Security): Αφορά την υποδομή ασφαλείας που θωρακίζει το ΟΠΣ η οποία πρέπει να είναι ενιαία για όλη την αρχιτεκτονική και να αντιμετωπίζει με συνολικό τρόπο τα θέματα ασφαλούς πρόσβασης χρηστών, αυτοματοποιημένης απόδοσης/ αναίρεσης δικαιωμάτων σε χρήστες, κρυπτογράφησης δεδομένων, προστασίας δεδομένων από διαρροές και εκτενούς λειτουργικότητας αναφορών για θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια του συστήματος.
- **Επίπεδο διαχείρισης** (Enterprise Management): Αφορά την παρεχόμενη λειτουργικότητα διαχείρισης η οποία θα επιτρέπει στο διαχειριστή να επιβλέπει

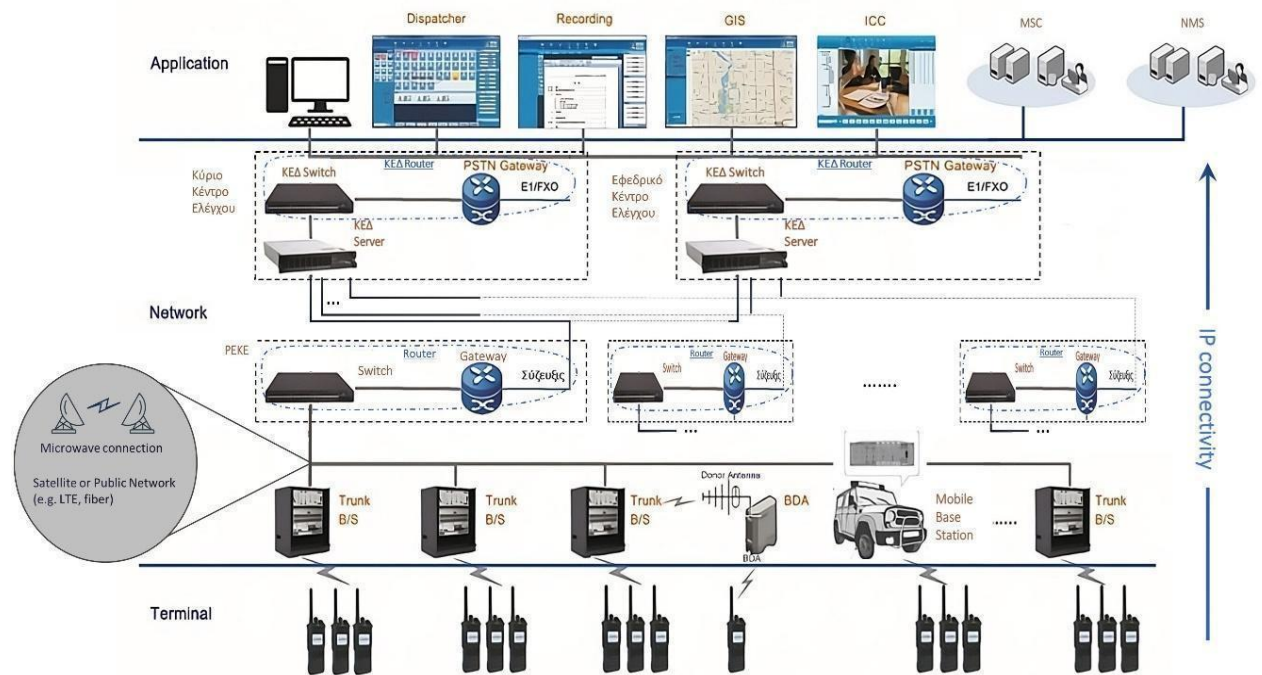
την λειτουργία όλων των επιπέδων της αρχιτεκτονικής από ένα ενιαίο περιβάλλον και θα μπορεί να προβαίνει σε διαχειριστικές ενέργειες αλλά και εργασίες ανίχνευσης προβλημάτων μέσα από το περιβάλλον αυτό.

Όλα τα ανωτέρω επίπεδα χτίζονται πάνω στο Επίπεδο υποδομών (Shared Infrastructure) το οποίο αφορά τη φυσική υποδομή του συστήματος, δηλαδή τα συστήματα υλικού και την αντίστοιχη φυσική αρχιτεκτονική αυτών, σύμφωνα με την επόμενη παράγραφο.

3.3 Γενικές αρχές Φυσικής Αρχιτεκτονικής

ΛΑ19. Η φυσική αρχιτεκτονική αφορά στη συνολική διάταξη Δικτύου DMR tier 3 με IP connectivity από τα τερματικά μέχρι τα Κέντρα Ελέγχου (ΚΕ – κύρια και εφεδρικά). Τα τερματικά DMR (terminals) επικοινωνούν με τους Σταθμούς Βάσης DMR (ΣΒ) μέσω των ασύρματων ραδιοζεύξεων DMR σε επίπεδο δικτύου (Network) και αυτοί με την σειρά τους μέσω του Δικτύου Κορμού με τις δομές του ΠΣ.

Η φυσική αρχιτεκτονική αποτυπώνεται στο παρακάτω σχήμα:



Εικόνα 2: Φυσική αρχιτεκτονική

4. Αναλυτικές Απαιτήσεις συστήματος

4.1 Λειτουργικές Απαιτήσεις του Έργου

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει τις λειτουργικές απαιτήσεις όπως αυτές περιγράφονται αναλυτικά στα ακόλουθα τμήματα των προδιαγραφών του συγκεκριμένου Συστήματος.

Βασικές Απαιτήσεις

Οι βασικές λειτουργικές απαιτήσεις του Συστήματος, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί, θα είναι οι εξής:

- Ποιότητα Υπηρεσίας,
- Κάλυψη και δυνατότητα αναβάθμισης,
- Διαθεσιμότητα,
- Αξιοπιστία,
- Ασφάλεια,
- Καταλληλότητα, π.χ. επιχειρησιακή χρησιμότητα
- Διασύνδεση με υπάρχουσες δομές του Π.Σ.

4.2 Οριζόντιες Απαιτήσεις

Περιβάλλον Διοίκησης και Ελέγχου

ΛΑ20. Το Σύστημα πρέπει να υποστηρίζει το περιβάλλον (μοντέλο) διοίκησης και ελέγχου του Π.Σ. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο η πρότασή του υποστηρίζει το συγκεκριμένο μοντέλο διοίκησης και ελέγχου για τις μακροπρόθεσμες απαιτήσεις υποστήριξης του Π.Σ.

ΛΑ21. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει ένα «από άκρο σε άκρο» «με -το-κλειδί-στο χέρι» σύστημα ψηφιακού συγκαναλικού ραδιοδικτύου.

Διαλειτουργικότητα

ΛΑ22. Κατά το σχεδιασμό και την υλοποίηση του Έργου θα πρέπει να ακολουθηθούν τα κάτωθι:

- Η εναρμόνιση με τις αρχές σχεδίασης και τα τεχνολογικά πρότυπα του Πλαισίου Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (ΠΔ&ΥΗΣ) (<http://www.e-gif.gov.gr>).
- Θα πρέπει να υλοποιηθεί σχήμα διαλειτουργικότητας, το οποίο θα είναι υπεύθυνο για την επικοινωνία, ασφαλή διασύνδεση (μέσω διαδικτύου), συνεργασία και ανταλλαγή δεδομένων μέσω τυποποιημένων διαδικασιών, αξιοποιώντας διεθνώς αποδεκτά πρότυπα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Το έργο θα περιλαμβάνει τις παρακάτω μορφές διαλειτουργικότητας:

- **Οριζόντια:** διαλειτουργικότητα μεταξύ των υπό προμήθεια υποσυστημάτων.
- **Κάθετη:** διαλειτουργικότητα μεταξύ των υπό προμήθεια συστημάτων με τα υφιστάμενα συστήματα του Φορέα.
- **Εξωτερική:** διαλειτουργικότητα μεταξύ των υπό προμήθεια συστημάτων με εξωτερικά συστήματα τρίτων Φορέων.

Εξωτερική Διαλειτουργικότητα

ΛΑ23. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παραθέσει σύντομη περιγραφή τεχνικής πρότασης με την οποία το σύστημα θα υποστηρίζει την δυνατότητα μελλοντικής διασύνδεσης και συλλειτουργίας με την Αστυνομία, το Λιμενικό και τις αναγνωρισμένες εθελοντικές ομάδες που συνεργάζεται το Π.Σ

Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος

Η χρηστικότητα και η εργονομία είναι κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας για το παρόν έργο καθώς η λογική/ λειτουργική πληρότητα του προσφερόμενου λογισμικού δεν αποτελεί από μόνη της ικανή συνθήκη για την επιτυχή λειτουργία του συστήματος.

ΛΑ24. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να τεκμηριώσει στην Προσφορά του τη σχεδιαστική προσέγγιση του προσφερόμενου λογισμικού και το πώς αυτή διασφαλίζει το επίπεδο χρηστικότητας. Οι κυριότερες αρχές προς την κατεύθυνση της χρηστικότητας περιλαμβάνουν:

- *Συμβατότητα:* Οι εφαρμογές Ιστού θα πρέπει να είναι συμβατές με τρεις (3) τουλάχιστον φυλλομετρητές/web browser.
- *Συνέπεια:* Οι εφαρμογές θα πρέπει να έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και να τηρείται συνέπεια στη χρήση των λεκτικών και των συμβόλων. Το λεξιλόγιο που χρησιμοποιείται για την περιγραφή εννοιών, σημείων και λειτουργιών σε όλο το εύρος των εφαρμογών και των συστημάτων πρέπει να είναι σαφές για τον απλό χρήστη, να χρησιμοποιείται ορολογία της εφαρμογής (χρήση απλής Ελληνικής γλώσσας) και όχι εξειδικευμένο λεξιλόγιο υπολογιστών, τα μηνύματα να μην είναι απλώς πληροφοριακά περί του τι συνέβη, αλλά να υποδεικνύουν στο χρήστη πώς να απεμπλακεί για να συνεχίσει τη εργασία του ή πού να απευθυνθεί για βοήθεια. Αντίστοιχη συνέπεια πρέπει να επιδεικνύουν οι οποιεσδήποτε γραφικές απεικονίσεις, η διαμόρφωση σελίδων και η τοποθέτηση αντικειμένων στο χώρο των ιστοσελίδων. Στο επίπεδο των εφαρμογών και των διαδραστικών λειτουργιών, παρόμοιες λεκτικές και λειτουργικές απεικονίσεις πρέπει να αντιστοιχούν σε ανάλογα αποτελέσματα.

- **Αξιοπιστία:** Ο χρήστης πρέπει να αντιλαμβάνεται δια μέσου της εμφάνισης και συμπεριφοράς του συστήματος ότι:
 - οι πληροφορίες που εισάγει στο σύστημα είναι σωστές και αρκετές (ελαχιστοποίηση λαθών χρήστη μέσω ολοκληρωμένου πρωτοβάθμιου ελέγχου)
 - οι πληροφορίες που λαμβάνει από το σύστημα είναι ακριβείς και επικαιροποιημένες
- **Προσανατολισμός:** Σε κάθε σημείο της περιήγησής του στις εφαρμογές, ο χρήστης πρέπει να έχει στη διάθεσή του εμφανή σημάδια που υποδεικνύουν πού βρίσκεται (θεματική ενότητα ή εφαρμογή, κατηγορία, λειτουργία, κλπ) πού μπορεί να πάει και τι μπορεί/ τι πρέπει να κάνει.
- **Υποστήριξη Χρηστών:** Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει λειτουργίες υποστήριξης και βοήθειας στους χρήστες οι οποίες να παρέχουν κατάλληλες πληροφορίες όποτε και όταν απαιτούνται. Κατ' ελάχιστο θα πρέπει να παρέχεται:
 - Παροχή βοήθειας βάσει περιεχομένου (Context Sensitive On-Line Help), έτσι ώστε να παρέχεται πρόσβαση στην κατάλληλη πληροφορία ανάλογα με τις λειτουργίες και το ρόλο του εκάστοτε χρήστη.
 - Παροχή βοήθειας με tutorials και user guides όπου κριθεί απαραίτητο.
 - Να δίνει τηλέφωνα επικοινωνίας και ώρες λειτουργίας για βοήθεια σε προβλήματα που αφορούν τον οργανισμό αλλά και τεχνικά προβλήματα.
 - Πρόσβαση στα αρχεία βοήθειας με περισσότερους του ενός τρόπους, όπως: δια μέσου πινάκων περιεχομένου (με αντίστοιχους συνδέσμους), με άμεση υποβολή ερωτήσεων με τη μορφή λέξεων κλειδιών, δια μέσου αλφαβητικού ευρετηρίου λέξεων ή και συνδέσμων σχετικών θεμάτων κ.λπ.
 - Όλο το περιβάλλον χρήστη (user interface, on-line help, μηνύματα, κ.λπ.) και τα αναλυτικά εγχειρίδια χρήσης θα πρέπει να είναι γραμμένα στην ελληνική γλώσσα.
 - Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει όμοιο περιβάλλον σε όλα τα υποσυστήματα του, όπως: Λίστες λειτουργιών (Menu), Εργαλειοθήκες (Toolbar), συντομεύσεις λειτουργιών (keyboard shortcuts).
- **Έλεγχος Χρηστικότητα:** Οι εφαρμογές θα πρέπει να περάσουν έλεγχο χρηστικότητα (usability test) κατά την διάρκεια της Δοκιμαστικής Λειτουργίας και τα αποτελέσματα να χρησιμοποιηθούν για την βελτίωση της χωρητικότητας των εφαρμογών.

Τμήμα 1: Σύστημα ραδιοδικτύου DMR Tier III

Απαιτήσεις λειτουργικότητας του Συστήματος

Οι απαιτήσεις του Συστήματος είναι:

ΛΑ25. Το Σύστημα πρέπει να υποστηρίζει χωρητικότητα τουλάχιστον είκοσι χιλιάδων

(20.000) εγγεγραμμένων χρηστών, οι 4.500 εκ των οποίων μπορούν να θεωρηθούν ως κινητά τερματικά, ενώ οι άλλοι 6.500 ως φορητά τερματικά χειρός.

ΛΑ26. Το Σύστημα πρέπει να παρέχει χώρο διευθύνσεων για τουλάχιστον 20.000 προσωπικές και τουλάχιστον 1.000 ομαδικές ταυτότητες.

ΛΑ27. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Το σύστημα απαιτείται να έχει την δυνατότητα επέκτασης της χωρητικότητας του με ανάλογο προγραμματισμό και με τις αντίστοιχες άδειες.

ΛΑ28. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει το μέγιστο αριθμό χρηστών ανά κατηγορία τερματικών (κινητά, φορητά, clients) που υποστηρίζει.

ΛΑ29. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προτείνει ένα γενικό σύστημα αρίθμησης, που θα είναι εύχρηστο αλλά και επαρκές για να περικλείει το σύνολο του εξοπλισμού και να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του Π.Σ Θα πρέπει επίσης να είναι συμβατό με τις νέες τεχνολογίες ψηφιακής αναγνώρισης (QR-Code, bar -code). Η δε σήμανσή του θα πρέπει να γίνει με ετικέτες ανθεκτικές σε περιβαλλοντικές συνθήκες, ανάλογα με την χρήση του υλικού. Επιπλέον θα πρέπει οι ετικέτες να είναι ανθεκτικές και στην αλλοίωση από τα καθαριστικά, για τουλάχιστον το χρόνο ζωής του υλικού. Τέλος θα πρέπει να υλοποιηθεί το σύστημα αρίθμησης που θα συμφωνηθεί σε όλο το φάσμα των υλικών του Έργου.

Συχνότητες

ΛΑ30. Το Σύστημα και τα τερματικά του πρέπει να λειτουργούν στα πλαίσια των σχετικών Ανοιχτών Προτύπων ETSI στην κατανομή συχνοτήτων που έχει ορισθεί από το αρμόδιο Υπουργείο περιοχής ραδιοσυχνοτήτων των UHF για το Π.Σ. και αφορά αδειοδότηση για κρατικά ραδιοδίκτυα. Το Π.Σ. θα εξασφαλίσει ικανό αριθμό συχνοτήτων στην περιοχή **UHF 405 - 470 MHz** για την απρόσκοπτη λειτουργία του Ραδιοδικτύου. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα προσδιορίσει στη Μελέτη Εφαρμογής τις συχνότητες στις οποίες θα λειτουργήσει το Ραδιοδίκτυο, ανά γεωγραφική περιοχή, λαμβάνοντας υπόψη τη βέλτιστη επαναχρησιμοποίησή τους.

ΛΑ31. Το Σύστημα ενδείκνυται να αξιοποιεί προηγμένες αποδοτικές φασματικές τεχνικές. Η δραστική ακτινοβολούμενη ισχύς (EIRP) από όλους τους σταθμούς βάσης και τις σταθερές κινητές εγκαταστάσεις, πρέπει να συμμορφώνεται με την σχετική προδιαγραφή του ETSI και την νομοθεσία της Χώρας.

ΛΑ32. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παράσχει λεπτομέρειες και πλήρη δικαιολόγηση της προτεινόμενης στρατηγικής για επαναχρησιμοποίηση των συχνοτήτων. Για την επιλεγμένη αναλογία φέρουσας/παρεμβολής πρέπει να δοθούν εκτενή αναλυτικά στοιχεία και δικαιολόγηση. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος δε χρειάζεται να εκχωρήσει συχνότητες ως μέρος των προτάσεών του, αλλά πρέπει να παρέχει μια επισκόπηση των διαδικασιών που θα ακολουθηθούν κατά το σχεδιασμό του διαγράμματος συχνοτήτων.

Δεδομένα κίνησης

ΛΑ33. Η πρόταση του Παρόχου πρέπει να ανταποκρίνεται σε όλα τα περιστατικά που

καλείται να συνδράμει το ΠΣ. Οι μέγιστες δυνατότητες που έχουν απαιτηθεί έως σήμερα είναι το Σύστημα να υποστηρίζει κλήσεις που θα κατανέμονται στην ίδια γεωγραφική περιοχή από 160 κινητά τερματικά και 150 φορητά τερματικά ταυτόχρονα, τα οποία κατανέμονται σε τουλάχιστον 10 ομάδες ταυτόχρονης επικοινωνίας. Τα δεδομένα θέσης να έχουν δυνατότητα ανανέωσης τουλάχιστον κάθε 30 δευτερόλεπτα για όλο το στόλο των Π/Δ που εντάσσονται στην κυψέλη. Επιπλέον η χωρητικότητα του καναλιού ελέγχου πρέπει να είναι επαρκής ώστε να υποστηρίζει τον σχετικό φόρτο σηματοδότησης καθώς και για να εξασφαλίζει την ενίσχυση και συντήρηση των παραπάνω κλήσεων σε διαφορετικά κανάλια κίνησης. Μια τέτοια χωρητικότητα στατικά και μόνιμα για κάθε κυψέλη θα ήταν πολύ μεγάλη και χρήσιμο θα ήταν να είναι δυναμική (βλέπε τμήμα 5). Μετα απο μετρήσεις, προέκυψε ότι οι υποδομές πρέπει να κατασκευαστούν έτσι ώστε ο συνηθής φόρτος που θα εξυπηρετείται στατικά από τα σημεία, να υπερβαίνει τις κατωτέρω ελάχιστες προδιαγραφές φόρτου κίνησης για την ώρα αιχμής των επιχειρήσεων και υπολογίζεται ως εξής: από τον συνολικό αριθμό Σ.Β. το 15% πρέπει να υποστηρίζει λειτουργία 4 φορέων (carriers), και το 85% λειτουργία 2 φορέων (carriers), με προθεση το 15% να είναι στα αστικά κέντρα της χώρας με υψηλό ποσοστό οικιστικότητας. Στην τεχνική προσφορά απαιτείται να περιγράφεται λεπτομερώς η προσέγγιση και η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί ώστε να εξασφαλιστούν τα προαναφερθέντα όρια. Οι τιμές αυτές θα εξομαλυνθούν και θα οριστικοποιηθεί η επιλογή αυτών των σταθμών βάσης κατα την Μελέτη Εφαρμογής..

Κάλυψη Ραδιοσυχνότητας (RF)

ΛΑ34. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να εξασφαλίσει ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες παρέχουν πρόσβαση των τερματικών σε όλη την Ελλάδα στον τομέα επέμβασης του ΠΣ. Το σύστημα πρέπει να παρέχει επαρκή στάθμη σήματος σε 24ωρη βάση για ικανοποιητική επικοινωνία, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα.

Το απαιτούμενο επίπεδο κάλυψης του συστήματος πρέπει να είναι ως ακολούθως:

- Σε ποσοστό τουλάχιστον 90 % του χρόνου – 90 % των θέσεων σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του Προτύπου ITU-R SM.1682 για όλη την επικράτεια, έως τα 1500m από την επιφάνεια του εδάφους καθώς και στη θάλασσα σε απόσταση έως 20 km από την ακτή.
- Σε ποσοστό τουλάχιστον 90 % του χρόνου – 90 % των θέσεων. Κατά μήκος του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου εντός των ορίων της Ελληνικής επικράτειας. Σε εξωτερικούς χώρους σε όλες τις κατοικημένες περιοχές (measurement along a route).
- Μέσα στα κτίρια συνήθους κατασκευής, των αστικών περιοχών.
- Εντός των χώρων των αεροδρομίων, ελικοδρομίων και γύρω από αυτά.

- ΛΑ35. Η περιγραφή της κάλυψης μπορεί να χωριστεί ώστε να παρέχεται σε 7 επίπεδα:
1. Κινητή Κάλυψη. Εξωτερική κάλυψη κατά μήκος όλων των κύριων, επαρχιακών και δασικών δρόμων και διακοσίων μέτρων παραπλεύρως αυτών για τα τερματικά των οχημάτων. Λαμβάνοντάς υπόψη φυσικά εμπόδια, κτίρια, οικοδομικά τετράγωνα κλπ. Διευκρίνιση – περιγραφή σε τοπογραφικό επίπεδο.
 2. Φορητή Κάλυψη. Εξωτερική κάλυψη σε όλες τις περιοχές, για τα φορητά τερματικά. Διευκρίνιση – περιγραφή σε τοπογραφικό επίπεδο με την στάθμη πεδίου.
 3. Ενδοκιριακή Κάλυψη. Όπως περιγράφεται κάτωθι.
 4. Κάλυψη Αέρος-Εδάφους. Όπως περιγράφεται κάτωθι.
 5. Θαλάσσια Κάλυψη. Όπως περιγράφεται κάτωθι.
 6. Κάλυψη ειδικών εγκαταστάσεων. (ΜΕΤΡΟ, ΗΣΑΠ, σήραγγες οδικών - σιδηροδρομικών δικτύων)
 7. Λειτουργία Συστήματος σε περιοχές εκτός κάλυψης
- ΛΑ36. Ο πάροχος υποχρεούται να παραδώσει αναλυτικά με την προσφορά του:
- στοιχεία για το πρόγραμμα ραδιοκάλυψης που θα χρησιμοποιηθεί για τις μετρήσεις του, που πρέπει να συμμορφώνονται με τα καθοριζόμενα από τα πρότυπα ETSI – ITU για μετρήσεις ηλεκτρομαγνητικών πεδίων.
 - τα μοντέλα ραδιοκάλυψης και την παραμετροποίηση τους,
 - το ψηφιακό ανάγλυφο με επιπεδομετρική ανάλυση τουλάχιστον 20 – 25 μ., τα αρχεία χρήσεως γης (land cover) όπου υποχρεωτικώς θα διακρίνονται δασικές περιοχές, χαμηλή βλάστηση, αστικό – ημιαστικό, ανοιχτό τοπίο και βιομηχανικές περιοχές – δρόμοι – λιμένες – αερολιμένες κλπ.
 - την αποδοτικότητα των μοντέλων αυτών στην Ελλάδα. Με ενδεικτικές μετρήσεις – συγκρίσεις (prediction – measurement, σύγκριση τιμών πεδίου από προσομοίωση με εκείνην που προκύπτει από την μέτρηση)
- ΛΑ37. Η ραδιοκάλυψη πρέπει να αφορά χάρτες και μετρήσεις κυρίως στην άνω ζεύξη (από το τερματικό προς το Σ.Β.) uplink coverage (κάλυψη ΠΡΟΣ τους Σ.Β. από κινητούς / φορητούς σταθμούς), καθώς και περιγραφή των τεχνικών diversity, receiver voting κτλ. που θα εξασφαλίσουν αραγή κάλυψη.
- ΛΑ38. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράφει στην αναφορά του και τις μεθόδους που θα χρησιμοποιήσει ώστε να επιτύχει τα ζητούμενα ποσοστά ραδιοκάλυψης στον απαιτούμενο αριθμό σταθμών βάσεως.
- ΛΑ39. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται κατά την παράδοση του συστήματος να παραδώσει αναλυτικούς χάρτες (και σε ηλεκτρονική μορφή) όπου να προκύπτουν η θεωρητική ραδιοκάλυψη (από το μοντέλο προσομοίωσης) και η πραγματική ραδιοκάλυψη κατόπιν μετρήσεων σε σημεία-κλειδιά (προσυμφωνήμενα κατά την Μελέτη Εφαρμογής) (ποσοστά ραδιοκάλυψης, ένταση σήματος κ.λ.π.) για το παραδοτέο σύστημα.
- ΛΑ40. Οι χαρτογραφήσεις κάλυψης καλύτερης εξυπηρέτησης πρέπει να σχεδιάζονται με τη χρήση διαβαθμίσεων στους χρωματισμούς που αντιπροσωπεύουν ισχύ σήματος καθώς

και με χρήση διαφορετικών χρωμάτων για τη διαφοροποίηση κυψελών ώστε το Π.Σ. να προσδιορίσει ποια κυψέλη είναι η καταλληλότερη κυψέλη εξυπηρετητή για οποιαδήποτε τοποθεσία στην Ελλάδα.

ΛΑ41. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει λεπτομέρειες σχετικά με τις συγκεκριμένες προβλέψεις μετάδοσης που έχουν χρησιμοποιήσει.

Οι χρησιμοποιούμενες υποθέσεις, πρέπει να περιέχουν τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- Τη συχνότητα
- Το ύψος κινητών και φορητών κεραιών
- Περιβαλλοντικές απώλειες,
- Μεταβίβαση Πραγματικής Εκλυόμενης Ισχύος (EIRP),
- Λαμβανόμενα επίπεδα σήματος,
- Πηγή γεωγραφικών δεδομένων και ανάλυση αυτών
- Πηγή μορφολογικών δεδομένων και ανάλυση αυτών
- Λεπτομέρειες των μετρήσεων πεδίου που έγιναν για να επιβεβαιώσουν την ακρίβεια του ηλεκτρονικού πρότυπου πρόβλεψης.

ΛΑ42. Το σύνολο των δεδομένων της μελέτης ραδιοκάλυψης, είναι προς εξέταση κατά την Μελέτη Εφαρμογής και πρέπει να αποδειχθεί και να αξιολογηθεί με τα πραγματικά δεδομένα κατά την δοκιμαστική περίοδο, με δέσμευση φερεγγυότητας 95% του αποτελέσματος του θεωρητικού σε σχέση με το πρακτικό αποτέλεσμα. (βάρος)

Κάλυψη από κινητά (mobile) τερματικά

ΛΑ43. Η κινητή κάλυψη πρέπει να βασίζεται σε σύνθεση που πληροί την παρακάτω προϋπόθεση:

Η κινητή κάλυψη πρέπει να βασίζεται πάνω στην παρακάτω αναφερόμενη σύνθεση:

- Στύλος κάθετης πολικότητας μονοπολικού κύματος 1/4 σε ύψος 1,5 μ. πάνω από το έδαφος,
- Αύξηση στην ισχύ του σήματος που λαμβάνεται από κεραία κατά 1dB (1dB gain)
- Απώλεια καλωδιακού συστήματος 1dB,
- Κινητή είναι 25W RF σε 50 Ohm,
- Μια δυναμική ευαισθησία που προσαρμόζεται στο σχετικό ανοικτό εγκεκριμένο πρότυπο ETSI.

ΛΑ44. Το Σύστημα πρέπει να παρέχει ασύρματη κάλυψη για κινητά τερματικά σε όλες τις κατηγορίες δρόμων σε Πανελλαδικό επίπεδο.

ΛΑ45. Αποδεκτή κάλυψη για κινητά τερματικά σε μια τοποθεσία πρέπει να προσδιοριστεί ως η ύπαρξη ενός σήματος επαρκούς στάθμης πεδίου, που θα παρέχει γενικό λόγο σφάλματος δυαδικών ψηφίων (BER) στο κανάλι κίνησης φωνής λιγότερο ή ίσο με 5%

ΛΑ46. Με μια εγκατάσταση που βασίζεται σε αναφερόμενη σύνθεση, μια κάλυψη τουλάχιστον 95% πρέπει να παρασχεθεί για όλους τους δρόμους.

Κάλυψη από φορητά (portable) τερματικά

ΛΑ47. Η φορητή κάλυψη πρέπει να βασίζεται στην παρακάτω αναφερόμενη σύνθεση:

- Φορητή συσκευή για τη ζώνη σε ύψος 1 μ.
- Αύξηση στην ισχύ του σήματος που λαμβάνει η κεραία, κατά -6 dBi
- Η ισχύς εκπομπής Φορητού χειρός είναι 4 Watt.
- Μια δυναμική ευαισθησία που συμμορφώνεται με το σχετικό εγκεκριμένο ανοιχτό πρότυπο ETSI.

ΛΑ48. Το Σύστημα πρέπει να παρέχει αποδεκτή φορητή κάλυψη σε Πανελλαδικό επίπεδο.

ΛΑ49. Αποδεκτή φορητή κάλυψη σε μια τοποθεσία πρέπει να προσδιοριστεί ως η ύπαρξη μιας επαρκούς ισχύος σήματος που θα παρέχει ένα γενικό λόγο σφάλματος δυαδικών ψηφίων (BER) στο κανάλι μετάδοσης φωνής λιγότερο ή ίσο με 5%,

ΛΑ50. Με μια εγκατάσταση που βασίζεται σε αναφερόμενη σύνθεση, μια κάλυψη τουλάχιστον 90% πρέπει να παρασχεθεί σε κάθε υπαίθρια τοποθεσία σε όλες τις γεωγραφικές περιοχές.

Κάλυψη εντός κτιρίων αστικών περιοχών από φορητά (portable) τερματικά

ΛΑ51. Η φορητή κάλυψη πρέπει να βασίζεται στην παρακάτω αναφερόμενη σύνθεση:

- Φορητή συσκευή για τη ζώνη σε ύψος 1 μ.
- Αύξηση στην ισχύ του σήματος που λαμβάνει η κεραία, κατά -6 dBi
- Η ισχύς εκπομπής Φορητού χειρός είναι 4 Watt.
- Μια δυναμική ευαισθησία που συμμορφώνεται με το σχετικό εγκεκριμένο ανοιχτό πρότυπο ETSI.

ΛΑ52. Το Σύστημα πρέπει να παρέχει αποδεκτή φορητή κάλυψη σε Πανελλαδικό επίπεδο εντός κτιρίων αστικών περιοχών.

ΛΑ53. Αποδεκτή φορητή κάλυψη σε μια τοποθεσία πρέπει να προσδιοριστεί ως η ύπαρξη μιας επαρκούς ισχύος σήματος που θα παρέχει ένα γενικό λόγο σφάλματος δυαδικών ψηφίων (BER) στο κανάλι μετάδοσης φωνής λιγότερο ή ίσο με 5%,

ΛΑ54. Με μια εγκατάσταση που βασίζεται σε αναφερόμενη σύνθεση, μια κάλυψη τουλάχιστον 90% πρέπει να παρασχεθεί σε Πανελλαδικό επίπεδο εντός κτιρίων αστικών περιοχών

Κάλυψη Αέρος-Εδάφους

Το Π.Σ. χρησιμοποιεί πτητικά μέσα διαφόρων ειδών (ιδιόκτητα, στρατιωτικά, ενοικιαζόμενα) σε επιχειρησιακό επίπεδο τα οποία επιχειρούν σε εθνικό επίπεδο και πετούν σε υψόμετρο έως 10.000 πόδια.

- ΛΑ55. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προτείνει τα είδη και τον τύπο εξοπλισμού ασυρμάτων που δύνανται αλλά και ενδείκνυται να χρησιμοποιηθεί στα αεροσκάφη του Π.Σ. και τα οποία θα διασφαλίσουν την ενσωμάτωση αυτού του είδους εξοπλισμού στο ψηφιακό δίκτυο. Η απόφαση για το τι τύπος εξοπλισμού θα χρησιμοποιηθεί, πρέπει να έγκειται στη διακριτική ευχέρεια του Π.Σ.
- ΛΑ56. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αποδεχθεί τον όρο ότι ενδεχομένως να χρειαστεί να χρησιμοποιήσει τον εξοπλισμό άλλου προμηθευτή (σε αυτή την περίπτωση) προκειμένου να παράσχει ικανοποιητική λύση για επικοινωνίες των αεροσκαφών.
- ΛΑ57. Σε περίπτωση που δεν υφίσταται τεχνική λύση για τις παραπάνω 2 παραγράφους με τερματικά DMR, ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να υποδείξει αλλά και να υλοποιήσει τρόπο διασύνδεσης των επικοινωνιών των αεροσκαφών στο Σύστημα ώστε να υπάρχει επικοινωνία με την επιτελική δομή του Π.Σ. (ΕΣΚΣΕΔΙΚ,ΠΕΚΕ)
- ΛΑ58. Πρέπει να παρέχεται πιθανότητα κάλυψης τουλάχιστον 99% στις γεωγραφικές περιοχές όπου απαιτείται κάλυψη αέρος-εδάφους. Διευκρίνιση του τρόπου / μεθόδου πιστοποίησης. Προσομοίωση με χρήση της οδηγίας ITU – R 528 aeronautical mobile curves η μοντέλο διαδόσεως Bullington με ενδεικτικές μετρήσεις.

Θαλάσσια Κάλυψη

Το Π.Σ. χρησιμοποιεί ιδιόκτητα σκάφη σε επιχειρησιακό επίπεδο.

- ΛΑ59. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να υποδείξει τα είδη και τον τύπο του εξοπλισμού ασυρμάτων που δύνανται αλλά και ενδείκνυται να εγκατασταθεί στα σκάφη του Π.Σ. και τα οποία θα διασφαλίσουν την ενσωμάτωση αυτού του είδους εξοπλισμού στο Σύστημα.
- ΛΑ60. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αποδεχθεί τον όρο ότι ενδεχομένως να χρειαστεί να χρησιμοποιήσει τον εξοπλισμό άλλου προμηθευτή (σε αυτή την περίπτωση) προκειμένου να παράσχει ικανοποιητική λύση στις επικοινωνίες από σκάφη.
- ΛΑ61. Αποδεκτή θαλάσσια κάλυψη σε μια μόνο τοποθεσία πρέπει να προσδιοριστεί ως η ύπαρξη επαρκούς ισχύος σήματος πεδίου που θα παρέχει γενικό Λόγο Σφάλματος Δυαδικών Ψηφίων (BER) στο κανάλι κίνησης (μεταφοράς) φωνής λιγότερο ή ίσο με 5%.
- ΛΑ62. Πρέπει να παρέχεται πιθανότητα κάλυψης τουλάχιστον 95% στις γεωγραφικές περιοχές όπου απαιτείται θαλάσσια κάλυψη.

Κάλυψη ειδικών εγκαταστάσεων. (ΜΕΤΡΟ, ΗΣΑΠ, σήραγγες οδικών - σιδηροδρομικών δικτύων)

- ΛΑ63. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι απαραίτητο να περιγράψει και να υλοποιήσει τη λύση για τον προτεινόμενο τρόπο καλύψεως μέσα σε όλο το μήκος των σηράγγων του ΜΕΤΡΟ, του ΗΣΑΠ, και των σηράγγων του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου. (βάρος)
- ΛΑ64. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να υποδείξει τα είδη και τον τύπο του εξοπλισμού που δύνανται αλλά και ενδείκνυται για την κάλυψη των ανωτέρω εγκαταστάσεων.

Λειτουργία Συστήματος σε περιοχές εκτός κάλυψης

- ΛΑ65. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει λύση για την επικοινωνία των τερματικών που κατά συνθήκες βρίσκονται εκτός κάλυψης δικτύου, (υπόγεια, χαράδρες κ.λ.π.), τόσο με άλλα τερματικά μεταξύ τους στον ίδιο χώρο, όσο και με τα τερματικά που βρίσκονται εντός ραδιοκάλυψης (φορητά και κινητά), με σκοπό την μετάδοση της πληροφορίας των πρώτων, στο δίκτυο και ταυτόχρονη διαχείρισή τους από τα Π.Ε.Κ.Ε.
- ΛΑ66. Η λύση αυτή θα πρέπει να εξασφαλίζεται αυτόματα, χωρίς καμία επιπλέον ενέργεια των τελικών χρηστών των τερματικών.
- ΛΑ67. Κατά την λειτουργία αυτή, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η μετάδοση των κλήσεων κινδύνου, της ταυτότητας του τερματικού και της θέσης του, στο δίκτυο.

Απόδοση Υπηρεσίας

Επιπρόσθετα στην κάλυψη το σύστημα έχει και άλλες παραμέτρους που περιγράφουν ποσοτικά πλέον την λειτουργία του, την αποτελεσματικότητα την ποιότητα και την ανθεκτικότητά του, όπως αυτές αναλύονται παρακάτω.

Η απόδοση υπηρεσίας αναφέρεται στην ποιότητα της υπηρεσίας του ψηφιακού ασύρματου όπως αυτό παραδίδεται στο χρήστη από το ενοποιημένο ψηφιακό συγκαταληκτικό ραδιοσύστημα. Η αποδεκτή απόδοση εξαρτάται από όλα τα συστατικά μέρη του Συστήματος, συμπεριλαμβάνοντας ασύρματους, συστήματα αποστολής εντολών και ενσωματωμένα και βελτιστοποιημένη υποδομή.

- ΛΑ68. Η απόδοση υπηρεσίας πρέπει να υπολογιστεί βάση των παρακάτω κύριων Δεικτών Απόδοσης (KPIs):
- Επιτυχία Εκκίνησης Κλήσης: Ορίζεται ως η επιτυχής διάθεση ενός φωνητικού καναλιού με την έναρξη της κλήσης, με ένα κανάλι ήχου αποδεκτής ποιότητας και προς τις δύο κατευθύνσεις.
 - Επιτυχία Ολοκλήρωσης Κλήσης: Ορίζεται ως η επιτυχής ολοκλήρωση μιας κλήσης, είτε από τον χρονομετρητή του δικτύου είτε ως μια εσκεμμένη ενέργεια του χρήστη με αποδεκτής ποιότητας κανάλι ήχου και προς τις δύο κατευθύνσεις κατά τη διάρκεια της κλήσης.
- ΛΑ69. Το Σύστημα πρέπει να παρέχει μια αποδεκτή απόδοση υπηρεσίας τερματικών σε Πανελλαδικό επίπεδο.
- ΛΑ70. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Η απόδοση των τερματικών να βασίζεται στην αναφερόμενη σύνθεση όπως παραπάνω στις παραγράφους της Κάλυψης
- ΛΑ71. Η αποδεκτή απόδοση υπηρεσίας τερματικών πρέπει να προσδιοριστεί ως εξής:
- Ελάχιστος μέσος όρος επιτυχίας εκκίνησης κλήσης 90%,
 - Ελάχιστος μέσος όρος επιτυχίας ολοκλήρωσης κλήσης 90%.

Δυνατότητα Κινητικότητας Χρήστη Ασυρμάτου

- ΛΑ72. Όλοι οι χρήστες ασυρμάτου πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να κινηθούν σε όλη την Ελλάδα, μέσα στα όρια κάλυψης του ραδιοδικτύου, χωρίς απώλεια υπηρεσίας, λειτουργίας ή δυνατοτήτων.
- ΛΑ73. Το Σύστημα πρέπει να εξασφαλίζει ότι το επίπεδο ασφάλειας της εναέριας διασύνδεσης διατηρείται κατά τη διάρκεια της μετακίνησης του χρήστη. Διακοπή στην ασφάλεια δε θα πρέπει να συμβαίνει για λόγους κυκλοφορίας ή μετάδοση σημάτων κυκλοφορίας.
- ΛΑ74. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει πληροφορίες όσον αφορά τον/τους τύπο(ους) επανεκλογής κυψέλης που θα χρησιμοποιηθεί(ουν).
- ΛΑ75. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προσδιορίζει τη μέγιστη διάρκεια κενού μετάδοσης ήχου, εάν υπάρχει, που θα υπάρξει κατά τη διάρκεια κλήσης επανεπιλογής κυψέλης.

Απόδοση Κινητικότητας

Η απόδοση κινητικότητας αναφέρεται στην απόδοση ενός ασύρματου όταν περιάγεται μεταξύ κυψελών μέσα στο Σύστημα και στη μετάπτωση μεταξύ του Συστήματος και άλλων συμβατών δικτύων. Η αποδεκτή κινητικότητα εξαρτάται από όλα τα συστατικά μέρη του Συστήματος, συμπεριλαμβανομένων ασυρμάτων, και από την πλήρως ενσωματωμένη και βελτιστοποιημένη υποδομή.

- ΛΑ76. Η απόδοση κινητικότητας πρέπει να υπολογιστεί βάσει των παρακάτω κύριων Δεικτών Απόδοσης (KPIs):

- Απόκτηση λειτουργίας: Ορίζεται ως η απόκτηση λειτουργικής χρήσης εντός 10 δευτερολέπτων από τη στιγμή που θα τεθεί σε λειτουργία, όταν καλύπτεται από το ψηφιακό συγκαναλικό ραδιοδίκτυο ή όταν επανέρχεται σε κάλυψη έχοντας χάσει προηγουμένως την λειτουργική του ικανότητα.
- Άριστη χρήση εξυπηρετητή (server): Ορίζεται ως η κατάλληλη καταχώριση / σύνδεση με την καλύτερη κυψέλη εξυπηρετητή για μια δεδομένη θέση εντός του ψηφιακού συγκαναλικού ραδιοδικτύου.
- Άεργη επιτυχία κινητικότητας: Ορίζεται ως η επανεπιλογή κυψέλης χωρίς απώλεια λειτουργίας κατά τη διάρκεια της περιαγωγής, όταν ο ασύρματος δεν είναι ενεργός σε κανένα τύπο κλήσης (φωνητική ή κλήση δεδομένων).
- Επιτυχία κινητικότητας ημιαμφίδρομης κλήσης: Ορίζεται ως η επανεπιλογή κυψέλης χωρίς απώλεια λειτουργικής χρήσης και αισθητή διακοπή στον ήχο κατά τη διάρκεια της περιαγωγής όταν ο ασύρματος είναι ενεργός (εκπέμπει και ταυτόχρονα λαμβάνει) σε ημιαμφίδρομη κλήση.
- Επιτυχία Μετακίνησης σε δικτυο LTE: ορίζεται ως η επιτυχής απόκτηση λειτουργικής χρήσης ενός δικτύου LTE εντός 2 δευτερολέπτα από τη στιγμή που θα επιλεγθεί το δίκτυο.

- Επιτυχία Μετακίνησης σε Αμεσότροπη λειτουργία σε συγκεκριμένο χρόνο αφότου βρεθεί εκτός συγκαναλικού δικτύου.

Απόδοση κινητικότητας τερματικού

ΛΑ77. Το Σύστημα πρέπει να παρέχει μια αποδεκτή απόδοση υπηρεσίας τερματικών σε Πανελλαδικό επίπεδο.

ΛΑ78. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Η απόδοση των τερματικών πρέπει να βασίζεται στην αναφερόμενη σύνθεση όπως παραπάνω στις παραγράφους της Κάλυψης

ΛΑ79. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Η αποδεκτή απόδοση κινητικότητας τερματικού να προσδιοριστεί με τον παρακάτω τρόπο, στο οποίο θεωρείται ότι ο ορισμός του περιβάλλοντος χωρίς εμπλοκή και της θέσης / δρόμου δοκιμής βρίσκεται στη διακριτική ευχέρεια του Π.Σ.:

- Μέσος όρος επιτυχούς απόκτησης λειτουργίας 99%
- Μέσος όρος άριστης χρήσης εξυπηρετητή 90%
- Μέσος όρος άεργης επιτυχίας κινητικότητας 98%
- Μέσος όρος επιτυχίας κινητικότητας ημιαμφίδρομης κλήσης 98%
- Μέσος όρος επιτυχίας Μετακίνησης 100%

Βαθμός Υπηρεσίας

Βαθμός Υπηρεσίας μη-Φραγής

ΛΑ80. Το Σύστημα πρέπει να παρέχει ένα βαθμό υπηρεσίας μη-φραγής μεγαλύτερο από 97% δηλαδή οι χρήστες θα είναι σε φραγή σε λιγότερο από 3% των προσπαθειών έναρξης κλήσης.

ΛΑ81. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Μεταξύ Μονάδων Ασύρματου, ο χρόνος μεταξύ του Πιέστε για να Μιλήσετε (ΡΤΤ) και μετάδοσης της βεβαίωσης λήψης από το άτομο που κάνει την κλήση (δείχνει ότι το τερματικό είναι έτοιμο να μεταδώσει φωνή), να διαρκεί λιγότερο από 900 ms, και πρέπει να διαρκεί λιγότερο από 1,2 δευτερόλεπτα για όλες τις ομαδικές κλήσεις, για τουλάχιστον 99% των επιτυχημένων προσπαθειών κλήσης. Σε κάθε περίπτωση όμως, οι κλήσεις πρέπει να ξεκινούν το ταχύτερο δυνατόν.

ΛΑ82. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Για μηνύματα καταστάσεως από ένα φορητό/κινητό ασύρματο, η καθυστέρηση μετάδοσης να είναι λιγότερο από 5 δευτερόλεπτα και πρέπει να είναι λιγότερο από 10 δευτερόλεπτα για το 95% των κλήσεων. Πρέπει να είναι δυνατόν να σημειωθεί η ώρα των μηνυμάτων στο σημείο προέλευσης.

Γενικός Βαθμός Υπηρεσίας

ΛΑ83. Για όλους τους τύπους μηνυμάτων και κλήσεων εκτός των ήμι-αμφίδρομων (ΡΤΤ) κλήσεων και των μηνυμάτων κατάστασης, το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει τους εξής βαθμούς υπηρεσίας.

Κλήσεις και μηνύματα μη-προτεραιότητας για τα οποία η καθυστέρηση σύνδεσης, για φωνή, και η καθυστέρηση μετάδοσης, για δεδομένα, πρέπει να είναι:

- <5 δευτερόλεπτα για το 50% των κλήσεων,
- <10 δευτερόλεπτα για το 95% των κλήσεων,
- <25 δευτερόλεπτα για το 99% των κλήσεων.

Κλήσεις και μηνύματα προτεραιότητας - για τα οποία η καθυστέρηση σύνδεσης, για φωνή, και η καθυστέρηση μετάδοσης, για δεδομένα, πρέπει να είναι:

- <2 δευτερόλεπτα για το 99.9% των κλήσεων. Οι παραπάνω βαθμοί υπηρεσίας ισχύουν για συνθήκες "ώρας αιχμής". Μπορούμε να υποθέσουμε ότι οι κλήσεις προτεραιότητας είναι λιγότερο από το 5% όλων των κλήσεων, χωρίς να περιλαμβάνονται τα μηνύματα κατάστασης.

ΛΑ84. Για όλες τις φωνητικές κλήσεις από κινητό/φορητό προς την αίθουσα ελέγχου, η επιβεβαίωση της αίτησης κλήσης πρέπει να λαμβάνεται μέσα σε 1 δευτερόλεπτο.

ΛΑ85. Για φωνητικές κλήσεις από την αίθουσα ελέγχου προς το κινητό/φορητό (χειρός), η επιβεβαίωση της αίτησης κλήσης ενδείκνυται να είναι σχεδόν στιγμιαία και πρέπει να είναι λιγότερο από 1 δευτερόλεπτο.

ΛΑ86. Για κλήσεις δεδομένων από την αίθουσα ελέγχου προς ένα κινητό, η καθυστέρηση μετάδοσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 5 δευτερόλεπτα για το 50% των κλήσεων και λιγότερο από 10 δευτερόλεπτα για το 95% των κλήσεων.

Φωνητικές Υπηρεσίες

Ατομικές Κλήσεις

ΛΑ87. Όλοι οι χρήστες που έχουν εξουσιοδότηση πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν ατομικές κλήσεις.

ΛΑ88. Όταν ο καλών κάνει μια ατομική κλήση σε χρήστη που είναι απασχολημένος, μη διαθέσιμος ή που δεν απαντά εντός της περιόδου λήξης χρόνου, ο καλών πρέπει να λάβει ένδειξη του λόγου για τον οποίο η κλήση είναι ανεπιτυχής.

Προτεραιότητα Κλήσης

ΛΑ89. Το Σύστημα πρέπει να έχει την ικανότητα να καθορίσει τις προτεραιότητες των κλήσεων. Όταν οι πόροι της υπηρεσίας είναι περιορισμένοι λόγω κυκλοφορίας, οι χρόνοι πρόσβασης πρέπει να αντικατοπτρίζουν αυτές τις προτεραιότητες. Πρέπει να είναι δυνατός ο καθορισμός των προτεραιοτήτων με βάση τα εξής:

- Την προτεραιότητα που δίνεται στον χρήστη,
- Την προτεραιότητα που δίνεται σε αυτόν τον τύπο κλήσης (π.χ. η υψηλού ρυθμού μετάδοση δεδομένων μπορεί να είναι χαμηλότερης προτεραιότητας σε σχέση με αυτή της μετάδοσης ομιλίας),
- Όταν υπάρχουν πολλές κλήσεις, μια κλήση υψηλής προτεραιότητας πρέπει να συνδεθεί κατά προτίμηση αντί μιας κλήσης χαμηλότερης προτεραιότητας,

Επιπρόσθετα σε ένα μέσο κλήσης έκτακτης ανάγκης που διατίθεται σε όλες τις Μονάδες Ασυρμάτου, τουλάχιστον τρεις (3) διαβαθμίσεις προτεραιότητας πρέπει να είναι διαθέσιμες σε κάθε Χρήστη για τον καθορισμό κλήσεων.

Οι κλήσεις έκτακτης ανάγκης πρέπει να έχουν υπέρτερα δικαιώματα σε σχέση με άλλες κλήσεις, όταν το σύστημα είναι απασχολημένο. Σε αυτή την περίπτωση, μια κλήση χαμηλής προτεραιότητας θα τερματιστεί, προκειμένου να επιτρέψει τη σύνδεση μιας κλήσης έκτακτης ανάγκης.

Κλήσεις Έκτακτης Ανάγκης

- ΛΑ90. Όλοι οι χρήστες πρέπει να έχουν την ικανότητα να μεταδώσουν μια κλήση έκτακτης ανάγκης, ανεξάρτητα από οποιαδήποτε επικοινωνία μη έκτακτης ανάγκης που πραγματοποιείται εκείνη τη στιγμή προς τον/ από αυτόν τον χρήστη.
- ΛΑ91. Οι κλήσεις έκτακτης ανάγκης που πραγματοποιούνται από οποιονδήποτε χρήστη, ανεξάρτητα από την προσδιορισμένη προτεραιότητα και το βαθμό κίνησης στο δίκτυο, πρέπει να εμφανίσουν χρόνους πρόσβασης που δεν θα ξεπερνούν το 1 δευτερόλεπτο σε τουλάχιστον 95% των επιτυχημένων αποπειρών κλήσης έκτακτης ανάγκης.
- ΛΑ92. Οι κλήσεις έκτακτης ανάγκης πρέπει να υλοποιηθούν εντός 3 δευτερολέπτων εκτός και αν υπάρχουν πολλαπλές κλήσεις έκτακτης ανάγκης, ώστε όλη η διαθέσιμη ικανότητα να χρησιμοποιείται για κλήσεις έκτακτης ανάγκης. Αν όλοι οι πόροι υπηρεσιών είναι απασχολημένοι με κλήσεις έκτακτης ανάγκης, μια νέα κλήση έκτακτης ανάγκης πρέπει να παρουσιαστεί στον/στους σχετικούς εκφωνητές. Ο εκφωνητής πρέπει να έχει τη δυνατότητα να μεταστραφεί στην νέα κλήση έκτακτης ανάγκης οποιαδήποτε στιγμή.
- ΛΑ93. Η σύνδεση των κλήσεων έκτακτης ανάγκης πρέπει να πραγματοποιείται πάντα σε βάρος μιας κλήσης μη έκτακτης ανάγκης εν εξέλιξη που πρέπει να τερματιστεί, εάν αυτό απαιτείται.
- ΛΑ94. Πρέπει να είναι δυνατή η αυτόματη λήψη κλήσεων έκτακτης ανάγκης χωρίς καμία ενέργεια από μέρος του δέκτη.

Ομαδικές Κλήσεις

Μια Ομάδα είναι μια προκαθορισμένη ομαδοποίηση Ταυτοτήτων, προγραμματισμένη μέσα στο Σύστημα, προκειμένου να ανταποκριθεί στην απαίτηση των επιχειρησιακών επικοινωνιών.

- ΛΑ95. Πρέπει να είναι δυνατή η δημιουργία μιας ομαδικής κλήσης που χρησιμοποιεί την υποδομή από τον καλούντα σε πολλαπλά μέρη, όπου όλα τα μέρη είναι μέλη μιας Ομάδας.
- ΛΑ96. Όλες οι Ομάδες πρέπει να επιτρέπουν τις επικοινωνίες από ένα οποιοδήποτε μέλος της Ομάδας τη φορά. Τα μέλη της Ομάδας θα παρακολουθούν το κανάλι και θα πραγματοποιούν κλήσεις μόλις αντιληφθούν ότι η Ομάδα είναι ελεύθερη. Προκειμένου να αποτραπούν συγκρουόμενες μεταδόσεις στο εσωτερικό της Ομάδας, το δίκτυο πρέπει να διασφαλίσει ότι μόνο ένας χρήστης σε μια Ομάδα μπορεί να εκπέμπει κάθε φορά.

- ΛΑ97. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Να υπάρχει η δυνατότητα καθορισμού μιας γεωγραφικής περιοχής κάλυψης για μια ομαδική κλήση. Η περιοχή θα ποικίλει. Μόνο οι χρήστες εντός της προσδιορισμένης γεωγραφικής περιοχής μαζί με οποιονδήποτε επιλεχθέντα Εκφωνητή θα μπορεί τότε να συμμετάσχει στην ομαδική κλήση.
- ΛΑ98. Μια ομαδική κλήση πρέπει να δημιουργηθεί και να τερματισθεί αυτόματα από το σύστημα στην έναρξη και τερματισμό κάθε λειτουργίας ΡΤΤ από οποιοδήποτε μέλος της Ομάδας ύστερα από μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο απόθεσης.
- ΛΑ99. Εάν στην έναρξη ή κατά τη διάρκεια μιας ομαδικής κλήσης ένας συνδρομητής, που είναι μέλος αυτής της ομάδας, χάσει προσωρινά την επαφή με την υπηρεσία, πρέπει αυτός ο χρήστης αυτομάτως να επανασυνδεθεί με την Ομάδα, αποκαθιστώντας την επαφή με την υπηρεσία. Εάν η ομαδική κλήση βρίσκεται ακόμα σε εξέλιξη, τότε ο χρήστης πρέπει να συνδεθεί επίσης αυτόματα με την κλήση. Εάν η απώλεια επαφής ξεπερνά την προκαθορισμένη περίοδο λήξης χρόνου, τότε ο ασύρματος πρέπει να επανασυνδεθεί με την κλήση τη στιγμή που λαμβάνετε μήνυμα καθυστερημένης εισαγωγής. Η καθυστερημένη εισαγωγή ισχύει επίσης και για τους συνδρομητές που έχουν καταχωρηθεί/συνδεθεί πρόσφατα.
- ΛΑ100. Οι ομαδικές κλήσεις πρέπει να «ανήκουν» στην υποδομή. Ο κατανεμημένος εκ των προτέρων πόρος πρέπει να είναι διαθέσιμος για μια προκαθορισμένη περίοδο ύστερα από την τελευταία ενέργεια της Ομάδας. Οποιαδήποτε μεταγενέστερη ενέργεια πρέπει να περιμένει για τη διάθεση πόρου σύμφωνα με τη σειρά προτεραιότητας.
- ΛΑ101. Η λειτουργικότητα των ομαδικών κλήσεων πρέπει να είναι η ίδια κατά τη διάρκεια της περιαγωγής ή ενδολειτουργίας.
- ΛΑ102. Όλες οι Ομάδες πρέπει να έχουν τη δυνατότητα λειτουργίας στη επιχειρησιακή περιοχή. Για κάποιους χρήστες αυτό ισχύει για όλο το σύστημα.
- ΛΑ103. Τα κανάλια κυκλοφορίας πρέπει να κατανεμηθούν μόνο σε θέσεις όπου είναι παρόντα ενεργά μέλη της Ομάδας.

Υπηρεσίες Δεδομένων

Βραχεία Μηνύματα Κειμένου

- ΛΑ104. Οι Εκφωνητές και τα Τερματικά με την κατάλληλη λειτουργικότητα πρέπει να διαθέτουν την δυνατότητα αποστολής και λήψης βραχέων μηνυμάτων κειμένου από και προς τους Εκφωνητές και τα Τερματικά.
- ΛΑ105. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρει τον αριθμό των χαρακτήρων 8 bit, που διατίθεται για την αποστολή ενός μηνύματος κειμένου.
- ΛΑ106. Στην περίπτωση που ένα βραχύ κειμένου μήνυμα μεταδίδεται σε Μονάδα Ασύρματου κατειλημμένη από άλλη κλήση, πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα το μήνυμα να παραληφθεί κατά τη διάρκεια της άλλης κλήσης. Εάν η άλλη κλήση είναι φωνητική, τότε το μήνυμα βραχέως κειμένου πρέπει να εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της άλλης κλήσης.

Μηνύματα Κατάστασης

- ΛΑ107. Οι αποστολές των βραχέων κειμένου μηνυμάτων πρέπει να λαμβάνουν ένα διατεμαστικό μήνυμα βραχέως κειμένου επιβεβαίωσης λήψης σε μορφή αναφοράς παράδοσης/μη παράδοσης, καθώς και περαιτέρω αναφορά σχετικά με την ανάγνωση του μηνύματος βραχέως κειμένου.
- ΛΑ108. Τα μηνύματα Κατάστασης πρέπει να είναι προκαθορισμένα μηνύματα, γνωστά τόσο από τους χρήστες όσο και από το δίκτυο.
- ΛΑ109. Πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα τα μηνύματα κατάστασης χρηστών να αποσταλούν από τον ένα χρήστη προς τον άλλον ή προς μια ομάδα χρηστών. Το δίκτυο πρέπει να δρομολογεί αυτά τα μηνύματα στην σωστή ομάδα ή τους χρήστες στους οποίους απευθύνονται.
- ΛΑ110. Εάν ένα μήνυμα κατάστασης μεταδίδεται σε Μονάδα Ασυρμάτου που δεν ανταποκρίνεται (π.χ. εκτός δικτύου ή απενεργοποιημένη), η υπηρεσία πρέπει να συνεχίσει την προσπάθεια να συνδεθεί με τη Μονάδα Ασυρμάτου για χρονικό διάστημα προσδιορισμένο από το σύστημα.

Υπηρεσία πακετοδοδωμένων

- ΛΑ111. Το δίκτυο πρέπει να παρέχει υπηρεσία επικοινωνιών πακετοδοδωμένων, βασισμένη σε τυποποιημένα πρωτόκολλα, η οποία θα επιτρέπει την υποστήριξη και την ενσωμάτωση διαφορετικών, διαθέσιμων αυτή τη στιγμή, εφαρμογών για το διαδίκτυο και την IP τηλεφωνία.
- ΛΑ112. Η υπηρεσία πακετοδοδωμένων που υποστηρίζεται από τα τερματικά και το Δίκτυο πρέπει να είναι βασισμένη στη διαμόρφωση προτύπων από το ETSI για την μεταφορά πακέτων IP (Internet Protocol) μέσω της ραδιοεπαφής, με την βοήθεια τεχνικής αντίστοιχης με εκείνη που χρησιμοποιείται για την μεταφορά ομιλίας και των δεδομένων κυκλώματος.
- ΛΑ113. Η Υπηρεσία πακετοδοδωμένων πρέπει να επιτρέπει την αραγή περιαγωγή μέσα στην υπηρεσία του Συστήματος.
- ΛΑ114. Η εφαρμογή Πρωτοκόλλων πακετοδοδωμένων μέσα στο σύστημα πρέπει να επιτρέπει στους χρήστες, εάν το ζητήσουν, την πρόσβαση στο Διαδίκτυο (Internet) και/ή σε ιδιωτικό ενδοδίκτυο (Intranet).
- ΛΑ115. Οι παρακάτω χρήστες πακετοδοδωμένων πρέπει να υποστηρίζονται μέσα στο σύστημα:
- Οι χρήστες τερματικών που ζητούν πρόσβαση στο Διαδίκτυο/Ενδοδίκτυο, ανάλογα με τις ανάγκες τους,
 - Εκφωνητές,
 - Διαχειριστές
- ΛΑ116. Το σύστημα πρέπει να παρέχει Δυναμική κατανομή διευθύνσεων πρωτοκόλλου διαδικτύου (Dynamic IP Address Allocation). Ο συνυπολογισμός της δυναμικής κατανομής

διευθύνσεων πρωτοκόλλων διαδικτύου επιτρέπει την πιο αποτελεσματική χρήση του διαθέσιμου χώρου διευθύνσεων πρωτοκόλλων διαδικτύου.

Ασφάλεια - Κρυπτογράφηση (AES)128

- ΛΑ117. Το Σύστημα θα παρέχει επικοινωνίες για υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης. Για τον λόγο αυτό υπάρχει υποχρεωτική απαίτηση για ασφαλείς επικοινωνίες.
- ΛΑ118. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Το Σύστημα πρέπει να προβλέπει ασφαλείς και κρυπτογραφημένες επικοινωνίες μεταξύ των τερματικών και του Συστήματος.
- ΛΑ119. Το Σύστημα πρέπει να προβλέπει κρυπτογράφηση εναέριας διεπαφής για τους χρήστες των καναλιών.
- ΛΑ120. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Το Σύστημα είναι να προβλέπει κρυπτογράφηση εναέριας διεπαφής για τα κανάλια σηματοδότησης.
- ΛΑ121. Το σύστημα πρέπει να περιλαμβάνει τις βασικές διαθέσιμες δυνατότητες κρυπτογράφησης.
- ΛΑ122. Πρέπει να είναι δυνατή η αποτροπή υποκλοπής όλων των φωνητικών μηνυμάτων από οποιονδήποτε μη εξουσιοδοτημένο χρήστη, που διαθέτει εξοπλισμό που διατίθεται στην αγορά.
- ΛΑ123. Πρέπει να είναι δυνατή η αποτροπή αποκωδικοποίησης όλων των μηνυμάτων δεδομένων από οποιονδήποτε μη εξουσιοδοτημένο χρήστη που διαθέτει εξοπλισμό που διατίθεται στην αγορά.
- ΛΑ124. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προσδιορίσει ποιοι κρυπταλγόριθμοι προτείνονται και για ποιες ταχύτητες μετάδοσης.

Αυθεντικοποίηση (Authentication)

- ΛΑ125. Πρέπει να παρέχεται αυθεντικοποίηση του τερματικού από το δίκτυο.
- ΛΑ126. Πρέπει να παρέχεται αυθεντικοποίηση του δικτύου από το τερματικό.
- ΛΑ127. Πρέπει να παρέχεται αυθεντικοποίηση με ψηφιακό τρόπο για την ελεγχόμενη πρόσβαση των τερματικών πομποδεκτών των χρηστών στους επαναλήπτες.
- ΛΑ128. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει τον τρόπο με τον οποίο θα εγκατασταθεί το Κλειδί Αυθεντικοποίησης Χρήστη.
- ΛΑ129. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσουν ποιοι μηχανισμοί πρέπει να παρασχεθούν προκειμένου να διασφαλιστεί η ασφάλεια των Κλειδιών Αυθεντικοποίησης Χρήστη.

Διατερματική Κρυπτογράφηση (End-to-End Encryption)

- ΛΑ130. Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει τη διατερματική κρυπτογράφηση.
- ΛΑ131. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρει λεπτομερώς και σε απλή γλώσσα τον τρόπο με τον οποίο θα υλοποιηθεί η διατερματική κρυπτογράφηση.

Εξωτερικό Λειτουργικό Περιβάλλον του Υλικού του Συστήματος DMR

Ο εξοπλισμός μπορεί να εγκατασταθεί σε μη επιτηρούμενες τοποθεσίες, σε κτήρια με περιορισμένο περιβαλλοντικό έλεγχο και σε τοποθεσίες που μπορούν να μοιράζονται και άλλοι χρήστες ασυρμάτων. Οι περιοχές ραδιοεπικοινωνίας μπορεί να βρίσκονται σε υπερυψωμένες τοποθεσίες και οι κεραιές μπορεί να είναι επιρρεπείς σε ηλεκτρικές εκκενώσεις από κεραυνούς.

- ΛΑ132. Ο εξοπλισμός που λειτουργεί σε απομακρυσμένες περιοχές πρέπει να λειτουργεί σε θερμοκρασία περιβάλλοντος που θα κυμαίνεται από τους -10°C μέχρι και τους $+55^{\circ}\text{C}$ με σχετικό επίπεδο υγρασίας μεταξύ 20% και 75% τουλάχιστον.
- ΛΑ133. Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι ανθεκτικός στις δονήσεις, τους κραδασμούς και τα χτυπήματα που μπορεί να υποστεί κατά την μεταφορά του από και προς μια τοποθεσία για εγκατάσταση ή επιδιόρθωση.
- ΛΑ134. Ο εξοπλισμός δεν πρέπει να προκαλεί ηλεκτροστατικές εκκενώσεις σε οποιονδήποτε χρήστη του εξοπλισμού και η απόδοσή του να μην επηρεάζεται αρνητικά από οποιεσδήποτε ηλεκτροστατικές εκκενώσεις
- ΛΑ135. Η κατασκευή όλου του εξοπλισμού πρέπει να συμμορφώνεται με την ορθή μηχανική πρακτική, χωρίς αιχμηρές γωνίες και άκρες που θα μπορούσαν να τραυματίσουν το προσωπικό ή να καταστρέψουν την ενδυμασία του.
- ΛΑ136. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Οι επαναλήπτες θα εγκατασταθούν σε θέσεις με μεγάλο υψόμετρο στις οποίες συχνά επικρατούν δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Για το λόγο αυτό, οι εγκαταστάσεις χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής, θεωρούνται κρίσιμες και συνίσταται η συμμόρφωση με το πρότυπο ETSI EN 300 019 Part 2-4, Class 4.1., με ιδιαίτερη αντοχή σε δυσμενή καιρικά φαινόμενα, όπως ισχυροί άνεμοι και πάγος.
- ΛΑ137. Όλες οι μεταλλικές επιφάνειες πρέπει να προστατεύονται από την σκόνη και την οξειδωση.
- ΛΑ138. Όλος ο εξοπλισμός των Ραδιοσταθμών Βάσης και του εξοπλισμού των κόμβων του δικτύου δικτυακού κόμβου πρέπει να είναι σε βάσεις στήριξης σε ντουλάπια και να είναι πλήρως γειωμένοι.
- ΛΑ139. Τα ντουλάπια πρέπει να είναι εξοπλισμένα με αποσπώμενη καλής επαφής πόρτα που θα μπορεί να κλειδώνει.
- ΛΑ140. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Να υπάρχει η δυνατότητα αφαίρεσης της πόρτας χωρίς την πλήρη αφαίρεση των βιδών ή άλλων μικρών εξαρτημάτων που μπορούν να χαθούν εύκολα.
- ΛΑ141. Οι πόρτες πρέπει να έχουν την δυνατότητα τοποθέτησης και στις δύο μεριές του ντουλαπιού.
- ΛΑ142. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει εκτενείς πληροφορίες σχετικά με το βάρος και τις διαστάσεις όλων των ντουλαπιών.
- ΛΑ143. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να ειδοποιήσει εάν απαιτούνται ειδικές διαδικασίες ανύψωσης για την μετακίνηση βαρέων αντικειμένων από τα ντουλάπια.

- ΛΑ144. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει τις συνηθισμένες απαιτήσεις πρόσβασης στα ντουλάπια για εγκατάσταση και συντήρηση.
- ΛΑ145. Οι ετικέτες και οποιαδήποτε άλλη σήμανση πρέπει να είναι ανθεκτικές στο χρόνο και σε χτυπήματα, γρατσουνιές και στα κοινά καθαριστικά υγρά.
- ΛΑ146. Εάν υπάρχουν σημεία ρυθμίσεων, πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμα. Εάν αυτό απαιτεί τη χρήση σανίδων επέκτασης, η προσθήκη τους δεν πρέπει να μειώνει την απόδοση ή να μεταβάλλει το βέλτιστο σημείο ρύθμισης.
- ΛΑ147. Πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για επαρκή εξαερισμό, ανάλογα με τις ανάγκες του εξοπλισμού.
- ΛΑ148. Η διανομή του αέρα εντός του ντουλαπιού πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες του εξοπλισμού και τη θέση των συσκευών απομάκρυνσης θερμότητας (heat sinks).
- ΛΑ149. Εάν απαιτούνται ανεμιστήρες ψύξης:
- Πρέπει να είναι επενδυμένοι για την προστασία του προσωπικού από τραυματισμούς.
 - Πρέπει να ενσωματώνουν μέτρα μείωσης του θορύβου.
- ΛΑ150. Οι οπές υποδοχής καλωδίων για τις απαιτήσεις μελλοντικών επεκτάσεων πρέπει να ταιριάζουν με τα καλύμματα και τα βύσματα.
- ΛΑ151. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παράσχει λεπτομερή στοιχεία σχετικά με τις απαιτήσεις συντήρησής τους.

Εγκατάσταση υλικών και εξοπλισμού

Η εγκατάσταση υποδομών, όπως Σταθμός Βάσης ή άλλος εξοπλισμός, μπορεί να γίνει στις ακόλουθες τοποθεσίες κατα σειρά προτεραιότητας:

1. Κτίρια και εγκαταστάσεις που χρησιμοποιεί ήδη το Π.Σ. για Συστήματα ραδιοεπικοινωνιών
2. Κτίρια που αποτελούν ιδιοκτησία ή που έχουν μισθωθεί, ή των οποίων την ευθύνη έχει το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, καθώς και άλλα κτίρια, μετά από διαβούλευση και έγκριση από τις σχετικές, νόμιμες αρχές.
3. Σε νέους χώρους - θέσεις που θα κριθεί απαραίτητο από τους Υποψήφιους χωρίς να προκύπτει περαιτέρω κόστος μίσθωσης για το Π. Σ.
4. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, σε νέους χώρους - θέσεις που θα προτείνουν οι Υποψήφιοι αποδεικνύοντας την μοναδικότητα και την αξία τους στο δίκτυο και θα προκύπτει περαιτέρω κόστος μίσθωσης για το Π. Σ.

Για τη σύνδεση Σταθμών Βάσεων και άλλων υποδομών, ο Υποψήφιος Ανάδοχος μπορεί να χρησιμοποιήσει σημεία τα οποία τα χαρακτηριστικά ,αναλυτικά περιγράφονται στο Τμήμα 2. Αναφορικά

- Δίκτυα ασύρματα (ή/και ενσύρματα) που θα τοποθετηθούν από τον Υποψήφιο Ανάδοχο ως μέρος του συστήματος υποδομής, με την έγκριση των σχετικών αρχών, χωρίς να προκύπτει περαιτέρω πάγιο κόστος τελών χρήσης για το Π. Σ
- Δίκτυα ενσύρματα (ΣΥΖΕΥΞΙΣ) που χρησιμοποιεί το Π.Σ., μετά από διαβούλευση και μετά την έγκριση των σχετικών υπηρεσιών.

Κατασκευή

Παρακάτω αναφέρονται λεπτομερώς οι απαιτήσεις για την κεραία, τον τροφοδότη και την εγκατάστασή τους, ώστε αυτή να ανταποκρίνεται στα καλύτερα πρότυπα, προκειμένου να επιτευχθεί όχι μόνο η βέλτιστη ραδιοδιάδοση και λήψη αλλά και η ελαχιστοποίηση των καιρικών επιδράσεων και η καταστολή χτυπήματος από κεραυνό.

ΛΑ152. Όπου οι υπάρχουσες τοποθεσίες δεν ανταποκρίνονται στα απαιτούμενα πρότυπα, ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να τις αναβαθμίσει προκειμένου αυτό να επιτευχθεί.

ΛΑ153. Όπου αυτό δεν είναι δυνατόν, η Αναθέτουσα Αρχή πρέπει να ενημερώνεται σχετικά με αυτό, και να της παρέχονται οι λόγοι για τη μη συμμόρφωση.

Τεχνικές Προδιαγραφές εγκατάστασης κεραιών

ΛΑ154. Ισχύς λειτουργίας κεραιών μεγαλύτερη ή ίση από 100 W.

ΛΑ155. Το κέρδος των κεραιών θα είναι το δυνατόν μεγαλύτερο, για την μέγιστη ραδιοκάλυψη του σταθμού, καλυπτοντας πάντα τα κριτήρια αντοχής και ανθεκτικότητας.

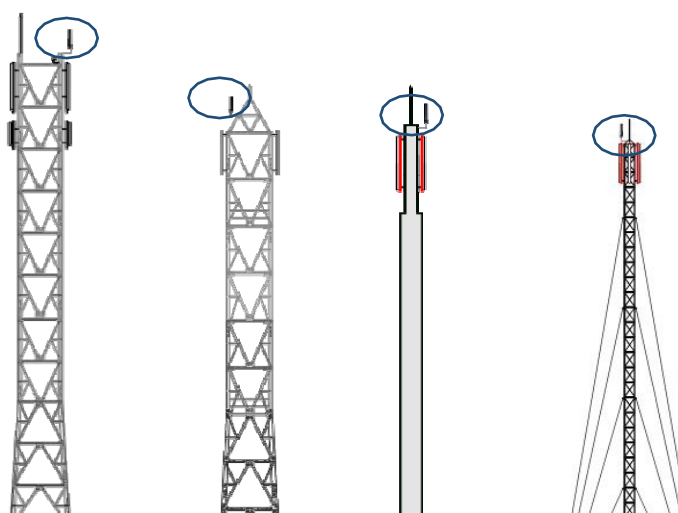
ΛΑ156. Αντοχή κεραιών σε άνεμο τουλάχιστον 200 km/h και άνω. Η εγκατάσταση και στήριξη των κεραιών επί του πυλώνα, θα πρέπει να είναι κατάλληλες για τις ιδιαίτερα δύσκολες συνθήκες που επικρατούν σε σημεία με μεγάλο υψόμετρο.

ΛΑ157. Γραμμή μεταφοράς 7/8" και 1/4" τύπου Heliax, ανάλογα το μήκου ανά θέση, με τους αντίστοιχους συνδετήρες (connectors) για τη σύνδεση της κεραίας με τον εξοπλισμό.

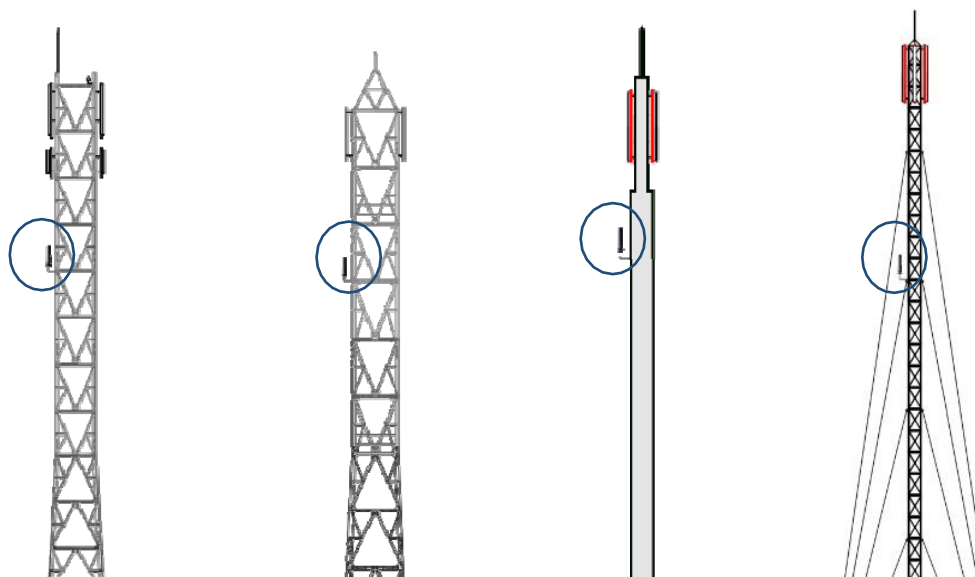
ΛΑ158. Παροχή και εγκατάσταση μεταλλικών προστατευτικών σχαρών, για την προστασία από τον πάγο και άλλους επιβλαβείς παράγοντες των οριζοντίων τμημάτων όδευσης των γραμμών μεταφοράς από τον πυλώνα έως την κατάληξη τους στον οικίσκο ή την καμπίνα, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες δεν υπάρχουν ήδη εγκατεστημένες ή δεν είναι εφικτή ή επιτρεπόμενη η χρήση τυχόν υπάρχουσών προστατευτικών σχαρών διέλευσης.

ΛΑ159. Η γραμμή μεταφοράς θα πρέπει να διαθέτει αντικεραυνική προστασία ως εξής: Κατά μήκος της όδευσης της γραμμής μεταφοράς, θα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο επιπλέον σημεία επαφής (γείωσης), μεταξύ του μεταλλικού εξωτερικού περιβλήματος του ομοαξονικού καλωδίου και της κεντρικής γείωσης του εκάστοτε πυλώνα. Οι συγκεκριμένες συνδέσεις θα πρέπει να γίνουν με τεχνικές που θα εξασφαλίζουν στεγανοποίηση κατηγορίας IP67 ή μεγαλύτερης. Η αντικεραυνική συσκευή (arrestor) που θα συνδεθεί μεταξύ της γραμμής μεταφοράς και της εξόδου του διπλέκτη του επαναλήπτη θα πρέπει να λειτουργεί στην ίδια περιοχή συχνοτήτων με αυτή του επαναλήπτη και πρέπει να είναι τύπου μόνιμα γειωμένου DC.

- ΛΑ160. Ο προσδοκώμενος χρόνος ζωής της συνολικής εγκατάστασης θα πρέπει να υπερβαίνει τα 10 χρόνια λειτουργίας, συνεπώς ο σχεδιασμός, οι ηλεκτρολογικές και μηχανολογικές κατασκευές, καθώς και η τελική τοποθέτηση (finishing) όλου του εξοπλισμού μετρήσεων, πρέπει να συμμορφώνονται από όλες τις απόψεις με υψηλά πρότυπα μηχανικής, ενώ όλος ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι κατάλληλος για χρήση σε περιοχές με υψηλή περιεκτικότητα της ατμόσφαιρας σε νερό (υδρατμούς) με αλάτι.
- ΛΑ161. Οι κεραιές στο μεγαλύτερο ποσοστό των θέσεων εγκατάστασης θα πρέπει να τοποθετηθούν στην κορυφή του πυλώνα. Ωστόσο, σε κάποιες θέσεις εγκατάστασης, λόγω χώρου ή περιοχής ενδιαφέροντος ή κλιματολογικών συνθηκών, προτείνεται οι κεραιές να τοποθετηθούν επί του πυλώνα/ιστού σε χαμηλότερο ύψος από την κορυφή. Στα παρακάτω σκαριφήματα παρουσιάζονται εκτιμώμενοι τρόποι εγκατάστασης της κεραιάς / των κεραιών, αναλόγως του τύπου του πυλώνα που έχει επιλεγεί να χρησιμοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή
- ΛΑ162. Να είναι κατάλληλα προστατευμένες και να αντέχουν χωρίς ζημιές ανέμους ταχύτητας τουλάχιστον 200 km/h και άνω, με κατάλληλη μεταλλική στήριξη σε πυλώνα/ιστό.



Τύποι υφιστάμενων ιστών στις Θέσεις Εγκατάστασης και θέση κεραιάς εποπτείας (εντός του κύκλου) στην κορυφή του πυλώνα



Τύποι Υφιστάμενων ιστών στις Θέσεις Εγκατάστασης και θέση κεραίας εποπτείας (εντός του κύκλου) σε χαμηλότερο ύψος του πυλώνα

- ΛΑ163. Στις περισσότερες θέσεις εγκατάστασης ο περιφερειακός εξοπλισμός θα εγκατασταθεί εντός των υφιστάμενων οικίσκων σε ικρίωμα πλησίον των κεραιών. Εάν λόγω ιδιαίτερων συνθηκών, κρίνεται σκόπιμο, ο περιφερειακός εξοπλισμός δύναται, να εγκατασταθεί είτε σε εξωτερική καμπίνα, είτε εγκιβωτισμένος επί του πυλώνα. Σε κάθε περίπτωση η εγκατάσταση του εξοπλισμού (περιφερειακός εξοπλισμός, καλωδιώσεις, κλπ.) θα γίνει με ευθύνη και έξοδα του Αναδόχου. Η οριστικοποίηση του σημείου εγκατάστασης του εξοπλισμού (επί του πυλώνα ή εντός οικίσκου ή εντός καμπίνας) θα γίνει κατά τη Φάση 1 και θα αποτυπωθεί στη Μελέτη Εφαρμογής.
- ΛΑ164. Σε όλες τις θέσεις, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει στην προσφορά του και να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την επαρκή στήριξη και προστασία του εξωτερικού εξοπλισμού από συσσώρευση χιονιού και πάγου επί αυτού.
- ΛΑ165. Σε περίπτωση που εκτιμηθεί, μετά από μελέτη, ότι πρέπει να γίνει παρέμβαση λόγω των νέων εγκαταστάσεων στην αντικεραυνική προστασία του πυλώνα, αυτό θα γίνει με ευθύνη του Αναδόχου μετά από συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή και τον ιδιοκτήτη του πυλώνα. Η οριστικοποίηση θα γίνει κατά τη Φάση 1 και θα αποτυπωθεί στη Μελέτη Εφαρμογής.
- ΛΑ166. Σε κάθε σημείο θα υπάρχει διαθέσιμη ηλεκτρική παροχή 240V AC. Η διασύνδεση με την ηλεκτρική παροχή, συμπεριλαμβανομένων πιθανών μετασχηματιστών είναι ευθύνη του Αναδόχου. Επιπλέον, μεγάλη προσοχή πρέπει να δοθεί στην αποφυγή καταστροφών λόγω υπερτάσεων από κεραυνούς και είναι απαραίτητη η τοποθέτηση από τον Ανάδοχο

- κατάλληλων απαγωγέων (surge arresters) στη γραμμή μεταφοράς. Η οριστικοποίηση του τύπου της παροχής θα γίνει κατά τη Φάση 1 και θα αποτυπωθεί στη Μελέτη Εφαρμογής.
- ΛΑ167. Ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δώσει αναλυτική περιγραφή των διαστάσεων όλων των κεραιών και της κατασκευής που θα τοποθετηθεί και στην οποία θα είναι εγκαθιστημένος ο εξοπλισμός.
- ΛΑ168. Στη Φάση 1 του Έργου θα είναι διαθέσιμες από την Αναθέτουσα Αρχή όλες οι ακριβείς πληροφορίες για κάθε υφιστάμενο σημείο εγκατάστασης. Μετά την οριστικοποίηση και αποδοχή της Μελέτης Εφαρμογής, όπου θα συγκεκριμενοποιηθεί ο χώρος και τρόπος εγκατάστασης του εξοπλισμού για κάθε σημείο, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα αποτυπώσει σε σχέδια τη φυσική διάταξη των κεραιών και του εξοπλισμού επί του πυλώνα και θα δώσει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για τη συνολική εγκατάσταση. Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει λεπτομερείς φωτογραφίες και σχέδια από την εγκατάσταση, συμπεριλαμβανομένων των σημείων πρόσδεσης του εξοπλισμού, υλικό που θα παραδοθεί στην Αναθέτουσα Αρχή πριν τη διενέργεια των ελέγχων για την παραλαβή κάθε θέσης.
- ΛΑ169. Απαιτηση του Π.Σ. επίσης είναι η εγκατάσταση όσο το δυνατόν λιγότερων κεραιών και η αντικατάστασή τους με συνδυαστές κυμάτων (rfcombiners) που υποστηρίζουν σύνδεση περισσότερων συστημάτων σε μια κεραία εφόσον αυτό είναι τεχνικά εφικτό και εφόσον δεν μειώνει την απόδοση του συστήματος πέρα από τα συμφωνηθέντα όρια.

Τοποθέτηση των Κεραιών

- ΛΑ170. Οι κεραιές πρέπει να τοποθετηθούν κατά τρόπο που δεν θα μειώσει την απόδοσή τους. Η απόσταση μεταξύ των κεραιών πρέπει να επιλεγεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχεται επαρκής απομόνωση και να είναι δυνατή η επίτευξη των στόχων ενδοδιαμόρφωσης του συστήματος.

Ιστοί Κεραίας (Stub Masts)

- ΛΑ171. Οι ιστοί κεραίας (stubmasts) μπορεί να χρειαστεί να εγκατασταθούν είτε πάνω σε κτήρια που θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλες δομές στήριξης της κεραίας, είτε παραπλεύρως των κτηρίων, είτε σε καγκελωτές δομές.
- Οι ιστοί κεραίας που θα τοποθετηθούν παραπλεύρως των κτηρίων πρέπει να προσαρμοστούν στη δομή μέσω της χρήσης τριπόδων ή καναλιών υποστήριξης τοιχωμάτων.

Καλώδια και Σύνδεσμοι (Connectors)

- ΛΑ172. Καλώδια με μικρές απώλειες ανά μέτρο και μεκατάλληλους αυλακωτούς εξωτερικούς συνδέσμους θα χρησιμοποιηθούν για τους μακρούς τροφοδότες (long feeders).
- ΛΑ173. Οι διεπαφές σύνδεσμοι που πρέπει να χρησιμοποιηθούν είναι οι τύποι στεφάνης 'N', 'HN', 'C' και 'IEC', και σε καμία περίπτωση σύνδεσμοι χαμηλής απόδοσης, όπως για παράδειγμα σύνδεσμοι τύπου 'UHF' .

ΛΑ174. Η χρήση ενός μόνο θωρακισμένου καλωδίου δεν επιτρέπεται.

ΛΑ175. Το πέρασμα του καλωδίου μεταξύ μιας δομής στήριξης ή ενός πύργου με την αίθουσα ραδιοφωνικού εξοπλισμού πρέπει να πραγματοποιηθεί με έναν από τους ακόλουθους τρόπους:

- Αλυσοειδή καμπύλη, είτε άμεσα είτε μέσω μιας ενδιάμεσης δομής
- Επίγειο δίσκο,
- Υπόγειο αγωγό,
- Το εσωτερικό άκρο μιας δοκού τομέα 'Η'.

ΛΑ176. Οι δίσκοι καλωδίων πρέπει να καλύπτονται όταν η ροή εκτίθεται άμεσα στις καιρικές συνθήκες και μπορούν να μείνουν ακάλυπτοι μέσα σε μια δομή.

ΛΑ177. Όταν χρησιμοποιούνται οι υπόγειοι αγωγοί πρέπει να γίνει αντικατάσταση του καλωδίου έλξης με την εγκατάσταση του νέου τροφοδότη. Πρέπει να γίνει εγκατάσταση ενός νέου σωλήνα όδευσης πολυπροπυλενίου στις περιπτώσεις όπου δεν υπάρχει ήδη.

ΛΑ178. Οι δίσκοι καλωδίων που βρίσκονται εγκατεστημένοι πάνω σε επίπεδες οροφές πρέπει να βρίσκονται τοποθετημένοι πάνω σε πλάκες σκυροδέματος προκειμένου να επιτευχθεί σταθερότητα και να ελαχιστοποιηθεί η μετακίνηση από τον αέρα. Η άμεση εγκατάσταση του καλωδίου ή των δίσκων του καλωδίου στις στέγες δεν επιτρέπεται εκτός και αν η Αναθέτουσα Αρχή χορηγήσει ειδική γραπτή άδεια.

Υλικός εξοπλισμός (Hardware)

ΛΑ179. Στον δομικό σχεδιασμό πρέπει να ληφθεί υπόψη η διάβρωση μεταξύ των ανόμοιων μετάλλων.

ΛΑ180. Οι συνδέσεις με την επιτόπια γείωση πρέπει να πραγματοποιούνται μέσω ενός προστατευτικού ακροδέκτη γείωσης από υλικό που θα είναι συμβατό με τη δομή η οποία γειώνεται.

ΛΑ181. Όλες οι προσαρμογές πρέπει να πραγματοποιούνται με τη βοήθεια μεταλλικών σφιγκτήρων που πρέπει να είναι κατασκευασμένοι είτε από γαλβανισμένο ατσάλι που έχει περάσει από εμβάπτιση εν θερμώ ή από ανοξείδωτο ατσάλι. Οι προσαρμογές αυτές πρέπει να είναι στέρα προσαρμοσμένες μεταξύ τους και με τη δομή υποστήριξης.

ΛΑ182. Όλα τα περικόχλια, τα βλήτρα και τα σχετικά εξαρτήματα θα πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι και να ενσωματώνουν είτε μια απλή ροδέλα και μια ροδέλα ελατήριο καθώς και ένα περικόχλιο, ή μια απλή ροδέλα και ένα ασφαλιστικό περικόχλιο. Μια ελαφρά επίστρωση γράσου πρέπει να απλωθεί σε όλες τις συνδέσεις περικοχλίων και βλήτρων έτσι ώστε μελλοντικά η αφαίρεση να είναι ευκολότερη.

ΛΑ183. Η συγκόλληση, η κάμψη, η κοπή ή η γεώτρηση των προστατευτικών επιστρωμένων στοιχείων δεν επιτρέπεται κατά την εγκατάσταση. Από τα γαλβανισμένα σημεία όπου έχει σημειωθεί ζημιά θα πρέπει να αφαιρεθεί η σκουριά και να πραγματοποιηθεί καθαρισμός ενώ στη συνέχεια πρέπει να γίνει χρήση εγκεκριμένου εποξειδικού χρωστικού υλικού για την επίτευξη της αδιαβρωσιμότητας στα αρχικά επίπεδα

του υλικού.

ΛΑ184. Ειδικοί σφικκτήρες πρέπει να χρησιμοποιηθούν δεδομένου ότι η χαλάρωση ενός και μόνο περικοχλίου έχει ως αποτέλεσμα την ολίσθηση στοιχείων που θα μπορούσαν να πέσουν.

Σφράγισμα

ΛΑ185. Οι είσοδοι τροφοδότη και καλωδίων, τα εξωτερικά καλώδια ή η απόληξη τροφοδότη και οι συνδέσεις γείωσης με τους τροφοδότες πάνω σε πύργους και ικριώματα πρέπει να σφραγιστούν καταλλήλως ή να προστατευτούν από την εισχώρηση υγρασίας χρησιμοποιώντας non-setting pastes, συγκολλητικές ταινίες, κατάλληλες χρωστικές ουσίες νεοπρενίου, η οτιδήποτε άλλο είναι σύμφωνο με τις οδηγίες των κατασκευαστών.

Αποσύνθεση λόγω του υπερϊώδους φωτός

ΛΑ186. Τα προϊόντα που κινδυνεύουν από αποσύνθεση λόγω του υπερϊώδους φωτός δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για εξωτερικές καταστάσεις στις οποίες υπάρχει μια αποδεκτή εναλλακτική.

Σύνδεσμοι και Εξοπλισμός γείωσης

ΛΑ187. Οι σύνδεσμοι και ο εξοπλισμός γείωσης πρέπει να προσαρμόζονται σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών.

ΛΑ188. Η προσαρμογή του συνδέσμου πρέπει να πραγματοποιηθεί σε ξηρό περιβάλλον όπου αυτό είναι δυνατό. Με την ολοκλήρωση οι σύνδεσμοι θα πρέπει να τυλιχθούν με κολλητική ταινία πολυισοβουτυλενίου (PIB) και να υπερκαλυφθεί με αδιάβροχη ταινία που είναι διαποτισμένη με πήκτωμα πετρελαίου. Εναλλακτικά θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν άλλα υλικά που προτείνει ο Υποψήφιος Ανάδοχος και είναι αποδεδειγμένα ότι έχουν το ίδιο αποτέλεσμα με την παραπάνω σύνδεση, η και καλύτερο.

Ανεμική Φόρτωση

ΛΑ189. Στον σχεδιασμό των δομών στήριξης κεραιάς πρέπει να ληφθεί υπόψη η ανεμική φόρτωση όλων των στοιχείων της δομής, π.χ. κεραιές, τροφοδότες και σχετικός υλικός εξοπλισμός (hardware).

Ανεμική δόνηση

ΛΑ190. Όλες οι κεραιές, οι ασάλινες κατασκευές στήριξης, οι τροφοδότες και ο βοηθητικός εξοπλισμός πρέπει να ασφαλιζονται καταλλήλως για την προστασία των τροφοδοτών και άλλων στοιχείων από ζημιές που θα οφείλονται σε δονήσεις καθ' όλη την προγραμματισμένη διάρκεια της εγκατάστασης.

ΛΑ191. Τα διαστήματα των σφικκτάρων του τροφοδότη τα οποία προτείνονται από τους κατασκευαστές πρέπει να παρακολουθούνται με ιδιαίτερη προσοχή σε εκτιθέμενες περιοχές και μεταβάσεις από κεραιές σε πύργους σε ικριώματα και ικριώματα σε κτήρια. Οι τροφοδότες δεν πρέπει να παραμένουν χαλαροί πάνω στα ικριώματα, όπου θα πρέπει να

παρέχεται επιπρόσθετη προστασία στις περιπτώσεις όπου κάτι τέτοιο είναι αναγκαίο.

ΛΑ192. Οι τροφοδότες δεν πρέπει να συνδέονται με τους υπάρχοντες τροφοδότες ή τα υπάρχοντα καλώδια.

ΛΑ193. Η χρήση συγκολλητικής ταινίας για το δέσιμο τροφοδοτών σε μια δομή ή σε αλυσοειδή καμπύλη δεν επιτρέπεται.

Γείωση και Αλεξικέραυνα

ΛΑ194. Όλες οι εγκαταστάσεις κεραίας και τροφοδοσίας πρέπει να εφοδιάζονται με επαρκή αλεξικέραυνα και αντίστοιχο εξοπλισμό στον πίνακα παροχής τάσης για την αντικεραυνική προστασία των στοιχείων της εγκατάστασης.

ΛΑ195. Η γείωση της εγκατάστασης θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα πρότυπα του ΕΛΟΤ.

ΛΑ196. Ο εξοπλισμός γείωσης πρέπει να προστατεύεται από τις καιρικές συνθήκες μετά την εγκατάσταση.

Πύργοι, Ιστοί Κεραίας και Κτίρια

ΛΑ197. Οι υπάρχοντες ιστοί κεραίας, πύργοι, και κτίρια μπορεί να μην ανταποκρίνονται στα απαιτούμενα πρότυπα προστασίας από κεραυνούς και μπορεί να χρειαστεί η αναβάθμισή τους. Σε αυτή την περίπτωση, η Αρμόδια Αρχή πρέπει να ενημερωθεί εκ των προτέρων για οποιαδήποτε εργασία.

ΛΑ198. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει το χάλκινο hardware να συνδέεται άμεσα με μια γαλβανισμένη δομή.

ΛΑ199. Η ακρόληξη φωτισμού απαιτείται όπου είναι δυνατή η επέκταση της ζώνης προστασίας του εξοπλισμού που είναι τοποθετημένος στην κορυφή της δομής. Η ζώνη αυτή πρέπει να ξεπερνά τον υψηλότερο εξοπλισμό κατά 2,5 μέτρα.

ΛΑ200. Οι δομές υποστήριξης εδάφους πρέπει να συνδεθούν στη βάση τους με χερσαία δακτύλια διάταξη (ή αντίστοιχη) μέσω αντικαταστήσιμων συρτών. Οι πύργοι και οι ιστοί κεραίας απαιτούν μια σύνδεση από κάθε σκέλος.

ΛΑ201. Τα καλώδια στήριξης των ιστών κεραίας πρέπει να συνδεθούν άμεσα στο χαμηλότερο τους σημείο με ένα κατάλληλο χερσαίο ηλεκτρόδιο ή να συνδεθούν με το πιο άμεσο σημείο του επιτόπιου χερσαίου μέρους.

ΛΑ202. Όλοι οι τροφοδότες κεραίας πρέπει να συνδεθούν στον πύργο στα ανώτερα και κατώτερα άκρα και να γειωθούν στο σημείο εισόδου στο κτίριο με τη χρήση κατάλληλου εξοπλισμού γείωσης.

ΛΑ203. Όπου η κεραία ξεπερνά τα 30 μέτρα, ο τροφοδότης πρέπει να συνδεθεί στο σύστημα γείωσης σε διαστήματα όχι μικρότερων των 30 εκατοστών.

ΛΑ204. Όταν τα κτίρια χρησιμοποιούνται για τοποθέτηση κεραίας, ο Υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να παράσχει τα έξοδα στην Αρμόδια Αρχή για να συμπεριληφθεί η επαρκής προστασία από κεραυνούς για τον εγκατεστημένο εξοπλισμό.

Χερσαίοι Δάκτυλοι (σφικτήρες)

ΛΑ205. Ένα χερσαίο χάλκινο καλώδιο 70 τετ.χιλ. πρέπει να διασυνδέει τον πύργο, ιστό κεραίας ή στέλεχος αυτού με τη γη και τις απολήξεις των τροφοδοτών εντός της αίθουσας ραδιοεξοπλισμού.

ΛΑ206. Η αντίσταση από το σύστημα γείωσης στην γη πρέπει να μην ξεπερνά τα 10 ohms.

ΛΑ207. Όλοι οι υπόγειοι σφικκτήρες στο επιτόπιο χερσαίο μέρος πρέπει να προστατεύονται επαρκώς με τη χρήση μη-αντιδραστικών και μη-ρυθμιζόμενων ουσιών και πλακετών.

Ερμάρια και Δίσκοι Καλωδίων

ΛΑ208. Όλα τα ερμάρια και οι δίσκοι καλωδίων του εξοπλισμού πρέπει να συνδέονται άμεσα με κοινή εσωτερική ράβδο γείωσης. Οι δίσκοι καλωδίων θα πρέπει να συνδεθούν με την κύρια γείωση κτιρίου που χρησιμοποιεί χάλκινη πλακέτα γείωσης.

Αναστολείς Διακύμανσης Ισχύος

ΛΑ209. Οι συναξονικοί αναστολείς διακύμανσης ισχύος που γειώνονται από τη θήκη τους πρέπει να εγκατασταθούν μεταξύ των καλωδίων κεραίας και των τροφοδοτών στον εξοπλισμό.

Αποστάσεις Μεταξύ Συσκευών

ΛΑ210. Όλη η εγκατάσταση στον χώρο πρέπει, όπου είναι δυνατό, να παρέχει επαρκή απόσταση γύρω από τον εξοπλισμό και οποιονδήποτε υποστηρικτικό εξοπλισμό, για να διευκολύνεται η συντήρηση.

ΛΑ211. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παράσχει, πριν από την εγκατάσταση, σχέδια του χώρου που θα διευκρινίζουν τις προτεινόμενες διαστάσεις του χώρου εξοπλισμού και της αίθουσας, για έγκριση από την Αρμόδια Αρχή.

Αρχεία και Ετικέτες

ΛΑ212. Οι λεπτομέρειες σχετικά με τον προσανατολισμό της κεραίας πρέπει να βασισθούν στον αληθινό βορρά. Πρέπει να ακολουθηθεί μια σαφής μέθοδος αναφοράς στα σκέλη και στις προσόψεις της δομής.

ΛΑ213. Τα αρχεία εγκατάστασης πρέπει να περιλαμβάνουν τις ακόλουθες πληροφορίες: Τύποι κεραίας και σειριακοί αριθμοί, Τύποι και μήκη τροφοδότη, Τύποι συνδέσμου, Μετρούμενη εξασθένιση καλωδίων τροφοδοσίας, Μετρούμενη απομόνωση μεταξύ των κεραίων πομπού και δέκτη, VSWR, Σχέδια αίθουσας εξοπλισμού όπως αυτός έχει εγκατασταθεί, Σχέδιο εγκατάστασης που απεικονίζει την αίθουσα εξοπλισμού και δομή υποστήριξης κεραίας, Αναγνώριση ταυτότητας εισερχόμενης γραμμής .

ΛΑ214. Η ταυτότητα των καλωδίων τροφοδότη πρέπει να προσδιορίζεται ξεχωριστά και σε μόνιμη βάση σε κάθε τέρμα, και στο σημείο εξόδου από τη δομή. Ο κεντρικός τροφοδότης πρέπει να τοποθετείται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στον εξοπλισμό πριν να συνδεθεί σε αυτόν μέσω ουράς.

Υλικό Στήριξης

ΛΑ215. Όσον αφορά στο είδος και την κατασκευή, ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να καταγράψει το hardware που χρησιμοποιείται για την εγκατάσταση κεραίας. Απαιτείται τα σχέδια κατασκευής να εγκριθούν από το Π.Σ. πριν να εγκατασταθούν οποιαδήποτε ειδικά μέρη του υλικού εξοπλισμού στήριξης.

Υπηρεσίες Ηλεκτρισμού

ΛΑ216. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τον καθορισμό της ηλεκτρικής ενέργειας που απαιτείται για όλες τις σταθερές θέσεις.

Ηλεκτροδότηση

ΛΑ217. Η ηλεκτροδότηση πρέπει να γίνεται από μονοφασικό ηλεκτρικό δίκτυο AC ονομαστικής ισχύος 220V 50 Hz.

ΛΑ218. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει τις απαιτήσεις για την ηλεκτροδότηση σε όλες τις τοποθεσίες.

ΛΑ219. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προτείνει εφεδρική τροφοδοσία που επιτρέπει την συνεχή λειτουργία όλου του εξοπλισμού σε περίπτωση διακοπής του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας. Δύο εναλλακτικές λύσεις πρέπει να παρασχεθούν για την υποστήριξη του εξοπλισμού στις παρακάτω δύο καταστάσεις:

- Ένα ελάχιστο διάστημα 3 ωρών σε οποιοδήποτε διάστημα 24 ωρών,
- Για μεγαλύτερο διάστημα (το οποίο θα προσδιοριστεί από τον συμμετέχοντα) σε οποιοδήποτε διάστημα 24 ωρών.

ΛΑ220. Και στις δύο περιπτώσεις ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παράσχει αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με το μέγεθος και τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις αυτών των παροχών.

ΛΑ221. Οι μπαταρίες πρέπει να μην χρήζουν συντήρησης.

ΛΑ222. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρει τον τρόπο με τον οποίο η έκτακτη τροφοδότηση αναβαθμίζεται όταν προστίθενται επιπλέον ασύρματοι και σταθερά κανάλια.

ΛΑ223. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρει τον τρόπο με τον οποίο ο εξοπλισμός θα προστατεύεται σε περίπτωση παρεμβολής μέσω του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας.

ΛΑ224. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει όλα τα πρότυπα για τα οποία ισχύει αυτή η προστασία.

Υγιεινή και Ασφάλεια

ΛΑ225. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να διασφαλίσει ότι είναι γνώστες και εφαρμόζουν τους σχετικούς Κανονισμούς Υγιεινής και Ασφάλειας που ισχύουν για την Ελληνική Επικράτεια, καθώς και ότι είναι συμμορφωμένοι με τους Κανονισμούς αυτούς.

ΛΑ226. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να υποβάλει αντίγραφο του ισχύοντος Κανονισμού τους για την Υγιεινή και την Ασφάλεια, καθώς και των τεκμηριωμένων διαδικασιών τους προς επιθεώρηση από το Π.Σ, εάν αυτό του ζητηθεί.

ΛΑ227. Όλος ο εξοπλισμός που θα παρασχεθεί πρέπει να συμμορφώνεται με τις ισχύουσες

Οδηγίες της Ε.Ε σχετικά με τα πρότυπα EMC (Electromagnetic Compliance).

ΛΑ228. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει, εάν του ζητηθεί, να προσκομίσει αποδείξεις της κατάστασης του δικού τους εξοπλισμού ή του εξοπλισμού των εργοληπτών, αναφορικά με αυτές τις Οδηγίες.

ΛΑ229. Όλος ο εξοπλισμός πρέπει να είναι σχεδιασμένος έτσι ώστε να αποφεύγεται πιθανός κίνδυνος τραυματισμού των χειριστών και των συντηρητών. Όπου υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού, συμπεριλαμβανομένων των ηλεκτρικών, μηχανολογικών ή χημικών κινδύνων, αυτοί πρέπει να προσδιορίζονται με σαφήνεια μέσω γραπτών προειδοποιήσεων και/ή θωράκισης/φύλαξης ή κάτι ανάλογο.

Παράδειγμα αποτελεσμάτων των μελετών που εκπονήθηκαν Σταθεροί Σταθμοί Βάσης (αριθμός με βάση την μελέτη: 288)

- Με βάση μελέτη ράδιο-κάλυψης που έγινε προκύπτει η τεχνική απαίτηση για συνολικά 288 Σταθμούς Βάσης (Σ.Β.) DMR Tier III (το σύνολο των υφιστάμενων και προτεινόμενων νέων sites).
- Ο σταθμός βάσης πρέπει να έχει αρθρωτό σχεδιασμό με υψηλή αξιοπιστία, επεκτασιμότητα και μηχανισμό εξάλειψης σφαλμάτων πολλαπλών επιπέδων. Οι κύριες μονάδες υλικού, όπως ο ελεγκτής σταθμού βάσης (BSC), το κύριο κανάλι ελέγχου και το στοιχείο δικτύου πρέπει να έχουν αντίγραφα ασφαλείας. Για τη βελτίωση και την αξιοπιστία του Σ.Β., το ερμάριο φιλοξενίας πρέπει να συμμορφώνεται με τα πρότυπα ETSI EN 300 113, ETSI TS 102 361, ETSI TS 102 362 και ETSI TS 102 398.
- Υπολογίζεται ότι από τον συνολικό αριθμό Σ.Β. το 15% πρέπει να υποστηρίζει λειτουργία 4 φορέων (carriers), και το 85% λειτουργία 2 φορέων (carriers).

Τμήμα 2: Δίκτυο Κορμού

Το **Τμήμα 2** αφορά ένα Δίκτυο Κορμού Μετάδοσης Δεδομένων (αναφερόμενο εφεξής ως «Δίκτυο Κορμού») στην ελληνική επικράτεια βασισμένο σε μικροκυματικές ζεύξεις και άλλες τεχνολογίες (όπως οπτικές ίνες και μισθωμένα κυκλώματα), το οποίο θα εξασφαλίζει τη διασύνδεση των Σταθμών Βάσης με τα Κέντρα Ελέγχου, το σύστημα διαχείρισης και τα μέρη του συστήματος Αποστολής Εντολών. Το Δίκτυο θα πρέπει να ακολουθεί την IP αρχιτεκτονική (Internet Protocol network).

Αντικείμενο του συγκεκριμένου Τμήματος είναι η προμήθεια, εγκατάσταση, διαμόρφωση και θέση σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία ενός ιδιωτικού Δικτύου Δεδομένων βασισμένου σε μικροκυματικές ζεύξεις στην Ελληνική Επικράτεια, το οποίο θα εξασφαλίζει τη διασύνδεση των Σταθερών Σταθμών Βάσης (Τμήμα 1 Επίγειο Συγκαναλικό Ραδιοδίκτυο) των επαναληπτών του Δικτύου Φωνής με τα Κέντρα Ελέγχου, (Τμήμα 4 Κέντρα Ελέγχου Διαχείρισης και Σύστημα Αποστολής Εντολών), υποστηρίζοντας την απρόσκοπτη και

ασφαλή μεταφορά δεδομένων και φωνής. Εκτός από τον εξοπλισμό των μικροκυματικών ζεύξεων (IDUs και ODUs) και τις μικροκυματικές κεραίες, στην προμήθεια, εγκατάσταση, διαμόρφωση και θέση σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία περιλαμβάνεται και όλος ο υπόλοιπος υποστηρικτικός εξοπλισμός που μπορεί να αποτελείται, ανάλογα με τη θέση, από κατάλληλο ικρίωμα (rack), μπαταρίες για αδιάλειπτη τροφοδοσία, κατάλληλους μεταγωγείς (switch) για τις ενδεχόμενες διασυνδέσεις των IDUs, που θα καλύπτουν πλήρως τον απαιτούμενο ρυθμό μετάδοσης δεδομένων.

Λειτουργικές απαιτήσεις του δικτύου:

Αρχιτεκτονική Δικτύου

Το τμήμα αυτό αφορά τη διασύνδεση όλων των στοιχείων του δικτύου στα 2 δύο πρώτα Layer κατά OSI τουλάχιστον, δηλαδή των:

- Σταθμών Βάσεων σε Διακόπτες,
- Διακόπτες σε Διακόπτες,
- Διακόπτες σε ΚΣΕΔ.

ΛΑ230. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να ενημερώσει για το ποιες διεπαφές υποστηρίζουν για να παρέχουν συνδετικότητα στην υποδομή.

ΛΑ231. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να εκτελέσει μελέτη για την διασύνδεση των ανωτέρω να την τεκμηριώσει κατα την Φαση 1 και να την υλοποιήσει.

ΛΑ232. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει σταθερό υλικό δικτύου για να διασυνδέσουν τον διακόπτη (switch) με τους σταθμούς βάσης και το ΚΣΕΔ.

ΛΑ233. Στην μελέτη - πρόταση του για μεθοδολογία ζεύξης, ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να λαμβάνει υπόψιν των ακόλουθων:

- Φυσική διαθεσιμότητα εφαρμόσιμων διαδρομών ζεύξης,
- Απαίτηση για την παροχή ανθεκτικής υποδομής,
- Απαιτηση για κατηγοριοποίηση της δυναμικότητας και της κρισιμότητας των σημειών σε τουλάχιστον τρία επίπεδα (υψηλη, μεση, μικρη) κρισιμότητα.
- Εφαρμογή της κατηγοριοποίησης στο επίπεδο της εφεδρικότητας

ΛΑ234. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει τα ακόλουθα:

- Λανθάνουσα κατάσταση δικτύου.
- Περιγραφή της προτεινόμενης τοπολογίας δικτύου συνοδευόμενη από αντίστοιχο διάγραμμα,
- Αιτιολόγηση της χρήσης της προτεινόμενης τοπολογίας δικτύου,
- Εντοπισμός τυχόν ζεύξεων που δεν διαθέτουν εφεδρική ή εναλλακτική δρομολόγηση.

ΛΑ235. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναλύσει τη διασύνδεση σταθμών βάσης, διακοπών (switches) και αισθουσών ελέγχου, λαμβάνοντας υπόψη τις ακόλουθες πτυχές:

- Κόστος κύκλου ζωής,
- Διαθεσιμότητα της υπηρεσίας (η δυνατότητα της υπηρεσίας να μπορεί να λειτουργεί σύμφωνα με τις προσδοκίες),

Χωρητικότητα Ζεύξης

ΛΑ236. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει εκτιμήσεις για τη χωρητικότητα που απαιτείται για ζεύξεις εντός του συστήματος, και αυτό θα πρέπει να περιλαμβάνει ζεύξεις μεταξύ των ακολούθων:

- Σταθμούς βάσης και απομακρυσμένους σταθμούς βάσης (εάν ισχύει)
- Σταθμών βάσης και διακόπτες ,
- Διακόπτες, Θέσεις ελέγχου και διακόπτες.

ΛΑ237. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρει τις διαδικασίες που πρόκειται να υιοθετηθούν προκειμένου να υπολογιστεί η αναγκαία χωρητικότητα ζεύξεων.

Τοπολογία Δικτύου

ΛΑ238. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να καταθέσει την προτεινόμενη στρατηγική του σχετικά με τη διασυνδετικότητα, συνοδευόμενα από υποστηρικτικά διαγράμματα. Αυτό πρέπει να περιλαμβάνει λεπτομέρειες όπως:

- Πώς θα εξασφαλισθεί η ανθεκτικότητα.
- Πώς μπορεί να εξυπηρετηθεί επιπλέον ζήτηση για εύρος ζώνης, η οποία προέρχεται και από βραχυπρόθεσμες υπερτάσεις στην κίνηση και από επακολουθούμενη επέκταση του δικτύου.
- Εντοπισμός τυχόν ζεύξεων που δεν διαθέτουν εφεδρική ή εναλλακτική δρομολόγηση.

Ανθεκτικότητα Δικτύου και Πλεονασμός

ΛΑ239. Πρέπει να παρασχεθεί υψηλού επιπέδου αξιοπιστία και ανθεκτικότητα του συστήματος. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να διευκρινίσει τον τρόπο με το οποίο θα επιτευχθεί αυτό, με αναφορά σε κρίσιμα στοιχεία και σε κατανεμημένα στο δίκτυο υποσυστήματα.

ΛΑ240. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει τρόπο που να ανιχνεύει πότε διακόπτεται η σύνδεση του διακόπτη με το σταθμό βάσης.

ΛΑ241. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να υποστηρίζει ενσωματωμένη δρομολόγηση εναλλακτικής ζεύξης, όταν διακόπτεται η πρωταρχική σύνδεση.

Εφεδρικές Διαδικασίες

ΛΑ242. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να υποδείξει πως θα υλοποιήσει το σχέδιο της εφεδρικότητας με βάση την κρισιμότητα των σημείων (μεγάλη, μεσαία, μικρή) και να παρουσιάσει για έγκριση κατά την Φάση 1 (διπλή μικροκυματική όδευση, MPLS, μισθωμένο κύκλωμα από Πάροχο),

ΛΑ243. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει σαφείς εξηγήσεις ως προς τον τρόπο με

τον οποίο ο σχεδιασμός του θα εξασφαλίσει ότι η μετάβαση από το κύριο στο εφεδρικό σύστημα θα είναι ομαλή, αναμενόμενη, σταθερή και ελαχιστοποιημένη.

ΛΑ244. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει εάν ένας Σταθμός Βάσης απομονωθεί λόγω βλάβης στη ζεύξη, πώς θα πρέπει να παραμετροποιηθεί για να λειτουργεί σε αυτόνομη κατάσταση.

ΛΑ245. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να διασφαλίσει ότι εάν υπάρξει βλάβη σε μια ραδιοσυχνότητα του καναλιού μιας περιοχής, δεν πρέπει να έχει συνέπειες στη λειτουργία των άλλων καναλιών.

Λεπτομερής Καταγραφή Σχεδίου φυσικού τοπογραφικού Δικτύου

ΛΑ246. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει λεπτομερές σχέδιο δικτύου, το οποίο πληροί τις λειτουργικές απαιτήσεις όπως περιγράφονται στις προδιαγραφές αυτού του συστήματος, με βάση τις αναφερόμενες συνθέσεις που έχουν περιγραφεί στα σχετικά τμήματα. Οι χώροι και τα κτίρια που θα χρησιμοποιηθούν στο σχεδιασμό του δικτύου αυτού πρέπει να αποτυπωθούν. Για τις συγκεκριμένες προτεινόμενες τοποθεσίες σταθμών βάσης, ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει όλες τις λεπτομέρειες, οι οποίες θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν, τουλάχιστον, τα ακόλουθα:

- Όνομα χώρου και διεύθυνση /τοποθεσία,
- Αναφορά ηλεκτρικού δικτύου
- Ύψος υποστηρικτικής δομής
- Τύπος υποστηρικτικής δομής (π.χ. Πόλος, Πύργος, Στήλη, Δομή επί Στέγης),
- Διαθεσιμότητα στέγασης

ΛΑ247. Ο Υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει κατάλογο με όλες τις προτεινόμενες θέσεις εγκατάστασης που θα περιέχει τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Μοναδικής ταυτότητας Σταθμός Βάσης
- Παράμετροι αναμετάδοσης
- Πληροφορίες γειτονικών περιοχών
- Όνομα και λεπτομέρειες χώρου
- Γεωγραφικό πλάτος και γεωγραφικό μήκος
- Ύψος ανυψωμένης κεραιάς
- Τύπος Κεραιάς
- Προσανατολισμός
- Αριθμός καναλιών ασυρμάτων
- Κόμβος / διακόπτης σύνδεσης των σταθμών βάσης
- Μέθοδος σύνδεσης

ΛΑ248. Πρέπει να παρασχεθούν λεπτομέρειες για όλες τις κεραιές και τον υπόλοιπο υπερυψωμένο εξοπλισμό σε ιστούς, εάν χρησιμοποιούνται, με περιγραφή μεγέθους,

βάρους και φόρτιση ανέμου που έχει προϋπολογίσει ο Υποψήφιος Ανάδοχος.

Υλικό Δίκτυου διασύνδεσης εξοπλισμού

ΛΑ249. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει για την σύνδεσης του ραδιοσταθμού με ασύρματο τρόπο, η στήριξη των μικροκυματικών κεραιών - πιάτων θα πρέπει να ακολουθεί τουλάχιστον τα πρότυπα που αναφέρθηκαν παραπάνω (Τμήμα 1) για τις κεραιές από την άποψη προστασίας και σταθερότητας

ΛΑ250. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παράσχει λεπτομέρειες που αφορούν τους διάφορους διακόπτες (switches) του δικτύου. Η πληροφόρηση αυτή πρέπει να καλύπτει:

- Το μέγεθος του διακόπτη σε επίπεδο αριθμού θυρών,
- Περιορισμοί στην χρήση θυρών,
- Διαφορές στο hardware.

ΛΑ251. Οι διακόπτες (switches) πρέπει να έχουν αρκετή χωρητικότητα ώστε να διασυνδέονται με τους ραδιοσταθμούς βάσης, τα συστήματα αποστολής εντολών και άλλες διεπαφές κτλ. για τις αναγνωρισμένες ομάδες χρηστών.

ΛΑ252. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παράσχει εκτενείς πληροφορίες σχετικά με τον υπόλοιπο εξοπλισμό (hardware) που συνιστά μέρος της πρότασής τους (για παράδειγμα πολυπλέκτες, δρομολογητές (multiplexers, routers) κτλ.).

Τεχνικές απαιτήσεις του δικτύου:

Το Δίκτυο θα αποτελείται από τα παρακάτω κύρια μέρη:

ΛΑ253. Μικροκυματικές κεραιές και εξωτερικές μονάδες ραδιοζεύξεων (ODUs) συγκεκριμένων χαρακτηριστικών εγκατεστημένες, παραμετροποιημένες και κατάλληλα ευθυγραμμισμένες στις εγκαταστάσεις των σταθμών βάσης (κόμβους).

ΛΑ254. Εσωτερικές μονάδες ραδιοζεύξεων (IDUs) συγκεκριμένων χαρακτηριστικών, εγκατεστημένες και παραμετροποιημένες στις διαφορετικές θέσεις, ώστε να καθίστανται πλήρως λειτουργικές οι μικροκυματικές ζεύξεις.

ΛΑ255. Λοιπός δικτυακός εξοπλισμός που πιθανόν πρέπει να είναι εγκατεστημένος στους κόμβους του Δικτύου, ώστε να είναι δυνατή η πλήρης επιχειρησιακή λειτουργία του.

ΛΑ256. Λοιπός εξοπλισμός στους κόμβους του Δικτύου που αποτελείται τουλάχιστον από:

- κατάλληλο ικρίωμα συγκεκριμένων διαστάσεων, ώστε να τοποθετηθεί το σύνολο των IDUs και του λοιπού δικτυακού εξοπλισμού σε κάθε κόμβο, και των επαναληπτών του Δικτύου Φωνής του Τμήματος 1
- σύστημα αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS) με συστοιχία μπαταριών συγκεκριμένης χωρητικότητας, όπως δίνεται σε επόμενη παράγραφο ανά κόμβο του Δικτύου και

παρελκόμενο φορτιστή με προστασία για: βραχυκύκλωμα / υπερφόρτωση / υπέρταση / υπερθέρμανση και αυτόματη εκκίνηση φόρτισης,

- καλωδιώσεις πάσης φύσεως για την ορθή και απρόσκοπτη λειτουργία του εξοπλισμού του Δικτύου.

ΛΑ257. Ο προσφερόμενος εξοπλισμός πρέπει να συμμορφώνεται τόσο με τα γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά όσο και τα ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά (χαρακτηριστικά ανά κόμβο του Δικτύου) που παρουσιάζονται στις επόμενες παραγράφους και θα προκύψουν από μελέτη που θα πραγματοποιήσει αρχικά με ευθύνη του ο Υποψηφιος Αναδοχος. Στην εν λόγω μελέτη οι βασικοί παράμετροι δικτύου που θα πρέπει να προκυψουν είναι:

- Οι ελάχιστοι απαιτούμενοι ρυθμοί μετάδοσης δεδομένων κάθε ζεύξης αναλόγως των απαιτήσεων του εγκατεστημένου εξοπλισμού DMR με προβλεψη επάυξης του φόρτου τουλάχιστον στο 3-πλάσιο για μελλοντική χρήση.
- Οι κλιματολογικές συνθήκες στις περιοχές των ζεύξεων.
- Οι απαιτούμενες διαθεσιμότητες των ζεύξεων, όπου είναι εγγυημένος ο ελάχιστος ρυθμός μετάδοσης δεδομένων.
- Η δημιουργία δακτυλίων εντός του Δικτύου, ώστε να επιτευχθεί η υλοποίηση διπλών οδεύσεων τουλάχιστον για τις κρίσιμες ζεύξεις των κόμβων του δικτύου για λόγους ασφάλειας σε περίπτωση διακοπής κάποιας (-ων) ζεύξης (-ων).

ΛΑ258. Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος και με δικά του έξοδα για τα ακόλουθα στο πλαίσιο της παράδοσης του Έργου «με το κλειδί στο χέρι» («turnkey solution»):

- Πραγματοποίηση μελέτης διαθεσιμότητας των μικροκυματικών ζεύξεων του Δικτύου, λαμβάνοντας υπόψη την ορθή λειτουργία του Δικτύου σύμφωνα με τις αρχικές απαιτήσεις της Αναθέτουσας Αρχής. Στην περίπτωση που ως αποτέλεσμα της εν λόγω μελέτης προκύψει αδυναμία ικανοποίησης των προδιαγραφών για κάποια(-ες) ζεύξη(-εις), θα πραγματοποιηθούν οι κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες (π.χ. αλλαγή απαιτούμενης διαθεσιμότητας της ζεύξης σύμφωνα πάντα με τις ανάγκες της Αναθέτουσας Αρχής, αλλαγή μεγέθους κεραίας ODU, αλλαγή χρησιμοποιούμενης συχνότητας, κλπ) σε συνεργασία και κοινή συναινέσει του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής.
- Επισημαίνεται ότι μικρές στο πλήθος αλλαγές στις ακριβείς θέσεις των κόμβων του Δικτύου (μέχρι 10% του συνολικού αριθμού των κόμβων) μπορεί να προκύψουν κατά την 1η φάση του Έργου στο πλαίσιο της Μελέτης Εφαρμογής.
- Προσδιορισμό των αναλυτικών κατασκευαστικών απαιτήσεων για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη λειτουργία του Δικτύου.
- Προμήθεια του συνόλου του προσφερόμενου εξοπλισμού (υλικό και λογισμικό), καθώς και κάθε απαιτούμενου για την πλήρη και ορθή λειτουργία του Δικτύου παρελκόμενου ακόμα και όταν αυτό δεν περιγράφεται ρητώς στις προδιαγραφές

- Εγκατάσταση εξοπλισμού και διενέργεια κάθε εργασίας που απαιτείται (π.χ. τοποθέτηση των ODUs στους πύλώνες/ιστούς) για την ορθή λειτουργία του Δικτύου, ακόμα κι αν δεν περιγράφεται ρητώς στις παρούσες προδιαγραφές
- Αποκατάσταση ζημιών στον εξοπλισμό, από κακή μεταχείριση, κλοπή ή ατύχημα καθ' όλη τη διάρκεια των πρώτων φάσεων του Έργου μέχρι δηλαδή την οριστική παραλαβή του Δικτύου
- Θέση σε λειτουργία του Δικτύου, πραγματοποίηση των απαιτούμενων ελέγχων απόδοσης ρυθμών μετάδοσης δεδομένων και έλεγχο των λειτουργιών του λογισμικού ελέγχου, διαχείρισης και παραμετροποίησης του Δικτύου

Τεχνικά χαρακτηριστικά εξοπλισμού στους κόμβους του δικτύου

- ΛΑ259. Ο εξοπλισμός των ραδιοζεύξεων θα πρέπει να ακολουθεί την τοπολογία split mount.
- ΛΑ260. Ο εξοπλισμός των ραδιοζεύξεων θα πρέπει να υποστηρίζει την τεχνική full duplex mode.
- ΛΑ261. Ο εξοπλισμός των ραδιοζεύξεων θα πρέπει να είναι κατάλληλος για 24ωρη συνεχόμενη λειτουργία.
- ΛΑ262. Ο εξοπλισμός θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στο Δίκτυο να υποστηρίζει τεχνικές εξισορρόπησης φορτίου (load balancing) καθώς και προστασία δακτυλίων σύμφωνα με τη σύσταση της ITU-T G.8032v2 (Native Ethernet Ring Protection).
- ΛΑ263. Το Δίκτυο θα υποστηρίζει κατ' ελάχιστο επιπέδου 2 δρομολόγηση (Layer 2).
- ΛΑ264. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Το Δίκτυο να υποστηρίζει επιπέδου 3 δρομολόγηση (Layer 3) με χρήση κατάλληλων μεταγωγών.

Τεχνικά χαρακτηριστικά εξωτερικών μονάδων ραδιοζεύξεων (ODUs)

- ΛΑ265. Οι μονάδες θα πρέπει να είναι συμβατές με τα οριζόμενα στην οικογένεια συστάσεων ETSI EN 302-217 που αφορούν στην εκπεμπόμενη ισχύ και ευαισθησία δέκτη.
- ΛΑ266. Οι μονάδες θα πρέπει υποστηρίζουν τουλάχιστον μία από τις ζώνες συχνοτήτων upper 7 GHz, upper 8 GHz.
- ΛΑ267. Ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρει τη μέγιστη ισχύ εξόδου σε dBm για όλους τους δυνατούς συνδυασμούς κάθε μίας από τις ζώνες συχνοτήτων της προηγούμενης προδιαγραφής και για δύο σχήματα διαμόρφωσης (QPSK ή 4QAM, και 1024QAM).
- ΛΑ268. Οι μονάδες θα πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εύρη διαύλων από 7 MHz έως τουλάχιστον 56 MHz, σύμφωνα με τη διαυλοποίηση που αναφέρεται στη

σύσταση ETSI EN 302-217-2-2.

- ΛΑ269. Οι μονάδες θα πρέπει να διασυνδέονται με τις IDUs με καλώδια IF χαμηλής εξασθένησης.
- ΛΑ270. Η τροφοδοσία με DC τάση των μονάδων θα γίνεται μέσω του IF καλωδίου.
- ΛΑ271. Οι μονάδες θα διασυνδέονται με τις κεραιές χωρίς τη χρήση κυματοδηγού τουλάχιστον για τις περιπτώσεις όπου η διάμετρος της κεραιάς είναι ≤ 1.8 m.
- ΛΑ272. Οι μονάδες θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας και ατρωσίας (ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 301 489-4), ασφάλειας και υγείας (ETSI EN 60950-1, ETSI EN 60950-22).
- ΛΑ273. Οι μονάδες θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις ETSI EN 300 019-2-1,2,4 για τις περιβαλλοντικές συνθήκες (θερμοκρασίας και υγρασίας) λειτουργίας με ελάχιστη προστασία IP66 (IEC 60529).

Τεχνικά χαρακτηριστικά κεραιών

- ΛΑ274. Οι κεραιές θα πρέπει να είναι ενισχυμένης κατασκευής, ανθεκτικές σε δονήσεις, στο διαβρωτικό περιβάλλον θαλασσιού ύδατος, σε επικαθίσεις άλατος και λοιπές καταπονήσεις.
- ΛΑ275. Το υλικό κατασκευής θα φέρει κατάλληλη προστατευτική βαφή άριστης ποιότητας και αντιδιαβρωτικής προστασίας κατάλληλη για εγκατάσταση σε θέσεις που βρίσκονται πλησίον θάλασσας.
- ΛΑ276. Οι κεραιές θα πρέπει να είναι ETSI class 3 με εξαίρεση τις κεραιές διαμέτρου 0.3m που θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ETSI class 2 και να έχουν τη δυνατότητα να λειτουργούν σε περιβάλλον με υψηλά επίπεδα παρεμβολών και ηλεκτρομαγνητικής επιβάρυνσης.
- ΛΑ277. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Οι κεραιές διαμέτρου 0.3m να είναι ETSI class 3.
- ΛΑ278. Τα διαγράμματα ακτινοβολίας των κεραιών θα πρέπει να ακολουθούν την οικογένεια συστάσεων ETSI EN 302-217.
- ΛΑ279. Οι κεραιές θα διατεθούν κάλυμμα προστασίας (radome).
- ΛΑ280. Οι κεραιές θα πρέπει να παρουσιάζουν ελάχιστο front-to-back ratio 30 dB.
- ΛΑ281. Η τιμή του συντελεστή ανάκλασης (VSWR) στη ζώνη συχνοτήτων λειτουργίας κάθε κεραιάς θα πρέπει να είναι καλύτερη από 1.8:1.
- ΛΑ282. Οι κεραιές θα πρέπει υποστηρίζουν τουλάχιστον μία από τις ζώνες συχνοτήτων upper 7 GHz, upper 8 GHz.

- ΛΑ283. Οι διάμετροι των προσφερόμενων κεραιών θα είναι 0.3 m, έως και 2.4 m.
- ΛΑ284. Οι κεραιές πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για οριζόντια ή κατακόρυφη πόλωση (να υποστηρίζουν δηλαδή γραμμική πόλωση).
- ΛΑ285. Οι κεραιές πρέπει να είναι ηλεκτρομαγνητικά συμβατές και διαλειτουργικές με τις αντίστοιχες μονάδες ODU.
- ΛΑ286. Οι προσφερόμενες κεραιές και μονάδες ODU θα πρέπει να μπορούν να υποστηρίζουν την τοποθέτηση Orthomode Transducer σε περίπτωση που η Αναθέτουσα Αρχή επιθυμεί μελλοντικά τη χρήση ορθογωνίας πόλωσης (orthogonal-polarization).
- ΛΑ287. Οι κεραιές θα πρέπει να παραδοθούν με σύστημα καθοδήγησης:
- Οριζόντια (azimuth) ρύθμιση με μεγάλο και μικρό βήμα με ελάχιστο εύρος $\pm 10^\circ$ και μηχανικό κλειδίωμα.
 - Κάθετη (elevation) ρύθμιση με μεγάλο και μικρό βήμα με ελάχιστο εύρος $\pm 15^\circ$ και μηχανικό κλειδίωμα.
- ΛΑ288. Για τη διασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας του εξοπλισμού, όλες οι κεραιές θα πρέπει να διαθέτουν επαρκή στήριξη, ενώ επιπλέον για τις κεραιές που θα εγκατασταθούν σε μεγάλο υψόμετρο, θα πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία τους από πτώση κομματιών πάγου (στέγαστρο). Ο αριθμός των κεραιών που πιθανότατα θα πρέπει να διαθέτει τη συγκεκριμένη προστασία και οι θέσεις στις οποίες θα τοποθετηθούν τα αντίστοιχα προστατευτικά θα συμφωνηθούν κατά την 1η Φάση του Έργου.
- ΛΑ289. Οι κεραιές θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν και να διατηρούν τα τεχνικά τους χαρακτηριστικά στις εξής περιβαλλοντικές συνθήκες:
- ΛΑ290. Θερμοκρασία λειτουργίας: από -30°C έως $+55^\circ\text{C}$.
- ΛΑ291. Υγρασία: από 5 έως 100%.
- ΛΑ292. Ταχύτητα ανέμου λειτουργίας: τουλάχιστον 110 km/h.
- ΛΑ293. Ταχύτητα ανέμου επιβίωσης: τουλάχιστον 200 km/h.
- ΛΑ294. Όλες οι κεραιές με διάμετρο 1.2 m και πάνω θα πρέπει να διαθέτουν ράβδο αντιστήριξης για αντοχή στον άνεμο.

Γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά εσωτερικών μονάδων ραδιοζεύξεων (IDUs)

- ΛΑ295. Οι μονάδες θα πρέπει να είναι τύπου υποστηριζόμενης κίνησης Internet Protocol (IP).
- ΛΑ296. Οι μονάδες IDU θα πρέπει να μπορούν να υποστηρίζουν ταυτόχρονα όλες τις μονάδες ODU του συγκεκριμένου κόμβου.

- ΛΑ297. Οι μονάδες θα πρέπει να υποστηρίζουν μέγιστο throughput τουλάχιστον 1 Gbit/s.
- ΛΑ298. Οι μονάδες θα πρέπει να είναι συμβατές με την οικογένεια συστάσεων ETSI EN 302-217 στην εκπεμπόμενη ισχύ και ευαισθησία δέκτη.
- ΛΑ299. Οι μονάδες θα πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εύρη διαύλων από 7 MHz έως τουλάχιστον 56 MHz σύμφωνα με τη διαυλοποίηση που αναφέρεται στην οικογένεια συστάσεων ETSI EN 302-217.
- ΛΑ300. Οι μονάδες θα πρέπει να υποστηρίζουν τα σχήματα διαμόρφωσης από 4-QAM έως 2048-QAM τουλάχιστον.
- ΛΑ301. Οι μονάδες θα πρέπει να υποστηρίζουν την τεχνική Adaptive Code Modulation (ACM), ενώ κατά τις μεταβάσεις ανάμεσα στις βαθμίδες διαμόρφωσης δε θα πρέπει να λαμβάνει χώρα απώλεια πακέτων (hitless). Η αλλαγή της διαμόρφωσης θα μπορεί να γίνεται είτε αυτόματα είτε με επιλογή συγκεκριμένης τιμής με απομακρυσμένο έλεγχο από το κέντρο ελέγχου του Δικτύου.
- ΛΑ302. Κριτήριο για τη μετάβαση ανάμεσα στις διαφορετικές βαθμίδες διαμόρφωσης πρέπει να είναι τουλάχιστον ο σηματοθορυβικός λόγος (SNR).
- ΛΑ303. Οι μονάδες θα πρέπει να υποστηρίζουν αυτόματο έλεγχο εκπεμπόμενης ισχύος (Automatic Transmit Power Control, (ATPC)). Η αλλαγή των επιπέδων ισχύος θα μπορεί να γίνεται είτε αυτόματα είτε με επιλογή συγκεκριμένης τιμής με απομακρυσμένο έλεγχο από το κέντρο ελέγχου του Δικτύου.
- ΛΑ304. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Οι μονάδες θα πρέπει να διαθέτουν και υποστηρίζουν τη λειτουργία διόρθωσης σφαλμάτων (FEC) με τουλάχιστον έναν από τους δύο αλγορίθμους: LDPC, Reed Solomon.
- ΛΑ305. Οι μονάδες θα πρέπει να παρουσιάζουν μέγιστο latency σε full duplex mode μικρότερο από 5 msec.
- ΛΑ306. Οι μονάδες θα πρέπει να διασυνδέονται με τις ODUs με καλώδια IF χαμηλής εξασθένησης.
- ΛΑ307. Η τροφοδοσία με DC τάση των ODUs θα γίνεται μέσω του IF καλωδίου και θα παρέχεται από την IDU.
- ΛΑ308. Οι μονάδες θα μπορούν να αναρτηθούν σε ικρίωμα 19" και θα διαθέτουν δύο συστήματα τροφοδοσίας DC τάσης 48V (κύριο και εφεδρικό) ή θα μπορούν να συνδεθούν σε εξωτερική μονάδα τροφοδοσίας DC τάσης 48V με 2 παροχές (κύρια και εφεδρική) μέσω χωριστών εισόδων. Οι προδιαγραφές των μονάδων τροφοδοσίας των IDU θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο ETSI EN 300132-2.
- ΛΑ309. Οι μονάδες θα πρέπει να διαθέτουν ενσωματωμένη μονάδα επεξεργασίας και ενσωματωμένο δικτυακό εξοπλισμό.

- ΛΑ310. Οι μονάδες θα πρέπει να είναι τουλάχιστον επιπέδου 2 (Layer 2).
- ΛΑ311. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ)Οι μονάδες να είναι επιπέδου 3 (Layer 3)
- ΛΑ312. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ)Να μπορούν να συμμετέχουν σε δίκτυο όπου υποστηρίζονται 8 QoS classes και η κίνηση μπορεί να κατηγοριοποιηθεί βάση port, DSCP ή βάση IEEE 802.1p/802.1Q/802.1ad.
- ΛΑ313. Οι μονάδες θα πρέπει να υποστηρίζουν τη διασύνδεση ζεύξεων (link aggregation) σύμφωνα με το πρωτόκολλο IEEE 802.3ad.
- ΛΑ314. Οι μονάδες θα πρέπει να υποστηρίζουν carrier aggregation ή/και Radio Link Aggregation ή/και Physical Link Aggregation.
- ΛΑ315. Οι μονάδες θα πρέπει να μπορούν να υποστηρίζουν την τεχνική Cross Polarization Interference Cancellation (XPIC).
- ΛΑ316. Οι μονάδες θα πρέπει να διαθέτουν ενσωματωμένη ψηφιακή κρυπτογράφηση 256-bit AES. Όλες οι απαιτούμενες αδειοδοτήσεις κρυπτογράφησης θα γίνουν με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου. Όλες οι απαιτούμενες άδειες κρυπτογράφησης θα παραδοθούν στην Αναθέτουσα Αρχή με την παράδοση του εξοπλισμού και θα αφορούν το σύνολο των υπό προμήθεια ειδών.
- ΛΑ317. Οι μονάδες θα πρέπει να διαθέτουν έναν ελάχιστο αριθμό θυρών Gigabit Ethernet (GE) σύμφωνα με το πρωτόκολλο IEEE 802.3 και σύμφωνα με τις προδιαγραφές
- ΛΑ318. Οι διεπαφές των μονάδων για την τοπική παραμετροποίηση θα πρέπει να είναι τύπου RS232 και/ή USB και/ή miniUSB και/ή LAN.
- ΛΑ319. Οι μονάδες θα πρέπει να τροφοδοτούνται με DC τάση -48 V.
- ΛΑ320. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ)Οι μονάδες θα πρέπει να μπορούν να υποστηρίξουν τη λειτουργία XPIC ώστε να μπορεί να διαχωριστεί η παρεμβολή μεταξύ οριζόντιας και κάθετης πόλωσης σε περίπτωση που μελλοντικά γίνει χρήση της ορθογώνιας πόλωσης (orthogonal-polarization) στην εκπομπή και λήψη.
- ΛΑ321. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ)Οι μονάδες θα πρέπει να υποστηρίζουν τη λειτουργία προτεραιοποίησης πακέτων βασιζόμενη στο πεδίο DSCP-DiffServ (Differentiated Services Code Point).
- ΛΑ322. Οι μονάδες θα πρέπει να ακολουθούν το πρωτόκολλο IPv4 και το πρωτόκολλο IPv6.
- ΛΑ323. Οι μονάδες θα πρέπει να υποστηρίζουν το πρωτόκολλο IEEE 802.1s Multi Spanning Tree Protocol (MSTP).
- ΛΑ324. Οι μονάδες θα πρέπει να υποστηρίζουν τα πρωτόκολλα IEEE 802.1ag και IEEE 802.3ah.

- ΛΑ325. Οι μονάδες θα πρέπει να υποστηρίζουν τα πρωτόκολλα ITU-T G.8261 / G.8262 / G.8264 ESMC για σύγχρονο Ethernet (Synchronous Ethernet).
- ΛΑ326. Οι μονάδες θα πρέπει να υποστηρίζουν το πρωτόκολλο ITU G.703.
- ΛΑ327. Οι μονάδες θα μπορούν να ελέγχονται απομακρυσμένα από το NMS για όλες τις λειτουργίες μέσω του πρωτοκόλλου SNMP.
- ΛΑ328. Οι μονάδες θα πρέπει να μπορούν να ρυθμίζονται τοπικά μέσω της θύρας διαχείρισης και απομακρυσμένα μέσω του δικτύου.
- ΛΑ329. Η εξαγωγή ή εισαγωγή οποιαδήποτε στοιχείου από/προς τη μονάδα (IF modem ή κάρτα και υπομονάδα που βρίσκεται σε μορφή 1+1 (κύρια και εφεδρική)) θα πρέπει να είναι δυνατή κατά τη λειτουργία της (hot swap function). Δεν απαιτείται το ίδιο για τις κάρτες που είναι μοναδικές εντός της μονάδας.
- ΛΑ330. Θα πρέπει να παρέχεται πρόσβαση στη μονάδα σε τουλάχιστον τρία (3) επίπεδα χρηστών: μόνο ανάγνωση (read-only), λειτουργίες εγκαταστάτη και πλήρης πρόσβαση (full access).
- ΛΑ331. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Σε περίπτωση διασύνδεσης δύο ή περισσότερων μονάδων μεταξύ τους αυτή θα πρέπει να γίνεται 10 Gbit/s οπτικό Ethernet.
- ΛΑ332. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Οι μονάδες θα πρέπει να διαθέτουν προσθαφαιρούμενα modems (modular) ώστε σε περίπτωση βλάβης ή αντικατάστασης να μην επηρεάζεται όλη η μονάδα.
- ΛΑ333. Η μονάδα σε κάθε κόμβο θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον ένα modem παραπάνω από τα απαιτούμενα (για την εξυπηρέτηση των ODUs του κόμβου) ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μελλοντική προσθήκη κι άλλου/-ων ODUs.
- ΛΑ334. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Τα επιπλέον modem/-s να μπορεί/-ούν να χρησιμοποιηθεί/-ούν σε περίπτωση βλάβης μιας τουλάχιστον ζεύξης αυτόματα (hot standby).
- ΛΑ335. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Η μονάδα IDU να διαθέτει εφεδρική μονάδα επεξεργασίας ή/και εφεδρικό επεξεργαστή στο υποσύστημα επεξεργασίας ώστε σε περίπτωση βλάβης να μπαίνει αυτόματα σε λειτουργία (hot standby).
- ΛΑ336. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Η μονάδα IDU να μπορεί να υποστηρίξει modem με διπλό IF.
- ΛΑ337. Κάθε μονάδα IDU θα πρέπει να παρέχεται με διπλή μονάδα τροφοδοσίας (κύρια και εφεδρική) που μπορεί να είναι είτε εσωτερική με χωριστές εισόδους για κάθε πηγή είτε εξωτερική και να συνδέεται σε διαφορετική διεπαφή η καθεμία (στην περίπτωση εξωτερικής μονάδας τροφοδοσίας γίνεται αποδεκτή και η περίπτωση μίας μονάδας που έχει δύο παροχές). Επιπλέον, εάν απαιτείται επιπρόσθετα και κάρτα ελέγχου τροφοδοσίας, τότε και αυτή θα πρέπει να είναι διπλή (κύρια και εφεδρική). Οι κάρτες αυτές μπορεί να είναι εσωτερικές ή εξωτερικές ή συνδυασμός. Η εναλλαγή μεταξύ των δύο μονάδων

τροφοδοσίας και των δύο καρτών ελέγχου τροφοδοσίας (αν απαιτείται να υπάρχουν) θα πρέπει να γίνεται χωρίς την πρόκληση δυσλειτουργιών στη μονάδα IDU.

ΛΑ338. Οι μονάδες θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις περιβαλλοντικές απαιτήσεις σύμφωνα με την σύσταση ETSI EN 300019-2-3 και να λειτουργούν απρόσκοπτα σε μόνιμη λειτουργία με τα εξής περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά:

- Θερμοκρασία από -5 οC έως +45 οC.
- Συνθήκες υγρασίας από 5 έως 95 %.

ΛΑ339. Οι μονάδες θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας και ατρωσίας σύμφωνα με τις συστάσεις ETSI EN 301 489-1 και ETSI EN 301 489-4.

Βοηθητικά παρατίθενται κάτωθι οι παράμετροι της Μελέτης που έχει εκπονηθεί για το Δίκτυο

Οι μικροκυμματικές ζεύξεις χρησιμοποιούνται για την δημιουργία του δικτύου κορμού του ιδιωτικού Δικτύου Μετάδοσης Δεδομένων («Δίκτυο») στην Ελληνική Επικράτεια, και θα εξασφαλίζουν τη διασύνδεση των Σταθμών Βάσης με τα ΚΣΕΔ του ΠΣ.

Οι προδιαγραφές για την μελέτη του συστήματος ασύρματων ζεύξεων διαμορφώθηκαν με γνώμονα και σκοπό την κάλυψη των επιχειρησιακών αναγκών του ΠΣ λαμβάνοντας υπόψη και τα τεχνο-οικονομικά δεδομένα (κόστη εγκατάστασης και συντήρησης, συνεκτιμώντας τις συστατικές με άλλους φορείς), και περιλαμβάνουν:

- τη συχνότητα λειτουργίας και το εύρος του διαύλου,
- το κέρδος και τον τύπο των κεραιών,
- την εκπεμπόμενη ισχύ,
- την ευαισθησία του δέκτη ανάλογα με τη υιοθετούμενη ρυθμοαπόδοση,
- το ύψος των ιστών,
- την διαθεσιμότητα των ζεύξεων και την διαμόρφωση,
- το συντελεστή βροχόπτωσης.

Προκρίνεται η ζώνη συχνοτήτων 7425-7725 MHz με κεντρική συχνότητα 7575 MHz. Η συχνότητα αυτή υποστηρίζει τον βασικό απαιτούμενο ρυθμό μετάδοσης των 10 Mbps για εύρος ζώνης 14 MHz με βασική διαμόρφωση την QPSK και με δυνατότητα χρήσης μέχρι και 64-QAM για ρυθμούς μετάδοσης της τάξης των 58 Mbps.

Υψηλότερες τάξεις διαμόρφωσης μπορούν να υποστηριχθούν με βάση τα καταγεγραμμένα SNR αλλά δεν προτείνονται για λόγους πρακτικότητας. Η αντιμετώπιση του latency αποτελεί παράγοντα που λαμβάνεται υπόψη κατά την επιλογή της βασικής και της βέλτιστης διαμόρφωσης. Εκτός αυτού, οι αποστάσεις μεταξύ των sites που πρέπει να υποστηρίξουν οι μικροκυμματικές ζεύξεις είναι τέτοιες που αποτρέπουν την μετάβαση.

Επιλέγεται ύψος κεραίας 10 μέτρα από το έδαφος (το οποίο κάθε φορά ενημερώνεται από το direct database feed του Internet/GE για το ανάγλυφο της κάθε θέσης όπως και στην ράδιο-κάλυψη).

Επιλέγεται λόγω της ζώνης συχνοτήτων διάμετρο πιάτου 0.9 m. Ο βαθμός απόδοσης παρατίθεται εν συνεχεία στις προδιαγραφές. Το κέρδος κεραίας ορίζεται για την εν λόγω ζώνη συχνοτήτων στα 34.5 dB. Η κεραία που μοντελοποιήθηκε για τις ανάγκες της μελέτης δίνει μέγιστη κατευθυντικότητα (κέρδος) σε πολύ κοντινή τιμή σε αυτές των κατασκευαστών.

Η ισχύς μετάδοσης τίθεται στα 29 dBm. Για την ισχύ εξόδου του πομπού πρέπει να ληφθούν υπόψη όσα προσδιορίζονται στο πρότυπο ETSI EN 302 217 το οποίο και μνημονεύεται στον Κανονισμό Όρων Χρήσης Μεμονωμένων Ραδιοσυχνοτήτων ή Ζωνών Ραδιοσυχνοτήτων ανάλογα με τη συχνότητα της κάθε ζεύξης και λαμβάνοντας υπόψη τη χρησιμοποιούμενη κάθε φορά κεραία εάν χρειάζεται.

Ευσιθησία δέκτη (για BER: 10⁻⁶): θα ληφθούν υπόψη οι τιμές που προσδιορίζονται στο πρότυπο ETSI EN 302 217 καθώς και αυτές που παρέχουν για τον εξοπλισμό τους οι κυριότεροι κατασκευαστές τέτοιου είδους εξοπλισμού. Η απαιτούμενη ρυθμοαπόδοση για όλες τις μικροκυματικές ζεύξεις τίθεται στο ελάχιστο των 10 Mbps, συνεπώς αρκεί να πληρείται η προδιαγραφή της QPSK για max capacity 20 Mbps (actual rate: 10 Mbps) με εύρος ζώνης 14 MHz.

Διαμόρφωση: όλες οι ζεύξεις θα κάνουν χρήση της τεχνικής προσαρμοσίμης διαμόρφωσης (adaptive modulation), όπου θα λαμβάνονται υπόψη όλες οι διαμορφώσεις που υποστηρίζουν οι κυριότεροι κατασκευαστές αντίστοιχου εξοπλισμού.

Διαθεσιμότητα ζεύξης: το ποσοστό του χρόνου διαθεσιμότητας της κάθε ζεύξης πρέπει να είναι 99,995%. Η μελέτη μικροκυματικών ζεύξεων έχει υλοποιηθεί για 99,995% διαθεσιμότητα ζεύξης ως προς τον χρόνο και το σύνολο των situations (μεταδόσεων).

Χρήση διαφορικής λήψης: διαφορισμός χώρου (space diversity) μπορεί να χρησιμοποιηθεί όπου κριθεί αναγκαίο και με χαρακτηριστικά (όπως π.χ. απόσταση μεταξύ των κεραιών) που απαιτούνται. Όπως προκύπτει στα αποτελέσματα της Μελέτης, οι Περιφέρειες Βορείου και Νοτίου Αιγαίου απαιτούν υποχρεωτική εφαρμογή space diversity στο σύνολο των sites τους.

Ρυθμοαπόδοση: Ο ρυθμός μετάδοσης της κάθε ζεύξης να είναι οπωσδήποτε και τουλάχιστον 10 Mbps. Οι απαιτήσεις του ΠΣ δεν προκρίνουν κατανάγκη υψηλότερο ρυθμό μετάδοσης. Για εύρος ζώνης 14 MHz, στην επιλεχθείσα περιοχή συχνοτήτων, η προκύπτουσα ρυθμοαπόδοση (throughput) καλύπτει τις ανάγκες τόσο των core όσο και των τερματικών ζεύξεων, χωρίς να αποκλείεται κατά περίπτωση η χρήση διαμόρφωσης μεγαλύτερης τάξης.

Το μικροκυματικό σύστημα πρέπει να είναι τύπου split-mount (IDU, ODU), με τις Βασικές Μονάδες του μικροκυματικού συστήματος (βασικές μονάδες τύπου split-mount IDU, ODU,

και κεραίες) θα πρέπει να πληρούν το πιστοποιητικό κυκλοφορίας EUR1. Το μικροκυματικό σύστημα πρέπει να λειτουργεί σε αδειοδοτούμενες συχνότητες 6-12 GHz

Το μικροκυματικό σύστημα πρέπει να υποστηρίζει την διαυλοποίηση 7-56 MHz βάση των ETSI Standard.

Το Δίκτυο θα ακολουθεί IP αρχιτεκτονική (Internet Protocol Network) και αποτελείται από τα παρακάτω μέρη:

- 1) Μικροκυματικές κεραίες και Εξωτερικές μονάδες ραδιοζεύξεων (ODUs) και Εσωτερικές μονάδες ραδιοζεύξεων (IDUs) για κάθε μία από συνολικές μικροκυματικές ζεύξεις, εγκατεστημένες, παραμετροποιημένες και κατάλληλα ευθυγραμμισμένες σε διακόσιες ογδόντα οκτώ (288) διαφορετικές θέσεις -κόμβους εκπομπής του συστήματος DMR..
- 2) Λοιπός δικτυακός εξοπλισμός που θα είναι εγκατεστημένος στις διακόσιες ογδόντα οκτώ (288) κόμβους του Δικτύου
- 3) Λοιπός εξοπλισμός στους κόμβους του Δικτύου που αποτελείται τουλάχιστον από:
 - κατάλληλο ικρίωμα συγκεκριμένων διαστάσεων, ώστε να τοποθετηθεί τόσο το σύνολο των IDUs και του δικτυακού εξοπλισμού (θα μπορεί να εγκαθίσταται μαζί με τον εξοπλισμό του DMR εφόσον είναι εφικτό)
 - κατάλληλο σύστημα αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS) με συστοιχία μπαταριών συγκεκριμένης χωρητικότητας, όπως δίνεται σε επόμενη παράγραφο ανά κόμβο του Δικτύου και παρελκόμενο φορτιστή με προστασία για: βραχυκύκλωμα / υπερφόρτωση / υπέρταση / υπερθέρμανση και αυτόματη εκκίνηση φόρτισης, (θα μπορεί να εγκαθίσταται μαζί με τον εξοπλισμό του DMR εφόσον είναι εφικτό και υπολογισμένο κατάλληλα)
 - καλωδιώσεις πάσης φύσεως για την ορθή και απρόσκοπτη λειτουργία του εξοπλισμού του Δικτύου.
 - Gateways ανά ΣΒ για μεταγωγή.

Λεπτομερώς

Οι μονάδες ODU πρέπει να διασυνδέονται με τις IDUs αποκλειστικά με καλώδια Intermediate Frequency (IF) χαμηλής εξασθένησης, για την επίτευξη μεγάλων αποστάσεων έως 200μ μεταξύ IDU-ODU.

Το μικροκυματικό σύστημα και οι μονάδες ODU που διασυνδέονται με τις IDUs με καλώδια IF χαμηλής εξασθένησης πρέπει να υποστηρίζουν τα σχήματα διαμόρφωσης 4QAM-64QAM και υποστήριξη προσαρμοστικής διαμόρφωσης κώδικα (ACM, Adaptive Coding Modulation).

Το μικροκυματικό σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει ζεύξεις της μορφής 1+0, 1+1 HotStandBy (HSB), 1+1 Space Diversity (SD), 2+0 XPIC.

Σε περίπτωση ζεύξεων 1+1 Space Diversity, το μικροκυματικό σύστημα πρέπει να υποστηρίζει μέγιστη εφεδρεία και 1+1 HotStandBy και 1+1 Space Diversity, δηλαδή σε

κάθε άκρη ζεύξης θα πρέπει να υπάρχουν τέσσερα (4) IDU IF διεπαφές και τέσσερις (4) ODU's και δύο (2) κεραίες (δύο (2) IDU IF διεπαφές και δύο (2) ODU's ανά μία (1) κεραία). Οι μονάδες IDU που χρειάζεται να παρέχουν έως δύο (2) IF διεπαφές, και χρησιμοποιούνται συνήθως σε ακραία (edge) σημεία ραδιοζεύξεων.

Οι μονάδες IDU πρέπει να υποστηρίζουν διπλή επαφή τροφοδοσίας.

Οι μονάδες IDU θα δύνανται να είναι είτε αρθρωτές (modular) είτε συμπαγείς (compact).

Οι μονάδες IDU θα δύνανται να έχουν αρθρωτές κάρτες μόντεμ ώστε να είναι εφικτή η επέκταση του συστήματος.

Υποστήριξη λειτουργικότητας QoS, Two-rate, three-color policer (2R3CP) και H-QoS ώστε να διακινεί/προωθεί με την αρμόζουσα προτεραιότητα τα δεδομένα.

Οι μονάδες IDU πρέπει να υποστηρίζουν την μετάδοση Native IP Ethernet τουλάχιστον 100/1000Mbps.

Το μικροκυματικό σύστημα πρέπει να υποστηρίζει τα OAM πρωτόκολλα IEEE 802.1ag, ITU/T Y.1731, IEEE 802.3ah

Το Bit Error Rate ορίζεται ίσο με 10^{-6} ως ελάχιστη συνθήκη.

Είναι δυνατή η χρήση των ζεύξεων για διασύνδεση με κατά τόπους ΠΥ (Πυροσβεστικές Υπηρεσίες) που διασυνδέονται με το «ΣΥΖΕΥΞΙΣ».

Εάν τοποθετήσει τον εξοπλισμό των μικροκυματικών ζεύξεων σε υπάρχοντες towers όπου υπάρχει συστέγαση με πάροχο, σε καινούργια towers που τοποθετούνται σε σημεία συστέγασης με τρίτους φορείς ή στα σημεία όπου το Π.Σ. έχει εγκαταστάσεις μετάδοσης VHF καθώς και σε νέα σημεία που προκύπτουν.

Εφεδρικό εναλλακτικό μικροκυματικό δίκτυο κορμού (αριθμός ζεύξεων με βάση την μελέτη: 288)

Το δίκτυο κορμού συνεπικουρείται από εφεδρικό δίκτυο κορμού σε μορφή «Δακτυλίου» για εξασφάλιση εναλλακτικών οδεύσεων (mesh) όταν απαιτείται με τους εξής τρόπους:

- Σε σημεία συστέγασης με Παρόχους (121 με βάση την μελέτη) η εναλλακτική όδευση γίνεται μέσω IP/MPLS (οπτική ίνα η μικροκυματική ζεύξη του Παρόχου)
- Με εφεδρικές μικροκυματικές ζεύξεις που υποστηρίζουν προστασία δακτυλίου Ethernet ποιότητας Carrier σύμφωνα με το πρότυπο G.8032v2 ως κύριο μηχανισμό προστασίας δακτυλίου, επιτρέποντας την λειτουργία πολλαπλών λογικών δακτυλίων σε έναν φυσικό δακτύλιο, την λειτουργία διασύνδεσης δακτυλίων με κοινά σημεία, την λειτουργία υποδακτυλίων ως μέρος μεγαλύτερων δακτυλίων. Συνολικά απαιτούνται 167 ζεύξεις για την υλοποίηση του εφεδρικού δικτύου κορμού (Δακτύλιος).

Η απαίτηση εφεδρείας μπορεί να υλοποιηθεί με εναλλακτικό τρόπο από τον Ανάδοχο (π.χ. LTE/MCX, 5G-slicing).

Τμήμα 3: Τερματικά

Συγκαναλικό Ραδιοδίκτυο - Τερματικές Διατάξεις

Στις προδιαγραφές αυτού του συστήματος, με τον όρο τερματικό εννοείται το υλικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μετάδοση και λήψη ψηφιακής ομιλίας και δεδομένων μέσω του Ψηφιακού Συγκαναλικού Ραδιοδικτύου, και καλύπτει Φορητά (χειρός), Κινητά τερματικά (επι οχημάτων), Σταθερά (γραφείου), Τερματικά Θαλάσσης καθώς και τερματικά Αέρος-Εδάφους.

Ποσότητα Τερματικών

ΛΑ340. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει τις ποσότητες των τερματικών ανά είδος που καταγράφονται κατωτέρω

A/A	Είδος Εξοπλισμού	Τεμάχια
1	Υβριδικά τερματικά UHF DMR/ 4G/LTE ή νεότερο (portable radio) χειρός με άδειες	>=6500
2	Συνδέσεις (SIM) των υβριδικών τερματικών χειρός	>=500
3	Τερματικά UHF DMR Tier III (mobile radio) επί οχημάτων με άδειες	>=4500
4	Σταθερά τερματικά (γραφείου) UHF DMR Tier III με άδειες	>=200
5	Τερματικά UHF DMR Tier III επί Θαλασσιών πλοιαρίων με άδειες	>=20
6	Αέρος-Εδάφους*	>=40

Πρότυπα

- ΛΑ341. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προσφέρει τερματικά που να συνεργάζονται πλήρως και σε όλα τα επίπεδα με το ανωτέρω προδιαγραφέν Ραδιοδίκτυο (φωνής και δεδομένων), σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα ανοιχτά πρότυπα του Ευρωπαϊκού ETSI TS 102 361 1- 2- 3- 4 με τις νεότερες εκδόσεις αυτών, DMR Tier III Full Trunking.
- ΛΑ342. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να καταθέσει όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά πλήρους διαλειτουργικότητας και συνεργασίας όλων των τύπων τερματικών με το Ραδιοδίκτυο (φωνής και δεδομένων), σε όλα τα επίπεδα, από ανεξάρτητο φορέα πιστοποιήσεων, εκτός αν, τόσο το Ραδιοδίκτυο όσο κι όλα τα τερματικά είναι του ίδιου κατασκευαστή.
- ΛΑ343. Ο τύπος των τερματικών πρέπει να είναι εγκεκριμένος σύμφωνα με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά Πρότυπα και να ανταποκρίνονται στους σχετικούς περιορισμούς Ειδικού Ρυθμού Απορρόφησης (Ενέργειας) (SAR).
- ΛΑ344. Τερματικά και συμπληρωματικό υλικό πρέπει να είναι σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς Υγιεινής και Ασφάλειας που ισχύουν, κυρίως εκείνους που αναφέρονται στο χώρο εργασίας. Όσον αφορά το θόρυβο, η ποσότητα ήχου παραγόμενη από τα Τερματικά, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που συνδέονται με τη χρήση ακουστικών, δεν ενδείκνυται να μπορούν να υπερβαίνουν τα 85 dBA. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει με ποιο τρόπο θα το επιτύχουν.
- ΛΑ345. Τα τερματικά πρέπει να είναι συμμορφωμένα την Κοινοτική Οδηγία 2014/30/EU που ισχύει από 20 Απριλίου 2016 και αφορά την Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα
- ΛΑ346. Όλα τα τερματικά πρέπει να φέρουν το διακριτικό CE σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 93/68/ΕΟΚ.
- ΛΑ347. Όλο το Τερματικό Υλικό Οχημάτων πρέπει να είναι συμμορφωμένο με την Κοινοτική Οδηγία 2009/19/ΕC η οποία αναφέρεται σε ενιαία προστασία (EMC) για οχήματα και μηχανισμούς, οι οποίοι πρόκειται να ενσωματωθούν σε οχήματα.
- ΛΑ348. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να επιβεβαιώσει εάν το προτεινόμενο τερματικό υλικό έχει περάσει επιτυχώς από δοκιμές δια-λειτουργικότητας όλων των κατασκευαστών αντίστοιχης τεχνολογίας Τερματικών.
- ΛΑ349. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει ποια Τερματικά μπορούν να δια λειτουργούν επιτυχώς με κάθε προτεινόμενο τύπο Τερματικού.
- ΛΑ350. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να υποβάλει συνοδευτικά έγγραφα που αποδεικνύουν ότι τα προτεινόμενα Τερματικά είναι σύμφωνα με τα πρότυπα που αναφέρονται στη προδιαγραφή αυτού του συστήματος.

Τρόποι Λειτουργίας Τερματικών

- ΛΑ351. Τα Τερματικά πρέπει να υποστηρίζουν τους ακόλουθους τρόπους λειτουργίας:
- Συγκαναλική Λειτουργία
 - Αμεσότροπη Λειτουργία
 - Αναλογική Λειτουργία
 - Λειτουργία κινητής τηλεφωνίας 4G/LTE ή νεότερο (μόνο για τα φορητά χειρός)

Προδιαγραφές Ραδιοσυχνοτήτων

- ΛΑ352. Τα τερματικά πρέπει να λειτουργούν στα πλαίσια των σχετικών Ανοιχτών Προτύπων ETSI στην κατανομή συχνοτήτων που έχει ορισθεί από το αρμόδιο Υπουργείο, περιοχής ραδιοσυχνοτήτων της ζώνης των UHF, για το Π.Σ. που αφορά τα κρατικά ραδιοδίκτυα.
- ΛΑ353. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρει τυχόν άλλες ζώνες συχνοτήτων ή τεχνολογίες που υποστηρίζονται από τα προτεινόμενα Τερματικά.
- ΛΑ354. Φορητά τερματικά πρέπει να υποστηρίζουν επαναλήπτες και πύλες που λειτουργούν μέσω κινητού υλικού επαναληπτών και πυλών.
- ΛΑ355. Τα τερματικά πρέπει να υποστηρίζουν σάρωση Συγκαναλικής Λειτουργίας , Αμεσότροπης Λειτουργίας. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να ενημερώσει λεπτομερώς τις λειτουργίες Ομαδικής Σάρωσης που υποστηρίζουν τα τερματικά.
- ΛΑ356. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει το μέγιστο αριθμό «Ομάδων Συνομιλίας» που τα προτεινόμενα τερματικά τους μπορούν να σαρώσουν ανά πάσα στιγμή.
- ΛΑ357. Τα τερματικά πρέπει να χρησιμοποιήσουν μια από τις ακόλουθες τάξεις μετάδοσης ισχύος του σχετικού Ανοικτού Προτύπου ραδιοσυχνοτήτων ETSI:
- Φορητά (χειρός) (ισχύς 4 watt ή και μεγαλύτερη) στη λειτουργία του πρωτοκόλλου DMR Tier III
 - Κινητά σε όχημα (25 watt ή και μεγαλύτερη)
 - Σταθερά τερματικά (γραφείου) (Εξωτερική κεραία) (25 watt) ή και μεγαλύτερη
 - Τερματικά επί Θαλασσιών πλοιαρίων (25 watt) ή και μεγαλύτερη
- ΛΑ358. Τα Τερματικά πρέπει να έχουν μεγάλη ακουστική ισχύ, προκειμένου να λειτουργούν ικανοποιητικά σε περιβάλλον με υψηλά επίπεδα θορύβου, π.χ. σε δρόμο, στα πεδία των επιχειρήσεων, κλπ.
- ΛΑ359. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει εάν τα ραδιοτερματικά τους παρέχουν απαγόρευση Εκπομπής. Η απαίτηση του χρήστη για απαγόρευση εκπομπής σημαίνει ότι όλες οι μεταδόσεις από ασύρματο σταματούν προϋποθέτοντας ότι:
- Το τερματικό μπορεί να δέχεται μηνύματα εκτάκτου ανάγκης από μια μονάδα της συγκεκριμένης Ομάδας Συνομιλίας.
 - Επανενεργοποιείται άμεσα η εν λόγω μονάδα όταν τίθεται σε λειτουργία ο διακόπτης εκτάκτου ανάγκης.
 - Εάν ζητηθεί, η επανενεργοποίηση γίνεται γρήγορα και εύκολα.
- ΛΑ360. Πρέπει να ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα χαρακτηριστικά Διεπαφής Ανθρώπου-Μηχανής (MMI), προκειμένου να ενισχυθεί η φιλική προς τους χρήστες λειτουργία των τερματικών, στον τρόπο απαγόρευσης εκπομπής:
- Δυνατότητα χειροκίνητης επιλογής της απαγόρευσης εκπομπής προκειμένου να αποφευχθεί ακούσια λειτουργία

- Δυνατότητα από-επιλογής της κατάστασης απαγόρευσης εκπομπής (επαναφορά στην κανονική, διπλής κατεύθυνσης, λειτουργία), προκειμένου να αποφευχθούν ακούσιες λειτουργίες.
- Τρόποι ειδοποίησης του χρήστη για την κατάσταση λειτουργίας,
- Ειδοποίηση του χρήστη στην περίπτωση που πιεσθεί ο διακόπτης για Ομιλία ή άλλους διακόπτες κλήσης,
- Ειδοποίηση του χρήστη σε περίπτωση που το τερματικό κινείται ή βγαίνει εκτός κάλυψης του σταθμού βάσης

ΛΑ361. Τα τερματικά πρέπει να μπορούν να δια - συνεργάζονται με Τερματικά, Πύλες και Επαναλήπτες άλλων προμηθευτών και στους τρεις τρόπους λειτουργίας, Συγκαναλική, Αμεσότροπη και Αναλογική λειτουργία σε βασικό επίπεδο. Ο Ανάδοχος πρέπει να επιβεβαιώσει τη δυνατότητα αυτή για όλο το υλικό που προσφέρει.

Μέσα Διαγνωστικού και Μηχανικής

ΛΑ362. Τα τερματικά πρέπει να παρέχουν διαγνωστικά μέσα βασισμένα στη Διεπαφή Ανθρώπου-Μηχανής, η οποία θα παρέχει τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Κυψέλη εξυπηρέτησης RSSI,
- Ταυτότητα Κυψέλης εξυπηρέτησης.

ΛΑ363. Τα τερματικά πρέπει να παρέχουν διεπαφή διαγνωστικού και κατάλληλη εφαρμογή με την οποία καταγράφουν το σήμα ράδιο διεπαφής.

ΛΑ364. Η χρήση μέσων διαγνωστικού και μηχανικής δεν πρέπει να έχει αντίθετη επίδραση στην κανονική λειτουργία του Τερματικού.

Ασφάλεια Τερματικού και Κρυπτογράφηση

ΛΑ365. Τα τερματικά πρέπει να διαθέτουν PIN πρόσβασης για να αποφευχθεί μη εξουσιοδοτημένη λειτουργία.

ΛΑ366. Τα προτεινόμενα Τερματικά πρέπει να υποστηρίζουν αλγόριθμο κρυπτογράφησης ράδιο διεπαφής σχετικού του Ανοικτού Προτύπου ETSI.

ΛΑ367. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Τα τερματικά είναι να υποστηρίζουν τη χρήση Επανακωδικοποιητή στον Αέρα (OTAR).

ΛΑ368. Τα Τερματικά πρέπει να μπορούν να αποθηκεύσουν με ασφάλεια όλα τα κρυπτογραφημένα κλειδιά όταν είναι κλειστά και σύμφωνα με τα σχετικά Ανοιχτά πρότυπα ETSI.

ΛΑ369. Όλα τα τερματικά πρέπει να υποστηρίζουν προσωρινή αδρανοποίηση (αναισθητοποίηση) και μόνιμη αδρανοποίηση (εκτός λειτουργίας). Η μόνιμη αδρανοποίηση πρέπει να ανατρέπεται μόνο με φυσική επανεγκατάσταση λογισμικού (software) του τερματικού, συμπεριλαμβανομένης εισαγωγής απόρρητου κλειδιού αντικατάστασης γνωστό μόνο από τους διαχειριστές του συστήματος.

ΛΑ370. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει την ικανότητα των προτεινόμενων

Τερματικών να υποστηρίξουν μελλοντικές βελτιώσεις στα μέσα κρυπτογράφησης.

ΛΑ371. Ορισμένοι χρήστες που διαβαθμίζουν την κίνηση από ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΗ και πάνω πρέπει να χρειάζονται στα τερματικά τους διατεματική κρυπτογράφηση. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει εάν τα τερματικά μπορούν να υποστηρίξουν διατεματική κρυπτογράφηση, και αν όχι τί πρόβλεψη υπάρχει για μελλοντική εισαγωγή του χαρακτηριστικού αυτού.

Προγραμματισμός Τερματικών

ΛΑ372. Όσον αφορά τον προγραμματισμό των τερματικών, συμπεριλαμβανομένων αυτών που είναι εγκατεστημένα σε οχήματα, ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει λεπτομέρειες για τα ακόλουθα:

- Όλο το κατάλληλο λογισμικό (software) και υλικό εξοπλισμό (hardware) που απαιτούνται για τον προγραμματισμό Τερματικών
- Μηχανισμοί ασφάλειας
- Διαδικασίες προγραμματισμού Τερματικών
- Δυνατότητα τηλε-προγραμματισμού από κεντρικό σημείο, χρησιμοποιώντας το δίκτυο δεδομένων

ΛΑ373. Επιπρόσθετα, ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει, για λόγους αξιολόγησης, αντίγραφο του λογισμικού και των συνοδευτικών εγγράφων.

ΛΑ374. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προσδιορίσει τη διαδικασία και τον χρόνο που απαιτεί κάθε τερματικό για να ετοιμάσει και να κατεβάσει (download) τα ακόλουθα:

- Χάρτη στόλου, (Ομάδες ομιλίας)
- Λειτουργικό Λογισμικό Τερματικού.

ΛΑ375. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει αν μπορούν να υπάρχουν ανά πάσα στιγμή, στον ίδιο ηλεκτρονικό υπολογιστή, περισσότερες από μια εκδόσεις συγκεκριμένης εφαρμογής προγραμματισμού και περισσότερες από μια εφαρμογές προγραμματισμού (π.χ. για διάφορους τύπους τερματικών).

ΛΑ376. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να διασφαλίσει ότι τα αρχεία των προφίλ των Τερματικών πρέπει να αποθηκεύονται σε μορφή που μόνο η εφαρμογή προγραμματισμού θα μπορεί να διαβάζει αλλά θα επιτρέπει να εξάγονται κάποια στοιχεία τους και σε άλλες μορφές για χρήση των πληροφοριών και για στατιστικούς λόγους. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να αναφέρει αυτά τα στοιχεία και να μπορεί να αλλάξει αναλόγως τις ανάγκες του Π.Σ.

ΛΑ377. Η εφαρμογή προγραμματισμού τερματικών πρέπει να παρέχει προστασία με τη χρήση κωδικού πρόσβασης (password), για την αποτροπή μη εξουσιοδοτημένων προσβάσεων.

ΛΑ378. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει την Διεπαφή Προγραμματισμού Εφαρμογών (API) και τις δυνατότητές της για την ανάπτυξη λύσεων προγραμματισμού τερματικών για τρίτους.

Επιχειρησιακό Περιβάλλον

ΛΑ379. Τα Τερματικά και ο υποστηρικτικός εξοπλισμός πρέπει να μπορούν να λειτουργούν σε θερμοκρασία από -20° έως +55°C και να μην υπόκεινται ζημιές όταν αποθηκεύονται σε θερμοκρασία από -30° έως +80°C.

ΛΑ380. Τα Τερματικά και ο βοηθητικός εξοπλισμός πρέπει να συμμορφώνονται με το πρότυπο περιβαλλοντικής προστασίας EC529/IP54 για τα κινητά και IP67 για τα φορητά η και ανώτερης αντοχής και να μπορούν να λειτουργούν υπό συνθήκες υγρασίας μέχρι 95%.

ΛΑ381. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρει την ικανότητα των προτεινόμενων Τερματικών να αντέχουν στις δονήσεις και τα χτυπήματα.

Πληκτρολόγιο και Οθόνη

ΛΑ382. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Τα Τερματικά να διαθέτουν Ελληνική Γλώσσα να έχουν ένα αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο (με τους αριθμούς 0-9, τα γράμματα Α-Ω και τα σύμβολα * και #) το οποίο θα έχει την ίδια μορφή με αυτό των κινητών τηλεφώνων.

ΛΑ383. Τα Τερματικά θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον την Αγγλική Γλώσσα από τις λατινογενείς γλώσσες και να έχουν ένα αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο (με τους αριθμούς 0-9, τα γράμματα Α-Z και τα σύμβολα * και #, εκτός των φορητών τερματικών που θα έχουν οθόνη αφής) το οποίο θα έχει την ίδια μορφή με αυτό των κινητών τηλεφώνων.

ΛΑ384. Εκτός από αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο, τα τερματικά πρέπει να έχουν προγραμματιζόμενα πλήκτρα εντολών.

ΛΑ385. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Τα πλήκτρα να είναι σε τέτοια διάταξη ώστε να αποφεύγεται η ακούσια φθορά.

ΛΑ386. Πρέπει το μέγεθος τους να επιτρέπει τον χειρισμό από άτομα που φορούν γάντια. Αυτό είναι σημαντικό στην περίπτωση πλήκτρων για ομιλία (Press-To-Talk) (PTT) και Εκτάκτου Ανάγκης.

ΛΑ387. Πρέπει να είναι δυνατή η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση ηχητικών τόνων και φωτισμού με την πίεση πλήκτρου, μέσω του μενού παραμετροποίησης των Τερματικών.

ΛΑ388. Πρέπει να παρασχεθεί δυνατότητα ευκολου κλειδώματος του πληκτρολογίου μέσω του μενού παραμετροποίησης.

ΛΑ389. Οι πληροφορίες κατάστασης που πρέπει να εμφανίζονται, συμπεριλαμβάνουν τα εξής:

- Ένδειξη σήματος Υψηρεσία Δικτύου,
- Κατάσταση Μπαταρίας,
- Πρόοδος Κλήσης,
- Τρόπος Ραδιοεπικοινωνίας Συγκαναλική, Αμεσότροπη, αναλογική, 4G/LTE ή νεότερο (για τα υβριδικά τερματικά)
- Ισχύς Σήματος,
- Ομάδα Συνομιλητών
- Ενδείξεις GNSS, τοπική συνδεσιμότητα (WIFI, Bluetooth, κτλ)

- Κατάσταση Κρυπτογράφησης

ΛΑ390. Η οθόνη πρέπει να είναι έγχρωμη, πολύ καλής ανάλυσης, να έχει φωτιζόμενο φόντο για λειτουργία κατά τη νύχτα και σε περιπτώσεις χαμηλού φωτισμού. Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να παραμετροποιεί τον τρόπο λειτουργίας του φωτιζόμενο φόντου και να αλλάζει το βαθμό φωτισμού, για την εξοικονόμηση ισχύος της μπαταρίας.

Διεπαφές και Σύνδεσμοι

ΛΑ391. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ)Τα Τερματικά πρέπει να διαθέτουν Διεπαφή Περιφερειακού Εξοπλισμού (ΡΕΙ) που πρέπει να υποστηρίζει τη σύνδεση των εξωτερικών τερματικών δεδομένων. Η ΡΕΙ πρέπει να πληροί το σχετικό Ανοιχτό Πρότυπο του ETSI ή άλλο ισοδύναμο.

ΛΑ392. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ)Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προσδιορίσει τη φυσική και ηλεκτρική προδιαγραφή της ΡΕΙ.

ΛΑ393. Τα τερματικά πρέπει να υλοποιούν τα πρωτόκολλα WiFi και Bluetooth συμβατα με μία τουλάχιστον από τις δύο πιο πρόσφατες εκδόσεις τους.

ΛΑ394. Αυτό το χαρακτηριστικό πρέπει να επιτρέπει τη λυσιχερή λειτουργία (hands free) όταν απαιτείται.

Κουμπιά Εντολών και Διακόπτες

ΛΑ395. Εκτός από το πληκτρολόγιο, τα Τερματικά πρέπει να διαθέτουν και τα παρακάτω κουμπιά εντολών:

- Θέση Έναρξης/ Διακοπής Λειτουργίας,
- Ένταση,
- Κουμπί εκτάκτου ανάγκης,
- Πλήκτρο για άμεση ομιλία,
- Επιλογή Ομάδας Συνομιλητών,
- Επιλογή Συγκαναλικής, αμεσότροπης, και αναλογικής λειτουργίας από τον χειριστή.

ΛΑ396. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ)Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρει τυχόν μηχανισμούς που διαθέτουν τα Τερματικά για την αποφυγή τυχαίων/ ακούσιων πιέσεων του πλήκτρου ΡΤΤ.

ΛΑ397. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προσδιορίσει τις soft-key επιλογές που διαθέτει το Τερματικό.

Επιχειρησιακή Χρήση

ΛΑ398. Οι ρυθμίσεις του χρήστη πρέπει να διατηρούνται και να αποθηκεύονται στη μνήμη σε περίπτωση που το Τερματικό τεθεί εκτός λειτουργίας.

ΛΑ399. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ)Να είναι δυνατή η επιστροφή στην αρχική οθόνη με την πίεση ενός πλήκτρου μέσα από την επιλογή μενού.

ΛΑ400. Ένας ηχητικός τόνος πρέπει να χρησιμοποιείται για την επιβεβαίωση των πληκτρολογήσεων. Γενικά οι αλλαγές λειτουργιών πρέπει να επιβεβαιώνονται είτε οπτικά, είτε μέσω ηχητικών τόνων.

ΛΑ401. Η δυνατότητα πραγματοποίησης κλήσεων εκτάκτου ανάγκης πρέπει να έχει τα

ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Ο σχεδιασμός του κουμπιού ή πλήκτρου εκτάκτου ανάγκης πρέπει να είναι τέτοιος ώστε η πιθανότητα τυχαίας έναρξης κλήσης εκτάκτου ανάγκης να είναι πολύ μικρή.
- Το κουμπί ή πλήκτρο εκτάκτου ανάγκης πρέπει να διακρίνεται εύκολα από τα υπόλοιπα πλήκτρα και κουμπιά εντολών.
- Πρέπει να είναι δυνατή η ακύρωση κλήσεων εκτάκτου ανάγκης αφού αυτές έχουν ήδη σταλεί, ωστόσο ο σχεδιασμός πρέπει να διασφαλίσει ότι αυτό είναι δυνατό μόνο μέσω εκούσιων ενεργειών από τη μεριά του εξουσιοδοτημένου χρήστη.

ΛΑ402. Το Τερματικό πρέπει να μπορεί να υποδείξει ποιος έκανε την κλήση εκτάκτου ανάγκης που δέχεται.

ΛΑ403. Τα φορητά Τερματικά πρέπει να υποστηρίζουν ένα σιωπηρό τρόπο λειτουργίας, που πρέπει να απενεργοποιεί τον κωδωνισμό και τους τόνους του πληκτρολογίου.

ΛΑ404. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρουν τη μέθοδο με την οποία η συσκευή θα ειδοποιεί τον χρήστη για εισερχόμενη κλήση όταν χρησιμοποιείται σε σιωπηρή λειτουργία. Η προτιμώμενη μέθοδος είναι η δόνηση.

ΛΑ405. Ο τρόπος λειτουργίας (κανονικός/ σιωπηρός) πρέπει να μπορεί να παραμετροποιηθεί μέσω του μενού. Η τελευταία ρύθμιση που χρησιμοποιήθηκε πρέπει να διατηρείται στη μνήμη όταν το Τερματικό τεθεί εκτός λειτουργίας.

ΛΑ406. Τα Τερματικά πρέπει να μπορούν να αποδίδουν διαφορετικούς τόνους κωδωνισμού για διαφορετικά είδη κλήσεων, τέτοιοι ώστε ο χρήστης να μπορεί να ξεχωρίσει τις ραδιοκλήσεις, τηλεφωνικές και κλήσεις Υπηρεσίας Βραχέων Δεδομένων από τον τόνο κωδωνισμού.

Λειτουργίες Τερματικών Λειτουργίας Δικτύου

ΛΑ407. Τα Τερματικά πρέπει να υποστηρίζουν τις παρακάτω υπηρεσίες Συγκαναλικής Λειτουργίας, όσον αφορά κάποιο Ανοικτό Πρότυπο ETSI.

- Ατομική Κλήση,
- Ομαδική Κλήση (Γνωστοποιημένη και Μη),
- Κλήσεις Εκτάκτου Ανάγκης

ΛΑ408. Τα Τερματικά πρέπει να παράσχουν παραμετροποιήσιμη δυνατότητα ανοικτού μικροφώνου για να επιτρέψουν την αυτόματη ενεργοποίηση του μικροφώνου του Τερματικού για προκαθορισμένη χρονική περίοδο, κατά τη στιγμή ενεργοποίησης Κλήσης Εκτάκτου Ανάγκης.

ΛΑ409. Τα Τερματικά πρέπει να μπορούν να παραμετροποιηθούν για να ρυθμιστεί η Κλήση Εκτάκτου Ανάγκης σε προκαθορισμένο μοναδικό μεμονωμένο ή ομαδικό προορισμό.

ΛΑ410. Τα Τερματικά πρέπει να μπορούν να παραμετροποιηθούν για να ρυθμιστεί η πραγματοποίηση Κλήσης Εκτάκτου Ανάγκης στην Ομάδα Συνομιλίας που είναι επιλεγμένη τη δεδομένη στιγμή.

ΛΑ411. Τα Τερματικά πρέπει να μπορούν να παραμετροποιηθούν ώστε να στέλνουν Μηνύματα Κατάστασης Εκτάκτου Ανάγκης (επιπρόσθετα στην φωνητική κλήση) σε

προκαθορισμένο μεμονωμένο ή ομαδικό προορισμό.

- ΛΑ412. Πρέπει να έχουν την δυνατότητα να πραγματοποιούν Κλήσεις Ευρυεκπομπής,
ΛΑ413. Πρέπει να έχουν λειτουργία σάρωσης, (ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιγράψει λεπτομερώς τη λειτουργία σάρωσης κάθε τερματικού).
ΛΑ414. Πρέπει να υποστηρίζουν Αναγνώριση Ομιλούντος.
ΛΑ415. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρουν αν θα εμφανίζεται η ταυτότητα και/ή το ψευδώνυμο, όταν υπάρχει καταχώριση στον τηλεφωνικό κατάλογο.
ΛΑ416. Πρέπει να υποστηρίζουν Κλήσεις Προτεραιότητας εκπομπής σε τρία (3) τουλάχιστον επίπεδα
ΛΑ417. Πρέπει να υποστηρίζουν περιαγωγή (Κινητότητα εντός δικτύου - roaming)
ΛΑ418. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρουν ποια είδη επανεπιλογής κυψέλης υποστηρίζονται.
ΛΑ419. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρουν την πιθανή διάρκεια των κενών ήχου (αν υπάρχουν) για κάθε είδος επανεπιλογής κυψέλης.
ΛΑ420. Πρέπει να υποστηρίζουν Αναμονή Κλήσης
ΛΑ421. Πρέπει να υποστηρίζουν Επιλογή Κλήσης από τον Τηλεφωνικό Κατάλογο (Η δυνατότητα αναζήτησης ονόματος ή αριθμού και κλήση της καταχώρησης)
ΛΑ422. Πρέπει να υποστηρίζουν Περάτωση Κλήσης σε Κατειλημμένο Συνδρομητή (Οι κλήσεις σε κατειλημμένο αριθμό πρέπει να τερματίζονται αυτόματα μετά από την εκπνοή προκαθορισμένου χρόνου και τόνος κατειλημμένης γραμμής πρέπει να δίνεται στον χρήστη)
ΛΑ423. Πρέπει να υποστηρίζουν Περάτωση Κλήσης λόγω μη Απάντησης (Οι κλήσεις πρέπει να τερματίζονται μετά από προκαθορισμένο χρόνο όταν δεν υπάρχει απάντηση από τον κληθέντα),
ΛΑ424. Πρέπει να υποστηρίζουν Παρουσίαση Αναγνώρισης Καλούσας Γραμμής
ΛΑ425. Πρέπει να υποστηρίζουν Καθυστερημένη Είσοδος (Η δυνατότητα με την οποία ένα Τερματικό που μόλις τέθηκε σε λειτουργία, ανέκτησε υπηρεσία ή επέλεξε πρόσφατα μια Ομάδα Συνομιλίας, πρέπει να προσχωρεί αυτόματα στην επιλεγθείσα Ομάδα Συνομιλίας, αν είναι ενεργή.)
ΛΑ426. Τα Τερματικά πρέπει να υποστηρίζουν τις υπηρεσίες που αναφέρονται παρακάτω, όσον αφορά σχετικό Ανοιχτό Πρότυπο ETSI:
- Διακριτική Ακρόαση (Η δυνατότητα ο εκφωνητής να προσδιορίζει την ταυτότητα και να συνδέεται σε κάθε κλήση που βρίσκεται σε εξέλιξη),
 - Ανοιχτή Ακρόαση (Η δυνατότητα του εκφωνητή να ενεργοποιεί από απόσταση το μικρόφωνο κάθε τερματικού, χωρίς να λάβουν γνώση ή να συμμετάσχουν οι χρήστες),
 - Δυναμική Εκχώρηση Αριθμού Ομάδας (DGNA)
- ΛΑ427. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Τα Τερματικά να υποστηρίζουν τις υπηρεσίες που αναφέρονται παρακάτω όσον αφορά σχετικό Ανοιχτό Πρότυπο ETSI, όπου ισχύει.

- Φραγή Εισερχόμενης Κλήσης,
- Φραγή Εξερχόμενης Κλήσης,
- Αναφορά Κλήσης (Η δυνατότητα εμφάνισης της ταυτότητας των καλούντων στο τερματικό του κληθέντος σε περίπτωση μη απάντησης, ούτως ώστε ο καλούμενος να λάβει ένδειξη αναπάντητης κλήσης και να μπορέσει να απαντήσει αργότερα)

ΛΑ428. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να απαριθμήσει τυχόν τρέχουσες και μελλοντικές γνωστές υπηρεσίες που δεν περιλαμβάνονται στην λίστα, που τα Τερματικά τους υποστηρίζουν.

ΛΑ429. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει τον μέγιστο αριθμό Ομάδων Συνομιλίας και καναλιών Αμεσότροπης λειτουργίας που μπορούν να αποθηκευθούν στα Τερματικά.

ΛΑ430. Τα Τερματικά πρέπει να υποστηρίζουν τη δυνατότητα αδρανοποίησης και τερματισμού

Λειτουργίες Τηλεφωνίας

ΛΑ431. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρει αν τα Τερματικά μπορούν να πραγματοποιούν και να δέχονται αμφίδρομες τηλεφωνικές κλήσεις προς και από το υπάρχοντα τηλεφωνικά δίκτυα

ΛΑ432. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρει αν τα Τερματικά συμμορφώνονται με όποιους περιορισμούς κλήσεων δικτύου ενδέχεται να επιβληθούν.

ΛΑ433. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρει το υλικό και το λογισμικό που απαιτούν οι εγκαταστάσεις για να μπορούν να συνδεθούν με τα υπάρχοντα δίκτυα σταθερής και κινητής τηλεφωνίας.

ΛΑ434. Τα Τερματικά πρέπει να υποστηρίζουν τους αριθμούς των δημοσίων υπηρεσιών όπως οι υπηρεσίες τηλεφωνητή και εκτάκτου ανάγκης.

ΛΑ435. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να απαριθμήσει τα χαρακτηριστικά των υπηρεσιών τηλεφωνίας που υποστηρίζονται από τα Τερματικά. Αυτά ενδείκνυται να περιλαμβάνουν:

- Ταυτότητα Καλούσας Γραμμής (CLI),
- Προώθηση Κλήσης,
- Αναμονή Κλήσης,
- Συγκράτηση Κλήσης
- Φραγμός Κλήσης,
- Ταχεία κλήση,
- Λειτουργίες Καταλόγου,
- Τηλεφωνητής.

Λειτουργίες Δεδομένων

ΛΑ436. Τα τερματικά πρέπει να υποστηρίζουν Υπηρεσία Βραχέων Δεδομένων, παρέχοντας βραχέα μηνύματα κειμένου και κατάσταση σύμφωνα με τα ανοικτά πρότυπα του ETSI.

ΛΑ437. Τα τερματικά πρέπει να μπορούν να αποστέλλουν και να λάβουν βραχέα μηνύματα κειμένου από και προς άτομα, ομάδες και εφαρμογές δικτύου

ΛΑ438. Η ταυτότητα του τερματικού από το οποίο γίνεται η κλήση πρέπει να αποστέλλεται

μαζί με το περιεχόμενό του μηνύματος, στον κληθέντα.

ΛΑ439. Τα τερματικά πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να δημιουργούν, βλέπουν, τροποποιούν και να αποθηκεύσουν μηνύματα κειμένου.

ΛΑ440. Τα Τερματικά πρέπει να έχουν την ικανότητα να στέλνουν και να λαμβάνουν προκαθορισμένα μηνύματα κατάστασης από και προς ατομικούς και ομαδικούς εκφωνητές.

ΛΑ441. Τα Τερματικά πρέπει να συμμορφώνονται με σχετικό πρότυπο πακετοδομημένων ανοικτού προτύπου του ETSI και να υποστηρίζουν υπηρεσίες πακετοδομημένων χρησιμοποιώντας κατ' ελάχιστον την έκδοση 4 του IP και έκδοση 6 του IP.

ΛΑ442. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει ποια πρωτόκολλα υποστηρίζει η Διεπαφή Περιφερειακού Εξοπλισμού του Τερματικού.

Λειτουργίες Τερματικών (Αμεσότροπη Λειτουργία)

ΛΑ443. Τα Τερματικά πρέπει να υποστηρίζουν τις υπηρεσίες Αμεσότροπης Λειτουργίας που απαριθμούνται παρακάτω όσον αφορά στο σχετικό Ανοικτό Πρότυπο ETSI.

- Ατομική κλήση,
- Ομαδική κλήση.

ΛΑ444. Όλες οι Ραδιομονάδες πρέπει να έχουν την ικανότητα να λειτουργήσουν αμεσότροπα χωρίς να χρησιμοποιήσουν την υποδομή του Συστήματος.

ΛΑ445. Η Αμεσότροπη λειτουργία μπορεί να χρησιμοποιηθεί προκειμένου να διατηρηθούν οι επικοινωνίες σε περιοχές με ή χωρίς σταθερή ραδιοκάλυψη.

ΛΑ446. Πρέπει να είναι δυνατή η εκπομπή σε Αμεσότροπο κανάλι που σχετίζεται με Αμεσότροπη ομάδα συνομιλίας, καθώς και η λήψη της εκπομπής από όλους τους χρήστες που συνδέονται με αυτή την Ομάδα και βρίσκονται εντός της περιοχής κάλυψης. Επιλεκτικές κλήσεις από σημείο σε σημείο και ομαδικές κλήσεις πρέπει να είναι επίσης εφικτές.

ΛΑ447. Πρέπει να είναι δυνατή η χειροκίνητη επιλογή μεταγωγής σε Αμεσότροπη λειτουργία από μια Ραδιομονάδα, σε χειροκίνητη αλλαγή του Αμεσότροπου καναλιού και χειροκίνητη επαναφορά σε Συγκαναλικό τρόπο από το χρήστη. Αυτές οι λειτουργίες πρέπει να είναι ανεξάρτητες, από το εάν η Ραδιομονάδα βρίσκεται εντός της περιοχής σταθερής ραδιοκάλυψης.

ΛΑ448. Πρέπει να είναι δυνατή η χρήση ενός επαναλήπτη που θα επεκτείνει την περιοχή κάλυψης για αμεσότροπες επικοινωνίες μεταξύ δύο ή περισσότερων τερματικών και να ικανοποιεί τις ανωτέρω απαιτήσεις.

Ατομικές Κλήσεις Αμεσότροπης Λειτουργίας

ΛΑ449. Πρέπει να είναι δυνατή η αποκατάσταση μιας επικοινωνίας μεταξύ δύο Ραδιομονάδων. Μια τέτοιου είδους κλήση μπορεί να γίνει μόνο όταν και οι δύο Ραδιομονάδες έχουν επιλέξει το ίδιο Αμεσότροπο κανάλι και βρίσκονται η κάθε μια στο πεδίο της άλλης.

ΛΑ450. Ο καλών πρέπει να καλέσει το προσωπικό νούμερο του καλούμενου, το οποίο πρέπει να είναι το ίδιο με αυτό του Συνδρομητή όταν βρίσκεται εντός της υποδομής. (Οι

δύο Ραδιομονάδες μπορεί να είναι μέλη διαφορετικών ομάδων χρηστών.)

Ομαδικές Κλήσεις Αμεσότροπης Λειτουργίας

ΛΑ451. Πρέπει να είναι δυνατή η δημιουργία μιας κλήσης από ένα σημείο σε πολλαπλά σημεία διπλής κατεύθυνσης μεταξύ του καλούντος και ενός ή περισσοτέρων κληθέντων. Όλα τα μέρη πρέπει να έχουν επιλέξει το ίδιο Αμεσότροπο κανάλι.

ΛΑ452. Ο καλών πρέπει να καλέσει το νούμερο της Ομάδας, το οποίο πρέπει να είναι το ίδιο με το νούμερο της ομάδας συνομιλίας όταν βρίσκεται εντός της υποδομής.

ΛΑ453. Η λειτουργία κατά τη διάρκεια μιας Ομαδικής Κλήσης πρέπει να φαίνεται όπως και όταν πραγματοποιείται με συγκαταλτικό τρόπο.

Ειδοποιήσεις & Ενδείξεις

ΛΑ454. Τα τερματικά πρέπει να παρέχουν τις παρακάτω ειδοποιήσεις /ενδείξεις:

- Χορήγηση Άδειας Εκπομπής, (PTT)
- Τέλος εκπομπής
- Ενεργοποίηση Κλήσης σε Εξέλιξη,
- Καλούμενος Αριθμός Κατειλημμένος,
- Κλήση σε αναμονή,
- Δίκτυο Απασχολημένο,
- Μη εφικτή σύνδεση,
- Υπηρεσία Μη διαθέσιμη,
- Υπηρεσία Διαθέσιμη,
- Διακοπή Κλήσης,
- Εισερχόμενη Κλήση Έκτακτης Ανάγκης,
- Ενεργοποίηση Κλήσης Έκτακτης Ανάγκης

ΛΑ455. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προσδιορίσει ποιες οπτικές και ακουστικές ειδοποιήσεις/ενδείξεις παρέχονται από τα τερματικά και με ποιους τρόπους.

ΛΑ456. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να ενημερώσει σχετικά με το βαθμό ελέγχου των ειδοποιήσεων/ενδείξεων/φωτιζόμενου φόντου που παρέχεται για κανονική λειτουργία του τερματικού.

Φορητό Τερματικό (Χειρός)

ΛΑ457. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει λεπτομέρειες σχεδιασμού του Φορητού Τερματικού, συμπεριλαμβανομένων του πληκτρολογίου και της οθόνης, των διεπαφών και συνδέσμων, των ελέγχων και μεταγωγέων μαζί με τις τεχνικές προδιαγραφές, που συμπεριλαμβάνουν διαστάσεις και βάρους.

ΛΑ458. Το τερματικό χειρός θα πρέπει να υποστηρίζει και να λειτουργεί σε δίκτυο: DMR Tier III Full Trunking (Συγκαταλτική λειτουργία) με ενεργές όλες τις δυνατότητες της και σε δίκτυο 4G/LTE ή νεότερο με ενεργές όλες τις δυνατότητες.

ΛΑ459. Πρέπει να διαθέτει λειτουργία αυτόματης αναζήτησης του ισχυρότερου τοπικού επαναλήπτη του δικτύου και σύνδεσης σε αυτόν (roaming).

ΛΑ460. Πρέπει να διαθέτει, υλικό και λογισμικό έξυπνου τηλεφώνου, τελευταίας

- ΛΑ461. τεχνολογίας για τις λειτουργίες κινητής τηλεφωνίας σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα
ΛΑ461. Πρέπει να διαθέτει, έγχρωμη οθόνη αφής τουλάχιστον 4" ιντσών ή μεγαλύτερη, ενσωματωμένη κάμερα για εγγραφή και μεταφορά βίντεο - εικόνων, εσωτερικό αποθηκευτικό χώρο αλλά και επεκτάσιμο, υποδοχή κάρτας SIM
- ΛΑ462. Πρέπει να διαθέτει, ανεξάρτητα κομβία χειρισμού για την λειτουργία του DMR
- ΛΑ463. Πρέπει να διαθέτει, WiFi, Bluetooth, GNSS τουλάχιστον 1 εκ των 2 τελευταίων εκδόσεων.
- ΛΑ464. Πρέπει να είναι επίπεδου προστασίας έναντι νερού και σκόνης: IP67 ή καλύτερη
- ΛΑ465. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Το Τερματικό χειρός πρέπει να παρέχεται με προσθαφαιρούμενη κεραία.
- ΛΑ466. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει το κέρδος κεραίας και εάν προσφέρει μια σειρά διαφορετικών κεραιών για σύνδεση στο Τερματικό χειρός.
- ΛΑ467. Για την χρήση του Τερματικού χειρός πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμες θήκες. Αυτές πρέπει να προσφέρουν επιπρόσθετη προστασία στο Τερματικό χειρός με την έννοια της αντίστασης σε χτυπήματα και υγρά. Προβλέπεται ότι μερικές φορές η ανάγκη του Χρήστη Ραδιοεπικοινωνιών να ελέγξει την οθόνη μπορεί να προκαλέσει την αφαίρεση του Τερματικού Χειρός από τη θήκη του ή από το σημείο προσάρτησής του κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της υπηρεσίας. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η θήκη πρέπει να διευκολύνει την εύκολη αφαίρεση του Τερματικού χειρός και να παρέχει ταυτόχρονα την ασφαλή φύλαξή του.
- ΛΑ468. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει λεπτομέρειες για οποιοδήποτε τερματικό χειρός και κινητό ή εξαρτήματα φορητών κατάλληλα για διάφορους τύπους στολών που χρησιμοποιούνται καθ' όλη τη διάρκεια της χρονιάς. Τα σχέδια πρέπει να είναι ανθεκτικά αλλά και άνετα λαμβάνοντας υπ' όψιν θέματα υγιεινής και ασφάλειας.
- ΛΑ469. Εάν ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν είναι και κατασκευαστής τερματικών, να δηλώσει το όνομα του κατασκευαστή και τον αριθμό μοντέλου του προσφερόμενου υλικού.
- ΛΑ470. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των Φορητών Τερματικών Χειρός για την λειτουργία δικτύου 4G/LTE ή νεότερο e.t.c, πρέπει να πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ανοικτού Ευρωπαϊκού πρωτοκόλλου όπως ισχύει για τα κινητά τηλέφωνα σε όλα τα επίπεδα
- ΛΑ471. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των Φορητών Τερματικών Χειρός, για την λειτουργία δικτύου DMR Tier III Full trunking, τόσο για την αναλογική όσο και τη Ψηφιακή λειτουργία πρέπει να επιτυγχάνονται από τα προσφερόμενα από τον υποψήφιο Ανάδοχο τερματικά είναι:

Χαρακτηριστικά αναλογικής λειτουργίας

- Αναλογική λειτουργία σε διαμόρφωση FM με διαυλοποίηση 12.5/20/25KHz.
- Υποστήριξη συστήματος συνεχούς υποτόνου PL/CTCSS και ψηφιακού υποτόνου DPL/DCS στην αναλογική λειτουργία.
- Υποστήριξη σηματοδότησης 5τονίας.

- Σάρωση διαύλων και επιλογή εκείνου με το ισχυρότερο σήμα (voting).
- Δυνατότητα αυτόματου ελέγχου της εμβέλειας επικοινωνίας (auto range transponder system) και ενημέρωση του χειριστή με ήχο και οπτική ένδειξη.

Χαρακτηριστικά ψηφιακής λειτουργίας

- Ψηφιακή λειτουργία σύμφωνη με το πρότυπο ETSI TS 102 361-1/-2/-3/-4 με διαυλοποίηση 12.5KHz.
- λειτουργία αυτόματης αναζήτησης του ισχυρότερου τοπικού επαναλήπτη του δικτύου και σύνδεσης σε αυτόν (roaming)
- Αποστολή και λήψη γραπτών μηνυμάτων.
- Δυνατότητα λειτουργίας ανοικτού καναλιού φωνής (Open Voice Channel Mode).
- Αμεσότροπη λειτουργία.

Χαρακτηριστικά πομπού

- Ισχύς εκπομπής: 4W
- Δυνατότητα επιλογής από το χειριστή χαμηλού επιπέδου ισχύος εκπομπής: ρυθμιζόμενη 1-4W
- Σταθερότητα συχνότητας: ίση ή καλύτερη από 0.5ppm

Χαρακτηριστικά δέκτη

- Ευαισθησία: τουλάχιστον 0.22μV/ 12dB SINAD (αναλογική) & 0.3μV/ 5% BER (ψηφιακή λειτουργία) ή καλύτερη
- Ισχύς ενισχυτή ακουστικών συχνοτήτων: 2W στο ενσωματωμένο μεγάφωνο ή μεγαλύτερη
- Παραμόρφωση ενισχυτή ακουστικών συχνοτήτων: έως 3% ή και μικρότερη

Ασφάλεια επικοινωνιών και χρήση

- Να διαθέτει ενσωματωμένο αναλογικό κωδικοποιητή φωνής (scrambler) τουλάχιστον δύο (2) διαφορετικών κωδικών με δυνατότητα εναλλαγής τους από το χρήστη.
- Να διαθέτει αυξημένο επίπεδο ψηφιακής κωδικοποίησης (privacy) με κλειδί τουλάχιστον 40bits.
- Να διαθέτει υψηλό επίπεδο κρυπτογράφησης με 128 AES και δυνατότητα για 256 bits AES, σύμφωνα με DMR Association.
- Ένα από τα πλήκτρα του πομποδέκτη θα χρησιμοποιηθεί ως πλήκτρο κινδύνου (Emergency).
- Κατά τη σηματοδότηση της κατάστασης κινδύνου, να ενεργοποιείται αυτόματα η εκπομπή και το μικρόφωνο του πομποδέκτη.
- Δυνατότητα προγραμματισμού για παραγωγή τοπικού ήχου συναγερμού κατά την λειτουργία κινδύνου ώστε να είναι εύκολος ο εντοπισμός της θέσης του κινδυνεύοντος.
- Λειτουργία μοναχικού εργαζόμενου (lone worker).

- Απομακρυσμένη ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του πομποδέκτη.
- Απομακρυσμένη ενεργοποίηση μικροφώνου σε κατάσταση κινδύνου.
- Δυνατότητα διακοπής εκπομπής (transmit interrupt) από άλλη κλήση υψηλότερης προτεραιότητας (λ.χ. κλήση κινδύνου).
- Δυνατότητα διακοπής μιας επικοινωνίας σε εξέλιξη, από εξουσιοδοτημένο χρήστη με μεγαλύτερη προτεραιότητα ή σε περίπτωση κλήσης κινδύνου (Interrupt call).

ΛΑ472. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Στα χαρακτηριστικά ψηφιακής λειτουργίας των πομποδεκτών επιθυμητή είναι η Συμβατότητα με αναμεταδότες που χρησιμοποιούν συχνότητα simplex (extended range direct mode).

Μπαταρίες και Μονάδες Φορτιστών (Φορητά Τερματικά-Χειρός)

ΛΑ473. Οι προσφερόμενες μπαταρίες πρέπει να έχουν χωρητικότητα 4000mAh τουλάχιστον, να παρέχουν ισχύ λειτουργίας στο Τερματικό χειρός για τουλάχιστον 12 ώρες πριν χρειαστεί επαναφόρτιση, υπολογίζοντας χρόνο συνομιλίας 10% και 90% χρόνο αναμονής.

ΛΑ474. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να καταρτίσει ένα κατάλογο με τον αριθμό των διαθέσιμων μπαταριών που προσφέρονται και μία ανάλυση του κύκλου εργασιών (duty cycle) για κάθε μια (Tx/Rx/Stand-by).

ΛΑ475. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να υποδεικνύει τον κύκλο ζωής της μπαταρίας που προβλέπεται για ένα κύκλο εργασιών 90% αναμονής, 5% μετάδοσης και 5% λήψης.

ΛΑ476. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει προδιαγραφές για τους τύπους μπαταρίας που προσφέρονται με τα φορητά σε σχέση με τις παρακάτω παραμέτρους:

- Τύπος (Li-Ion, κλπ),
- Κύκλος Ζωής,
- Χρόνος Επαναφόρτισης (50%, 100% χωρητικότητα),
- Θερμοκρασία Λειτουργίας,
- Απαιτήσεις Συντήρησης,
- Βάρος Μπαταρίας,

ΛΑ477. Το φορητό πρέπει να είναι εξοπλισμένο με την αρχική μπαταρία και μία εφεδρική.

ΛΑ478. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προμηθεύσει επιπλέον μονούς προσωπικούς φορτιστές μπαταρίας σε αριθμό ίσο ή μεγαλύτερο του 5% του συνολικού αριθμού των φορτιστών που θα παρασχεθούν με τα φορητά τερματικά κατάλληλο για τους προσφερόμενους τύπους μπαταρίας.

ΛΑ479. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προμηθεύσει τουλάχιστον 500 τεμάχια φορτιστών μπαταριών πολλαπλών θέσεων μέσω ονομαστικής παροχής αυτοκινήτου 12V DC και/ή κύριας παροχής 220V AC.

ΛΑ480. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προμηθεύσει τουλάχιστον 4500 φορτιστές αυτοκινήτου για την φορτιση των φορητων τερματικών από την παροχή 24/12V των οχημάτων

ΛΑ481. Οι πολλαπλοί φορτιστές πρέπει να διευκολύνουν την ταυτόχρονη εισαγωγή και φόρτιση του φορητού και της συνδεδεμένης μπαταρίας του, κι επιπλέον τις αυτόνομες εφεδρικές μπαταρίες.

ΛΑ482. Όλοι οι φορτιστές πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να επιφέρουν ικανοποιητικό ρεύμα φόρτισης, ούτως ώστε να πληρούται το 100% της χωρητικότητας χρόνου φόρτισης και να παρέχεται οπτική ένδειξη του πότε μια μπαταρία έχει φορτιστεί πλήρως.

Συμπληρωματικό Υλικό (Φορητού)

ΛΑ483. Μερικές φορές μπορεί να χρειαστεί μαζί με το Φορητό τερματικό να γίνει χρήση απομακρυσμένου χειρισμού (hands-free). Το Απομακρυσμένο μικρόφωνο (hands-free), όταν θα συνδέεται με το Φορητό, και να αναλαμβάνει την εκτέλεση ορισμένων λειτουργιών του Φορητού. Θα πρέπει είτε χειροκίνητα είτε με κάποιον "έξυπνο" τρόπο (π.χ. εκκίνηση με την ομιλία) να ενεργοποιεί το πλήκτρο ΡΤΤ. Η χρήση είτε του φορητού, είτε του Απομακρυσμένου Μικροφώνου πρέπει να αποτελεί αποτέλεσμα επιλογής.

ΛΑ484. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ)Επιθυμητό είναι να έχει εύχρηστο πλήκτρο έκτακτης ανάγκης και θα πρέπει ενδεχομένως να έχει και ρύθμιση ήχου.

ΛΑ485. Η σύνδεση του Απομακρυσμένου Μικροφώνου στο Φορητό πρέπει να είναι ανθεκτική αν δεν είναι ασύρματη. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιγράφει τη μέθοδο και να παράσχει την προδιαγραφή της χρησιμοποιούμενης σύνδεσης.

ΛΑ486. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες για τους τύπους Απομακρυσμένων Μικροφώνων και ακουστικών που μπορούν να προμηθεύσει, καθώς και τους διάφορους τρόπους προσαρμογής στην ενδυμασία των χρηστών (Πυροσβεστική στολή-συσσκευές παροχής αέρα, Κράνος).

ΛΑ487. Τα Απομακρυσμένα Μικρόφωνα και τα ακουστικά πρέπει να είναι άνετα στην τοποθέτησή τους, ενώ θα πρέπει παράλληλα να είναι επαρκώς ανθεκτικά να αντέξουν σε χρήση μακράς διάρκειας.

Κινητό Τερματικό (Οχημάτων)

ΛΑ488. Το Τερματικό Οχημάτων, πρέπει να είναι σχεδιασμένο και να πληροί τις προδιαγραφές για να εγκατασταθεί σε Πυροσβεστικά οχήματα.

ΛΑ489. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει λεπτομέρειες για το σχεδιασμό όλων των Κινητών Τερματικών, οι οποίες θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν πληκτρολόγια και οθόνη, διεπαφές και συνδέσεις, κουμπιά ελέγχου και διακόπτες, τοποθεσία συστατικών στοιχείων και μεθόδους προσαρμογής, συνοδευόμενος από τεχνικές προδιαγραφές, που θα περιέχουν διαστάσεις και βάρος.

ΛΑ490. Εάν ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν είναι και κατασκευαστής τερματικών, να δηλώσει το όνομα του κατασκευαστή και τον αριθμό μοντέλου του προσφερόμενου υλικού.

ΛΑ491. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των Κινητών Τερματικών, για την λειτουργία δικτύου DMR Tier III Full trunking, πρέπει να είναι παρόμοια με εκείνα των Φορητών τερματικών τα οποία και θα συνεργάζονται σε όλα τα επίπεδα, μέσα στο ίδιο Συγκαναλικό Ραδιοδίκτυο, και στην αναλογική αλλά και στην Ψηφιακή λειτουργία.

ΛΑ492. Το κινητό τερματικό θα πρέπει να διαθέτει λειτουργία αυτόματης αναζήτησης του ισχυρότερου τοπικού επαναλήπτη του δικτύου και σύνδεσης σε αυτόν (roaming).

ΛΑ493. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των Κινητών Τερματικών που πρέπει να επιτυγχάνονται από τα προσφερόμενα από τον Υποψήφιο Ανάδοχο, για την λειτουργία δικτύου DMR Tier III Full trunking πρέπει να είναι παρόμοια με εκείνα των φορητών τερματικών Χειρός τα οποία και θα συνεργάζονται σε όλα τα επίπεδα, μέσα στο ίδιο Συγκαναλικό Ραδιοδίκτυο φαίνονται παρακάτω :

- Πρέπει να είναι επαγγελματικού τύπου, ψηφιακής και αναλογικής λειτουργίας.
- Περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας αποκλειστικά εντός της ζώνης 403 - 470 MHz.
- Αριθμός διαύλων τουλάχιστον 1000, προγραμματιζόμενοι
- Διαχωρισμός διαδοχικών διαύλων τουλάχιστον 12.5KHz, 20KHz και 25KHz.
- Θερμοκρασία λειτουργίας πομποδέκτη: -30°C έως +60°C
- Επίπεδο προστασίας έναντι νερού και σκόνης: IP54
- Αντοχή σε δυσμενείς συνθήκες σύμφωνα με τις προδιαγραφές MIL-STD 810 C/D/E/F/G.
- Αντοχή σε ηλεκτροστατική εκφόρτιση: σύμφωνα με IEC 61000-4-2 Level 4
- Ονομαστική τάση λειτουργίας: 12V DC
- Εύρος τάσης λειτουργίας: τουλάχιστον 10.8-15.5V DC
- Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη ενδείξεων με αλφαριθμητικούς χαρακτήρες και απεικόνιση των ενδείξεων/μενού λειτουργίας στην αγγλική γλώσσα. Η οθόνη να έχει ανάλυση γραφικών τουλάχιστον 160x70 pixels ή καλύτερη και να εμφανίζει τα μενού/πληροφορίες σε τουλάχιστον 4 γραμμές.
- Να διαθέτει τουλάχιστον 4 προγραμματιζόμενα πλήκτρα για συντόμευση λειτουργιών.
- Δυνατότητα τοποθέτησης της πρόσοψης έως 3μ μακριά από το κύριο σώμα του πομποδέκτη με προαιρετικό κιτ απόσπασης.
- Απομακρυσμένος έλεγχος αν είναι ενεργός ο πομποδέκτης.
- Να διαθέτει μικρόφωνο χειρός με σπирάλ καλώδιο. Το μικρόφωνο να διαθέτει πλήρες πληκτρολόγιο με αλφαριθμητικούς χαρακτήρες και επιπλέον πλήκτρα περιήγησης και τουλάχιστον 3 προγραμματιζόμενα πλήκτρα για συντόμευση λειτουργιών.
- Αυτόματη ρύθμιση της ευαισθησίας μικροφώνου (AGC) ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο με ψιθυριστή ομιλία όσο και με κανονική ή έντονη ομιλία, χωρίς οι λαμβάνοντες χρήστες να χρειάζεται να επαναρυθμίζουν κάθε φορά την ένταση του ήχου στο μεγάφωνο των πομποδεκτών τους.
- Εξάλειψη μικροφωνισμών αν βρίσκονται κοντά άλλοι πομποδέκτες που λαμβάνουν στην ίδια συχνότητα.
- Να διαθέτει κύκλωμα μικροφώνου με ακύρωση του θορύβου περιβάλλοντος (noise cancelling).
- Δυνατότητα ρύθμισης ορίου ελάχιστης έντασης ήχου λήψης για αποφυγή απόλυτης σίγασης μεγαφώνου.

- Δυνατότητα αυτόματης ρύθμισης έντασης ήχου ανάλογα με τον θόρυβο στο περιβάλλοντα χώρο.
- Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα επικοινωνίας Bluetooth για διασύνδεση ασύρματων παρελκομένων φωνής και δεδομένων, αλλά και προγραμματισμό.
- Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα επικοινωνίας Wi-Fi. Υποστηριζόμενα πρότυπα IEEE 802.11b/g/n για διασύνδεση ασύρματων παρελκομένων φωνής και δεδομένων, αλλά και προγραμματισμό.
- Δυνατότητα ασύρματου προγραμματισμού των λειτουργικών παραμέτρων και του λογισμικού του πομποδέκτη (Over The Air ή/και μέσω Wi-Fi) επιπλέον της μεθόδου προγραμματισμού με σύνδεση σε Η/Υ μέσω κατάλληλου καλωδίου.
- Δυνατότητα αναβάθμισης για επικοινωνία με άλλους πομποδέκτες του δικτύου με χρήση του Wi-Fi όταν ο πομποδέκτης βρίσκεται εκτός της εμβέλειας κάλυψης του ραδιοδικτύου.
- Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη GNSS χωρίς τη χρήση πρόσθετων εξωτερικών μονάδων, με ακρίβεια εντοπισμού θέσης μικρότερη από 5 μέτρα.
- Να μην υπάρχει δυνατότητα εμφάνισης, με οποιονδήποτε τρόπο, στον πομποδέκτη των στοιχείων προγραμματισμού όπως συχνότητες, κωδικοί, κλπ.
- Τα τερματικά θα λειτουργούν αποκλειστικά στους προγραμματισμένους διαύλους και ο χειριστής δεν θα μπορεί να μεταβάλλει τα στοιχεία προγραμματισμού όπως συχνότητες, κωδικούς κ.α.
- Να υπάρχει προστασία από ανάγνωση του προγράμματος (Codeplug) του πομποδέκτη με κωδικό (password).

Χαρακτηριστικά αναλογικής λειτουργίας

- Αναλογική λειτουργία σε διαμόρφωση FM με διαυλοποίηση 12.5/20/25KHz.
- Υποστήριξη συστήματος συνεχούς υποτόνου PL/CTCSS και ψηφιακού υποτόνου DPL/DCS στην αναλογική λειτουργία.
- Υποστήριξη σηματοδοσίας 5τονίας.
- Σάρωση διαύλων και επιλογή εκείνου με το ισχυρότερο σήμα (voting).
- Δυνατότητα αυτόματου ελέγχου της εμβέλειας επικοινωνίας (auto range transponder system) και ενημέρωση του χειριστή με ήχο και οπτική ένδειξη.

Χαρακτηριστικά ψηφιακής λειτουργίας

- Ψηφιακή λειτουργία σύμφωνη με το πρότυπο ETSI TS 102 361-1/-2/-3/-4 με διαυλοποίηση 12.5KHz.
- Λειτουργία αυτόματης αναζήτησης του ισχυρότερου τοπικού επαναλήπτη του δικτύου και σύνδεσης σε αυτόν (roaming).
- λειτουργία σάρωσης (scanning) των τοπικών επαναληπτών του δικτύου.
- Αποστολή και λήψη γραπτών μηνυμάτων.
- Δυνατότητα λειτουργίας ανοικτού καναλιού φωνής (Open Voice Channel Mode).

- Αμεσότροπη λειτουργία.

Χαρακτηριστικά πομπού

- Ισχύς εκπομπής: 25W
- Δυνατότητα επιλογής από το χειριστή χαμηλού επιπέδου ισχύος εκπομπής: ρυθμιζόμενη 1-25W
- Σταθερότητα συχνότητας: ίση ή καλύτερη από 0.5ppm
- Παρασιτικές εκπομπές: έως -36dBm <1GHz, έως -30dBm >1GHz

Χαρακτηριστικά δέκτη

- Ευαισθησία: τουλάχιστον 0.18μV/ 12dB SINAD (αναλογική) & 0.18μV/ 5% BER (ψηφιακή λειτουργία)
- Ισχύς ενισχυτή ακουστικών συχνοτήτων: 3W στο ενσωματωμένο μεγάφωνο, και 7W σε εξωτερικό μεγάφωνο 8Ω.
- Παραμόρφωση ενισχυτή ακουστικών συχνοτήτων: έως 3%

Ασφάλεια επικοινωνιών και χρήση

- Να διαθέτει ενσωματωμένο αναλογικό κωδικοποιητή φωνής (scrambler) τουλάχιστον δύο (2) διαφορετικών κωδικών με δυνατότητα εναλλαγής τους από το χρήστη.
- Να διαθέτει αυξημένο επίπεδο ψηφιακής κωδικοποίησης (privacy) με κλειδί τουλάχιστον 40bits.
- Να διαθέτει υψηλό επίπεδο κρυπτογράφησης με 128 AES και δυνατότητα για 256 bits AES, σύμφωνα με DMR Association.
- Ένα από τα πλήκτρα του πομποδέκτη θα χρησιμοποιηθεί ως πλήκτρο κινδύνου (Emergency). Κατά τη σηματοδότηση της κατάστασης κινδύνου, να ενεργοποιείται αυτόματα η εκπομπή και το μικρόφωνο του πομποδέκτη.
- Δυνατότητα προγραμματισμού για παραγωγή τοπικού ήχου συναγερμού κατά την λειτουργία κινδύνου ώστε να είναι εύκολος ο εντοπισμός της θέσης του κινδυνεύοντος.
- Λειτουργία μοναχικού εργαζόμενου (lone worker).
- Απομακρυσμένη ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του πομποδέκτη.
- Δυνατότητα ενεργοποίησης/απενεργοποίησης άλλου πομποδέκτη.
- Απομακρυσμένη ενεργοποίηση μικροφώνου σε κατάσταση κινδύνου.
- Δυνατότητα ενεργοποίησης μικροφώνου άλλου πομποδέκτη που βρίσκεται σε κίνδυνο.
- Δυνατότητα διακοπής εκπομπής (transmit interrupt) από άλλη κλήση υψηλότερης προτεραιότητας (λ.χ. κλήση κινδύνου).
- Δυνατότητα διακοπής μιας επικοινωνίας σε εξέλιξη, από εξουσιοδοτημένο χρήστη με μεγαλύτερη προτεραιότητα ή σε περίπτωση κλήσης κινδύνου (Interrupt call).

Παρελκόμενα

Κάθε πομποδέκτης να συνοδεύεται από τα αναγκαία παρελκόμενα για πλήρη λειτουργία:

- μικρόφωνο χειρός σύμφωνα με τις απαιτήσεις
- βάση στήριξης του πομποδέκτη στο όχημα (τύπου "Π")
- κεραία οχήματος τύπου λ/4, συντονιζόμενη σε συχνότητα εντός της ζώνης συχνοτήτων του ραδιοδικτύου, στήριξη με βίδα και πεταλούδα, συνοδευόμενη από γραμμή μεταφοράς τύπου ομοαξονικού καλωδίου, χαμηλών απωλειών, κατάλληλο μήκος ανά όχημα, με τους αντίστοιχους συνδετήρες (connectors) για τη σύνδεση της κεραίας με τον κινητό πομποδέκτη.
- ενεργή μαγνητική κεραία GNSS , με καλώδιο και συνδετήρα
- καλώδιο σύνδεσης τροφοδοσίας με ασφαλειοθήκη, μήκους τουλάχιστον 3μ
- Ασύρματο μικρομεγαφώνο χειρός, μαζί με κατάλληλη βάση φόρτισής του, για απομακρυσμένη χρήση του πομποδέκτη έως και 100μ, μακριά από το όχημα. Να μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι βασικές λειτουργίες εκπομπής, λήψης, ρύθμισης έντασης ήχου, ενεργοποίηση κατάστασης κινδύνου (Emergency). Για 10% εγκατεστημένων τερματικών

ΛΑ494. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Επιθυμητή είναι η απεικόνιση των ενδείξεων/μενού λειτουργίας να είναι στην Ελληνική Γλώσσα.

Προσαρμογή σε Όχημα (Κινητό Τερματικό)

ΛΑ495. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να εγκαταστήσει και να παραμετροποιήσει όλα τα κινητά τερματικά καθώς και τα παρελκόμενα αυτών στα Πυροσβεστικά Οχήματα σε όλη την επικράτεια.

ΛΑ496. Μετά την εγκατάσταση των κινητών τερματικών στα Πυροσβεστικά Οχήματα ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να συμπληρώσει το δελτίο εγκατάστασης και ελέγχου καλής λειτουργίας του τερματικού για όλα τα τερματικά που θα εγκατασταθούν. Για την συμπλήρωση του δελτίου απαιτείται η πραγματοποίηση μετρήσεων με κατάλληλο ηλεκτρονικό εξοπλισμό για την πιστοποίηση της καλής λειτουργίας.

ΛΑ497. Μαζί με το Κινητό Τερματικό πρέπει να παρέχεται φορητό μικρόφωνο με ενσωματωμένο Πίεστρο Ομιλίας (PTT) ενώ το ηχείο θα πρέπει να είναι ξεχωριστό από το μικρόφωνο.

ΛΑ498. Τα εξαρτήματα προσαρμογής πρέπει να παρέχονται και τυπικά θα αποτελούνται από τα ακόλουθα:

- Καλώδιο παροχής 12 V DC με ενσωματωμένη ασφάλεια (εύκολα επισκέψιμη) για σύνδεση του Κινητού Τερματικού με την μπαταρία του αυτοκινήτου,
- Όπου απαιτείται μετατροπές 24V-12V DC και ικανής ποσότητας ρεύματος για την μετατροπή της παροχής σε οχήματα με 24V μπαταρίες και την τροφοδότηση του ασυρμάτου
- Κεραίες και καλώδια με σύνδεσμο ραδιοσυχνοτήτων για το Κινητό Τερματικό

- Η κεραία που ακτινοβολεί θα πρέπει να είναι εξωτερικού τύπου ανθεκτικής κατασκευής με απόλυτη στεγανοποίηση και να εγκαθίστανται εκτός της καμπίνας του οχήματος κατόπιν συνεννόησης με την Π.Υ. Δεν θα πρέπει να επηρεάζει ή να επηρεάζεται από οποιοδήποτε άλλο εξοπλισμό ή ηλεκτρονικό μέρος του οχήματος (π.χ. φάρος, σειρήνες του οχήματος)
- Ο Υποψήφιος Ανάδοχος να προτείνει την καλύτερη λύση για την κεραία του GNSS.
- Ηχεία που θα περιλαμβάνουν καλώδια παροχής και σύνολα στήριξης,
- Επιπλέον ηχείο και μικρόφωνο που να λειτουργεί αυτοτελώς και ανεξάρτητα, μετά από επιλογή του χρήστη με διακόπτη , από το βασικό σεντ της καμπίνας και να είναι εγκατεστημένο στο σημείο που γίνεται και ο χειρισμός της αντλίας (ή των άλλων ειδικών λειτουργιών) για τα πυροσβεστικά οχήματα. Χωρίς να αλλάζει ή να επηρεάζει, την κανονική λειτουργία του συστήματος (λειτουργίες ήχου, απόδοση κ.α.)

ΛΑ499. Όλα τα συστατικά μέρη του προσαρμοζόμενου εξαρτήματος πρέπει να είναι δυναμικού σχεδιασμού και κατασκευής.

ΛΑ500. Το Κινητό Τερματικό και τα συναφή εξαρτήματά του, δεν πρέπει να ενοχλούν, πρέπει να έχουν λείες γωνίες και πρέπει να συμμορφώνονται με τους τρέχοντες κανονισμούς υγιεινής και ασφάλειας. Η Εγκατάσταση του Κινητού Τερματικού πρέπει να συμμορφώνεται με τις σχετικές συστάσεις, κατευθυντήριες γραμμές και οδηγίες σχετικά με την Εγκατάσταση Οχημάτων.

ΛΑ501. Το Κινητό Τερματικό πρέπει να λειτουργεί από την μπαταρία του οχήματος 24V ή 12V DC. Οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι πρέπει να δηλώσουν την ονομαστική τιμή και τρέχουσα μέγιστη κατανάλωση ισχύος του Κινητού Τερματικού.

ΛΑ502. Το Κινητό Τερματικό πρέπει να μην επηρεάζεται από από-καταχώρηση ή μεταβολές παραμετροποίησης, στην περίπτωση που υπάρξουν διακυμάνσεις στην τάση που μπορούν να συμβούν ενίοτε, όπως όταν ξεκινά η μηχανή.

Σταθερό Κινητό Τερματικό

ΛΑ503. Υπάρχει απαίτηση για Τερματικά που να είναι κατάλληλα για τυπική τοποθέτηση σε γραφείο ή κονσόλα μέσα στα κτίρια των Πυροσβεστικών Υπηρεσιών, και/ή να είναι κατάλληλα για χρήση σαν φορητή μονάδα για τυπική χρήση σε κινητή αίθουσα ελέγχου περιστατικού. Το Τερματικό πρέπει να έχει περίβλημα και να είναι κατάλληλα σχεδιασμένο για εύκολη προσαρμογή.

ΛΑ504. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δώσουν λεπτομέρειες σχετικά με το σχεδιασμό του Σταθερού Κινητού Τερματικού, συμπεριλαμβανομένων ηλεκτρολογίου και οπτικής παρουσίασης, διεπαφών και συνδέσμων, κουμπιών εντολών και διακοπών, καθώς και τυχόν ρυθμίσεων για την κεραία, συνοδευόμενο από λεπτομερείς τεχνικές προδιαγραφές που θα περιέχουν διαστάσεις και βάρος.

ΛΑ505. Τα Σταθερά Κινητά Τερματικά πρέπει να υποστηρίζουν τις ίδιες λειτουργικές δυνατότητες με αυτές του Κινητού Τερματικού.

ΛΑ506. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του Σταθερού Κινητού Τερματικού, θα πρέπει να είναι

ίδια με αυτά του Κινητού στον πομποδέκτη, στις δυνατότητες, στις λειτουργίες, στην ασφάλεια, τόσο στην αναλογική όσο και στην ψηφιακή λειτουργία.

ΛΑ507. Πρέπει να παρασχεθεί και να τοποθετηθεί μεγάφωνο που θα ρυθμίζεται από διακόπτη ελέγχου έντασης μέσα στο περίβλημα του Τερματικού. Επιπλέον, πρέπει να είναι δυνατόν να υπάρξει σύνδεση με εξωτερικό μεγάφωνο, εάν χρειαστεί.

ΛΑ508. Πρέπει να παρασχεθεί μικρόφωνο με ενσωματωμένο Πίεστρο/ διακόπτη για Ομιλία ως αναπόσπαστο μέρος της Τερματικής Μονάδας. Οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι πρέπει να δηλώσουν τον τύπο μικροφώνων που διατίθενται για τις Τερματικές Μονάδες.

ΛΑ509. Στο Σταθερό Κινητό Τερματικό πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για σύνδεση με εξωτερική κεραία.

ΛΑ510. Πρέπει να παρέχεται μια Μονάδα Τροφοδοσίας και να τοποθετείται στο περίβλημα είτε του Κινητού είτε του Μεταφερόμενου Τερματικού. Η Μονάδα Τροφοδοσίας θα συνδέεται με το ηλεκτρικό δίκτυο των 230 V AC και θα παρέχει την απαιτούμενη τάση DC για το Τερματικό.

ΛΑ511. Η Μονάδα Τροφοδοσίας πρέπει να έχει τη δυνατότητα να δέχεται εφεδρική μπαταρία, το οποίο, στην περίπτωση ηλεκτρικής βλάβης στο ηλεκτρικό δίκτυο, θα μπορεί να παρέχει λειτουργία του Τερματικού ονομαστικής τιμής 12 ωρών. Η Μονάδα Τροφοδότησης πρέπει να διαθέτει κατάλληλο κύκλωμα φόρτισης στην μπαταρία, με προστασία από βραχυκύκλωμα, από υπερφόρτιση, με επιτηρητή τάσης αποκοπής

ΛΑ512. Εάν ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν είναι και κατασκευαστής τερματικών, πρέπει να δηλώσουν το όνομα του κατασκευαστή και τον αριθμό μοντέλου του προσφερόμενου υλικού

ΛΑ513. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του Σταθερού Κινητού Τερματικού, θα πρέπει να είναι ίδια με αυτά του Κινητού στον πομποδέκτη, στις δυνατότητες, στην λειτουργία, στην ασφάλεια, τόσο στην αναλογική όσο και στην ψηφιακή λειτουργία.

Πρόσθετα Χαρακτηριστικά Σταθερού Κινητού Τερματικού (Βάσεως)

Κεραιοσύστημα

ΛΑ514. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει εξωτερική κεραία προσαρμοσμένη στο κτίριο που θα τοποθετηθεί το σταθερό τερματικό (Π.Κ). τετοιες κεραιες πρεπει να εχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Ομοιοκατευθυντικές κεραιές, κάθετης πόλωσης, τύπου collinear, με συχνότητα λειτουργίας εντός της ζώνης συχνοτήτων UHF 405 - 470 MHz. Οι ακριβείς συχνότητες λειτουργίας των κεραιών θα καθοριστούν κατά την φάση υλοποίησης του έργου.
- Κέρδος κεραιών τουλάχιστον 7dBi ή μεγαλύτερο
- Σύνθετη αντίσταση κεραιών 50Ω.
- Ισχύς λειτουργίας κεραιών μεγαλύτερη ή ίση από 100 W.
- Αντοχή κεραιών σε άνεμο 130 km/h και άνω.

- Παροχή υλικών στήριξης των κεραιών επί του δώματος των κτηρίων.
- Γραμμή μεταφοράς μισής ίντσας (1/2") τύπου Heliax κατάλληλου μήκους ανά θέση με τους αντίστοιχους συνδετήρες (connectors) για τη σύνδεση της κεραιάς με τον πομποδέκτη βάσης.
- Η γραμμή μεταφοράς θα πρέπει να διαθέτει αντικεραυνική προστασία ως εξής:
- Κατά μήκος της όδευσης της γραμμής μεταφοράς, θα πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον ένα επιπλέον σημείο επαφής (γείωσης), μεταξύ του μεταλλικού εξωτερικού περιβλήματος του ομοαξονικού καλωδίου και της κεντρικής γείωσης του κτηρίου. Οι συγκεκριμένες συνδέσεις θα πρέπει να γίνουν με τεχνικές που εξασφαλίζουν στεγανοποίηση κατηγορίας IP67 ή μεγαλύτερης. Η αντικεραυνική συσκευή (arrestor) που θα συνδεθεί μεταξύ της γραμμής μεταφοράς και του πομποδέκτη βάσεως, θα πρέπει να λειτουργεί στην ίδια περιοχή συχνοτήτων με αυτή του πομποδέκτη βάσεως και πρέπει να είναι τύπου μόνιμα γειωμένου DC.
- Όλα τα απαραίτητα υλικά (καλώδια, ειδικοί προσαρμογείς, κ.λπ.) για τη σύνδεση των πομποδεκτών βάσεως με ηλεκτρονικό υπολογιστή με σκοπό τον προγραμματισμό και την αναβάθμιση του firmware τους.

Τερματικό Θαλάσσης

- ΛΑ515. Πρέπει να παρασχεθεί αριθμός Τερματικών θαλάσσης ειδικά σχεδιασμένα για εγκατάσταση στα θαλάσσια μέσα του Πυροσβεστικού Σώματος (πλοίαρια), με όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα εξαρτήματα και συνδέσεις.
- ΛΑ516. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει λεπτομέρειες σχεδιασμού για κανονική λειτουργία, που θα πρέπει να περιλαμβάνει πληκτρολόγιο και οθόνη, διεπαφές και συνδέσμους, κουμπιά εντολών και διακόπτες, τρόπο εγκατάστασης και προσαρμογής μερών, καθώς και τεχνικές προδιαγραφές, οι οποίες θα περιλαμβάνουν διαστάσεις και βάρος.
- ΛΑ517. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να διασφαλίζει ότι τα Τερματικά θαλάσσης συμμορφώνονται με όλες τις σχετικές απαιτήσεις της ναυτικής ηλεκτρονικής και των Ναυτικών Αρχών.
- ΛΑ518. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να διασφαλίσει ότι η εγκατάσταση του Τερματικού θαλάσσης θα γίνει από αναγνωρισμένη και εγκεκριμένη υπηρεσία εγκατάστασης ναυτικής ηλεκτρονικής.
- ΛΑ519. Όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα (κεραίες, καλώδιο κεραιάς, καλώδια παροχής ρεύματος με ενσωματωμένες ασφάλειες, μετατροπείς τάσης, συνδέσεις) που απαιτούνται για την ορθή λειτουργία των τερματικών θα πρέπει να πληρούν τις αντίστοιχες προδιαγραφές για λειτουργία και ανθεκτικότητα σε θαλάσσιο περιβάλλον, ειδικά των κεραιοσυστημάτων συμπεριλαμβανομένων και του GNSS.
- ΛΑ520. Αν ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν είναι ο κατασκευαστής οποιουδήποτε τερματικού, πρέπει να αναφερθεί το όνομα του κατασκευαστή και ο αριθμός μοντέλου του προσφερόμενου εξοπλισμού.

ΛΑ521. Τα Τερματικά θαλάσσης πρέπει να υποστηρίζουν τις ίδιες λειτουργικές δυνατότητες με αυτές του Κινητού Τερματικού.

ΛΑ522. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προσδιορίσουν με ποια περιβαλλοντικά πρότυπα συμμορφώνεται το Τερματικό θαλάσσης, σχετικά με τη χρήση του στο θαλάσσιο περιβάλλον.

ΛΑ523. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του Τερματικού Θαλάσσης, θα πρέπει να είναι ίδια με αυτά του Κινητού στον πομποδέκτη, στις δυνατότητες, στις λειτουργίες, στην ασφάλεια, τόσο στην αναλογική όσο και στην ψηφιακή λειτουργία.

***Τερματικό Αέρος-Εδάφους**

Το Π.Σ. χρησιμοποιεί πτητικά μέσα διαφόρων ειδών (ιδιόκτητα, στρατιωτικά, ενοικιαζόμενα) σε επιχειρησιακό επίπεδο τα οποία επιχειρούν σε εθνικό επίπεδο και πετούν σε υψόμετρο έως 10.000 πόδια.

ΛΑ524. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προτείνει τα είδη και τον τύπο εξοπλισμού ασυρμάτων που δύνανται αλλά και ενδείκνυται να χρησιμοποιηθεί στα πτητικά μέσα του Π.Σ. και τα οποία θα διασφαλίσουν την επικοινωνία τους στο ψηφιακό ραδιοδίκτυο. Η απόφαση για το τι τύπος εξοπλισμού θα χρησιμοποιηθεί, πρέπει να έγκειται στη διακριτική ευχέρεια του Π.Σ.

ΛΑ525. Πρέπει να παρασχεθούν τερματικά ειδικά σχεδιασμένα και πιστοποιημένα για εγκατάσταση στα πτητικά μέσα του Πυροσβεστικού Σώματος, με όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα εξαρτήματα και συνδέσεις.

ΛΑ526. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει λεπτομέρειες σχεδιασμού για κανονική λειτουργία, που θα πρέπει να περιλαμβάνει πληκτρολόγιο και οθόνη, διεπαφές και συνδέσμους, κουμπιά εντολών και διακόπτες, τρόπο εγκατάστασης και προσαρμογής μερών, καθώς και τεχνικές προδιαγραφές, οι οποίες θα περιλαμβάνουν διαστάσεις και βάρος.

ΛΑ527. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να διασφαλίζει ότι τα τερματικά Αερος-Εδάφους συμμορφώνονται με όλες τις σχετικές απαιτήσεις της αεροναυτικής ηλεκτρονικής.

Τμήμα 4: Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου και Διαχείρισης

Γενικά

Το Υπολογιστικό Σύστημα, οι Εφαρμογές, το Σύστημα Αποστολής Εντολών, το Κέντρο Ελέγχου και Διαχείρισης και το Σύστημα Καταγραφής και ασφάλειας, συνιστούν το Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου και Διαχείρισης δηλαδή την "καρδιά" όλου του "Ψηφιακού Συγκαναλικού Ραδιοδικτύου".

Το Υπολογιστικό Σύστημα θα αποτελείται από υπολογιστικά συστήματα (υλικο, λειτουργικά συστήματα, λογισμικά) με λειτουργία (MSO Servers - Routers), τα οποία θα λειτουργούν παράλληλα. Ένα τουλάχιστον από αυτά θα αποτελεί το κύριο υπολογιστικό σύστημα (master), ενώ κάποια άλλα θα αποτελούν την εφεδρεία. Τα εφεδρικά θα πρέπει

να εγκαθίστανται σε διαφορετικό χώρο από τα κύρια, ή θα παρέχονται από cloud υπηρεσίες. Τα εφεδρικά (backup) Υπολογιστικά Συστήματα θα έχουν και την έννοια του Disaster Center. Σε περίπτωση αστοχίας των Κύριων υπολογιστικών συστημάτων, τα εφεδρικά υπολογιστικά συστήματα θα πρέπει να αναλαμβάνουν αυτόματα όλο τον έλεγχο, τη λειτουργία του δικτύου και του εξοπλισμού του DMR. Τα κεντρικά συστήματα ελέγχου θα πρέπει να εγκατασταθούν σε Computer Room, που διαθέτει η Αναθέτουσα Αρχή και ενδεχομένως να χρησιμοποιεί ήδη υπάρχουσες υπηρεσίες που μπορεί να διαθέσει το ΠΣ (Βάση δεδομένων κ.α.). Σε κάθε περίπτωση ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να κατασκευάσει την λύση του χωρίς την προϋπόθεση συλειτουργίας και να αποφασίσει σε επομένα στάδια του έργου η λειτουργία αυτή μετά απο συνεννοηση με το ΠΣ και παντα προς οφελος το ΠΣ.

Οι Εφαρμογές αποτελουν το λογισμικό που θα υλοποιεί τις παρεχόμενες υπηρεσίες (services) από το Σύστημα.

Το Σύστημα Αποστολής Εντολών αναφέρεται, σε όλο τον εξοπλισμό και λογισμικό χρηστών που χρησιμοποιείται για τη μετάδοση και λήψη ψηφιακής φωνής και δεδομένων μεταξύ των συστημάτων χειρισμού αποστολής εντολών (dispatchers), και των τερματικών του συστήματος DMR (φορητών, κινητών, θαλάσσης, κτλ). Είναι κρίσιμος κρίκος στην αλυσίδα λειτουργίας όλου του Συστήματος και του DMR Tier III. Αν και μοιάζει "ανεξάρτητο" από την λειτουργία των άλλων υπο-συστημάτων, είναι ιδιαίτερα σημαντικό ως υποσύστημα, γιατί καλείται να αναδείξει την καλή λειτουργία όλων των επιμέρους υποσυστημάτων και ενορχηστρώνει όλη την επιχειρησιακή λειτουργία που καλείται να υποστηρίξει ένα τέτοιο σύστημα επικοινωνίας.

Το Κέντρο Ελέγχου και Διαχείρισης αφορά το σύστημα διαχείρισης (υλικό και λογισμικό) όλων των παραπάνω συστημάτων που αποτελούν το "Ψηφιακό Συγκαναλικό Σύστημα". Ένα τέτοιο σύστημα αποτελείται από λογισμικό τύπου NMS, απο υλικο που τρεχει το λογισμικο αυτό και τερματικά διαχείρισης.

Το Σύστημα Καταγραφής και Ασφάλειας αφορά το υλικό και το λογισμικό που απαιτείται για την διατήρηση των δεδομένων που προκύπτουν απο το Σύστημα και την ασφάλεια του συστήματος σε όλα τα επίπεδα.

- ΛΑ528. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα διαμορφώσει, προγραμματίσει, εγκαταστήσει και να θέσει σε λειτουργία το Κεντρικό Υπολογιστικό Σύστημα ικανό να υπηρετεί της Απαιτήσεις του όλου Συστήματος.
- ΛΑ529. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να υπολογίσει, να περιγράψει και να υλοποιήσει, τις δυνατότητες του Υπολογιστικού Συστήματος έτσι ώστε να μπορεί να ανταποκρίνεται στην μέγιστη λειτουργική δυνατότητα όλου του Συστήματος ακόμη και σε μελλοντικές επεκτάσεις.
- ΛΑ530. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να υπολογίσει το βέλτιστο σενάριο εγκατάστασης του συστήματος για να υποστηριχθεί με τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια η λειτουργία του Ραδιοδικτύου.
- ΛΑ531. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά στη Μελέτη Εφαρμογής και να υλοποιήσει όλες τις Εφαρμογές για την πλήρη λειτουργία του Συστήματος.

- ΛΑ532. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα περιγράψει αναλυτικά στη Μελέτη Εφαρμογής την πλήρη διαμόρφωση του Κεντρικού Συστήματος Αποστολής Εντολών και να την υλοποιήσει.
- ΛΑ533. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει ένα σύστημα διαχείρισης δικτύου (NMS) για την εποπτεία και τον έλεγχο όλων των στοιχείων και του εξοπλισμού του Συστήματος. Το NMS θα είναι τύπου πελάτη-εξυπηρετητή (client-server) τόσο σε επίπεδο υλικού όσο και σε επίπεδο λογισμικού.
- ΛΑ534. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει ένα σύστημα για την διατήρηση των δεδομένων που προκύπτουν από το Σύστημα και την ασφάλεια του συστήματος

Γενικές λειτουργίες του Συστήματος Αποστολής Εντολών

Ψευδώνυμα (Aliases), Χρονόμετρο, Αυτόματη Κλήση & Τηλεφωνικοί Κατάλογοι

- ΛΑ535. Το Σύστημα Χειρισμού και Αποστολής Εντολών πρέπει να προβλέπει την αυτόματη σύνδεση της ταυτότητας του Ραδιοτερματικού με ένα Αλφαριθμητικό Ψευδώνυμο (Alphanumeric Alias), βάσει των πληροφοριών του Χάρτη Στόλου (Fleet map).
- ΛΑ536. Όλες οι Ραδιοκλήσεις που πραγματοποιούνται μέσω του Δικτύου πρέπει να έχουν ένα Αλφαριθμητικό Ψευδώνυμο συνδεδεμένο με την Ταυτότητα του Ραδιοτερματικού όταν παρουσιάζονται τα στοιχεία του καλούντος στον Χειριστή του συστήματος αποστολής εντολών.
- ΛΑ537. Το Σύστημα Χειρισμού και Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει λειτουργία χρονομέτρου σε κάθε θέση χειριστή συστήματος Αποστολής Εντολών, το οποίο θα εμφανίζει την Ώρα με ακρίβεια δευτερολέπτου, την Ημερομηνία και το Έτος.
- ΛΑ538. Τα χρονόμετρα σε όλες τις θέσεις χειριστών Συστήματος Αποστολής Εντολών πρέπει να συγχρονίζονται από μια κεντρική πηγή.
- ΛΑ539. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει μια κοινή λειτουργία τηλεφωνικού καταλόγου, προσβάσιμη από οποιονδήποτε χειριστή του, μέσω ευρείας χρήσεως Ασυρματικών ταυτοτήτων. Πρέπει να είναι δυνατή η σύνδεση της αλφαριθμητικής επικέτας του κάθε χρήστη με την κάθε ταυτότητα.
- ΛΑ540. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να επιτρέπει την ιεραρχική και επιχειρησιακή δομή των καταχωρήσεων του Τηλεφωνικού Καταλόγου.
- ΛΑ541. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει λειτουργία αναζήτησης που θα δίνει στους χειριστές του συστήματος τη δυνατότητα να εντοπίσουν οποιαδήποτε καταχώρηση του Τηλεφωνικού Καταλόγου.
- ΛΑ542. Ο Τηλεφωνικός Κατάλογος του Συστήματος Χειρισμού και Αποστολής Εντολών πρέπει να μπορεί να καταχωρήσει τουλάχιστον 20.000 εγγραφές.
- ΛΑ543. Η απεικόνιση Στόλου Οχημάτων/Μέσων (Fleet map) παρέχει το πρότυπο για την παραμετροποίηση των Ομάδων Συνομιλίας, των χρηστών και των προνομίων τους
- ΛΑ544. Πρέπει να προταθεί από τον Υποψήφιο Ανάδοχο Σύστημα και τρόπος απεικόνισης του Στόλου Οχημάτων/Μέσων για κάθε χρονική στιγμή στην Μελέτη Εφαρμογής και θα

συμφωνηθεί με το ΠΣ

Αρχιτεκτονική Συστήματος Αποστολής Εντολών

ΛΑ545. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιγράφει την αρχιτεκτονική του συστήματος για το προτεινόμενο Σύστημα Αποστολής Εντολών.

ΛΑ546. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να υποδεικνύει με σαφήνεια τον τρόπο με τον οποίο το προτεινόμενο Σύστημα συνδέεται με τα παρακάτω:

- Το Συγκαναλικό Ψηφιακό Ασύρματο,
- Τα υπάρχοντα εσωτερικά και εξωτερικά τηλεφωνικά δίκτυα,
- Παλαιά Ασύρματα Συστήματα UHF/VHF ,
- Εξοπλισμό Καταγραφής Φωνής.

ΛΑ547. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προσδιορίσει τις πληροφορίες (το λογισμικό GIS) της απεικόνισης στόλου οχημάτων/μέσων σε Χάρτη.

ΛΑ548. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει υπηρεσία (web service) ώστε κάποιες πληροφορίες που συλλέγει το Σύστημα, θα διατίθενται για την διασύνδεση με το Ψ.Υ.Ε.Α.Π

ΛΑ549. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει υπηρεσία (web service) όπου θα διαχειρίζονται κάποιες λειτουργικότητες του, από εξωτερική εφαρμογή. (Για διασύνδεση με το Ψ.Υ.Ε.Α.Π)

Λειτουργίες Χειριστή Συστήματος Αποστολής Εντολών

ΛΑ550. Το Σύστημα Πληροφοριών πρέπει να παρέχει δυνατότητα ασφαλούς πρόσβασης/εισόδου στο σύστημα, για την αποφυγή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στις θέσεις των χειριστών Συστήματος Αποστολής Εντολών.

ΛΑ551. Οι θέσεις χειριστή Συστήματος Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχουν επίπεδα πρόσβασης των χρηστών (κανονικό, επίπεδο επόπτη, και επίπεδο διαχειριστή).

ΛΑ552. Τα επίπεδα πρόσβασης του χειριστή πρέπει να προστατεύονται από συνθηματικό ασφάλειας (password) ώστε να αποφευχθεί μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση. Το Σύστημα Εντολών θα πρέπει να επιτρέπει τη διαχείριση του συνθηματικού ασφαλείας μόνο από επόπτες και διαχειριστές.

ΛΑ553. Να διασφαλίζεται ασφαλής πρόσβαση των δεδομένα από το κατάλληλο προσωπικό, μέσω των εφαρμογών, και να αποκλείεται η πρόσβαση στους υπόλοιπους χρήστες των συστημάτων ακόμη και αν αυτό αφορά τους διαχειριστές των συστημάτων αυτών.

ΛΑ554. Να ορίζεται και να καταγράφεται μέσω ασφαλούς, προσαρμοσμένου και ευέλικτου μηχανισμού το ποιος, πότε, από που και με ποιο τρόπο θα μπορεί να έχει πρόσβαση σε δεδομένα μέσω εφαρμογών ή μέσω απευθείας πρόσβασης στη βάση δεδομένων.

ΛΑ555. Να αποθηκεύει όλα τα δεδομένα και τα έγγραφα του συστήματος, να χρησιμοποιεί

αποκλειστικά μια (1) Κεντρική Βάση Δεδομένων με σκοπό αφενός την ελαχιστοποίηση των σημείων εφαρμογής πολιτικών ασφαλείας και αφετέρου την αύξηση του φάσματος δεδομένων τα οποία οι πολιτικές ασφαλείας καλούνται να καλύψουν.

ΛΑ556. Το Σύστημα διαχείρισης πρέπει να παρέχει πλήρη πρόσβαση στο Σύστημα αποστολής εντολών του ψηφιακού Συγκαναλικού ραδιοδικτύου και όλες τις διαθέσιμες και εφαρμόσιμες λειτουργίες.

ΛΑ557. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει στον χρήστη την δυνατότητα να προεπιλέγει έναν αριθμό ομάδων Συνομιλίας για ταυτόχρονη παρουσίαση.

ΛΑ558. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει τις παρακάτω λειτουργίες, σχετικές με την Προεπιλογή Ομάδας Συνομιλίας:

- Ταυτόχρονη Παρουσίαση των Προεπιλεγμένων Ομάδων Συνομιλίας (ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει το μέγιστο δυνατό αριθμό ομάδων Συνομιλίας για ταυτόχρονη απεικόνιση),
- Περιορισμένη Προεπιλογή Ομάδα Συνομιλίας (Το σύνολο από το οποίο οι Χειριστές του Συστήματος αποστολής εντολών θα δύνανται να προεπιλέξουν τις Ομάδες Συνομιλίας πρέπει να ελέγχεται/ διαμορφώνεται από χειριστές που θα διαθέτουν επίπεδο πρόσβασης Επόπτη ή Διαχειριστή),
- Η ένδειξη κατάστασης μιας Ομάδας Συνομιλίας θα αλλάζει ανάλογα με τις λειτουργίες που επιλέγονται από έναν χειριστή σ' αυτή τη θέση και από αυτές που επιλέγονται από τους χειριστές σε μια άλλη θέση,
- Οι ενδείξεις της Ομάδας Συνομιλίας πρέπει να περιλαμβάνουν ένα Ψευδώνυμο Κειμένου που έχει δοθεί στην Ομάδα Συνομιλίας, όπως ορίζεται στον Χάρτη Στόλου.
- Ο Χειριστής πρέπει να έχει τη δυνατότητα να δει τον κατάλογο των μελών μιας Ομάδας Συνομιλίας, ο οποίος θα παρουσιάζει όλα τα Ασύρματα Τερματικά που βρίσκονται συνδεδεμένα την στιγμή εκείνη με την Ομάδα Συνομιλίας,
- Ο Χειριστής πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ενημερώνεται όταν ένα ραδιοτερματικό αποσυνδέεται από την Ομάδα Συνομιλίας,
- Πρέπει να είναι δυνατός ο προσδιορισμός των συνδυασμών των Ομάδων Συνομιλίας, που μπορούν να προεπιλεγούν ως ομάδα και να παρουσιαστούν στον χειριστή ως μια ενιαία Ομάδα Συνομιλίας. Ο προσδιορισμός αυτών των ομάδων πρέπει να βρίσκεται υπό τον έλεγχο των χρηστών με επίπεδο πρόσβασης Επόπτη/Διαχειριστές,

ΛΑ559. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Να είναι δυνατός ο προσδιορισμός των Ομάδων Συνομιλίας που πρόκειται να προεπιλεγούν κατά την είσοδο του χρήστη στο σύστημα, με προεπιλογή του χειριστή, σύμφωνα με τη λειτουργική περιοχή, την ταυτότητα του αποστολέα εντολών ή τον τύπο του χειριστή.

ΛΑ560. Κάθε μια από τις θέσεις χειριστή του συστήματος αποστολής εντολών πρέπει να έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί οποιοδήποτε συνδυασμό των Ομάδων Συνομιλίας που έχουν ανατεθεί σε αυτή τη θέση.

- ΛΑ561. Η παρακολούθηση ήχου της Ομάδας Συνομιλίας πρέπει να περιλαμβάνει τόσο τους εισερχόμενους όσο και τους εξερχόμενους ήχους.
- ΛΑ562. Τα επίπεδα ήχου που παρουσιάζονται σε ένα χειριστή σχετικά με τις υπό παρακολούθηση Ομάδες Συνομιλίας πρέπει να προσαρμόζονται αυτόματα σε ένα όμοιο επίπεδο.
- ΛΑ563. Πρέπει να είναι δυνατό να από-επιλεγούν όλες οι υπό παρακολούθηση Ομάδες Συνομιλίας με μια μόνο ενέργεια του χρήστη.
- ΛΑ564. Το Σύστημα Χειρισμού και Αποστολής Εντολών πρέπει να ενημερώνει τους Επόπτες χειριστές όταν μια Ομάδα Συνομιλίας δεν παρακολουθείται πλέον από κανέναν χειριστή.
- ΛΑ565. Πρέπει να παρέχεται δυνατότητα επιλογής οποιασδήποτε μεμονωμένης Ομάδας Συνομιλίας και προετοιμασίας της για μετάδοση.
- ΛΑ566. Μόλις επιλεγεί μια Ομάδα Συνομιλίας, οι μεταδόσεις προς την επιλεγμένη Ομάδα Συνομιλίας πρέπει να πραγματοποιηθούν μέσω της λειτουργίας Press-to-talk.
- ΛΑ567. Οι διεπαφές PTT μπορούν να συμπεριλαμβάνουν κουμπιά οθόνης αφής, χειροσυσκευή ή και διακόπτη
- ΛΑ568. Η επιλογή μιας Ομάδας Συνομιλίας πρέπει να προκαλεί αυτόματη μείωση του ακουστικού επιπέδου των υπό παρακολούθηση Ομάδων Συνομιλίας. Ο βαθμός της μείωσης αυτής θα είναι δυνατόν να ρυθμίζεται.
- ΛΑ569. Η επιλογή μιας Ομάδας Συνομιλίας δεν πρέπει να αποκλείει την δυνατότητα επιλογής της ίδιας Ομάδας Συνομιλίας από μια άλλη θέση χειριστή Σύστημα Αποστολής Εντολών.
- ΛΑ570. Η μετάδοση από ένα χειριστή αποστολής εντολών σε μια Ομάδα Συνομιλίας πρέπει να παρουσιάζεται σε όλες τις άλλες θέσεις χειριστή αποστολής εντολών που έχουν προεπιλέξει την ίδια Ομάδα Συνομιλίας.
- ΛΑ571. Ο χειριστής του Συστήματος Αποστολής Εντολών πρέπει να έχει τη δυνατότητα να απενεργοποιεί τον ήχο σε κάθε υπό παρακολούθηση Ομάδα Συνομιλίας.
- ΛΑ572. Όταν απενεργοποιηθεί μια Ομάδα Συνομιλίας από έναν χειριστή, η ενεργοποίηση κατάστασης εκτάκτου ανάγκης ή ενός μηνύματος προειδοποίησης από έναν χρήστη στην ηχητικά απενεργοποιημένη Ομάδα Συνομιλίας, πρέπει να γνωστοποιείται στον χειριστή αποστολής εντολών τόσο με οπτικό όσο και με ηχητικό συναγερμό.
- ΛΑ573. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει στο Χειριστή συστήματος Αποστολής Εντολών ένα τρόπο για να μπορεί να σιγάσει γρήγορα και εύκολα το εισερχόμενο, από όλες τις πηγές, ακουστικό σήμα εκτός εκείνης που έχει επιλεγεί τη στιγμή εκείνη.
- ΛΑ574. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει στον χειριστή του, τη δυνατότητα να πραγματοποιεί μίας κατεύθυνσης "all informed" κλήση μετάδοσης σε πολλές Ομάδες Συνομιλίας ταυτοχρόνως.
- ΛΑ575. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει στον χειριστή συστήματος τη

δυνατότητα να «ενώνει» πολλές Ομάδες Συνομιλίας μαζί έτσι ώστε ουσιαστικά να γίνονται μια ενιαία Ομάδα Συνομιλίας.

- ΛΑ576. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει πόσες Ομάδες Συνομιλίας μπορούν να συγχωνευθούν.
- ΛΑ577. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει ένα τρόπο εύκολου διαχωρισμού μεταξύ Ομαδικών κλήσεων και ατομικών κλήσεων στον Όγκο Εισερχόμενων Ασύρματων Κλήσεων.
- ΛΑ578. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει ξεχωριστό Όγκο Εισερχόμενων Ασύρματων Κλήσεων σχετικά με την Κατάσταση Μηνυμάτων και τα Μηνύματα Κειμένου που έρχονται μέσω Ραδιοτερματικών.
- ΛΑ579. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει ένα μέσο που να επιτρέπει στο χειριστή συστήματος αποστολής εντολών να παρακολουθεί την τρέχουσα κατάσταση και τις πιο πρόσφατες δραστηριότητες όλων των μελών Ομάδων Επικοινωνίας, οι οποίες έχουν προ-επιλεγεί από τη θέση του χειριστή αποστολής εντολών.
- ΛΑ580. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει στο Χειριστή συστήματος Αποστολής Εντολών τη δυνατότητα να βλέπει την πιο πρόσφατη ένδειξη κατάστασης που έχει ληφθεί από οποιοδήποτε Ραδιοτερματικό. Ένδειξη κατάστασης πρέπει να ορίζεται ως μήνυμα κατάστασης οριζόμενου χρήστη, ένα αίτημα για αυτόνομη επανάκληση ή κατάσταση ειδοποίησης εκτάκτου ανάγκης.
- ΛΑ581. Εισερχόμενα μηνύματα κατάστασης πρέπει να αποστέλλονται σε χειριστές εφόσον απευθύνονται σε Ομάδα Επικοινωνίας που τη στιγμή εκείνη παρακολουθείται από Χειριστή συστήματος Αποστολής Εντολών ή εφόσον απευθύνονται σε ταυτότητα Εκφωνητή.
- ΛΑ582. Εισερχόμενα μηνύματα κατάστασης πρέπει να καταχωρούνται με χρονολογική σειρά και να αναφέρουν την ταυτότητα και το ψευδώνυμο του αποστολέα.
- ΛΑ583. Ο Χειριστής συστήματος Αποστολής Εντολών πρέπει να έχει τη δυνατότητα να καλέσει τον αποστολέα οποιουδήποτε εισερχόμενου μηνύματος κατάστασης, επιλέγοντας από τον κατάλογο εισερχόμενων μηνυμάτων κατάστασης.
- ΛΑ584. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα σε ένα χειριστή του να μπορεί να βλέπει Σύντομα Μηνύματα Κειμένου που λαμβάνει από οποιοδήποτε Ραδιοτερματικό.
- ΛΑ585. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει επίσης να παρέχει τη δυνατότητα σε ένα χειριστή του να μπορεί να στέλνει εξερχόμενα Σύντομα Μηνύματα Κειμένου σε οποιοδήποτε Ραδιοτερματικό.
- ΛΑ586. Εισερχόμενα Σύντομα Μηνύματα Κειμένου πρέπει να αποστέλλονται σε χειριστές εφόσον απευθύνονται σε Ομάδα Επικοινωνίας η οποία τη στιγμή εκείνη παρακολουθείται από Χειριστή συστήματος Αποστολής Εντολών ή εφόσον απευθύνονται σε ταυτότητα Εκφωνητή.
- ΛΑ587. Εισερχόμενα Σύντομα Μηνύματα Κειμένου πρέπει να καταχωρούνται με χρονολογική σειρά και να αναφέρουν την ταυτότητα και το ψευδώνυμο του αποστολέα.

- ΛΑ588. Ο Χειριστής συστήματος Αποστολής Εντολών πρέπει να έχει τη δυνατότητα να καλέσει τον αποστολέα οποιουδήποτε εισερχόμενου Σύντομου Μηνύματος Κειμένου, επιλέγοντας από τον κατάλογο εισερχόμενων Σύντομων Μηνυμάτων Κειμένου.
- ΛΑ589. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει στον χειριστή (Dispatch Operator) ένδειξη για το εάν ένας άλλος χειριστής έχει επιλέξει κάποια Ομάδα Συνομιλίας.
- ΛΑ590. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει σχετική ένδειξη στον χειριστή όταν μια εισερχόμενη κλήση λαμβάνεται από μη επιλεγμένη Ομάδα Συνομιλίας, καθώς και όταν κανένας άλλος χειριστής δεν έχει επιλέξει την Ομάδα Συνομιλίας.
- ΛΑ591. Εάν ένας άλλος χειριστής επιλέξει την Ομάδα Συνομιλίας τότε η ένδειξη πρέπει να παύσει.
- ΛΑ592. Οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι πρέπει να δηλώσουν ποια μορφή θα έχει η ένδειξη.
- ΛΑ593. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει σε έναν χειριστή του, την δυνατότητα να στέλνει τόνους ειδοποίησης, ρυθμιζόμενους από τον χρήστη, σε οποιαδήποτε επιλεγμένη Ομάδα Συνομιλίας.
- ΛΑ594. Ένας Χειριστής πρέπει να έχει τη δυνατότητα να είναι μέλος πολλαπλών Ομάδων ταυτόχρονα. Οι Χειριστές πρέπει να έχουν την ικανότητα να σταματούν μια κλήση σε μια Ομάδα και να εκκινούν, να λαμβάνουν μια κλήση, ή ακόμα να εισάγονται σε μια κλήση σε εξέλιξη σε μια δεύτερη Ομάδα.
- ΛΑ595. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει στον Χειριστή συστήματος Αποστολής Εντολών τη δυνατότητα να προσθέτει και να αφαιρεί δυναμικά μεμονωμένους χρήστες από τις Ομάδες Συνομιλίας(DGNA).
- ΛΑ596. Η προτεινόμενη λύση για Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει δυνατότητες ηχογράφησης όλων των φωνητικών επικοινωνιών που γίνονται εισερχόμενων και εξερχόμενων της Ραδιοεπικοινωνίας.
- ΛΑ597. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει δυνατότητα ηχογράφησης φωνής με δύο τρόπους λειτουργίας: Άμεση Αναπαραγωγή (Instant Playback) και Συνεχής Ηχογράφηση. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιγράφει λεπτομερώς και τις δύο λειτουργίες.
- ΛΑ598. Η Ασύρματη Κλήση εκτάκτου ανάγκης είναι υψίστης προτεραιότητας μέσα στο Σύστημα Αποστολής Εντολών. Όταν θα λαμβάνεται Ασύρματη Κλήση Εκτάκτου Ανάγκης πρέπει να υπάρχει οπτική και ακουστική ειδοποίηση για τους χειριστές Αποστολής Εντολών.
- ΛΑ599. Οι κλήσεις κινδύνου και ανάγκης θα πρέπει να έχουν προτεραιότητα έναντι όλων των υπολοίπων κλήσεων και να απεικονίζονται στην οθόνη του Σταθμού Εργασίας με την γεωγραφική τους θέση και συνοδευόμενες από ηχητικό μήνυμα

Εξερχόμενες Ασύρματες Κλήσεις

- ΛΑ600. Πρέπει να γίνεται αναγνώριση της ταυτότητας της θέσης του χειριστή συστήματος αποστολής εντολών ο οποίος αναγνωρίζει εισερχόμενη Ασύρματη Κλήση Εκτάκτου Ανάγκης, προς όλους τους άλλους χειριστές συστημάτων αποστολής εντολών.
- ΛΑ601. Ο Χειριστής Συστήματος Αποστολής Εντολών πρέπει να μπορεί να πραγματοποιεί εξερχόμενη κλήση προς οποιοδήποτε ατομικό Ραδιοτερματικό.
- ΛΑ602. Πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα ακύρωσης της εξερχόμενης κλήσης ανά πάσα στιγμή πριν η κλήση απαντηθεί.
- ΛΑ603. Ατομικές εξερχόμενες κλήσεις προς τους χρήστες ασυρμάτων πρέπει να λαμβάνουν το συνηθισμένο προεπιλεγμένο επίπεδο προτεραιότητας. Ένας χειριστής συστήματος αποστολής εντολών πρέπει να μπορεί να επιλέξει μεγαλύτερη προτεραιότητα όσον αφορά μια εξερχόμενη κλήση, συμπεριλαμβανομένου του επιπέδου που απαιτείται για μια κλήση Εκτάκτου Ανάγκης με δικαίωμα επιλογής.

Κλήσεις Ευρειακής (Broadcast Calls)

- ΛΑ604. Πρέπει να είναι δυνατή η μετάδοση μιας «όλοι ενήμεροι» μονόδρομης φωνητικής επικοινωνίας από τη θέση εκφωνητή σε πολλαπλά επιλεγμένα σημεία. Αναμένεται ότι οι κλήσεις ευρειακής θα διαχειρίζονται από το σχηματισμό ομάδων ευρειακής. Η γεωγραφική περιοχή κάλυψης του μηνύματος ευρειακής πρέπει να μπορεί να επιλεγθεί από το χρήστη.
- ΛΑ605. Η κλήση ευρειακής πρέπει να λαμβάνεται αυτόματα και, στην ολοκλήρωσή της, όλοι οι χρήστες πρέπει να επανέρχονται αυτόματα σε όσες κλήσεις βρίσκονταν σε εξέλιξη πριν από την κλήση ευρειακής.
- ΛΑ606. Πρέπει να είναι δυνατός ο τερματισμός μιας κλήσης ευρειακής χειροκίνητα από τον καλούντα ή να τερματιστεί αυτόματα μετά από προσδιορίσιμη τηλεφωνική διάρκεια ή μια προσδιορίσιμη περίοδο αδράνειας.

Λειτουργίες, Δυνατότητες και Προνόμια Πρόσβασης του ρόλου Επόπτη

- ΛΑ607. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει στους χειριστές συστήματος Αποστολής Εντολών με επίπεδο πρόσβασης Επόπτη, τη δυνατότητα παρακολούθησης/επίβλεψης της κατάστασης και παραμετροποίησης άλλων θέσεων χρηστών που είναι στην εποπτεία του.
- ΛΑ608. Οι Επόπτες πρέπει να μπορούν να επισυνδεθούν σε άλλη θέση χειριστή και να αποκτήσουν την αποκλειστική πρόσβαση και έλεγχο των Ομάδων Συνομιλίας στις οποίες είναι συνδεδεμένος ο χειριστής. Όπου ο έλεγχος λαμβάνεται κατ' αυτό τον τρόπο, πρέπει να εμφανίζεται ένδειξη στη θέση του χειριστή που εμπλέκεται.
- ΛΑ609. Οι χειριστές συστήματος Αποστολής Εντολών επιπέδου Επόπτη πρέπει να λαμβάνουν τις ακόλουθες ειδοποιήσεις:
- Ειδοποίηση Μη Παρακολουθούμενης Ομάδας Επικοινωνίας,
 - Ειδοποίηση Αναπάντητης Κλήσης,

- Ειδοποίησης Βλάβης Εξοπλισμού Αποστολέα.

ΛΑ610. Οι χειριστές συστήματος Αποστολής Εντολών επιπέδου Επόπτη πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να παραμετροποιήσουν το Σύστημα Αποστολής Εντολών.

ΛΑ611. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρει τι επιπλέον δυνατότητες παραμετροποίησης θα παρασχεθούν.

ΛΑ612. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει στους χειριστές του με επίπεδο πρόσβασης Επόπτη, την δυνατότητα να απενεργοποιούν μόνιμα ("Kill") και/ή προσωρινά ("Stun") οποιοδήποτε Ραδιοτερματικό που είναι ενεργό στο Δίκτυο . Η δυνατότητα αυτή πρέπει να παρέχεται σύμφωνα με την λειτουργία που υποστηρίζεται από το Δίκτυο και τα τερματικά.

ΛΑ613. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών να παρέχει στον Χειριστή του συστήματος Αποστολής Εντολών με επίπεδο πρόσβασης Επόπτη τη δυνατότητα να αναγνωρίζει οποιονδήποτε χρήστη που συμμετέχει στην κλήση και να ακούσει την συνομιλία χωρίς εκείνος να το γνωρίζει. (Ασύρματη Διακριτική Ακρόαση/Discreet Listening Radio).

ΛΑ614. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών με επίπεδο πρόσβασης Επόπτη να παρέχει στον χειριστή του τη δυνατότητα να ενεργοποιεί από απόσταση το μικρόφωνο και να διοχετεύει την ακουστική επικοινωνία σε οποιοδήποτε Ραδιοτερματικό (Radio Terminal) χωρίς να υπάρχει καμία ένδειξη στο Ραδιοτερματικό. (Ανοιχτή Ακρόαση/Ambient Listening).

Εξοπλισμός Συστήματος Αποστολής Εντολών

ΛΑ615. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει λεπτομερή στοιχεία σχετικά με τα παρακάτω στοιχεία του Συστήματος Εντολών και που πρέπει να παρέχει, που μπορεί να συμπεριλαμβάνονται στις προτεινόμενες λύσεις:

- Κονσόλα Χειριστή Συστήματος Αποστολής Εντολών (συμπεριλαμβανομένων των διεπαφών με οθόνη αφής, όπου είναι εφαρμόσιμο),
- Πρόσβαση Τηλεφωνίας (συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας λήψης, πραγματοποίησης, μεταφοράς κλήσεων αν υπάρξει)
- Άμεση δυνατότητα Εγγραφής/Αναπαραγωγής για ασύρματες κλήσεις,
- Είσοδος σε συστήματα για την ασφάλεια του φυσικού υλικού του συστήματος όπου υφίστανται.
- Τερματικά Επίβλεψης,
- Παραμετροποίηση Δικτύου (συμπεριλαμβανομένου όλου του υλισμικού (hardware) και των διεπαφών του δικτύου).

Συμμόρφωση Εξοπλισμού με Πρότυπα

ΛΑ616. Η προτεινόμενη λύση του Συστήματος Αποστολής Εντολών πρέπει να λάβει υπόψη το γεγονός ότι οι χειριστές αναμένονται να εργαστούν για μακρά χρονικά διαστήματα στη θέση του Συστήματος Αποστολής Εντολών, ενώ ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στους παρακάτω παράγοντες:

- Ευχρηστία,
- Αποδοτικότητα χειριστή,
- Καταπόνηση Χειριστή,
- Συμμόρφωση στους Εθνικούς και Ευρωπαϊκούς κανονισμούς Υγιεινής και Ασφάλειας.

ΛΑ617. Τα Τερματικά και τα Εξαρτήματα πρέπει να συμμορφώνονται με τους σχετικούς ισχύοντες κανονισμούς Υγιεινής και Ασφάλειας, ιδιαιτέρως με αυτούς που έχουν σχέση με τον χώρο εργασίας.

ΛΑ618. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει τεκμηριωμένα στοιχεία προκειμένου να αποδείξει ότι ο προτεινόμενος εξοπλισμός του Συστήματος Αποστολής Εντολών συμμορφώνεται με τα πρότυπα που αναφέρονται.

ΛΑ619. Όλος ο εξοπλισμός οθονών τερματικών οπτικής παρουσίασης (VDT) που θα παρασχεθεί ως μέρος της σύμβασης, πρέπει να συμμορφώνεται με το ISO 9241: Εργονομικές απαιτήσεις για εργασία γραφείου με VDT.

ΛΑ620. Σε ό,τι αφορά τον θόρυβο, τα επίπεδα του παραγόμενου ήχου, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που σχετίζονται με τη χρήση ακουστικών, πρέπει να μην μπορούν να ξεπερνούν τα 85dBA. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώνει με ποιο τρόπο θα το επιτύχουν αυτό.

ΛΑ621. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει εάν ο προτεινόμενος εξοπλισμός του Συστήματος Αποστολής Εντολών έχει περάσει με επιτυχία τον έλεγχο διαλειτουργικότητας με τον προτεινόμενο προμηθευτή των υπόλοιπων υπο-συστημάτων.

ΛΑ622. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει με ποια υποδομή μπορεί να διαλειτουργήσει επιτυχώς ο προτεινόμενος εξοπλισμός του Συστήματος Αποστολής Εντολών

ΛΑ623. Στο σύνολο αυτής της προδιαγραφής του συστήματος, ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να υποδείξει πού η συμμόρφωση εξαρτάται από την επιλογή του εξοπλισμού του συστήματος αποστολής εντολών ή της αίθουσας ελέγχου.

ΛΑ624. Το προτεινόμενο Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει ενιαίου τύπου Ακουστικό (Headset) που θα περιλαμβάνει κατάλληλο ακουστικό και μικρόφωνο για όλες τις επικοινωνίες.

ΛΑ625. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει εκτός των Ακουστικών (Headsets), κατάλληλα ηχεία και μικρόφωνα αρίστης ποιότητας για κάθε θέση εκφωνητή ώστε να διατηρείται το επίπεδο των επικοινωνιών στο υψηλότερο επίπεδο.

ΛΑ626. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει εκτός από την δρομολόγηση του ήχου στο Ακουστικό, τη δυνατότητα επιλογής του Ηχείου όταν παρακολουθούνται οι Ομάδες Συνομιλίας.

ΛΑ627. Πρέπει να είναι δυνατή η αφαίρεση του Ακουστικού από την θέση του χειριστή του συστήματος Αποστολής Εντολών και η επανασύνδεση για χρήση σε οποιαδήποτε άλλη θέση χειριστή συστήματος Αποστολής Εντολών

ΛΑ628. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να διασφαλίσει ότι τα Ακουστικά που θα

παρασχεθούν συμμορφώνονται με τα σχετικά Ευρωπαϊκά πρότυπα.

ΛΑ629. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιγράψει ποια μέσα θα διατίθενται προκειμένου να διασφαλίσουν ένα μέσο περιορισμένης χωρητικότητας του Συστήματος Αποστολής Εντολών σε περίπτωση ολικής ή μερικής βλάβης του συστήματος.

ΛΑ630. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Ο Υποψήφιος Ανάδοχος Πρέπει να προσφέρει κατάλληλο εξοπλισμό επαναφοράς σε περίπτωση μιας τέτοιας βλάβης.

ΛΑ631. Σε περίπτωση βλάβης, το προτεινόμενο Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να επιτρέπει την ταχεία και άμεση αντικατάσταση των υποσυστημάτων και συστατικών μερών από εφεδρικές μονάδες.

Εφαρμογές και Δυνατότητα προμήθειας έτοιμου λογισμικού

Σε περίπτωση που για την προτεινόμενη λύση απαιτείται προμήθεια έτοιμου λογισμικού (εμπορικό ή μη), αυτό θα πρέπει να περιληφθεί στην τεχνική και οικονομική προσφορά του προσφέροντος και να πληροί (τεκμηριωμένα) τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

ΛΑ632. Θα πρέπει να είναι συμβατό με την περιγραφόμενη Αρχιτεκτονική και τις Απαιτήσεις Ασφαλείας.

ΛΑ633. Η πρόταση θα καλύπτει όλες τις αναγκαίες αδειοδοτήσεις για τη λειτουργία του συστήματος χωρίς την ανάγκη πρόσθετων προμηθειών (άδειες λογισμικού συστήματος, εξοπλισμός) και θα καλύπτει χρονικά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος (συνολικά δύο (2) έτη).

ΛΑ634. Δεν θα υπάρχει περιορισμός στην αδειοδότηση χρηστών ή η αδειοδότηση θα καλύπτει τον απαιτούμενο αριθμό εσωτερικών χρηστών.

ΛΑ635. Στην προσφορά θα πρέπει να προσαρμοστεί το πλάνο υλοποίησης και οι φάσεις, έτσι ώστε τα ζητούμενα παραδοτέα να ολοκληρώνονται σε ίδιο ή προγενέστερο χρόνο.

ΛΑ636. Το τελικό προϊόν, μετά τις προσαρμογές και παραμετροποιήσεις, θα πρέπει να αποτελεί ιδιοκτησία της Αναθέτουσας Αρχής και ισχύουν όλες οι απαιτήσεις της διακήρυξης σχετικά με τη μεταβίβαση κυριότητας του τελικώς παραγόμενου λογισμικού εφαρμογών ως προς το τμήμα των υλοποιημένων προσαρμογών.

ΛΑ637. Τυχόν ασυμβατότητες με τις διατιθέμενες υποδομές, που θα εμφανιστούν κατά την υλοποίηση του ζητούμενου συστήματος, θα πρέπει να αρθούν με ενέργειες του αναδόχου, μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής και χωρίς πρόσθετες οικονομικές απαιτήσεις από την πλευρά του.

ΛΑ638. Σημειώνεται πως στην περίπτωση που προσφερθεί έτοιμο λογισμικό το κόστος του θα πρέπει να περιλαμβάνεται στην προσφορά και να αναλύεται

Λειτουργία Κέντρου Ελέγχου και Διαχείρισης

Το Π.Σ. απαιτεί δυνατότητα ολοκληρωμένης διαχείρισης όλου του Συστήματος.

ΛΑ639. Από τα τερματικά διαχείρισης του συστήματος πρέπει να είναι δυνατή:

- Η εκχώρηση όλων των θυρών των κόμβων του δικτύου, π.χ. Για σταθμούς βάσης, αποστολείς, εξωτερικές ζεύξεις.
- Η κατανομή δικαιωμάτων λειτουργικότητας σε σταθμούς εργασίας αποστολέων,
- Ορισμός παραμέτρων όλου του συστήματος,
- Προστασία ελέγχου του κωδικού πρόσβασης,
- Τηλε-ενημέρωση λογισμικού σε συστατικά μέρη του συστήματος,
- Πρόσβαση στα Αρχεία βάσης δεδομένων του συστήματος αρχειοθέτησης και ανάκτησης δεδομένων του συστήματος.
- Παραμετροποίηση - Επαναπρογραμματισμός όλων των συστατικών μερών του Συστηματος.

Ειδοποιήσεις

ΛΑ640. Τα τερματικά διαχείρισης του δικτύου πρέπει να παρουσιάζουν ειδοποιήσεις που θα προσδιορίζουν πότε οι παράμετροι του Συστήματος παρεκκλίνουν από ένα συγκεκριμένο φάσμα λειτουργίας. Οι ειδοποιήσεις πρέπει να παρουσιάζονται με ευδιάκριτους ακουστικούς και οπτικούς δείκτες.

ΛΑ641. Οι παρεχόμενες ειδοποιήσεις πρέπει να συμπεριλαμβάνουν τουλάχιστον:

- Βλάβη του Σταθμού Βάσης,
- Ειδοποίηση διακύμανσης τάσης ραδιοκύματος (VSWR),
- Βλάβη κόμβου,
- Αποτυχία ζεύξης,
- Βλάβη ηλεκτρικού δικτύου (σε σταθμό βάσης ή κόμβο),
- Βλάβη της Μονάδας Τροφοδοσίας (σε σταθμό βάσης ή κόμβο),
- Βλάβη της Μπαταρίας (σε σταθμό βάσης ή κόμβο),
- Εξωτερικές ειδοποιήσεις για εισβολές,
- Παρεμβολή σε Ραδιοκανάλια.

ΛΑ642. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει πλήρη λίστα ειδοποιήσεων, η οποία θα προσδιορίζει εάν αυτές σχετίζονται με βλάβες στις κάρτες, στα δομικά στοιχεία ή σε όλο τον εξοπλισμό.

ΛΑ643. Τα μηνύματα ειδοποίησης πρέπει να προσδιορίζουν με σαφήνεια το σημείο από το οποίο προέρχεται η βλάβη.

ΛΑ644. Τα μηνύματα ειδοποίησης πρέπει να κάνουν τη διάκριση μεταξύ διαφορετικών επιπέδων όσον αφορά στη σοβαρότητα της βλάβης. Αυτή η διάκριση επιπέδων πρέπει να συμπεριλαμβάνει τουλάχιστον τα «επείγοντα» μηνύματα ειδοποίησης όπου απαιτείται άμεση δράση προκειμένου να αποφευχθεί η επιβράδυνση της λειτουργίας του συστήματος, καθώς και τα μη επείγοντα μηνύματα για τα οποία δεν απαιτείται άμεση

δράση.

ΛΑ645. Τα μηνύματα ειδοποίησης πρέπει να γνωστοποιούνται στο τερματικό διαχείρισης δικτύου.

ΛΑ646. Πρέπει να είναι δυνατή η παύση ακουστικών και οπτικών προειδοποιήσεων, αλλά η ένδειξη βλάβης πρέπει να εξακολουθεί να είναι εμφανής μέχρι να αποκατασταθεί η βλάβη.

ΛΑ647. Πρέπει να είναι δυνατή η εύκολη επισκόπηση όλων των υπαρχόντων ειδοποιήσεων συμπεριλαμβανομένων των σχετικών πληροφοριών.

ΛΑ648. Εάν οι ειδοποιήσεις δεν γνωστοποιηθούν εντός του προεπιλεγμένου χρόνου τότε πρέπει η εμφάνισή τους να είναι εφικτή σε άλλα τερματικά διαχείρισης δικτύου.

ΛΑ649. Ο Υποψηφιος Ανάδοχος Πρέπει να παρέχει ένα μέσο που θα επιτρέψει την εξαγωγή περαιτέρω τεχνικών πληροφοριών σχετικά με μια βλάβη και που θα προτείνει μια διορθωτική δράση.

ΛΑ650. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ)Ο μέγιστος χρόνος που καταναλώνεται από την εμφάνιση μιας βλάβης έως την ένδειξή της στο Κέντρο Ελέγχου και διαχείρισης να μην ξεπερνά τα 15 δευτερόλεπτα.

ΛΑ651. Όλα τα σήματα ειδοποίησης πρέπει να καταγράφονται μαζί με τις παρακάτω πληροφορίες:

- Ημερομηνία και ώρα,
- Μοναδικό αναγνωριστικό (ταυτότητας) βλάβης,
- Είδος βλάβης,
- Θέση βλάβης,
- Χρόνος γνωστοποίησης της ειδοποίησης,
- Χρόνος αποκατάστασης βλάβης.

ΛΑ652. Ο Υποψηφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει την δυνατότητα εξαγωγής στατιστικών στοιχείων των μηνυμάτων ειδοποίησης από τα τερματικά διαχείρισης δικτύου.

ΛΑ653. Πρέπει να είναι δυνατή η προσθήκη πεδίων κειμένου σε κάθε καταγραφή ειδοποίησης, από το τερματικό διαχείρισης δικτύου, προκειμένου να προσδιορίσει την ενέργεια που επιλέχθηκε ως απάντηση σε μια ειδοποίηση.

ΛΑ654. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ)Τα τερματικά Διαχείρισης πρέπει να έχουν τη δυνατότητα παροχής στατιστικών στοιχείων της χρήσης του συστήματος. Αυτή η πληροφορία πρέπει να είναι σε μορφή που θα επιτρέψει σε έναν διαχειριστή να αναγνωρίσει, να εντοπίσει και να προσδιορίσει ποσοτικά τη συμφόρηση. Η λειτουργία αυτή πρέπει να είναι φιλική προς τον χρήστη και να παρέχει χρήσιμες πληροφορίες.

ΛΑ655. Τα στατιστικά στοιχεία που θα παρέχονται πρέπει να είναι επαρκή για να υπολογιστούν:

- Ρυθμός κατάληψης ραδιοκαναλιών και κυκλωμάτων ζεύξης,
- Μέσος χρόνος εκκίνησης κλήσης,

- Αριθμοί κλήσεων ανά τύπο και ανά σταθμό βάσης,
- Αριθμός συνδρομητών που έχουν καταχωρηθεί σε σταθμό βάσης,
- Στατιστικά στοιχεία σειράς αναμονής.
- Ποιότητα σήματος ζεύξεων (RSSI)
- Χρόνος κλήσεων
- Εγγραφή ήχου και στίγματος κλήσεων

ΛΑ656. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρέχει λεπτομέρειες σχετικά με άλλες πληροφορίες που είναι διαθέσιμες στο τερματικό διαχείρισης δικτύου.

Ενέργειες Διαχείρισης

ΛΑ657. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να απαριθμήσει τις προσφερόμενες ενέργειες διαχείρισης.

ΛΑ658. Τα παρεχόμενα Τερματικά Διαχείρισης πρέπει να έχουν την ικανότητα παροχής της παρακάτω λειτουργικότητας:

- Κατανομή νέων συνδρομητών,
- Δικαιώματα συνδρομητή σε συμπληρωματικές υπηρεσίες (π.χ. χρήση του Δημόσιου Τηλεφωνικού Δικτύου Μεταγωγής),
- Κατανομή σε συνδρομητές του δικαιώματος κλήσης έκτακτης ανάγκης και προσδιορισμός των παραληπτών κλήσεων τέτοιου είδους,
- Κατανομή συνδρομητών σε Ομάδες,
- Κατανομή Ομάδων σε Σταθμό Βάσης ραδιοεπικοινωνιών,
- Προσθήκη και διαγραφή χρηστών,
- Δημιουργία και διαγραφή Ομάδων,
- Παραμετροποίηση Ομάδων,
- Δυναμική ανασυγκρότηση ομάδων συνομιλίας,
- Ορισμός της γεωγραφικής περιοχής στην οποία μπορούν να λειτουργήσουν οι Ομάδες,
- Ορισμός βαθμών προτεραιότητας σε ατομικούς χρήστες και Ομάδες,
- Ορισμός περιορισμού και φραγής κλήσεων σε χρήστες,
- Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση απομακρυσμένης αδρανοποίησης των κινητών και φορητών
- Διαχείριση Σταθμών Βάσεων και λειτουργιών
- Πλήρης Παραμετροποίηση Συστήματος

ΛΑ659. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιγράψει την ικανότητα του τερματικού διαχείρισης δικτύου να μειώσει τις συνέπειες βλάβης μερών του δικτύου μέσω της επαναπαραμετροποίησης του τελευταίου. Η βλάβη θα μπορούσε να οφείλεται σε παρεμβολή σε ένα ραδιοκανάλι ή σε βλάβη σημαντικών στοιχείων του συστήματος.

ΛΑ660. Για την πρόσβαση στα μέσα του Συστήματος και της διαχείρισης δικτύου πρέπει να απαιτηθούν ταυτότητα χρήστη και κωδικός.

ΛΑ661. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει τα διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης που

παρέχονται στα μέσα του Συστήματος και της διαχείρισης δικτύου.

ΛΑ662. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προτείνει μια μέθοδο καταγραφής της χρήσης του συστήματος από ατομικούς χρήστες και/ή ομάδες.

ΛΑ663. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα επαναφοράς, προκειμένου να επιτρέψει την απομακρυσμένη λειτουργία της Διαχείρισης του Συστήματος σε περίπτωση σημαντικών βλαβών των Τερματικών Διαχείρισης του Κεντρικού Συστήματος.

Λειτουργίες Διαχείρισης Συστήματος Εκφωνητών

ΛΑ664. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να διαθέτει δυνατότητα Παροχής ολοκληρωμένης Υποστήριξης σε κάθε θέση χειριστή.

ΛΑ665. Η προτεινόμενη λύση του Συστήματος Αποστολής Εντολών πρέπει να έχει ενσωματωμένη δυνατότητα Διαχείρισης Συστήματος. Αυτή η δυνατότητα πρέπει να είναι διαθέσιμη από κάθε θέση χειριστή συστήματος Αποστολής Εντολών σε χειριστή επιπέδου Επόπτη ή Διαχειριστή.

Θέσεις Τερματικών Κεντρικής Διαχείρισης Συστήματος

ΛΑ666. Η Διαχείριση πρέπει να γίνεται από τα τερματικά Ελεγχου και Διαχείρισης που θα εγκατασταθούν στις εγκαταστάσεις του Π.Σ.

ΛΑ667. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρουσιάσει πρόταση για τον αριθμό των τερματικών διαχείρισης του συστήματος, που μπορεί να απαιτηθούν, τη χρήση τους, και το είδος του υλικού (hardware). Αυτή η πρόταση πρέπει να λάβει υπ' όψιν τις απαιτήσεις που καταγράφονται σε αυτή την ενότητα και όποιες άλλες απαιτήσεις μπορεί να προβλεφθούν από τον Υποψήφιο

Απόδοση και Αξιοπιστία του Συστήματος Αποστολής Εντολών

ΛΑ668. Η προτεινόμενη λύση του Συστήματος Αποστολής Εντολών δεν πρέπει να παρουσιάζει εμπλοκές στην Αίθουσα Ελέγχου. Όπου υπάρχουν εμπλοκές, ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει με σαφήνεια τους περιορισμούς που επιβάλλει μια εμπλοκή τέτοιου είδους.

ΛΑ669. Ο αριθμός των ενεργών θέσεων και της κίνησης που διαχειρίζονται δεν πρέπει να επηρεάζουν αρνητικά την απόδοση της θέσης οποιουδήποτε χειριστή Συστήματος Αποστολής Εντολών.

ΛΑ670. Το Σύστημα Αποστολής Εντολών πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα διάθεσης σε οποιοδήποτε συστατικό μέρος της τάξης του 99,5% τουλάχιστον.

ΛΑ671. Ένας συνδυασμός κατανεμημένων υποσυστημάτων και/ή αντιγράφων υποσυστημάτων πρέπει να χρησιμοποιηθεί, προκειμένου να διασφαλίσει ότι η βλάβη ενός υποσυστήματος ή συστατικού μέρους θα προκαλέσει απώλεια μικρότερη του 50% των δυνατοτήτων του χειριστή, της ραδιοεπικοινωνιακής χωρητικότητας για οποιαδήποτε αίθουσα ελέγχου. Στο πλαίσιο αυτό τα δομικά στοιχεία της λύσης που έχουν διακριτό ρόλο

δεν θα πρέπει να αποτελούν single point of failure (αυτό σημαίνει ότι τα δομικά στοιχεία της λύσης θα είναι σε κατάσταση active – active ή/και active-standby), ώστε να διασφαλίζεται υψηλός βαθμός διαθεσιμότητας και να ικανοποιείται η απαίτηση για λειτουργία του συστήματος σε 24ωρη βάση, ακόμη και στις περιπτώσεις βλάβης ενός τμήματος του εξοπλισμού. Θα πρέπει επίσης να δοθεί η δυνατότητα μέσω του σχεδιασμού της προσφερόμενης λύσης για κλιμακωτή αύξηση των δυνατοτήτων των υποσυστημάτων. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει διευκρινίσεις επί της λύσης που προτείνει.

ΛΑ672. Θα πρέπει να παρέχεται από το σύστημα η δυνατότητα μεταφοράς μιας αίθουσας ελέγχου σε “σημείο σε περίπτωση καταστροφής” δηλαδή σημείο διαφορετικού από την κεντρική εγκατάσταση το οποίο θα έχει την δυναμικότητα κατά 100% του κεντρικού σημείου ελέγχου και όλα τα δεδομένα του κεντρικού συστήματος προκειμένου να επανδρωθεί σε περίπτωση φυσικής καταστροφής του κεντρικού σημείου.

Επιλογές Επέκτασης & Αναβάθμισης του Συστήματος Αποστολής Εντολών

ΛΑ673. Η προτεινόμενη λύση του Συστήματος Αποστολής Εντολών πρέπει να έχει λειτουργική διάρκεια ζωής άνω των 10 ετών. Αυτό πρέπει να αντανακλάται στον σχεδιασμό και την κατασκευή του παρεχόμενου εξοπλισμού.

ΛΑ674. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προσδιορίσει τις πιθανές διαδρομές αναβάθμισης και επέκτασης που διατίθενται στο προτεινόμενο Σύστημα Αποστολής Εντολών, με ιδιαίτερη αναφορά στα εξής παρακάτω:

- Θέσεις του Χειριστή Συστήματος Αποστολής Εντολών
- Διασύνδεση με επιπλέον τηλεφωνικά κέντρα
- Διασύνδεση με 4G/LTE ή νεότερο.
- Διασύνδεση με φορείς του εσωτερικού αλλά και του εξωτερικού
- Χωρητικότητα Ραδιοτερματικών.
- Επέκταση με συστήματα άλλων φορέων

Διαλειτουργικότητα

Με το επιχειρησιακό σύστημα του ΠΣ (ΨΥΕΑΠ)

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα εξασφαλίσει τη διαλειτουργικότητα σε επίπεδο περιστατικών και τηλεματικής με το σύστημα ENGAGE του ΠΣ (ΨΥΕΑΠ) όπως αυτές θα προκύψουν κατά τη Φάση της Μελέτης Εφαρμογής.

ΛΑ675. Η ανταλλαγή πληροφορίας για την επίτευξη διαλειτουργικότητας μεταξύ του Συστήματος και του ΨΥΕΑΠ θα βασίζεται στο ανοιχτό πρότυπο ISO/TR 22351:2015. Επιπλέον, το σύνολο των γεωχωρικών δεδομένων που θα αξιοποιηθούν από άλλες δημόσιες αρχές και θα παραχθούν στο πλαίσιο του έργου, θα είναι συμβατά με τις τεχνικές προδιαγραφές της Οδηγίας INSPIRE, ενώ θα είναι διαθέσιμες μέσω διαδικτυακών

υπηρεσιών (WMS, WMS, HTTP/XML) προς άλλες δημόσιες αρχές.

Οι παράμετροι των Web Services βασισμένων σε SOAP είναι στις εξής μορφές:

- XML, που περιλαμβάνει βασική XML, XML schemas και XML parsers, για τη δόμηση/μορφοποίηση ανταλλασσόμενων δεδομένων
- SOAP (Simple Object Access Protocol), που αποτελεί ένα πρωτόκολλο (βασισμένο σε XML) για την ανταλλαγή δομημένης πληροφορίας μεταξύ εφαρμογών μέσω web-services
- WSDL (Web Services Description Languages) για την περιγραφή των μηνυμάτων, λειτουργιών και τις αντιστοιχίσεις πρωτοκόλλων των web-services.

Στην περίπτωση Web Services βασισμένων σε REST σε JSON over HTTPS

ΛΑ676. Πιο συγκεκριμένα, το υπολογιστικό σύστημα που θα υλοποιηθεί θα διασυνδεθεί κατάλληλα με το Σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων του ΨΥΕΑΠ του Π.Σ., τόσο σε επίπεδο διαμοιρασμού δεδομένων τηλεματικής όσο και πληροφοριών περιστατικών έκτακτης ανάγκης.

ΛΑ677. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος του έργου, σε συνεργασία το Π.Σ. κατα την Μελέτη Εφαρμογής θα καθορίσουν τα δεδομένα που απαιτούνται για ανταλλαγή, καθώς και την μορφή αυτών.

ΛΑ678. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα δημιουργήσει και θα δοκιμάζει τα σχετικά APIs που θα παραδίδει και θα εκπαιδεύει στην χρήση τους τα στελέχη των Φορέων Λειτουργίας και επίσης θα εφαρμόζει τα μέτρα ασφαλείας και πρόσβασης.

Πύλες προς Εξωτερικά Δίκτυα

Αυτή η ενότητα περιγράφει τις Πύλες που θα πρέπει να υποστηρίζονται για να επιτρέπουν την επικοινωνία εκτός δικτύου.

ΛΑ679. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να δηλώσει αν η υποδομή επιτρέπει τέτοιες συνδέσεις που περιγράφονται παρακάτω όπως και τι εξοπλισμός απαιτείται για την υλοποίηση μιας τέτοιας σύνδεσης.

Πύλη τηλεφωνίας

Τα Τερματικά Πύλης VoIP είναι τερματικά άμεσα συνδεδεμένα με το προτεινόμενο ψηφιακό συγκαναλικό ραδιοδίκτυο.

ΛΑ680. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Όλοι οι χρήστες πρέπει να μπορούν να αποκτούν πρόσβαση στην Πύλη τηλεφωνίας (VoIP) χρησιμοποιώντας Ραδιομονάδα, από οποιοδήποτε σημείο εντός της περιοχής που καλύπτεται από το δίκτυο.

ΛΑ681. Χρήστες που θα έχουν καθοριστεί πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να αποκτούν πρόσβαση στην Πύλη τηλεφωνίας, χρησιμοποιώντας Ραδιομονάδα, από οποιοδήποτε σημείο εντός της περιοχής που καλύπτεται από το δίκτυο, χωρίς να εμπλέκεται ο αποστολέας.

Πύλη Μη-Συγκαναλικού Ραδιοσυστήματος

ΛΑ682. Πρέπει να είναι δυνατή η επικοινωνία μεταξύ συγκαναλικού και μη-συγκαναλικού κινητού ραδιοσυστήματος και προς τις δυο κατευθύνσεις. Το μη-συγκαναλικό κινητό ραδιοσύστημα μπορεί να ανήκει σε διαφορετικό οργανισμό-φορέα ή στο Π.Σ. κατά την υλοποίηση του δικτύου.

Πύλη Πακετοδοσμένων (4G/LTE ή νεότερο, κτλ)

ΛΑ683. Κάποιοι χρήστες θα πρέπει να μπορούν να μεταδίδουν και να δέχονται δεδομένα μέσω σύνδεσης πακετοδοσμένων, χρησιμοποιώντας τη Ραδιομονάδα τους.

ΛΑ684. Οι εφαρμογές υπηρεσιών δεδομένων μπορούν, για παράδειγμα, να περιλαμβάνουν:

- Πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων και άλλα συστήματα υπολογιστών,
- Μεταφορά φωτογραφιών και γραφικών,
- Μετάδοση βίντεο,
- Πληροφορίες τηλεμετρίας,
- Επικοινωνία και έλεγχος σημάτων κίνησης,
- Δεδομένα πρωτοκόλλου IP (Διαδικτύου, Ενδοδικτύου, Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου κτλ.),
- Ασύρματος κόμβος εκτός πόλης.

ΛΑ685. Ένας προϋπολογισμός του φόρτου (ανά κυψέλη ,ανά τερματικό) για όλες αυτές τις υπηρεσίες θα πρέπει να συνοδεύει κάθε μια από τις επιλογές για κάθε τερματικό στο οποίο προστίθεται η εκάστοτε ιδιότητα μετάδοσης.

Σύστημα Καταγραφής και Ασφάλειας

ΛΑ686. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να σχεδιάσει και να υλοποιήσει πολιτικές τήρησης αντιγράφων ασφαλείας του Συστήματος, και ιδιαίτερα των δεδομένων που τηρούνται στην κεντρική Βάση Δεδομένων (Data Center) σε καθημερινή βάση. Επιπλέον απαιτείται η προσφερόμενη λύση να προσδίδει δυνατότητες βαθμιαίας τήρησης αντιγράφων ασφαλείας

ΛΑ687. Το σύστημα πρέπει να περιλαμβάνει:

Ευέλικτη εγγραφή “καθαρών” φωνητικών συνομιλιών με απλουστευμένη συλλογή πληροφοριών:

- Ολοκληρωμένη Καταγραφή φωνής/συνομιλίας εντός του δικτύου
- Αρχιτεκτονική καταγραφής ανά Σταθμό Βάσης, εύκολη πρόσβαση στις καταγεγραμμένες συνομιλίες μέσω φυλλομετρητή (web-based client)
- Ευέλικτα κριτήρια αναζήτησης δεδομένων ιστορικού
- Υποστήριξη σχεδιασμού πλήρης καταγραφής αντιγράφου ασφαλείας για το διακομιστή εγγραφής
- Ποικιλία λύσεων αποθήκευσης δεδομένων ιστορικού
- Λεπτομερές ιστορικό για κάθε εγγραφή

- Στατιστική έκθεση μετάδοσης
- Εφεδρικό αντίγραφο ασφαλείας για όλα τα σύντομα μηνύματα
- Δυνατότητα εξαγωγής των αποθηκευμένων στοιχείων σε αρχεία csv ή xls.

ΛΑ688. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να σχεδιάσει και να υλοποιήσει με ορθολογικό τρόπο την διαχείριση και εποπτεία της Ασφαλείας του συστήματος σε όλα τα επίπεδα σε συμφωνία με το πυροσβεστικό Σώμα.

ΛΑ689. Θα πρέπει να υλοποιήσει όλες τις σύγχρονες πολιτικές ασφάλειας πληροφοριακών συστημάτων τις οποίες και θα πρέπει να συντηρεί και να αναβαθμίζει καθ'ολη τη διάρκεια υλοποίησης του έργου.

Παράδειγμα υλοποίησης συστήματος έτσι όπως προέκυψε από την Μελέτη που έγινε για το ΠΣ

Τα ΚΣΕΔ (Κύρια και Εφεδρικά) περιλαμβάνουν τους κεντρικούς servers και routers και τους Σταθμούς Εργασίας (hardware) και επιτελεί (software) τις λειτουργίες κεντρικού ελέγχου (MSC- Multi-site-control), της διαχείρισης (αναφερόμενου και ως MSO-Multi-site-operation), ανταπόκρισης/ διεκπεραίωσης (dispatching), καταγραφής (recording), διασύνδεσης και απεικόνισης στο GIS, καθώς και το ενοποιημένο NMS-Network Management System (για το DMR και το μικροκυματικό backbone δίκτυο). Η προμήθεια του λογισμικού του ΚΣΕΔ γίνεται με αδειοδότηση ανά θέση ανταπόκρισης (dispatching) ή ως συνολική άδεια.

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα αναλάβει την προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση εξοπλισμού και τυποποιημένου λογισμικού. Ο εξοπλισμός γενικά που θα προσφέρει ο Υποψήφιος Ανάδοχος περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Εξυπηρετητές:
 - Ιστού/Εφαρμογών (Application Servers)
 - Βάσεων Δεδομένων (RDBMS Servers)
 - Ανταπόκρισης (Dispatchers)
2. Υλικό διασύνδεσης
3. Σταθμούς εργασίας
4. Σουίτες Λογισμικού (Συστήματος DMR, Συστήματος Αποθήκευσης (VRS) και Σύστημα Διαχείρισης Δικτύου (NMS))
5. Υπηρεσίες Διασύνδεσης, Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης των ανωτέρω.

1) ΚΣΕΔ Εξυπηρετητές (Servers)

Ένας MSO (Multiple Site Orchestrator) Server χρησιμοποιείται για να παρέχει μια κοινή πλατφόρμα για την ανάπτυξη εφαρμογών του Data Center. Αυτές οι εφαρμογές παρέχουν αναλύσεις σε πραγματικό χρόνο, ορατότητα και διασφάλιση της πολιτικής και της υποδομής.

Απαιτείται χρήση γρήγορου επεξεργαστή, ώστε να μπορεί ο διακομιστής να αντιμετωπίζει τις μεταβαλλόμενες υπολογιστικές απαιτήσεις του συστήματος. Θα πρέπει είτε να εξοικονομεί είτε να χρησιμοποιεί την δυνατόν λιγότερη υπολογιστική ενέργεια και χώρο και να έχει επεκτάσιμη αρχιτεκτονική (με μέγιστη επεκτασιμότητα όταν αλλάζουν οι απαιτήσεις του φόρτου εργασίας).

Οι βασικές υπηρεσίες που πρόσθετα παρέχει ένας MSO Server σε ένα τέτοιο δίκτυο είναι:

- Να διαθέτει μια κυβερνο-ανθεκτική αρχιτεκτονική που βασίζεται στην ασφάλεια σε κάθε φάση του κύκλου ζωής του προϊόντος. Ο διακομιστής θα πρέπει να διαθέτει ένα επίπεδο άμυνας ενσωματωμένο στο λογισμικό και το υλικό του.
- Να παρέχει αυξημένες επιδόσεις δικτύωσης και αποθήκευσης με την χαμηλότερη καθυστέρηση. Εξοπλισμένο με τον κατάλληλο αποθηκευτικό χώρο και κατάλληλες μνήμες, να παρέχει τον κατάλληλο υπολογισμό για συγκεκριμένους φόρτους εργασίας με οικονομικό τρόπο, προσφέροντας ευελιξία, ενώ παρέχει μεγαλύτερη χωρητικότητα αποθήκευσης και υπολογισμών.
- Να παρέχει εργαλεία διάγνωσης και αντιμετώπισης προβλημάτων που βοηθούν στον εντοπισμό και την επίλυση προβλημάτων δικτύου ή υπηρεσιών.
- Να παρέχει υπηρεσίες για τη συνολική διαχείριση του δικτύου, συμπεριλαμβανομένης της παρακολούθησης, της συντήρησης και της βελτιστοποίησης του δικτύου.
- Να παρέχει υπηρεσίες για την εξ αποστάσεως ενημέρωσης του firmware και λογισμικού του.

2) ΚΣΕΔ Μεταγωγείς, Διακόπτες και Δρομολογητές (Routers)

ΚΣΕΔ Μεταγωγείς/Διακόπτες (Switch)

Ένας ΚΣΕΔ Switch σε ένα δίκτυο IP για υπηρεσίες φωνής και δεδομένων διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη δρομολόγηση και τη διαχείριση της κυκλοφορίας του δικτύου. Πρέπει λοιπόν το υλικό να παρέχει τέτοιες υπηρεσίες που να επιτρέπουν στον MSO Switch να διαχειρίζεται αποτελεσματικά την κίνηση φωνής και δεδομένων σε ένα δίκτυο IP, διασφαλίζοντας ότι και οι δύο υπηρεσίες παρέχονται αξιόπιστα και με την απαραίτητη ποιότητα υπηρεσιών. Τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και οι δυνατότητες ενός μεταγωγέα MSO Switch ενδέχεται να διαφέρουν ανάλογα με μοντέλο, καθώς και τις απαιτήσεις του δικτύου.

Τυπικά οι βασικές υπηρεσίες που παρέχει ένας ΚΣΕΔ Switch σε ένα τέτοιο δίκτυο:

- Δρομολόγηση κυκλοφορίας: Ο μεταγωγέας ΚΣΕΔ είναι υπεύθυνος για τη δρομολόγηση πακέτων IP μεταξύ διαφορετικών τμημάτων δικτύου και συσκευών, με βάση τις διευθύνσεις IP προορισμού και τους πίνακες δρομολόγησης.

- Διαχείριση Ποιότητας Υπηρεσίας (QoS), τύπου IEEE 802.1p marking: Για να δοθεί προτεραιότητα στην κίνηση φωνής (VoIP) έναντι της κίνησης δεδομένων και να διασφαλιστεί η ποιότητα της φωνητικής κλήσης, εφαρμόζονται μηχανισμοί εγγύησης της απαιτούμενης QoS, εξασφαλίζοντας χαμηλή καθυστέρηση, ελάχιστο jitter και υψηλή ευκρίνεια κλήσης για φωνητική επικοινωνία.
- Διαμόρφωση VLAN (Virtual LAN): Ο μεταγωγέας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία VLAN, λογικά τμηματοποιημένων δικτύων μέσα σε μια ενιαία φυσική υποδομή δικτύου, για την υποβοήθηση της απομόνωσης της κίνησης φωνής και δεδομένων για βελτιωμένη απόδοση και ασφάλεια δικτύου.
- Έλεγχος Πρόσβασης: Επιβάλλονται πολιτικές ελέγχου πρόσβασης καθορίζοντας ποιες συσκευές ή χρήστες επιτρέπεται να έχουν πρόσβαση σε συγκεκριμένα μέρη του δικτύου. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει ασφάλεια που βασίζεται σε θύρα, φιλτράρισμα διευθύνσεων MAC και άλλους μηχανισμούς ελέγχου πρόσβασης.
- Εφεδρικότητα και Αποτυχίες: Υποστήριξη μηχανισμών εφεδρικότητας και ανακατεύθυνσης για τη διασφάλιση της διαθεσιμότητας του δικτύου και την ελαχιστοποίηση του χρόνου διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση αστοχίας υλικού ή σύνδεσης.
- Έλεγχος "Κатаιγίδων" Εκπομπών (Broadcast Storm Control): Μείωση καταιγίδων εκπομπής, περιορίζοντας τη διάδοση της multicast κίνησης, για την αποφυγή συμφόρησης δικτύου και υποβάθμισης της απόδοσης.
- Port Mirroring: Για την παρακολούθηση και την αντιμετώπιση προβλημάτων, το switch μπορεί να αντιγράψει (duplicate) την κυκλοφορία δικτύου από τη μια θύρα στην άλλη, για ανάλυση και διάγνωση πιθανών προβλημάτων δικτύου.
- Ετικέτες (Tags) VLAN: Πρόσθεση ετικετών VLAN σε πακέτα δεδομένων καθώς διασχίζουν το δίκτυο, επιτρέποντας τη σωστή τμηματοποίηση και αναγνώριση της κίνησης φωνής και δεδομένων.
- Λειτουργίες ασφαλείας: Παροχή λειτουργιών ασφαλείας, όπως ACL (Access Control Lists), DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) και ασφάλεια θυρών, για προστασία από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση και επιθέσεις δικτύου σε επίπεδο λογισμικού και εξοπλισμού.
- Παρακολούθηση και Ανάλυση Κυκλοφορίας: Παροχή εργαλείων παρακολούθησης και ανάλυσης της κυκλοφορίας, όπως το SNMP (Simple Network Management Protocol) για την παρακολούθηση και την αναφορά απόδοσης δικτύου.
- Εξισορρόπηση φορτίου κυκλοφορίας (Traffic Load Balancing): Σε περιπτώσεις όπου υπάρχουν διαθέσιμες πολλές διαδρομές, το switch μπορεί να κατανέμει ομοιόμορφα την κυκλοφορία σε αυτές τις διαδρομές για να βελτιστοποιήσει το φόρτο του δικτύου και να αποτρέψει τη συμφόρηση.
- Προτεραιότητα Κίνησης Φωνής: Παροχή προτεραιότητας στην κίνηση φωνής με βάση πρότυπα πρωτόκολλα ή καθορισμένες θύρες για την εξασφάλιση χαμηλής καθυστέρησης και υψηλής ποιότητας για υπηρεσίες VoIP.

- Συγκέντρωση Συνδέσμων (Link Aggregation): Η συγκέντρωση/αντιστοίχιση πολλών φυσικών συνδέσμων σε μια ενιαία λογική σύνδεση μπορεί να αυξήσει το εύρος ζώνης και να παρέχει εφεδρικότητα.
- Χαρακτηριστικά επιπέδου 2 (Layer 2), συμπεριλαμβανομένης της υποστήριξης 4.096 αναγνωριστικών VLAN, Spanning Tree (802.1s και 802.1w), μονάδα δεδομένων πρωτοκόλλου γέφυρας (BPDU), 802.3as.

ΚΣΕΔ Δρομολογητές (Routers)

Ένας Router χρησιμεύει ως κρίσιμο στοιχείο για την κατεύθυνση της κυκλοφορίας μεταξύ συσκευών και δικτύων. Όπως έχει προκύψει από τις μελέτες θα υπάρξουν routers σε επίπεδο ΣΒ, σε επίπεδο ΠΕΚΕ και οι κεντρικοί routers στα ΚΣΕΔ.

Ακολουθούν οι βασικές υπηρεσίες και λειτουργίες που παρέχει ένας router σε ένα τέτοιο δίκτυο:

- Δρομολόγηση Πακέτων: Η κύρια λειτουργία ενός δρομολογητή είναι να δρομολογεί πακέτα IP μεταξύ διαφορετικών συσκευών και δικτύων με βάση τις διευθύνσεις IP προορισμού τους.
- Διαχείριση Ποιότητας Υπηρεσίας (QoS), ακόμα και advanced hierarchical quality of service (HQoS): Παροχή μηχανισμών QoS για να προσδώσουν προτεραιότητα στην κίνηση φωνής (VoIP) έναντι της κίνησης δεδομένων, με σκοπό τη διατήρηση της χαμηλής καθυστέρησης, του ελάχιστου jitter και της υψηλής ποιότητας κλήσης για φωνητική επικοινωνία.
- Μετάφραση Διεύθυνσης Δικτύου (NAT): Επιτρέπει σε πολλές συσκευές σε ένα τοπικό δίκτυο να μοιράζονται μια ενιαία δημόσια διεύθυνση IP. Το NAT βοηθά στη διατήρηση των διευθύνσεων IP και ενισχύει την ασφάλεια αποκρύπτοντας τις λεπτομέρειες του εσωτερικού δικτύου.
- Τείχος Προστασίας (Firewall) και Ασφάλεια: Παροχή δυνατοτήτων τείχους προστασίας για την προστασία του δικτύου και τη διαχείριση της ασφάλειας καθώς και το φιλτράρισμα της εισερχόμενης και εξερχόμενης κίνησης, με σκοπό την προστασία του δικτύου από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση και επιθέσεις. παρέχει υπηρεσίες τείχους προστασίας κατάστασης
- Στατική και Δυναμική δρομολόγηση: Υποστήριξη πρωτοκόλλων δυναμικής ή στατικής δρομολόγησης για τον προσδιορισμό της βέλτιστης διαδρομής για κίνηση δεδομένων και φωνής.
- Υποστήριξη VLAN: Υποστήριξη VLAN, επιτρέποντας τη λογική τμηματοποίηση ενός δικτύου. Αυτός ο διαχωρισμός βοηθά στην απομόνωση της κίνησης φωνής και δεδομένων για βελτιωμένη απόδοση και ασφάλεια.
- Έλεγχος Πρόσβασης: Παροχή πολιτικών ελέγχου πρόσβασης, επιτρέποντας ή απαγορεύοντας την πρόσβαση συγκεκριμένων συσκευών ή χρηστών σε ορισμένα

μέρη του δικτύου. Ο έλεγχος πρόσβασης μπορεί να βασίζεται σε διευθύνσεις IP, διευθύνσεις MAC ή άλλα κριτήρια.

- Υποστήριξη Εικονικού Ιδιωτικού Δικτύου (VPN): Υποστήριξη τεχνολογιών VPN, επιτρέποντας ασφαλή απομακρυσμένη πρόσβαση για υπηρεσίες φωνής και δεδομένων μέσω δημόσιων δικτύων. Εκτός από τη βασική υποστήριξη L2/L3 VPN επιθυμητές και οι βελτιωμένες υπηρεσίες VPN, όπως QoS-προτεραιοποιημένη κίνηση VPN για φωνή και βίντεο.
- Εφεδρικότητα Δρομολόγησης και Ανακατεύθυνση: Για να διασφαλιστεί η διαθεσιμότητα του δικτύου, οι δρομολογητές υποστηρίζουν μηχανισμούς πλεονασμού και ανακατεύθυνσης. Αυτοί οι μηχανισμοί αλλάζουν την κυκλοφορία σε εφεδρικές διαδρομές ή διεπαφές σε περίπτωση αποτυχίας υλικού ή σύνδεσης.
- Παρακολούθηση και Ανάλυση κυκλοφορίας: Παροχή εργαλείων για την παρακολούθηση της κυκλοφορίας του δικτύου, συμπεριλαμβανομένων στατιστικών κίνησης, διαγνωστικών και καταγραφής για αντιμετώπιση προβλημάτων και ανάλυση απόδοσης.
- Πρωτόκολλο Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP): Αυτόματη παραχώρηση διευθύνσεων IP, μασκών υποδικτύου και άλλων παραμέτρων διαμόρφωσης δικτύου.
- Προτεραιότητα κίνησης φωνής: Παροχή προτεραιότητας στην κίνηση φωνής με βάση πρότυπα πρωτόκολλα ή καθορισμένες θύρες για την εξασφάλιση χαμηλής καθυστέρησης και υψηλής ποιότητας κλήσεων για υπηρεσίες VoIP.
- Εξισορρόπηση φορτίου: Σε περιπτώσεις με πολλαπλές συνδέσεις Διαδικτύου, οι routers μπορούν να εξισορροπούν την κυκλοφορία σε αυτές τις συνδέσεις για να βελτιστοποιήσουν το φόρτο του δικτύου και να αποτρέψουν τη συμφόρηση.

Αυτές οι υπηρεσίες και λειτουργίες συνολικά επιτρέπουν στον router να διαχειρίζεται αποτελεσματικά τόσο την κίνηση φωνής όσο και δεδομένων σε ένα δίκτυο IP, διασφαλίζοντας ότι και οι δύο υπηρεσίες παρέχονται αξιόπιστα και με την απαραίτητη ποιότητα υπηρεσιών. Τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και οι δυνατότητες ενός δρομολογητή ενδέχεται να διαφέρουν ανάλογα με τη μάρκα και το μοντέλο του router και τις απαιτήσεις του δικτύου.

3) Σταθμούς εργασίας

Όσον αφορά τον διεκπεραιωτή (dispatcher), το σημαντικότερο στοιχείο του είναι η κονσόλα αποστολής (dispatching console). Η κονσόλα αποστολής είναι ένα σύστημα που διασυνδέεται με το DMR δίκτυο, επιτρέποντας στον διεκπεραιωτή να επικοινωνεί απευθείας με όλα τα terminals στο πεδίο, προκειμένου να συντονίζει τις δραστηριότητές τους. Οι διεκπεραιωτές χρησιμοποιούν hardware και software για την διεκπεραίωση της αποστολής (dispatching). Στο πλαίσιο αυτό το ΚΕ πρέπει να κατέχει άδειες λογισμικού εφαρμογών, υλικό και λογισμικό (servers) για την υποστήριξη όλου του συστήματος και διεπαφές με όλα τα συστήματα πληροφοριών δικτύου DMR, συμπεριλαμβανομένων των

κοστών εγγύησης και συντήρησης για ορισμένο χρονικό διάστημα και για συγκεκριμένο αριθμό σταθμών εργασίας . Επίσης, πρέπει να συμπεριλαμβάνει σταθμό εργασίας εκπαίδευσης, σταθμό εργασίας επόπτη και σταθμούς εργασίας διοίκησης (administration), DAD (Digital Audio Delivery) servers (ένα σετ εργαλείων που εκτελούνται στο περιβάλλον του server και περιλαμβάνουν έναν αριθμό από back-end εφαρμογές), server επικοινωνιών και servers διαχείρισης καταγραφών.

Το ΚΕ περιλαμβάνει ρυθμιζόμενες κονσόλες, ρυθμιζόμενες καρέκλες, λογισμικό προγραμματισμού προσωπικού, λογισμικό διαχείρισης αρχείων, λογισμικό φωνητικής καταγραφής και καταγραφής κλήσεων για χειρισμό αριθμού γραμμών, συμπεριλαμβανομένου του εφεδρικού συστήματος και της απομακρυσμένης συντήρησης καθώς και ένα κύριο (central) ρολόι.

4)Σουίτα Λογισμικού ΚΣΕΔ

Το λογισμικό του Κέντρου Ελέγχου παρέχει τη δυνατότητα γρήγορης, ενημερωμένης και αποφασιστικής απόκρισης σε επείγουσες κλήσεις και αποτελείται από: το Dispatch Service System (Dispatch - Σύστημα Υπηρεσίας Κατανομής), το Voice Recording System (VRS – Σύστημα Ηχογράφησης Φωνής) και το Network Management System (NMS-Σύστημα Διαχείρισης Δικτύου). Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει και να αλληλοσυμπληρώνει τον χειρισμό των καθημερινών εργασιών ρουτίνας και των εκτάκτων αναγκών από τους χρήστες με έναν διαμορφώσιμο τρόπο (configurable), ώστε να εξυπηρετούνται ευέλικτες διαμορφώσεις που να ταιριάζουν στις ειδικές απαιτήσεις των χρηστών, διασφαλίζοντας παράλληλα την τυπική διαδικασία χειρισμού εντός του ΠΣ για υψηλότερη αποτελεσματικότητα συνεργασίας και ασφάλεια του προσωπικού.

Σύστημα DMR

Η σουίτα αυτή αφορά όλες τις λειτουργικότητες και παροχές που πρέπει να καλύπτει ο υποψήφιος Ανάδοχος για την λειτουργία και υποστήριξη της “καρδιάς” του συστήματος αλλά και τα επιμέρους διάφορα χαρακτηριστικά του συστήματος όπως το GIS, η ηχογράφηση φωνής, η αυτόματη περιαγωγή, η παρακολούθηση περιβάλλοντος και τα κλιμακούμενα δεδομένα που συμβάλλουν στην αποτελεσματικότητα της διαχείρισης και στην έγκαιρη ανταπόκριση του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται (τερματικές συσκευές, servers, dispatchers, switches κτλ)

Σύστημα διαχείρισης δικτύου (NMS)

Το NMS πρέπει παρέχει την διαχείριση και την εύκολη και έξυπνη παρακολούθηση των διαφόρων συσκευών σε απλή διάταξη, τον διαφανή έλεγχο απόδοσης, την διαχείριση και διαμόρφωση συσκευών, διαχείριση συνδρομητών, διαχείριση ασφάλειας, διαχείριση σφαλμάτων σε πραγματικό χρόνο και απομακρυσμένη αναβάθμιση μέσω της διεπαφής του χρήστη. Το NMS μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την αποτελεσματικότητα της καθημερινής λειτουργίας και της συντήρησης του δικτύου. Σήμερα διατίθενται ώριμες, γενικά αποδεκτές

(πρότυπες) τεχνολογίες/λύσεις οι οποίες εξασφαλίζουν αξιόπιστη λειτουργία των IP δικτύων. Τα βασικά χαρακτηριστικά (και οι απαιτούμενες δυνατότητες) ενός τέτοιου συστήματος διαχείρισης είναι τα ακόλουθα:

Απαιτούμενα χαρακτηριστικά συστήματος NMS:

- Διαχείριση Κύκλου Ζωής Δικτύου (Network Lifecycle Management)
- Επεκτασιμότητα (Scalability)
- Χρήση τεχνολογιών ανοικτού κώδικα.
- Υψηλή διαθεσιμότητα (High Availability)
- Αρθρωτή Αρχιτεκτονική (Modularity)
- Επεκτασιμότητα (Scalability)
- Στατιστικά Χρονοπρογραμματιστή (Scheduler Statistics)
- Χρονοπρογραμματισμοί Ακύρωσης και Αναστολής Έργων (Abort & Suspend Running Schedules)
- Παρακολούθηση Διακομιστή (Server Monitoring)
- Οπτικοποίηση (Visualization)

Το NMS πρέπει να:

- έχει τη δυνατότητα να διαχειρίζεται στοιχεία δικτύου τρίτων στην ίδια σουίτα διαχείρισης (South bound Integration).
- υποστηρίζει επικοινωνία εντός και εκτός ζώνης (in-band and out-of-band), μέσω πρωτοκόλλου SNMP
- επιτρέπει στον διαχειριστή να οργανώσει το δίκτυο σε διακριτές λογικές περιοχές (δηλαδή γεωγραφικές, διοικητικές)
- έχει τη δυνατότητα της Αυτόματης Ανακάλυψης προβλημάτων (Automatic Discovery)
- έχει τη δυνατότητα της Ανακάλυψης προβλημάτων σε Βάθος (Deep Discovery)
- υποστηρίζει την παροχή υπηρεσιών από άκρο σε άκρο (end-to-end). Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να επιλέξει α)μόνο τα δύο τελικά σημεία (Α έως Ζ) β)την τοπολογία δέντρων, γ) αλυσίδας δ)δακτυλίου και το NMS θα πρέπει να μπορεί να δημιουργήσει συνδέσεις από άκρο σε άκρο
- εμφανίζει αυτόματα κρίσιμους συναγερμούς (alarms) σε πραγματικό χρόνο
- μπορεί να ανιχνεύει απολεσθέντες συναγερμούς λόγω διακοπών λειτουργίας DCN (Dynamic Circuit Network) και να συγχρονίζεται αυτόματα με στοιχεία για την ανάκτηση αυτών των συναγερμών
- παρέχει προκαθορισμένες και προσαρμόσιμες Αναφορές Αποθέματος για εκδόσεις Υλικού & Λογισμικού, καθώς και Άδειες NE (Network Elements)
- υποστηρίζει προηγμένους Δείκτες Ποιότητας (KPIs) ραδιοσυνδέσεων
- εφαρμόζει κεντρικά κατώτατα όρια σε όλους τους δείκτες απόδοσης των NE και να δημιουργεί ειδοποιήσεις παραβίασης ορίων

- είναι σε θέση να συμμορφώνεται με αυστηρές οδηγίες ασφαλείας. Όλες οι μη απαραίτητες θύρες και υπηρεσίες πρέπει να απενεργοποιούνται για λόγους ασφαλείας
- να καταγράφει όλες τις ενέργειες που εκτελούνται από τους χρήστες χρησιμοποιώντας έναν μηχανισμό ελέγχου
- αποτυπώνει όλες τις λειτουργίες Fault, Performance, Configuration/Provisioning και Security που θα πρέπει να είναι διαθέσιμες μέσω της γραφικής διεπαφής χρήστη (Graphical User Interface, GUI)
- επιτρέπει την προσαρμογή των περιεχομένων και της διάταξης του GUI σύμφωνα με τις προτιμήσεις του χρήστη. Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να βλέπει συναγερμούς, δεδομένα απόδοσης και διαμόρφωσης στην ίδια οθόνη
- υποστηρίζει Διεπαφή Ιστού (Web Interface)
- υποστηρίζονται ενεργοί ("ζωντανοί") χάρτες (livemaps), κατά προτίμηση Χάρτες Google αλλά να υπάρχει μια επιλογή για χάρτες εκτός σύνδεσης
- υποστηρίζει προσαρμοζόμενη (custom) δημιουργία αναφορών μέσω εντολών SQL στη βάση δεδομένων και να εμφανίζει τα αποτελέσματα σε μια γραφική διεπαφή χρήστη
- επιτρέπει την προσαρμογή των περιεχομένων και της διάταξης της διεπαφής χρήστη που βασίζεται στο web, σύμφωνα με τις προτιμήσεις του χρήστη.
- διαθέτει ένα κεντρικό σύστημα αναφοράς
- παρέχει έξυπνες δυνατότητες διαχείρισης λογισμικού,
- διευκολύνει τις αρχές των αυτό-οργανωμένων δικτύων (Self-Organizing Networks, SON) σε όλο τον κύκλο ζωής του δικτύου.
- Σε μια ανάπτυξη DMR/MW πολλαπλών προμηθευτών, η κίνηση (traffic) διαχείρισης πρέπει να μπορεί να διέρχεται εφεδρικά εκτός της ζώνης διαχείρισης.

Προσθετικά για να απλοποιηθεί η λειτουργικότητα της διαχείρισης και παρακολούθησης του δικτύου που θα αναπτυχθεί στις κεντρικές εγκαταστάσεις, η ιδανική λύση θα ήταν μια ενοποιημένη εφαρμογή διαχείρισης του συνολικού δικτύου και όχι απλώς ένα σύνολο εργαλείων διαχείρισης, εφ' όσον, όμως, κάτι τέτοιο είναι εφικτό με βάση τα ιδιαίτερα τεχνικά χαρακτηριστικά των δύο συστατικών υποσυστημάτων, δηλ. των DMR NMS και IPNMS. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να εκτιμηθούν προσεκτικά οι παράγοντες της συνθετότητας της λύσης του προβλήματος της διαλειτουργικότητας, της λειτουργικότητας στην χρήση του ενοποιημένου ή μη συστήματος διαχείρισης(δομή του υπηρεσιακού μηχανισμού χρήσης του/των συστήματος/συστημάτων διαχείρισης), της επαρκούς τεχνικής υποστήριξης από τους προμηθευτές των συστημάτων, της ευκολίας συντήρησής του και του κόστους προμήθειας/υλοποίησης/επέκτασης/συντήρησης.

Επιθυμητά βασικά χαρακτηριστικά (και δυνατότητες) διαλειτουργικότητας των Συστημάτων Διαχείρισης IP και DMR είναι τα ακόλουθα:

- Τόσο το IP NMS όσο και το DMR NMS πρέπει να υποστηρίζουν τυπικά πρωτόκολλα επικοινωνίας, όπως το SNMP (Simple Network Management Protocol)
- Αντιστοίχιση (mapping) δεδομένων: Απαιτείται μια σαφής αντιστοίχιση δεδομένων και συμβάντων/γεγονότων μεταξύ των δύο πλατφορμών NMS (DMR, IP). Πρέπει να καθοριστούν τα στοιχεία του δικτύου DMR (πχ. radios, repeaters, gateways) τα οποία αντιστοιχούν σε (ενεργές) συσκευές του δικτύου IP και η δομή και το είδος των πληροφοριών/δεδομένων που πρέπει να ανταλλάσσονται.
- Πύλη ή Διαμεσολαβητής (Gateway or Mediator): Σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να χρειαστεί μια ενδιάμεση συσκευή ή στοιχείο λογισμικού που θα λειτουργεί ως πύλη ή διαμεσολαβητής μεταξύ του IP NMS και του DMR NMS.
- Ολοκλήρωση/Ενσωμάτωση Ειδοποιήσεων: Οι ειδοποιήσεις και τα συμβάντα κάθε είδους θα ενσωματωθούν σε ένα κεντρικό σύστημα ειδοποιήσεων .
- Ολοκλήρωση/Ενσωμάτωση Πίνακα Εργαλείων: Απαιτείται ένας ενοποιημένος πίνακας (σύνολο) εργαλείων ή ένα ενιαίο σημείο πρόσβασης για την παρακολούθηση δικτύων IP και DMR.
- Ασφάλεια: Η ενοποίηση των συστημάτων διαχείρισης IP και DMR δεν πρέπει να δημιουργήσει τρωτά σημεία σφαλμάτων (points of failures). Θα πρέπει να εφαρμοστούν ασφαλείς μέθοδοι επικοινωνίας και έλεγχοι πρόσβασης για την προστασία των ολοκληρωμένων συστημάτων.
- Δοκιμή και παρακολούθηση: Η λύση/αρχιτεκτονική διαλειτουργικότητας θα πρέπει να ελεγχθεί εξονυχιστικά σε ελεγχόμενο περιβάλλον πριν την εγκατάσταση της σε ένα παραγωγικό δίκτυο, προκειμένου να αποδειχθεί αν είναι λειτουργική και αξιόπιστη.
- Υποστήριξη από προμηθευτές: Εάν χρησιμοποιηθούν λύσεις από διαφορετικούς προμηθευτές, θα πρέπει αυτές παρέχουν καθοδήγηση ή εργαλεία για υλοποίηση της επιθυμητής διαλειτουργικότητας.

Συστήμα Καταγραφής Φωνής (VRS)

Η ακεραιότητα των δεδομένων του συστήματος και η αποδοτικότητά του όσον αφορά στη χρήση των σχετικών πόρων και την εφαρμογή των διαδικασιών λειτουργίας και συντήρησης αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για την επιτυχία του Έργου. Ως εκ τούτου ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των πολιτικών τήρησης αντιγράφων ασφαλείας του έργου, και ιδιαίτερα των δεδομένων που τηρούνται στην κεντρική Βάση Δεδομένων, θα απαιτούν τον ελάχιστο δυνατό χρόνο διεκπεραίωσης σε καθημερινή βάση. Επιπλέον απαιτείται η προσφερόμενη λύση να προσδίδει δυνατότητες βαθμιαίας τήρησης αντιγράφων ασφαλείας (Incremental Backup) με στόχο την επίτευξη χαμηλού επιπέδου χρήσης πόρων υλικού και δικτύου (π.χ. διαθέσιμου bandwidth) για τις εν λόγω διαδικασίες. Η πολιτική τήρησης αντιγράφων ασφαλείας στο επίπεδο της Κεντρική Βάσης Δεδομένων θα μπορεί να υποστηρίξει τη δημιουργία ενός πλήρους αντιγράφου για οποιαδήποτε ημέρα ενώ για τις ακόλουθες ημέρες της εβδομάδας θα λαμβάνονται με αυτόματο τρόπο και χωρίς την

παρέμβαση του διαχειριστή αντίγραφα ασφαλείας τα οποία θα περιέχουν μόνο τις μεταβολές (increments) στα δεδομένα της προηγούμενης ημέρας.

Τμήμα 5: Μείζονα Περιστατικά

Επιχειρησιακή Απαιτήση

Η αποστολή και το έργο του Πυροσβεστικού Σώματος λαμβάνει χώρα σχεδόν πάντα κάτω από ιδιαίτερες συνθήκες. Παράλληλα, οι Πυροσβεστικές επιχειρήσεις εκτελούνται συνήθως σε συνεργασία με άλλους φορείς και ομάδες. Πρέπει, λοιπόν το Σχέδιο Δικτύου του Συστήματος Ραδιοεπικοινωνιών να διαθέτει ευελιξία και να λαμβάνει υπόψη του περιστατικά των οποίων η έκταση είναι τυχαία, μεταβαλλόμενη και με ιδιαίτερα αρνητικό κοινωνικό αντίκτυπο. Ενίοτε δε, η δραστηριοποίηση του ΠΣ είναι αυξημένη σε σημεία που δεν έχουν προβλεφθεί κατά τον τυπικό σχεδιασμό του Συστήματος. (Περιπτώσεις φυσικών και τεχνολογικών καταστροφών, Σεισμοί, Πλημμύρες, μεγάλα Ατυχήματα κ.α.)

ΛΑ690. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παραμετροποιήσει και υλοποιήσει το Σύστημα ώστε να μπορεί να ανταποκρίνεται επαρκώς και να καλύπτει επιπρόσθετες απαιτήσεις ραδιοκάλυψης ειδικών-μειζόνων περιστατικών και να προβλέπει την επέκταση των επικοινωνιών σε περιοχές που δεν μπορούν να εξυπηρετηθούν από το στατικό Συγκανάλικό Ραδιοδίκτυο που περιγράφεται στα παραπάνω τμήματα (δύσβατα σημεία, βουνά, χαράδρες, υπόγεια, τούνελ, απομακρυσμένα νησιά κ.α.).

ΛΑ691. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παραμετροποιήσει και υλοποιήσει το Σύστημα και στα μείζονα - ειδικά περιστατικά που θα έχουν αυξημένες απαιτήσεις χωρητικότητας που ξεπερνούν τις τυπικές απαιτήσεις. Είναι επιπρόσθετες των «τυπικών» και οι υπηρεσίες δικτύου θα πρέπει να μπορούν να συνεχίζονται στην ευρύτερη περιοχή γύρω από το περιστατικό όταν η περιοχή ήδη ραδιο-καλύπτεται και απαιτεί μόνο επιπλέον πόρους (κανάλια επικοινωνίας). Θεωρείται ότι οι χρήστες κινητών τερματικών στον τόπο ενός περιστατικού απέχουν μεταξύ τους έως περίπου 20 χιλιόμετρα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι κάποιες φορές μπορεί να εκδηλωθούν μεμονωμένα περιστατικά σε κοντινή απόσταση μεταξύ τους.

ΛΑ692. Οι διαθέσιμες υπηρεσίες και λειτουργίες του συστήματος σε ένα Μείζον Περιστατικό πρέπει να είναι ισοδύναμες με εκείνες που διατίθενται για τις τακτικές επιχειρήσεις.

Απαιτήσεις Επιπρόσθετης Χωρητικότητας και Κάλυψης

ΛΑ693. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προσδιορίσει τον τρόπο με τον οποίο θα παρασχεθεί επιπρόσθετη χωρητικότητα για την κάλυψη αυτού του είδους των αναγκών. Πιθανές λύσεις μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Απαιτήσεις επιπρόσθετης μόνιμης χωρητικότητας
- Προσωρινή επιπρόσθετη χωρητικότητα σε μόνιμους σταθμούς βάσης

- Ανάπτυξη κινητών/φορητών σταθμών βάσης DMR Tier III Full Trunking, διασυνδεδεμένων με την υποδομή, για την επέκταση του Συγκαναλικού Ραδιοδικτύου
- Ανάπτυξη κινητών επαναληπτών διπλής κατεύθυνσης μικρής δυναμικότητας για γρήγορη επέκταση ραδιοκάλυψης
- Ανάπτυξη επαναληπτών/πυλών αμεσότροπης λειτουργίας υπό τον έλεγχο των χρηστών

Δυνατότητες Επέκτασης

ΛΑ694. Το Σύστημα πρέπει να είναι εύκολα επεκτάσιμο για αύξηση δυνατοτήτων σε όλη την Ελληνική Επικράτεια

ΛΑ695. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να διευκρινίσει στην πρότασή του την μέγιστη χωρητικότητα του Συστήματος που μπορεί να προσφέρει και την ποσότητα κινητών τερματικών, σταθμών βάσης, εκφωνητών, αισθουσών ελέγχου επιχειρήσεων κτλ.

ΛΑ696. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει υπολογίσει μία τέτοια μελλοντική επέκταση της τάξεως του 10%

ΛΑ697. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρει λεπτομερώς την διαδικασία επέκτασης του προσφερόμενου συστήματος.

Ειδικότερα, πρέπει να αναφερθούν οι διαδρομές επέκτασης για τα ακόλουθα:

- Ραδιοκανάλια,
- Χωρητικότητα Σύνδεσης,
- Χωρητικότητα Μεταγωγής,
- Θέσεις Εκφωνητή/Τηλεφωνητή,

ΛΑ698. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να δηλώσει εάν υπάρχει οποιαδήποτε μείωση της απόδοσης του συστήματος που μπορεί να προκληθεί από την επέκταση του δικτύου. Μια τέτοια μείωση πρέπει να προσδιοριστεί ως προς το είδος και την ποσότητα.

ΛΑ699. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναφέρει εάν υπάρχουν περιορισμοί στην επέκταση των προαναφερθέντων στοιχείων και εάν ναι, πρέπει να τις προσδιορίσει ποσοτικά.

ΛΑ700. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να αναγνωρίσει όλα τα σημεία στη διαδρομή επέκτασης όπου είναι αναγκαία η διακοπή της υπάρχουσας υπηρεσίας για την πραγματοποίηση της αναβάθμισης.

ΛΑ701. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προβλέψει οποιεσδήποτε απαιτήσεις σχετικά με τις περιβαλλοντικές συνθήκες, τις απαιτήσεις χώρου και ηλεκτροδότησης.

ΛΑ702. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιγράψει πώς το μέγεθος του δικτύου θα μεταβάλλεται λαμβάνοντας υπόψιν απρόβλεπτη δραστηριότητα ή δραστηριότητα έκτακτης ανάγκης που έχει ως αποτέλεσμα επιπλέον απαιτήσεις από την συμφωνημένη παροχή.

Κινητοί/φορητοί σταθμών βάσης DMR διασυνδεδεμένων με την υποδομή

- ΛΑ703. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει την επικοινωνία των τερματικών που κατά συνθήκες βρίσκονται εκτός ραδιοκάλυψης δικτύου, (υπόγεια, χαράδρες, τουνελ κ.λ.π.), τόσο με άλλα τερματικά μεταξύ τους στον ίδιο χώρο, όσο και με τα τερματικά που βρίσκονται εντός ραδιοκάλυψης δικτύου (φορητά και κινητά), με σκοπό την μετάδοση των πληροφοριών των πρώτων στο δίκτυο με χρήση κινητων/φορητών Σταθμών Βάσης.
- ΛΑ704. Η λύση αυτή θα πρέπει να εξασφαλίζεται αυτόματα, χωρίς καμία επιπλέον ενέργεια των τελικών χρηστών των τερματικών.
- ΛΑ705. Κατά την λειτουργία αυτή, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η μετάδοση των ομαδικών κλήσεων, των κλήσεων κινδύνου, της ταυτότητας του τερματικού και της θέσης του, στο δίκτυο.
- ΛΑ706. Η ανάπτυξη κινητών/φορητών σταθμών βάσης (Ad hoc) DMR Tier III Full Trunking, διασυνδεδεμένων με την υποδομή, για την επέκταση του Συγκαναλικού Ραδιοδικτύου θα πρέπει να προβλεφθεί ανά Περιφέρεια.
- ΛΑ707. Παρακάτω φαίνεται μια πιθανή κατανομή. Η πλήρης κατανομή των φορητών σταθμών βάσεως θα γίνει σε επόμενο στάδιο κατά την μελέτη εφαρμογής.

Ως παράδειγμα παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μελέτης

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΝΟΜΟΣ	ΦΟΡΗΤΟΙ Σταθμοί Βάσης	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΣΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ	ΟΛΟΙ	2	2
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΣΕΔΟΝΙΑΣ	ΟΛΟΙ	3	3
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΣΕΔΟΝΙΑΣ	ΟΛΟΙ	2	2
ΗΠΕΙΡΟΥ	ΟΛΟΙ	4	4
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	ΟΛΟΙ	4	4
ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΟΛΟΙ	3	3
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΟΛΟΙ	3	3
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	ΟΛΟΙ	3	3

ΑΤΤΙΚΗΣ	ΟΛΟΙ	4	4
ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	3	2/NOMO	6
ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	2	3/NOMO	6
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	4	2/NOMO	8
ΚΡΗΤΗΣ	4	2/NOMO	8
ΚΕΚ ΟΛΥΜΠΟΣ	4	1	4
ΚΕΚ Περιφερειών	13	1	13
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			73

ΛΑ708. Οι παρεχόμενοι κινητοί Σ.Β. πρέπει να είναι πλήρως αυτόνομοι ενεργειακά και να παρουσιάζουν χαρακτηριστικά γρήγορης ανάπτυξης στο πεδίο, της απρόσκοπτης επικοινωνίας, της ευέλικτης δικτύωσης με το δίκτυο κορμού και να παρέχουν τις ίδιες υπηρεσίες με το υπόλοιπο σταθερό ραδιοδίκτυο σε όλα τα επίπεδα.

ΛΑ709. Οι παρεχόμενοι κινητοί Σ.Β. πρέπει να μπορούν να λειτουργούν ως επαναλήπτης και κόμβος πλέγματος (mesh node). Τέτοιες διατάξεις "επαναλήπτη" πρέπει να μπορεί να υποστηρίζει το προσωπικό του Π.Σ. σε απομονωμένες τοποθεσίες, συμπεριλαμβανομένων υπόγειων διελεύσεων, σηράγγων κ.α.

Συσκευές ενισχυτών διπλής κατεύθυνσης

ΛΑ710. Ένας αριθμός (ταξης 5%) των Κινητών Τερματικών επί οχημάτων πρέπει να διαθέτει δυνατότητα λειτουργίας ως Επαναλήπτης Δικτυού. Η δυνατότητα λειτουργίας ως Επαναλήπτη πρέπει να παρασχεθεί ως δυνατότητα, για συγκεκριμένα οχήματα τα οποία θα προκύψουν κατά την Μελέτη Εφαρμογής. Αυτά θα έχουν την δυνατότητα να επεκτείνουν το καλυψη του ραδιοδικτύου με την διαδικασία της επαναληψής σήματος που θα λαμβάνουν από διπλανά τερματικά που δεν έχουν πρόσβαση στο Δίκτυο στο σημείο που βρίσκονται (π.χ. υπόγεια κατοικιών, υπόγειοι χώροι στάθμευσης κ.α.).

ΛΑ711. (ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ) Η λύση αυτή θα πρέπει να εξασφαλίζεται αυτόματα, χωρίς καμία επιπλέον ενέργεια των τελικών χρηστών των τερματικών.

Τερματικά Επαναλήπτες αμεσότροπης λειτουργίας (Μη διασυνδεδεμένοι στην Υποδομή)

ΛΑ712. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει την επικοινωνία των τερματικών που κατά συνθήκες βρίσκονται εκτός ραδιοκάλυψης δικτύου, με τα άλλα τερματικά μεταξύ τους στον ίδιο χώρο με υλοποίηση επαναληπτών αμεσότροπης λειτουργίας στο 5%

τουλάχιστον του συνολου των επαναληπτων.

- ΛΑ713. (επιθυμητό) Η λύση αυτή θα πρέπει να εξασφαλίζεται αυτόματα, χωρίς καμία επιπλέον ενέργεια των τελικών χρηστών των τερματικών.
- ΛΑ714. Κατά την λειτουργία αυτή, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η μετάδοση των ομαδικών κλήσεων, των κλήσεων κινδύνου, της ταυτότητας του τερματικού στα άλλα τερματικά.
- ΛΑ715. Η πλήρης κατανομή των φορητών σταθμών βάσεως αμεσότροπης λειτουργίας θα γίνει σε επόμενο στάδιο κατά την μελέτη εφαρμογής.

Mobile Σταθμός Βάσης 4G/LTE

- ΛΑ716. Ο Ανάδοχος πρέπει να προσφέρει δύο φορητά συστήματα που να λειτουργούν ως σταθμοί βάσης κινητής τηλεφωνίας και δεδομένων τεχνολογίας 4G/LTE ή νεότερο. Τα συστήματα πρέπει να είναι ενεργειακά αυτόνομα, πλήρως μεταφερόμενα μαζί με όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό τους.
- ΛΑ717. Θα πρέπει να λειτουργούν σαν autonomous 4G/LTE ή νεότερο node, για την ανάπτυξη υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας και Internet σε κλειστή ομάδα χρηστών στα σημεία των επιχειρήσεων.
- ΛΑ718. Όταν τα δίκτυα των Παρόχων κινητής τηλεφωνίας θα είναι εκτός λειτουργίας λόγω φυσικών καταστροφών, ή σε περιοχές εκτός κάλυψης, θα επιτρέπουν τη ζωντανή ροή πληροφοριών μετάδοσης ήχου και εικόνας (βίντεο).
- ΛΑ719. Θα πρέπει να παρέχουν αξιόπιστη, ασφαλή πρόσβαση σε απομακρυσμένες βάσεις δεδομένων και να παρέχουν συνδεσιμότητα σε κινητά τηλέφωνα (smartphones), φορητούς υπολογιστές, tablet και τηλεμετρία οχημάτων.
- ΛΑ720. Θα πρέπει να παρέχουν αξιόπιστη επικοινωνία για τουλάχιστον 32 ταυτοχρονες επικοινωνίες εντος του δικτυου του συστηματος και τουλάχιστον 10 ταυτοχρονες κλήσεις για εκτός του τοπικού δικτύου.
- ΛΑ721. Εμβέλεια συστηματος τουλάχιστον 2 χλμ ακτίνα από τον σταθμό βάσης του συστήματος.

5. Υπηρεσίες

5.1 Μελέτη Ανάλυσης Απαιτήσεων- Μελέτη Εφαρμογής

Όπως αναφέρθηκε στην παρ. 2.1 Αντικείμενο του έργου, το έργο έχει ως στόχο την ανάπτυξη ενός συστήματος τεχνολογιών, που θα υποστηρίξει τις επικοινωνίες του ΠΣ στην Επικράτεια και χωρίζεται σε **Πέντε (5) διακριτά Τμήματα**.

Λόγω του μεγέθους του έργου σε όρους διαφορετικών συστημάτων που επιτελούν πολλαπλές επιχειρησιακές λειτουργίες, είναι απαραίτητο να παρασχεθούν υπηρεσίες που αφενός θα συντονίσουν τις εργασίες των 5 διαφορετικών Τμημάτων, αφετέρου θα

εξασφαλίσουν την απρόσκοπτη επιχειρησιακή λειτουργία του συνόλου των Τμημάτων και τη βιωσιμότητα των αποτελεσμάτων τους.

Προς αυτήν την κατεύθυνση, θα παρασχεθούν υπηρεσίες ανάλυσης επιχειρησιακών διαδικασιών και προτεινόμενης αρχιτεκτονικής των υλοποιούμενων συστημάτων τόσο σε επίπεδο Τμήματος όσο και σε σχέση με τα υφιστάμενα πληροφοριακά συστήματα και υποδομές του Π.Σ.. Οι υπηρεσίες αυτές θα αποτυπωθούν σε μια σειρά μελετών που θα προηγούνται της έναρξης υλοποίησης.

Επιπλέον, οι μελέτες θα αφορούν και στην οριστικοποίηση των τεχνικών προδιαγραφών των επιμέρους συστημάτων, του τρόπου κωδικοποίησης, εισαγωγής και ομογενοποίησης των δεδομένων αυτών, τα επίπεδα της διαβαθμισμένης πρόσβασης στη πληροφορία από πλευράς χρηστών και στην οριστικοποίηση των τεχνικών προδιαγραφών του μοντέλου διαχείρισης αυτών.

ΛΑ722. Μελέτη Ανάλυσης Απαιτήσεων

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να εκπονήσει μελέτη Ανάλυσης Απαιτήσεων του Έργου, η οποία θα αποτελέσει τον βασικό οδηγό υλοποίησης του Έργου.

Κατά τη διάρκεια κατάρτισης της Ανάλυσης Απαιτήσεων θα προσδιοριστούν από τον Ανάδοχο επακριβώς οι προτεραιότητες της υλοποίησης (ιεραρχημένοι και διακριτοί χρονισμοί και διάρθρωσή τους) λαμβάνοντας υπόψη τις πραγματικές δυνατότητες των εμπλεκόμενων στο έργο Υπηρεσιών ώστε οι Υπηρεσίες να προσαρμοστούν, απορροφήσουν, υποστηρίξουν και να αξιοποιήσουν το νέο περιβάλλον.

Πιο συγκεκριμένα η μελέτη αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνει:

ΛΑ723. 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:

1. Οργανωτικό Σχήμα/ Δομή Διοίκησης Έργου
2. Επικαιροποιημένη Ομάδα Έργου
3. Σχέδιο Επικοινωνίας (η πρώτη έκδοση του Σχεδίου Επικοινωνίας θα πρέπει να υποβληθεί εντός της Τεχνικής Προσφοράς του υποψηφίου)
4. Επικαιροποιημένο – αναλυτικό χρονοδιάγραμμα Έργου
5. Διαχείριση Θεμάτων
6. Εκτίμηση / Διάγνωση & Διαχείριση Κινδύνων
7. Διασφάλιση – Έλεγχος Ποιότητας
8. Διαχείριση Αρχείων - Δεδομένων
9. Διαχείριση Αλλαγών
10. Διοικητική Πληροφόρηση

Επίσης μια σειρά απο ενεργειες στις οποίες πρέπει να προβεί ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι

- Επικαιροποίηση της υφιστάμενης κατάστασης

- Πλάνο εγκατάστασης του εξοπλισμού και υλοποίησης των δικτυακών υποδομών
- Οριστικοποίηση και ιεράρχηση των επιχειρησιακών, λειτουργικών και τεχνικών απαιτήσεων του Έργου, αποσαφήνιση του εύρους του Έργου, βάσει της σύμβασης, της διακήρυξης και της προσφοράς του υποψηφίου Αναδόχου.
- Οριστικοποίηση – εξειδίκευση της σύνδεσης επιχειρησιακών στόχων και απαιτήσεων με τεχνικές προδιαγραφές και αρχιτεκτονική προσέγγιση - προτεινόμενο σχεδιασμό
- Μεθοδολογία και αρχικά σενάρια ελέγχου αποδοχής
- Μελέτη διαλειτουργικότητας μεταξύ των εφαρμογών του έργου και με τρίτα συστήματα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης καθώς και επιλογή των πηγών δεδομένων και των πρωτοκόλλων διασύνδεσης που θα χρησιμοποιηθεί κατά περίπτωση
- Μελέτη για την αποτύπωση των υφιστάμενων γεωγραφικών υποβάθρων του ΠΣ και τον προσδιορισμό τυχόν πρόσθετων υπηρεσιών επεξεργασίας και μετάπτωσής τους στο σύστημα
- Μελέτη για τον τρόπο και διασύνδεσης των υποδομών του ΠΣ με υποδομές τρίτων εμπλεκόμενων φορέων (π.χ. Πολιτική Προστασία) με στόχο αφενός τη δυνατότητα πρόσβασης σε μη διαβαθμισμένες πληροφορίες που αφορούν στις επιχειρησιακές τους ανάγκες, αφετέρου στη διασφάλιση του απορρήτου των επικοινωνιών και την ασφαλή πρόσβασή τους στο σύστημα
- Οριστικοποίηση και αποσαφήνιση των παρακάτω ζητημάτων, όπως:
 - Η τελική αρχιτεκτονική
 - Η ανάλυση απαιτήσεων όλων των Υποσυστημάτων και εφαρμογών
 - Οι απαιτήσεις χρηστών. Η συλλογή των απαιτήσεων χρηστών θα πραγματοποιηθεί από τα στελέχη του Αναδόχου ακολουθώντας διαδικασία συνεντεύξεων με χρήστες όλων των εμπλεκόμενων υπηρεσιών, οι οποίοι θα υποδειχτούν από τα αρμόδια στελέχη του Φορέα Λειτουργίας και θα βασιστεί στις προδιαγραφές της παρούσας διακήρυξης
- Προσδιορισμός κατηγοριών χρηστών και αναλυτική καταγραφή των ρόλων και αρμοδιοτήτων για κάθε Υποσύστημα ξεχωριστά
- Σχέδιο μετάπτωσης δεδομένων, όπου θα προσδιορίζεται το είδος δεδομένων και η μέθοδος μετάπτωσής τους στις νέες εφαρμογές
- Οδηγό εκπαίδευσης, ο οποίος θα περιλαμβάνει τη μεθοδολογική προσέγγιση, την οργάνωση και προετοιμασία εκπαίδευσης, καθώς και προγραμματισμό εκπαιδευτικών σεμιναρίων

5.2 Μελέτη Ασφάλειας Συστήματος - Συμμόρφωση με GDPR

ΛΑ724. Μελέτη Ασφάλειας Συστήματος

Ο Ανάδοχος θα συντάξει μελέτη για την ασφάλεια των συστημάτων στην οποία θα καταγράφονται κατ' ελάχιστο τα θέματα κυβερνοασφάλειας. Επιπλέον θα πρέπει να αναφερθούν οι τρόποι με τους οποίους θα αντιμετωπιστούν θέματα ασφάλειας:

- Ασφάλεια εφαρμογών
- Ασφάλεια δικτύων/επικοινωνιών
- Ασφάλεια βάσεων δεδομένων

Η Μελέτη Ασφάλειας, θα περιλαμβάνει συγκεκριμένα μέτρα και προδιαγραφές για την ασφάλεια του πληροφοριακού συστήματος, καθώς και για την προστασία και ακεραιότητα των δεδομένων της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής.

Τα εν λόγω μέτρα και προδιαγραφές ασφάλειας θα καθοριστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις και καλές πρακτικές που προσδιορίζονται σε διεθνή πρότυπα ασφάλειας πληροφοριών, προστασίας προσωπικών δεδομένων και επιχειρησιακής συνέχειας, όπως ενδεικτικά τα εξής:

- ISO 27001, ISO 27002, ISO 27005, ISO 27035
- NIST SP 800-30, NIST SP 800-53
- ISO 27701, BS 10012
- ISO 22301

Στόχος της Μελέτης αποτελεί η εκτίμηση, βάσει διεθνώς αναγνωρισμένης μεθοδολογίας, των κινδύνων που απειλούν τη λειτουργία των εφαρμογών και των συστημάτων, αναφορικά με την ασφάλεια πληροφοριών και προστασία των δεδομένων που θα επεξεργάζονται οι εφαρμογές και τα συστήματα. Το αποτέλεσμα της εκτίμησης των κινδύνων (risk assessment) θα αξιοποιηθεί από τον Ανάδοχο, ώστε να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν όλα τα απαραίτητα τεχνικά και οργανωτικά αντίμετρα για τη συνεχή διαχείριση της επικινδυνότητας και τη μείωση του επιπέδου των κινδύνων σε αποδεκτό επίπεδο. Τα τεχνικά μέτρα ασφάλειας θα υλοποιούνται από τον Ανάδοχο στο πλαίσιο των προϊόντων και υπηρεσιών που προσφέρει.

ΛΑ725. Ακεραιότητα Δεδομένων

Τα τεχνικά μέτρα ασφάλειας θα υλοποιούνται από τον Ανάδοχο στα πλαίσια των προϊόντων και υπηρεσιών που έχει ήδη προσφέρει.

Λόγω της κρισιμότητας των δεδομένων που πρόκειται να αποθηκευτούν στο σύστημα αλλά και των ενεργειών που πραγματοποιούνται στο εσωτερικό δίκτυο είναι απαραίτητο να διασφαλιστεί τόσο η ακεραιότητα των δεδομένων όσο και η προστασία τους. Τα δεδομένα αυτά μπορούν να χαρακτηριστούν ως ευαίσθητα και η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να είναι σε θέση να διασφαλίσει τόσο τη διαβαθμισμένη πρόσβαση σε αυτά όσο και την ασφάλειά τους κατά την αποθήκευση και επεξεργασία τους.

ΛΑ726. Συμμόρφωση με GDPR - Μελέτη Ιδιωτικότητας

Εξασφάλιση της προστασίας των προσωπικών δεδομένων, σύμφωνα με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (GDPR) της Ε.Ε. και τον Ν. 4624/2019. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει όλα τα τεχνικά μέτρα που απαιτούνται για τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων 2016/679 και της εθνικής νομοθεσίας για την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

Η υλοποίηση της Μελέτης GDPR στοχεύει στην αναγνώριση και ικανοποίηση όλων των απαιτήσεων για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ιδιαιτέρως των απαιτήσεων που προκύπτουν από το ισχύον ευρωπαϊκό και εθνικό νομικό πλαίσιο. Απώτερος στόχος είναι η αρχιτεκτονική

και οι αρχές σχεδίασης των εφαρμογών και των συστημάτων να είναι εγγενώς βασισμένες στην ασφάλεια και την προστασία προσωπικών δεδομένων, ακολουθώντας τις σύγχρονες νόρμες σχεδίασης (SecuritybyDesign, DataProtectionbyDesign, DataProtectionbyDefault) οι οποίες θα καθοριστούν στη μελέτη απαιτήσεων προστασίας προσωπικών δεδομένων.

Οι δράσεις περιλαμβάνουν:

- Πληροφόρηση προς το ΠΣ όσον αφορά τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την κείμενη νομοθεσία και τον Κανονισμό GDPR και σε ό,τι αφορά σε θέματα ή/και ανησυχίες που εγείρονται κατά την υλοποίηση και εφαρμογή του Έργου, σχετιζόμενα με τη διαχείριση προσωπικών δεδομένων.
- Τήρηση ολοκληρωμένων καταγραφών των δραστηριοτήτων επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, που λαμβάνουν χώρα κατά την ανάπτυξη/ υλοποίηση της Πλατφόρμας σε Αρχείο Δραστηριοτήτων Επεξεργασίας, όπως προνοείται στο άρθρο 30 του GDPR.
- Αξιολόγηση και υποβολή προτάσεων που θα στοχεύουν στη βελτίωση των τεχνικών και οργανωτικών μέτρων των εφαρμογών και των συστημάτων και στη συμμόρφωση αυτής με τον Κανονισμό GDPR και την κείμενη νομοθεσία περί προσωπικών δεδομένων.
- Αξιολόγηση των μηχανισμών πρόσβασης στις εφαρμογές και τα συστήματα και παροχή σύγχρονων και ασφαλών πρακτικών στην ομάδα υλοποίησης των εφαρμογών και των συστημάτων.
- Κάλυψη των απαιτήσεων του άρθρου 35 του GDPR, όσον αφορά την ανάγκη διενέργειας εκτίμησης ανικτύπου σχετικά με την προστασία των δεδομένων και παρακολούθηση της υλοποίησής της.
- Κατάρτιση και προτάσεις πολιτικών και διαδικασιών (περιλαμβανομένων κρυπτογράφησης, ψευδωνυμοποίησης/ ανωνυμοποίησης και διαγραφής), ώστε οι νέες εφαρμογές και συστήματα να συμμορφώνονται με την κείμενη Νομοθεσία και τον Κανονισμό GDPR, συμπεριλαμβανομένων των συμφωνιών επεξεργασίας με άλλες οντότητες.
- Θέσπιση διαδικασιών σε θέματα που σχετίζονται με την επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων των υποκείμενων προσώπων, την άσκηση των δικαιωμάτων από τα υποκείμενα πρόσωπα, συμπεριλαμβανομένων των αιτήσεων πρόσβασης στα δεδομένα τους εντός εύλογου χρόνου, έτσι ώστε οι εμπλεκόμενοι φορείς να είναι σε θέση να εκπληρώσουν τον ρόλο τους ως Υπεύθυνοι της Επεξεργασίας.
- Προετοιμασία διαδικασιών για την έκδοση κοινοποιήσεων παραβίασης δεδομένων εντός της Πλατφόρμας, εντός των καθορισμένων προθεσμιών, οι οποίες θα λαμβάνουν υπόψη τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας που πρέπει να περιλαμβάνει μία γνωστοποίηση στην εποπτική αρχή.
- Προσδιορισμός νομικής βάσης επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων (συμπεριλαμβανόμενης της συναίνεσης του υποκειμένου) και σύνταξη απαιτούμενων νομικών όρων που θα ενταχθούν στην Πλατφόρμα.

ΛΑ727. **Εκπόνηση Penetration Test & Vulnerability Assessment**

Στα πλαίσια ελέγχου του Πληροφοριακού Συστήματος θα διεξαχθούν Έλεγχοι Ασφάλειας του συστήματος μέσω δοκιμών διείσδυσης, ώστε να αξιολογηθεί το επίπεδο ασφάλειας

του συστήματος, να καταγραφούν και να αναλυθούν τα κρίσιμα μέρη του καθώς και να εντοπιστούν τυχόν ευπάθειες. Επίσης θα προσδιοριστούν οι κίνδυνοι ασφάλειας που διατρέχει το σύστημα και θα σχεδιαστούν οι προτεινόμενες ενέργειες για τον περιορισμό των εν λόγω κινδύνων.

Ο εντοπισμός των ευπαθειών συνοδεύεται από την καταγραφή των τρωτών σημείων στους τομείς της διαχείρισης, της εξουσιοδότησης, της πιστοποίησης, της προστασίας και της επικύρωσης δεδομένων, της μεταφοράς δεδομένων, των διασυνδέσεων, της διαχείρισης σφαλμάτων, χρηστών και τμημάτων.

Ενδεικτικά, οι έλεγχοι που πραγματοποιούνται περιλαμβάνουν τη διεξαγωγή εξωτερικών και εσωτερικών δοκιμών διείσδυσης του δικτύου από το Internet και από το εσωτερικό του Οργανισμού (external & internal Infrastructure Penetration Test) με τα δικαιώματα ενός απλού χρήστη για τον εντοπισμό των κενών ασφαλείας και των πιθανών σημείων μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης, καθώς και τον Έλεγχο Ασφάλειας της Εφαρμογής (Web Application Penetration Test).

Η δοκιμή διείσδυσης (penetration test) αποτελεί ένα εξελιγμένο τρόπο ελέγχου των αδυναμιών μιας πληροφοριακής υποδομής (π.χ. διαδικτυακής εφαρμογής, εσωτερικού δικτύου, κλπ.) που απαιτεί υψηλό επίπεδο τεχνογνωσίας για τη διενέργειά του. Προσομοιώνει τις τεχνικές ενός κακόβουλου εισβολέα ο οποίος προσπαθεί να εκμεταλλευτεί τις αδυναμίες των πληροφοριακών συστημάτων για την υποκλοπή ή αλλοίωση κρίσιμων/ ευαίσθητων πληροφοριών και την απόκτηση μόνιμης πρόσβασης στον στόχο (εταιρία, οργανισμό), σε περιβάλλον προσομοίωσης των συνθηκών παραγωγικής λειτουργίας.

Το penetration test παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες για το ποιες από τις αδυναμίες που εντοπίζονται μπορούν πραγματικά να γίνουν αντικείμενο εκμετάλλευσης από κάποιον κακόβουλο εισβολέα. Με τις παραπάνω ενέργειες, επιτυγχάνεται ο έγκυρος εντοπισμός των αδυναμιών, η ιεράρχησή τους βάσει κρισιμότητας και η διαπίστωση των ψευδών ευρημάτων (false positives). Κατά αυτό τον τρόπο, ο Οργανισμός έχει τη δυνατότητα να προβεί σε στοχευμένες ενέργειες αποκατάστασης κατά προτεραιότητα, εφαρμόζοντας τα κατάλληλα μέτρα προστασίας όπου κρίνεται απαραίτητο.

5.3 Εγκατάσταση Κεντρικού Εξοπλισμού, Λογισμικού και Μετάπτωση Υπηρεσιών, Εφεδρείες

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα αναλάβει την εγκατάσταση του Κεντρικού Εξοπλισμού στο Κέντρο Δεδομένων (Data Center) του Πυροσβεστικού Σώματος (Π.Σ.). Επιπλέον θα αναλάβει την εγκατάσταση του λογισμικού και τη μετάπτωση δεδομένων (υπηρεσιών, χρηστών, πόρων και γεωγραφικών δεδομένων που θα του παρασχεθούν από το Φορέα λειτουργίας). Θα είναι επίσης υπεύθυνος να ολοκληρώσει την μετάπτωση των υπηρεσιών από το αναλογικό δίκτυο στο νέο δίκτυο με τρόπο και σε χρόνο που δεν θα επηρεάζεται καθόλου η επιχειρησιακή λειτουργία του ΠΣ

Στα πλαίσια της εφεδρικότητας των συστημάτων που ενδέχεται να είναι cloud-based παρέχεται και προτιμάται η υπηρεσία Azure Cloud της ΓΓΠΣΨΔ.

ΛΑ728. Υποδομές εγκατάστασης και λειτουργίας έργου

Δεδομένου ότι τα εφεδρικά συστήματα του παρόντος έργου προτείνεται να εγκατασταθούν και θα λειτουργήσουν στις υβριδικές υπολογιστικές υποδομές Azure Cloud της ΓΓΠΣΨΔ, κάθε προσφερόμενο υποσύστημα πρέπει κατ' ελάχιστον:

- 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 Azure Cloud (λογισμικό εικονικοποίησης VMware) eSXI 6.7 σε φυσικούς servers αρχιτεκτονικής x86) ή άλλου δημόσιου υπολογιστικού νέφους.
- Να έχει σαφώς καθορισμένες απαιτήσεις σε υπολογιστική ισχύ (cpu & ram), σε αποθηκευτικό χώρο, σε δικτυακή κίνηση, σε αναμενόμενο πλήθος χρηστών, σε πολιτικές backup, σε πολιτικές ασφάλειας και λοιπές συνοδευτικές υπηρεσίες, για την αρχική του εγκατάσταση και αρχιτεκτονική, που εύκολα θα κλιμακώνεται ανάλογα την προβλεπόμενη επισκεψιμότητά του.
- Να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένη η προτεινόμενη λύση στις υποδομές και στο περιβάλλον λειτουργίας του Azure Cloud και να συμμορφώνεται με τις τεχνικο-επιχειρησιακές προδιαγραφές που διέπουν τη λειτουργία του
- Δεν πρέπει να απαιτείται προμήθεια επιπρόσθετου εξοπλισμού για τη λειτουργία των εφαρμογών ή επικοινωνία μεταξύ των εικονικών μηχανών πέρα από τις προσφερόμενες παροχές του Κυβερνητικού Νέφους
- Η εσωτερική διευθυνσιοδότηση των εικονικών μηχανών να καθορίζεται κατά την εγκατάσταση στο Κυβερνητικό Νέφος
- Η λειτουργία των εφαρμογών και συστημάτων είναι θεμιτό να συνάδει με τις Αρχές Καλής Λειτουργίας Φιλοξενούμενων συστημάτων

Παρόλο που το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος Azure Cloud παρέχει δυναμικά 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.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, ο υποψήφιος Ανάδοχος καλείται να περιγράψει και να τεκμηριώσει στην Τεχνική του Προσφορά την προτεινόμενη από αυτόν Αρχιτεκτονική, όσον αφορά:

- τα χαρακτηριστικά του εξοπλισμού υποδομής του Azure Cloud, που θα απαιτηθεί για την εγκατάσταση του Συστήματος και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της προτεινόμενης λύσης που εγγυώνται την μέγιστη αξιοποίηση των δυνατοτήτων του Azure Cloud. Συγκεκριμένα:

- τον απαιτούμενο αριθμό υπολογιστικών πόρων (σε VMs), αναλύοντας κατά περίπτωση τις απαιτήσεις σε εικονικούς πυρήνες (vcores), μνήμη (RAM) και αποθηκευτικό χώρο (storage),
- το βέλτιστο, κατά τον υποψήφιο Ανάδοχο, λογικό σχήμα διασύνδεσης αυτών για την επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ασφάλειας και διαθεσιμότητας, λαμβάνοντας υπόψη τις δυνατότητες των προσφερόμενων υποδομών του Κυβερνητικού Υπολογιστικού Νέφους Azure Cloud (load balancing, vmWare high availability),
- τη δέσμευση ότι καλύπτεται το σύνολο των προδιαγραφών της διακήρυξης με την προτεινόμενη υποδομή,
- τις πιθανές μελλοντικές δυνατότητες επέκτασης της προτεινόμενης λύσης (scale up/scale out), έτσι ώστε να γίνεται η βέλτιστη αξιοποίηση των δυνατοτήτων των προσφερόμενων υποδομών του Κυβερνητικού Υπολογιστικού Νέφους Azure Cloud.

Σε περίπτωση που η λύση του υποψηφίου Αναδόχου περιλαμβάνει άδειες χρήσης έτοιμου εμπορικού λογισμικού, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει, στο πλαίσιο του έργου, άδειες συμβατές με το περιβάλλον του Κυβερνητικού Υπολογιστικού Νέφους Azure Cloud. Για την προμήθεια αυτή θα πρέπει να λάβει υπόψη του τις γενικές και ειδικές κατά περίπτωση συνθήκες διαχείρισης αδειών χρήσης εμπορικού λογισμικού στο συγκεκριμένο περιβάλλον του Azure Cloud.

Περαιτέρω είναι, 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 Azure Cloud. Ομοίως για διατάξεις Υψηλής Απόδοσης.
- Σε περίπτωση που δεν είναι εφικτό για κάποια δομοστοιχεία του Πληροφοριακού Συστήματος να παραχθούν αντίγραφα ασφαλείας με την μέθοδο του Full VM Backup (π.χ. Βάσεις Δεδομένων), θα πρέπει να έχει υπάρξει μέριμνα από τον υποψήφιο Ανάδοχο για προμήθεια των απαραίτητων Online Backup Agents για το Symantec Netbackup που λειτουργεί στην υποδομή. Επιπλέον, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει και να υλοποιήσει ολοκληρωμένη μέθοδο λήψης αντιγράφων ασφαλείας, εφόσον δεν καλύπτεται από το Full VM Backup της υποδομής ή δεν υπάρχει συμβατότητα με τους διαθέσιμους OnLine Backup Agents της υποδομής.
- Σε περίπτωση που απαιτούνται πιστοποιητικά SSL για την λειτουργία του Συστήματος ή την επικοινωνία με τρίτα, θα πρέπει να προσφερθούν από τον υποψήφιο Ανάδοχο (για όλη τη διάρκεια της Περιόδου Εγγύησης και της Περιόδου Συντήρησης).
- Είναι επιθυμητό η προτεινόμενη αρχιτεκτονική του Πληροφοριακού 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, επισημαίνεται ότι ο Ανάδοχος θα πρέπει να συμμορφώνεται με τους κανόνες της Πολιτικής Ασφάλειας την οποία εφαρμόζει και τηρεί η ΓΓΠΣΨΔ σε όλα τα φιλοξενούμενα Πληροφοριακά Συστήματα στο Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος Azure Cloud, καθώς και να συμμορφώνεται με όλες τις απαραίτητες λειτουργικές απαιτήσεις που προκύπτουν στο πλαίσιο της Προγραμματικής Συμφωνίας Φιλοξενίας Έργου. Η Πολιτική Ασφάλειας θα δοθεί στον Ανάδοχο κατά την 1η Φάση του Έργου.

Η τελική απόφαση για το περιβάλλον που θα εγκατασταθεί το πληροφοριακό σύστημα θα ληφθεί από την ΓΓΠΣΨΔ με την έναρξη υλοποίησης του έργου, προκειμένου να ληφθεί υπόψη κατά την κατάρτιση της μελέτης εφαρμογής και την ανάπτυξη των εφαρμογών του πληροφοριακού συστήματος.

5.4 Πλάνο Επιχειρησιακής Συνέχειας - Σχέδιο Ανάκαμψης από Καταστροφή

ΛΑ729. Εκπόνηση Πλάνου Επιχειρησιακής Συνέχειας (Business Continuity Plan) και Σχεδίου Ανάκαμψης από Καταστροφή (Disaster Recovery Plan)

Ο κύριος στόχος του παρόντος είναι η εκπόνηση Μελέτης Επιχειρησιακής Συνέχειας (BCP), Σχεδίου Ανάκαμψης από Καταστροφή (DRP) για το σύστημα. Επιμέρους στόχοι της Μελέτης Επιχειρησιακής Συνέχειας και του Σχεδίου Ανάκαμψης από Καταστροφή αφορούν τα εξής:

- Πλήρης Τεκμηρίωση της λειτουργίας του εφεδρικού συστήματος και οδηγός της διαδικασίας μεταφοράς της παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος από το κύριο στο εφεδρικό, καθώς και επαναφοράς της παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος από το εφεδρικό στο κύριο.
- καθορισμός των υποσυστημάτων των εφαρμογών και των συστημάτων με προτεραιοποίησή τους, όσον αφορά στην ετοιμότητα μετάπτωσης από καταστροφή,
- καθορισμός των παραμέτρων και των εξαρτήσεων των υποσυστημάτων των εφαρμογών και των συστημάτων, για τα οποία θα δημιουργηθεί υποδομή εφεδρείας ανάκαμψης από καταστροφή
- καθορισμός των αποδεκτών διαστημάτων απώλειας πληροφοριών από τον προηγούμενο συγχρονισμό δεδομένων (RecoveryPointObjective "RPO") και των αναγκαίων και αποδεκτών χρόνων ενεργοποίησης εκάστου υποσυστήματος (RecoveryTimeObjective "RTO"), ανά υποσύστημα ή ομάδα υποσυστημάτων, με στόχο να μην ξεπερνούν στην πράξη τις δύο (2) ώρες (RecoveryTimeAction "RTA")
- καθορισμός των αναγκών σε υποδομές εξυπηρετητών φιλοξενίας (5.4) με όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά λειτουργίας τους και των απαραίτητων δικτυακών υποδομών
- καθορισμός του τρόπου – μεθόδου λειτουργίας των νέων συστημάτων ανάκαμψης από καταστροφή και της τεχνολογίας που θα επιλεγεί για τη συχνότητα συγχρονισμού – ενημέρωσης

- καθορισμός των αναγκαίων τροποποιήσεων ή αναβαθμίσεων που θα πρέπει να υλοποιηθούν στο υφιστάμενο DataCenter, για τη συνεργασία και συγχρονισμό με το DisasterRecoverySite
- καθορισμός τυχόν αναγκών για επέκταση συμβολαίων υποστήριξης των Αναδόχων των υφιστάμενων συστημάτων ή για υπογραφή νέων SLAs με τους παρόχους δικτύων, για την ενεργοποίηση των υποδομών τους σε συντρέχουσα περίπτωση.

Για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων, ο Ανάδοχος θα βασιστεί στις κατευθύνσεις και καλές πρακτικές του διεθνούς προτύπου ISO 22301:2012, το οποίο αποτελεί ένα πρότυπο που θεσπίζει καλές πρακτικές, ώστε:

- να θεσπιστούν μηχανισμοί εκτίμησης των επιχειρησιακών επιπτώσεων από τη διακοπή των δραστηριοτήτων/υποσυστημάτων των εφαρμογών και των συστημάτων και των κινδύνων που τα απειλούν
- να αξιολογηθούν οι κίνδυνοι επιχειρησιακής συνέχειας που απειλούν τη λειτουργία των εφαρμογών και των συστημάτων και να δρομολογηθούν ενέργειες αντιμετώπισης
- να συνταχθεί πλάνο επιχειρησιακής συνέχειας (BCP) και Σχέδιο Ανάκαμψης από Καταστροφή (DRP) για τις εφαρμογές και τα συστήματα
- να αναπτυχθούν οι απαραίτητες διοικητικές και υποστηρικτικές διαδικασίες για τη συντήρηση και επικαιροποίηση των BCP και DRP των εφαρμογών και των συστημάτων.

Επίσης θα ληφθούν υπόψη καλές πρακτικές που προκύπτουν από τα πρότυπα ISOPAS 22399:2007 και ISO/ IEC 27001:2013.

5.5 Εκπαίδευση Χρηστών και Διαχειριστών

ΛΑ730. Εκπαίδευση

Μετά την εγκατάσταση του εξοπλισμού και λογισμικού, θα γίνει εκπαίδευση του προσωπικού. Στόχος της εκπαίδευσης είναι η μεταφορά τεχνογνωσίας στον Φορέα ώστε να είναι δυνατή η πλήρης εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του συστήματος. Σε ότι αφορά την εκπαίδευση των διαχειριστών ο στόχος θα καλύπτει την δυνατότητα αυτόνομης συντήρησης του συστήματος από το προσωπικό του φορέα εκτός των περιπτώσεων που η μεταφορά τεχνογνωσίας παρεμποδίζεται από την νομοθεσία για την προστασία πνευματικών δικαιωμάτων. Το πλάνο εκπαίδευσης των χρηστών θα οριστικοποιηθεί στην Μελέτη Εφαρμογής.

5.6 Δράσεις Δημοσιότητας

ΛΑ731. Οι Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης περιλαμβάνουν:

Α) Διοργάνωση ημερίδας

Θα διοργανωθεί μία ενημερωτική ημερίδα για την προβολή του έργου, η υλοποίηση του οποίου ενισχύει την αποτελεσματικότητα του έργου του Π.Σ. και επιφέρει σημαντικά οφέλη αφενός προς τους συνεργαζόμενους φορείς αλλά κυρίως προς τους πολίτες.

B) Έντυπο υλικό προώθησης

Με βάση τα στοιχεία που θα συγκεντρωθούν και θα αναδειχθούν από την υλοποίηση του έργου θα σχεδιασθεί με φροντίδα του αναδόχου και θα παραχθεί υλικό προώθησης & προβολής του έργου. Συγκεκριμένα θα δημιουργηθεί κατ' ελάχιστον:

- τρίπτυχο ενημερωτικό φυλλάδιο
- αφίσα προβολής του έργου

Γ) Παραδοτέα

- Προσκλήσεις στην ημερίδα
- Κατάλογος προσκεκλημένων φορέων
- Υλικό παρουσίασης που θα χρησιμοποιηθεί (power point, κείμενα, φωτογραφίες κλπ).
- Ενημερωτικό έντυπο
- Αφίσες του έργου

Επιπλέον, στο πλαίσιο των υπηρεσιών δημοσιότητας περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες / δαπάνες συμμόρφωσης με τα καθοριζόμενα στον «Οδηγό Επικοινωνίας Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0» της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού του Ταμείου Ανάκαμψης και του «Οδηγού Επικοινωνίας ΕΣΠΑ 2021-2027», όπως αυτοί ισχύουν κάθε φορά.

5.7 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

Γενικές απαιτήσεις

Οι υπηρεσίες Συντήρησης και Υποστήριξης θα παρέχονται από τον Ανάδοχο:

- EA1. Για την Περίοδο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας διάρκειας **τριών (3) ετών** από την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του Δικτύου.
- EA2. Οι υπηρεσίες συντήρησης και υποστήριξης για την Περίοδο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας θα παρέχονται δωρεάν.
- EA3. Για την Περίοδο Συντήρησης και Υποστήριξης διάρκειας **τεσσάρων (4) ετών** μετά τη λήξη της Περιόδου Εγγύησης Καλής Λειτουργίας.
- EA4. Για την Περίοδο Συντήρησης και Υποστήριξης (που περιλαμβάνεται στο σχετικό δικαίωμα προαίρεσης και εφόσον αυτό ασκηθεί) διάρκειας έως τεσσάρων

(4) ετών μετά τη λήξη της αρχικής σύμβασης.

EA5. Το κόστος συντήρησης του Έργου (βλ. Παράρτημα VI, Πίνακα 2: Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Συντήρησης / στήλη «ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΞΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)») για κάθε έτος μετά την προσφερόμενη Περίοδο Εγγύησης και έως τη λήξη της ΠΕΣ, δεν μπορεί να είναι μικρότερο του 8% ή μεγαλύτερο του 12% της Οικονομικής Προσφοράς του υποψηφίου Αναδόχου για το Έργο (βλ. Παράρτημα VI, Πίνακα 1: Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου / πεδίο «ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ» στήλης «ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)»).

EA6. Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην προσφορά του την αναλυτική στρατηγική του στην παροχή υπηρεσιών συντήρησης και υποστήριξης.

EA7. Ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγγυηθεί στην Προσφορά του ότι θα διαθέτει τα απαραίτητα ανταλλακτικά για τον προσφερόμενο εξοπλισμό και την απαραίτητη υποστήριξη του προσφερόμενου λογισμικού για περίοδο τουλάχιστον δέκα (10) ετών από την ημερομηνία Οριστικής Παραλαβής του προσφερόμενου Έργου. Για τα ανταλλακτικά θα υπάρχει προθεσμία παράδοσης μέχρι ένα μήνα από την ημερομηνία παραγγελίας. Τα εν λόγω ανταλλακτικά θα παρέχονται χωρίς επιπρόσθετη οικονομική επιβάρυνση καθ' όλο το διάστημα της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας και της περιόδου συντήρησης και υποστήριξης. Το ίδιο ισχύει και για την περίοδο συντήρησης και υποστήριξης (που περιλαμβάνεται στο σχετικό δικαίωμα προαίρεσης και εφόσον αυτό ασκηθεί) διάρκειας τριών (3) ετών μετά τη λήξη της αρχικής σύμβασης.

EA8. Πριν τη λήξη της αρχικής σύμβασης ο Ανάδοχος, εφόσον υπάρχει σχετική απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, είναι υποχρεωμένος να προσέλθει για την υπογραφή της Συμφωνίας Εγγυημένου Επιπέδου Ποιότητας Υπηρεσιών (SLA) που αφορά σε έως και τριετή Περίοδο Συντήρησης και Υποστήριξης (σε περίπτωση που ενεργοποιηθούν τα δικαιώματα προαίρεσης).

EA9. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει υπηρεσίες Γραφείου Υποστήριξης (Help/Service Desk) ως μοναδικού σημείου επαφής (single point of contact), μέσω τηλεφωνικής γραμμής και email, το οποίο θα είναι διαθέσιμο στην Αναθέτουσα Αρχή 24/7/365, θα επανδρώνεται από εξειδικευμένο προσωπικό και θα προσφέρει κατ' ελάχιστον:

- Τηλεφωνική γραμμή υποστήριξης (help desk service) για την αναφορά προβλημάτων και παροχή οδηγιών για επίλυση αυτών καθώς και για την εξυπηρέτηση αιτημάτων παροχής τεχνικών πληροφοριών επί του Συστήματος.
- Απομακρυσμένη υποστήριξη μέσω ασφαλούς διαδικτυακής σύνδεσης.

EA10. Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει στην προσφορά του την οργάνωση του Γραφείου Υποστήριξης

EA11. Ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί σε επιδιόρθωση βλαβών σε εξοπλισμό και λογισμικό, αντικατάσταση/επισκευή μη λειτουργικού εξοπλισμού ή λογισμικού ανάλογα με το επίπεδο του προβλήματος όχι αργότερα από τους απαιτούμενους χρόνους αποκατάστασης προβλημάτων

Αναβάθμιση λογισμικού

EA12. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναγγέλλει, χωρίς καθυστέρηση, τις εξελίξεις (releases, upgrades, updates, patches κλπ) που αφορούν οποιοδήποτε λογισμικό που αφορά το Σύστημα (συμπεριλαμβανομένου και του λογισμικού του Συστήματος Διαχείρισης Δικτύου - Network Management System) ή μέρος αυτού και να διαθέσει τη σχετική τροποποίηση στην Αναθέτουσα Αρχή.

EA13. Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να ζητήσει βελτιωτικές ενέργειες για τη διόρθωση πιθανών σφαλμάτων σε λειτουργίες ή χαρακτηριστικά του λογισμικού εφαρμογών και ο Ανάδοχος, κατόπιν συμφωνίας με την Αναθέτουσα Αρχή, θα προβαίνει στην εκτέλεση των αλλαγών αυτών.

EA14. Οι νέες εκδόσεις λογισμικού θα παρέχονται από τον Ανάδοχο με την προϋπόθεση να είναι συμβατές με την εκάστοτε υφιστάμενη λειτουργικότητα του Δικτύου, ώστε να διασφαλισθεί η απρόσκοπτη λειτουργία του.

EA15. Η αποδοχή των νέων εκδόσεων (releases / upgrades) θα παραμένει στην διακριτική ευχέρεια της Αναθέτουσας Αρχής

EA16. Ο Ανάδοχος μετά από σχετική πρόταση/ενημέρωση και γραπτή αποδοχή της Αναθέτουσας Αρχής, οφείλει να προβαίνει στην ενημέρωση-αναβάθμιση του λογισμικού (software updates) και του αντίστοιχου υλικού τεκμηρίωσης (εγχειρίδια διαφόρων τύπων, κλπ.), την εγκατάσταση νέων πακέτων λογισμικού καθώς και την εγκατάσταση των νέων εκδόσεων του λογισμικού, την τροποποίηση εξαιτίας αλλαγών στη σύνθεση (reconfiguration) του εξοπλισμού, την εξασφάλιση της λειτουργικότητας μετά από κάθε τροποποίηση, την εφαρμογή προαιρετικών (optional) δυνατοτήτων καθώς και την ενημέρωση ή /και εκπαίδευση του αρμόδιου προσωπικού της Αναθέτουσας αρχής στη χρήση και τις διαδικασίες των νέων αυτών εκδόσεων.

EA17. Ο Ανάδοχος έχει την πλήρη ευθύνη να εξασφαλίσει την καλή και ομαλή λειτουργία του συνολικού συστήματος μετά από οποιαδήποτε αναβάθμιση συνιστώσας υλικού ή/και λογισμικού. Σε περίπτωση που παρουσιαστεί οποιαδήποτε δυσλειτουργία, ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες για την αποκατάσταση της ομαλής λειτουργίας του συστήματος, ακόμη και αν αυτό σημαίνει ότι πρέπει να προβεί σε αναβάθμιση του προμηθευόμενου υλικού ή λογισμικού με δικά του έξοδα/επιβάρυνση.

EA18. Σε περίπτωση που το λογισμικό που προσφέρεται σε μια συγκεκριμένη πλατφόρμα παύει να υποστηρίζεται από τον κατασκευαστή του λογισμικού, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται για την υποστήριξη αυτής της πλατφόρμας με δικά του έξοδα.

EA19. Ο Ανάδοχος έχει την ευθύνη της υποστήριξης όλων των προσφερόμενων πακέτων λογισμικού. Σε περίπτωση ύπαρξης σφαλμάτων (bugs), ο Ανάδοχος υποχρεούται στην άμεση αντικατάσταση του προϊόντος στη βελτιωμένη έκδοση, χωρίς επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής και με διασφάλιση της συμβατότητας προς τα πίσω (backward compatibility).

Προληπτική συντήρηση

EA20. Κάθε είκοσι οκτώ (28) μήνες, μετά την οριστική παραλαβή του συνολικού συστήματος, (ή αν εκτιμηθεί άλλως στη Μελέτη Εφαρμογής συντομότερα) ο Ανάδοχος θα αποστέλλει ομάδα εργασίας στους κόμβους του Συστήματος για την εκτέλεση επί τόπου εργασιών Προληπτικής Συντήρησης, οι οποίες θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον:

- Επιθεώρηση της κατάστασης των κεραιών και των καλωδιώσεων τους.
- Έλεγχο των υλικών στήριξης επί του πυλώνα και των παγοπροστατευτικών των κεραιών.
- Επιθεώρηση της κατάστασης των αντικεραυνικών συσκευών.
- Αντικατάσταση των μπαταριών.
- Έλεγχο της καλής κατάστασης φυσικής ασφάλειας χώρου.
- Επιθεώρηση των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και των δικτυακών καλωδιώσεων.
- Καθαρισμό των ικριωμάτων / εξωτερικών καμπινών και όλων των συσκευών εντός αυτών.
- Εξωτερικό και εσωτερικό καθαρισμό με χρήση φυσητήρα συσκευών και ικριωμάτων εξοπλισμού ανάλογα με τις συνθήκες του περιβάλλοντος λειτουργίας.
- Αντικατάσταση προβληματικών ή φθαρμένων υλικών.

EA21. Ο Ανάδοχος μετά από κάθε επίσκεψη σε κόμβο του δικτύου θα συμπληρώνει και αποστέλλει σχετική Αναφορά Προληπτικής Συντήρησης (Preventive Maintenance Report) με τα αποτελέσματα των ελέγχων και τυχόν ενέργειες που ανέλαβε (αντικατάσταση υλικών κλπ).

EA22. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει στην προσφορά του τις εργασίες και ελέγχους που θα περιλαμβάνονται στην Προληπτική Συντήρηση, καθώς και την δομή και τα περιεχόμενα της Αναφοράς Προληπτικής Συντήρησης.

Επανορθωτική συντήρηση

EA23. Οποτεδήποτε διαπιστωθεί κάποιο πρόβλημα, alarm, δυσλειτουργία ή βλάβη στο Σύστημα η Αναθέτουσα Αρχή θα δημιουργεί και αποστέλλει στον Ανάδοχο αντίστοιχο δελτίο Αναγγελίας Συμβάντος (Incident Ticket), το οποίο θα περιλαμβάνει τον Κόμβο/εξοπλισμό που αφορά, το επίπεδο Κρισιμότητας Συμβάντος και συνοπτική περιγραφή αυτού.

EA24. Ο Ανάδοχος με τη σειρά του θα αποστέλλει τυποποιημένη Αποδοχή Αναγγελίας Συμβάντος (Ticket Acknowledgement) εντός των προκαθορισμένων

χρόνων Απόκρισης, όπως αυτοί περιγράφονται στην προδιαγραφή A3-452.

EA25. Η Αποδοχή Αναγγελίας Συμβάντος θα σηματοδοτεί την έναρξη του διεξοδικού ελέγχου για την επίλυση του προβλήματος από πλευράς Αναδόχου και θα περιλαμβάνει πληροφορίες όπως πιθανές διορθωτικές ενέργειες ή προσωρινές λύσεις που έχουν πραγματοποιηθεί, προτεινόμενες ή προγραμματισμένες ενέργειες αντιμετώπισης κλπ.

EA26. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει κατάλληλο Εργαλείο Διαχείρισης Συμβάντων για τη δημιουργία, παρακολούθηση και διαχείριση όλων των Συμβάντων που θα προκύψουν κατά την περίοδο που θα παρέχει Υπηρεσίες Συντήρησης και Υποστήριξης στο Σύστημα.

EA27. Για την αντιμετώπιση / επίλυση των Συμβάντων που θα προκύψουν κατά την περίοδο που θα παρέχει Υπηρεσίες Συντήρησης και Υποστήριξης στο Σύστημα, η Αναθέτουσα Αρχή θα παρέχει πρόσβαση στο Σύστημα Διαχείρισης Δικτύου (Network Management System – NMS) σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό του Αναδόχου.

EA28. Ο Ανάδοχος θα διατηρεί Ημερολόγιο Συμβάντων (log) το οποίο θα περιλαμβάνει πληροφορίες για την εξέλιξη του κάθε Incident Ticket και κατ' ελάχιστον:

- Το είδος δυσλειτουργίας ή συντήρησης που έγινε.
- Την κατηγορία παρασχεθείσας υπηρεσίας συντήρησης (Συμβουλευτική, Προληπτική, Επισκευαστική, Αναβάθμιση, κτλ).
- Πιθανές διορθωτικές ενέργειες ή προσωρινές λύσεις (workarounds) που έχουν πραγματοποιηθεί.
- Προτεινόμενες/προγραμματισμένες ενέργειες αντιμετώπισης.
- Ημερομηνία και ώρα επαναλειτουργίας του είδους που συντηρήθηκε ή επισκευάσθηκε.
- Την κατάσταση/αποτέλεσμα (status/outcome) του Incident Ticket και τον χρόνο Αποκατάστασης, εφόσον το πρόβλημα έχει επιλυθεί.
- Μετρήσεις που επιβεβαιώνουν την επαναφορά του μέρους του Συστήματος σε κανονική λειτουργία σύμφωνα με τις απαιτούμενες επιδόσεις.
- Παρατηρήσεις σχετικά με την παρασχεθείσα υπηρεσία συντήρησης, την καλή επαναλειτουργία του εξοπλισμού, κτλ.

Το ημερολόγιο συμβάντων θα είναι άμεσα προσπελάσιμο (για ανάγνωση, read-only) από εξουσιοδοτημένο προσωπικό της Αναθέτουσας Αρχής.

EA29. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει στην προσφορά του το Εργαλείο Διαχείρισης Συμβάντων, την προτεινόμενη δομή και τα περιεχόμενα των Incident Tickets, του Ticket Acknowledgement και του Ημερολογίου Συμβάντων, καθώς και τον τρόπο διαχείρισης και όλα τα ενδιάμεσα στάδια μεταξύ της δημιουργίας ενός Incident ticket και της οριστικής επίλυσης (Final Correction) αυτού.

- EA30. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει υπηρεσίες Επανορθωτικής Συντήρησης για όλα τα Incident Tickets που απαιτούν επί τόπου επέμβαση για την επίλυση ενός προβλήματος. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να προβαίνει σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την οριστική επίλυση (Final Correction) όλων των βλαβών και δυσλειτουργιών του Συστήματος εντός των προκαθορισμένων Χρόνων Αποκατάστασης, όπως αυτοί περιγράφονται στην **προδιαγραφή A3-452**.
- EA31. Για τους σκοπούς της Επανορθωτικής Συντήρησης ο Ανάδοχος θα διατηρεί επαρκή αριθμό Συνεργείων Συντήρησης (Field Maintenance Units) ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί στους προκαθορισμένους Χρόνους Αποκατάστασης.
- EA32. Μετά από κάθε επέμβαση Επανορθωτικής Συντήρησης, ο Ανάδοχος θα συμπληρώνει σχετική Αναφορά (report) με όλες τις ενέργειες που ανέλαβε ή θα πρέπει να αναλάβει για την οριστική επίλυση του προβλήματος η οποία θα καταχωρείται στο Ημερολόγιο Συμβάντων.
- EA33. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διατηρεί επαρκή αριθμό ανταλλακτικών (spare parts) όλων των ενεργών αλλά και μη ενεργών (καλώδια, παρελκόμενα κλπ) στοιχείων του συστήματος με κατάλληλη διασπορά σε αποθηκευτικούς του χώρους ανά την Επικράτεια, ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί στους προκαθορισμένους Χρόνους Αποκατάστασης. Η διαστασιολόγηση, αποθήκευση, διατήρηση και αντικατάσταση του στοκ των ανταλλακτικών είναι ευθύνη του Αναδόχου.
- EA34. Τα ανταλλακτικά που θα χρησιμοποιούνται για λόγους Επανορθωτικής Συντήρησης θα πρέπει να είναι καινούργια ή επισκευασμένα αλλά πλήρως λειτουργικά και συμβατά με το Σύστημα. Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την ευθύνη και οποιοδήποτε κόστος απαιτηθεί για την εξασφάλιση της συμβατότητας του εξοπλισμού που τυχόν αντικαταστήσει. Σε περίπτωση αντικατάστασης ολόκληρου ή μέρους του εξοπλισμού με εξοπλισμό που δεν έχει παρασχεθεί με το Σύστημα θα πρέπει τα μέρη του εξοπλισμού να είναι καινούργια και να διαθέτουν ισοδύναμα ή ανώτερα τεχνικά χαρακτηριστικά σε σχέση με τα μέρη του εξοπλισμού που αντικαθιστούν, γεγονός που θα τεκμηριώνεται προς την Αναθέτουσα Αρχή.
- EA35. Για τον καθορισμό των Χρόνων Απόκρισης και Αποκατάστασης ορίζονται τα ακόλουθα επίπεδα Κρισιμότητας για τα διάφορα μέρη του συστήματος:

Πίνακας: Επίπεδα Κρισιμότητας μερών του Συστήματος

Επίπεδο Κρισιμότητας μερών του Συστήματος	Περιγραφή
1	Mobile Σταθμός Βάσης 4G/LTE
2	Φορητοί Σταθμοί Βάσης DMR διασυνδεδεμένοι με την υποδομή, Τερματικά, Περιφερειακός Εξοπλισμός

3	Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου και Διαχείρισης, Δίκτυο Κορμού, Σύστημα ραδιοδικτύου DMR Tier III
---	--

Επίσης, ορίζονται τα ακόλουθα επίπεδα Κρισιμότητας βλάβης:

Πίνακας: Επίπεδα Κρισιμότητας Βλάβης

Επίπεδο Κρισιμότητας Βλάβης	Περιγραφή
1	Warning, minor alarm ή βλάβη που δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει ελάχιστα τη λειτουργία του μέρους του Συστήματος.
2	Σημαντική πτώση της λειτουργικότητας του μέρους του Συστήματος.
3	Διακοπή Λειτουργίας ή απώλεια μεγάλου ποσοστού της λειτουργικότητας του μέρους του Συστήματος.

Τέλος ορίζονται ο ακόλουθος Πίνακας επιπέδων Κρισιμότητας Συμβάντος για όλους συνδυασμούς Κρισιμότητας Βλαβών και Μερών του Συστήματος:

Πίνακας: Επίπεδα Κρισιμότητας Συμβάντος

	Επίπεδο Βλάβης 1	Επίπεδο Βλάβης 2	Επίπεδο Βλάβης 3
Επίπεδο Μ.Σ. 1	Χαμηλό	Χαμηλό	Χαμηλό
Επίπεδο Μ.Σ. 2	Χαμηλό	Μέτριο	Μέτριο
Επίπεδο Μ.Σ. 3	Μέτριο	Υψηλό	Πολύ Υψηλό

ΕΑ36. Ο υποψήφιος Ανάδοχος καλείται να συμπληρώσει στον πίνακα που ακολουθεί τους προσφερόμενους χρόνους απόκρισης και αποκατάστασης ανά επίπεδο Κρισιμότητας Συμβάντος. Οι μέγιστοι αποδεκτοί χρόνοι περιλαμβάνονται στον ίδιο πίνακα.

Πίνακας: Χρόνοι Απόκρισης / Αποκατάστασης βλάβης

* Ως Χρόνος Απόκρισης ορίζεται ο χρόνος από τη στιγμή δημιουργίας ενός Incident Ticket έως την Αποδοχή Αναγγελίας Συμβάντος (Ticket Acknowledgement) από τον ΑΝΑΔΟΧΟ.

** Ως Χρόνος Αποκατάστασης ορίζεται ο χρόνος από τη στιγμή δημιουργίας ενός Incident Ticket έως την οριστική επίλυση του προβλήματος.

ΕΑ37. Ο Ανάδοχος, μέσω των διαδικασιών Προληπτικής και Διορθωτικής Συντήρησης και της Υποστήριξης του Ασύρματου Δικτύου Μετάδοσης, θα πρέπει να εξασφαλίσει Λειτουργική Διαθεσιμότητα (βλέπε Σχέδιο Συμφωνίας Εγγυημένου Επιπέδου Ποιότητας Παρεχόμενων Υπηρεσιών – SLA) του συνολικού Ασύρματου Δικτύου Μετάδοσης για το 95% του χρόνου σε ετήσια βάση από την ημερομηνία

Επίπεδο Κρισιμότητας Συμβάντος	Μέγιστος Αποδεκτός Χρόνος Απόκρισης*	Μέγιστος Αποδεκτός Χρόνος Αποκατάστασης	Προσφερόμενοι Χρόνοι Απόκρισης / Αποκατάστασης
Χαμηλό	2 Ώρες	5 Ημέρες	
Μέτριο	1 Ώρα	<ul style="list-style-type: none">• Εντός Αττικής και Κεντρική Μακεδονία: 1 Ημέρα• Ηπειρωτική Ελλάδα: 2 Εργάσιμες Ημέρες• Νησιωτική Ελλάδα 3 Ημέρες	
Υψηλό	1 Ώρα	<ul style="list-style-type: none">• Εντός Αττικής και Κεντρική Μακεδονία: 6 Ώρες• Ηπειρωτική Ελλάδα: 1 Ημέρα• Νησιωτική Ελλάδα 2 Ημέρες	
Πολύ Υψηλό	½ Ώρα	<ul style="list-style-type: none">• Εντός Αττικής και Κεντρική Μακεδονία: 3 Ώρες• Ηπειρωτική Ελλάδα: 12 Ώρες• Νησιωτική Ελλάδα 1 Ημέρα	

Οριστικής Παραλαβής. Ως πλήρης Λειτουργική Διαθεσιμότητα ορίζεται η δυνατότητα του Ασύρματου Δικτύου Μετάδοσης να εκτελεί το σύνολο των προβλεπόμενων λειτουργιών με την προβλεπόμενη ακρίβεια και αξιοπιστία.

ΕΑ38. Οι Ρήτρες που αφορούν στην παραβίαση των παραπάνω όρων, καθώς και άλλες λεπτομέρειες που διέπουν την Παροχή Υποστήριξης και Συντήρησης παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα Ι - Σχέδιο Συμφωνίας Εγγυημένου Επιπέδου Ποιότητας Παρεχόμενων Υπηρεσιών – SLA, το οποίο αποτελεί

αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.

ΕΑ39. Αναμενόμενα Παραδοτέα / Αποτελέσματα Περιόδου Εγγύησης:

Περίοδος Εγγύησης – Παραδοτέα (ελάχιστα):	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π1. Υπηρεσίες υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών	<p>Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών που θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καταγραφή των συμβάντων ενεργειών υποστήριξης στο Σύστημα Διαχείρισης Αιτημάτων (Ticket Management System) είτε της Αναθέτουσας Αρχής είτε του Αναδόχου. • Τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων σε λογισμικό και εφαρμογές • Τεκμηρίωση σφαλμάτων • Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων έτοιμου λογισμικού και εφαρμογής/ών • Τεκμηρίωση εγκαταστάσεων νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού και εφαρμογής/ών • Έκθεση αξιολόγησης Περιόδου

ΕΑ40. Αναμενόμενα Παραδοτέα / Αποτελέσματα Περιόδου Συντήρησης:

Περίοδος Συντήρησης – Παραδοτέα (ελάχιστα):	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π1. Υπηρεσίες υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών	<p>Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών που θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Αναλυτικό Πρόγραμμα ενεργειών προληπτικής συντήρησης, που υποβάλλεται με την έναρξη της σχετικής περιόδου – Αναλυτική Καταγραφή Πεπραγμένων Συντήρησης (Τακτικών – Έκτακτων Ενεργειών)

	<ul style="list-style-type: none">- Τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων σε έτοιμο λογισμικό και εφαρμογών- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του έτοιμου λογισμικού και εφαρμογής/ών- Τεκμηρίωση εγκαταστάσεων νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού και εφαρμογής/ών- Έκθεση αξιολόγησης Περιόδου
--	--

6. Μεθοδολογία Υλοποίησης

6.1 Χρονοδιάγραμμα

Η συνολική **διάρκεια** της σύμβασης ορίζεται σε **τριάντα (30) μήνες** και νοείται το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης έως την υποβολή του τελευταίου παραδοτέου σύμφωνα με το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα που παρατίθεται στη συνέχεια.

Στη συνολική διάρκεια της σύμβασης περιλαμβάνεται και ο χρόνος που θα απαιτηθεί για την παραλαβή των ενδιάμεσων φάσεων ή παραδοτέων μέχρι την παράδοση και του τελευταίου παραδοτέου που ορίζει τη λήξη της σύμβασης και την έναρξη της διαδικασίας για την οριστική παραλαβή του έργου.

Πίνακας 1 - Χρονοδιάγραμμα του έργου – Α

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ		Μήνες από την Υπογραφή Σύμβασης																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Φάση 1	Μελέτη Ανάλυσης Απαιτήσεων	█	█	█	█																										
Φάση 2	Επικαιροποίηση Μελέτης Ραδιοκάλυψης DMR TIER III & Μικροκυματικό ν Ζεύξεων		█	█	█																										
Φάση 3	Προμήθεια Τηλεπικοινωνιακού Εξοπλισμού DMR III			█	█	█	█																								
Φάση 4	Προμήθεια Τηλεπικοινωνιακού Εξοπλισμού Μικροκυματικό ν Ζεύξεων			█	█	█	█	█																							
Φάση 5	Εγκατάσταση εξοπλισμού ΣΒ και Μικροκυματικό ν δικτύων στα προεπιλεγμένα σημεία				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Φάση 6	Προμήθεια Κεντρικού Τηλεπικοινωνιακού και Υπολογιστικού Εξοπλισμού						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Φάση 7	Εγκατάσταση Λογισμικού											█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Φάση 8	Ανάπτυξη Λογισμικού dispatching, ενοποίηση με τη βάση γεωδομένων, λογισμικό συστημάτων καταγραφής και																														

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

Φάση 5	Εγκατάσταση εξοπλισμού ΣΒ και Μικροκομματικών δικτύων στα προεπιλεγμένα σημεία	15	1	16	Έναρξη 5 μήνες μετά την υπογραφή της σύμβασης
Φάση 6	Προμήθεια Κεντρικού Τηλεπικοινωνιακού και Υπολογιστικού Εξοπλισμού	3	1	4	Έναρξη 7 μήνες μετά την υπογραφή της σύμβασης
Φάση 7	Εγκατάσταση Λογισμικού	10	1	11	Έναρξη 11 μήνες μετά την υπογραφή της σύμβασης
Φάση 8	Ανάπτυξη Λογισμικού dispatching, ενοποίηση με τη βάση γεωδομένων, λογισμικό συστημάτων καταγραφής και διαλειτουργικότητας	7	1	8	Έναρξη 15 μήνες μετά την υπογραφή της σύμβασης
Φάση 9	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος	2	1	3	Έναρξη 23 μήνες μετά την υπογραφή της σύμβασης
Φάση 10	Δοκιμαστική Λειτουργία	2	1	3	Έναρξη 26 μήνες μετά την υπογραφή της σύμβασης
Φάση 11	Δράσεις προβολής & Δημοσιότητας	1	1	2	Έναρξη 28 μήνες μετά την υπογραφή της σύμβασης
Φάση 12	Εκπαίδευση	6	1	7	Έναρξη 24 μήνες μετά την υπογραφή της σύμβασης

6.2 Φάσεις – Παραδοτέα

6.2.1 Φάση 1: Μελέτη Ανάλυσης Απαιτήσεων

Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής θα υλοποιηθεί η μελέτη εφαρμογής και οι συνοδευτικές μελέτες για την εκτέλεση του έργου. Η Μελέτη Εφαρμογής αποτελεί τον βασικό οδηγό υλοποίησης του έργου και περιλαμβάνει:

- Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ).
- Επικαιροποίηση / Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης
- Ανάλυση Απαιτήσεων Χρηστών
- Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης (Technical Architecture & Conceptual Design)
- Μεθοδολογία και σενάρια ελέγχου αποδοχής των Υποσυστημάτων του έργου.
- Σχέδιο Ενεργειών για την Ασφάλεια του Συστήματος
- Σχέδιο Εγκατάστασης Κεντρικού Εξοπλισμού
- Σχέδιο Διαλειτουργικότητας
- Σχέδιο Κατάρτισης / Εκπαίδευσης στελεχών Φορέα

Παραδοτέα Φάσης:

- Π1.1 Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ)
- Π1.2 Οριστικοποιημένο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων Χρηστών
- Π1.3 Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης, Ασφάλειας και Διαλειτουργικότητας
- Π1.4 Μεθοδολογία και Σενάρια Ελέγχου
- Π1.5 Σχέδιο Εγκατάστασης Κεντρικού Εξοπλισμού και Εξάπλωσης Περιφερειακού Εξοπλισμού
- Π1.6 Σχέδιο κατάρτισης / εκπαίδευσης στελεχών Φορέα

6.2.2 Φάση 2: Επικαιροποίηση Μελέτης Ραδιοκάλυψης DMR TIER III & Μικροκυματικών Ζεύξεων

Η παρούσα φάση περιλαμβάνει τα παρακάτω:

Παραδοτέα Φάσης:

- Π2.1 Περιφερειακός Εξοπλισμός σε λειτουργική ετοιμότητα
- Π2.2 Αποτελέσματα Σεναρίων Ελέγχου Καλής Λειτουργίας
- Π2.3 Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)

6.2.3 Φάση 3: Προμήθεια Κεντρικού Εξοπλισμού

Η παρούσα φάση περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Προμήθεια και εγκατάσταση (ποσοτική & ποιοτική παραλαβή) του προσφερόμενου από τον Ανάδοχο κεντρικού ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (π.χ. εξυπηρετητές, δικτυακός εξοπλισμός, σύστημα βάσης δεδομένων, σύστημα αποθήκευσης κ.λ.π.) και ΕΤΟΙΜΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (λογισμικό 'υποδομών' π.χ. λειτουργικό σύστημα εξυπηρετητών, virtualisation, containerization κ.λπ.) - Εκτέλεση σεναρίων ελέγχων.
- Μετάπτωση των υπηρεσιών του ΟΠΣΔΠ ΣΕΠ στην νέα υποδομή

Παραδοτέα Φάσης:

- Π3.1 Εγκατεστημένος Κεντρικός Εξοπλισμός, σε λειτουργική ετοιμότητα
- Π3.2 Εγκατεστημένο Έτοιμο Λογισμικό Κεντρικού Εξοπλισμού, σε λειτουργική ετοιμότητα
- Π3.3 Αποτελέσματα σεναρίων ελέγχου καλής λειτουργίας
- Π3.4 Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)

6.2.4 Φάση 4: Προμήθεια Τηλεπικοινωνιακού Εξοπλισμού Μικροκυματικών Ζεύξεων

Η παρούσα φάση περιλαμβάνει τα παρακάτω:

Παραδοτέα Φάσης:

- Π4.1 Εγκατεστημένος Κεντρικός Εξοπλισμός, σε λειτουργική ετοιμότητα
- Π4.2 Εγκατεστημένο Έτοιμο Λογισμικό Κεντρικού Εξοπλισμού, σε λειτουργική ετοιμότητα
- Π4.3 Αποτελέσματα σεναρίων ελέγχου καλής λειτουργίας
- Π4.4 Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)

6.2.5 Φάση 5: Εγκατάσταση εξοπλισμού ΣΒ και Μικροκυματικών δικτύων στα προεπιλεγμένα σημεία

Η παρούσα φάση περιλαμβάνει τα παρακάτω:

Παραδοτέα Φάσης:

- Π5.1 Εγκατεστημένος Κεντρικός Εξοπλισμός, σε λειτουργική ετοιμότητα
- Π5.2 Εγκατεστημένο Έτοιμο Λογισμικό Κεντρικού Εξοπλισμού, σε λειτουργική ετοιμότητα

- Π5.3 Αποτελέσματα σεναρίων ελέγχου καλής λειτουργίας
- Π5.4 Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)

6.2.6 Φάση 6: Προμήθεια Κεντρικού Τηλεπικοινωνιακού και Υπολογιστικού Εξοπλισμού

Η παρούσα φάση περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Προμήθεια και εγκατάσταση (ποσοτική & ποιοτική παραλαβή) του προσφερόμενου από τον Ανάδοχο κεντρικού ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (π.χ. εξυπηρετητές, δικτυακός εξοπλισμός, σύστημα βάσης δεδομένων, σύστημα αποθήκευσης κ.λπ.) και ΕΤΟΙΜΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (λογισμικό 'υποδομών' π.χ. λειτουργικό σύστημα εξυπηρετητών, virtualisation, containerization κ.λπ.) - Εκτέλεση σεναρίων ελέγχων.

Παραδοτέα Φάσης:

- Π6.1 Εγκατεστημένος Κεντρικός Εξοπλισμός, σε λειτουργική ετοιμότητα
- Π6.2 Εγκατεστημένο Έτοιμο Λογισμικό Κεντρικού Εξοπλισμού, σε λειτουργική ετοιμότητα
- Π6.3 Αποτελέσματα σεναρίων ελέγχου καλής λειτουργίας
- Π6.4 Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)

6.2.7 Φάση 7: Εγκατάσταση Λογισμικού

Η παρούσα φάση περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Προμήθεια και εγκατάσταση του Λογισμικού Συνεργατικής Διαχείρισης Συμβάντων και Τηλεματικής Πόρων
- Παραμετροποίηση λογισμικού
- Ανάπτυξη Γεωβάσης και μετάπτωση δεδομένων
- Υλοποίηση Διαλειτουργικότητας με το Λογισμικό Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων του ΠΣ.
- Εκτέλεση σεναρίων ελέγχων

Παραδοτέα Φάσης:

- Π7.1 Εγκατεστημένο Λογισμικό, σε λειτουργική ετοιμότητα
- Π7.2 Αποτελέσματα σεναρίων ελέγχου καλής λειτουργίας

- Π7.3 Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)

6.2.8 Φάση 8: Ανάπτυξη Λογισμικού dispatching, ενοποίηση με τη βάση γεωδομημένων, λογισμικό συστημάτων καταγραφής και διαλειτουργικότητας

Η παρούσα φάση περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Προμήθεια και εγκατάσταση (ποσοτική & ποιοτική παραλαβή) του προσφερόμενου από τον Ανάδοχο κεντρικού ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (π.χ. εξυπηρετητές, δικτυακός εξοπλισμός, σύστημα βάσης δεδομένων, σύστημα αποθήκευσης κ.λπ.) και ΕΤΟΙΜΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (λογισμικό 'υποδομών' π.χ. λειτουργικό σύστημα εξυπηρετητών, virtualisation, containerization κ.λπ.) - Εκτέλεση σεναρίων ελέγχων.

Παραδοτέα Φάσης:

- Π8.1 Εγκατεστημένος Κεντρικός Εξοπλισμός, σε λειτουργική ετοιμότητα
- Π8.2 Εγκατεστημένο Έτοιμο Λογισμικό Κεντρικού Εξοπλισμού, σε λειτουργική ετοιμότητα
- Π8.3 Αποτελέσματα σεναρίων ελέγχου καλής λειτουργίας
- Π8.4 Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)

6.2.9 Φάση 9: Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος

Η παρούσα φάση περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Ενσωμάτωση υπο-συστημάτων και έλεγχος
- Πιλοτική εφαρμογή συστήματος

Παραδοτέα Φάσης:

- Π9.1 Πιλοτική Εφαρμογή Συστήματος
- Π9.2 Αναφορά Αποτελεσμάτων Πιλοτικής Λειτουργίας

6.2.10 Φάση 10: Δοκιμαστική Λειτουργία

Η παρούσα φάση περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Επίδειξη του συστήματος
- Δοκιμές σε κανονικές συνθήκες

- Προσαρμογή, ανάπτυξη και ολοκλήρωση της τελικής έκδοσης του συστήματος
- Αξιολόγηση του συστήματος

Παραδοτέα Φάσης:

- Π10.1 Δοκιμαστική Λειτουργία Συστήματος
- Π10.2 Αναφορά Αποτελεσμάτων Δοκιμαστικής Λειτουργίας
- Π10.3 Εγχειρίδιο χρήσης

6.2.11 Φάση 11: Δράσεις προβολής & Δημοσιότητας

Η παρούσα φάση περιλαμβάνει τα παρακάτω

Δράσεις δημοσιότητας και ενημέρωσης για το έργο, όπως περιγράφονται στην παρ. 5.6 .

Παραδοτέα Φάσης:

- Π11.1 - Διοργάνωση ενημερωτικής ημερίδας σε χώρο που θα συναποφασισθεί με το Π.Σ.
- Π11.2 - Έντυπο και λοιπό ενημερωτικό υλικό.

6.2.12 Φάση 12: Εκπαίδευση

Η παρούσα φάση περιλαμβάνει:

- Οριστικοποιημένο οδηγό εκπαίδευσης. Μεθοδολογική προσέγγιση, οργάνωση και προετοιμασία εκπαίδευσης στελεχών του Φορέα.
- Δημιουργία εκπαιδευτικού και εποπτικού υλικού εκπαίδευσης, με βάση τις ανάγκες και την ετοιμότητα των στελεχών του Φορέα να αξιοποιήσουν το σύστημα, και τον προσδοκώμενο ρόλο στην επιχειρησιακή του αξιοποίηση.
- Εκπαίδευση στελεχών του Φορέα με βάση τον ρόλο τους στο Έργο.

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες τηλ-εκπαίδευσης τόσο στους χειριστές όσο και στους Διαχειριστές του συστήματος.

Παραδοτέα Φάσης:

- Π12.1 Οριστικοποιημένο Σχέδιο εκπαίδευσης στελεχών Φορέα
- Π12.2 Υπηρεσίες εκπαίδευσης στελεχών Φορέα και Υλικό Εκπαίδευσης
- Π12.3 Αναφορά αξιολόγησης αποτελεσμάτων εκπαίδευσης

6.2.13 Χρόνος Υποβολής και Διαδικασία Οριστικοποίησης Παραδοτέων

Πίνακας 3 - Υποβολή Παραδοτέων

A/A	ΦΑΣΗ	ΚΩΔ. ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΧΡΟΝΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ 1 ^{ης} ΕΚΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ (ΜΗΝΕΣ)
1	Φ1	Π1.1	Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ)	M3	1
2	Φ1	Π1.2	Οριστικοποιημένο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων Χρήστη (ΠΣ)	M3	1
3	Φ1	Π1.3	Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης, Ασφάλειας και Διαλειτουργικότητας	M3	1
4	Φ1	Π1.4	Μεθοδολογία και Σενάρια Ελέγχου	M3	1
5	Φ1	Π1.5	Σχέδιο Εγκατάστασης Κεντρικού Εξοπλισμού και Περιφερειακού Εξοπλισμού	M3	1
6	Φ1	Π1.6	Σχέδιο Κατάρτισης / Εκπαίδευσης στελεχών Φορέα	M3	1
7	Φ2	Π2.1	Περιφερειακός Εξοπλισμός σε λειτουργική ετοιμότητα	M3	1
8	Φ2	Π2.2	Αποτελέσματα Σεναρίων Ελέγχου Καλής Λειτουργίας	M3	1
9	Φ2	Π2.3	Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)	M3	1

Α/Α	ΦΑΣΗ	ΚΩΔ. ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΧΡΟΝΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ 1 ^{ης} ΕΚΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ (ΜΗΝΕΣ)
10	Φ3	Π3.1	Εγκατεστημένος Κεντρικός Εξοπλισμός, σε λειτουργική ετοιμότητα	M4	1
11	Φ3	Π3.2	Εγκατεστημένο Έτοιμο Λογισμικό Κεντρικού Εξοπλισμού, σε λειτουργική ετοιμότητα	M4	1
12	Φ3	Π3.3	Αποτελέσματα σεναρίων ελέγχου καλής λειτουργίας	M4	1
13	Φ3	Π3.4	Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)	M4	1
14	Φ4	Π4.1	Εγκατεστημένο Λογισμικό, σε λειτουργική ετοιμότητα	M6	1
15	Φ4	Π4.2	Αποτελέσματα σεναρίων ελέγχου καλής λειτουργίας	M6	1
16	Φ4	Π4.3	Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)	M6	1
17	Φ5	Π5.1	Εγκατεστημένος Κεντρικός Εξοπλισμός, σε λειτουργική ετοιμότητα	M19	1
18	Φ5	Π5.2	Εγκατεστημένο Έτοιμο Λογισμικό Κεντρικού Εξοπλισμού, σε λειτουργική ετοιμότητα	M19	1

Α/Α	ΦΑΣΗ	ΚΩΔ. ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΧΡΟΝΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ 1 ^{ης} ΕΚΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ (ΜΗΝΕΣ)
19	Φ5	Π5.3	Αποτελέσματα σεναρίων ελέγχου καλής λειτουργίας	M19	1
20	Φ5	Π5.4	Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)	M19	1
21	Φ6	Π6.1	Εγκατεστημένος Κεντρικός Εξοπλισμός, σε λειτουργική ετοιμότητα	M9	
22	Φ6	Π6.2	Εγκατεστημένο Έτοιμο Λογισμικό Κεντρικού Εξοπλισμού, σε λειτουργική ετοιμότητα	M9	
23	Φ6	Π6.3	Αποτελέσματα σεναρίων ελέγχου καλής λειτουργίας	M9	
24	Φ6	Π6.4	Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)	M9	
25	Φ7	Π7.1	Εγκατεστημένο Λογισμικό, σε λειτουργική ετοιμότητα	M20	
26	Φ7	Π7.2	Αποτελέσματα σεναρίων ελέγχου καλής λειτουργίας	M20	
27	Φ7	Π7.3	Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)	M20	

Α/Α	ΦΑΣΗ	ΚΩΔ. ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΧΡΟΝΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ 1 ^{ης} ΕΚΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ (ΜΗΝΕΣ)
28	Φ8	Π8.1	Εγκατεστημένος Κεντρικός Εξοπλισμός, σε λειτουργική ετοιμότητα	M21	
29	Φ8	Π8.2	Εγκατεστημένο Έτοιμο Λογισμικό Κεντρικού Εξοπλισμού, σε λειτουργική ετοιμότητα	M21	
30	Φ8	Π8.3	Αποτελέσματα σεναρίων ελέγχου καλής λειτουργίας	M21	
31	Φ8	Π8.4	Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)	M21	
32	Φ9	Π9.1	Πιλοτική Εφαρμογή Συστήματος	M24	
33	Φ9	Π9.2	Αναφορά Αποτελεσμάτων Πιλοτικής Λειτουργίας	M24	
34	Φ10	Π10.1	Δοκιμαστική Λειτουργία Συστήματος	M27	
35	Φ10	Π10.2	Αναφορά Αποτελεσμάτων Δοκιμαστικής Λειτουργίας	M27	
36	Φ10	Π10.3	Εγχειρίδιο χρήσης	M27	

A/A	ΦΑΣΗ	ΚΩΔ. ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΧΡΟΝΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ 1 ^{ης} ΕΚΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ (ΜΗΝΕΣ)
37	Φ11	Π11.1	Διοργάνωση ενημερωτικής ημερίδας σε χώρο που θα συναποφασισθεί με το Π.Σ.	M28	
38	Φ11	Π11.2	Έντυπο και λοιπό ενημερωτικό υλικό.	M28	
39	Φ12	Π12.1	Οριστικοποιημένο Σχέδιο εκπαίδευσης στελεχών Φορέα	M29	
40	12	Π12.2	Υπηρεσίες εκπαίδευσης στελεχών Φορέα και Υλικό Εκπαίδευσης	M29	
41	Φ12	Π12.3	Αναφορά αξιολόγησης αποτελεσμάτων εκπαίδευσης	M29	

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος, υποβάλλει την 1η έκδοση κάθε παραδοτέου, σύμφωνα με τον προβλεπόμενο «Χρόνο Υποβολής» του παραπάνω πίνακα. Η Επιτροπή Παρακολούθησης & Παραλαβής Έργου, ελέγχει το παραδοτέο και καταγράφει σε πρακτικό τις παρατηρήσεις της, τις οποίες διαβιβάζει στον Ανάδοχο για διόρθωση και υποβολή επικαιροποιημένης έκδοσης του παραδοτέου. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται ανά παραδοτέο, όσες φορές απαιτηθεί κατά τη διάρκεια της ως άνω προβλεπόμενης «Διάρκειας Ελέγχου» εντός της οποίας υποχρεωτικά υποβάλλεται η τελική έκδοση του παραδοτέου προς παραλαβή και στη συνέχεια ακολουθεί η διαδικασία παραλαβής από την αρμόδια Επιτροπή, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρ. 6.3 της παρούσας.

Στην περίπτωση που η Επιτροπή Παραλαβής από το έλεγχο της 1ης έκδοσης του υποβληθέντος παραδοτέου διαπιστώσει ότι πληροί τις συμβατικές απαιτήσεις ακολουθεί η διαδικασία παραλαβής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρ. 6.3 της παρούσας.

6.3 Ομάδα Έργου / Σχήμα Διοίκησης Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την ομάδα έργου που θα διαθέσει για τη διοίκηση και υλοποίηση του Έργου, το γνωστικό αντικείμενο που θα καλύψουν ο Υπεύθυνος και η Ομάδα Έργου (σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Παρ.2.3.3.2 της παρούσας), καθώς και τον χρόνο απασχόλησής τους ανά Φάση του Έργου.

Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής μετά από σχετική εισήγηση της ΕΠΕ και οι σχετικές αποφάσεις θα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της συναφθείσας σύμβασης.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα έχει την κύρια ευθύνη επίβλεψης και ελέγχου της πορείας ανάπτυξης και υλοποίησης του Έργου, ενώ την κύρια ευθύνη υλοποίησης του Έργου θα την έχει ο ανάδοχος.

6.4 Μεθοδολογία διοίκησης και διασφάλιση ποιότητας

Ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμπεριλάβει στην προσφορά του 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.

6.5 Τόπος Υλοποίησης / Παροχής των Υπηρεσιών

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει το Σύστημα στο Κέντρο Δεδομένων (Data Center) του Πυροσβεστικού Σώματος (Π.Σ.) στην Έδρα της Δ/σης Πληροφορικής και να παραδώσει σε πλήρη λειτουργία το σύνολο του ζητούμενου λογισμικού στον Φορέα Λειτουργίας.

Ο Ανάδοχος στα σημεία εγκατάστασης του λογισμικού υποχρεούται να εκτελέσει οποιαδήποτε εργασία απαιτείται για την εγκατάσταση και καλή λειτουργία του Συστήματος.

Επιπλέον ο Ανάδοχος θα προσφέρει τις υπηρεσίες του σε όλα τα σημεία υλοποίησης ανά την Ελληνική επικράτεια που θα προσδιοριστούν σε συνεργασία με τον Φορέα Λειτουργίας, κατά την Φάση της Μελέτης Ανάλυσης Απαιτήσεων.

Τόπος υποβολής των παραδοτέων είναι η έδρα της ΚΤΠ Μ.Α.Ε.

Τεχνικές προδιαγραφές Ειδών / Υπηρεσιών			
	Αντικείμενο Δαπάνης	Κατηγορία Δαπάνης	Τεμάχια/ Άδειες/ Συνδρομές/ MMs
1	Διάφορες Υπηρεσίες		
	Διοίκηση έργου	Υπηρεσίες	24
	Μελέτη Υλοποίησης - Ανάλυση Απαιτήσεων - Λεπτομερείς Λειτουργικές Προδιαγραφές	Υπηρεσίες	10
	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	Υπηρεσίες	6
	Υπηρεσίες Δημοσιότητας	Υπηρεσίες	1
	Υπηρεσίες Υποστήριξης Πιλοτικής Λειτουργίας	Υπηρεσίες	10
2	Υποδομές και υπηρεσίες συστέγασης		
	Ενοίκιο συστέγασης και συντήρηση για την κεραία DMR και για την μικροκυμματική κεραία για 3 έτη επί δικτυωματικού ιστού (πύργου/tower) του παρόχου (συστέγαση σε υπάρχοντα οικίσκο ή σε νέο ISO Box). Το μοναδιαίο κόστος προκύπτει κατά μ.ό.	Υπηρεσίες	121
	Δικτυωματικός ιστός (tower) 10 μέτρων στις θέσεις με την υπάρχουσα VHF υποδομή του ΠΣ, στις νέες θέσεις που έχουν υποδειχθεί και στις συστεγαζόμενες με άλλες υποδομές θέσεις (EPT, Digea, κλπ), με την αντίστοιχη στήριξη/πάκτωση & αντικεραινική προστασία	Εξοπλισμός	167
	Εγκατάσταση οικίσκων και των ηλεκτρικών διασυνδέσεων με τους αντίστοιχους δικτυωματικούς ιστούς (max. 167)	Υπηρεσίες	167

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

	Αδειοδότηση εγκατάστασης σε νέα σημεία, πρόσβαση, παροχή ηλεκτρικού ρεύματος	Υπηρεσίες	6
	Εγκατάσταση και υποδομή UPS στους Σταθμούς Βάσης	Υπηρεσίες	288
	Λειτουργικά έξοδα των ΣΒ για 3 χρόνια (ηλεκτρισμός, κλπ) κατά μ.ό.	Εξοπλισμός	288
3	Συγκαναλικό ραδιοδίκτυο DMR III - Σταθμοί Βάσης		
	Σταθμοί Βάσης DMR Tier III Σταθερού Σημείου (UHF Κεραία, καλώδια & κανάλια διασύνδεσης και τροφοδοσία) & εγκατάσταση & licenses	Εξοπλισμός	288
	Κινητοί Σταθμοί Βάσης DMR Tier III (συμπεριλαμβανομένων των υποδοχών για την εγκατάσταση στα οχήματα και αντίστοιχη καλωδίωση) - Διαθεσιμότητα 1 ανα Νομό + 8 για Νομούς με ιδιαιτερότητες & δυσκολίες εγκατάστασης	Εξοπλισμός	60
4	Συγκαναλικό ραδιοδίκτυο DMR III - Τερματικές Διατάξεις		
	UHF DMR mobile Tier III radio terminal & εγκατάσταση & licenses	Εξοπλισμός	4500
	UHF Hybrid DMR/4G/LTE ή νεότερο radio terminal χειρός & εγκατάσταση & licenses	Εξοπλισμός	6500
	SIM για τα Hybrid radio terminal χειρός & εγκατάσταση & licenses	Υπηρεσίες	500
5	Radio Links για το πρωτεύων Μικροκυμματικό Δίκτυο Κορμού		
	MicroWAVE links (ζεύγη) για διασύνδεση των ΣΒ με τα σημεία ΣΥΖΕΥΞΙΣ) - Το κάθε μικροκυμματικό link συνοδεύεται από τον εξοπλισμό ηλεκτρικής τροφοδοσίας και την καλωδίωση διασύνδεσης & εγκατάσταση & licenses	Εξοπλισμός	288

	Επιπλέον MicroWAVE links (ζεύγη) για διασύνδεση των Σ.Β. με space diversity links (με βάση την εκτίμηση)	Εξοπλισμός	36
6	Εφεδρικό Δίκτυο Κορμού (Δακτύλιος)		
	Τριετές κόστος παροχής (36 μήνες) για ταχύτητα 1 Mbps και για 121 σημεία (υφιστάμενα και νέα) για διασύνδεση με IP / MPLS (οπτική ίνα ή μικροκυματικής ζεύξη) του παρόχου	Υπηρεσίες	121
	MicroWAVE links για την δημιουργία εφεδρικού mesh (δακτυλίου) - επιφύλαξη (με βάση τη μέγιστη εκτίμηση) Από τις 167 θέσεις, οι 131 καλύπτονται με δεύτερη εφεδρική ζεύξη, ενώ οι υπόλοιπες 36 θέσεις που καλύπτονται από space diversity δεν απαιτούν εφεδρικότητα	Υπηρεσίες	121
7	Δικτυακός και Υπολογιστικός Εξοπλισμός		
	Radio Gateways ΣΒ	Εξοπλισμός	288
	Κεντρικά Radio Gateways (Κέντρο Ελέγχου & Εφεδρικό)	Εξοπλισμός	2
	Σταθμοί εργασίας	Εξοπλισμός	200
	Dispatching Servers (Κέντρο Ελέγχου & Εφεδρικό) - Τμήμα του MSO	Εξοπλισμός	2
	VRS server (Κέντρο Ελέγχου & Εφεδρικό)	Εξοπλισμός	2
	NMS server (Κέντρο Ελέγχου & Εφεδρικό) Τμήμα του MSO	Εξοπλισμός	2
	Σύστημα Αποθήκευσης Δεδομένων	Εξοπλισμός	1
8	Υποσυστήματα Επιχειρησιακών Εφαρμογών & Λογισμικό		

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

	Λογισμικό επικοινωνίας (MSC & MSO) για τη διαχείριση και τον έλεγχο των πολλαπλών καναλιών στο Κέντρο Ελέγχου και στο Εφεδρικό	Άδειες Λογισμικού	1
	Λογισμικό Dispatching για τα κεντρικά Dispatching Centers, τα 13 ΠΕΚΕ και όλες τις Π.Υ.	Άδειες Λογισμικού	1
	Λογισμικό NMS	Υπηρεσίες	1
	Λογισμικό VRM (Καταγραφή φωνής)	Άδειες Λογισμικού	1
9	Υλοποίηση Επιχειρησιακών Εφαρμογών		
	Διάφορες Άδειες Λογισμικού (Windows, Linux, κλπ)	Άδειες Λογισμικού	1
	Διαχείριση διεπαφών με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς και συστήματα τρίτων φορέων	Υπηρεσίες	10
	Υλοποίηση διεπαφών και διασύνδεση με το σύστημα Engage	Υπηρεσίες	20
	Υποσύστημα διαχείρισης δήλωσης βλαβών εξοπλισμού (Helpdesk από τον πάροχο)	Υπηρεσίες	7
	Αυτόνομα μεταφερόμενα mobile 4G/LTE ή νεότερο Base Stations	Εξοπλισμός	2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Πίνακες Συμμόρφωσης

1. Προδιαγραφές

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Πλήρης Συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του Παραρτήματος Ι	ΝΑΙ		

2. Λειτουργικές Απαιτήσεις

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ1.	ΝΑΙ			
ΛΑ2.	ΝΑΙ			
ΛΑ3.	ΝΑΙ			
ΛΑ4.	ΝΑΙ			
ΛΑ5.	ΝΑΙ			
ΛΑ6.	ΝΑΙ			
ΛΑ7.	ΝΑΙ			
ΛΑ8.	ΝΑΙ			
ΛΑ9.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ10.	ΝΑΙ			
ΛΑ11.	ΝΑΙ			
ΛΑ12.	ΝΑΙ			
ΛΑ13.	ΝΑΙ			
ΛΑ14.	ΝΑΙ			
ΛΑ15.	ΝΑΙ			
ΛΑ16.	ΝΑΙ			
ΛΑ17.	ΝΑΙ			
ΛΑ18.	ΝΑΙ			
ΛΑ19.	ΝΑΙ			
ΛΑ20.	ΝΑΙ			
ΛΑ21.	ΝΑΙ			
ΛΑ22.	ΝΑΙ			
ΛΑ23.	ΝΑΙ			
ΛΑ24.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ25.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ26.	ΝΑΙ			
ΛΑ27.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ28.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ29.	ΝΑΙ			
ΛΑ30.	ΝΑΙ			
ΛΑ31.	ΝΑΙ			
ΛΑ32.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ33.	ΝΑΙ			
ΛΑ34.	ΝΑΙ			
ΛΑ35.	ΝΑΙ			
ΛΑ36.	ΝΑΙ			
ΛΑ37.	ΝΑΙ			
ΛΑ38.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ39.	ΝΑΙ			
ΛΑ40.	ΝΑΙ			
ΛΑ41.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ42.	ΝΑΙ			
ΛΑ43.	ΝΑΙ			
ΛΑ44.	ΝΑΙ			
ΛΑ45.	ΝΑΙ			
ΛΑ46.	ΝΑΙ			
ΛΑ47.	ΝΑΙ			
ΛΑ48.	ΝΑΙ			
ΛΑ49.	ΝΑΙ			
ΛΑ50.	ΝΑΙ			
ΛΑ51.	ΝΑΙ			
ΛΑ52.	ΝΑΙ			
ΛΑ53.	ΝΑΙ			
ΛΑ54.	ΝΑΙ			
ΛΑ55.	ΝΑΙ			
ΛΑ56.	ΝΑΙ			
ΛΑ57.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ58.	ΝΑΙ			
ΛΑ59.	ΝΑΙ			
ΛΑ60.	ΝΑΙ			
ΛΑ61.	ΝΑΙ			
ΛΑ62.	ΝΑΙ			
ΛΑ63.	ΝΑΙ			
ΛΑ64.	ΝΑΙ			
ΛΑ65.	ΝΑΙ			
ΛΑ66.	ΝΑΙ			
ΛΑ67.	ΝΑΙ			
ΛΑ68.	ΝΑΙ			
ΛΑ69.	ΝΑΙ			
ΛΑ70.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ71.	ΝΑΙ			
ΛΑ72.	ΝΑΙ			
ΛΑ73.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ74.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ75.	ΝΑΙ			
ΛΑ76.	ΝΑΙ			
ΛΑ77.	ΝΑΙ			
ΛΑ78.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ79.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ80.	ΝΑΙ			
ΛΑ81.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ82.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ83.	ΝΑΙ			
ΛΑ84.	ΝΑΙ			
ΛΑ85.	ΝΑΙ			
ΛΑ86.	ΝΑΙ			
ΛΑ87.	ΝΑΙ			
ΛΑ88.	ΝΑΙ			
ΛΑ89.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ90.	ΝΑΙ			
ΛΑ91.	ΝΑΙ			
ΛΑ92.	ΝΑΙ			
ΛΑ93.	ΝΑΙ			
ΛΑ94.	ΝΑΙ			
ΛΑ95.	ΝΑΙ			
ΛΑ96.	ΝΑΙ			
ΛΑ97.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ98.	ΝΑΙ			
ΛΑ99.	ΝΑΙ			
ΛΑ100.	ΝΑΙ			
ΛΑ101.	ΝΑΙ			
ΛΑ102.	ΝΑΙ			
ΛΑ103.	ΝΑΙ			
ΛΑ104.	ΝΑΙ			
ΛΑ105.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ106.	ΝΑΙ			
ΛΑ107.	ΝΑΙ			
ΛΑ108.	ΝΑΙ			
ΛΑ109.	ΝΑΙ			
ΛΑ110.	ΝΑΙ			
ΛΑ111.	ΝΑΙ			
ΛΑ112.	ΝΑΙ			
ΛΑ113.	ΝΑΙ			
ΛΑ114.	ΝΑΙ			
ΛΑ115.	ΝΑΙ			
ΛΑ116.	ΝΑΙ			
ΛΑ117.	ΝΑΙ			
ΛΑ118.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ119.	ΝΑΙ			
ΛΑ120.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ121.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ122.	ΝΑΙ			
ΛΑ123.	ΝΑΙ			
ΛΑ124.	ΝΑΙ			
ΛΑ125.	ΝΑΙ			
ΛΑ126.	ΝΑΙ			
ΛΑ127.	ΝΑΙ			
ΛΑ128.	ΝΑΙ			
ΛΑ129.	ΝΑΙ			
ΛΑ130.	ΝΑΙ			
ΛΑ131.	ΝΑΙ			
ΛΑ132.	ΝΑΙ			
ΛΑ133.	ΝΑΙ			
ΛΑ134.	ΝΑΙ			
ΛΑ135.	ΝΑΙ			
ΛΑ136.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ137.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ138.	ΝΑΙ			
ΛΑ139.	ΝΑΙ			
ΛΑ140.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ141.	ΝΑΙ			
ΛΑ142.	ΝΑΙ			
ΛΑ143.	ΝΑΙ			
ΛΑ144.	ΝΑΙ			
ΛΑ145.	ΝΑΙ			
ΛΑ146.	ΝΑΙ			
ΛΑ147.	ΝΑΙ			
ΛΑ148.	ΝΑΙ			
ΛΑ149.	ΝΑΙ			
ΛΑ150.	ΝΑΙ			
ΛΑ151.	ΝΑΙ			
ΛΑ152.	ΝΑΙ			
ΛΑ153.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ154.	ΝΑΙ			
ΛΑ155.	ΝΑΙ			
ΛΑ156.	ΝΑΙ			
ΛΑ157.	ΝΑΙ			
ΛΑ158.	ΝΑΙ			
ΛΑ159.	ΝΑΙ			
ΛΑ160.	ΝΑΙ			
ΛΑ161.	ΝΑΙ			
ΛΑ162.	ΝΑΙ			
ΛΑ163.	ΝΑΙ			
ΛΑ164.	ΝΑΙ			
ΛΑ165.	ΝΑΙ			
ΛΑ166.	ΝΑΙ			
ΛΑ167.	ΝΑΙ			
ΛΑ168.	ΝΑΙ			
ΛΑ169.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ170.	ΝΑΙ			
ΛΑ171.	ΝΑΙ			
ΛΑ172.	ΝΑΙ			
ΛΑ173.	ΝΑΙ			
ΛΑ174.	ΝΑΙ			
ΛΑ175.	ΝΑΙ			
ΛΑ176.	ΝΑΙ			
ΛΑ177.	ΝΑΙ			
ΛΑ178.	ΝΑΙ			
ΛΑ179.	ΝΑΙ			
ΛΑ180.	ΝΑΙ			
ΛΑ181.	ΝΑΙ			
ΛΑ182.	ΝΑΙ			
ΛΑ183.	ΝΑΙ			
ΛΑ184.	ΝΑΙ			
ΛΑ185.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ186.	ΝΑΙ			
ΛΑ187.	ΝΑΙ			
ΛΑ188.	ΝΑΙ			
ΛΑ189.	ΝΑΙ			
ΛΑ190.	ΝΑΙ			
ΛΑ191.	ΝΑΙ			
ΛΑ192.	ΝΑΙ			
ΛΑ193.	ΝΑΙ			
ΛΑ194.	ΝΑΙ			
ΛΑ195.	ΝΑΙ			
ΛΑ196.	ΝΑΙ			
ΛΑ197.	ΝΑΙ			
ΛΑ198.	ΝΑΙ			
ΛΑ199.	ΝΑΙ			
ΛΑ200.	ΝΑΙ			
ΛΑ201.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ202.	ΝΑΙ			
ΛΑ203.	ΝΑΙ			
ΛΑ204.	ΝΑΙ			
ΛΑ205.	ΝΑΙ			
ΛΑ206.	ΝΑΙ			
ΛΑ207.	ΝΑΙ			
ΛΑ208.	ΝΑΙ			
ΛΑ209.	ΝΑΙ			
ΛΑ210.	ΝΑΙ			
ΛΑ211.	ΝΑΙ			
ΛΑ212.	ΝΑΙ			
ΛΑ213.	ΝΑΙ			
ΛΑ214.	ΝΑΙ			
ΛΑ215.	ΝΑΙ			
ΛΑ216.	ΝΑΙ			
ΛΑ217.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ218.	ΝΑΙ			
ΛΑ219.	ΝΑΙ			
ΛΑ220.	ΝΑΙ			
ΛΑ221.	ΝΑΙ			
ΛΑ222.	ΝΑΙ			
ΛΑ223.	ΝΑΙ			
ΛΑ224.	ΝΑΙ			
ΛΑ225.	ΝΑΙ			
ΛΑ226.	ΝΑΙ			
ΛΑ227.	ΝΑΙ			
ΛΑ228.	ΝΑΙ			
ΛΑ229.	ΝΑΙ			
ΛΑ230.	ΝΑΙ			
ΛΑ231.	ΝΑΙ			
ΛΑ232.	ΝΑΙ			
ΛΑ233.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ234.	ΝΑΙ			
ΛΑ235.	ΝΑΙ			
ΛΑ236.	ΝΑΙ			
ΛΑ237.	ΝΑΙ			
ΛΑ238.	ΝΑΙ			
ΛΑ239.	ΝΑΙ			
ΛΑ240.	ΝΑΙ			
ΛΑ241.	ΝΑΙ			
ΛΑ242.	ΝΑΙ			
ΛΑ243.	ΝΑΙ			
ΛΑ244.	ΝΑΙ			
ΛΑ245.	ΝΑΙ			
ΛΑ246.	ΝΑΙ			
ΛΑ247.	ΝΑΙ			
ΛΑ248.	ΝΑΙ			
ΛΑ249.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ250.	ΝΑΙ			
ΛΑ251.	ΝΑΙ			
ΛΑ252.	ΝΑΙ			
ΛΑ253.	ΝΑΙ			
ΛΑ254.	ΝΑΙ			
ΛΑ255.	ΝΑΙ			
ΛΑ256.	ΝΑΙ			
ΛΑ257.	ΝΑΙ			
ΛΑ258.	ΝΑΙ			
ΛΑ259.	ΝΑΙ			
ΛΑ260.	ΝΑΙ			
ΛΑ261.	ΝΑΙ			
ΛΑ262.	ΝΑΙ			
ΛΑ263.	ΝΑΙ			
ΛΑ264.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ265.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ266.	ΝΑΙ			
ΛΑ267.	ΝΑΙ			
ΛΑ268.	ΝΑΙ			
ΛΑ269.	ΝΑΙ			
ΛΑ270.	ΝΑΙ			
ΛΑ271.	ΝΑΙ			
ΛΑ272.	ΝΑΙ			
ΛΑ273.	ΝΑΙ			
ΛΑ274.	ΝΑΙ			
ΛΑ275.	ΝΑΙ			
ΛΑ276.	ΝΑΙ			
ΛΑ277.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ278.	ΝΑΙ			
ΛΑ279.	ΝΑΙ			
ΛΑ280.	ΝΑΙ			
ΛΑ281.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ282.	ΝΑΙ			
ΛΑ283.	ΝΑΙ			
ΛΑ284.	ΝΑΙ			
ΛΑ285.	ΝΑΙ			
ΛΑ286.	ΝΑΙ			
ΛΑ287.	ΝΑΙ			
ΛΑ288.	ΝΑΙ			
ΛΑ289.	ΝΑΙ			
ΛΑ290.	ΝΑΙ			
ΛΑ291.	ΝΑΙ			
ΛΑ292.	ΝΑΙ			
ΛΑ293.	ΝΑΙ			
ΛΑ294.	ΝΑΙ			
ΛΑ295.	ΝΑΙ			
ΛΑ296.	ΝΑΙ			
ΛΑ297.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ298.	ΝΑΙ			
ΛΑ299.	ΝΑΙ			
ΛΑ300.	ΝΑΙ			
ΛΑ301.	ΝΑΙ			
ΛΑ302.	ΝΑΙ			
ΛΑ303.	ΝΑΙ			
ΛΑ304.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ305.	ΝΑΙ			
ΛΑ306.	ΝΑΙ			
ΛΑ307.	ΝΑΙ			
ΛΑ308.	ΝΑΙ			
ΛΑ309.	ΝΑΙ			
ΛΑ310.	ΝΑΙ			
ΛΑ311.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ312.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ313.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ314.	ΝΑΙ			
ΛΑ315.	ΝΑΙ			
ΛΑ316.	ΝΑΙ			
ΛΑ317.	ΝΑΙ			
ΛΑ318.	ΝΑΙ			
ΛΑ319.	ΝΑΙ			
ΛΑ320.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ321.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ322.	ΝΑΙ			
ΛΑ323.	ΝΑΙ			
ΛΑ324.	ΝΑΙ			
ΛΑ325.	ΝΑΙ			
ΛΑ326.	ΝΑΙ			
ΛΑ327.	ΝΑΙ			
ΛΑ328.	ΝΑΙ			
ΛΑ329.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ330.	ΝΑΙ			
ΛΑ331.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ332.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ333.	ΝΑΙ			
ΛΑ334.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ335.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ336.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ337.	ΝΑΙ			
ΛΑ338.	ΝΑΙ			
ΛΑ339.	ΝΑΙ			
ΛΑ340.	ΝΑΙ			
ΛΑ341.	ΝΑΙ			
ΛΑ342.	ΝΑΙ			
ΛΑ343.	ΝΑΙ			
ΛΑ344.	ΝΑΙ			
ΛΑ345.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ346.	ΝΑΙ			
ΛΑ347.	ΝΑΙ			
ΛΑ348.	ΝΑΙ			
ΛΑ349.	ΝΑΙ			
ΛΑ350.	ΝΑΙ			
ΛΑ351.	ΝΑΙ			
ΛΑ352.	ΝΑΙ			
ΛΑ353.	ΝΑΙ			
ΛΑ354.	ΝΑΙ			
ΛΑ355.	ΝΑΙ			
ΛΑ356.	ΝΑΙ			
ΛΑ357.	ΝΑΙ			
ΛΑ358.	ΝΑΙ			
ΛΑ359.	ΝΑΙ			
ΛΑ360.	ΝΑΙ			
ΛΑ361.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ362.	ΝΑΙ			
ΛΑ363.	ΝΑΙ			
ΛΑ364.	ΝΑΙ			
ΛΑ365.	ΝΑΙ			
ΛΑ366.	ΝΑΙ			
ΛΑ367.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ368.	ΝΑΙ			
ΛΑ369.	ΝΑΙ			
ΛΑ370.	ΝΑΙ			
ΛΑ371.	ΝΑΙ			
ΛΑ372.	ΝΑΙ			
ΛΑ373.	ΝΑΙ			
ΛΑ374.	ΝΑΙ			
ΛΑ375.	ΝΑΙ			
ΛΑ376.	ΝΑΙ			
ΛΑ377.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ378.	ΝΑΙ			
ΛΑ379.	ΝΑΙ			
ΛΑ380.	ΝΑΙ			
ΛΑ381.	ΝΑΙ			
ΛΑ382.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ383.	ΝΑΙ			
ΛΑ384.	ΝΑΙ			
ΛΑ385.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ386.	ΝΑΙ			
ΛΑ387.	ΝΑΙ			
ΛΑ388.	ΝΑΙ			
ΛΑ389.	ΝΑΙ			
ΛΑ390.	ΝΑΙ			
ΛΑ391.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ392.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ393.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ394.	ΝΑΙ			
ΛΑ395.	ΝΑΙ			
ΛΑ396.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ397.	ΝΑΙ			
ΛΑ398.	ΝΑΙ			
ΛΑ399.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ400.	ΝΑΙ			
ΛΑ401.	ΝΑΙ			
ΛΑ402.	ΝΑΙ			
ΛΑ403.	ΝΑΙ			
ΛΑ404.	ΝΑΙ			
ΛΑ405.	ΝΑΙ			
ΛΑ406.	ΝΑΙ			
ΛΑ407.	ΝΑΙ			
ΛΑ408.	ΝΑΙ			
ΛΑ409.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ410.	ΝΑΙ			
ΛΑ411.	ΝΑΙ			
ΛΑ412.	ΝΑΙ			
ΛΑ413.	ΝΑΙ			
ΛΑ414.	ΝΑΙ			
ΛΑ415.	ΝΑΙ			
ΛΑ416.	ΝΑΙ			
ΛΑ417.	ΝΑΙ			
ΛΑ418.	ΝΑΙ			
ΛΑ419.	ΝΑΙ			
ΛΑ420.	ΝΑΙ			
ΛΑ421.	ΝΑΙ			
ΛΑ422.	ΝΑΙ			
ΛΑ423.	ΝΑΙ			
ΛΑ424.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ425.	ΝΑΙ			
ΛΑ426.	ΝΑΙ			
ΛΑ427.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ428.	ΝΑΙ			
ΛΑ429.	ΝΑΙ			
ΛΑ430.	ΝΑΙ			
ΛΑ431.	ΝΑΙ			
ΛΑ432.	ΝΑΙ			
ΛΑ433.	ΝΑΙ			
ΛΑ434.	ΝΑΙ			
ΛΑ435.	ΝΑΙ			
ΛΑ436.	ΝΑΙ			
ΛΑ437.	ΝΑΙ			
ΛΑ438.	ΝΑΙ			
ΛΑ439.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ440.	ΝΑΙ			
ΛΑ441.	ΝΑΙ			
ΛΑ442.	ΝΑΙ			
ΛΑ443.	ΝΑΙ			
ΛΑ444.	ΝΑΙ			
ΛΑ445.	ΝΑΙ			
ΛΑ446.	ΝΑΙ			
ΛΑ447.	ΝΑΙ			
ΛΑ448.	ΝΑΙ			
ΛΑ449.	ΝΑΙ			
ΛΑ450.	ΝΑΙ			
ΛΑ451.	ΝΑΙ			
ΛΑ452.	ΝΑΙ			
ΛΑ453.	ΝΑΙ			
ΛΑ454.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ455.	ΝΑΙ			
ΛΑ456.	ΝΑΙ			
ΛΑ457.	ΝΑΙ			
ΛΑ458.	ΝΑΙ			
ΛΑ459.	ΝΑΙ			
ΛΑ460.	ΝΑΙ			
ΛΑ461.	ΝΑΙ			
ΛΑ462.	ΝΑΙ			
ΛΑ463.	ΝΑΙ			
ΛΑ464.	ΝΑΙ			
ΛΑ465.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ466.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ467.	ΝΑΙ			
ΛΑ468.	ΝΑΙ			
ΛΑ469.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ470.	ΝΑΙ			
ΛΑ471.	ΝΑΙ			
ΛΑ472.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ473.	ΝΑΙ			
ΛΑ474.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ475.	ΝΑΙ			
ΛΑ476.				
ΛΑ477.	ΝΑΙ			
ΛΑ478.	ΝΑΙ			
ΛΑ479.	ΝΑΙ			
ΛΑ480.	ΝΑΙ			
ΛΑ481.	ΝΑΙ			
ΛΑ482.	ΝΑΙ			
ΛΑ483.	ΝΑΙ			
ΛΑ484.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ485.	ΝΑΙ			
ΛΑ486.	ΝΑΙ			
ΛΑ487.	ΝΑΙ			
ΛΑ488.	ΝΑΙ			
ΛΑ489.	ΝΑΙ			
ΛΑ490.	ΝΑΙ			
ΛΑ491.	ΝΑΙ			
ΛΑ492.	ΝΑΙ			
ΛΑ493.	ΝΑΙ			
ΛΑ494.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ495.	ΝΑΙ			
ΛΑ496.	ΝΑΙ			
ΛΑ497.	ΝΑΙ			
ΛΑ498.	ΝΑΙ			
ΛΑ499.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ500.	ΝΑΙ			
ΛΑ501.	ΝΑΙ			
ΛΑ502.	ΝΑΙ			
ΛΑ503.	ΝΑΙ			
ΛΑ504.	ΝΑΙ			
ΛΑ505.	ΝΑΙ			
ΛΑ506.	ΝΑΙ			
ΛΑ507.	ΝΑΙ			
ΛΑ508.	ΝΑΙ			
ΛΑ509.	ΝΑΙ			
ΛΑ510.	ΝΑΙ			
ΛΑ511.	ΝΑΙ			
ΛΑ512.	ΝΑΙ			
ΛΑ513.	ΝΑΙ			
ΛΑ514.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ515.	ΝΑΙ			
ΛΑ516.	ΝΑΙ			
ΛΑ517.	ΝΑΙ			
ΛΑ518.	ΝΑΙ			
ΛΑ519.	ΝΑΙ			
ΛΑ520.	ΝΑΙ			
ΛΑ521.	ΝΑΙ			
ΛΑ522.	ΝΑΙ			
ΛΑ523.	ΝΑΙ			
ΛΑ524.	ΝΑΙ			
ΛΑ525.	ΝΑΙ			
ΛΑ526.	ΝΑΙ			
ΛΑ527.	ΝΑΙ			
ΛΑ528.	ΝΑΙ			
ΛΑ529.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ530.	ΝΑΙ			
ΛΑ531.	ΝΑΙ			
ΛΑ532.	ΝΑΙ			
ΛΑ533.	ΝΑΙ			
ΛΑ534.	ΝΑΙ			
ΛΑ535.	ΝΑΙ			
ΛΑ536.	ΝΑΙ			
ΛΑ537.	ΝΑΙ			
ΛΑ538.	ΝΑΙ			
ΛΑ539.	ΝΑΙ			
ΛΑ540.	ΝΑΙ			
ΛΑ541.	ΝΑΙ			
ΛΑ542.	ΝΑΙ			
ΛΑ543.	ΝΑΙ			
ΛΑ544.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ545.	ΝΑΙ			
ΛΑ546.	ΝΑΙ			
ΛΑ547.	ΝΑΙ			
ΛΑ548.	ΝΑΙ			
ΛΑ549.	ΝΑΙ			
ΛΑ550.	ΝΑΙ			
ΛΑ551.	ΝΑΙ			
ΛΑ552.	ΝΑΙ			
ΛΑ553.	ΝΑΙ			
ΛΑ554.	ΝΑΙ			
ΛΑ555.	ΝΑΙ			
ΛΑ556.	ΝΑΙ			
ΛΑ557.	ΝΑΙ			
ΛΑ558.	ΝΑΙ			
ΛΑ559.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογί α	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ560.	ΝΑΙ			
ΛΑ561.	ΝΑΙ			
ΛΑ562.	ΝΑΙ			
ΛΑ563.	ΝΑΙ			
ΛΑ564.	ΝΑΙ			
ΛΑ565.	ΝΑΙ			
ΛΑ566.	ΝΑΙ			
ΛΑ567.	ΝΑΙ			
ΛΑ568.	ΝΑΙ			
ΛΑ569.	ΝΑΙ			
ΛΑ570.	ΝΑΙ			
ΛΑ571.	ΝΑΙ			
ΛΑ572.	ΝΑΙ			
ΛΑ573.	ΝΑΙ			
ΛΑ574.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ575.	ΝΑΙ			
ΛΑ576.	ΝΑΙ			
ΛΑ577.	ΝΑΙ			
ΛΑ578.	ΝΑΙ			
ΛΑ579.	ΝΑΙ			
ΛΑ580.	ΝΑΙ			
ΛΑ581.	ΝΑΙ			
ΛΑ582.	ΝΑΙ			
ΛΑ583.	ΝΑΙ			
ΛΑ584.	ΝΑΙ			
ΛΑ585.	ΝΑΙ			
ΛΑ586.	ΝΑΙ			
ΛΑ587.	ΝΑΙ			
ΛΑ588.	ΝΑΙ			
ΛΑ589.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογί α	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ590.	ΝΑΙ			
ΛΑ591.	ΝΑΙ			
ΛΑ592.	ΝΑΙ			
ΛΑ593.	ΝΑΙ			
ΛΑ594.	ΝΑΙ			
ΛΑ595.	ΝΑΙ			
ΛΑ596.	ΝΑΙ			
ΛΑ597.	ΝΑΙ			
ΛΑ598.	ΝΑΙ			
ΛΑ599.	ΝΑΙ			
ΛΑ600.	ΝΑΙ			
ΛΑ601.	ΝΑΙ			
ΛΑ602.	ΝΑΙ			
ΛΑ603.	ΝΑΙ			
ΛΑ604.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ605.	ΝΑΙ			
ΛΑ606.	ΝΑΙ			
ΛΑ607.	ΝΑΙ			
ΛΑ608.	ΝΑΙ			
ΛΑ609.	ΝΑΙ			
ΛΑ610.	ΝΑΙ			
ΛΑ611.	ΝΑΙ			
ΛΑ612.	ΝΑΙ			
ΛΑ613.	ΝΑΙ			
ΛΑ614.	ΝΑΙ			
ΛΑ615.	ΝΑΙ			
ΛΑ616.	ΝΑΙ			
ΛΑ617.	ΝΑΙ			
ΛΑ618.	ΝΑΙ			
ΛΑ619.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ620.	ΝΑΙ			
ΛΑ621.	ΝΑΙ			
ΛΑ622.	ΝΑΙ			
ΛΑ623.	ΝΑΙ			
ΛΑ624.	ΝΑΙ			
ΛΑ625.	ΝΑΙ			
ΛΑ626.	ΝΑΙ			
ΛΑ627.	ΝΑΙ			
ΛΑ628.	ΝΑΙ			
ΛΑ629.	ΝΑΙ			
ΛΑ630.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ631.	ΝΑΙ			
ΛΑ632.	ΝΑΙ			
ΛΑ633.	ΝΑΙ			
ΛΑ634.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ635.	ΝΑΙ			
ΛΑ636.	ΝΑΙ			
ΛΑ637.	ΝΑΙ			
ΛΑ638.	ΝΑΙ			
ΛΑ639.	ΝΑΙ			
ΛΑ640.	ΝΑΙ			
ΛΑ641.	ΝΑΙ			
ΛΑ642.	ΝΑΙ			
ΛΑ643.	ΝΑΙ			
ΛΑ644.	ΝΑΙ			
ΛΑ645.	ΝΑΙ			
ΛΑ646.	ΝΑΙ			
ΛΑ647.	ΝΑΙ			
ΛΑ648.	ΝΑΙ			
ΛΑ649.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ650.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ651.	ΝΑΙ			
ΛΑ652.	ΝΑΙ			
ΛΑ653.	ΝΑΙ			
ΛΑ654.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ655.	ΝΑΙ			
ΛΑ656.	ΝΑΙ			
ΛΑ657.	ΝΑΙ			
ΛΑ658.	ΝΑΙ			
ΛΑ659.	ΝΑΙ			
ΛΑ660.	ΝΑΙ			
ΛΑ661.	ΝΑΙ			
ΛΑ662.	ΝΑΙ			
ΛΑ663.	ΝΑΙ			
ΛΑ664.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ665.	ΝΑΙ			
ΛΑ666.	ΝΑΙ			
ΛΑ667.	ΝΑΙ			
ΛΑ668.	ΝΑΙ			
ΛΑ669.	ΝΑΙ			
ΛΑ670.	ΝΑΙ			
ΛΑ671.	ΝΑΙ			
ΛΑ672.	ΝΑΙ			
ΛΑ673.	ΝΑΙ			
ΛΑ674.	ΝΑΙ			
ΛΑ675.	ΝΑΙ			
ΛΑ676.	ΝΑΙ			
ΛΑ677.	ΝΑΙ			
ΛΑ678.	ΝΑΙ			
ΛΑ679.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ680.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ681.	ΝΑΙ			
ΛΑ682.	ΝΑΙ			
ΛΑ683.	ΝΑΙ			
ΛΑ684.	ΝΑΙ			
ΛΑ685.	ΝΑΙ			
ΛΑ686.	ΝΑΙ			
ΛΑ687.	ΝΑΙ			
ΛΑ688.	ΝΑΙ			
ΛΑ689.	ΝΑΙ			
ΛΑ690.	ΝΑΙ			
ΛΑ691.	ΝΑΙ			
ΛΑ692.	ΝΑΙ			
ΛΑ693.	ΝΑΙ			
ΛΑ694.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ695.	ΝΑΙ			
ΛΑ696.	ΝΑΙ			
ΛΑ697.	ΝΑΙ			
ΛΑ698.	ΝΑΙ			
ΛΑ699.	ΝΑΙ			
ΛΑ700.	ΝΑΙ			
ΛΑ701.	ΝΑΙ			
ΛΑ702.	ΝΑΙ			
ΛΑ703.	ΝΑΙ			
ΛΑ704.	ΝΑΙ			
ΛΑ705.	ΝΑΙ			
ΛΑ706.	ΝΑΙ			
ΛΑ707.	ΝΑΙ			
ΛΑ708.	ΝΑΙ			
ΛΑ709.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ710.	ΝΑΙ			
ΛΑ711.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ712.	ΝΑΙ			
ΛΑ713.	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ			
ΛΑ714.	ΝΑΙ			
ΛΑ715.	ΝΑΙ			
ΛΑ716.	ΝΑΙ			
ΛΑ717.	ΝΑΙ			
ΛΑ718.	ΝΑΙ			
ΛΑ719.	ΝΑΙ			
ΛΑ720.	ΝΑΙ			
ΛΑ721.	ΝΑΙ			
ΛΑ722.	ΝΑΙ			
ΛΑ723.	ΝΑΙ			
ΛΑ724.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΛΑ725.	ΝΑΙ			
ΛΑ726.	ΝΑΙ			
ΛΑ727.	ΝΑΙ			
ΛΑ728.	ΝΑΙ			
ΛΑ729.	ΝΑΙ			
ΛΑ730.	ΝΑΙ			
ΛΑ731.	ΝΑΙ			

2.3 Υπηρεσίες Εγγύησης Συντήρησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΕΑ1.	ΝΑΙ			
ΕΑ2.	ΝΑΙ			
ΕΑ3.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΕΑ4.	ΝΑΙ			
ΕΑ5.	ΝΑΙ			
ΕΑ6.	ΝΑΙ			
ΕΑ7.	ΝΑΙ			
ΕΑ8.	ΝΑΙ			
ΕΑ9.	ΝΑΙ			
ΕΑ10.	ΝΑΙ			
ΕΑ11.	ΝΑΙ			
ΕΑ12.	ΝΑΙ			
ΕΑ13.	ΝΑΙ			
ΕΑ14.	ΝΑΙ			
ΕΑ15.	ΝΑΙ			
ΕΑ16.	ΝΑΙ			
ΕΑ17.	ΝΑΙ			
ΕΑ18.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
EA19.	ΝΑΙ			
EA20.	ΝΑΙ			
EA21.	ΝΑΙ			
EA22.	ΝΑΙ			
EA23.	ΝΑΙ			
EA24.	ΝΑΙ			
EA25.	ΝΑΙ			
EA26.	ΝΑΙ			
EA27.	ΝΑΙ			
EA28.	ΝΑΙ			
EA29.	ΝΑΙ			
EA30.	ΝΑΙ			
EA31.	ΝΑΙ			
EA32.	ΝΑΙ			
EA33.	ΝΑΙ			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Βαθμολογία	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΕΑ34.	ΝΑΙ			
ΕΑ35.	ΝΑΙ			
ΕΑ36.	ΝΑΙ			
ΕΑ37.	ΝΑΙ			
ΕΑ38.	ΝΑΙ			
ΕΑ39.	ΝΑΙ			
ΕΑ40.	ΝΑΙ			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)

ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)

Από τις 2-5-2019, οι αναθέτουσες αρχές συντάσσουν το ΕΕΕΣ με τη χρήση της νέας ηλεκτρονικής υπηρεσίας Promitheus ESPDint (<https://espdint.eprocurement.gov.gr/>), που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Η σχετική ανακοίνωση είναι διαθέσιμη στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ www.promitheus.gov.gr

Συνημμένα της παρούσας διακήρυξης περιλαμβάνονται:

- Πρότυπο του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ) της παρούσας διακήρυξης σε μορφή αρχείου pdf ψηφιακά υπογεγραμμένο, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της διακήρυξης.
- Το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) σε μορφή αρχείου.xml το οποίο θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς, προκειμένου να το συμπληρώσουν.
- Επισημαίνεται ότι οι προσφέροντες για το μέρος IV Κριτήρια επιλογής του ΕΕΕΣ συμπληρώνουν μόνο την ενότητα α «Γενική ένδειξη για όλα τα κριτήρια επιλογής».

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Επώνυμο:

Όνομα:

Πατρώνυμο:

Μητρώνυμο:

Ημερομηνία
Γέννησης:

__ / __ / ____

Τόπος
Γέννησης:

Τηλέφωνο:

E-mail:

Fax:

Διεύθυνση
Κατοικίας:

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ			
Όνομα Ιδρύματος	Τίτλος Πτυχίου	Ειδικότητα	Ημερομηνία Απόκτησης Πτυχίου
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ (στο προτεινόμενο, από τον υποψήφιο Οικονομικό Φορέα, σχήμα διοίκησης Έργου)			

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Έργο	Εργοδότης	Θέση ¹¹ και Καθήκοντα στο Έργο	Απασχόληση στο Έργο	
			Περίοδος (από - έως)	Α/Μ
			__ / __ / __ - __ / __ / __	
			__ / __ / __ - __ / __ / __	
			__ / __ / __	

¹¹ Ως ΘΕΣΕΙΣ ενδεικτικά αναφέρονται : manager, senior consultant, consultant, business expert κλπ.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

			- _ / _ / _	
--	--	--	----------------	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς

Η Τεχνική Προσφορά του υποψήφιου Αναδόχου θα συνταχθεί σύμφωνα με το παρακάτω υπόδειγμα και θα περιέχει τεκμηριωτικό υλικό για τον προσφερόμενο εξοπλισμό, Συστημικό Λογισμικό, λοιπό Λογισμικό και Πληροφοριακά Συστήματα [εγχειρίδια, τεχνικά φυλλάδια, κλπ.] καθώς και τις παρεχόμενες υπηρεσίες και οποιοδήποτε επιπλέον στοιχείο τεκμηριώνει πληρέστερα την Προσφορά του υποψήφιου Αναδόχου και απαντά στις επιμέρους απαιτήσεις που τίθενται στην παρούσα Διακήρυξη, αλλά και στα αντίστοιχα κριτήρια αξιολόγησης.

Περιεχόμενα Τεχνικής Προσφοράς		
A/A	Τίτλος Ενότητας	Σύμφωνα με τις Παραγράφους:
1.	Γενικές Αρχές & Απαιτήσεις	
1.1	Κατανόηση Έργου	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης (§ 1, και 2 του Παραρτήματος Ι)
1.2	Αρχιτεκτονική	§ 3, του Παραρτήματος Ι
2.	Λειτουργικές Απαιτήσεις Έργου	
2.1	Βασικές απαιτήσεις	§ 4.1, του Παραρτήματος Ι
2.2	Οριζόντιες απαιτήσεις	§ 4.2, του Παραρτήματος Ι
3.	Προσφερόμενες Υπηρεσίες	
3.1	Μελέτη Εφαρμογής – Ανάλυση Απαιτήσεων	§ 5.1, του Παραρτήματος Ι
3.2	Ανάπτυξη Διαλειτουργικότητας με το Σύστημα ENGAGE	§ 5.2, του Παραρτήματος Ι

Περιεχόμενα Τεχνικής Προσφοράς		
A/A	Τίτλος Ενότητας	Σύμφωνα με τις Παραγράφους:
3.3	Εγκατάσταση Κεντρικού Εξοπλισμού, Λογισμικού και Μετάπτωση Υπηρεσιών	§ 5.3, του Παραρτήματος I
3.4	Εκπαίδευση Χρηστών και Διαχειριστών	§ 5.5, του Παραρτήματος I
3.5	Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	§ 5.4 και 5.6 του Παραρτήματος I
3.6	Υπηρεσίες Υποστήριξης ΟΠΣ ΤΑ	§ 5.7, του Παραρτήματος I
4.	Μεθοδολογία Υλοποίησης Έργου	
4.1	Μεθοδολογία Διοίκησης και Διασφάλισης Ποιότητας του Έργου, Σχήμα Διοίκησης Έργου	§ 6.3, 6.4 και 6.5, του Παραρτήματος I
5.	Φάσεις Υλοποίησης & Χρονοδιάγραμμα Έργου	
5.1	Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις – Παραδοτέα	§ 6.1 και 6.2, του Παραρτήματος I
	Πίνακες Συμμόρφωσης	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Πίνακες Συμμόρφωσης
	Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς, χωρίς τιμές	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς
	Η εμφάνιση τιμής/ τιμών στον εν λόγω πίνακα αποτελεί λόγο απόρριψης της προσφοράς	Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς χωρίς τιμές

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

Πίνακας 1. Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου						
	Αντικείμενο Δαπάνης	Κατηγορία Δαπάνης	Τεμάχια/ Άδειες/ Συνδρομές / ΜΜs	Τιμή Μονάδας (χωρίς ΦΠΑ)	Συνολική αξία έργου (χωρίς ΦΠΑ)	Συνολική αξία έργου (με ΦΠΑ)
1	Διάφορες Υπηρεσίες					
	Διοίκηση έργου	Υπηρεσίες	24			
	Μελέτη Υλοποίησης - Ανάλυση Απαιτήσεων - Λεπτομερείς Λειτουργικές Προδιαγραφές	Υπηρεσίες	10			
	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	Υπηρεσίες	6			
	Υπηρεσίες Δημοσιότητας	Υπηρεσίες	1			
	Υπηρεσίες Υποστήριξης Πιλοτικής Λειτουργίας	Υπηρεσίες	10			
2	Υποδομές και υπηρεσίες συστέγασης					

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

	Ενοίκιο συστήγασης και συντήρηση για την κεραία DMR και για την μικροκυμματική κεραία για 3 έτη επί δικτυωματικού ιστού (πύργου/tower) του παρόχου (συστήγαση σε υπάρχοντα οικίσκο ή σε νέο ISO Box)	Υπηρεσίες	121				
	Δικτυωματικός ιστός (tower) 10 μέτρων στις θέσεις με την υπάρχουσα VHF υποδομή του ΠΣ, στις νέες θέσεις που έχουν υποδειχθεί και στις συστεγαζόμενες με άλλες υποδομές θέσεις (EPT, Digea, κλπ), με την αντίστοιχη στήριξη/πάκτωση & αντικεραυνική προστασία	Εξοπλισμός	167				
	Εγκατάσταση οικίσκων και των ηλεκτρικών διασυνδέσεων με τους αντίστοιχους δικτυωματικούς ιστούς	Υπηρεσίες	167				
	Αδειοδότηση εγκατάστασης σε νέα σημεία, πρόσβαση, παροχή ηλεκτρικού ρεύματος	Υπηρεσίες	6				
	Εγκατάσταση και υποδομή UPS στους Σταθμούς Βάσης	Εξοπλισμός	288				
	Λειτουργικά έξοδα των ΣΒ για 3 χρόνια (ηλεκτρισμός, κλπ) κατά μ.ό.	Εξοπλισμός	288				
3	Συγκαναλικό ραδιοδίκτυο DMR III - Σταθμοί Βάσης						
	Σταθμοί Βάσης DMR III Σταθερού Σημείου (UHF Κεραία, καλώδια & κανάλια διασύνδεσης και τροφοδοσία) & εγκατάσταση & licenses	Εξοπλισμός	288				

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

	Κινητοί Σταθμοί Βάσης DMR III (συμπεριλαμβανομένων των υποδοχών για την εγκατάσταση στα οχήματα και αντίστοιχη καλωδίωση) - Διαθεσιμότητα 1 / Νομό + 8 για Νομούς με ιδιαιτερότητες & δυσκολίες εγκατάστασης	Εξοπλισμός	60			
4	Συγκαναλικό ραδιοδίκτυο DMR III - Τερματικές Διατάξεις					
	UHF DMR mobile III radio terminals με βάση στήριξης στα οχήματα και εγκατάσταση τους στα οχήματα και στους κατά τόπους (επίπεδο Νομού) Πυροσβεστικούς Σταθμούς εκτός από τα νησιά στα οποία η εγκατάσταση θα γίνει όπου υπάρχει Πυροσβεστικός Σταθμός & εγκατάσταση & licenses	Εξοπλισμός	4500			
	UHF DMR III & 4G/LTE ή νεότερο (όχι απαραίτητα Android)radio terminals χειρός & εγκατάσταση & licenses	Εξοπλισμός	6500			
	Κάρτες SIM για τρία έτη	Εξοπλισμός	500			
5	Radio Links για το πρωτεύων Μικροκυμματικό Δίκτυο Κορμού					
	microWAVE links (ζεύγη) για διασύνδεση των ΣΒ με τα ΠΕΚΕ (οπτική επαφή ή μέσω hoprings) - Το κάθε μικροκυμματικό link συνοδεύεται από τον εξοπλισμό ηλεκτρικής τροφοδοσίας και την καλωδίωση διασύνδεσης	Εξοπλισμός	288			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

	Επιπλέον microWAVE links (ζεύγη) για διασύνδεση των ΣΒ με τα ΠΕΚΕ ή με κατάλληλη ΠΥ σε αντίξοες συνθήκες (οπτική επαφή ή μέσω hoppings) και όπου απαιτείται space diversity (12+12+12) - Το κάθε μικροκυματικό link συνοδεύεται από τον εξοπλισμό ηλεκτρικής τροφοδοσίας και την καλωδίωση διασύνδεσης (36 space diversity links με βάση την εκτίμηση)	Εξοπλισμός	36			
6	Εφεδρικό Δίκτυο Κορμού (Δακτύλιος)					
	Τριετές κόστος παροχής (36 μήνες) για ταχύτητα 1 Mbps και για 121 σημεία (υφιστάμενα και νέα) για διασύνδεση με IP / MPLS (οπτική ίνα ή μικροκυματική ζεύξη) του παρόχου	Υπηρεσίες	121			
	microWAVE links για την δημιουργία εφεδρικού mesh (δακτυλίου) - επιφύλαξη (με βάση τη μέγιστη εκτίμηση) Από τις 167 θέσεις, οι 121 καλύπτονται με δεύτερη εφεδρική ζεύξη, ενώ οι υπόλοιπες 46 θέσεις που καλύπτονται από space diversity δεν απαιτούν εφεδρικότητα	Εξοπλισμός	121			
7	Δικτυακός και Υπολογιστικός Εξοπλισμός					
	Radio Gateways ΣΒ	Εξοπλισμός	288			
	Κεντρικά Radio Gateways (Κέντρο Ελέγχου & Εφεδρικό)	Εξοπλισμός	2			
	Σταθμοί εργασίας	Εξοπλισμός	200			

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

	Dispatching Servers (Κέντρο Ελέγχου & Εφεδρικό) - Τμήμα του MSO	Εξοπλισμός	2				
	VRS server (Κέντρο Ελέγχου & Εφεδρικό)	Εξοπλισμός	2				
	NMS server (Κέντρο Ελέγχου & Εφεδρικό) Τμήμα του MSO	Εξοπλισμός	2				
	Σύστημα Αποθήκευσης Δεδομένων	Εξοπλισμός	1				
8	Υποσυστήματα Επιχειρησιακών Εφαρμογών & Λογισμικό						
	Λογισμικό επικοινωνίας (MSC & MSO) για τη διαχείριση και τον έλεγχο των πολλαπλών καναλιών στο Κέντρο Ελέγχου και στο Εφεδρικό	Άδειες Λογισμικού	1				
	Λογισμικό Dispatching για τα κεντρικά Dispatching Centers, τα 13 ΠΕΚΕ και όλες τις ΠΥ	Άδειες Λογισμικού	1				
	Λογισμικό NMS (Αφορά στη διαλειτουργικότητα των συστημάτων DMR NMS και microwave link NMS. Αναμένεται ο προμηθευτής του συστήματος DMR III και των μικροκυματικών ζεύξεων, να συμπεριλάβει τα αντίστοιχα NMS μαζί με τον αντίστοιχο εξοπλισμό) Διαλειτουργικότητα μεταξύ DMR III και παραμετροποίηση (οι άδειες θα περιλαμβάνονται στα κόστη των επιμέρους μονάδων)	Υπηρεσίες	1				

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»

	Λογισμικό VRM (Καταγραφή φωνής)	Άδειες Λογισμικού	1				
9	Υλοποίηση Επιχειρησιακών Εφαρμογών						
	Διάφορες Άδειες Λογισμικού (Windows, Linux, κλπ)	Άδειες Λογισμικού	1				
	Διαχείριση διεπαφών με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς και συστήματα τρίτων φορέων	Υπηρεσίες	10				
	Υλοποίηση διεπαφών και διασύνδεση με το σύστημα Engage	Υπηρεσίες	20				
	Υποσύστημα διαχείρισης δήλωσης βλαβών εξοπλισμού (Helpdesk από τον πάροχο)	Υπηρεσίες	7				
	Αυτόνομα mobile 4G/LTE ή νεότερο Base Stations (βαλιτσάκια)	Εξοπλισμός	2				
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ							

Πίνακας 2. Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Συντήρησης

ΕΤΟΣ*	ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ) [€]	ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΤΟΙΜΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ) [€]	ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ/ΩΝ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ) [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΞΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ) [€]	ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΞΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΜΕ ΦΠΑ) [€]	ΕΤΗΣΙΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ**
1 ^ο							
2 ^ο							
3 ^ο							
ΣΥΝΟΛΟ							

ΕΤΟΣ: μετά την **ελάχιστη** ζητούμενη Περίοδο Εγγύησης

** Το **ΕΤΗΣΙΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ** (για την κάθε γραμμή του **Πίνακα 2**) προκύπτει διαιρώντας το ποσό που αναγράφεται στη στήλη «ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΞΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)» του ίδιου Πίνακα με το «ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ» που αναγράφεται στη στήλη «ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)» του **Πίνακα** Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε..

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών

I. Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής

ΕΚΔΟΤΗΣ (Πλήρης επωνυμία).....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Την Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε.

Λεωφ. Συγγρού 194, ΤΚ 176 71, Καλλιθέα Αθήνα

Εγγύηση μας υπ' αριθμ. ποσού ευρώ

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, μέχρι του ποσού των ευρώυπέρ του

{σε περίπτωση φυσικού προσώπου}: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο)
....., ΑΦΜ: οδός.....
αριθμός.....ΤΚ.....

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας}: της Εταιρίας ΑΦΜ: οδός
αριθμός ... ΤΚ,}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας}: των Εταιριών

α) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός.....
αριθμός.....ΤΚ.....

β) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός.....
αριθμός.....ΤΚ.....

γ) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός.....
αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας,}

για τη συμμετοχή του/της/τους σύμφωνα με την (αριθμό/ημερομηνία) Διακήρυξη της (Αναθέτουσας Αρχής) με καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών, για την ανάδειξη Αναδόχου για την ανάθεση της σύμβασης: "(τίτλος σύμβασης)"/ για το/α τμήμα/τα

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει μόνο τις από τη συμμετοχή στην ανωτέρω απορρέουσες υποχρεώσεις του/της (υπέρ ου η εγγύηση) καθ' όλο τον χρόνο ισχύος της.

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την (ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον κατά τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη χρόνου ισχύος της Προσφοράς)
.....

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης ύστερα από έγγραφο της Υπηρεσίας σας, στο οποίο επισυνάπτεται η συναίνεση του υπέρ ου για την παράταση της προσφοράς, σύμφωνα με την παρ. 1.12.2.2 της παρούσας, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημά σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

II. Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης

ΕΚΔΟΤΗΣ (Πλήρης επωνυμία).....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Την Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε.

Λεωφ. Συγγρού 194, ΤΚ 176 71, Καλλιθέα Αθήνα

Εγγύηση μας υπ' αριθμ. ποσού ευρώ

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, μέχρι του ποσού των ευρώ υπέρ του

{σε περίπτωση φυσικού προσώπου}: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο)
....., ΑΦΜ: οδός.....
αριθμός.....ΤΚ.....

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας}: της Εταιρίας ΑΦΜ: οδός
αριθμός ... ΤΚ,}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας}: των Εταιριών

α) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός.....
αριθμός.....ΤΚ.....

β) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός.....
αριθμός.....ΤΚ.....

γ) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός.....
αριθμός.....ΤΚ.....

ατομικά και για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας,

για την καλή εκτέλεση της υπ αριθ σύμβασης "(τίτλος σύμβασης)", σύμφωνα με την (αριθμό/ημερομηνία) Διακήρυξης.

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την (**διάρκεια ισχύος σύμφωνα με την παρ. 4.1 της παρούσας**)

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

III. Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής

ΕΚΔΟΤΗΣ:

Ημερομηνία έκδοσης:

Προς: Την Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε.

Λεωφ. Συγγρού 194, ΤΚ 176 71, Καλλιθέα Αθήνα ΑΦΜ: 999983307

Εγγύηση μας υπ' αριθμ. ποσού ευρώ

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, μέχρι του ποσού των ευρώ υπέρ του

{σε περίπτωση φυσικού προσώπου}: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο) ΑΦΜ: οδός,..... αριθμός.....ΤΚ.....

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας}: της Εταιρίας ΑΦΜ: οδός αριθμός ... ΤΚ,}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας}: των Εταιριών

α) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός,..... αριθμός.....ΤΚ.....

β) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός,..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός,..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας.}

για την λήψη προκαταβολής για τη χορήγηση του ...% (συμπληρώνετε το συνολικό ποσοστό της λαμβανόμενης προκαταβολής) της συμβατικής αξίας μη περιλαμβανομένου του ΦΠΑ, ευρώ (συμπληρώνετε το συνολικό ποσό της λαμβανόμενης προκαταβολής) σύμφωνα με τη σύμβαση με αριθμό.....και τη Διακήρυξή σας με αριθμό....., στο πλαίσιο του διαγωνισμού της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού) για εκτέλεση του έργου (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ), και μέχρι του ποσού των ευρώ (συμπληρώνετε το ποσό το οποίο καλύπτει η συγκεκριμένη εγγυητική επιστολή), , πλέον τόκων επί της προκαταβολής αυτής που θα καταλογισθούν σε βάρος της Εταιρείας

ή, σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ των Εταιρειών της Ένωσης
ή Κοινοπραξίας, υπέρ της οποίας εγγυόμαστε σε εφαρμογή του άρθρου 72 του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ Α/147/8-08-2016) , στο οποίο και μόνο περιορίζεται η εγγύησή μας.

Το παραπάνω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την (Σημείωση προς την Τράπεζα: **διάρκεια ισχύος σύμφωνα με την παρ. 4.1 της παρούσας**).

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

IV. Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας

ΕΚΔΟΤΗΣ:

Ημερομηνία έκδοσης:

Προς:

Κύριο του Έργου

Εγγύηση μας υπ' αριθμ. ποσού ευρώ

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, μέχρι του ποσού των ευρώ υπέρ του

{σε περίπτωση φυσικού προσώπου}: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο) ΑΦΜ: οδός, αριθμός.....ΤΚ.....

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας}: της Εταιρίας ΑΦΜ: οδός αριθμός ... ΤΚ,}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας}: των Εταιριών

α) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός,..... αριθμός.....ΤΚ.....

β) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός,..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός,..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας.}

για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της σύμβασης με αριθμό.....και τη Διακήρυξή σας με αριθμό....., στο πλαίσιο του διαγωνισμού της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού)

Το παραπάνω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την(Σημείωση προς την Τράπεζα: **διάρκεια ισχύος σύμφωνα με την παρ. 4.1της παρούσας**)».

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

*Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο
«Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό
Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»*

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – Ενημέρωση για την Επεξεργασία Προσωπικών Δεδομένων

Η Αναθέτουσα Αρχή ενημερώνει υπό την ιδιότητά της ως υπεύθυνης επεξεργασίας το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι το ίδιο ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό του, θα επεξεργάζονται τα ακόλουθα δεδομένα ως εξής:

I. Αντικείμενο επεξεργασίας είναι τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, από το φυσικό πρόσωπο το οποίο είναι το ίδιο Προσφέρων ή Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος.

II. Σκοπός της επεξεργασίας είναι η αξιολόγηση του Φακέλου Προσφοράς, η ανάθεση της Σύμβασης, η προάσπιση των δικαιωμάτων της Αναθέτουσας Αρχής, η εκπλήρωση των εκ του νόμου υποχρεώσεων της Αναθέτουσας Αρχής και η εν γένει ασφάλεια και προστασία των συναλλαγών. Τα δεδομένα ταυτοπροσωπίας και επικοινωνίας θα χρησιμοποιηθούν από την Αναθέτουσα Αρχή και για την ενημέρωση των Προσφερόντων σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών.

III. Αποδέκτες των ανωτέρω (υπό Α) δεδομένων στους οποίους κοινοποιούνται είναι:

(α) Φορείς στους οποίους η Αναθέτουσα Αρχή αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων ενεργειών για λογαριασμό της, δηλαδή οι Σύμβουλοι, τα υπηρεσιακά στελέχη, μέλη Επιτροπών Αξιολόγησης, Χειριστές του Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού και λοιποί εν γένει προστηθέντες της, υπό τον όρο της τήρησης σε κάθε περίπτωση του απορρήτου.

(β) Το Δημόσιο, άλλοι δημόσιοι φορείς ή δικαστικές αρχές ή άλλες αρχές ή δικαιοδοτικά όργανα, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους.

(γ) Έτεροι συμμετέχοντες στο Διαγωνισμό, στο πλαίσιο της αρχής της διαφάνειας και του δικαιώματος προδικαστικής και δικαστικής προστασίας των συμμετεχόντων στο Διαγωνισμό, σύμφωνα με το νόμο.

IV. Τα δεδομένα θα τηρούνται για χρονικό διάστημα για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης, και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών, για μελλοντικούς φορολογικούς-δημοσιονομικούς ή ελέγχους χρηματοδοτών ή άλλους προβλεπόμενους ελέγχους από την κείμενη νομοθεσία, εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας αναφορικά με δημόσια σύμβαση τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας. Μετά τη λήξη των ανωτέρω περιόδων, τα προσωπικά δεδομένα θα καταστρέφονται.

V. Το φυσικό πρόσωπο που είναι είτε Προσφέρων είτε Νόμιμος Εκπρόσωπος του Προσφέροντος, μπορεί να ασκεί κάθε νόμιμο δικαίωμά του σχετικά με τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που το αφορούν, απευθυνόμενο στον υπεύθυνο προστασίας προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής.

VI. Η Αναθέτουσα Αρχή έχει υποχρέωση να λαμβάνει κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, τυχαία απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση ή πρόσβαση από οποιονδήποτε και κάθε άλλης μορφή αθέμιτη επεξεργασία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ – Άλλες Δηλώσεις

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ Υπεύθυνης Δήλωσης Οικονομικού Φορέα περί μη συνδρομής των περιορισμών της παρ. 1 του άρθρου 5α του Κανονισμού Κυρώσεων κατά της Ρωσίας (Κανονισμός (ΕΕ) 833/2014, όπως τροποποιήθηκε με τον Κανονισμό 2022/576 του Συμβουλίου της 8ης Απριλίου 2022)

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει ρωσική συμμετοχή στον οικονομικό φορέα που εκπροσωπώ και συμμετέχει στη διαδικασία ανάθεσης της παρούσας σύμβασης, σύμφωνα με τους περιορισμούς που περιλαμβάνονται στο άρθρο 5α του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 833/2014 της 31ης Ιουλίου 2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω των ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως τροποποιήθηκε από τον με αριθ. 2022/578 Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕΕ) της 8ης Απριλίου 2022. Συγκεκριμένα δηλώνω ότι :

- (1) ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και κανένας από τους οικονομικούς φορείς που εκπροσωπούν μέλη της ένωσής μας), [εφόσον πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων] δεν είναι Ρώσος υπήκοος, ούτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας εγκατεστημένος στη Ρωσία
- (2) ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και κανένας από τους οικονομικούς φορείς που εκπροσωπούν μέλη της ένωσής μας, [εφόσον πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων] δεν είναι νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του πενήντα τοις εκατό (50%) οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου
- (3) τόσο ο υπεύθυνα δηλώνων, όσο και ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ, δεν είμαστε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή όργανο που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας που αναφέρεται στα σημεία (α) ή (β) παραπάνω,
- (4) δεν υπάρχει συμμετοχή φορέων και οντοτήτων που απαριθμούνται στα ανωτέρω σημεία α) έως γ), άνω του 10 % της αξίας της σύμβασης των υπερβολάβων, προμηθευτών ή φορέων στις ικανότητες των οποίων να στηρίζεται ο οικονομικός φορέας τον οποίον εκπροσωπώ.»

*Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο
«Σύστημα ασύρματης επικοινωνίας για το Πυροσβεστικό Σώμα και τον Εθνικό Μηχανισμό
Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων (Nat-CHAMM)»*

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ – Ρήτρα Ακεραιότητας

Ο Ανάδοχος με την παρούσα δηλώνει ότι δεσμεύεται ότι δεν ενήργησε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθήσει να ενεργεί κατ' αυτόν τον τρόπο κατά την εκτέλεση της Σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη αυτής.

Ειδικότερα, ο Ανάδοχος δηλώνει ότι:

- 1) δεν διαθέτει εσωτερική πληροφόρηση, πέραν των στοιχείων που περιήλθαν στη γνώση και στην αντίληψη του μέσω των εγγράφων της Σύμβασης και στο πλαίσιο της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης της Σύμβασης και των προκαταρκτικών διαβουλεύσεων στις οποίες συμμετείχε και έχουν δημοσιοποιηθεί.
- 2) δεν πραγματοποίησε ενέργειες νόθευσης του ανταγωνισμού μέσω χειραγώγησης των προσφορών, είτε ατομικώς είτε σε συνεργασία με τρίτους, κατά τα οριζόμενα στο δίκαιο του ανταγωνισμού.
- 3) δεν διενήργησε ούτε θα διενεργήσει πριν, κατά τη διάρκεια ή και μετά τη λήξη της Σύμβασης παράνομες πληρωμές για διευκολύνσεις, εξυπηρετήσεις ή υπηρεσίες που αφορούν τη Σύμβαση και τη διαδικασία ανάθεσης.
- 4) δεν προσέφερε ούτε θα προσφέρει πριν, κατά τη διάρκεια ή και μετά τη λήξη της Σύμβασης, άμεσα ή έμμεσα, οποιαδήποτε υλική εύνοια, δώρο ή αντάλλαγμα σε υπαλλήλους ή μέλη συλλογικών οργάνων της Εταιρείας, καθώς και συζύγους και συγγενείς εξ αίματος ή εξ αγχιστείας, κατ' ευθεία μεν γραμμή απεριορίστως, εκ πλαγίου δε έως και τέταρτου βαθμού ή συνεργάτες αυτών ούτε χρησιμοποίησε ή θα χρησιμοποιήσει τρίτα πρόσωπα, για να διοχετεύσει χρηματικά ποσά στα προαναφερόμενα πρόσωπα.
- 5) δεν θα επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της Εταιρείας, ούτε θα παράσχει με παραπλανητικές πληροφορίες οι οποίες ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις της Εταιρείας καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης της Σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη της.
- 6) δεν έχει εμπλακεί και δεν θα εμπλακεί σε οποιαδήποτε παράτυπη, ανέντιμη ή απατηλή συμπεριφορά (πράξη ή παράλειψη) που έχει ως στόχο την παραπλάνηση/εξαπάτηση οποιουδήποτε προσώπου ή οργάνου της Εταιρείας εμπλεκόμενου σε οποιαδήποτε διαδικασία σχετική με την εκτέλεση της Σύμβασης (όπως ενδεικτικά στις διαδικασίες παρακολούθησης και παραλαβής), την απόκρυψη πληροφοριών από αυτό, τον εξαναγκασμό αυτού σε ή/και την αθέμιτη απόσπαση από αυτό ρητής ή σιωπηρής συγκατάθεσης στην παραβίαση ή παράκαμψη νομίμων ή συμβατικών υποχρεώσεων που σχετίζονται με την εκτέλεση της Σύμβασης, ή τυχόν

έγκρισης, θετικής γνώμης ή απόφασης παραλαβής (μέρους ή όλου) του συμβατικού αντικείμενου ή/και καταβολής (μέρους ή όλου) του συμβατικού τιμήματος.

7) ότι θα απέχει από οποιαδήποτε εν γένει συμπεριφορά που συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα και θα μπορούσε να θέσει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά του.

8) ότι θα δηλώσει στην Εταιρεία, αμελλητί με την περιέλευση σε γνώση του, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νομίμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του, υπαλλήλων ή συνεργατών του που χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση της Σύμβασης (συμπεριλαμβανομένων και των υπεργολάβων του) με μέλη του προσωπικού της Εταιρείας που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της Σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της Εταιρείας περί την εκτέλεσή της, συμπεριλαμβανομένων των μελών των αποφαινόμενων ή/και γνωμοδοτικών οργάνων αυτής, ή/και των μελών των οργάνων διοίκησής της ή/και των συζύγων και συγγενών εξ αίματος ή εξ αγχιστείας, κατ' ευθεία μεν γραμμή απεριορίστως, εκ πλαγίου δε έως και τετάρτου βαθμού των παραπάνω προσώπων, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή σύγκρουσης συμφερόντων προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της Σύμβασης και μέχρι τη λήξη της.

Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτρας αυτής ισχύουν, αν ο Ανάδοχος είναι ένωση, για όλα τα μέλη της ένωσης, καθώς και για τους υπεργολάβους που χρησιμοποιεί.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XI - Service Level Agreement (SLA)

Σχέδιο Συμφωνίας Εγγυημένου Επιπέδου Ποιότητας Παρεχόμενων Υπηρεσιών Συστήματος (Service Level Agreement - SLA) για το Έργο.

Άρθρο 1. Ορισμοί

Παρακάτω παρατίθενται οι ορισμοί που θα χρησιμοποιηθούν για την παροχή υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης και συντήρησης του Συστήματος:

- Ως Συμφωνία Εγγυημένου Επιπέδου Ποιότητας Παρεχόμενων Υπηρεσιών -SLA, στο εξής η «Συμφωνία», ορίζεται η σύμβαση που συνοδεύει την Κύρια Σύμβαση και περιγράφει το σύνολο των υπηρεσιών που θα προσφέρει ο Ανάδοχος την περίοδο που θα παρέχει Υπηρεσίες Συντήρησης και Υποστήριξης.
 - Ως «Ανάδοχος» ορίζεται το Φυσικό ή Νομικό πρόσωπο ή Κοινοπραξία ή ένωση ή σύμπραξη, στην οποία κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα του Διαγωνισμού για το Σύστημα.
 - Ως «Σύστημα» ορίζεται το Σύστημα, που περιγράφεται στην παρούσα.
 - Ως «Υπηρεσίες» ορίζονται το σύνολο των υπηρεσιών που θα παρέχει ο Ανάδοχος στο πλαίσιο της παρούσας.

Άρθρο 2. Γενικά

Η Συμφωνία Εγγυημένου Επιπέδου Ποιότητας Παρεχόμενων Υπηρεσιών (Service Level Agreement -SLA) περιγράφει το σύνολο των υπηρεσιών που θα παρέχει ο Ανάδοχος στην Αναθέτουσα Αρχή κατά τη διάρκεια της Περιόδου Εγγύησης Καλής Λειτουργίας τριών (3) ετών, και της Περιόδου Συντήρησης και Υποστήριξης τεσσάρων (4) ετών, εφόσον ασκηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή το σχετικό δικαίωμα προαίρεσης και καθορίζει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών συντήρησης και υποστήριξης.

Το αρμόδιο Όργανο της Αναθέτουσας Αρχής για την παρακολούθηση και παραλαβή των υπηρεσιών Συντήρησης και Υποστήριξης θα παρακολουθεί την

τήρηση της Συμφωνίας και, σε περίπτωση που κριθεί απαραίτητο, θα προτείνει την επιβολή ρητρών.

Άρθρο 3. Παρεχόμενες Υπηρεσίες SLA

Βάσει της Συμφωνίας θα προσφέρονται κατ' ελάχιστο οι κάτωθι υπηρεσίες για τις περιόδους Δοκιμαστικής Λειτουργίας, Εγγύησης Καλής Λειτουργίας και Συντήρησης και Υποστήριξης:

- Συντήρηση όλου του λογισμικού του συστήματος,
- Συντήρηση υλικού και εξοπλισμού του Συστήματος,
- Υποστήριξη των χρηστών του συστήματος,
- Διάγνωση και επισκευή βλαβών,
- Αντικατάσταση ελαττωματικού ή δυσλειτουργικού εξοπλισμού.

Άρθρο 4. Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης και Συντήρησης

Το πλαίσιο Υπηρεσιών Τεχνικής Υποστήριξης και Συντήρησης όπως αναφέρονται στην ενότητα 5.7 περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Αναβάθμιση Λογισμικού,
- Προληπτική συντήρηση,
- Επανορθωτική συντήρηση, και στα χρονικά πλαίσια που προβλέπονται στην παρούσα.
- Υποστήριξη των χρηστών (end users)

Ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί με δικό του κόστος σε επιδιόρθωση βλαβών σε εξοπλισμό και λογισμικό, αντικατάσταση/επισκευή ελαττωματικού ή μη λειτουργικού εξοπλισμού ή λογισμικού ανάλογα με το επίπεδο του προβλήματος όχι αργότερα από τους απαιτούμενους χρόνους αποκατάστασης προβλημάτων.

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την ευθύνη και οποιοδήποτε κόστος απαιτηθεί για την εξασφάλιση της συμβατότητας των προϊόντων που τυχόν αντικαταστήσει, τόσο μεταξύ τους όσο και με τα υπόλοιπα μέρη του Συστήματος (σε επίπεδο υλικού, λογισμικού και λειτουργικότητας). Σε περίπτωση αντικατάστασης ολόκληρου ή μέρους του εξοπλισμού, θα πρέπει τα μέρη του εξοπλισμού να είναι καινούργια και να διαθέτουν ισοδύναμα ή ανώτερα τεχνικά χαρακτηριστικά σε σχέση με τα

μέρη του εξοπλισμού που αντικαθιστούν, γεγονός που θα τεκμηριώνεται προς την Αναθέτουσα Αρχή.

Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος έχει την πλήρη ευθύνη να εξασφαλίσει την καλή και ομαλή λειτουργία του συνολικού συστήματος μετά από οποιαδήποτε αναβάθμιση συνιστώσας υλικού και λογισμικού. Σε περίπτωση που παρουσιαστεί οποιαδήποτε δυσλειτουργία, ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες για την αποκατάσταση της ομαλής λειτουργίας του συστήματος, ακόμη και αν αυτό σημαίνει ότι πρέπει να προβεί σε αναβάθμιση του προμηθευόμενου υλικού ή λογισμικού με δικά του έξοδα/επιβάρυνση.

Άρθρο 5. Διαθεσιμότητα ανταλλακτικών

Ο Ανάδοχος, για περίοδο δέκα (10) ετών από την ημερομηνία Οριστικής Παραλαβής του εξοπλισμού, εξασφαλίζει επαρκή και έγκαιρο ανεφοδιασμό με ανταλλακτικά, ώστε να καθίσταται δυνατή η κατάλληλη συντήρηση του εξοπλισμού που αυτός θα παράσχει για το Έργο.

Σε περίπτωση που κάποιο μέρος εξοπλισμού δεν υποστηρίζεται πια από τον κατασκευαστή του, ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώσει σχετικά την Αναθέτουσα Αρχή εγγράφως εντός τριάντα (30) ημερών από την επίσημη ανακοίνωση του κατασκευαστή. Το γεγονός αυτό δε διαφοροποιεί καθόλου τις υποχρεώσεις του Αναδόχου για τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών.

Αν κατά τη χρονική περίοδο των δέκα (10) ετών δεν είναι σε θέση να προσφέρει επαρκή αριθμό ανταλλακτικών για οποιοδήποτε λόγο, ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώσει άμεσα την Αναθέτουσα Αρχή εγγράφως και να προβεί σε πλήρη αντικατάσταση του παραδοθέντος εξοπλισμού με νεότερο ισοδύναμο, άμεσα λειτουργικό με το υπόλοιπο σύστημα, εξοπλισμό με δικό του κόστος, μετά από τη σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής. Η αντικατάσταση αυτή θα γίνεται το αργότερο εντός εξήντα (60) ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση. Σε αντίθετη περίπτωση, θα επιβάλλεται ποινική ρήτρα, διπλάσια της ρήτρας διαθεσιμότητας. Κατά τη διάρκεια των εξήντα (60) αυτών ημερών, ισχύουν οι γενικοί όροι περί μη διαθεσιμότητας στη περίπτωση που μέρος ή όλο το Σύστημα τεθεί εκτός λειτουργίας.

Άρθρο 6. Λοιπές Υποχρεώσεις Αναδόχου

Ο Ανάδοχος ευθύνεται για οποιαδήποτε ζημία τυχόν προκληθεί στις συνιστώσες του Έργου από αμέλεια του προσωπικού και των υπεργολάβων του, από κατασκευαστικούς λόγους που δεν προβλέφθηκαν ή αγνοήθηκαν κατά το σχεδιασμό ή τη συναρμολόγηση, εγκατάσταση και ολοκλήρωση του επίγειου Σταθμού. Η ευθύνη του Αναδόχου υπολογίζεται ανάλογα με την έκταση της ζημιάς και αφορά στο ποσό της αξίας για τη συγκεκριμένη συνιστώσα του Έργου.

Ο Ανάδοχος δεν ευθύνεται για ενέργειες τρίτων (άτομα που δεν ανήκουν στο προσωπικό και τους υπεργολάβους του) οφειλόμενες σε αμέλεια. Συγκεκριμένα, ο Ανάδοχος δεν ευθύνεται για φθορές ή βλάβες οφειλόμενες σε ενέργειες επισκευών ή συντηρήσεως με πρωτοβουλία της Αναθέτουσας Αρχής χωρίς προηγούμενη ενημέρωση του Αναδόχου. Το ίδιο ισχύει για περιπτώσεις κακής χρήσεως των ειδών από στελέχη της Αναθέτουσας Αρχής ή προβλημάτων που προκαλούνται από αιτίες μη σχετιζόμενες με τις παρεχόμενες υπηρεσίες. Σε αυτές τις περιπτώσεις ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποκαταστήσει την ορθή λειτουργία του Συστήματος..

Ο Ανάδοχος παρέχει απαραίτητως την τεχνική του άποψη και έχει ενεργό συμβουλευτικό ρόλο στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων για την αναβάθμιση ή τροποποίηση του Συστήματος.

Τέλος, δεν επιβάλλονται κυρώσεις στον Ανάδοχο, στο μέτρο που η αδυναμία εκπλήρωσης οφείλεται σε περιστατικά ανωτέρας βίας.

Ο Ανάδοχος που επικαλείται ανώτερη βία υποχρεώνεται να:

- Αναφέρει με έγγραφο στην Αναθέτουσα Αρχή το γεγονός ή τα γεγονότα που προκάλεσαν την ανώτερη βία εντός είκοσι (20) ημερών από την εκδήλωσή τους, σε περίπτωση δε που διαρκούν, και την ημερομηνία λήξεώς τους.

- Προσκομίζει βεβαίωση από αρμόδια Αρχή που να επιβεβαιώνει τα γεγονότα που αναφέρει ο Ανάδοχος, καθώς και τις επιπτώσεις τους στην εκτέλεση των υπηρεσιών.

Άρθρο 7. Υποχρεώσεις της Αναθέτουσας Αρχής.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα πρέπει να παρέχει κατάλληλο περιβάλλον για το σύστημα, όπως ορίζεται από τους κατασκευαστές του εξοπλισμού και λογισμικού και να διασφαλίζει ότι ο Ανάδοχος θα έχει ασφαλή και εύκολη πρόσβαση σε κάθε εγκατάσταση.

Άρθρο 8. Επίπεδα Κρισιμότητας Συμβάντων

Τα Επίπεδα Κρισιμότητας Βλαβών, Μερών του Συστήματος και Συμβάντων ορίζονται στην ενότητα 5.6 του Παραρτήματος Ι.

Κατά τη διάρκεια της Φάσης 1 στη Μελέτη Εφαρμογής, ο Ανάδοχος θα παραδώσει πίνακα (σύμφωνα με το παρακάτω υπόδειγμα) ο οποίος θα περιλαμβάνει τη λίστα των πιθανών βλαβών / προβλημάτων που ενδέχεται να εμφανιστούν στα διάφορα μέρη του Συστήματος καθώς και το προτεινόμενο Επίπεδο Σοβαρότητας Βλάβης για το καθένα από αυτά. Ο πίνακας θα οριστικοποιηθεί σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή και θα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του παρόντος Σχεδίου Συμφωνίας Εγγυημένου Επιπέδου Ποιότητας Παρεχόμενων Υπηρεσιών.

α/α	Βλάβη	Επίπεδο Κρισιμότητας
1
2
...		

Για τις βλάβες που δεν περιλαμβάνονται στον ανωτέρω πίνακα, το επίπεδο κρισιμότητας θα καθορίζεται από την γενικότερο πίνακα Κρισιμότητας Βλαβών της ενότητας 5.6 του Παραρτήματος Ι.

Άρθρο 9. Χρόνοι Απόκρισης και Αποκατάστασης

Οι χρόνοι Απόκρισης και Αποκατάστασης για τα διάφορα Επίπεδα Κρισιμότητας Συμβάντων ορίζονται στην ενότητα 5.6 του Παραρτήματος Ι.

Άρθρο 10. Συστηματικά Σφάλματα

Όταν ένα ελάττωμα επαναλαμβάνεται σε σημαντικό βαθμό από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του Έργου και μπορεί να θεωρηθεί ως συστηματικό σφάλμα, αυτό θα αποτελεί κατ' αρχήν ένδειξη ελαττώματος στο σχεδιασμό ή την κατασκευή του Αναδόχου. Σε αυτή την περίπτωση ο Ανάδοχος θα αντικαταστήσει με δικά του έξοδα όχι μόνο το τμήμα που εμφάνισε το ελάττωμα, αλλά και άλλα τμήματα του Συστήματος (συμπεριλαμβανομένων και των ανταλλακτικών αυτών των τμημάτων) του ίδιου τύπου, εφόσον τούτο είναι αναγκαίο. Η αντικατάσταση θα γίνει με ανταλλακτικά τροποποιημένου ή διαφορετικού σχεδιασμού ή κατασκευής που θα είναι κατάλληλα για την περίπτωση.

Άρθρο 11. Λειτουργική Διαθεσιμότητα (Operational Availability) Συστήματος

Στόχος της παρούσας σύμβασης και μέσω των διαδικασιών προληπτικής και διορθωτικής Συντήρησης, της παροχής Τεχνικής Υποστήριξης και των λοιπών προβλέψεων, είναι να διασφαλιστεί η πλήρης λειτουργική διαθεσιμότητα (operational availability) του Συστήματος για το 95% του χρόνου σε ετήσια βάση από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής. Ως πλήρης λειτουργική διαθεσιμότητα ορίζεται η δυνατότητα του Συστήματος να εκτελεί το σύνολο των προβλεπόμενων λειτουργιών με την προβλεπόμενη ακρίβεια και αξιοπιστία.

Η υπέρβαση του ανωτέρω ορίου επισύρει ποινικές ρήτρες που αναλύονται στο άρθρο 14 της παρούσας.

Στη μέτρηση διαθεσιμότητας δεν συμπεριλαμβάνονται διακοπές λειτουργίας που οφείλονται τεκμηριωμένα σε Ανωτέρα Βία (Force Major) ή σε διαδικασίες της Αναθέτουσας Αρχής που δεν προβλέπονται με βάση την τεκμηρίωση του Συστήματος.

Άρθρο 12. Προγραμματισμένες Διακοπές Λειτουργίας (Planned Outages)

Επιτρέπεται η διενέργεια προγραμματισμένων διακοπών της υπηρεσίας, σύμφωνα με τις παρακάτω συνθήκες:

- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή λειτουργίας του Συστήματος ή μέρους του Συστήματος για λόγους συντήρησης από τον Ανάδοχο θα ανακοινώνεται τουλάχιστον δεκαπέντε (15) ημερολογιακές ημέρες νωρίτερα στην Αναθέτουσα Αρχή και θα πρέπει να τεκμηριώνεται κατάλληλα.
- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή λειτουργίας του Συστήματος ή μέρους του Συστήματος για λόγους συντήρησης θα πραγματοποιείται μόνον εφόσον ρητά συμφωνηθεί μεταξύ των δύο μερών.
- Η μέγιστη διάρκεια μίας προγραμματισμένης διακοπής λειτουργίας θα συμφωνείται ρητά μεταξύ των δύο μερών.
- Η χρονική περίοδος απώλειας της υπηρεσίας που οφείλεται σε προγραμματισμένη διακοπή δεν θα υπολογίζεται στη μέτρηση διαθεσιμότητας του Συστήματος.

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.

Άρθρο 13. Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης (HelpDesk)

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να δημιουργήσει και να θέσει σε λειτουργία Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης του συστήματος. Το Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης θα ξεκινήσει τη λειτουργία του από την ημερομηνία έναρξης της περιόδου πιλοτικής λειτουργίας μέχρι το πέρας της περιόδου συντήρησης-τεχνικής υποστήριξης και θα λειτουργεί όλο το 24ώρο, επτά (7) ημέρες την εβδομάδα.

Το Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης θα είναι κατάλληλα στελεχωμένο και εξοπλισμένο ώστε να επιτυγχάνονται οι προβλεπόμενοι χρόνοι απόκρισης και αποκατάστασης προβλημάτων. Παράλληλα με τη στελέχωσή του, το Κέντρο θα διαθέτει τηλεφωνικό κέντρο καθώς και την κατάλληλη υποδομή για λήψη και αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Οι τηλεφωνητές του Κέντρου θα προωθούν κάθε αναγγελία προβλήματος ή άλλου αιτήματος στο αρμόδιο προσωπικό του Αναδόχου.

Διαδικασίες Αποκατάστασης προβλημάτων – Διεκπεραίωσης εργασιών συντήρησης & υποστήριξης

1. Το Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης θα είναι το σημείο αναφοράς όλων των προβλημάτων ή/και δυσλειτουργιών. Θα δέχεται τηλεφωνήματα από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό του Π.Σ. σε 24ωρη βάση.

Όταν το εξουσιοδοτημένο προσωπικό του Πυροσβεστικού Σώματος αντιλαμβάνεται ένα πρόβλημα θα ενημερώνει άμεσα το Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης. Στην αρχή της κλήσης ο χρήστης θα παρέχει τα στοιχεία του για την ταυτοποίησή του, τον αριθμό τηλεφώνου του, και την τοποθεσία στην οποία βρίσκεται ο ίδιος. Εφόσον του ζητηθεί, οφείλει να δώσει και μια σύντομη περιγραφή του προβλήματος. Με βάση τα αρχικά αυτά στοιχεία το Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης θα δημιουργεί μια νέα εγγραφή στη μηχανογραφική εφαρμογή παρακολούθησης προβλημάτων και θα γνωστοποιεί στο προσωπικό του Π.Σ. έναν αριθμό ο οποίος θα προσδιορίζει μοναδικά το συμβάν (Ticket ID) και στη συνέχεια το πρόβλημα θα παραπέμπεται στον αρμόδιο τεχνικό.

Ακολούθως ο αρμόδιος τεχνικός εντός του προβλεπόμενου μέγιστου χρόνου απόκρισης, θα επικοινωνεί με το προσωπικό του Π.Σ. το οποίο ανακοίνωσε το πρόβλημα προκειμένου να του γνωστοποιηθούν τυχόν πρόσθετες πληροφορίες και ενέργειες που έγιναν ήδη για την αποκατάσταση του προβλήματος ή την παράκαμψή του. Ο τεχνικός μπορεί να ζητήσει από τον χρήστη να κάνει συγκεκριμένες ενέργειες και να παράξει πρόσθετες πληροφορίες για την απόκριση κάποιας μονάδας εξοπλισμού ώστε να γίνει κατά το δυνατόν πλήρης διάγνωση του προβλήματος ή και αποκατάστασή του. Τυχόν προβλήματα που θα προκύψουν από ενέργειες του προσωπικού του Π.Σ. οι οποίες έγιναν κατόπιν υποδείξεων του προσωπικού του

Αναδόχου δεν θεωρείται ότι οφείλονται σε κακή χρήση του εξοπλισμού από το προσωπικό του Π.Σ. .

Επίσης ο αρμόδιος τεχνικός του Αναδόχου μπορεί κατά την κρίση του να επιχειρήσει να αποκαταστήσει τη βλάβη μέσω δικτύου (remote).

Επισημαίνεται ότι δεν αποτελεί υποχρέωση του προσωπικού του Π.Σ. η αναγνώριση της μονάδας εξοπλισμού στην οποία εντοπίζεται βλάβη ούτε η πραγματοποίηση συγκεκριμένων ενεργειών οι οποίες απαιτούν ιδιαίτερες γνώσεις και δεξιότητες.

Επίσης τονίζεται ότι τυχόν αδυναμία επικοινωνίας του προσωπικού του αναδόχου με το αρμόδιο προσωπικό του Π.Σ. μετά την παρέλευση του καθορισμένου μέγιστου χρόνου απόκρισης, δεν συνιστά παραβίαση των όρων της διασφάλισης της καλής λειτουργίας του εξοπλισμού από την πλευρά του Π.Σ. .

2. Στο 1ο 10ήμερο κάθε μήνα, με μέριμνα του προσωπικού του Κέντρου Τεχνικής Υποστήριξης, όλες οι σχετικές αναφορές των προβλημάτων που αποκαταστάθηκαν χωρίς την παρουσία προσωπικού του Αναδόχου σε εγκατάσταση του Π.Σ., αποστέλλονται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην αρμόδια Υπηρεσία του Π.Σ.

3. Αν από την παραπάνω διαδικασία (της παραγράφου 1) δεν επιτευχθεί η αποκατάσταση του προβλήματος, ο Ανάδοχος ενημερώνει τα αρμόδια στελέχη του Π.Σ. για τα στοιχεία των τεχνικών οι οποίοι θα επισκεφθούν τις εγκαταστάσεις στις οποίες εκτιμάται ότι εντοπίζεται η βλάβη ώστε να εξασφαλιστεί η πρόσβαση σε αυτούς και να επιληφθούν για την οριστική επίλυση του προβλήματος.

4. Το Π.Σ. υποχρεούται να εξασφαλίζει ότι το προσωπικό του Αναδόχου θα μπορεί να εισέρχεται στις διάφορες τοποθεσίες και θα έχει πρόσβαση σε όλους τους χώρους όπου υπάρχουν μονάδες εξοπλισμού έτσι ώστε να μπορέσουν να προβούν στην πραγματοποίηση των απαραίτητων εργασιών.

5. Μετά την οριστική αποκατάσταση του προβλήματος η σχετική αναφορά αποστέλλεται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην αρμόδια υπηρεσία του Π.Σ.

6. Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες κατά την εκτίμηση των τεχνικών του Αναδόχου το πρόβλημα δεν οφείλεται σε βλάβη του εξοπλισμού αλλά σε άλλη αιτία, με μέριμνα του προσωπικού του κέντρου τεχνικής υποστήριξης, θα γίνεται άμεση προφορική ενημέρωση του αρμόδιου προσωπικού του Π.Σ. (κέντρο διαχείρισης του συστήματος) το οποίο θα επιληφθεί για τις περαιτέρω ενέργειες.

7. Για την αποκατάσταση των προβλημάτων στον εξοπλισμό των περιφερειακών Υπηρεσιών, εφόσον δεν καταστεί δυνατή η αποκατάσταση του προβλήματος μέσω των ενεργειών που αναφέρονται στην ανωτέρω παράγραφο 1 εφαρμόζονται τα αναγραφόμενα στην ανωτέρω παράγραφο 4 (αποστολή με δαπάνη του Αναδόχου). Το

προσωπικό του Κέντρου Τεχνικής Υποστήριξης αρχειοθετεί όλα τα παραστατικά που αφορούν στη μεταφορά του εξοπλισμού. Οι αναφορές των προβλημάτων της κατηγορίας αυτής υποβάλλονται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην αρμόδια υπηρεσία του Π.Σ.

8. Αναφορικά με τη διεκπεραίωση εργασιών προληπτικής συντήρησης ακολουθούνται διαδικασίες αντίστοιχες με τις περιγραφόμενες στις ανωτέρω παραγράφους.1, 2, 3, 4 & 5.

9. Επισημαίνεται ότι οι υποχρεώσεις του Π.Σ. αναφορικά με τη διασφάλιση της καλής λειτουργίας του εξοπλισμού περιορίζεται αποκλειστικά στις ενέργειες που περιγράφονται στις ανωτέρω παραγράφους 1 έως και 8. Η αναλυτική περιγραφή των ανωτέρω διαδικασιών θα περιληφθεί στη Μελέτη Ανάλυσης Απαιτήσεων.

10. Η διασφάλιση της καλής λειτουργίας του συστήματος καλύπτει την αναγνώριση και πλήρη αποκατάσταση κάθε βλάβης ή/και ανωμαλίας που δεν οφείλεται σε κακή χρήση του από το προσωπικό του Φορέα ή σε εξωτερικούς αστάθμητους παράγοντες (σεισμούς, πλημμύρες κλπ.), ώστε να εξασφαλίζεται η διαθεσιμότητα του συστήματος σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις επόμενες παραγράφους. Τα απαραίτητα για όλες τις περιπτώσεις υλικά και ανταλλακτικά θα βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο. Τα μηχανικά και ηλεκτρονικά μέρη των μονάδων (π.χ. δίσκων) δεν θεωρούνται αναλώσιμα υλικά. Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην αντικατάσταση κάθε μονάδας εξοπλισμού ή τμήματος αυτής στις περιπτώσεις που η επισκευή τους δεν είναι τεχνικά εφικτή. Η αποκατάσταση των προβλημάτων γίνεται με μετάβαση τεχνικών του Αναδόχου στους χώρους όπου είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός (on site). Τυχόν έξοδα μετακίνησης και διαμονής των τεχνικών βαρύνουν αποκλειστικά τον ανάδοχο. Το Π.Σ. μπορεί να αποδεχθεί ισοδύναμες εναλλακτικές λύσεις (π.χ. να υπάρχουν ένα ή περισσότερα αντιπροσωπευτικά συστήματα διαθέσιμα στις εγκαταστάσεις του αναδόχου και με μέριμνα του ίδιου, να εγκατασταθούν προσωρινά σε αντικατάσταση αυτών που έχουν υποστεί βλάβη) υπό την προϋπόθεση ότι με τις λύσεις αυτές δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση στην εξυπηρέτηση των τελικών χρηστών. Επίσης είναι αποδεκτή από το Π.Σ. ή επισκευή βλαβών λογισμικού μέσω δικτύου (remote) υπό την προϋπόθεση ότι δεν υπάρχουν επιπτώσεις στην ασφάλεια του συστήματος.

11. Ειδικά για την αποκατάσταση βλαβών στον φορητό εξοπλισμό και τα παρελκόμενά του (τροφοδοτικά, κλπ.), το εξουσιοδοτημένο προσωπικό του Π.Σ. κατόπιν συνεννόησης με το προσωπικό του Αναδόχου θα αποστέλλει σε κατάλληλη συσκευασία τις ελαττωματικές μονάδες στις εγκαταστάσεις του ή σε οποιοδήποτε άλλο σημείο τυχόν του υποδειχθεί, μέσω εταιρείας ταχυμεταφορών. Τα έξοδα μεταφοράς και ασφάλισης του εξοπλισμού κατά τη μεταφορά του βαρύνουν το Ανάδοχο και θα καταβάλλονται από τον ίδιο. Μετά την αποκατάσταση της βλάβης ο εξοπλισμός με

μέριμνα και δαπάνη του αναδόχου θα αποστέλλεται στον αντίστοιχο χρήστη του εξοπλισμού. Ο χρόνος εκτός λειτουργίας υπολογίζεται από την 12.00 της ημερομηνίας παράδοσης του εξοπλισμού (από το προσωπικό του Π.Σ. στην εταιρεία ταχυμεταφορών μέχρι την 12.00 της ημερομηνίας παράδοσής τους στον αρχικό αποστολέα (Υπηρεσία του Φορέα). Επισημαίνεται ότι είναι στην ευχέρεια του αναδόχου αντί της τήρησης της διαδικασίας αυτής, να αποστείλει αρμόδιο προσωπικό το οποίο είτε θα παραλάβει τις ελαττωματικές μονάδες είτε θα αποκαταστήσει άμεσα το πρόβλημα.

12. Η διασφάλιση της καλής λειτουργίας του εξοπλισμού καλύπτει επίσης την πλήρη αποκατάσταση κάθε βλάβης ή/και ανωμαλίας οφειλόμενη σε μεταβολές της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος (υπερτάσεις κλπ.) εφόσον η βλάβη ή ανωμαλία εντοπίζεται σε μονάδα εξοπλισμού για την οποία, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας διακήρυξης ή/και την προσφορά του αναδόχου ή/και τη μελέτη εφαρμογής των συστημάτων, προβλέπεται προστασία μέσω συσκευής αδιάλειπτης παροχής ηλεκτρικού ρεύματος (U.P.S.) υπό την προϋπόθεση ότι η μονάδα αυτή δεν είχε αποσυνδεθεί από το U.P.S. με ευθύνη του προσωπικού του Π.Σ.

13. Διευκρινίζεται ότι δεν θεωρείται κακή χρήση του εξοπλισμού η εγκατάσταση πρόσθετου λογισμικού ή/και η αλλαγή στις αρχικές ρυθμίσεις του λογισμικού το οποίο θα είναι εγκατεστημένο (από τον Ανάδοχο) κατά την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του έργου. Επίσης δεν θεωρείται κακή χρήση του εξοπλισμού η τυχόν προσβολή οποιασδήποτε μονάδας από ιούς ή άλλης μορφής κακόβουλο λογισμικό (worm, Trojan, κλπ.). Ειδικά για το λογισμικό των προσωπικών Η/Υ, η αποκατάσταση προβλημάτων ή/και δυσλειτουργιών συνίσταται στην επαναφορά του συστήματος στην κατάσταση στην οποία ήταν κατά την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του, (π.χ. μέσω recovery disk) ή/και την επαναφορά αρχείων από υφιστάμενα αντίγραφα ασφαλείας (back up files).

Άρθρο 14. Ποινικές Ρήτρες

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/τιμήματος 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.

Επιπρόσθετες ρήτρες

- ✓ Αν μια μονάδα (λογισμικού/εφαρμογής) είναι μη διαθέσιμη (σε βλάβη ή δυσλειτουργία) για χρονική περίοδο άνω των 72 ωρών (είτε εντός ΚΩΚ είτε εκτός) αθροιστικά στο διάστημα ενός μήνα, πέραν των ως άνω αναφερόμενων ρητρών:
 - επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με **0,02%** επί του συμβατικού τιμήματος της μονάδας/τιμήματος που είναι εκτός λειτουργίας, κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης

- δεν καταβάλλεται (για τον τρέχοντα μήνα) τίμημα συντήρησης για την μονάδα αυτή κατά τη διάρκεια της περιόδου συντήρησης (εφόσον υπογραφεί Σύμβαση Συντήρησης).

Οι ρήτρες της παρούσας παραγράφου δεν ισχύουν στην περίπτωση που εξοπλισμός ή λογισμικό του Κυβερνητικού Υπολογιστικού Νέφους Azure Cloud (Government Cloud) ή/και του ΣΥΖΕΥΞΙΣ προκαλέσει αποδεδειγμένα δυσλειτουργία (τεκμαιρόμενη από τα εργαλεία και τις αναφορές διαθεσιμότητας των σχετικών πόρων / υπηρεσιών του Azure Cloud) σε παραδοτέο του Έργου.

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.