

Διακήρυξη

Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Άνω των Ορίων Διαγωνισμού

για το Έργο «Αναμόρφωση Συστήματος Ταχυδρομικών Κωδίκων της Χώρας»

Κωδ. ΟΠΣ:	5128256
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα:	ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ
Προϋπολογισμός-Εκτιμώμενη αξία σύμβασης:	<p>Προϋπολογισμός Έργου - εκτιμώμενη αξία σύμβασης: 2.249.130,00€ μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ, προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 2.788.921,20€, ΦΠΑ 24% 539.791,20€</p> <ul style="list-style-type: none"> - προϋπολογισμός αρχικού έργου: 1.730.100,00€ μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 2.145.324,00€, ΦΠΑ 24% 415.224,00€) - προϋπολογισμός δικαιώματος προαίρεσης υπηρεσιών συντήρησης: έως 519.030,00€ μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ 643.597,20€, ΦΠΑ 24% 124.567,20€)
CPV:	72000000-5, 38221000-0, 72314000-9, 72310000-1, , 71351810-4, 71354100-5
Κριτήριο Ανάθεσης:	Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής
Ημερομηνία Διενέργειας:	ΗΗ-ΜΜ-202Ε
Ημερομηνία Ανάρτησης στο Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ.	
ΗΗ-ΜΜ-202Ε	
Ημερομηνία Ανάρτησης στο Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.	
ΗΗ-ΜΜ-202Ε	
Ημερομηνία Αποστολής Διακήρυξης σε Ε.Ε. (Υπ. Επίσημων Εκδόσεων)	
ΗΗ-ΜΜ-202Ε	
Ημερομηνία Ανάρτησης στον Διαδικτυακό τόπο της Αναθέτουσας Αρχής www.ktpae.gr	
ΗΗ-ΜΜ-202Ε	



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Ε.Π.
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ
ΔΗΜΟΣΙΟΥ
ΤΟΜΕΑ

ΕΥΔΕ-ΤΠΕ
ΕΘΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
ΤΟΜΕΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

1.1.1 Συνοπτικά στοιχεία Έργου	
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Αναμόρφωση Συστήματος Ταχυδρομικών Κωδίκων της Χώρας
ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	«Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε.» (ΚτΠ Μ.Α.Ε.)
ΦΟΡΕΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ
ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης
ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης
ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ – ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ
ΕΙΔΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	CPV:72000000-5, 38221000-0,72314000-9, 72310000-1, 71351810-4, 71354100-5
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	Ο προϋπολογισμός του Έργου-εκτιμώμενη αξία σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των δύο εκατομμυρίων διακοσίων σαράντα εννέα χιλιάδων εκατόν τριάντα ευρώ, 2.249.130,00€ μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 2.788.921,20 €, ΦΠΑ 24% 539.791,20 €) και αναλύεται ως εξής : <ul style="list-style-type: none"> - προϋπολογισμός αρχικού έργου, μη περιλαμβανομένου του δικαιώματος προαίρεσης, 1.730.100,00 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 2.145.324,00 €, ΦΠΑ 24% 415.224,00 €) - προϋπολογισμός δικαιώματος προαίρεσης υπηρεσιών συντήρησης: έως 519.030,00 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (προϋπολογισμός με ΦΠΑ 643.597,20 €, ΦΠΑ 24% 124.567,20 €)
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΡΓΟΥ	Το Έργο χρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Μεταρρύθμιση Δημόσιου Τομέα 2014 – 2020 (ΜΔΤ)», στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ, από το ΕΤΠΑ και από Εθνικούς Πόρους. Οι δαπάνες του Έργου θα βαρύνουν το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), και συγκεκριμένα την ΣΑΕ XXXX με ενάριθμο κωδικό XXXXXXXX .
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	Είκοσι μήνες (20)
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε

1.1.1 Συνοπτικά στοιχεία Έργου	
ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΓΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΩΝ ΕΠΙ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε και ώρα ΩΩ:ΛΛ
ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε Ηλεκτρονική Υποβολή: ΗΗ-ΜΜ-202Ε , ημέρα ΧΧΧ ώρα ΩΩ:ΛΛ
ΤΟΠΟΣ & ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	Ηλεκτρονική Υποβολή: Στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.) (ηλεκτρονική μορφή) Έντυπη Υποβολή: Η έδρα της ΚτΠ Μ.Α.Ε.
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΥΛΗ ΤΟΥ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.	ΗΗ-ΜΜ-202Ε
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε και ώρα ΩΩ:ΛΛ

Περιεχόμενα

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	1
1.1.1 Συνοπτικά στοιχεία Έργου	1
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ	6
1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	6
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	7
1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	10
1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	11
1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ	11
1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ	12
2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	13
2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης.....	13
2.1.2 Επικοινωνία – Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης.....	13
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων.....	13
2.1.4 Γλώσσα	13
2.1.5 Εγγυήσεις.....	14
2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ.....	15
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής.....	15
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής	15
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού.....	16
Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής & αποδεικτά στοιχεία	20
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας.....	20
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια	20
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	20
2.2.6.1 Τεχνική Ικανότητα.....	20
2.2.6.2 Επαγγελματική Ικανότητα – Ομάδα Έργου.....	21
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	22
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων.....	22
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής	23
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών	23
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα- Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου.....	23
2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ.....	32
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης	32
2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών.....	37
2.3.2.1 Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών	37
2.3.2.2 Κατάταξη προσφορών	37
2.3.2.3 Διαμόρφωση συγκριτικού κόστους Προσφοράς	37
2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	39
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών.....	39
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	39
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά»	41
2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής.....	41
2.4.3.2 Τεχνική Προσφορά	42
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών.....	43
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών	43
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών	44
3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	46
3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών	46
3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών	46
3.2 ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ- ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ..	48
3.3 ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	50
3.4 ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....	50
3.5 ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	52
4.1 ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ(ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ, ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ).....	53
4.2 ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ – ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.....	54

4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	54
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ.....	56
4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ	57
4.5.1	Δικαιώματα προαίρεσης.....	57
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	58
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ.....	59
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ	60
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	61
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ.....	61
6.1	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	62
6.2	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	62
6.3	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	62
6.4	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	63
6.5	ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ -ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	64
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	65
1.	Περιβάλλον της Σύμβασης.....	65
1.1.	Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση της Σύμβασης.....	65
1.2.	Υφιστάμενη Κατάσταση	69
1.3.	Το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος (G-Cloud)	70
1.4.	Το Εθνικό Μητρώο Οδών και Αριθμών.....	71
2.	Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου της Σύμβασης	73
2.1.	Αντικείμενο της Σύμβασης.....	73
2.2.	Σκοπός και Στόχοι της Σύμβασης	75
2.3.	Αναμενόμενα Οφέλη.....	75
3.	Αρχιτεκτονική.....	77
3.1.	Γενικές Αρχές Σχεδιασμού Συστήματος.....	77
3.2.	Λογική Αρχιτεκτονική.....	79
3.3.	Αρχιτεκτονική Λύση.....	80
4.	Λειτουργικές Απαιτήσεις	80
4.1.	Συλλογή - Αξιοποίηση Δεδομένων	80
4.2.	Διανυσματοποίηση και Επεξεργασία Δεδομένων	83
4.3.	Δημιουργία GIS.....	86
4.4.	Ανάπτυξη Υπηρεσιών &Εφαρμογών.....	89
5.	Οριζόντιες Απαιτήσεις	94
5.1.	Συμβατότητα με G-Cloud	94
5.2.	Ασφάλεια Συστήματος και Προστασία Ιδιωτικότητας.....	96
5.3.	Απόδοση Συστήματος.....	96
5.4.	Καταγραφή Ενεργειών	98
5.5.	Προσβασιμότητα – Ευχρηστία	98
5.6.	Ανοικτά Πρότυπα και Δεδομένα	99
5.7.	Πολυκαναλική προσέγγιση	100
6.	Υπηρεσίες	100
6.1.	Υπηρεσίες Μελέτης Εφαρμογής –Σχεδιασμός Έργου	100
6.2.	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	106
6.3.	Υπηρεσίες Φάσης Πιλοτικής Λειτουργίας	108
6.4.	Υπηρεσίες Φάσης Δοκιμαστικής Λειτουργίας.....	109
6.5.	Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	109
7.	Μεθοδολογία Υλοποίησης.....	111
7.1.	Χρονοδιάγραμμα	111
7.2.	Φάσεις – Παραδοτέα.....	113
7.3.	Περίοδος Εγγύησης και Συντήρησης (ΠΕΣ)	124
7.4.	Ομάδα Έργου/Σχήμα Διοίκησης Έργου	129
7.5.	Μεθοδολογία διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας.....	130
7.6.	Τόπος υλοποίησης/ παροχής των υπηρεσιών.....	131
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ	132
	Πίνακας 1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ.....	132
	Πίνακας 2. ΣΥΛΛΟΓΗ-ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	132
	Πίνακας 3. ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	132
	Πίνακας 4. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ GIS	134
	Πίνακας 5. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ – ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	134
	Πίνακας 6. ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ - ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΦΟΡΕΑ	141

<i>Πίνακας 7. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ - ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΟΛΙΤΩΝ.....</i>	
	<i>142</i>
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)	143
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΟΣ	144
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	147
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	149
1. Έτοιμο Λογισμικό.....	149
2. Υπηρεσίες	149
3. Άλλες δαπάνες.....	149
4. Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου	150
5. Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Συντήρησης.....	150
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ	151
I. Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής	151
II. Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης	152
III. Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής.....	153
IV. Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας	154

Σημείωση: οι παρ. 1 -6 του τεύχους διακήρυξης, θα επικαιροποιηθούν κατάλληλα με βάση τον ν.4782/2021 μετά τη Δημόσια Διαβούλευση.

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ Μ.Α.Ε.
ΑΦΜ	999983307
Κωδικός Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης	1053.E00553.00005
Ταχυδρομική διεύθυνση	Χανδρή 3 & Κύπρου
Πόλη	Μοσχάτο
Ταχυδρομικός Κωδικός	183 46
Χώρα	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS	GR 300
Τηλέφωνο	213 1300700
Φαξ	213 1300801
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	info@ktpae.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	XXXXXX
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 Εταιρεία 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 στην διεύθυνση (URL) : μέσω της διαδικτυακής πύλης του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. www.promitheus.gov.gr και μέσω της διαδικτυακής πύλης της Αναθέτουσας Αρχής <http://www.ktpae.gr>

Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω της διαδικτυακής πύλης του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. www.promitheus.gov.gr

- β) Οι προσφορές πρέπει να υποβάλλονται ηλεκτρονικά στην 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, όπως ισχύει.

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (αριθ. ενάριθ. έργου).

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο Νο 1 της Πράξης : «.....» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Μεταρρύθμιση Δημόσιου Τομέας» με βάση την απόφαση ένταξης με αρ. πρωτ. του και έχει λάβει κωδικό MIS.....

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ.

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προετοιμασία και εφαρμογή νέου συστήματος Ταχυδρομικών Κωδίκων για τη χώρα σε επίπεδο κτηρίου, το οποίο θα βασίζεται σε γεωχωρικά δεδομένα. Το εν λόγω σύστημα θα αποτελείται από 8 (οκτώ) αλφαριθμητικά ψηφία, εκ των οποίων τα 2 (δύο) πρώτα θα αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές (περιφερειακές ενότητες κλπ.), το επόμενο 1 (ένα) θα αντιστοιχεί στο Δήμο της περιφερειακής ενότητας, τα επόμενα 3 (τρία) θα αφορούν στο οικοδομικό τετράγωνο, ενώ τα 2 (δύο) τελευταία θα προσδιορίζουν συγκεκριμένο κτίριο εντός του οικοδομικού τετραγώνου. Το σύνολο των ανωτέρω πληροφοριών θα συνοδεύεται από την αντίστοιχη γεωχωρική πληροφορία, η οποία θα έχει δημιουργηθεί βάσει των απαιτήσεων της Οδηγίας «INSPIRE» (D2.8.I.5 INSPIRE Data Specification Addresses – Guidelines), την εξειδίκευση των πληροφοριών που αφορούν στο οδικό δίκτυο με βάση το μοντέλο δεδομένων του Εθνικού Μητρώου Οδών και Αριθμών (ΕΜΟΑ) που αναπτύσσεται παράλληλα. Τα δεδομένα αυτά θα είναι διαθέσιμα σε όλους τους πολίτες της επικράτειας.

Η μορφή TK έχει ως εξής:

A A B Γ Γ Γ Δ Δ

Όπου:

- AA : Αλφαριθμητικά ψηφία που αντιστοιχούν στην περιφερειακή ενότητα που ανήκει η διεύθυνση
- B : Αριθμητικό ψηφίο που αντιστοιχεί στον δήμο της περιφερειακής ενότητας
- ΓΓΓ : Αριθμητικοί χαρακτήρες που αντιστοιχούν στα οικοδομικά τετράγωνα κάθε δήμου
- ΔΔ : Αλφαριθμητικά ψηφία που αντιστοιχούν σε ένα κτίριο εντός του οικοδομικού τετραγώνου

Για την κωδικοποίηση των περιφερειακών ενότητων έγινε χρήση δύο (2) αλφαριθμητικών χαρακτήρων σύμφωνα με τους εξής περιορισμούς/παραδοχές:

- Υπάρχει δυνατότητα επιλογής δύο αλφαριθμητικών χαρακτήρων από δώδεκα (12) διαθέσιμους, με δεδομένο ότι αποφεύγεται η χρήση αλφαριθμητικών χαρακτήρων του ελληνικού αλφαβήτου οι οποίοι δε διαθέτουν ακριβές αντίστοιχο στο λατινικό αλφάβητο
- Η επιλογή των χαρακτήρων θα πρέπει να πραγματοποιηθεί (όπου είναι δυνατό) με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι δυνατή η συνειρμική σύνδεση του κωδικού με την αντίστοιχη γεωγραφική περιοχή, κατά τρόπο παρόμοιο με την αντιστοίχιση των πινακίδων κυκλοφορίας των οχημάτων (π.χ. οι χαρακτήρες «ΧΝ» μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την κωδικοποίηση της περιφερειακής ενότητας Χανίων Κρήτης).

Για την κωδικοποίηση του δήμου εντός περιφερειακής ενότητας, γίνεται χρήση ενός (1) αριθμητικού χαρακτήρα από «0» έως «9» δεσμεύοντας το ψηφίο «0» για την αντιστοίχιση με τα μεγάλα αστικά κέντρα (με πληθυσμό μεγαλύτερο των 150.000 κατοίκων) που αποτελούν πρωτεύουσες των περιφερειακών ενότητων. Κατ'επέκταση, για το σύνολο των περιφερειακών ενότητων το ψηφίο «1» αντιστοιχίζεται στον δήμο που αποτελεί την πρωτεύουσα της περιφερειακής ενότητας εκτός από τους εξής δήμους:

- Αθηνών
- Θεσσαλονίκης

- Πατρέων

όπου το ψηφίο «0» αντιστοιχίζεται με τις γεωγραφικές περιοχές που αποτελούν το κέντρο των πόλεων, και το ψηφίο «1» με τις υπόλοιπες (περιαστικές) περιοχές που εμπίπτουν στη διοικητική αρμοδιότητα των ανωτέρω δήμων.

Η κωδικοποίηση των οικοδομικών τετραγώνων που ανήκουν σε κάθε δήμο, γίνεται με χρήση αριθμών από το «001» έως το «999».

Αντίστοιχα η κωδικοποίηση των κτιρίων εντός του οικοδομικού τετραγώνου γίνεται με χρήση των 12 διαθέσιμων αλφαβητικών ψηφίων.

Η εφαρμογή του νέου συστήματος συνίσταται στην υλοποίηση των κάτωθι ενεργειών:

- Συγκέντρωση όλων των δεδομένων διευθύνσεων, είτε πρόκειται για άξονες οδικού δικτύου με πληροφορία ονόματος και εύρους αρίθμησης από έως, είτε για σημεία με οδό-αριθμό, είτε για πολύγωνα κτιρίων ή γεωτεμαχίων με οδό αριθμό. Αυτά τα δεδομένα υπάρχουν κατ' αρχάς στο Ελληνικό Κτηματολόγιο, στην Ελληνική Στατιστική Αρχή, σε Δήμους που διαθέτουν GIS συστήματα με συναφείς πληροφορίες και δεδομένα και δευτερευόντως σε άλλους δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς
- Αξιοποίηση των δεδομένων που παρέχονται από το ΕΜΟΑ μέσω υπηρεσιών WMS και WFS όπως αυτά αναλύονται στην ενότητα 1.4 του Παραρτήματος. Αξιολόγηση και ομογενοποίηση των δεδομένων που συλλέχθηκαν και εντοπισμός των ελλείψεων σε περιοχές και σε ποιότητα. Οι ελλείψεις θα πρέπει να συμπληρωθούν. Π.χ. Όπου δεν έχουν σχεδιαστεί οδοί, θα πρέπει να σχεδιαστούν. Όπου δεν έχουν συλλεγεί ονόματα οδών ή/και αριθμών, θα πρέπει να συλλεχθούν. Οι εν λόγω πληροφορίες σε ότι αφορά στις οδούς θα ακολουθούν το μοντέλο δεδομένων του ΕΜΟΑ (όπως περιγράφεται στην ενότητα 1.4 του Παραρτήματος), ενώ το σύνολο αυτών θα μπορεί να προβληθεί με ακρίβεια τουλάχιστον στους ορθοφωτοχάρτες που παρέχονται ως υπηρεσία από την Ελληνικό Κτηματολόγιο. Παράλληλα θα διασφαλίζεται η σαφής αναφορά και ταυτοποίηση του δρομου με ειδικό αναγνωριστικό ανά οδό και αριθμό προκειμένου να είναι εφικτή η ανταλλαγή – επικαιροποίηση δεδομένων μεταξύ διαφορετικών συστημάτων.
- Αυτόματη παραγωγή ονομάτων για τις ανώνυμες οδούς: Ανώνυμος 1, Ανώνυμος 2 κλπ και ειδικό σταθερό αναγνωριστικό για κάθε νέα οδό που σχεδιάζεται σε συνεργασία με το ΕΜΟΑ.
- Συγκέντρωση όλων των δεδομένων οικοδομικών τετραγώνων. Αυτά τα δεδομένα υπάρχουν στο Κτηματολόγιο (ως Κτηματολογικές Ενότητες), στον ΟΠΕΚΕΠΕ (LPIS-ilots), στην ΕΛΣΤΑΤ, σε Δήμους, Υπουργεία και άλλες δημόσιες υπηρεσίες.
- Σχεδίαση των αστικών περιοχών και των πολυγώνων κοινοτήτων.
- Επιλογή των πρώτων 2 ψηφίων ώστε να διευκολύνεται η απομνημόνευση (π.χ. Π.Ε. Χανίων: ΧΝ).
- Παραγωγή πολυγωνικής τοπολογίας με χρήση GIS με τους Δήμους.
- Όπου δεν υπάρχουν τετράγωνα θα πρέπει να ψηφιοποιηθούν. Επίσης, στις εκτός σχεδίου περιοχές, θα πρέπει να σχεδιαστούν επίσης τετράγωνα για να περιοριστεί η έκταση του νέου ΤΚ.
- Παραγωγή πολυγωνικής τοπολογίας με τα οικοδομικά τετράγωνα, με χρήση GIS.
- Με χρήση λογισμικών GIS θα πρέπει να γίνει τεμαχισμός ('clustering') των Δήμων έτσι ώστε το κάθε πολύγωνο να μην ξεπερνάει τα 100 ΟΤ.
- Με χρήση λογισμικών GIS θα πρέπει να γίνει «ανάθεση» του κωδικού του τετραγώνου στις οδούς που το περικλείουν και στη συνέχεια στα σημεία των κτιρίων.
- Ανάπτυξη των εφαρμογών και υπηρεσιών που περιγράφηκαν παραπάνω.

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

72000000-5	Υπηρεσίες τεχνολογίας των πληροφοριών: παροχή συμβουλών, ανάπτυξη λογισμικού, Διαδίκτυο και υποστήριξη
38221000-0	Συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών (GIS ή ισοδύναμα)
72314000-9	Υπηρεσίες συλλογής και διαταξινόμησης δεδομένων
72310000-1	Υπηρεσίες επεξεργασίας δεδομένων
71351810-4	Τοπογραφικές υπηρεσίες
71354100-5	Υπηρεσίες ψηφιακής χαρτογράφησης

Το αντικείμενο της παρούσας σύμβασης δεν υποδιαιρείται σε τμήματα, λόγω της αρχιτεκτονικής του έργου και της συμπληρωματικότητας και των αλληλεξαρτήσεων των δεδομένων που θα συλλεχθούν και επεξεργαστούν με τις εφαρμογές που θα δημιουργηθούν.

Προσφορές γίνονται αποδεκτές για το σύνολο των υπηρεσιών που περιγράφονται.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **2.249.130,00€** μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (προϋπολογισμός με ΦΠΑ: **2.788.921,20€**, ΦΠΑ 24% 539.791,20 €).

Η εκτιμώμενη αξία της αρχικής σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **1.730.100,00 €** μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (προϋπολογισμός με ΦΠΑ: **2.145.324,00 €**, ΦΠΑ 24% 415.224,00 €).

Πριν τη λήξη της σύμβασης, ο Κύριος του Έργου δύναται να αποφασίσει την άσκηση δικαιώματος προαίρεσης συντήρησης έως του ποσού των **519.030,00 €** μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (προϋπολογισμός με ΦΠΑ: **643.597,20 €**, ΦΠΑ 24% 124.567,20 €), με βάση την Οικονομική Προσφορά του Υποψηφίου Αναδόχου, για τις υπηρεσίες συντήρησης (όπως αυτές περιγράφονται στην Παρ. 7.3.2 του Παραρτήματος Ι).

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης και το δικαίωμα προαίρεσης αναλύονται ως εξής:

	Προϋπολογισμός (χωρίς ΦΠΑ)	ΦΠΑ 24%	Προϋπολογισμός (με ΦΠΑ)
Παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης	1.730.100,00 €	415.224,00 €	2.145.324,00 €
Δικαίωμα προαίρεσης Συντήρησης	519.030,00 €	124.567,20 €	643.597,20 €
ΣΥΝΟΛΟ:	2.249.130,00 €	539.791,20 €	2.788.921,20 €

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε **20 μήνες** συμπεριλαμβανομένης της διαδικασίας ελέγχου και παραλαβής παραδοτέων, όπως ορίζεται στην Παρ. 6.3 της παρούσας.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικείμενου 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 διέπεται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως:

1. του ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»
2. του ν. 4314/2014 (Α' 265), «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις» και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013»,
3. του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
4. του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
5. της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
6. του άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»,
7. του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
8. του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις",
9. του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις», ,
10. του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
11. του ν.2690/1999 (Α' 45) "Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις" κατά το μέρος που εφαρμόζεται νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου του δημόσιου τομέα».
12. του ν. 2121/1993 (Α' 25) "Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα",
13. του π.δ 28/2015 (Α' 34) "Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία",
14. το π.δ. 80/2016 (Α' 145) "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες"]
15. της με αρ. 57654/2017 Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ Β 1781/2017) «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»,»
16. της με αρ. 56902/2015(ΦΕΚ Β' 1924/2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας & "Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.),
17. Του ν. 3310/2005 (Α' 30) "Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων" για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66)

«Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα»¹, της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005», καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Α 167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με «προνομιακό φορολογικό καθεστώς».

18. [Συμπληρώνονται επίσης το ειδικό κανονιστικό πλαίσιο που διέπει την αναθέτουσα αρχή]

19. [Συμπληρώνονται επίσης το ειδικό κανονιστικό πλαίσιο που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της προκηρυσσόμενης σύμβασης (απόφαση ένταξης, σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας διαχειριστικής και φορέα, η απόφαση του αρμοδίου οργάνου περί έγκρισης της διενέργειας του διαγωνισμού και των όρων αυτού κλπ)]

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η/...../..... και ώρα και η Ημερομηνία έναρξης υποβολής προσφορών είναι η/...../.....

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.), μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ως άνω συστήματος, **τέσσερις (4) εργάσιμες** ημέρες μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών **ήτοι XX-XX-202X και ώρα XX:XX.**

1.6 Δημοσιότητα

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις/...../..... στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκε στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) στις/...../.....

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκε ακόμη και στη διαδικτυακή πύλη του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. στις/...../.....: <http://www.promitheus.gov.gr>, όπου έλαβε Συστημικό Αριθμό :

Η προκήρυξη (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/...../.....

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

¹ Η υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών εταιρειών που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις, απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 8 του ν. 3310/2005, σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων εκτιμώμενης αξίας ανώτερης του ενός εκατομμυρίου ευρώ (1.000.000,00 €)

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 **XX/XX/XXXXX** Προκήρυξη της Σύμβασης (ΑΔΑΜ.....), 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 σχετικά 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 (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.), μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ως άνω συστήματος.

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, έως **XX/XX/XXXXX.....** και απαντώνται αντίστοιχα στο δικτυακό τόπο του διαγωνισμού μέσω της Διαδικτυακής πύλης του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. 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 κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που υποβάλλονται είτε με άλλο 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, δεν απαιτείται παράταση των προθεσμιών.

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των τμημάτων των εγγράφων της σύμβασης που έχουν συνταχθεί σε περισσότερες γλώσσες, επικρατεί η ελληνική έκδοση.

Τυχόν ενστάσεις ή προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι προσφορές και τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν.

1497/1984 (Α' 188). Ειδικά, τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα μπορούν να συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.

Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α' 188).

Τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις 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 μπορούν να υποβάλλονται στην Αγγλική 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 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-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Σ.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 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 κατάρπτωσης αυτής, το ποσό της κατάρπτωσης 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.

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

Επισημαίνεται ότι εγγυήσεις που εκδίδονται από το Τ.Σ.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.

2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.2.1 Δικαίωμα 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, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 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.

2. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς.

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

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 συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ), ήτοι ποσό **τριάντα τεσσάρων χιλιάδων εξακοσίων δύο ευρώ (34.602,00€)**.

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 ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

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 στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016, μετά :

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

β) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ενδίκων βοηθημάτων προσωρινής δικαστικής Προστασίας ή την έκδοση απόφασης επ' αυτών.

Για τα προηγούμενα στάδια της κατακύρωσης η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους συμμετέχοντες στις κάτωθι περιπτώσεις:

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 ένδικων βοηθημάτων ή έχει λάβει χώρα παραίτηση από το δικαίωμα άσκησης αυτών ή αυτά έχουν απορριφθεί αμετακλήτως.

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, αν ο προσφέρων αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παρ. 2.2.3 έως 2.2.8 της παρούσας, δεν προσκομίζει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά ή δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της σύμβασης.

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 έναν από τους ακόλουθους λόγους:

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),

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 στην κείμενη νομοθεσία ή στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159^A (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ.2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 237^A 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 159A (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 216 (πλαστογραφία), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κ.λπ.), 374 (διακεκριμένη κλοπή), 375 (υπεξαίρεση), 386 (απάτη), 386A (απάτη με υπολογιστή), 386B (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 (διασυνωριακή 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 συνδεόμενα 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 - πλαισίου 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου και για την

τροποποίηση της απόφασης 2005/671/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 88/31.03.2017) ή ηθική αυτοουργία 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.

Στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) και ΙΚΕ ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών, η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά κατ' ελάχιστον στους διαχειριστές.

Στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά κατ' ελάχιστον τον Διευθύνοντα Σύμβουλο, όλα 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 των συνεταιρισμών, η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

Σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, η υποχρέωση των προηγούμενων εδαφίων αφορά στους νόμιμους εκπροσώπους τους.

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 η Αναθέτουσα Αρχή γνωρίζει ότι ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί από δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ, σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή/και

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.

ή/και

γ) η Αναθέτουσα Αρχή γνωρίζει ή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι έχουν επιβληθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα α) τρεις (3) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που

χαρακτηρίζονται, σύμφωνα με την υπουργική απόφαση 2063/Δ1632/2011 (Β' 266), όπως εκάστοτε ισχύει, ως «υψηλής» ή «πολύ υψηλής» σοβαρότητας, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από τρεις (3) διενεργηθέντες ελέγχους, ή ββ) δύο (2) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που αφορούν την αδήλωτη εργασία, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από δύο (2) διενεργηθέντες ελέγχους. Οι υπό αα' και ββ' κυρώσεις πρέπει να έχουν αποκτήσει τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ.

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.

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 διακανονισμού.

Δεν αποκλείεται ο οικονομικός φορέας όταν οι παραπάνω υποχρεώσεις των περ. α' και β' της παρ. 2.2.3.2 δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται. Σε αυτή την περίπτωση, ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό ερώτημα του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ) του άρθρου 79.

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,

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή 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 εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.

(γ) 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 θεραπευθεί 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 θεραπευθεί με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(στ) εάν έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιαστικών απαιτήσεων στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις,

(ζ) εάν έχει κριθεί ένοχος σοβαρών ψευδών 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 επιχείρησε 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 εξ αμελείας παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς 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 του σχετικού γεγονότος.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα, ο οποίος βρίσκεται σε μια εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση β' της παρούσας παραγράφου, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεδειγμένα ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας.

2.2.3.4. Αποκλείεται, επίσης, ο 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).

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.

2.2.3.6. Ο οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 γ) και 2.2.3.3 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). Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. 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.

2.2.3.7. Η απόφαση για την 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. 4412/2016.

2.2.3.8. Οικονομικός φορέας, ο οποίος έχει υπαχθεί στο μητρώο των αποκλεισθέντων οικονομικών φορέων της Εθνικής Βάσης Δεδομένων Δημοσίων Συμβάσεων σύμφωνα με το άρθρο 74 του ν. 4412/2016, όπως ισχύει αποκλείεται αυτοδίκαια και από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής & αποδεικτά 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 των προς παροχή υπηρεσιών, ήτοι συγκέντρωση, ομογενοποίηση, παραγωγή, διανυσματοποίηση-ψηφιοποίηση, επεξεργασία γεωχωρικών δεδομένων και υλοποίηση συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών (GIS).

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI 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 μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που 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 θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι στο οικείο επαγγελματικό μητρώο, εφόσον, κατά την κείμενη νομοθεσία, απαιτείται η εγγραφή τους για την υπό ανάθεση υπηρεσία.

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 **(2017-2018-2019)** κατ' ελάχιστον ίσο με το **200%** του προϋπολογισμού του υπό ανάθεση Έργου.

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 **τέσσερα (4) έτη (2018-2019-2020 και το τρέχον)**

A. να έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς ή να συμμετέχουν με ποσοστό μεγαλύτερο του **50%** σε **(1) ή περισσότερα** έργα το καθένα προϋπολογισμού ίσου τουλάχιστον με το **50%** του έργου χωρίς ΦΠΑ, τα οποία μεμονωμένα ή και συνδυαστικά να καλύπτουν όλα τα ακόλουθα πεδία:

- Διανυσματοποίηση και Επεξεργασίας Δεδομένων
- Ανάπτυξη γεωγραφικού πληροφοριακού συστήματος
- Ανάπτυξη βάσης δεδομένων διαχείρισης γεωχωρικής πληροφορίας

B. να έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς έργα, τα οποία μεμονωμένα ή και συνδυαστικά να καλύπτουν όλα τα ακόλουθα πεδία:

- Επεξεργασία, μοντελοποίηση και ψηφιακή διάθεση υπηρεσιών με βάση ανοικτά δεδομένα

- ανάπτυξη APIs για χρήση από τρίτες εφαρμογές με όλες τις απαραίτητες υποδομές για την ασφαλή πρόσβαση στις υπηρεσίες, παρακολούθηση της χρήσης και ενσωμάτωση σε τρίτα συστήματα και ενσωμάτωση μηχανής αναζήτησης.

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:

- 1) **Έναν (1) Υπεύθυνο Έργου (PM)**, ο οποίος να διαθέτει πτυχίο Πληροφορικής (*) ή Τοπογράφου Μηχανικού πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, της ημεδαπής ή ισότιμο της αλλοδαπής νομίμως αναγνωρισμένο, καθώς και τουλάχιστον δωδεκαετή (12ετή) γενική επαγγελματική εμπειρία σε έργα πληροφορικής με Πιστοποίηση στο Project Management (PMI)
- 2) **Έναν (1) Υπεύθυνο Συλλογής Δεδομένων**, ο οποίος να διαθέτει πτυχίο Πληροφορικής (*) ή Τοπογράφου Μηχανικού πανεπιστημιακής εκπαίδευσης της ημεδαπής ή ισότιμο της αλλοδαπής νομίμως αναγνωρισμένο, κάτοχο Μεταπτυχιακού τίτλου σε GIS συστήματα, καθώς και τουλάχιστον δωδεκαετή (12ετή) γενική επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων πέντε (5) έτη σε έργα γεωπληροφορικής,
- 3) **Έναν (1) Υπεύθυνο Διανυσματοποίησης και επεξεργασίας Δεδομένων**, ο οποίος να διαθέτει πτυχίο Τοπογράφου Μηχανικού πανεπιστημιακής εκπαίδευσης της ημεδαπής ή ισότιμο της αλλοδαπής νομίμως αναγνωρισμένο, με εμπειρία σε έργα δημιουργίας υποδομής γεωχωρικών πληροφοριών σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας INSPIRE καθώς και τουλάχιστον δωδεκαετή (12ετή) επαγγελματική εμπειρία σε σχετικά έργα,
- 4) **Έναν (1) Υπεύθυνο Γεωπληροφοριακού Συστήματος (GIS)**, ο οποίος να διαθέτει πτυχίο Πληροφορικής (*) ή Τοπογράφου Μηχανικού πανεπιστημιακής εκπαίδευσης της ημεδαπής ή ισότιμο της αλλοδαπής νομίμως αναγνωρισμένο, κάτοχο Μεταπτυχιακού τίτλου σε GIS συστήματα, καθώς και τουλάχιστον δωδεκαετή (12ετή) γενική επαγγελματική εμπειρία σε σχετικά έργα,
- 5) **Τέσσερις (4) προγραμματιστές**, εκ των οποίων 2 να διαθέτουν τουλάχιστον τετραετή (4ετή) γενική επαγγελματική εμπειρία στην πληροφορική και ένα έτος εξειδικευμένη εμπειρία σε έργα πληροφορικής τα οποία αφορούν γεωχωρικά δεδομένα και 2 εκ των οποίων να έχουν τουλάχιστον τετραετή (4ετή) γενική επαγγελματική εμπειρία στην πληροφορική και εξειδικευμένη εμπειρία σε έργα πληροφορικής τα οποία αφορούν στην υλοποίηση υπηρεσιών APIS
- 6) **Έναν (1) έμπειρο σύμβουλο σε θέματα Ταχυδρομικής Αγοράς**, ο οποίος να διαθέτει τουλάχιστον οκταετή (8ετή) γενική επαγγελματική εμπειρία ως σύμβουλος και διετή (2ετή) εξειδικευμένη εμπειρία σε έργα Ταχυδρομικής Αγοράς με αξιοποίηση γεωχωρικών δεδομένων.
- 7) **Έναν (1) Υπεύθυνο Ανοικτών δεδομένων** που να διαθέτει τουλάχιστον αποδεδειγμένη επιστημονική κατάρτιση στην αξιοποίηση ανοικτών δεδομένων και αποδεδειγμένη τετραετή (4ετή) γενική επαγγελματική εμπειρία σε έργα, εμπορικές εφαρμογές και μεθοδολογίες ανοικτών δεδομένων

(*) Ως πτυχίο κλάδου Πληροφορικής νοείται το πτυχίο των σχολών Πληροφορικής, Επιστήμης Υπολογιστών, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών ή άλλων συναφών τμημάτων των Πολυτεχνικών & Πανεπιστημιακών Σχολών της χώρας και των αντίστοιχων ΤΕΙ/ΑΤΕΙ.

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να εξασφαλίζουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και να διαθέτουν τα παρακάτω Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας:

- **ISO 9001:2015** για τη Διαχείριση της Ποιότητας, ή ισοδύναμο, εν ισχύ, από διαπιστευμένο οργανισμό, για το σχεδιασμό, ανάπτυξη εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη εφαρμογών Πληροφορικής ή/και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών.
- **ISO 27001:2013** για την Ασφάλεια των Πληροφοριών ή ισοδύναμο, εν ισχύ, από διαπιστευμένο οργανισμό, για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, υλοποίηση και εγκατάσταση εφαρμογών πληροφορικής ή/και γεωπληροφορικής.
- **ISO 14001: 2015** περιβαλλοντικής διαχείρισης ή ισοδύναμο, εν ισχύ, από διαπιστευμένο οργανισμό, για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη εφαρμογών πληροφορικής ή/και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών.

Για τα ανωτέρω, είναι αποδεκτά και 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.

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

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 στα κριτήρια επαγγελματικής ικανότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους II του Παραρτήματος XII 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.

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:

- τα απαιτούμενα στην παρούσα παράγραφο στοιχεία τεκμηρίωσης πρέπει να υποβάλλονται ανάλογα με τη φύση τους χωριστά για κάθε Μέλος της Ένωσης / Κοινοπραξίας

επιτρέπεται η μερική κάλυψη των προϋποθέσεων από τα Μέλη της, αρκεί όμως συνολικά-αθροιστικά να καλύπτονται όλες.

2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

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 παρούσης, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους, ως 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 [ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ \(ΕΕΕΣ\)](#), το οποίο αποτελεί ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ καταρτίστηκε 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:

Επισημαίνεται ότι οι προσφέροντες για το μέρος IV Κριτήρια επιλογής του ΕΕΕΣ συμπληρώνουν μόνο την **ενότητα α «Γενική ένδειξη για όλα τα κριτήρια επιλογής»**.

Σε όλες τις περιπτώσεις, όπου περισσότερα από ένα φυσικά πρόσωπα είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου ενός οικονομικού φορέα ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό, υποβάλλεται ένα Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), το οποίο είναι δυνατό να φέρει μόνο την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα ως προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού του άρθρου 2.2.3.1 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 το 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.

Το ΕΕΕΣ μπορεί να υπογράφεται έως δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

Επιπλέον επισημαίνεται ότι στο σχετικό ερώτημα του ΕΕΕΣ, για τις περιπτώσεις α' και β' της παρ. 2.2.3.2 της παρούσας, με το οποίο ερωτάται εάν ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του, δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό ερώτημα εφόσον οι υποχρεώσεις αυτές δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται.

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα- Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου

Α. 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, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παρούσας και κατά τη σύναψη της σύμβασης στις περιπτώσεις του άρθρου 105 παρ. 3 περ. γ του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται στην υποβολή των δικαιολογητικών που αποδεικνύουν ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παράγραφοι 2.2.5-2.2.8).

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 των παραγράφων 2.2.3.1, 2.2.3.2 και 2.2.3.3.

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).

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 έγγραφα της παρούσας 2.2.9.2 υποβάλλονται, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4250/2014 (Α' 94). Τα ιδιωτικά έγγραφα γίνονται δεκτά και σε απλή φωτοτυπία εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση με την οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους.

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.**

Β.1. Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα τα παρακάτω δικαιολογητικά:

α) για την παράγραφο 2.2.3.1:

απόσπασμα του σχετικού μητρώου, όπως του ποινικού μητρώου τελευταίου τριμήνου 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. 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,

β) για την παράγραφο 2.2.3.2:

περίπτωση α' και β' :

- πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Οικονομικός Φορέας είναι ενήμερος ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του.
- Πιστοποιητικό ή πιστοποιητικά που εκδίδονται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του, από το/α οποίο/α να προκύπτει ότι ο Οικονομικός Φορέας είναι ενήμερος ως προς τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης. Επιπλέον υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα αναφορικά με τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης (στην περίπτωση που ο

προσωρινός ανάδοχος έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα αφορά Οργανισμούς κύριας και επικουρικής ασφάλισης) στους οποίους οφείλει να καταβάλει εισφορές.

- Πέραν των ως άνω πιστοποιητικών, υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση του Προσφέροντος ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Με τα παραπάνω πιστοποιητικά ο προσωρινός ανάδοχος θα πρέπει να αποδεικνύει ότι ήταν και είναι ενήμερος ασφαλιστικά και φορολογικά τόσο κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς όσο και κατά το χρόνο υποβολής των δικαιολογητικών της παρούσας παραγράφου. Στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτά χρόνος ισχύος, απαιτείται να έχουν εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους

περίπτωση γ':

γ) για την παράγραφο 2.2.3.3 περίπτωση β':

πιστοποιητικό/ά

που εκδίδονται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους, από το οποίο/α να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Οικονομικός Φορέας:

- α) δεν τελεί υπό πτώχευση
- β) δεν έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης
- γ) δεν έχει υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης
- δ) δεν τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο
- ε) δεν έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού
- στ) δεν έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες

Τα πιστοποιητικά αυτά πρέπει να έχουν εκδοθεί το πολύ έως (3) μήνες πριν την υποβολή τους.

Για τους οικονομικούς φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα, τα πιστοποιητικά ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης, εκδίδονται από το αρμόδιο πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα. Το πιστοποιητικό ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με δικαστική απόφαση εκδίδεται από το οικείο Πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα, το δε πιστοποιητικό ότι δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων εκδίδεται από το Γ.Ε.Μ.Η., σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, ως κάθε φορά ισχύουν. Τα φυσικά πρόσωπα (ατομικές επιχειρήσεις) δεν προσκομίζουν πιστοποιητικό περί μη θέσεως σε εκκαθάριση.

Η μη αναστολή των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων του οικονομικού φορέα, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς αποδεικνύεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων.

Αν το κράτος-μέλος ή εν λόγω 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 και στην περίπτωση 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.

Αν το οικείο κράτος δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφο ή πιστοποιητικό ή όπου το έγγραφο ή το πιστοποιητικό αυτό δεν καλύπτει όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περίπτωση α' και β' και στην περίπτωση β' της παραγράφου 2.2.3.3, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται 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 περίπτωση α' και β' και στην περίπτωση 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.

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 2.2.3.4:

Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρεία . [Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής οι εταιρείες που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο της χώρας εγκατάστασής τους και υποβάλλουν περί τούτου υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου τους]:

Ειδικότερα ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, καθώς 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 εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Εάν ο προσωρινός ανάδοχος είναι αλλοδαπή ανώνυμη εταιρεία, και εφόσον έχει, κατά το δίκαιο της έδρας της, ονομαστικές μετοχές προσκομίζει πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, αναλυτική κατάσταση μετόχων, με 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 ή 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.

Σε διαφορετική περίπτωση, δηλαδή εφόσον κατά το δίκαιο της χώρας στην οποία έχει την έδρα της δεν έχει ονομαστικές μετοχές, υποβάλλει βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζει υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου, έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση μετόχων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών και αν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, σχετική κατάσταση μετόχων (με 1%), σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν οι μέτοχοι αυτοί είναι γνωστοί στην εταιρεία. Αν δεν προσκομισθεί κατάσταση κατά τα ανωτέρω, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που οι μέτοχοι αυτοί δεν της είναι γνωστοί.

Η αναθέτουσα αρχή δεν υπεισέρχεται στην κρίση της ως άνω αιτιολογίας. Δύναται, ωστόσο, να αποδείξει τη δυνατότητα υποβολής της κατάστασης μετόχων, και μόνο στην περίπτωση αυτή η εταιρεία αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία.

Περαιτέρω, 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 το ν. 3414/2005» και

στ) για την παράγραφο 2.2.3.8:

υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν έχει εκδοθεί σε βάρος του απόφαση αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 74 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση υποβολής ένορκων βεβαιώσεων αυτές θα πρέπει να έχουν συνταχθεί με ημερομηνία έως τρεις (3) μήνες πριν την υποβολή τους.

Οι υπεύθυνες δηλώσεις που υποβάλλονται θα πρέπει να έχουν συνταχθεί με ημερομηνία μετά την δημοσίευση της παρούσας.

Β. 2. Για την απόδειξη της απαίτησης της παραγράφου 2.2.4. (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) 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 των προς παροχή υπηρεσιών, ήτοι συγκέντρωση, ομογενοποίηση, παραγωγή, διανυσματοποίηση-ψηφιοποίηση, επεξεργασία γεωχωρικών δεδομένων και υλοποίηση συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών (GIS) ή ανάπτυξη εφαρμογών πληροφορικής. 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 XI 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 προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού 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 αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης. Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο οικείο επαγγελματικό μητρώο.

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 (2017-2018-2019), κατ'ελάχιστον ίσο με το 200% του προϋπολογισμού του υπό ανάθεση Έργου.</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, στα κριτήρια οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας που έχουν τεθεί στο άρθρο 2.2.5.</p>

Β.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.</p> <p>Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να αποδείξουν το ανωτέρω κριτήριο ποιοτικής επιλογής υποβάλλοντας τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης:</p>						
3.1	Κατάλογο των κυριότερων συναφών έργων, σύμφωνα με το ακόλουθο Υπόδειγμα:						
Α ΠΕΛΑΤΗ / Σ Α		ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫΠ ΟΛΟΓΙΣ ΜΟΣ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (αντικείμενο)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (προϋπολογισμός)	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ (τύπος &ημ/νία)
<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 δήλωση είτε του ιδιώτη όπως εκπροσωπείται από το Νόμιμο Εκπρόσωπο, είτε του υποψηφίου οικονομικού φορέα. 							

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.</p> <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" data-bbox="255 510 1463 920"> <thead> <tr> <th data-bbox="263 510 319 689">Α/ Α</th> <th data-bbox="327 510 590 689">Εταιρεία (σε περίπτωση Ένωσης Κοινοπραξίας) /</th> <th data-bbox="598 510 861 689">Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου</th> <th data-bbox="869 510 1133 689">Θέση στην Ομάδα Έργου</th> <th data-bbox="1141 510 1292 689">Ανθρωπομήνες</th> <th data-bbox="1300 510 1463 689">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" data-bbox="263 864 1133 898">ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (1)</td> <td data-bbox="1141 864 1292 898"> </td> <td data-bbox="1300 864 1463 898"> </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" data-bbox="255 1061 1463 1514"> <thead> <tr> <th data-bbox="263 1061 319 1285">Α/ Α</th> <th data-bbox="327 1061 590 1285">Επωνυμία Εταιρείας Υπεργολάβου</th> <th data-bbox="598 1061 861 1285">Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου</th> <th data-bbox="869 1061 1133 1285">Θέση στην Ομάδα Έργου</th> <th data-bbox="1141 1061 1292 1285">Ανθρωπομήνες</th> <th data-bbox="1300 1061 1463 1285">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" data-bbox="263 1458 1133 1491">ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (2)</td> <td data-bbox="1141 1458 1292 1491"> </td> <td data-bbox="1300 1458 1463 1491"> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Πίνακα των εξωτερικών συνεργατών του Οικονομικού Φορέα που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:</p> <table border="1" data-bbox="255 1657 1463 2022"> <thead> <tr> <th data-bbox="263 1657 319 1792">Α/ Α</th> <th data-bbox="327 1657 861 1792">Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου</th> <th data-bbox="869 1657 1133 1792">Θέση στην Ομάδα Έργου</th> <th data-bbox="1141 1657 1292 1792">Ανθρωπομήνες</th> <th data-bbox="1300 1657 1463 1792">Ποσοστό συμμετοχής* (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="263 1973 1133 2007">ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3)</td> <td data-bbox="1141 1973 1292 2007"> </td> <td data-bbox="1300 1973 1463 2007"> </td> </tr> </tbody> </table>					Α/ Α	Εταιρεία (σε περίπτωση Ένωσης Κοινοπραξίας) /	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην Ομάδα Έργου	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)																			ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (1)						Α/ Α	Επωνυμία Εταιρείας Υπεργολάβου	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην Ομάδα Έργου	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)																			ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (2)						Α/ Α	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην Ομάδα Έργου	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)																ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3)				
Α/ Α	Εταιρεία (σε περίπτωση Ένωσης Κοινοπραξίας) /	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην Ομάδα Έργου	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)																																																																																					
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (1)																																																																																										
Α/ Α	Επωνυμία Εταιρείας Υπεργολάβου	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην Ομάδα Έργου	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)																																																																																					
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (2)																																																																																										
Α/ Α	Ονοματεπώνυμο 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>
4.2	<p>1. Βιογραφικά σημειώματα της Ομάδας Έργου (βάσει του υποδείγματος / βλ. «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος»)</p>

B.5. Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης 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 και να διαθέτουν οργανωμένο σύστημα διαχείρισης Ποιότητας στα πεδία εφαρμογής σύμφωνα με την παρ. 2.2.7.</p> <p>Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να αποδείξουν το ανωτέρω κριτήριο ποιοτικής επιλογής υποβάλλοντας τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης:</p>
5.1	<p>Πιστοποιητικό που αφορά στην ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχει ο προσφέρων (πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών ή επίσημες βεβαιώσεις από αρμόδια γραφεία ή υπηρεσίες για την τήρηση προδιαγραφών ή προτύπων) σε ισχύ ήτοι πιστοποιητικό από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα για τη διαχείριση της ποιότητας υπηρεσιών ως ακολούθως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 9001:2015 για τη Διαχείριση της Ποιότητας, ή ισοδύναμο, εν ισχύ, από διαπιστευμένο οργανισμό, για το σχεδιασμό, ανάπτυξη εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη εφαρμογών Πληροφορικής ή/και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. • ISO 27001:2013 για την Ασφάλεια των Πληροφοριών ή ισοδύναμο, εν ισχύ, από διαπιστευμένο οργανισμό, για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, υλοποίηση και εγκατάσταση εφαρμογών πληροφορικής ή/και γεωπληροφορικής. • ISO 14001: 2015 περιβαλλοντικής διαχείρισης ή ισοδύναμο, εν ισχύ, από διαπιστευμένο οργανισμό, για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη εφαρμογών πληροφορικής ή/και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. <p>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>

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 υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της σε αρμόδια αρχή (πχ ΓΕΜΗ) προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας

εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του. Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών του νομικού προσώπου, εφόσον αυτή προκύπτει από πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής (πχ γενικό πιστοποιητικό του ΓΕΜΗ), αρκεί η υποβολή αυτού, εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του. Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα νόμιμης σύστασης και μεταβολών (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

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.

- στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο, προσκομίζει τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του διαγωνιζομένου).

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 εταιρεία 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.

Β.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.

Β.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.

Β.9. 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.

Β.10. 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 (ιδιωτικό συμφωνητικό μεταξύ προσφέροντος και τρίτου, στις ικανότητες του οποίου στηρίζεται ή από οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο μέσο).

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:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ			
Κριτήριο	Περιγραφή	Συντελεστής Βαρύτητας	Παραπομπή σε παρ. απαίτησης της διακήρυξης
Ομάδα Α	Τεχνική Λύση	20%	
A.1	Αντίληψη και κατανόηση του έργου από τον υποψήφιο Ανάδοχο	10%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I:1 και 2
A.2	Αρχιτεκτονική προτεινόμενης λύσης	5%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 3, 5.6
A.3	Οριζόντιες Απαιτήσεις Συστήματος	5%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 5
Ομάδα Β	Εφαρμογές / Διαδικτυακές Υπηρεσίες	20%	

B.1	Υπηρεσίες Ανάπτυξης Γεωχωρικής Βάσης Δεδομένων	10%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I:4.3
B.2	Διαδικτυακές Υπηρεσίες & Εφαρμογές	10%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I:4.4
Ομάδα Γ	Προσφερόμενες Υπηρεσίες	50%	
Γ.1	Μελέτη Εφαρμογής-Σχεδιασμός Έργου	5%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 6.1
Γ.2	Υπηρεσίες Συλλογής Δεδομένων	15%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I:4.1
Γ.3	Υπηρεσίες Διανυσματοποίησης και Επεξεργασίας Δεδομένων	15%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I:4.2
Γ.4	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	5%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 6.2
Γ.5	Υπηρεσίες Πιλοτικής & Δοκιμαστικής Λειτουργίας	5%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I:6.3και 6.4
Γ.6	Υπηρεσίες Εγγύησης, Συντήρησης και Τήρησης Επιπέδου Υπηρεσιών	5%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I:6.5 και 7.3
Ομάδα Δ	Μεθοδολογία Οργάνωσης/Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου	10%	
Δ.1	Οργάνωση Υλοποίησης Έργου (Φάσεις, Χρονοδιάγραμμα, Παραδοτέα)	5%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I:7.1 και 7.2
Δ.2	Σχήμα Διοίκησης, Σχεδιασμού και Υλοποίησης του Έργου	5%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I:7.4 και 7.5
ΣΥΝΟΛΟ		100%	

Επεξήγηση Κριτηρίων:

Ανά κατηγορία και κριτήριο αξιολογούνται:

Ομάδα Α –Τεχνική Λύση

A.1. Αντίληψη και κατανόηση του έργου από τον υποψήφιο Ανάδοχο

Ορθότητα αντίληψης του προσφέροντος για το αντικείμενο και τις απαιτήσεις της σύμβασης. Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να περιγράψει το αντικείμενο του έργου με τις ελάχιστες ζητούμενες υπηρεσίες, εξοπλισμό και λογισμικό που αποδεικνύουν την αντίληψη του έργου.

Αξιολογούνται:

- η συνολική αντίληψη του Αναδόχου όσον αφορά στο αντικείμενο του έργου, τους σκοπούς και τους στόχους του, τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας και τους κινδύνους, καθώς και κυρίως στους τρόπους και τις μεθόδους αντιμετώπισής τους,
- η τεκμηριωμένη αντίληψη του Αναδόχου σχετικά με τις παραμέτρους που συνθέτουν την υφιστάμενη κατάσταση τόσο σε επιχειρησιακό, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο,
- ο βαθμός της σαφήνειας, περιεκτικότητας και σφαιρικότητας της αντίληψης και κατανόησης των απαιτήσεων, της περιγραφόμενης πολυπλοκότητας των στόχων και των ορίων της έκτασης του αντικειμένου του έργου, όπως τεκμηριώνεται στην προσφορά,
- η κατανόηση του περιβάλλοντος του έργου και συγκεκριμένα των εμπλεκομένων μερών, των ωφελούμενων, των παραγόντων, 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 εμπλεκομένων μερών προς όφελος του έργου,
- η αναγνώριση των πιθανών κινδύνων που σχετίζονται με την υλοποίηση των ενεργειών, καθώς και η προσέγγιση της ανάλυσης, η ρεαλιστική αξιολόγησή τους και η διαμόρφωση κατάλληλων προτάσεων για τη μείωση της έκθεσης στον κίνδυνο

A.2. Αρχιτεκτονική προτεινόμενης λύσης

Αξιολογείται ο βαθμός σαφήνειας, απλότητας, πρακτικότητας και αποτελεσματικότητας της προτεινόμενης λύσης σχετικά με την ικανοποίηση των απαιτήσεων για το πληροφοριακό σύστημα που ζητείται, καθώς και η κάλυψη των απαιτήσεων της Παραγράφου 3 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ I και των σχετικών Πινάκων Συμμόρφωσης του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ II.

A.3. Οριζόντιες Απαιτήσεις Συστήματος

Αξιολογείται η τεκμηριωμένη και ολοκληρωμένη πρόταση σχετικά με την υλοποίηση λύσης συμβατής με τις Οριζόντιες Απαιτήσεις της διακήρυξης Παρ. 5 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ I όπου αναφέρεται σε Συμβατότητα με G-Cloud, Ασφάλεια Συστήματος και Προστασία Ιδιωτικότητας Απόδοση Συστήματος, Προσβασιμότητα-Ευχρηστία, Ανοιχτά Πρότυπα και Δεδομένα, Πολυκαναλική Προσέγγιση) η οποία θα συμμορφώνεται με τις τεχνικο-επιχειρησιακές προδιαγραφές που διέπουν τη λειτουργία του Έργου

Ειδικότερα αξιολογούνται:

- Η τεκμηριωμένη και ολοκληρωμένη πρόταση σχετικά με την υλοποίηση λύσης συμβατής με τις υποδομές και το περιβάλλον λειτουργίας του G-Cloud η οποία θα συμμορφώνεται με τις τεχνικο-επιχειρησιακές προδιαγραφές που διέπουν τη λειτουργία του.
- Η Μεθοδολογία και τα μέτρα για την εξασφάλιση της εμπιστευτικότητας, ακεραιότητας και διαθεσιμότητας (confidentiality, integrity, availability) των δεδομένων
- Η Μεθοδολογία και τα μέτρα για την εξασφάλιση της ιδιωτικότητας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα τόσο κατά την αποθήκευσή τους, όσο και κατά τη διακίνησή τους και η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων 679/2016 (GDPR)
- Η κάλυψη των απαιτήσεων των Παραγράφων 5.5 και 5.3 του Παραρτήματος I. Ιδιαίτερα θα αξιολογηθεί η κάλυψη των απαιτήσεων σχετικά με την πρόσβαση απόμων με ειδικές ανάγκες, καθώς και χρόνος απόκρισης των συστημάτων μικρότερος του μέγιστου απαιτούμενου.
- Η κάλυψη των απαιτήσεων των Παραγράφων 5.6 και 5.7 του Παραρτήματος I.

Ομάδα Β - Εφαρμογές / Διαδικτυακές Υπηρεσίες

Β.1 Υπηρεσίες Ανάπτυξης Γεωχωρικής Βάσης Δεδομένων (GIS)

Αξιολογείται η κάλυψη των απαιτήσεων της Παρ. 4.3 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι

Β.2 Διαδικτυακές Υπηρεσίες & Εφαρμογές

Αξιολογείται η κάλυψη των απαιτήσεων της Παρ.4.4 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι

Ομάδα Γ - Προσφερόμενες Υπηρεσίες

Γ.1 Μελέτη Εφαρμογής -Σχεδιασμός Έργου

Αξιολογείται η κάλυψη των απαιτήσεων της Παρ. 6.1, του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι

Γ.2 Υπηρεσίες Συλλογής Δεδομένων

Αξιολογείται η κάλυψη των απαιτήσεων της Παρ. 4.1 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι

Γ.3 Υπηρεσίες Διανυσματοποίησης και Επεξεργασίας Δεδομένων

Αξιολογείται η κάλυψη των απαιτήσεων της Παρ. 4.2 του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι

Γ.4 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Αξιολογούνται:

- Η μεθοδολογική προσέγγιση, οργάνωση και προετοιμασία της εκπαίδευσης ανά κατηγορία εκπαιδευομένων
- Το αντικείμενο της εκπαίδευσης ανά κατηγορία εκπαιδευομένων
- Η εκπαιδευτική διαδικασία και η διαχείριση αυτής
- Οι προσφερόμενες ώρες εκπαίδευσης ανά κατηγορία χρηστών, πέραν των κατ' ελάχιστα ζητούμενων στην παρούσα.

Γ.5 Υπηρεσίες Δοκιμαστικής και Πιλοτικής Λειτουργίας

Βαθμολογούνται οι προσφερόμενες υπηρεσίες και αξιολογείται η προτεινόμενη μεθοδολογία παροχής των υπηρεσιών Επιτόπιας Υποστήριξης και HelpDesk και η μεθοδολογία παροχής τους κατά τις Φάσεις Δοκιμαστικής και Πιλοτικής Λειτουργίας.

Γ.6 Υπηρεσίες Εγγύησης - Συντήρησης και Τήρησης Επιπέδου Υπηρεσιών

Βαθμολογούνται οι προσφερόμενες υπηρεσίες υποστήριξης, συντήρησης και τήρησης επιπέδου υπηρεσιών και αξιολογούνται:

- Η προτεινόμενη μεθοδολογία παροχής των υπηρεσιών Υποστήριξης και η μεθοδολογία παροχής τους κατά τις Φάσεις Δοκιμαστικής και Πιλοτικής Λειτουργίας.
- Η χρονική διάρκεια της προσφερόμενης Εγγύησης πέραν της κατ' ελάχιστα ζητούμενης
- Η προσφορά υπηρεσιών κατά την περίοδο της Εγγύησης πέραν των κατ' ελάχιστα ζητούμενων στην παρούσα
- Η προσφορά υπηρεσιών κατά την περίοδο της Συντήρησης πέραν των κατ' ελάχιστα ζητούμενων στην παρούσα

Ομάδα Δ – Μεθοδολογία Οργάνωσης/Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου

Δ.1: Οργάνωση Υλοποίησης Έργου (Φάσεις, Χρονοδιάγραμμα, Παραδοτέα)

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

Αξιολογούνται:

- η σαφήνεια και πληρότητα ανάλυσης των προσφερόμενων υπηρεσιών του Υποψήφιου Αναδόχου, σε συνάρτηση με τον προσφερόμενο ανθρωποχρόνο,
- ο ρεαλιστικός χρονοπρογραμματισμός των παρεχόμενων εργασιών του υποψήφιου Αναδόχου με βάση τις επιχειρησιακές απαιτήσεις του Κυρίου του Έργου,
- η ορθολογική ανάλυση του αντικειμένου του έργου σε Ενότητες Εργασίας και επιμέρους δραστηριότητες / ενέργειες υλοποίησης του Έργου και των μεταξύ τους αλληλεξαρτήσεων, λαμβάνοντας υπόψη το φυσικό αντικείμενο και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής του,
- η ανάλυση, δομή και οργάνωση των παραδοτέων και η σύνδεσή τους με τις Ενότητες Εργασίας, σε σχέση με την προτεινόμενη Μεθοδολογία, τη ρεαλιστικότητα της προσέγγισης και την ολοκληρωμένη αντίληψη του υποψήφιου Αναδόχου για το Έργο,
- η λίστα με τα ορόσημα του Έργου, που αφορούν κρίσιμα σημεία/στιγμιότυπα του χρονοδιαγράμματος του Έργου, στα οποία το Έργο απεμπλέκεται από κάποιο σημαντικό ρίσκο ή/και επιτυγχάνει κάποιο σημαντικό (ενδιάμεσο) στόχο.

Δ.2: Σχήμα Διοίκησης - Μεθοδολογία Διοίκησης και Διασφάλισης Ποιότητας

Αξιολογούνται:

- ο βαθμός επάρκειας, σαφήνειας και αποτελεσματικότητας του τρόπου διακυβέρνησης του έργου. Ελέγχεται κατά πόσον από την προσφορά είναι ευδιάκριτα τα όρια λογοδοσίας όλων των ρόλων, καθ' όλον τον κύκλο ζωής του έργου και κατά πόσο ο τρόπος αξιοποίησης εξωτερικών συνεργατών, ή υπεργολάβων συντελεί στην ομαλή διακυβέρνηση χωρίς να αυξάνεται η πολυπλοκότητα,
- η καταλληλότητα και η επάρκεια των διαδικασιών και των μηχανισμών επικοινωνίας της Ομάδας Έργου με τα αρμόδια εμπλεκόμενα τμήματα/μονάδες και τα στελέχη της ΓΓΤΤ, αλλά και με τους λοιπούς φορείς που εμπλέκονται στην ΓΓΤΤ όσο και την αποτελεσματικότερη υλοποίηση του έργου. Ενδεικτικοί φορείς που εμπλέκονται στο έργο είναι το Ελληνικό Κτηματολόγιο, ο ΟΠΕΚΕΠΕ, η Ελληνική Στατιστική Αρχή, η Γενική Γραμματεία

- Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης, οι δήμοι που διαθέτουν GIS υποδομές, η Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδας, οι πάροχοι ταχυδρομικών υπηρεσιών κλπ,
- η αποτελεσματικότητα της προτεινόμενης μεθοδολογίας διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας.

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 (σ) επί τη βαθμολογία του (K), 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 ο οποίος υπολογίζεται 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 συγκριτικό κόστος K κάθε Προσφοράς περιλαμβάνει:

- το συνολικό κόστος για το Έργο, χωρίς ΦΠΑ {βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς, πίνακας 1.1.4}

- το κόστος συντήρησης του 1^{ου} έτους {**βλ. διευκρίνιση**} μετά την προσφερόμενη εγγύηση, χωρίς ΦΠΑ {βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς, πίνακας 1.1.5}

όπως προκύπτει από τους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς του υποψηφίου Οικονομικού Φορέα.

Διευκρινίσεις:

- το κόστος συντήρησης **περιλαμβάνεται στον προϋπολογισμό του Έργου ως δικαίωμα προαίρεσης.**
- 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 **4%**.

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 ψηφιακά 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.

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

2.4.2.1 Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. www.promitheus.gov.gr, 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 άρθρα 36 και 37 και την Υπουργική Απόφαση αριθμ. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)».

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται από εγκεκριμένο πιστοποιητικό το οποίο χορηγήθηκε από έναν εγκεκριμένο πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/EK και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και τις διατάξεις της Υ.Α. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)» και να εγγραφούν στο ηλεκτρονικό σύστημα (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.- Διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr) ακολουθώντας την διαδικασία εγγραφής του άρθρου 5 της ίδιας Υ.Α.

Επισημαίνεται ότι, οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς δεν έχουν την υποχρέωση να υπογράφουν τα δικαιολογητικά που υποβάλλουν με την προσφορά τους, με χρήση προηγμένης ηλεκτρονικής υπογραφής, αλλά μπορεί να τα αυθεντικοποιούν με οποιονδήποτε άλλο πρόσφορο τρόπο, εφόσον στη χώρα προέλευσής τους δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Στις περιπτώσεις αυτές η αίτηση συμμετοχής συνοδεύεται με υπεύθυνη δήλωση στην οποία δηλώνεται ότι στην χώρα προέλευσης δεν προβλέπεται η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής ή ότι στην χώρα προέλευσης δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής για την συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Η υπεύθυνη δήλωση του προηγούμενου εδαφίου φέρει υπογραφή έως και δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

2.4.2.2 Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς και οποιαδήποτε ηλεκτρονική επικοινωνία μέσω του συστήματος βεβαιώνεται αυτόματα από το σύστημα με υπηρεσίες χρονοσήμανσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 37 του ν. 4412/2016 και το άρθρο 9 της ως άνω Υπουργικής Απόφασης.

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ., η αναθέτουσα αρχή θα ρυθμίσει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με σχετική ανακοίνωσή της.

2.4.2.3 Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα:

(α) έναν (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής –Τεχνική Προσφορά» στον οποίο περιλαμβάνονται τα κατά περίπτωση απαιτούμενα δικαιολογητικά και η τεχνική προσφορά σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα.

(β) έναν (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά» στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και τα κατά περίπτωση απαιτούμενα δικαιολογητικά.

Από τον προσφέροντα σημαίνονται με χρήση του σχετικού πεδίου του συστήματος τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/16 . 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 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.

2.4.2.5 Ο χρήστης - οικονομικός φορέας υποβάλλει τους ανωτέρω (υπο)φακέλους μέσω του Συστήματος, όπως περιγράφεται παρακάτω:

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του οικονομικού φορέα στη διαδικασία υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείων τύπου .pdf και εφόσον έχουν συνταχθεί/παραχθεί από τον ίδιο, φέρουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών, χωρίς να απαιτείται θεώρηση γνησίου της υπογραφής, με την επιφύλαξη των αναφερθέντων στην τελευταία υποπαράγραφο της παραγράφου 2.4.2.1 του παρόντος για τους αλλοδαπούς οικονομικούς φορείς. Από το Σύστημα εκδίδεται ηλεκτρονική απόδειξη υποβολής προσφοράς, η οποία αποστέλλεται στον οικονομικό φορέα με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Στις περιπτώσεις που με την προσφορά υποβάλλονται ιδιωτικά έγγραφα, αυτά γίνονται αποδεκτά είτε κατά τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του ν. 4250/2014 (Α' 94), είτε και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση, στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους και η οποία φέρει υπογραφή μετά την έναρξη της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης.

Εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή των ως άνω στοιχείων και δικαιολογητικών προσκομίζονται υποχρεωτικά από τον οικονομικό φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε σφραγισμένο φάκελο, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999 «Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας», όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του άρθρου 1 παρ. 2 του ν. 4250/2014. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά είναι, ενδεικτικά, η εγγυητική επιστολή συμμετοχής, τα πρωτότυπα έγγραφα τα οποία έχουν εκδοθεί από ιδιωτικούς φορείς και δεν φέρουν επικύρωση από δικηγόρο, καθώς και τα έγγραφα που φέρουν τη Σφραγίδα της Χάγης (Apostille). Δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή στοιχεία και δικαιολογητικά τα οποία φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή, τα ΦΕΚ, τα τεχνικά φυλλάδια και όσα προβλέπεται από το ν. 4250/2014 ότι οι φορείς υποχρεούνται να αποδέχονται σε αντίγραφα των πρωτοτύπων. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες και υποψήφιους σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά την διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν σε έντυπη μορφή και σε εύλογη προθεσμία όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά και στοιχεία που έχουν υποβάλει ηλεκτρονικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά»

2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν:

α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ.), όπως προβλέπεται στις παρ. 1, 3 και 4 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 σύμφωνα με τα κατωτέρω αναφερόμενα και

β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τις παρ. 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.

Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής προσκομίζεται σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο) εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή, συμπληρωμένη σύμφωνα με το αντίστοιχο υπόδειγμα στο «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών».

Επισημαίνεται ότι η εν λόγω υποχρέωση δεν ισχύει για τις εγγυήσεις ηλεκτρονικής έκδοσης (π.χ. εγγυήσεις του Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε.).

Το ΕΕΕΣ μπορεί να υπογράφεται ψηφιακά πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών.

Επισημαίνεται ότι οι προσφέροντες θα πρέπει να είναι σε θέση να αποδείξουν κατά την υποβολή των αποδεικτικών της παρ. 2.2.9.2 ότι ήταν ασφαλιστικά και φορολογικά ενήμεροι κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς τους. Για το σκοπό αυτό κρίνεται σκόπιμο κάθε προσφέρων να εκδώσει τα σχετικά πιστοποιητικά κατά την ημέρα υποβολής της προσφοράς του, ώστε εφόσον επιλεγεί ως προσωρινός ανάδοχος να μπορεί να αποδείξει ότι κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ήταν ασφαλιστικά και φορολογικά ενήμερος.

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

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 \(ΕΕΕΣ\)](#) ή [ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΕΝΤΥΠΟ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ \(ΤΕΥΔ\)](#)).

Το εν λόγω πρότυπο υποβάλλεται ως εξής :

Το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 συμπληρώνεται από τον υποψήφιο οικονομικό φορέα, εξάγεται, αποθηκεύεται και υποβάλλεται ηλεκτρονικά μέσω της διαδικτυακής πύλης του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. www.promitheus.gov.gr.

Πληροφορίες για τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ βρίσκονται στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

http://www.eprocurement.gov.gr/webcenter/faces/oracle/webcenter/page/scopedMD/sd0cb90ef_26cf_4703_99d5_1561ceff660f/Page226.jspx?_afLoop=3641665248387235#%40%3F_afLoop%3D3641665248387235%26_adf.ctrl-state%3D16uj7hhed0_61.

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, συμπληρώνεται 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 ομίλων οικονομικών φορέων (λ.χ. ενώσεων, κοινοπραξιών, συνεταιρισμών κ.λπ.), 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 ενότητων 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.

2.4.3.2 Τεχνική Προσφορά

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να 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 στο ως άνω Παράρτημα.

Οι τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας δεν έχουν αποτυπωθεί στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ., 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.

Επισημαίνεται ότι το εκάστοτε ποσοστό Φ.Π.Α. επί τοις εκατό, της ανωτέρω τιμής θα υπολογίζεται αυτόματα από το σύστημα.

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 της παρ. 4 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.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός αν 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 την προσφορά και την εγγύηση συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης της προσφοράς τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τις προσφορές 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 παρέτειναν τις προσφορές τους.

2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών

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

- 1) η οποία δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα, με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται πιο πάνω 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 οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών), 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 ατέλειες, ελλείψεις, ασάφειες ή σφάλματα, εφόσον αυτά δεν επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση ή εφόσον επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση, δεν έχουν αποκατασταθεί κατά την αποσαφήνιση και την συμπλήρωσή της σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1 της παρούσης διακήρυξης,
- 3) για την οποία ο προσφέρων δεν έχει παράσχει 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 το άρθρο 102 του ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 42 του ν. 4782/Α36/9-3-2021,
- 4) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά
- 5) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει 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 παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσης διακήρυξης και αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης.
- 9) 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,
- 10) η οποία παρουσιάζει διαφορές μεταξύ των Πινάκων Οικονομικής Προσφοράς χωρίς τιμές και των αντιστοίχων Πινάκων Οικονομικής Προσφοράς με τιμές,
- 11) της οποίας το συνολικό τίμημα υπερβαίνει τον προϋπολογισμό του Έργου,

- 12) 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 Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ., 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 XX-XX-201X και ώρα XX:00**. Στη συνέχεια και την ίδια μέρα αν δεν έχει άλλως προσδιοριστεί, η αρμόδια Επιτροπή προβαίνει στην έναρξη αποσφράγισης και του έντυπου φακέλου της προσφοράς, κατά την οποία μονογράφονται και σφραγίζονται από την αρμόδια Επιτροπή όλα τα πρωτότυπα στοιχεία αυτών κατά φύλλο ή γίνεται διάτρηση αυτών με την ειδική διατρητική μηχανή της ΚτΠ Μ.Α.Ε.
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η αναθέτουσα αρχή.

Κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής, η αναθέτουσα αρχή, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, ζητά από τους προσφέροντες ή υποψήφιους 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

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 οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων.

Ειδικότερα :

α) το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο καταχωρεί όσους υπέβαλαν προσφορές, καθώς και τα υποβληθέντα αυτών δικαιολογητικά και τα αποτελέσματα του ελέγχου αυτών σε πρακτικό, το οποίο υπογράφεται από τα μέλη του οργάνου.

Στο πρακτικό αυτό γίνεται ειδική μνεία των προσφορών που δεν εξετάστηκαν, επειδή, αν και δεν περιείχαν ηλεκτρονική εγγύηση συμμετοχής, δεν κατατέθηκε το πρωτότυπο της εγγύησης συμμετοχής από τον προσφέροντα σύμφωνα με το άρθρο 2.4.3.1.

β) Στη συνέχεια το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση μόνο των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση και βαθμολόγηση γίνεται σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και συντάσσεται πρακτικό για την απόρριψη όσων τεχνικών προσφορών δεν πληρούν τους όρους και τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών και την αποδοχή όσων τεχνικών προσφορών αντίστοιχα πληρούν τα ανωτέρω.

Για την αξιολόγηση των δικαιολογητικών συμμετοχής και των τεχνικών προσφορών μπορεί να συντάσσεται ενιαίο πρακτικό.

γ) Στη συνέχεια το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τις τεχνικές προσφορές και τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη και σύμφωνα με τους όρους και τις απαιτήσεις της παρούσας και συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται αιτιολογημένα την αποδοχή ή απόρριψή τους, την κατάταξη των προσφορών και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου..

Σε κάθε περίπτωση, ανεξαρτήτως ποσού και διαδικασίας, όταν εξ αρχής έχει υποβληθεί μία προσφορά, εκδίδεται μια απόφαση, με την οποία επικυρώνονται τα αποτελέσματα όλων των σταδίων, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και Οικονομικής Προσφοράς¹

Αν μία προσφορά κριθεί ασυνήθιστα χαμηλή σε σχέση με το αντικείμενό της, η Αναθέτουσα Αρχή θα απαιτήσει από τον οικονομικό φορέα να εξηγήσει, εντός αποκλειστικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης, την τιμή που προτείνει στην προσφορά. Ως υπερβολικά χαμηλή οικονομική προσφορά ορίζεται εκείνη της οποίας το τίμημα είναι μικρότερο του 80% της διαμέσου (median) του τιμήματος των αποδεκτών οικονομικών προσφορών. Οι εξηγήσεις μπορεί να αφορούν ιδίως:

- (i) τα οικονομικά χαρακτηριστικά της μεθόδου των παρεχόμενων υπηρεσιών,
- (ii) τις επιλεγείσες τεχνικές λύσεις ή τις εξαιρετικά ευνοϊκές συνθήκες που διαθέτει ο προσφέρων για την προμήθεια των προϊόντων ή την παροχή των υπηρεσιών,
- (iii) την πρωτοτυπία των υπηρεσιών που προτείνονται από τον προσφέροντα.

Στην περίπτωση ισότιμων προσφορών η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν ισότιμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισότιμες προσφορές.

Μετά από την ολοκλήρωση της διαδικασίας των περ. α', β' και γ', η αναθέτουσα αρχή, εφόσον εγκρίνει τα πρακτικά με απόφασή της, προσκαλεί εγγράφως τον πρώτο σε κατάταξη μειοδότη, στον οποίον πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος»), να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 του ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών και σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 3.2 της παρούσας. Η απόφαση έγκρισης των πρακτικών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης. Η διαδικασία ελέγχου των δικαιολογητικών κατακύρωσης ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των δικαιολογητικών κατακύρωσης, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Η απόφαση κατακύρωσης κοινοποιείται με επιμέλεια της αναθέτουσας αρχής στους προσφέροντες μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ, μαζί με αντίγραφο των αντιστοιχών πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών των ως άνω σταδίων.

Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 3.4 της παρούσας. Μετά από την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 105 του ν. 4412/2016, οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς, με την επιφύλαξη των πτυχών εκείνων της κάθε προσφοράς που έχουν χαρακτηριστεί ως εμπιστευτικές.

^[1] Πρβλ. άρθρο 100 του ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 33, παρ. 4, περ. β του άρθρου 33 του ν.4608/2019.

3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου- Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή ειδοποιεί εγγράφως τον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), 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 που εκδίδονται, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 2690/1999 (Α' 74) όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 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 αυτής.

Τα δικαιολογητικά υποβάλλονται στην αναθέτουσα αρχή μέσω του ΕΣΗΔΗΣ.

Αν δεν προσκομισθούν 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 διευκρινίσεις με την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν. Αν ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλει αίτημα προς την αναθέτουσα αρχή για παράταση της ως άνω προθεσμίας συνοδευόμενο από αποδεικτικά έγγραφα με τα οποία αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί την χορήγηση των δικαιολογητικών, η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής των δικαιολογητικών για όσο χρόνο απαιτηθεί για την χορήγηση των δικαιολογητικών από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές². Ο προσωρινός ανάδοχος μπορεί να αξιοποιεί τη δυνατότητα του προηγούμενου εδαφίου και εντός της προθεσμίας της πρόσκλησης του προτελευταίου εδαφίου.

Το παρόν εφαρμόζεται αναλόγως και όταν η αναθέτουσα αρχή ζητήσει την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών και πριν το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του άρθρου 79 παρ. 5 εδαφ. α' του ν. 4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.³

Αν κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης είναι εκ προθέσεως απατηλά ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου και 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 βάσει του κριτηρίου ανάθεσης της παρούσας χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η προσφορά του προσφέροντος που απορρίφθηκε. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υπέβαλε αληθή ή ακριβή δήλωση η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται.

Αν ο προσωρινός ανάδοχος δεν υποβάλλει στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα, των παραπάνω δικαιολογητικών, απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου και 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 βάσει του κριτηρίου ανάθεσης της παρούσας, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η προσφορά του προσφέροντος που απορρίφθηκε. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσκομίζει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα έγγραφα και δικαιολογητικά, η διαδικασία ματαιώνεται.

Αν από τα παραπάνω δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού των άρθρων 73 και 74 ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, σύμφωνα με την παρ. 1 και τα

² Πρβ. άρθρο 103 παρ. 2 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 43 παρ. 12 περ. β' του ν. 4605/2019.

³ Πρβ. ομοίως ως ανωτέρω, άρθρο 103 παρ. 2 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 43 παρ. 12 περ. β' του ν. 4605/2019.

άρθρα 75, περί κριτηρίων επιλογής, 76, περί κριτηρίων επιλογής σε διαδικασίες σύναψης δημόσιας σύμβασης έργου και 77, περί κριτηρίων επιλογής σε διαδικασίες σύναψης δημόσιας σύμβασης μελέτης ή παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών, απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου και, με την επιφύλαξη του άρθρου 104 του ν. 4412/2016, περί χρόνου συνδρομής όρων συμμετοχής και οφισγενών μεταβολών, 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 βάσει των ειδικότερων κριτηρίων ανάθεσης, όπως είχαν οριστεί στα έγγραφα της σύμβασης, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η προσφορά του προσφέροντος που απορρίφθηκε. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν αποδείξει ότι: α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις των άρθρων 73 και 74 και β) πληροί τα κριτήρια επιλογής της παρούσας, η διαδικασία ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών σύμφωνα με όσα ορίζονται ανωτέρω και τη διαβίβαση του φακέλου στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας κατά τα ανωτέρω είτε κατακύρωσης της σύμβασης. Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης.

Όσοι δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά λαμβάνουν γνώση των παραπάνω δικαιολογητικών που κατατέθηκαν, σύμφωνα με όσα ορίζονται στα έγγραφα της σύμβασης και στις διατάξεις του παρόντος .

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης ότι πληροί, οι οποίες επήλθαν ή για τις οποίες έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της έγγραφης ειδοποίησης για την προσκόμιση των δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου (οφισγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του⁴. Σε αντίθετη περίπτωση καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του προσωρινού αναδόχου.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή του Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών κατά τα οριζόμενα ανωτέρω⁵ και τη διαβίβαση του φακέλου στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας είτε για την κήρυξη του προσωρινού αναδόχου ως εκπτώτου. Επισημαίνεται ότι, η αρμόδια επιτροπή του διαγωνισμού, με αιτιολογημένη εισήγησή της, μπορεί να προτείνει την κατακύρωση της σύμβασης για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα κατά ποσοστό στα εκατό και ως εξής: ποσοστό⁶ στην περίπτωση της μεγαλύτερης ποσότητας και ποσοστό⁷ στην περίπτωση μικρότερης ποσότητας. Για κατακύρωση μέρους της ποσότητας κάτω του καθοριζόμενου ως ανωτέρω ποσοστού, απαιτείται προηγούμενη αποδοχή από τον προσωρινό ανάδοχο [συμπληρώνεται κατά περίπτωση με βάση την επιλογή της Α.Α.].

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

⁴ Βλ. άρθρο 104 παρ. 2 και 3

⁵ Πρβ. άρθρο 103 παρ. 6 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 43 παρ. 12 περ. γ' του ν. 4605/2019.

⁶ Το ποσοστό αυτό δεν μπορεί να υπερβαίνει το 30% για διαγωνισμούς προϋπολογισθείσας αξίας μέχρι 100.000 ευρώ περιλαμβανομένου Φ.Π.Α. και το 15% για διαγωνισμούς προϋπολογισθείσας αξίας από 100.001 ευρώ και άνω περιλαμβανομένου Φ.Π.Α. (παραγρ. 1, άρθρο 105, Ν. 4412/2016)

⁷ Το ποσοστό αυτό δεν μπορεί να υπερβαίνει το 50% (παραγρ. 1, άρθρο 105, Ν. 4412/2016)

3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί την απόφαση κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, σε κάθε προσφέροντα που δεν έχει αποκλειστεί οριστικά, ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος.

Η απόφαση κατακύρωσης καθίσταται οριστική εφόσον συντρέξουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Α.Ε.Π.Π. και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Α.Ε.Π.Π., εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο τελευταίο εδάφιο της παραγράφου 4 του άρθρου 372 του ν.4412/2016,

β) έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με το ν. 4700/2020 , εφόσον απαιτείται, και

γ) έχει κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης σε κάθε προσφέροντα που δεν έχει αποκλειστεί οριστικά, και εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει, στην περίπτωση που απαιτείται, έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 79Α, στην οποία θα δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του άρθρου 104 και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης.

Μετά την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία δέκα πέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης.

Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της εν λόγω πρόσκλησης στον ανάδοχο.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και ακολουθείται η ίδια, ως άνω διαδικασία, για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά.

3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή Δικαστική Προστασία

Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη σύμβαση και έχει ή είχε υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της εσωτερικής νομοθεσίας, δικαιούται να ασκήσει προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ κατά της σχετικής πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του. Σε περίπτωση προσφυγής 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 τηλεομοιοτυπία 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.

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, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης.

Η προδικαστική προσφυγή κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. στον ηλεκτρονικό τόπο του διαγωνισμού, επιλέγοντας κατά περίπτωση την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» και επισυνάπτοντας το σχετικό έγγραφο σε μορφή ηλεκτρονικού αρχείου Portable Document Format (PDF), το οποίο φέρει εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Δημοσίου, κατά τα ειδικά οριζόμενα στο άρθρο 363 του ν. 4412/2016 στο άρθρο 19 παρ. 1.1 και στο άρθρο 7 της με αριθμ. 56902/215 Υ.Α..

Το παράβολο επιστρέφεται στον προσφεύγοντα, σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του ή σε περίπτωση που, πριν την έκδοση της απόφασης της ΑΕΠΠ επί της προσφυγής, η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια.

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 ΑΕΠΠ μετά από άσκηση προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016. Κατ' εξαίρεση, δεν κωλύεται η σύναψη της σύμβασης εάν υποβλήθηκε μόνο μία (1) προσφορά και δεν υπάρχουν ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι.

Κατά τα λοιπά, η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, εκτός αν ζητηθούν προσωρινά μέτρα προστασίας κατά το άρθρο 366 του ν.4412/2016.

Οι αναθέτουσες αρχές μέσω της λειτουργίας της «Επικοινωνίας» του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.:

- κοινοποιούν την προσφυγή σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην περ. α του πρώτου εδαφίου της παρ.1 του αρ. 365 του ν. 4412/2016 και την περ. α' της παρ. 1 του άρθρου 9 του π.δ. 39/2017.
- διαβιβάζουν στην Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ) τα προβλεπόμενα στην περ. β του πρώτου εδαφίου της παρ. 1 του αρ. 365 του ν. 4412/2016, σύμφωνα και με την παρ. 1 του άρθρου 9 του π.δ. 39/2017.

Η ΑΕΠΠ αποφαινεται αιτιολογημένα επί της βασιμότητας των προβαλλόμενων πραγματικών και νομικών ισχυρισμών της προσφυγής και των ισχυρισμών της αναθέτουσας αρχής και, σε περίπτωση παρέμβασης, των ισχυρισμών του παρεμβαίνοντος και δέχεται (εν όλω ή εν μέρει) ή απορρίπτει την προσφυγή με απόφασή της, η οποία εκδίδεται μέσα σε αποκλειστική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την ημέρα εξέτασης της προσφυγής. Η Αρχή επιλαμβάνεται αποκλειστικά επί θεμάτων που τίγονται με την προσφυγή και δεν μπορεί να ελέγξει παρεμπιπτόντως όρους της διακήρυξης ή ζητήματα που αφορούν τη διενέργεια της διαδικασίας.

Σε περίπτωση συμπληρωματικής αιτιολογίας επί της προσβαλλόμενης πράξης, αυτή υποβάλλεται έως και δέκα (10) ημέρες πριν την συζήτηση της προσφυγής και κοινοποιείται αυθημερόν στον προσφεύγοντα μέσω της πλατφόρμας του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. ή αν αυτό δεν είναι εφικτό με οποιοδήποτε πρόσφορο μέσο. Υπομνήματα επί των απόψεων και της συμπληρωματικής αιτιολογίας της Αναθέτουσας Αρχής κατατίθενται μέσω της πλατφόρμας του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. έως πέντε (5) ημέρες πριν από τη συζήτηση της προσφυγής.

Οι χρήστες - οικονομικοί φορείς ενημερώνονται για την αποδοχή ή την απόρριψη της προσφυγής από την ΑΕΠΠ.

Η άσκηση της ως άνω 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 των αναθετουσών αρχών.

Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει την αναστολή της εκτέλεσης της απόφασης της ΑΕΠΠ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου. Δικαίωμα άσκησης των ίδιων ενδίκων

βοηθημάτων έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η ΑΕΠΠ κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή. Με τα ένδικα βοηθήματα της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες με την απόφαση της ΑΕΠΠ και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της αίτησης αναστολής ή την πρώτη συζήτηση της αίτησης ακύρωσης.

Η άσκηση της αίτησης αναστολής δεν εξαρτάται από την προηγούμενη άσκηση της αίτησης ακύρωσης.

Η αίτηση αναστολής κατατίθεται στο αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής. Για την άσκηση της αιτήσεως αναστολής κατατίθεται παράβολο, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

Η άσκηση αίτησης αναστολής κωλύει τη σύναψη της σύμβασης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά.

Τέλος, είναι δυνατή η άσκηση προδικαστικής προσφυγής στην ΑΕΠΠ, για την κήρυξη ακυρότητας της συναφθείσας σύμβασης, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 368 έως και 371 του ν. 4412/2016.

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 του αρμόδιου οργάνου, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφοιλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

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. 1 β) του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό **4%** επί της αξίας της σύμβασης, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, με χρόνο ισχύος **είκοσι τέσσερις (24) μήνες** και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5 της παρούσας. Εφόσον παρέχεται με εγγυητική επιστολή τράπεζας το περιεχόμενό της πρέπει να είναι σύμφωνο 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 είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί του ποσού της αύξησης, εκτός ΦΠΑ.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει σε περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, προσκομίζεται από τον Ανάδοχο εγγύηση προκαταβολής με χρόνο ισχύος **είκοσι τέσσερις (24) μήνες** σύμφωνα με το αντίστοιχο 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 και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφονται στο σύνολό τους μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του Έργου. Στην περίπτωση άσκησης του δικαιώματος προαίρεσης και εφόσον έχει παραληφθεί οριστικά το αντικείμενο της αρχικής σύμβασης η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να επιστρέψει στον Ανάδοχο την αρχική εγγύηση καλής εκτέλεσης. Εάν στο πρωτόκολλο οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των ως άνω εγγυήσεων γίνεται μετά την αντιμετώπιση 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.

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 (ΑΚ).

4.3 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού 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 του που προκύπτουν από τον επικοινωνιακό οδηγό ΕΣΠΑ 2014 – 20 (ενδεικτικά αναφέρονται: σήμανση χώρων υλοποίησης Υποέργων/ παραδοτέων/ εκπαιδευτικού υλικού/ χώρων εκπαίδευσης/ εξοπλισμού/ λογισμικού/ εφαρμογών/ ιστοσελίδων) (βλ. <https://www.espa.gr/el/Pages/elibraryFS.aspx?item=2087>)

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 αντιστοίχων προσόντων ή εμπειρίας. 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 Αναθέτουσα Αρχή στο πλαίσιο των συμβατικών του υποχρεώσεων ή υποπίπτουν στην αντίληψή του εξαιτίας της συμβατικής σχέσης του με την Αναθέτουσα Αρχή, είναι εμπιστευτικά.

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

Σε περίπτωση αθέτησης από τον Ανάδοχο της ως άνω υποχρέωσής του, η Αναθέτουσα Αρχή 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 οποιεσδήποτε δημόσιες δηλώσεις αναφορικά με το Αντικείμενο της Σύμβασης ή τα Προϊόντα που παραδίδει ή τις Υπηρεσίες που παρέχει στην Αναθέτουσα Αρχή δυνάμει της Σύμβασης χωρίς την προηγούμενη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής, και δεν θα μετέχει σε οποιαδήποτε δραστηριότητα η οποία συγκρούεται με τις υποχρεώσεις του έναντι της Αναθέτουσας Αρχής δυνάμει της Σύμβασης. Δεν θα δεσμεύει την Αναθέτουσα Αρχή 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 ότι αφορά στην τεχνογνωσία που ενδεχομένως αποκτά εξαιτίας της εκτέλεσης του Αντικείμενου 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 Αναθέτουσας Αρχής (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 Αναθέτουσας Αρχής κατά τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης και εάν βρίσκονται στη κατοχή του Αναδόχου, θα παραδοθούν στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την καθ' οποιονδήποτε 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 Αναθέτουσα Αρχή.

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 :

α. Οι πληροφορίες της Αναθέτουσας Αρχής, 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 Αναθέτουσα Αρχή, 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 Αναθέτουσας Αρχής. 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 Αναθέτουσας Αρχής, από τον Ανάδοχο, ανήκουν κατ' αποκλειστικότητα στην Αναθέτουσα Αρχή.

ε. Ο Ανάδοχος βεβαιώνει και εγγυάται στην Αναθέτουσα Αρχή 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 Αναθέτουσας Αρχής, 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. Σε περίπτωση που ο ανάδοχος έχει στηριχθεί στις ικανότητες του υπεργολάβου

όσον αφορά τη χρηματοοικονομική επάρκεια-τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης, ο ανάδοχος υποχρεούται να προτείνει αντικαταστάτη. Για τον έλεγχο της συνδρομής των προϋποθέσεων στο πρόσωπο του νέου υπεργολάβου εφαρμόζονται αναλόγως οι διατάξεις της παρούσας για τον έλεγχο της συνδρομής των λόγων αποκλεισμού και των κριτηρίων επιλογής του.

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 ή δύναται να απαιτήσει 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, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης του αρμοδίου οργάνου.

Ειδικότερα :

4.5.1 Δικαιώματα προαίρεσης

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το κάτωθι δικαίωμα προαίρεσης (σύμφωνο προαίρεσης Αστικού Κώδικα) το οποίο δύναται να ασκήσει με μονομερή δήλωση κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης και υπό την προϋπόθεση σύμφωνης γνώμης της αρμόδιας Διαχειριστικής Αρχής και της έγκρισης χρηματοδότησης για την άσκησή του, συγκεκριμένα:

Πριν την λήξη της Περιόδου Εγγύησης, ο Κύριος του Έργου δύναται να αποφασίσει την άσκηση δικαιώματος προαίρεσης συντήρησης έως του ποσού των **519.030,00 €** μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (προϋπολογισμός με ΦΠΑ **643.597,20 €, ΦΠΑ 24% 124.567,20 €**), με βάση την Οικονομική Προσφορά του Αναδόχου, για τις υπηρεσίες συντήρησης (όπως αυτές περιγράφονται στην Παρ.7.3.2).

Με χρονοδιάγραμμα υλοποίησης έως τρία (3) έτη από την άσκησή του.

Στην συγκεκριμένη περίπτωση, υφίσταται μονομερές διαπλαστικό δικαίωμα της Αναθέτουσας Αρχής να θέσει σε ενέργεια τη συμβατική σχέση, και μόνο με σχετική δήλωσή της προς τον Ανάδοχο της αρχικής σύμβασης, ο οποίος θα υποχρεούται να υλοποιήσει το αντικείμενο της προαίρεσης με τις τιμές μονάδας της οικονομικής του προσφοράς.

Η χρήση του Δικαιώματος προαίρεσης δεν είναι δεσμευτική για την Αναθέτουσα Αρχή/Κύριο του Έργου και σε καμία περίπτωση δεν υποχρεούται να ασκήσει το εν λόγω δικαίωμα, παρά μόνο εφόσον το κρίνει αναγκαίο.

Στην περίπτωση ενεργοποίησης του δικαιώματος προαίρεσης δεν προβλέπεται αναπροσαρμογή της αμοιβής του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος δεσμεύεται για το αμετάβλητο της προσφοράς του για οποιοδήποτε λόγο, με βάση την οικονομική του προσφορά.

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) ο Ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, 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 αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής

5.1.1. Η πληρωμή του Αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με ένα 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)	<p>1) Χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού τριάντα (30%) του συμβατικού τιμήματος χωρίς Φ.Π.Α., με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§1 περ. 7 του ν. 4412/2016 και 4.1 της παρούσας. Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία λήψεως μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνης 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>2) Καταβολή ποσοστού σαράντα (40%) του συμβατικού τιμήματος, μετά την παραλαβή της Φάσης 3 και αφού αφαιρεθεί : (i) ποσοστό της χορηγηθείσας προκαταβολής ίσο προς το ανωτέρω ποσοστό της πληρωμής που καταβάλλεται (αναλογική απόσβεση προκαταβολής), και (ii) ο αντίστοιχος τόκος της προκαταβολής, για χρονικό διάστημα από την ημερομηνία λήψεως της προκαταβολής μέχρι την εν λόγω τμηματική παραλαβή.</p> <p>3) Καταβολή του υπόλοιπου του συμβατικού τιμήματος, μετά την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του συνόλου του Έργου, αφού αφαιρεθεί : (i) το υπόλοιπο ποσοστό της χορηγηθείσας προκαταβολής (αναλογική απόσβεση προκαταβολής), και (ii) τόκος επί της απομειωμένης από την προηγούμενη πληρωμή (γ) προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία του υπολογισμού τόκου της προηγούμενης τμηματικής πληρωμής μέχρι την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του Έργου.</p>
2)	<p>1) Καταβολή ποσοστού δέκα (10%) του συμβατικού τιμήματος, μετά την παραλαβή της Φάσης 2</p> <p>2) Καταβολή ποσοστού πενήντα (50%) του συμβατικού τιμήματος, μετά την παραλαβή της Φάσης 3</p> <p>3) Το υπόλοιπο του συμβατικού τιμήματος μετά την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του συνόλου του Έργου.</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, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., την παροχή της υπηρεσίας στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση 0,07% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει)

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ του Δημοσίου, 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 της Γενικής Διεύθυνσης Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016.

γ) Κράτηση 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016).

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

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, εάν δεν εκπληρώσει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφωθεί με τις γραπτές εντολές της αναθέτουσας αρχής, που είναι σύμφωνες με την σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις και εάν υπερβεί υπαίτια τη συνολική προθεσμία εκτέλεσης της σύμβασης, λαμβανομένων υπόψη των παρατάσεων.

Στην περίπτωση αυτή του κοινοποιείται ειδική όχληση, η οποία περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί αυτός, θέτοντας προθεσμία για τη συμμόρφωσή του, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη των δεκαπέντε (15) ημερών. Αν η προθεσμία που τεθεί με την ειδική όχληση παρέλθει χωρίς να συμμορφωθεί, κηρύσσεται αιτιολογημένα έκπτωτος μέσα σε τριάντα (30) ημέρες από την άπρακτη πάροδο της ως άνω προθεσμίας συμμόρφωσης.

Στον ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την σύμβαση, επιβάλλονται, μετά από κλήση του για παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά, οι παρακάτω κυρώσεις:

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,

β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε, 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 μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξής 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.

5.2.2. Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

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. (Απορριψη 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 επιβαλλόμενες κυρώσεις.

Επί της προσφυγής αποφασίζει το αρμοδίως αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στις περιπτώσεις β' και δ' 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 απορριφθεί αυτή 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 τις συμβάσεις που συνάπτονται στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας, στην οποία εκτελείται εκάστη σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της προβλεπόμενης στο άρθρο 205 ενδικοφανούς διαδικασίας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 Παρακολούθηση της σύμβασης

Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της Σύμβασης και η διοίκηση αυτής θα διενεργείται σύμφωνα με το άρθρο 216 του ν. 4412/2016.

Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της σύμβασης και η διοίκηση αυτής διενεργείται από την Δ/νση Διαχείρισης Έργων της ΚΤΠ Μ.Α.Ε ή άλλως από ειδική επιτροπή η οποία θα οριστεί με απόφαση της αναθέτουσας αρχής και η οποία και θα εισηγείται, στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο ήτοι, το Διοικητικό Συμβούλιο της ΚΤΠ Μ.Α.Ε, 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.

Με υπόδειξη του Κυρίου του Έργου μπορεί να ορίζονται εκπρόσωποι του, οι οποίοι θα συμμετέχουν στην επιτροπή παρακολούθησης της σύμβασης.

Η αρμόδια Δ/νση ή επιτροπή Παρακολούθησης ή ειδική επιτροπή θα 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. Ο ανάδοχος υποχρεούται κατ' ελάχιστον ένα (1) μήνα πριν την ημερομηνία παράδοσης των προβλεπόμενων παραδοτέων κάθε φάσης, να ενημερώσει την υπηρεσία ή την επιτροπή παρακολούθησης για τη ολοκλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων του, να θέσει σε διάθεση της το προβλεπόμενο συμβατικό υλικό και να συνεργάζεται, προκειμένου να πιστοποιηθεί η εκτέλεση του αντικειμένου της σύμβασης καθώς και η συμμόρφωση του αναδόχου με τους όρους της εκάστοτε φάσης.

6.2 Διάρκεια σύμβασης

6.2.1. Η συνολική **διάρκεια** της σύμβασης ορίζεται σε **είκοσι (20) 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. Αν λήξει η συνολική διάρκεια της σύμβασης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, αν λήξει η παραταθείσα, κατά τα ανωτέρω, διάρκεια, χωρίς να υποβληθούν στην αναθέτουσα αρχή τα παραδοτέα της σύμβασης, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος. Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του ν. 4412/2016 και την παρ. 5.2 της παρούσας.

6.3 Παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης

6.3.1 Η παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων γίνεται από επιτροπή παραλαβής που συγκροτείται, σύμφωνα με την παράγραφο 3 του άρθρου 221, κατά τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο Παράρτημα Ι 7.2.2 της παρούσας όπου περιγράφεται η διαδικασία ελέγχου ανά φάση υλοποίησης καθώς και το χρονοδιάγραμμα παράδοσης.

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 αποφαινομένου 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.

6.3.3 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.

6.3.4 Για την εφαρμογή της προηγούμενης παραγράφου ορίζονται τα ακόλουθα:

α) Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι, δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου 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 αποφαινομένου οργάνου απορρίπτονται οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή τα παραδοτέα, με την επιφύλαξη των οριζόμενων στο άρθρο 220.

6.3.5 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 της παραγράφου 2 ή πρωτόκολλο με παρατηρήσεις της παραγράφου 3, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια.

6.3.6 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 αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής της παραγράφου 1. 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.

Η παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων γίνεται από επιτροπή παραλαβής που συγκροτείται, σύμφωνα με τις παραγράφους 3 και 11 περ. δ' του άρθρου 221 του ν. 4412/2016.

6.4 Απόρριψη παραδοτέων – Αντικατάσταση

Αν η αναθέτουσα αρχή αποφασίσει την απόρριψη του παραδοτέου, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, μπορεί να εγκρίνει την αντικατάστασή του με άλλο, που να είναι σύμφωνο με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε προθεσμία που τάσσεται με την απόφαση αυτή. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, η προθεσμία δεν μπορεί να υπερβαίνει το 25% της συνολικής διάρκειας της σύμβασης και ο ανάδοχος θεωρείται εκπρόθεσμος και υπόκειται σε ποινική ρήτρα λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 218 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2 της παρούσας. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει το παραδοτέο

που απορρίφθηκε μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει η συνολική διάρκεια της σύμβασης, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

6.5 Καταγγελία Σύμβασης -Υποκατάσταση Αναδόχου

Στην περίπτωση που, κατά την εκτέλεση της σύμβασης, ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3 της παρούσας, η αναθέτουσα αρχή δύναται να καταγγείλει μονομερώς τη σύμβαση και να αναζητήσει τυχόν αξιώσεις αποζημίωσης, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του ΑΚ, περί αμφοτεροβαρών συμβάσεων.

Εάν ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή 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 εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου, η αναθέτουσα αρχή δύναται, ομοίως, να καταγγείλει μονομερώς τη σύμβαση και να αναζητήσει τυχόν αξιώσεις αποζημίωσης, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του ΑΚ.

Σε αμφότερες τις ως άνω περιπτώσεις καταγγελίας της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον/τους επόμενο/ους, κατά σειρά, μειοδότη/ες της διαδικασίας ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του/τους προτείνει να αναλάβει/ουν την παροχή των υπηρεσιών του εκπτώτου αναδόχου, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και βάσει της προσφοράς που είχε υποβάλει ο έκπτωτος (ρητή ρήτρα υποκατάστασης).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

1. Περιβάλλον της Σύμβασης

1.1. Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση της Σύμβασης

Για την υλοποίηση της Σύμβασης εμπλέκονται οι ακόλουθοι:

Φορέας Διαχείρισης	ΕΥΔΕ-ΤΠΕ	www.digiplan.gov.gr
Φορέας Υλοποίησης	Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε	Βλ. Παρ. 1.1.1
Φορέας Χρηματοδότησης	Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης	www.mindigital.gr Βλ. Παρ. 1.1.2
Κύριος του Έργου	Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης – ΓΓΤΤ	www.mindigital.gr Βλ. Παρ. 1.1.3
Φορέας Λειτουργίας του Έργου	Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης - ΓΓΤΤ	www.mindigital.gr Βλ. Παρ. 1.1.3
Όργανα & Επιτροπές Παρακολούθησης, Διακυβέρνησης και Ελέγχου του Έργου	-	Βλ. παρ. 1.1.4

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 Β' 5386/07-12-2020), 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 υποστήριξη 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 ενωσιακούς ή/και εθνικούς 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 είναι το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης(Φορέας Κεντρικής Κυβέρνησης).

1.1.3. Κύριος του Έργου – Φορέας Λειτουργίας

Κύριος του Έργου – Φορέας Λειτουργίας είναι το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης (Φορέας Κεντρικής Κυβέρνησης) και συγκεκριμένα η ΓΓΤΤ (Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων).

Η Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης έχει ως αποστολή της, μεταξύ άλλων, το σχεδιασμό και την ανάπτυξη ποιοτικών, αξιόπιστων, ασφαλών και ανταγωνιστικών ταχυδρομικών υποδομών, δικτύων και υπηρεσιών, αξιοποιώντας τις τεχνολογικές εξελίξεις προς όφελος των πολιτών. Ένας από τους στόχους της είναι η χάραξη, εφαρμογή και ανάπτυξη πολιτικής ενός σύγχρονου, απελευθερωμένου και ανταγωνιστικού περιβάλλοντος ταχυδρομικών υπηρεσιών.

Στο πλαίσιο αυτό, σύμφωνα με το άρθρο 47 του ν. 4487/2017 (Α'116/9.8.2017) και την υπ' αριθμ. 6059/2018 (Β'1568/8.5.2018) υπουργική απόφαση ανατέθηκε σε υπηρεσία της Γενικής Γραμματείας Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων η ανάπτυξη, επεξεργασία, διαχείριση και αξιοποίηση των Ταχυδρομικών Κωδίκων της Επικράτειας, η ενημέρωση των ενδιαφερομένων για τυχόν αλλαγές αυτού και η παρακολούθηση της εφαρμογής των τροποποιήσεων του σχετικού πλαισίου. Επίσης ανατέθηκε η παραγωγή μεταδεδομένων για τους ταχυδρομικούς κώδικες, η εξασφάλιση της διαρκούς επικαιροποίησής τους και η ενημέρωση των αρμοδίων αρχών (παρ.5 άρθρου 42 του π.δ. 40/2020 (Α'85/15.4.2020)).

1.1.4. 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 αναλαμβάνει το συντονισμό και την παρακολούθηση όλων των εργασιών που απαιτούνται για την εκτέλεση της Προγραμματικής Συμφωνίας (ΠΣ) που έχει συναφθεί μεταξύ της ΚτΠ ΑΕ και του ΥΠΨΔ στο πλαίσιο του έργου. Η Επιτροπή εισηγείται στα αρμόδια όργανα των συμβαλλομένων μερών κάθε αναγκαίο μέτρο και ενέργεια για την υλοποίηση του έργου και της προγραμματικής συμφωνίας:

Η ΕΕΠΣ είναι αρμόδια για να εισηγηθεί στον κύριο του Έργου για την έκδοση σχετικών αποφάσεων σε θέματα που αφορούν:

- Την επίλυση Επιχειρησιακών θεμάτων που άπτονται της προετοιμασίας των εμπλεκόμενων Φορέων για την ομαλή υλοποίηση του Έργου και την αποτελεσματική αξιοποίησή του.
- Την Επίλυση επιχειρησιακών θεμάτων που επηρεάζουν και τις τεχνικές επιλογές του Έργου
- Τη μετάθεση/παράταση του χρονοδιαγράμματος του Έργου
- Την τροποποίηση της σύμβασης του Έργου

- Ομάδα Διοίκησης Έργου (ΟΔΕ)

Στο πλαίσιο της ΠΣ που έχει συναφθεί μεταξύ της ΚτΠ ΑΕ και του ΥΠΨΔ στο πλαίσιο του έργου, για τη διοίκηση και διαχείριση της υλοποίησης του Έργου, τα συμβαλλόμενα μέρη ορίζουν Ομάδα Διοίκησης Έργου (ΟΔΕ), η οποία αποτελείται από τους:

- Επικεφαλής της ΟΔΕ (Integrated Project Team (IPT) Leader) – (ορίζεται από τον Κύριο του Έργου)
- Εκπρόσωπο των Χρηστών (User Representative) - (ορίζεται από τον Κύριο του Έργου), εκπροσωπεί τους χρήστες του ΥΠΨΔ για τον σχεδιασμό και υλοποίηση του έργου
- Υπεύθυνου Έργου (Project Manager) - (ορίζεται από την ΚτΠ Μ.Α.Ε.)
- Εμπειρογνώμονα / Ειδικού ΤΠΕ (ICT Expert) - (ορίζεται από την ΚτΠ Μ.Α.Ε.)
- Νομικό Σύμβουλο / Ειδικό Συμβάσεων (Legal/Contracting Expert) - (ορίζεται από την ΚτΠ Μ.Α.Ε.)
- Οικονομικό Υπεύθυνο (Financial Expert) - (ορίζεται από την ΚτΠ Μ.Α.Ε.)

Η ΟΔΕ θα αποτελεί τον κύριο μηχανισμό συντονισμού και διοίκησης σε επίπεδο "σχεδιασμού & υλοποίησης" συνιστώντας παράλληλα και τον κεντρικό επικοινωνιακό κόμβο μεταξύ των

πολυάριθμων εμπλεκόμενων μερών (Κύριος του Έργου και Φορέας Λειτουργίας, ΕΕΠΣ, ΕΠΕ, ΚΤΠ ΑΕ). Η ΟΔΕ θα συνδράμει τις Επιτροπές Παρακολούθησης και Παραλαβής του έργου και θα εισηγείται για την αρτιότητα των παραδοτέων, λαμβάνοντας υπόψη τα ορόσημα υλοποίησης της σύμβασης.

Ο Επικεφαλής της ΟΔΕ (Integrated Project Team (IPT) Leader) είναι υπεύθυνος για τη διοίκηση και τον συντονισμό των επιμέρους εμπλεκόμενων φορέων κατά το σχεδιασμό και την υλοποίηση του έργου.

- **Επιτροπή Παρακολούθησης Έργου (ΕΠΕ)**

Για τις ανάγκες υλοποίησης του Έργου της παρούσας Διακήρυξης και σύμφωνα με το άρθρο 216 του ν. 4412/2016, ορίζεται «Επιτροπή Παρακολούθησης Έργου» (ΕΠΕ), αρμοδιότητα της οποίας αποτελεί η παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης του Έργου.

- **Επιτροπή Παραλαβής Έργου (ΕΠΕ)**

Για την παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων του Έργου, θα οριστεί «Επιτροπή Παραλαβής Έργου (ΕΠΕ)», σύμφωνα με την παράγραφο 11 εδάφιο δ' του άρθρου 221 του ν. 4412/2016.

- **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 τους συνεργαζόμενους φορείς.

1.2. Υφιστάμενη Κατάσταση

Το έργο αποσκοπεί στην πλήρη αναμόρφωση του συστήματος ταχυδρομικών κωδίκων της Χώρας. Η ανάγκη για την αναμόρφωση αυτή προκύπτει αφ' ενός από συμβατικές υποχρεώσεις της Χώρας (Κοινοτική Οδηγία INSPIRE) όσο και από τη διαπίστωση, στην πράξη, των περιορισμών του υφισταμένου συστήματος ταχυδρομικών κωδίκων, το οποίο σχεδιάστηκε και τέθηκε σε ισχύ το 1983, με ριζικά διαφορετικές συνθήκες ταχυδρομικής δραστηριότητας.

Το νέο σύστημα ταχυδρομικών κωδίκων αναμένεται να αντιμετωπίσει βασικούς τεχνικούς περιορισμούς του ισχύοντος. Κυρίως, όμως, το νέο σύστημα ταχυδρομικών κωδίκων αναμένεται να αυξήσει την αποδοτικότητα των ταχυδρομικών εταιρειών αλλά και όλων των εταιρειών που κάνουν διανομές και γενικώς της χώρας, κυρίως λόγω εξοικονόμησης του χρόνου/κόστους απασχόλησης για επίλυση των προβλημάτων του ισχύοντος συστήματος ΤΚ, και θα διευθετηθούν τα προβλήματα επίδοσης ταχυδρομικών αντικειμένων και κόστους για τους παρόχους ταχυδρομικών υπηρεσιών. Το τελικό αποτέλεσμα θα είναι σημαντικά οφέλη μέσω της βελτίωσης της αποτελεσματικότητας όλων των έντυπων επικοινωνιών και διανομών στην Ελλάδα.

Το υφιστάμενο σύστημα Ταχυδρομικών Κωδίκων της χώρας δημιουργήθηκε και τέθηκε σε ισχύ πριν από 35 χρόνια. Το σύστημα αυτό πλέον δεν εξυπηρετεί τους χρήστες του -κατά κύριο λόγο τους ταχυδρομικούς παρόχους κυρίως αλλά και καταναλωτές. Επιπλέον, στο χρονικό διάστημα της τριακονταπενταετίας που έχει παρέλθει από την εφαρμογή του υφισταμένου συστήματος Ταχυδρομικών Κωδίκων, έχουν διεθνώς σημειωθεί μείζονες εξελίξεις στον τομέα αυτόν, οι οποίες έχουν εφαρμοστεί σε τρίτες χώρες και αποδίδουν ιδιαίτερα σημαντικά πλεονεκτήματα. Ειδικότερα, το υφιστάμενο σύστημα Ταχυδρομικών Κωδίκων βασίζεται στην αντιστοίχιση (γεωγραφικών) περιοχών της Ελλάδας με έναν μοναδικό πενταψήφιο κωδικό, ο οποίος αποτελεί αλληλουχία αριθμητικών χαρακτήρων που προκύπτουν από την επί μέρους κωδικοποίηση επιχειρησιακών οντοτήτων των ΕΛΤΑ, όπως τα Κέντρα Διαλογής (Κομβικά Κέντρα), τις Ζώνες Διανομής και τις Μονάδες Διανομής / Καταστήματα.

Το υφιστάμενο σύστημα, παρά το γεγονός ότι παρέχει επαρκή βασικό γεωγραφικό διαχωρισμό της ελληνικής επικράτειας, χωρίς ιδιαίτερες αποκλίσεις κατ' αυτό από τις πρακτικές παγκοσμίως, παρουσιάζει σημαντικά προβλήματα και περιορισμούς που αφορούν στη δομή και τη μεθοδολογία του, ήτοι:

- Χρήση μόνο αριθμητικών ψηφίων
- Στατική αποτύπωση της αστικότητας, μη συνεπής αποτύπωση των μεγάλων πόλεων (>50.000 κατοίκους)
- Μη επαρκής διαχωρισμός των περιοχών βάσει του πληθυσμού
- Μη αποτύπωση της προσβασιμότητας των περιοχών
- Οι υφιστάμενοι ΤΚ αντιστοιχούν σε ιδιαίτερα μεγάλες γεωγραφικά περιοχές
- Μη δυνατότητα συνειρμικής σύνδεσης του κωδικού με τη γεωγραφική περιοχή

Επιπλέον, επισημαίνεται μία βασική αδυναμία του υφισταμένου συστήματος ταχυδρομικών κωδίκων, το οποίο επιτάσσει την τροποποίησή του. Η δομή του συστήματος ορίστηκε κατά τον σχεδιασμό και εφαρμογή του, προ τριάντα πέντε ετών, έτσι ώστε να αντανakλά την επιχειρησιακή λειτουργία των ΕΛΤΑ και να διευκολύνει τη διαδικασία της διανομής σύμφωνα με τις υφιστάμενες επιχειρησιακές οντότητες. Κατ' επέκταση, η επί μέρους κωδικοποίηση κατά κύριο λόγο αφορά στις εν λόγω επιχειρησιακές οντότητες των ΕΛΤΑ, όπως αυτές είναι διεσπαρμένες ανά την επικράτεια. Με άλλα λόγια, οι ανωτέρω πληροφορίες αφορούν μόνο τον Φορέα Παροχής Καθολικής Υπηρεσίας (ΦΠΚΥ) και την οργάνωση και λειτουργία του και δεν παρέχουν καμία ουσιαστική πληροφορία στους εναλλακτικούς παρόχους ταχυδρομικών υπηρεσιών, πλην ενδεχομένως την πληροφορία που σχετίζεται με την αστικότητα του σημείου επίδοσης όπως όμως αυτή έχει οριστεί από τα ΕΛΤΑ.

Εν όψει των ανωτέρω, αντικείμενο του έργου είναι η ουσιώδης αναβάθμιση των παρεχόμενων ταχυδρομικών υπηρεσιών στη χώρα, τόσο από τον ΦΚΠΥ όσο και από τους εναλλακτικούς παρόχους ταχυδρομικών υπηρεσιών.

1.3. Το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος (G-Cloud)

1.3.1. Περιγραφή

Το σύνολο των συστημάτων που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου, προβλέπεται να μεταπωθούν στο περιβάλλον G-Cloud. Το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος G-Cloud, περιλαμβάνει:

1. την πλέον σύγχρονη πρότυπη υποδομή Κέντρου Δεδομένων (χώρος Data Center) που έχει στην κυριότητά του το Δημόσιο, σχεδιασμένη σύμφωνα με διεθνή πρότυπα (Tier III κατά Uptime Institute). Ο χώρος του Data Center φιλοξενεί την υπολογιστική υποδομή (IT) του G-Cloud και έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να πληροί τις υψηλότερες και αυστηρότερες διεθνείς απαιτήσεις των cloud Data Center, όσο αφορά την φυσική ασφάλεια και πρόσβαση, την ηλεκτρική παροχή, την ψύξη και τον κλιματισμό, καθώς επίσης και την πυροπροστασία και πυρόσβεση. Σε επίπεδο τηλεπικοινωνιακής υποδομής και επικοινωνίας με το διαδίκτυο, χρησιμοποιείται το Εθνικό Δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης ΣΥΖΕΥΞΙΣ, το οποίο υποστηρίζει εδώ και 10 χρόνια με επιτυχία κομβικούς φορείς της Δημόσιας Διοίκησης.
2. τη λειτουργία συστήματος Υπολογιστικού Κέντρου βασιζόμενο στις πλέον σύγχρονες τεχνολογίες Υπολογιστικού Νέφους και εικονικοποίησης (Cloud Computing και virtualization), το οποίο είναι δομημένο με προϊόντα τελευταίας τεχνολογίας στον χώρο του Cloud Computing και το οποίο θα παρέχει, ανάμεσα σε άλλα, τη δυνατότητα φιλοξενίας, σε υποδομές Υπολογιστικού Νέφους, Πληροφοριακών Συστημάτων Φορέων της Δημόσιας Διοίκησης. Το υπολογιστικό σύστημα του G-Cloud δομείται με προϊόντα (servers, firewalls, storage, back-up, switches, routers κ.α.) εταιρειών παγκοσμίου βεληνεκούς, απόλυτα αξιόπιστα και 100% συμβατά μεταξύ τους, δημιουργώντας ένα υπολογιστικό περιβάλλον αποδοτικό, εύκολα διαχειρίσιμο, σταθερό, διαρκώς διαθέσιμο και ασφαλές. Σημειώνεται επίσης πως το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος G-Cloud, όσον αφορά στην ασφάλεια, έχει σχεδιαστεί και λειτουργεί με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013, ενώ παράλληλα υποστηρίζει όλες τις διαδικασίες και τα μέτρα ασφαλείας που προβλέπονται στο κανονισμό της Αρχής Πιστοποίησης του Ελληνικού Δημοσίου (ΦΕΚ 799/Β/2010).

1.3.2. Παροχές-Οφέλη του Κυβερνητικού Υπολογιστικού Νέφους

Το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος G-Cloud παρέχει τα εξής οφέλη:

1. Ασφαλή, σύγχρονη υποδομή φιλοξενίας με:
 - Αδιάλειπτη παροχή τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος
 - Επαρκή και αδιάλειπτο κλιματισμό
 - Πρόσβαση στο διαδίκτυο με επαρκές εύρος ζώνης (μεγαλύτερο του 1Gbps αν απαιτηθεί) μέσω του δικτύου ΣΥΖΕΥΞΙΣ
 - Load Balancer και SSL Offloaders/Accelerators
 - Κεντρικούς μεταγωγείς και συστήματα ασφαλείας για προστασία των εφαρμογών και των συστημάτων (Switches, Firewalls, IDS/IPS)
 - Απαραίτητο αποθηκευτικό χώρο τόσο για παραγωγική λειτουργία όσο και για αντίγραφα ασφαλείας (backup)
 - Αυτοματοποιημένο σύστημα λήψης και αποθήκευσης αντιγράφων ασφαλείας των συστημάτων (Full VM backup), με ισχυρή κρυπτογράφηση
 - Εγγυημένο uplink bandwidth κατ' ελάχιστον 2,5 Gbps μέσω FCoE 10G οδεύσεων προς τους κεντρικούς μεταγωγείς και το δίκτυο αποθήκευσης (SAN)

- Πλήρη απομόνωση από τα υπόλοιπα φιλοξενούμενα συστήματα τόσο σε επίπεδο διαχείρισης, δικτύου όσο και αποθήκευσης.

2. Εύκολη, ασφαλή και απρόσκοπτη πρόσβαση και διαχείριση συστημάτων με:

- Λογισμικό Εικονικοποίησης vmWare eSXI
- Λογισμικό Διαχείρισης Εικονικών μηχανών vmWare vCenter
- Role-Based πρόσβαση στους πιστοποιημένους χρήστες του εκάστοτε συστήματος
- Λογισμικό παρακολούθησης της καλής λειτουργίας των εικονικών μηχανών.
- Δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης μέσω SLL VPN για εγκατάσταση, διαχείριση και έλεγχο των συστημάτων.
- vmWare High Availability και DRS σε κάθε cluster
- Αυτοματοποιημένη λήψη αντιγράφων ασφαλείας βάσει schedule (πολιτικής backup)
- Αυτοματοποιημένη παρακολούθηση εικονικών Assets
- Χρήση vApps για οργάνωση power on/power off διαδικασιών σύνθετων συστημάτων
- Πρόσβαση σε Σύστημα καταγραφής, διαχείρισης και Παρακολούθησης Αιτημάτων Χρηστών (Service Desk)
- Πρόσβαση σε σύστημα αναφορών σχετικά με τα στοιχεία λειτουργίας των φιλοξενούμενων συστημάτων

Επιπρόσθετα, αν είναι επιθυμητό, το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος μπορεί να προσφέρει:

- Αυτοδιαχειριζόμενο Virtual Firewall για παραμετροποίηση από τους διαχειριστές του φιλοξενούμενου συστήματος.
- Διακριτή παραμετροποίηση IPS/IDS για πλήρη συμμόρφωση με την μελέτη ασφαλείας του φιλοξενούμενου έργου
- Εκχώρηση δυνατότητας backup on demand/snapshot on demand.
- Καταγραφή πρόσβασης διαχειριστών και διαχειριστικών ενεργειών σε απομακρυσμένους syslog servers.
- Self Service Portal για VM Provisioning μέσω Service Catalog στο Public Cloud για εκτέλεση δοκιμών/εκπαίδευση
- Μεταφορά αντιγράφων ασφαλείας εκτός υποδομής σε κασέτες με ισχυρή κρυπτογράφηση
- IPSEC end-to-end tunnelling για δημιουργία WAN με τρίτα συστήματα

Περισσότερες πληροφορίες για το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος (G-Cloud) μπορούν να αναζητηθούν στην ιστοσελίδα <https://www.gsis.gr/dimosia-dioikisi/G-Cloud>.

1.4. Το Εθνικό Μητρώο Οδών και Αριθμών

Το έργο θα διαλειτουργεί με το Εθνικό Μητρώο Οδών και Αριθμών που υλοποιεί η ΓΓΠΣΔΔ και θα πρέπει να λάβει υπόψη το σχεδιασμό τόσο των περιγραφικών δεδομένων των οδών, όσο και τα τεκμήρια πιστοποίησης των πληροφοριών (ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ) που πιστοποιούν την ονομασία τους και την αρίθμηση τους, εφόσον αυτά διατεθούν. Τυχόν τροποποίηση δεδομένων που θα προκύψει από το συγκεκριμένο έργο, αυτά θα πρέπει να παρασχεθούν στο ΕΜΟΑ προκειμένου να υπάρχει κοινή διαδικασία συντήρησης και επικαιροποίησης των δεδομένων αυτών.

1.4.1. Περιγραφή

Αντικείμενο του Εθνικού Μητρώου Οδών και Αριθμών, είναι να δώσει τη δυνατότητα στους αρμόδιους δημόσιους φορείς (Δήμοι και Περιφέρειες) να εισάγουν και να επικαιροποιούν τα επίσημα ονόματα των οδών καθώς και τις αριθμήσεις τους μέσα από ένα διαδικτυακό Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS).

Το Εθνικό Μητρώο Οδών και Αριθμών που αναπτύσσεται έχει τις παρακάτω βασικές λειτουργικότητες:

- Αξιοποιεί τους ορθοφωτοχάρτες του Εθνικού Κτηματολογίου με στόχο να αποτελεί το επίσημο εθνικό χαρτογραφικό υπόβαθρο οδών αριθμήσεων καθώς και οικισμών. Στη παρούσα φάση περιλαμβάνει στοιχεία οδικού δικτύου, Δήμων και Περιφερειών από τα δεδομένα του Ελληνικού Κτηματολογίου και της ΕΛΣΤΑΤ. Τα όρια των δήμων και περιφερειών αξιοποιούνται για την παροχή της δυνατότητα στους αρμόδιους φορείς να παρεμβαίνουν και να τροποποιούν δεδομένα εντός της χωρικής τους αρμοδιότητας.
- Βασική λειτουργία είναι η δυνατότητα καταγραφής και επικαιροποίησης των επισήμων ονομάτων των οδών καθώς και των αριθμήσεών τους από τους αρμόδιους φορείς. Η ίδια δυνατότητα ισχύει για περιοχές που είτε είναι ενταγμένες σε σχέδια πόλης ή οικισμούς είτε όχι.
- Επίσης παρέχεται η δυνατότητα καταχώρησης σημείων ενδιαφέροντος τα οποία μπορεί να χρησιμοποιούνται κυρίως για τον προσδιορισμό βασικών κρατικών δομών αλλά και τον προσδιορισμό σημείων αριθμοδότησης.
- Παρέχει τις κατάλληλες προγραμματιστικές διεπαφές (APIs και WFS) για αναζήτηση των γεωχωρικών δεδομένων που περιλαμβάνει, προς τρίτα συστήματα κυρίως του Δημόσιου Τομέα ανεξάρτητα με το μοντέλο γεωδασίας που ακολουθούν. Τα δεδομένα είναι πρωτίστως συμβατά με τα αντίστοιχα μοντέλα του Ελληνικού Κτηματολογίου. Οι συγκεκριμένες υπηρεσίες παρέχονται για δοκιμές από το Κέντρο Διαλειτουργικότητας της ΓΓΠΣΔΔ.

1.4.2. Μοντέλο Δεδομένων

Το μοντέλο δεδομένων του Μητρώου Οδών και Αριθμών περιλαμβάνει δεδομένα που αναμένεται να αναζητούνται σε συστηματική βάση και δεδομένα που έχουν κυρίως ιστορικό χαρακτήρα. Για το λόγο αυτό το σχήμα της βάσης δεδομένων ακολουθεί αρχιτεκτονική Hybrid SQL. Ο δρόμος αποτελεί τη βασική δομή δεδομένων του Εθνικού Μητρώου Οδών και Αριθμών. Η γεωχωρική απεικόνιση ενός δρόμου γίνεται από ένα σύνολο διαδοχικών σημείων που συνθέτουν μία τεθλασμένη γραμμή από επιμέρους διανύσματα. Όταν οι περιγραφικές πληροφορίες που αφορούν ένα δρόμο διαφοροποιούνται, καθορίζεται ένα μικρότερο σύνολο σημείων (διάνυσμα) που δύναται να ανήκει στον ίδιο δρόμο.

Οι περιγραφικές πληροφορίες που δύναται να αφορούν ένα δρόμο είναι:

- I. Τύπος Δρόμου (μονόδρομος, χωματόδρομος, εθνικός δρόμος, επαρχιακός, ιδιωτικός),
- II. Κατάσταση Δρόμου (Ενταγμένος στο ρυμοτομικό σχέδιο μη υλοποιημένος, Ενταγμένος στο Ρυμοτομικό Σχέδιο υλοποιημένος),
- III. Ευρύτερη περιοχή που ανήκει ο δρόμος όπως π.χ. Δημοτική Ενότητα, Δήμος, Περιφέρεια,
- IV. Στοιχεία Δρόμου (Κύρια Επίσημη Ονομασία Δρόμου Ελληνικά, Κύρια Επίσημη Ονομασία Δρόμου Λατινικά, Αριθμοδότηση Δρόμου στην κωδικοποίηση LEFT-FROM / LEFT-TO, RIGHT-FROM / RIGHT-TO, Ταχυδρομικός Κώδικας δεξιά-αριστερά του δρόμου TK-LEFT / TK-RIGHT, ΑΔΑ απόφασης ονοματοδοσίας),
- V. Αναγνωριστικό δρόμου,
- VI. Αναγνωριστικά για τα επιμέρους διανύσματα που ανήκουν στον ίδιο δρόμο,
- VII. Πολλαπλά ονόματα δρόμου και πληροφορία ιστορικότητας τους. Ένας δρόμος δύναται να έχει περισσότερες από μία ονομασίες σε διαφορετικές χρονικές περιόδους (ονομασία στην καθομιλουμένη, επίσημη ονομασία, χρονική περίοδο από - έως).

1.4.3. Διαλειτουργικές υπηρεσίες

Τα δεδομένα του μητρώου θα παρέχονται σε μορφή ανοιχτών δεδομένων.

Παράλληλα θα παρέχονται API σε διαπιστευμένους δημοσious φορείς αναφορικά με Geocoding/reverseGeocoding, WFS RestAPIs με δυνατότητες γεωμετασχηματισμού συστήματος συντεταγμένων σε πραγματικό χρόνο καθώς και WMS vectorAPIs μέσω των οποίων άλλα πληροφοριακά συστήματα και δράσεις θα μπορούν να ενημερώνουν τη βάση δεδομένων του ΕΜΟΑ με νέα δεδομένα.

Τα APIs του ΕΜΟΑ παρέχουν την δυνατότητα εντοπισμού συντεταγμένων Χ,Υ των σημείων που επιλέγονται.

Το API Διαλειτουργικότητας που προσφέρει το πληροφοριακό σύστημα ΕΜΟΑ, ακολουθεί αρχιτεκτονική Rest με σχήμα αυθεντικοποίησης πρωτοκόλλου OAuth2. Τα τρίτα πληροφοριακά συστήματα που θα το καταναλώσουν οφείλουν κατ' ελάχιστο να υλοποιήσουν την προαναφερθείσα αρχιτεκτονική όσον αφορά τα υποσυστήματά τους, που καταναλώνουν υπηρεσίες διαλειτουργικότητας του ΕΜΟΑ.

2. Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου της Σύμβασης

2.1. Αντικείμενο της Σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προετοιμασία και εφαρμογή νέου συστήματος Ταχυδρομικών Κωδίκων για τη χώρα σε επίπεδο κτηρίου, το οποίο θα βασίζεται σε γεωχωρικά δεδομένα. Το εν λόγω σύστημα θα αποτελείται από 8 (οκτώ) αλφαριθμητικά ψηφία, εκ των οποίων τα 2 (δύο) πρώτα θα αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές (περιφερειακές ενότητες κλπ.), το επόμενο 1 (ένα) θα αντιστοιχεί στο Δήμο της περιφερειακής ενότητας, τα επόμενα 3 (τρία) θα αφορούν στο οικοδομικό τετράγωνο, ενώ τα 2 (δύο) τελευταία θα προσδιορίζουν συγκεκριμένο κτίριο εντός του οικοδομικού τετραγώνου. Το σύνολο των ανωτέρω πληροφοριών θα συνοδεύεται από την αντίστοιχη γεωχωρική πληροφορία, η οποία θα έχει δημιουργηθεί βάσει των απαιτήσεων της Οδηγίας INSPIRE, την εξειδίκευση των πληροφοριών που αφορούν στο οδικό δίκτυο με βάση το μοντέλο δεδομένων του Εθνικού Μητρώου Οδών και Αριθμών (ΕΜΟΑ) που αναπτύσσεται παράλληλα. Τα δεδομένα αυτά θα είναι διαθέσιμα σε όλους τους πολίτες της επικράτειας.

Η μορφή TK έχει ως εξής:

A A B Γ Γ Γ Δ Δ

Όπου:

- AA : Αλφαριθμητικά ψηφία που αντιστοιχούν στην περιφερειακή ενότητα που ανήκει η διεύθυνση
- B : Αριθμητικό ψηφίο που αντιστοιχεί στον δήμο της περιφερειακής ενότητας
- ΓΓΓ : Αριθμητικοί χαρακτήρες που αντιστοιχούν στα οικοδομικά τετράγωνα κάθε δήμου
- ΔΔ : Αλφαριθμητικά ψηφία που αντιστοιχούν σε ένα κτίριο εντός του οικοδομικού τετραγώνου

Για την κωδικοποίηση των περιφερειακών ενότητων έγινε χρήση δύο (2) αλφαριθμητικών χαρακτήρων σύμφωνα με τους εξής περιορισμούς/παραδοχές:

- Υπάρχει δυνατότητα επιλογής δύο αλφαριθμητικών χαρακτήρων από δώδεκα (12) διαθέσιμους, με δεδομένο ότι αποφεύγεται η χρήση αλφαριθμητικών χαρακτήρων του ελληνικού αλφαβήτου οι οποίοι δε διαθέτουν ακριβές αντίστοιχο στο λατινικό αλφάβητο
- Η επιλογή των χαρακτήρων θα πρέπει να πραγματοποιηθεί (όπου είναι δυνατό) με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι δυνατή η συνειρμική σύνδεση του κωδικού με την αντίστοιχη γεωγραφική περιοχή, κατά τρόπο παρόμοιο με την αντιστοίχιση των πινακίδων κυκλοφορίας των οχημάτων (π.χ. οι χαρακτήρες «ΧΝ» μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την κωδικοποίηση της περιφερειακής ενότητας Χανίων Κρήτης).

Για την κωδικοποίηση του δήμου εντός περιφερειακής ενότητας, γίνεται χρήση ενός (1) αριθμητικού

χαρακτήρα από

«0» έως «9» δεσμεύοντας το ψηφίο «0» για την αντιστοίχιση με τα μεγάλα αστικά κέντρα (με πληθυσμό μεγαλύτερο των 150.000 κατοίκων) που αποτελούν πρωτεύουσες των περιφερειακών ενότητων. Κατ' επέκταση, για το σύνολο των περιφερειακών ενότητων το ψηφίο «1» αντιστοιχίζεται στον δήμο που αποτελεί την πρωτεύουσα της περιφερειακής ενότητας εκτός από τους εξής δήμους:

- Αθηνών
- Θεσσαλονίκης
- Πατρέων

όπου το ψηφίο «0» αντιστοιχίζεται με τις γεωγραφικές περιοχές που αποτελούν το κέντρο των πόλεων, και το ψηφίο «1» με τις υπόλοιπες (περιαστικές) περιοχές που εμπίπτουν στη διοικητική αρμοδιότητα των ανωτέρω δήμων.

Η κωδικοποίηση των οικοδομικών τετραγώνων που ανήκουν σε κάθε δήμο, γίνεται με χρήση αριθμών από το «001» έως το «999».

Αντίστοιχα η κωδικοποίηση των κτιρίων εντός του οικοδομικού τετραγώνου γίνεται με χρήση των 12 διαθέσιμων αλφαβητικών ψηφίων.

Η εφαρμογή του νέου συστήματος συνίσταται στην υλοποίηση των κάτωθι ενεργειών:

- Συγκέντρωση όλων των δεδομένων διευθύνσεων, είτε πρόκειται για άξονες οδικού δικτύου με πληροφορία ονόματος και εύρους αριθμησης από έως, είτε για σημεία με οδό-αριθμό, είτε για πολύγωνα κτιρίων ή γεωτεμαχίων με οδό αριθμό. Αυτά τα δεδομένα υπάρχουν κατ' αρχάς στο Ελληνικό Κτηματολόγιο, στην Ελληνική Στατιστική Αρχή, σε Δήμους που διαθέτουν GIS συστήματα με συναφείς πληροφορίες και δεδομένα και δευτερευόντως σε άλλους δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς
- Αξιοποίηση των δεδομένων που παρέχονται από το ΕΜΟΑ μέσω υπηρεσιών WMS και WFS όπως αυτά αναλύονται στην ενότητα 1.4.
- Αξιολόγηση και ομογενοποίηση των δεδομένων που συλλέχθηκαν και εντοπισμός των ελλείψεων σε περιοχές και σε ποιότητα. Οι ελλείψεις θα πρέπει να συμπληρωθούν. Π.χ. Όπου δεν έχουν σχεδιαστεί οδοί, θα πρέπει να σχεδιαστούν. Όπου δεν έχουν συλλεγεί ονόματα οδών ή/και αριθμών, θα πρέπει να συλλεχθούν. Οι εν λόγω πληροφορίες σε ότι αφορά στις οδούς θα ακολουθούν το μοντέλο δεδομένων του ΕΜΟΑ, ενώ το σύνολο αυτών θα μπορεί να προβληθεί με ακρίβεια τουλάχιστον στους ορθοφωτοχάρτες που παρέχονται ως υπηρεσία από την Ελληνικό Κτηματολόγιο. Παράλληλα θα διασφαλίζεται η σαφής αναφορά και ταυτοποίηση του δρόμου με ειδικό αναγνωριστικό ανά οδό και αριθμό προκειμένου να είναι εφικτή η ανταλλαγή – επικαιροποίηση δεδομένων μεταξύ διαφορετικών συστημάτων.
- Αυτόματη παραγωγή ονομάτων για τις ανώνυμες οδούς: Ανώνυμος 1, Ανώνυμος 2 κλπ και ειδικό σταθερό αναγνωριστικό για κάθε νέα οδό που σχεδιάζεται σε συνεργασία με το ΕΜΟΑ.
- Συγκέντρωση όλων των δεδομένων τετραγώνων. Αυτά τα δεδομένα υπάρχουν στο Κτηματολόγιο (ως Κτηματολογικές Ενότητες), στον ΟΠΕΚΕΠΕ (LPIS-ilots), στην ΕΛΣΤΑΤ, σε Δήμους, Υπουργεία και άλλες δημόσιες υπηρεσίες.
- Σχεδίαση των αστικών περιοχών και των πολυγώνων κοινοτήτων.
- Επιλογή των πρώτων 2 ψηφίων ώστε να διευκολύνεται η απομνημόνευση (π.χ. Π.Ε. Χανίων: ΧΝ).
- Παραγωγή πολυγωνικής τοπολογίας με χρήση GIS με τους Δήμους.
- Όπου δεν υπάρχουν τετράγωνα θα πρέπει να ψηφιοποιηθούν. Επίσης, στις εκτός σχεδίου περιοχές, θα πρέπει να σχεδιαστούν επίσης τετράγωνα για να περιοριστεί η έκταση του νέου ΤΚ.
- Παραγωγή πολυγωνικής τοπολογίας με τα οικοδομικά τετράγωνα, με χρήση GIS.
- Με χρήση λογισμικών GIS θα πρέπει να γίνει τεμαχισμός ('clustering') των Δήμων έτσι ώστε το

κάθε πολύγωνο να μην ξεπερνάει τα 100 ΟΤ.

- Με χρήση λογισμικών GIS θα πρέπει να γίνει 'ανά θέση' του κωδικού του τετραγώνου στις οδούς που το περικλείουν και στη συνέχεια στα σημεία των κτιρίων.
- Ανάπτυξη των εφαρμογών και υπηρεσιών που περιεγράφηκαν παραπάνω.

2.2. Σκοπός και Στόχοι της Σύμβασης

Η προτεινόμενη πράξη πρόκειται να οργανώσει την υιοθέτηση ενός συστήματος ταχυδρομικών κωδίκων το οποίο ενσωματώνει τα πλέον προηγμένα χαρακτηριστικά συστημάτων ταχυδρομικών κωδίκων διεθνώς, και τα οποία έχουν υιοθετηθεί από αντίστοιχες εθνικές ταχυδρομικές αρχές. Ειδικότερα:

- Η υλοποίηση του νέου συστήματος Ταχυδρομικών Κωδίκων της Χώρας, εφαρμόζει προηγμένες τεχνολογίες γεωκωδικοποίησης,
- Η καινοτομία του νέου συστήματος ΤΚ είναι η παροχή γεωχωρικών δεδομένων σε πολλά επίπεδα, όπως:
 - Τα δύο πρώτα ψηφία αφορούν στις περισσότερες περιπτώσεις μία διοικητική περιφέρεια
 - Το 3 ψηφίο αφορά σε ένα συγκεκριμένο δήμο εντός της περιοχής που ορίζουν τα δύο πρώτα ψηφία
 - Το τρίτο επόμενο ψηφίο αφορούν σε ένα οικοδομικό τετράγωνο του ανωτέρω Δήμου
 - Τα τελευταία δύο ψηφία αφορούν σε ένα συγκεκριμένο κτίριο εντός του ορισμένου οικοδομικού τετραγώνου.
- Η ανωτέρω προσέγγιση παρέχει πλεονεκτήματα καθώς:
 - η απομνημόνευση είναι σημαντικά ευκολότερη από ένα απλό κωδικό
 - Εντοπισμός του σημείου παράδοσης αντικειμένων και αλληλογραφίας με τη χρήση μόνο του ΤΚ
 - Παρέχονται πολύγωνα αναφοράς σε πολλαπλά επίπεδα, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανάλογα με το επίπεδο ανάλυση που επιθυμεί ο κάθε φορέας
- Για πρώτη φορά στην Ελλάδα ψηφιοποιούνται γεωχωρικά δεδομένα που σχετίζονται με Ταχυδρομικούς Κώδικες σε επίπεδο κτιρίων και παρέχεται αλληλεπίδραση με άλλα συστήματα του Δημοσίου (Κτηματολόγιο, ΕΜΟΑ, κλπ.)

2.3. Αναμενόμενα Οφέλη

Το παρόν έργο αφορά στην υλοποίηση και ορισμό νέου συστήματος Ταχυδρομικών Κωδίκων οι οποίοι θα αποτυπώνονται με ακρίβεια σε έναν ενιαίο ψηφιακό χάρτη της Ελλάδας που θα αξιοποιεί τις υπηρεσίες υποβάθρων του Ελληνικού Κτηματολογίου. Ο ενιαίος ψηφιακός χάρτης των ΤΚ θα διαθέτει τα απαραίτητα γεωχωρικά δεδομένα, που δύναται να υποστηρίξουν την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων για την αντιμετώπιση κοινωνικών, περιβαλλοντικών και οικονομικών ζητημάτων. Η τοποθεσία (location) αποτελεί μια κρίσιμη πληροφορία και η κοινή σύνδεση δραστηριοτήτων και στατιστικών στοιχείων σχετικά με την τοποθεσία, επιτρέπει τη συνδυασμένη προβολή, σύγκριση και ανάλυση διαφορετικών συνόλων δεδομένων. Η πρόσβαση σε επίκαιρα, ακριβή και αξιόπιστα γεωχωρικά δεδομένα επιτρέπει στους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων να εντοπίσουν πού χωροθετούνται οι πόροι, η υποδομή και οι άνθρωποι. Η ανάπτυξη και εφαρμογή συστημάτων γεωχωρικών πληροφοριών παρέχει ένα ισχυρό σύστημα υποστήριξης αποφάσεων και είναι επίσης ένα ισχυρό εργαλείο για την χωρική έκφραση διαφόρων δεδομένων. Η δύναμή τους έγκειται όχι μόνο στην ικανότητα απεικόνισης των χωρικών σχέσεων αλλά και στη δημιουργία μιας ολιστικής αντίληψης του περιβάλλοντος που προκύπτει από τα διασυνδεδεμένα στοιχεία και τις πολύπλοκες σχέσεις. Απώτερος στόχος της γεωχωρικής πληροφορίας είναι η «αποτελεσματικότερη διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος και η προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης». Επιπλέον, τα γεωχωρικά

δεδομένα διαδραματίζουν έναν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του ιδιωτικού τομέα, στην καινοτομία και στην τεχνολογική εξέλιξη, καθώς παρέχουν σύνολα δεδομένων για την υποστήριξη των οικονομικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων και για την ανάπτυξη νέων υπηρεσιών.

Το αποτέλεσμα του έργου θα είναι ένα πλήρες, νέο σύστημα ταχυδρομικών κωδίκων, σε επιχειρησιακή χρήση. Με την ολοκλήρωση του έργου, το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης θα έχει στη διάθεσή του, πλήρως ανεπτυγμένο, το νέο σύστημα, το οποίο θα μπορεί να το διαθέσει άμεσα και χωρίς περαιτέρω ενέργειες τόσο στις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον τομέα των ταχυδρομικών υπηρεσιών, όσο και στους πολίτες. Τόσο οι πολίτες όσο και οι εταιρείες θα έχουν άμεση πρόσβαση στα νέα ταχυδρομικά δεδομένα μέσω του Πληροφοριακού Συστήματος που υποστηρίζει το νέο σύστημα και αποτελεί οργανικό μέρος του παρόντος έργου.

Ειδικότερα, με την υλοποίηση του έργου θα επιτευχθούν τρεις βασικοί στόχοι:

(α) Θα αρθούν σημαντικοί περιορισμοί του υφισταμένου συστήματος Ταχυδρομικών Κωδίκων, οι οποίοι σχετίζονται με σημαντικές υστερήσεις έναντι των συστημάτων που πλέον τίθενται διεθνώς σε εφαρμογή, ιδίως σε πεδία όπως:

- Η χρήση μόνο αριθμητικών ψηφίων (που περιορίζει σημαντικά το πλήθος των διαθέσιμων κωδίκων, προκαλώντας κορεσμό)
- Η στατική αποτύπωση της αστικότητας, μη συνεπής αποτύπωση των μεγάλων πόλεων (>50.000 κατοίκους)
- Ο ανεπαρκής διαχωρισμός των περιοχών βάσει του πληθυσμού
- Η μη αποτύπωση της προσβασιμότητας των περιοχών
- Οι υφιστάμενοι ΤΚ αντιστοιχούν σε ιδιαίτερα μεγάλες γεωγραφικά περιοχές
- Μη δυνατότητα συνειρμικής σύνδεσης του κωδικού με τη γεωγραφική περιοχή

(β) θα αρθεί μία σημαντική στρέβλωση που το ισχύον σύστημα Ταχυδρομικών Κωδίκων προκαλεί στην παροχή των ταχυδρομικών υπηρεσιών στη χώρα, καθώς αυτό είναι δομημένο κατ' ακριβή εικόνα της λειτουργικής διάρθρωσης του Φορέα Παροχής Καθολικής Υπηρεσίας (ΕΛΤΑ), τα οποία και διευκολύνει, πρακτικά εις βάρος των εναλλακτικών φορέων ταχυδρομικών υπηρεσιών που λειτουργούν στη χώρα.

(γ) Τέλος, σύμφωνα με το άρθρο 47 του ν.4487/2017 σε συνδυασμό με τα άρθρα 5,8 και 14 του ν. 3882/2010 (Α'166) το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, στο οποίο έχει ανατεθεί η ανάπτυξη, επεξεργασία, διαχείριση και αξιοποίηση των Ταχυδρομικών Κωδίκων της επικράτειας θα μπορεί, μετά την υλοποίηση του εν λόγω έργου, να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις που απορρέουν από την οδηγία 2007/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 14ης Μαρτίου 2007 «Για τη δημιουργία υποδομής χωρικών πληροφοριών στη Ευρωπαϊκή Κοινότητα (INSPIRE)». Σύμφωνα με τα ανωτέρω οριζόμενα, το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης θα πρέπει να υποβάλλει στοιχεία γεωχωρικών δεδομένων που σχετίζονται με θέση ακινήτων με βάση τη διεύθυνση, συνήθως με όνομα οδού, αριθμό οικίας και ταχυδρομικό κώδικα. Επίσης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα της παραγωγής μεταδεδομένων για τους ταχυδρομικούς κώδικες, την εξασφάλιση της διαρκούς επικαιροποίησής τους και την ενημέρωση των αρμοδίων αρχών.

Ο ωφελούμενος πληθυσμός είναι το σύνολο των κατοίκων της χώρας. Με το παρόν έργο, αφ' ενός καθίσταται ακριβέστερη η απόδοση ταχυδρομικών κωδίκων και ευχερέστερη η εξυπηρέτηση των πολιτών από τις οικονομικές οντότητες που παρέχουν ταχυδρομικές υπηρεσίες, αφ' ετέρου η ενημέρωση και η πληροφόρηση των πολιτών σχετικά με ταχυδρομικές πληροφορίες – πληροφορίες που έχουν σημαντική πρακτική και οικονομική χρησιμότητα- καθίσταται δραματικά ευχερέστερη.

Επίσης, αναφορικά με τα συνολικά οφέλη που θα προκύψουν από την υλοποίηση του έργου αναφέρονται τα εξής:

- ο Το κόστος των περιστατικών μη παράδοσης μετακυλιέται στους καταναλωτές μέσω υψηλότερης χρέωσης παροχής των υπηρεσιών μεταφοράς. Με την εν λόγω πρόταση, τα περιστατικά αναμένεται να μειωθούν σημαντικά, αφού ο κάθε ΤΚ θα αντιστοιχεί σε ένα κτίριο, όταν μέχρι τώρα μπορεί και να αντιστοιχούσε σε πολλά χωριά με εκατοντάδες ή χιλιάδες κτίρια, χωρίς οδαρίθμηση.
- ο Μεγαλώνει σημαντικά η ακρίβεια του ΤΚ καθώς πλέον ένας ΤΚ φορά σε ένα κτίριο εντός ενός συγκεκριμένου οικοδομικού τετραγώνου. Σημειώνεται ότι ο υφιστάμενος ΤΚ σε ορισμένες περιπτώσεις είναι κοινός για παραπάνω από 80 χωριά/ οικισμοί, συνεπώς το επίπεδο ακρίβειας βελτιώνεται σε τεράστιο βαθμό. Με δεδομένο τα παραπάνω, το ποσοστό των εύστοχων παραδόσεων θα προσεγγίζει το 100%.
- ο Η δημιουργία του ΤΚ σε επίπεδο κτηρίου διευκολύνει την δρομολόγηση των διανομέων και βοηθά σε μέγιστο βαθμό τον υπολογισμό της βέλτιστης διαδρομής συνδυάζοντας την καλύτερη δυνατή σχέση κόστους – χρόνου που απαιτείται.
- ο Επιτυγχάνεται προσδιορισμός κτηρίου με μόνο 8 ψηφία
- ο Σχετικά εύκολη αντιστοίχιση των νέων ΤΚ με δεδομένα Πολεοδομίας Δήμων και με το Εθνικό Κτηματολόγιο, που είναι βασικοί κόμβοι γεωχωρικής πληροφορίας.
- ο Η σχετική ευκολία με την οποία θα εμπεδωθεί ο νέος ΤΚ με τη χρήση οικείων χαρακτήρων για τα πρώτα 2 ψηφία
- ο Δυνατότητα παρουσίασης των Ταχ. Κωδίκων, ως σύνολο γεωχωρικών δεδομένων και μεταδεδομένων, σε μορφή που θα είναι συμβατή με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/2/ΕΚ “INSPIRE”, όπως αυτή έχει ενσωματωθεί στο εθνικό μας δίκαιο με το ν.3882/2010

Τέλος, ο συνδυασμός των ανωτέρω οφελών θα δημιουργήσει σημαντική εξοικονόμηση κόστους στους ταχυδρομικούς φορείς καθώς η τυποποιημένη και ακριβής πληροφορία του εν λόγω ΤΚ εξοικονομεί σημαντικό χρόνο ταξινόμησης και γενικότερης διαχείρισης των ταχυδρομικών αντικειμένων και ταυτόχρονα δύναται να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για την αποτελεσματικότερη και ακριβέστερη τιμολόγηση των ταχυδρομικών και μεταφορικών υπηρεσιών.

3. Αρχιτεκτονική

3.1. Γενικές Αρχές Σχεδιασμού Συστήματος

Οι γενικές αρχές, σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο, που θα διέπουν το σύνολο των Υποσυστημάτων που θα **αναπτυχθούν** ή θα **προσαρμοστούν** είναι:

1. **Αρχιτεκτονική N-tier**, για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, βασισμένη πάνω σε καθιερωμένα πρότυπα, έτσι ώστε να διασφαλίζεται:
 - ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των επιμέρους Υποσυστημάτων του πληροφοριακού συστήματος,
 - δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή/και συστημάτων τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα,
 - εύκολη επέμβαση στη λειτουργικότητα των Υποσυστημάτων (συντηρησιμότητα – maintainability),
 - ύψιστη διασφάλιση των δεδομένων των συναλλασσόμενων.
2. **Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική** του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις αλλαγές και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, ή αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού, ενώ παράλληλα να καθίσταται εφικτή η εύκολη επέκταση επιμέρους

δομικών στοιχείων της λύσης (scaleup – scaleout) για την άμεση αντιμετώπιση αυξανόμενων αναγκών. Όπου είναι εφικτό, είναι ισχυρά επιθυμητό η αρχιτεκτονική να βασίζεται σε loosely coupled Containers για βέλτιστη αξιοποίηση του περιβάλλοντος εικονικοποίησης που θα φιλοξενήσει το πληροφοριακό σύστημα.

3. Λειτουργία των επιμέρους Υποσυστημάτων και λύσεων, που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα της λύσης που θα προσφερθεί, σε **web-based περιβάλλον**, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό «χώρο εργασίας» για τους «διαχειριστές» και τους εξουσιοδοτημένους χρήστες των εφαρμογών με στόχο την:
 - επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους,
 - επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά στις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές.
4. Εξασφάλιση **πλήρους λειτουργικότητας** μέσω Διαδικτύου (Internet) κάνοντας χρήση των καθιερωμένων εφαρμογών πλοήγησης (Web Browsers) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση λογισμικού ή τρίτων συσκευών από τους τελικούς χρήστες.
5. Χρήση των υφιστάμενων **συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων** (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη και την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος.
6. Τα **εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών** που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι συμβατά με το σύνολο του υφιστάμενου λογισμικού υποδομής (Web, application και database servers).
7. Χρήση **γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας** (GUI) του χρήστη για την αποδοτική διαχείριση και χρήση των Υποσυστημάτων και την ευκολία εκμάθησής τους.
8. Ενσωμάτωση στα Υποσυστήματα **άμεσης υποστήριξης βοήθειας** (online help) και οδηγιών στην ελληνική γλώσσα, προς τους χρήστες ανά διαδικασία ή και οθόνη.
9. **Μηνύματα λαθών** (error messages) στην ελληνική γλώσσα και ειδοποίηση των χρηστών με όρους οικείου προς αυτούς.
10. Τήρηση από όλα τα Υποσυστήματα στοιχείων auditing για **ιχνηλάτηση** ενεργειών χρηστών.
11. Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα Υποσυστήματα, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών.
12. Διασφάλιση της **πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας** των δεδομένων των Υποσυστημάτων κατά τη χρήση και τη δικτυακή διακίνησή τους.
13. Βέλτιστη αξιοποίηση του αποθηκευτικού συστήματος καθώς ο όγκος των δεδομένων είναι μεγάλος και σε μελλοντικό χρόνο θα επηρεάζει την επίδοση του συστήματος.
14. **Τεκμηρίωση** του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των Υποσυστημάτων. Σύνταξη **τεχνικών εγχειριδίων** του συστήματος και των εφαρμογών, καθώς και λεπτομερή **εγχειρίδια λειτουργίας** του συστήματος (operation manuals) και υποστήριξης των χρηστών (user manuals).
15. Αξιοποίηση των τεχνολογιών server consolidation και virtualization και πιο συγκεκριμένα λειτουργία των συστημάτων που θα αναπτυχθούν ή αναβαθμισθούν σε περιβάλλον εικονικών μηχανών (virtual machines) για τη μείωση του κόστους μέσω της συγκέντρωσης, της μείωσης του κόστους προμήθειας και συντήρησης υλικού και της μειωμένης κατανάλωσης χώρου και ενέργειας.

16. Δυνατότητα εξαγωγής του συνόλου ή μέρους των στοιχείων των Υποσυστημάτων από τη βάση δεδομένων σε ανοικτά πρότυπα (XML, JSON, CSV) και την εισαγωγή εξωτερικών στοιχείων συγκεκριμένης δομής.

3.2. Λογική Αρχιτεκτονική

Η αρχιτεκτονική του συστήματος που θα σχεδιαστεί αναλύεται παρακάτω.

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

- Το **επίπεδο χρηστών/παρουσίασης** (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 συγκριμένο επίπεδο θα πρέπει να υλοποιηθεί με ενιαία ώριμη τεχνολογικά πλατφόρμα ώστε να είναι εύκολη η επέκτασή της με νέα λειτουργικότητα.
- Το **επίπεδο διαλειτουργικότητας** (integration tier), που είναι υπεύθυνο για την παροχή όλων των απαραίτητων υποδομών και διεπαφών για τη διασύνδεση και επικοινωνία των λειτουργικών ενοτήτων (υποσυστημάτων) του Πληροφοριακού Συστήματος τόσο μεταξύ τους, όσο και με τα Πληροφοριακά Συστήματα τρίτων φορέων.
- Το **επίπεδο εφαρμογών** (application tier) - επιχειρησιακής λογικής (application / business logic tier), που ενσωματώνει τη λογική των εφαρμογών (businesslogic), 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 ενορχήστρωσης 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.

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 αρχιτεκτονική αυτών όπως αυτή προκύπτει από τη μελέτη μετάπτωσης των υπάρχοντων συστημάτων στο G-Cloud.

Την πλατφόρμα της λογικής αρχιτεκτονικής ολοκληρώνουν τα κατακόρυφα επίπεδα:

- **Επίπεδο ασφαλείας** (Enterprise Security): Αφορά την υποδομή ασφαλείας (Διατάξεις ασφαλείας του G-cloud, Domain Controller/ Active Directory του Φορέα) που θα 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 επιτρέπει στον διαχειριστή να επιβλέπει τη λειτουργία όλων των επιπέδων της αρχιτεκτονικής κατά το δυνατόν από ενιαίο γραφικό

ή web-based περιβάλλον και να προβαίνει σε διαχειριστικές ενέργειες αλλά και εργασίες ανίχνευσης προβλημάτων μέσα από το περιβάλλον αυτό.

- **Επίπεδο ανάπτυξης** (Enterprise Development): Αφορά τα εργαλεία αλλά και πλαίσιο ανάπτυξης με τα οποία θα αναπτυχθούν τα παρεχόμενα υποσυστήματα αλλά και μέσω των οποίων η λειτουργικότητα των υποσυστημάτων θα επεκτείνεται επαναχρησιμοποιώντας την παρεχόμενη υποδομή στα πλαίσια της SOA αρχιτεκτονικής. Ειδικότερα, έμφαση θα δοθεί στη συμβατότητα των παρεχόμενων εργαλείων με τις ώριμες, ανοικτές και ευρέως διαδεδομένες τεχνολογίες π.χ. Web Services, XML, JSON κ.ά.

3.3. Αρχιτεκτονική Λύση

Ο υποψήφιος Ανάδοχος στην Τεχνική Πρόσφορά του καλείται να σχεδιάσει και να παρουσιάσει την προτεινόμενη αρχιτεκτονική της προσφερόμενης λύσης, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις:

1. της προτεινόμενης λογικής αρχιτεκτονικής, (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι –παρ. 3.2)
2. της λειτουργίας σε περιβάλλον εικονικών μηχανών (virtual machines), (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – παρ. 5.1)
3. της διαθεσιμότητας και απόκρισης που περιγράφονται στην παράγραφο (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – παρ. 7.3.3 Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών – Ρήτρες).

4. Λειτουργικές Απαιτήσεις

4.1. Συλλογή - Αξιοποίηση Δεδομένων

Υπάρχουν φορείς που διαθέτουν πληθώρα γεωχωρικών δεδομένων, τα οποία θα πρέπει να συλλεχθούν και αξιοποιηθούν για το έργο. Όλα τα γεωχωρικά δεδομένα που περιγράφονται παρακάτω, υπάρχουν σε δημόσιους φορείς (Ελληνικό Κτηματολόγιο, Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε., ΕΛ.ΣΤΑΤ., Δήμοι, Υπουργεία κ). Αναλυτικότερα οι κύριοι από αυτούς τους φορείς που διαθέτουν δεδομένα για την υλοποίηση του έργου είναι:

- Ελληνικό Κτηματολόγιο: Στις περιοχές που λειτουργεί το Κτηματολόγιο και στις μελέτες που έχουν περάσει το Α' στάδιο, υπάρχουν ψηφιακά δεδομένα διευθύνσεων, τόσο ως σημεία όσο και ως οδικό δίκτυο με όνομα οδού και εύρος αρίθμησης. Σήμερα, αυτά τα δεδομένα υπάρχουν για όλες τις πρωτεύουσες νομών (πλην Ρόδου) και για όλες τις πόλεις με πληθυσμό >10.000 κατοίκων (εκτός από τις εξής: Καλλιθέα (Ν. Αττικής), Κως-Ιαλυσός-Αφάντου (Ν. Δωδεκανήσου), Νέα Αλικαρνασός-Γάζι (Ν. Ηρακλείου), Νάξος (Ν. Κυκλάδων)). Τα δεδομένα δεν περιορίζονται εντός των ορίων των πόλεων και των οικισμών, αλλά επεκτείνονται σε αγροτικές και δασικές περιοχές, είτε με όνομα οδού (π.χ. Επαρχιακή Οδός Βέροιας-Σκύδρας) είτε ως Ανώνυμες οδοί. Επιπρόσθετα, το Ελληνικό Κτηματολόγιο έχει δεδομένα ορίων κοινοτήτων και πολύγωνα που περικλείουν αστικές περιοχές, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των αντίστοιχων μελετών. Οι τελευταίες μελέτες αναμένεται να ολοκληρωθούν τα επόμενα 4-5 χρόνια, αλλά αφορούν κυρίως αγροτικές περιοχές, οπότε δεν επηρεάζεται σημαντικά η συλλογή των κρίσιμων δεδομένων. Η μορφή των δεδομένων είναι πανομοιότυπη για τις πόλεις του ίδιου προγράμματος Κτηματογράφησης (2 'πιλοτικά', 2 'κυρίως' και τα τελευταία – ΚΤ1, ΚΤ2, ΚΤ4, ΚΤ5), και παρόμοιες για όλα τα προγράμματα Κτηματογράφησης.
- ΟΠΕΚΕΠΕ: Διαθέτει για το σύνολο της χώρας τα πολύγωνα '**Ενότητες Ελέγχου**' (Ilots ή Agricultural Blocks). Πρόκειται για πολύγωνα καλλιεργητικών ενοτήτων που οριοθετούνται από φυσικά όρια (δρόμοι, ποτάμια κλπ) και κωδικοποιούνται με τον 10ψήφιο χαρτογραφικό κωδικό που προκύπτει από τις συντεταγμένες του κεντροειδούς τους.

- Ελληνική Στατιστική Αρχή: Διαθέτει ψηφιακά δεδομένα διευθύνσεων ως οδικό δίκτυο με όνομα οδού και εύρος αρίθμησης, σε όλες τις πόλεις > 10.000 κατοίκων (πλην Ν. Αλικαρνασσού, Γαζίου, Καλύμνου) και σε αρκετές μικρότερες. Διαθέτει, επίσης, **απογραφικά τετράγωνα**, που στις πόλεις ταυτίζονται με τα οικοδομικά τετράγωνα. Η μορφή των δεδομένων είναι πανομοιότυπη για όλες τις πόλεις.
- Δήμοι: Οι περισσότεροι διαθέτουν ψηφιακά δεδομένα διευθύνσεων είτε ως σημεία είτε ως οδικό δίκτυο με όνομα οδού και εύρος αρίθμησης είτε ως πολύγωνα κτιρίων ή/και οικοπέδων με πληροφορία οδού-αριθμού. Η μορφή των δεδομένων αναμένεται να έχει μεγάλη ανομοιογένεια από Δήμο σε Δήμο, αλλά ακόμα και εντός του ίδιου δήμου. Επιπρόσθετα, υπάρχουν δεδομένα ορίων σχεδίων πόλεων και οικισμών και τοπωνύμια ορισμένοι διαθέτουν πολύγωνα οικοδομικών τετραγώνων.
- Περιφέρειες και Υπουργεία: Αναμένεται να διαθέτουν ψηφιακά δεδομένα για το Εθνικό και Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο και όρια σχεδίων πόλεων και οικισμών.
- Αξιοποίηση δεδομένων του ΕΜΟΑ με βάση τα αναφερόμενα στην παραγράφου 1.4.

4.1.1. Δεδομένα διευθύνσεων

Προϋπόθεση για την πλήρη αξιοποίηση του νέου συστήματος Ταχυδρομικών Κωδίκων, είναι η σύνδεσή του με όλες τις υπάρχουσες διευθύνσεις της χώρας, αλλά και με τις μελλοντικές. Με αφετηρία το ΕΜΟΑ, **ο Ανάδοχος θα εμπλουτίσει-συμπληρώσει αυτό το Μητρώο με τα απαραίτητα σημεία ενδιαφέροντος** ακολουθώντας την Οδηγία INSPIRE, όπως αυτή ενσωματώθηκε στο Ελληνικό Δίκαιο με τον ν. 3882/2010 (ΦΕΚ 166 Α').

Ο Ανάδοχος θα προβεί στη συμπλήρωση των διαθέσιμων δεδομένων διευθύνσεων, είτε πρόκειται για άξονες οδικού δικτύου με πληροφορία ονόματος και εύρους αρίθμησης από - έως, είτε για σημεία με οδό-αριθμό. **Σημειώνεται ότι το μητρώο διευθύνσεων που θα προκύψει αξιοποιώντας τις υποδομές του ΕΜΟΑ δεν απαιτείται να είναι πλήρες για να υλοποιηθεί το νέο σύστημα ΤΚ**. Εντούτοις, ειδικά στις πόλεις, ο υψηλός βαθμός πληρότητας του μητρώου θα συντελέσει στη βέλτιστη αξιοποίηση του νέου συστήματος. Υπολογίζεται ότι στην Ελλάδα υπάρχουν περίπου 1.400.000 διευθύνσεις ως 'οδός-αριθμός' και στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει να συγκεντρωθούν τουλάχιστον 1.200.000 διευθύνσεις (περίπου το 90%).

Στις κωμοπόλεις και στους μεσαίους οικισμούς, απαραίτητη είναι **η πληροφορία της γεωμετρίας και της ονομασίας των οδικών αξόνων**. Επίσης θα πρέπει κατά τη σχετική ψηφιοποίηση να λαμβάνονται υπόψη τυχόν σημεία διασταυρώσεων με άλλες οδούς. Θα πρέπει να συγκεντρωθούν-ψηφιοποιηθούν οι άξονες και τα ονόματα οδών στο 80% των οικισμών με πληθυσμό > 2.000 (κατά την πιο πρόσφατη απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ).

Απαραίτητα δεδομένα είναι επίσης **η πληροφορία της γεωμετρίας και της ιεράρχησης του εθνικού και επαρχιακού οδικού δικτύου καθώς και η γεωμετρία των οδικών αξόνων που διατρέχουν ή συνδέουν μικρούς οικισμούς**. Η γεωμετρία του λοιπού οδικού δικτύου (άξονες που διατρέχουν αγροτικές και δασικές περιοχές - κυρίως χωματόδρομοι), μπορεί να συμβάλει επικουρικά τόσο στον τεμαχισμό των πολυγώνων αναφοράς ('clustering'), όσο και στον προσανατολισμό των χρηστών του χάρτη της διαδικτυακής υπηρεσίας.

Ταυτόχρονα, θα συλλεχθεί και θα αξιοποιηθεί η πληροφορία των **χιλιομετρικών θέσεων** των εθνικών, επαρχιακών και συνδετήριων οδών. Δεδομένου ότι πολλές βιοτεχνίες και βιομηχανίες εδράζονται σε τέτοιες οδούς, και είναι αποστολές είτε παραλήπτες μεγάλου όγκου αλληλογραφίας, θα πρέπει να εντοπίζονται εύκολα στις εφαρμογές γεωκωδικοποίησης που θα αναπτυχθούν. Απαραίτητο θεωρείται να συλλεχθούν τουλάχιστον το 80% των χιλιομετρικών θέσεων στις εθνικές και επαρχιακές οδούς.

Δεδομένου ότι στην Ελλάδα ένα σημαντικό μέρος των διευθύνσεων δεν έχει όνομα οδού, αλλά μόνο δήμο, οικισμό και ίσως ΤΚ, **η πληροφορία της θέσης των οικισμών κρίνεται επίσης απαραίτητη**. Θα πρέπει να συγκεντρωθούν όλα τα σημεία των οικισμών που είναι απογεγραμμένα στην ΕΛΣΤΑΤ.

Συνοψίζοντας, τα δεδομένα που αναφέρονται στην σύνταξη του μητρώου διευθύνσεων και που θα πρέπει τελικά να συλλεχθούν, επεξεργασθούν και συμπληρωθούν κατά την επόμενη φάση, είναι, κατ' ελάχιστο:

- 1.200.000 σημεία διεύθυνσης του τύπου «οδός-αριθμός»
- άξονες οδών στο 90% των οικισμών με πληθυσμό > 2.000 κατοίκων
- άξονες οδών με πληροφορία ονόματος οδού στο 80% των οικισμών με πληθυσμό > 2.000 κατοίκων
- άξονες οδών με πληροφορία ονόματος οδού σε όλο το Εθνικό και Επαρχιακό οδικό δίκτυο
- το 80% των σημειακών χιλιομετρικών θέσεων στις εθνικές και επαρχιακές οδούς
- όλα τα σημεία των οικισμών που είναι απογεγραμμένα στην ΕΛΣΤΑΤ.

4.1.2. Δεδομένα ορίων δήμων, αστικών περιοχών, οικοδομικών τετραγώνων και κτιρίων

Ο Ανάδοχος θα προβεί στη συγκέντρωση διαθέσιμων δεδομένων ορίων δήμων, αστικών περιοχών, οικοδομικών τετραγώνων και σημείων κτιρίων. **Αν και το βασικό επίπεδο αναφοράς θα είναι ο Δήμος βάσει Καλλικράτη**, θα πρέπει όπου είναι δυνατό να γίνει αναφορά σε όρια κοινοτήτων και καποδιστριακών δήμων.

Τα δεδομένα αυτής της κατηγορίας που θα πρέπει τελικά να συγκεντρωθούν, επεξεργασθούν και συμπληρωθούν, είναι, κατ' ελάχιστο:

- όλα τα πολύγωνα Δήμων
- τα πολύγωνα αστικών περιοχών που περιέχουν τα σημεία οικισμών > 2.000 κατοίκων
- τα πολύγωνα οικοδομικών τετραγώνων σε αυτούς τους οικισμούς
- το 90% των κτιρίων εντός των πολυγώνων των αστικών περιοχών
- το 70% των κτιρίων εκτός των πολυγώνων των αστικών περιοχών

4.1.3. Δεδομένα σημείων ενδιαφέροντος και στοιχείων υδρογραφικού δικτύου

Ο Ανάδοχος θα προβεί στη συγκέντρωση διαθέσιμων δεδομένων σημείων ενδιαφέροντος, που θα βοηθήσουν στις χαρτογραφικές εφαρμογές ώστε να προσανατολίζεται εύκολα ο χρήστης (π.χ. τοπωνύμια, σταθμοί Μετρό κλπ). Επιπλέον, ο Ανάδοχος θα αναζητήσει τα διαθέσιμα επίπεδα που αφορούν στο υδρογραφικό δίκτυο, δηλ. ποτάμια και λίμνες.

Τα δεδομένα αυτής της κατηγορίας που θα πρέπει τελικά να συγκεντρωθούν, να επεξεργασθούν και να συμπληρωθούν, είναι, κατ' ελάχιστο:

- όλα τα σημεία των κατηγοριών: σταθμοί Μετρό, σταθμοί τρένων, νοσοκομεία, χώροι μαζικού αθλητισμού
- ποτάμια με συνεχή ροή ύδατος
- λίμνες με έκταση > 3τ. χλμ.

4.1.4. Δεδομένα ορίων υφιστάμενων ΤΚ

Ο Ταχυδρομικός Κώδικας αποτελεί βασικό συστατικό μιας διεύθυνσης. Στις πόλεις, στις οποίες εντοπίζεται η πλειοψηφία των διευθύνσεων, όπου απουσιάζει η πόλη ή/και ο Δήμος από τα στοιχεία της διεύθυνσης, αυτή μπορεί να εντοπιστεί βάσει του ΤΚ.

Στο πλαίσιο του έργου, και με δεδομένο το στόχο για υψηλό ποσοστό επιτυχίας της γεωκωδικοποίησης στις αντίστοιχες εφαρμογές (βλ. παρακάτω), **είναι απαραίτητο να συλλεχθούν τα γεωχωρικά δεδομένα των ορίων των ΤΚ, σε όποια μορφή διατίθενται**. Βασικός πάροχος αυτής της πληροφορίας είναι τα ΕΛΤΑ τα οποία διαθέτουν τα όρια τουλάχιστον με περιγραφική πληροφορία (π.χ. ο ΤΚ 15561 στην Δ.Ε. Χολαργού περιλαμβάνει τις οδούς:..... ή ο ΤΚ 42032 στην Π.Ε. Τρικάλων περιλαμβάνει τους οικισμούς:....).

Τα δεδομένα αυτής της κατηγορίας που θα πρέπει τελικά να συγκεντρωθούν, να επεξεργασθούν και να συμπληρωθούν, πρέπει να είναι τέτοια που να μπορούν να συνδεθούν με όλα τα σημεία διευθύνσεων, τόσο αυτά που συγκεντρώνονται και συμπληρώνονται στα πλαίσια του Έργου, όσο και τα μελλοντικά.

4.2. Διανυσματοποίηση και Επεξεργασία Δεδομένων

Παρακάτω περιγράφονται οι τεχνικές προδιαγραφές των διαφόρων θεματικών επιπέδων, ώστε η τελική γεωχωρική βάση να μπορεί να αξιοποιηθεί προς επίτευξη των στόχων του έργου. Ως βοηθητικό χαρτογραφικό υπόβαθρο για την επεξεργασία (διανυσματοποίηση νέων οντοτήτων, διόρθωση γεωμετρίας κλπ) δύναται να αξιοποιηθεί η διαδικτυακή υπηρεσία που παρέχει η Έλληνικό Κτηματολόγιο μέσω WMS server (<https://geodata.gov.gr/dataset/orthophotographies-gia-to-sunolo-tes-ellados>).

4.2.1. Τεχνικές Προδιαγραφές Διευθύνσεων

Οδικοί Άξονες

Ως προς την πληροφορία γεωμετρίας των οδικών αξόνων, όπου χρειαστεί συμπλήρωση, η σχεδίαση θα γίνει σύμφωνα με τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές, ήτοι:

- Οι οδικοί άξονες θα προσεγγίζουν τις μεσοπαράλληλες των δρόμων, και δεν θα σχεδιάζονται εκτός της επιφάνειας του οδοστρώματος.
- Τα δίκτυα των δρόμων θα πρέπει να αποτελούνται από τα ευθύγραμμα τμήματα εντός του πολυγώνου των δρόμων που ισαπέχουν από τα όμορα οικοδομικά τετράγωνα.
- Κάθε ευθύγραμμο τμήμα αντιπροσωπεύει το τμήμα εκείνο του δρόμου που φέρει τα χαρακτηριστικά που περιγράφονται στις ιδιότητές του και μόνον αυτά. Η σύνταξη των ευθυγράμμων τμημάτων θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην υπάρχουν παραπάνω από ένα με τις ίδιες ακριβώς ιδιότητες και ταυτόχρονα να μην υπάρχουν τμήματα με παραπάνω από μια τιμές στις ιδιότητές τους με εξαίρεση πολλαπλές ονομασίες που μπορεί να υπάρχουν ταυτόχρονα την ίδια χρονική περίοδο.
- Οι κορυφές πρέπει να απέχουν απόσταση μεγαλύτερη από 2 μέτρα μεταξύ τους.
- Δεν επιτρέπονται γραμμές μηδενικού μήκους.

Υφιστάμενα δεδομένα που πρόκειται να αξιοποιηθούν θα πρέπει να αξιολογηθούν με βάση τις ανάγκες του έργου και εφόσον δεν καλύπτουν τις ανωτέρω προδιαγραφές να διορθωθούν κατάλληλα.

Ονοματολογία Οδών

Οι προδιαγραφές πρέπει να ακολουθούν και τα ονόματα των οδών είναι:

- Χρησιμοποιούνται αλφαριθμητικοί χαρακτήρες που είναι σύμφωνοι με τις προδιαγραφές ΕΛΟΤ 928 ή ISO 8859-7 ή αντιστοιχούς με την κωδικοσελίδα 1253 των MS-Windows
- Τα ονόματα των οδών να γράφονται με 4 τουλάχιστον διαφορετικούς τρόπους:
 - ο πλήρες όνομα χωρίς συντμήσεις, όλα κεφαλαία
 - ο πλήρες όνομα χωρίς συντμήσεις, κεφαλαία μόνο τα πρώτα γράμματα
 - ο όνομα με συντμήσεις βάσει του Παραρτήματος Ι των Τεχνικών Προδιαγραφών Μελετών Κτηματογράφησης για τη δημιουργία Εθνικού Κτηματολογίου, όλα κεφαλαία
 - ο όνομα με συντμήσεις βάσει του Παραρτήματος Ι των Τεχνικών Προδιαγραφών Μελετών Κτηματογράφησης για τη δημιουργία Εθνικού Κτηματολογίου, κεφαλαία μόνο τα πρώτα γράμματα.

Η κανονικοποίηση των ονομάτων των οδών πρέπει να είναι τέτοια που να επιτρέπει ευελιξία στις εφαρμογές γεωκωδικοποίησης (βλ. παρακάτω), δεδομένου ότι στα μεγάλα διευθυνσιολόγια παρατηρούνται σημαντικές διαφοροποιήσεις.

Αφού καλυφθούν οι ελάχιστες απαιτήσεις του Έργου, θα πρέπει κάθε οδός για την οποία δε βρέθηκε όνομα να ονομαστεί «ΑΝΩΝΥΜΟΣ».

Η αναζήτηση οδών θα μπορεί να γίνει με βάση τις διεπαφές του ΕΜΟΑ όπου παρέχονται δυνατότητες ελαστικής αναζήτησης με αλγόριθμους φωνητικής διόρθωσης.

Σημιακές Διευθύνσεις

Σύμφωνα με την Οδηγία INSPIRE⁸, **μία διεύθυνση αποτελεί χωρικό αντικείμενο (spatial object), που έχει ένα αναγνωριστικό (identifier) και μία τοποθεσία (position)**. Το μεν 1ο υλοποιείται με ένα locator, που έχει ιδιότητες: designator (π.χ. τον αριθμό της οικίας), name (εναλλακτικό ή συμπληρωματικό του designator) και level (σε τι επίπεδο λεπτομέρειας/ακρίβειας προσδιορίζεται η θέση (π.χ. κτιρίου). Το δε 2ο είναι ένα σημείο (GML point, 2d ή 3d) με ιδιότητες: specification (π.χ. είσοδος κτιρίου ή κέντρο οικοπέδου) και method, που περιγράφει πώς δημιουργήθηκε το σημείο, και από ποιον.

Η διεύθυνση που χρησιμοποιείται για την παράδοση αλληλογραφίας είναι αυτή της εισόδου του κτιρίου, με συγκεκριμένο, δηλαδή, specification του σημείου. Στις μελέτες του Εθνικού Κτηματολογίου, τα σημεία των διευθύνσεων έχουν οριστεί εντός των οικοπέδων. Συνεπώς, αν αξιοποιηθούν αυτά τα δεδομένα, υποχρεούται ο ανάδοχος να διορθώσει αυτές τις διευθύνσεις, ενημερώνοντας παράλληλα το specification & level.

Επιπλέον, οι άξονες (τόξα - arcs) οδικού δικτύου που έχουν πληροφορία αρίθμησης από – έως για κάθε πλευρά του άξονα (αριστερά και δεξιά), δεν παρέχουν το απαραίτητο επίπεδο ακρίβειας. Αν υπολογιστεί το κάθε σημείο διεύθυνσης με γραμμική παρεμβολή βάσει του μήκους του τόξου, σε πολλές περιπτώσεις το σωστό σημείο θα απέχει απόσταση μεγαλύτερη από 20 μ. Σε άξονες, δε, με μεγάλο μήκος και αραιή ή/και ακανόνιστη κατανομή οικοπέδων (π.χ. Λεωφ. Κηφισίας), η απόκλιση αυτή δύναται να είναι πολλαπλάσια, και να αγγίζει τα 100 μ. Τέτοια δεδομένα προτείνεται, μεν, να αξιοποιηθούν, αλλά ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιγράψει τον τρόπο που θα τα αξιοποιήσει.

Η ακρίβεια της θέσης των διευθύνσεων ορίζεται να είναι εντός του περιγράμματος του κτιρίου, με ανοχή 4μ, και προς την πλευρά του δρόμου στον οποίο έχει πρόσοψη.

⁸ Οι ορισμοί και οι προδιαγραφές της Οδηγίας INSPIRE σχετικά με τις διευθύνσεις, βρίσκονται στο D2.8.I.5 Data Specification on Addresses – Technical Guidelines (<https://INSPIRE.ec.europa.eu/id/document/tg/ad>)

Η Οδηγία περιγράφει και 4 υποσύνολα/συστατικά (subclasses/components) μιας διεύθυνσης: όνομα διοικητικής ενότητας (π.χ. δήμος), όνομα περιοχής (π.χ. οικισμός), όνομα διόδου (thoroughfare name – π.χ. όνομα οδού), ταχυδρομική περιγραφική παράμετρος (postal descriptor – π.χ. ο Ταχ. Κώδικας - TK). Οι τελικές διευθύνσεις, συνεπώς, θα πρέπει να έχουν κατ' ελάχιστον αυτές τις περιγραφικές πληροφορίες (attributes).

Η Οδηγία INSPIRE προβλέπει, μεταξύ άλλων:

- ιεραρχική δομή διευθύνσεων: π.χ. η 'Γούναρη 5' είναι ένα υψηλότερο επίπεδο από την 'Γούναρη 5, διαμέρισμα Β1', 'Γούναρη 5, διαμέρισμα Δ2' κ.ο.κ.
- δυνατότητα πολλαπλών locators για την ίδια διεύθυνση. Στην 'Γούναρη 5, διαμέρισμα Δ2', υπάρχουν το '5' και το 'Δ2'.
- δυνατότητα πολλαπλών θέσεων (position) για την ίδια διεύθυνση. **Επιβάλλεται** να αξιοποιηθεί αυτό σε ειδικές περιπτώσεις TK: σε μοναδική διεύθυνση (π.χ. κτίριο επιχειρήσεων), σε μία θέση να παραλαμβάνει μία επιχείρηση και σε άλλη θέση μία άλλη, ή σε περιπτώσεις κτιρίων με περισσότερες από μία (1) εισόδους (π.χ. σε γωνιακά οικοπέδα).
- άμεση συσχέτιση μεταξύ διεύθυνσης και κτηματολογίου
- άμεση συσχέτιση μεταξύ διεύθυνσης και κτιρίων (αν και το application schema για τα κτίρια δεν έχει αναπτυχθεί).
- χρονική πληροφορία για τα address components (valid from/valid to time stamps και life cycle info). Απαραίτητη αυτή η πρόβλεψη κυρίως για τις αλλαγές των ονομάτων οδών, αλλά και για τους αριθμούς επί των οδών που είτε καταργούνται είτε προστίθενται.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόσει την Οδηγία INSPIRE τουλάχιστον ως προς τα παραπάνω, με σκοπό τη βέλτιστη αξιοποίηση του νέου συστήματος TK και την περαιτέρω αξιοποίηση του μητρώου διευθύνσεων.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να περιγράψει τα δεδομένα διευθύνσεων για την εκτέλεση του Έργου, τόσο με ποιοτικά χαρακτηριστικά όσο και με ποσοτικά (π.χ. πλήθος διευθύνσεων).

4.2.2. Δεδομένα ορίων Δήμων, αστικών περιοχών, οικοδομικών τετραγώνων, κτιρίων και πολυγώνων TK

Τόσο κατά τη διαδικασία συλλογής των παραπάνω δεδομένων, όσο και μετά την ολοκλήρωσή της, θα ακολουθήσει αξιολόγηση και ομογενοποίηση των δεδομένων που συλλέχθηκαν και εντοπισμός των ελλείψεων σε γεωγραφικές περιοχές και σε ποιότητα. Οι ελλείψεις θα πρέπει να συμπληρωθούν με ψηφιοποίηση πολυγώνων και κτιρίων βάσει φωτοερμηνείας σε περιβάλλον GIS. Υπόβαθρο για την φωτοερμηνεία μπορεί να είναι το ορθοφωτομωσαϊκό που παρέχει η διαδικτυακή υπηρεσία της Ελληνικό Κτηματολόγιο ΑΕ μέσω WMS server (<https://geodata.gov.gr/dataset/orthophotographies-gia-to-sunolo-tes-ellados>), ή καλύτερο (πιο πρόσφατο ή/και καλύτερης ανάλυσης), αρκεί να μην επιβαρυνθεί ο προϋπολογισμός του Έργου.

Η ψηφιοποίηση θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:

1. δεν επιτρέπονται κενά ανάμεσα στα πολύγωνα που οφείλονται σε εσφαλμένη ψηφιοποίηση ή τοπολογική επεξεργασία
2. δεν επιτρέπονται τριχοειδή πολύγωνα
3. δεν επιτρέπονται σύνθετα πολύγωνα-πολυπολύγωνα (πολύγωνα με παραπάνω από ένα εξωτερικά τμήματα - multipolygons).

Εξαιρέση στον τελευταίο κανόνα αποτελούν τα όρια των Δήμων. Τα πολύγωνα αυτά, αν πρόκειται για την ίδια φυσική οντότητα που σχεδιάζεται διασπασμένη, πρέπει να σχεδιάζονται ως multi-polygons. Π.χ. δήμος με σύμπλεγμα νήσων.

Η ψηφιοποίηση των ορίων των αστικών περιοχών, θα γίνει με οδηγό την πυκνότητα δόμησης (βάσει φωτοερμηνείας). Επιτρέπεται να υπάρχουν >1 πολύγωνα αστικών περιοχών στον ίδιο Δήμο. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να περιγράψει τη μεθοδολογία που θα ακολουθήσει, ώστε να υπάρχει η απαιτούμενη ομοιομορφία.

Τα πολύγωνα των αστικών περιοχών δεν έχουν ελάχιστο ή μέγιστο όριο εμβαδού, σε αντίθεση με τα πολύγωνα μη αστικών περιοχών (αυτά που προκύπτουν αν αφαιρέσουμε τα πρώτα από τα πολύγωνα των Δήμων). Τα πολύγωνα μη αστικών περιοχών πρέπει να έχουν έκταση της τάξης των 500 στρεμμάτων στις αγροτικές και πεδινές περιοχές, και μεγαλύτερης έκτασης (έως 5.000 στρ.) σε ορεινές και αραιοκατοικημένες περιοχές. Τα πολύγωνα αυτά (αστικά και μη) θα καλούνται **‘πολύγωνα αναφοράς’**.

Επιπρόσθετα, ως **κτίρια προς σχεδίαση** θεωρούνται τα κτίρια που δύναται να αποτελέσουν θέση παραλαβής ή αποστολής αλληλογραφίας. Πιο συγκεκριμένα, οι κατασκευές που, βάσει φωτοερμηνείας σε υπόβαθρο με ελάχιστες προδιαγραφές αυτές της υπηρεσίας θέασης του Εθνικού Κτηματολογίου, έχουν κατ’ ελάχιστον και συνδυαστικά: εμβαδό 10μ., ύψος 2μ, μόνιμη κατασκευή και μοιάζουν να μην αποτελούν βοηθητικό οίκημα σε ευρύτερη κατασκευή. Π.χ. δεν είναι απαραίτητο να σχεδιαστούν αποθήκες εντός οικοπέδων που έχουν οικία ή φυλάκια πύλης εισόδου οικοπέδου με βιομηχανικές εγκαταστάσεις, κ.λπ.

Τα σημεία των κτιρίων θα σχεδιαστούν εντός του περιγράμματος του κτιρίου και προς την πρόσοψη στο δρόμο του αντίστοιχου οικοπέδου. Όπου υπάρχουν διευθύνσεις του τύπου ‘οδός-αριθμός’, τα σημεία κτιρίων πρέπει να ταυτίζονται με τα αντίστοιχα σημεία διευθύνσεων.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει τον τρόπο με τον οποίο θα αντιστοιχήσει κάθε διεύθυνση τόσο με τον νέο ΤΚ, όσο και με τον υφιστάμενο.

4.2.3. Δεδομένα σημείων ενδιαφέροντος, ποτάμια και λίμνες

Η ψηφιοποίηση θα πρέπει να είναι ακρίβειας 1:50,000 ή καλύτερης.

4.3. Δημιουργία GIS

4.3.1. Δόμηση Τοπολογίας

Απαραίτητη είναι η δόμηση τοπολογίας σε κατάλληλο λογισμικό GIS, που θα ακολουθεί τουλάχιστον τους εξής κανόνες, με γεωμετρική ανοχή (tolerance) 0.01m:

- τα πολύγωνα των Δήμων να μην αφήνουν κενά μεταξύ τους (no gaps). Οι μόνες οριογραμμές που εξαιρούνται είναι τα σύνορα της χώρας και η ακτογραμμή
- τα πολύγωνα των Δήμων να μην επικαλύπτονται μεταξύ τους
- τα πολύγωνα των αστικών περιοχών να μην επικαλύπτονται μεταξύ τους
- κάθε πολύγωνο αστικής περιοχής να βρίσκεται εντός μοναδικού πολυγώνου Δήμου
- να μην υπάρχουν τομές μεταξύ πολυγώνων αστικής περιοχής και πολυγώνων Δήμων
- τα πολύγωνα αναφοράς να μην επικαλύπτονται μεταξύ τους
- να μην υπάρχουν τομές μεταξύ πολυγώνων αναφοράς και πολυγώνων Δήμων

- να μην υπάρχουν τομές μεταξύ πολύγωνων αναφοράς και πολυγώνων αστικής περιοχής
- κάθε πολύγωνο αναφοράς να βρίσκεται εντός μοναδικού πολυγώνου Δήμου
- κάθε γραμμή οδικού άξονα να μην τέμνει πολύγωνα αναφοράς
- κάθε σημείο κτιρίου να βρίσκεται εντός μοναδικού πολυγώνου αναφοράς.

Όταν ολοκληρωθεί και επικυρωθεί η τοπολογία, θα δημιουργηθεί ένα πολυγωνικό επίπεδο που θα περιλαμβάνει τις αστικές περιοχές και τις λοιπές περιοχές (με επίθεση & διαγραφή / overlay & erase των αστικών επί των Δήμων). Σε κάθε Δήμο, τα πολύγωνα των αστικών περιοχών και των λοιπών περιοχών θα πρέπει να σχηματίζουν ακριβώς το πολύγωνο του Δήμου.

4.3.2. Περιγραφικές πληροφορίες θεματικών επιπέδων

Οι περιγραφικές πληροφορίες (attributes), όπου υπάρχουν, θα συμφωνούν με τα αντίστοιχα application schemas κατά INSPIRE αλλά και το μοντέλο δεδομένων του ΕΜΟΑ, και θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο:

- οδικοί άξονες: μοναδικό αναγνωριστικό, ονομασία οδού, αρίθμηση από (αριστερά), αρίθμηση έως (δεξιά), αρίθμηση από (δεξιά), αρίθμηση έως (δεξιά), κατηγορία, αναγνωριστικό αστικής/λοιπής περιοχής, ΤΚ αριστερά, ΤΚ δεξιά. Ο οδικός άξονας μπορεί να απαρτίζεται από επιμέρους διανύσματα που επίσης θα πρέπει να έχουν μοναδικό αναγνωριστικό
- σημεία διευθύνσεων: μοναδικό αναγνωριστικό, ονομασία, αρίθμηση από, αρίθμηση έως, αναγνωριστικό αστικής/λοιπής περιοχής, ΤΚ
- Δήμοι: μοναδικό αναγνωριστικό, κωδικός, όνομα, κωδικός Περιφ. Ενότητας, όνομα Περιφ. Ενότητας
- Αστικές και λοιπές περιοχές: μοναδικό αναγνωριστικό, κωδικός οικισμού, όνομα οικισμού, αναγνωριστικό Δήμου
- Πολύγωνα οικοδομικών τετραγώνων και καλλιεργητικών ενοτήτων ελέγχου (ilots): μοναδικό αναγνωριστικό, αναγνωριστικό αστικών και λοιπών περιοχών
- Κτίρια: μοναδικό αναγνωριστικό
- Πολύγωνα ΤΚ: μοναδικό αναγνωριστικό, ταχυδρομικός κώδικας
- Σημεία ενδιαφέροντος: μοναδικό αναγνωριστικό, όνομα, κατηγορία
- Ποτάμια και λίμνες: μοναδικό αναγνωριστικό, όνομα

Η κατηγοριοποίηση του οδικού δικτύου προτείνεται να είναι αυτή της Βάσης Δεδομένων Οδικού Δικτύου (ΒΔΟΔ) της Διεύθυνσης Μελετών Έργων Οδοποιίας (ΔΜΕΟ) της ΓΓΔΕ του Υπ. Υ. Με. Δι, ή παρεμφερής. Σκοπός της είναι περισσότερο η ομοιομορφία στη σχεδίαση (πάχος και χρώμα γραμμών) στη διαδικτυακή εφαρμογή.

Η κατηγοριοποίηση των σημείων ενδιαφέροντος είναι επιλογή του Αναδόχου. Θα πρέπει να διαφοροποιεί τα σημεία έτσι ώστε να είναι βέλτιστη η χαρτογραφική απεικόνιση στην υπηρεσία που θα αναπτυχθεί.

4.3.3. Κωδικοποίηση πολυγώνων και κτιρίων

A	A	B		Γ	Γ	Γ	Δ	Δ
---	---	---	--	---	---	---	---	---

Όπου:

- ΑΑ** : Αλφαβητικά ψηφία που αντιστοιχούν στην **περιφερειακή ενότητα** που ανήκει η διεύθυνση
- Β** : Αριθμητικό ψηφίο που αντιστοιχεί στον **δήμο** της περιφερειακής ενότητας
- ΓΓΓ** : Αριθμητικοί χαρακτήρες που αντιστοιχούν στα **οικοδομικά τετράγωνα** κάθε δήμου
- ΔΔ** : Αλφαβητικοί χαρακτήρες που αντιστοιχούν στο **κτίριο**

Αναλυτικά για την κωδικοποίηση των νέων TK **ο γενικός κανόνας αναλύεται ως ακολούθως:**

- τα 2 πρώτα αλφαβητικά ψηφία αντιστοιχούν στην Περιφερειακή Ενότητα (δυνατότητα αντιστοίχισης: 144 > πλήθος 75)
- το επόμενο αριθμητικό ψηφίο αντιστοιχεί στον Δήμο (δυνατότητα αντιστοίχισης: 10 > μ.ο. πλήθους Δήμων: 4.3)
- τα 3 επόμενα αριθμητικά ψηφία αντιστοιχούν στο τετράγωνο (δυνατότητα αντιστοίχισης: 1,000)
- τα 2 τελευταία αλφαβητικά ψηφία αντιστοιχούν στο κτίριο (δυνατότητα αντιστοίχισης: 144).

Το μέγιστο δυνατό πλήθος των TK (χωρητικότητα) είναι:

- για κάθε Περιφερειακή Ενότητα:
 - 10.000 πολύγωνα αναφοράς
 - 1.440.000 κτίρια, και
- για το σύνολο της χώρας:
 - 1.440.000 πολύγωνα αναφοράς
 - 207.360.000 κτίρια

Εντούτοις, στις περιπτώσεις που είτε δεν μπορεί να γίνει τέτοια αντιστοίχιση είτε είναι οριακή (π.χ. πλήθος > 90% της αντιστοίχισης), ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσαρμόσει κατάλληλα την κωδικοποίηση, διασφαλίζοντας τη συνέχιση της συμβατότητας με την οδηγία INSPIRE. Χαρακτηριστικά παραδείγματα εξαιρέσεων αποτελούν Π.Ε. με > 10 Δήμους και Δήμοι με > 1.000 πολύγωνα αναφοράς. Ο υποψήφιος Ανάδοχος στην Τεχνική Προσφορά θα πρέπει να αναφέρει ορισμένες χαρακτηριστικές περιπτώσεις όπου σκοπεύει να παραβεί το γενικό κανόνα, και τη μεθοδολογία που θα ακολουθήσει για τον τεμαχισμό (**clustering**) και την κωδικοποίηση. Η επιλογή των πρώτων 2 ψηφίων προτείνεται να γίνει ώστε να διευκολύνεται η απομνημόνευση (π.χ. Π.Ε. Χανίων: ΧΝ). Οδηγός προτείνεται να είναι η παλιά κωδικοποίηση των Ι.Χ. αυτοκινήτων. Όπου τεμαχίζονται Δήμοι και Π.Ε., θα πρέπει κατά το δυνατόν να υπάρχει μια λογική στην ονοματοδοσία. Π.χ. οι 8 περιοχές του Δ. Αθηναίων: ΑΑ1, ΑΑ2 κ.ο.κ. Αντίστοιχα, η αρίθμηση των τετραγώνων, κυρίως, αλλά και των κτιρίων, θα πρέπει μία λογική εγγύτητας: διπλανά τετράγωνα να έχουν παρόμοιους κωδικούς.

Τα τελικά σύνολα γεωχωρικών δεδομένων, που θα αποτελούν μία γεωχωρική βάση, θα ελεγχθούν από τον Ανάδοχο ως προς την συμβατότητά τους, σύμφωνα τις προδιαγραφές της οδηγίας INSPIRE, και τα αποτελέσματα των ελέγχων θα συμπεριληφθούν στα τελικά παραδοτέα.

Ο μορφότυπος παράδοσης των δεδομένων της Γεωβάσης θα πρέπει να είναι τουλάχιστο σε αρχεία shapefile (shp) για τις χωρικές οντότητες και MS access mdb για τις αμιγώς περιγραφικές.

Τα συμπληρωματικά δεδομένα που αφορούν οδούς και αριθμούς θα πρέπει να εισάγονται στη βάση δεδομένων του ΕΜΟΑ, προκειμένου να λαμβάνουν τα μοναδικά αναγνωριστικά με βάση τα οποία

στη συνέχεια θα μπορεί να εξασφαλιστεί η επικαιροποίηση των πληροφοριών από διαφορετικά πληροφοριακά συστήματα. Ενδέχεται κατόπιν συμφωνίας του φορέα του έργου, ο μορφότυπος παράδοσης της βάσης δεδομένων να αλλάξει, εφόσον αυτό εξυπηρετεί τις ανάγκες του έργου (σε σχέση βέβαια με το τελικό περιβάλλον εγκατάστασης).

4.4. Ανάπτυξη Υπηρεσιών & Εφαρμογών

4.4.1. Διαδικτυακές Υπηρεσίες OGC (OGC Web Services – OWS)

Για τα γεωχωρικά δεδομένα της Γεωβάσης, θα υλοποιηθούν διαδικτυακές υπηρεσίες με βάση τα πρότυπα του OGC (OGC Web Services – OWS, <https://www.ogc.org/>)

Συγκεκριμένα, θα πρέπει να αναπτυχθούν οι παρακάτω υπηρεσίες:

- Υπηρεσίες **Web Map Service (WMS)** για την διάθεση γεωχωρικών δεδομένων σε μορφή εικόνας(image)
- Υπηρεσίες **Web Feature Service (WFS)**) για την διάθεση γεωχωρικών δεδομένων σε μορφή διανύσματος(vector)
- Υπηρεσίες **Web Coverage Service (WCS)** για την διάθεση coverage δεδομένων(raster).
- Υπηρεσίες **Web Processing Service (WPS)** για την διάθεση επεξεργασμένων δεδομένων.
- Υπηρεσίες **Catalog Services for the Web (CSW)** για υπηρεσίες καταλόγου των δεδομένων.

Μέσω της χρήσης των παραπάνω υπηρεσιών θα καθίσταται δυνατή η διάθεση των δεδομένων για: αναζήτηση, θέαση, επεξεργασία και μεταφόρτωση (download) ανάλογα με τα δικαιώματα πρόσβασης του εκάστοτε χρήστη.

Οι υπηρεσίες θα πρέπει να πλαισιώνονται από τεκμηρίωση που παράγεται αυτόματα, από μηχανισμούς ασφαλούς πρόσβασης και χρήσης οι οποίοι θα διασφαλίζουν την διαθεσιμότητα του συστήματος (usage quotas) από περιβάλλον δοκιμαστικής χρήσης (sandbox) καθώς και μηχανισμούς διαχείρισης της πρόσβασης στα APIS (developers portal / access management).

Στην φάση της ανάλυσης απαιτήσεων θα καθοριστούν σε συνεργασία με τον φορέα του έργου τα σύνολα δεδομένων της Γεωβάσης για τα οποία θα υλοποιηθούν οι παραπάνω υπηρεσίες OGC καθώς και τα δικαιώματα πρόσβασης σε αυτές.

Όπου απαιτείται και προβλέπεται, θα πρέπει να εφαρμόζονται οι σχετικές οδηγίες INSPIRE.

Οι παραπάνω διαδικτυακές υπηρεσίες πρέπει να αναπτυχθούν με χρήση κατάλληλων τεχνολογιών που ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει στην προσφορά του.

4.4.2. Άλλες Διαδικτυακές υπηρεσίες

Εκτός των παραπάνω OGC διαδικτυακών υπηρεσιών, ο ανάδοχος θα πρέπει επιπρόσθετα να αναπτύξει και τις παρακάτω διαδικτυακές υπηρεσίες:

- **Υπηρεσία Γεωκωδικοποίησης (geocoding)** κάθε κανονικοποιημένης (normalized) διεύθυνσης της Γεωβάσης. Η υπηρεσία μέσω κατάλληλου API θα παίρνει μια κανονικοποιημένη Ταχ. διεύθυνση και θα επιστρέφει τις συντεταγμένες (χ, ψ) της διεύθυνσης

αυτής. Η αναζήτηση θα μπορεί να γίνει είτε με τα σχετικά API από το ΕΜΟΑ είτε εναλλακτικά να εφαρμόζει τεχνικές ελαστικής αναζήτησης και αλγορίθμους φωνητικής διόρθωσης.

- **Υπηρεσία εύρεσης Ταχ. Κώδικα μιας Ταχ. διεύθυνσης και το αντίστροφο (εύρεση Ταχ. διευθύνσεων ενός Ταχ. Κώδικα).** Η υπηρεσία μέσω κατάλληλου API θα παίρνει μια κανονικοποιημένη Ταχ. διεύθυνση και θα επιστρέφει τον Ταχ. Κώδικα της διεύθυνσης αυτής.
- **Υπηρεσία εύρεσης Ταχ. Κώδικα ενός σημείου συντεταγμένων (χ, ψ).** Η υπηρεσία μέσω κατάλληλου API θα παίρνει τις συντεταγμένες ενός σημείου (χ, ψ) και θα επιστρέφει τον Ταχ. Κώδικα του σημείου.

Με τον όρο **κανονικοποιημένη Ταχ. διεύθυνση** περιγράφεται μια Ταχ. διεύθυνση που ακολουθεί τις προδιαγραφές της Γεωβάσης, όσον αφορά τα ονόματα των διαφόρων οντοτήτων που συνθέτουν μια Ταχ. διεύθυνση (Νομός, Πόλη, Οικισμός, Περιοχή, Οδός, αριθμός, κ.α.)

Κατά το σχεδιασμό της γεωβάσης θα καθοριστούν πλήρως οι κανόνες ονοματολογίας μιας Ταχ. διεύθυνσης που την καθιστούν κανονικοποιημένη.

Οι παραπάνω διαδικτυακές υπηρεσίες πρέπει να αναπτυχθούν με χρήση κατάλληλων τεχνολογιών που ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει στην προσφορά του.

4.4.3. Διαδικτυακή Εφαρμογή αναζήτησης δεδομένων και θέασης δεδομένων

Προκειμένου τα δεδομένα των νέων Ταχ. Κωδίκων, να είναι προσβάσιμα στο ευρύ κοινό, ο Ανάδοχος θα αναπτύξει διαδικτυακή (web) εφαρμογή, που θα παρέχει στον χρήστη την παρακάτω κατ' ελάχιστο λειτουργικότητα:

- Αναζήτηση και εξεύρεση δεδομένων (search and find) από την Γεωβάση.
- Θέαση περιγραφικών και χωρικών δεδομένων (view) μέσω ηλεκτρονικού χάρτη (MAP VIEW).
- Επιλογή υποβάθρου χάρτη: Ελληνικό Κτηματολόγιο (βασικό υπόβαθρο) και ένα ελεύθερο διαθέσιμο (ενδεικτικά: OpenStreetMap, Map Quest Satellite, κ.ά.)
- Μεταφόρτωση δεδομένων (download), ανάλογα με τα δικαιώματα πρόσβασης του χρήστη.
- Δυνατότητα επίθεσης (και αφαίρεσης) πολλαπλών θεματικών ενοτήτων για ταυτόχρονη θέαση στο χάρτη
- Εργαλεία Εφαρμογής:
 - ο Μεγέθυνση και σμίκρυνση (zoom in – zoom out)
 - ο Μετακίνηση χάρτη (Pan)
 - ο Μέτρησης απόστασης, μέτρηση εμβαδού, μέτρηση πολυγώνου
 - ο Εισαγωγής Συντεταγμένων και μετακίνηση σε συντεταγμένες
 - ο Εισαγωγή εξωτερικού WMS layer
 - ο Καθαρισμός χάρτη
 - ο Ταυτότητα χωρικού αντικειμένου (identify) με κλικ πάνω στο χάρτη.
- Υποστήριξη Ελληνικών και Λατινικών χαρακτήρων στο interface της εφαρμογής
- Υποστήριξη Ελληνικών και Λατινικών χαρακτήρων στην αναζήτηση

4.4.4. Ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής μαζικής (batch) διαδικασίας εύρεσης Ταχ. Κωδίκων

Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει διαδικτυακή(web) εφαρμογή για την μαζική εύρεση και απόδοση Ταχ. κωδίκων σε πολλαπλές κανονικοποιημένες Ταχ. Διευθύνσεις ή συντεταγμένες σημείων. Τα δεδομένα των κανονικοποιημένων διευθύνσεων ή των συντεταγμένων των σημείων θα εισάγονται σε μορφή αρχείου προκαθορισμένου μορφότυπου (txt delimited, csv) και το αποτέλεσμα της επεξεργασίας θα είναι ένα αρχείο αντίστοιχου μορφότυπου με συμπληρωμένο τον Ταχ. Κωδικό για κάθε διεύθυνση ή ζεύγος συντεταγμένων.

Πιο συγκεκριμένα, κατ' ελάχιστο το αποτέλεσμα για κάθε επιτυχούς εύρεσης και αντιστοίχισης Ταχυδρομικού Κώδικα θα πρέπει να είναι ένα αρχείο με πεδία:

- τα προαναφερθέντα, αλλά με τιμή σύμφωνα με τη γεωχωρική βάση
- κωδικός Δήμου όπου εντοπίστηκε η Διεύθυνση
- ακρίβεια γεωκωδικοποίησης (πεδίο τιμών: οδός-αριθμός , οδός-διασταύρωση, οδός, ΤΚ, δημοτική ενότητα, δήμος)
- ζεύγος χ,ψ στο ΕΓΣΑ '87
- ζεύγος χ,ψ στο WGS '84
- ο νέος ΤΚ

Οι ακριβείς προδιαγραφές της εφαρμογής θα καθοριστούν κατά την φάση της ανάλυσης απαιτήσεων.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος καλείται να περιγράψει στην τεχνική του προσφορά τεχνολογίες ανάπτυξης και προσφερόμενη λειτουργικότητα της εφαρμογής.

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη της διαδικτυακής εφαρμογής πρέπει να συμβαδίζει με την αρχή για Ανοικτά Πρότυπα και Δεδομένα, όπως περιγράφεται στην Παρ. 5.6.

4.4.5. Εφαρμογή διαχείρισης και επεξεργασίας δεδομένων

Για την διαχείριση και επεξεργασία των δεδομένων (editing) ο Ανάδοχος θα πρέπει στο πλαίσιο του παρόντος έργου να προσφέρει κατάλληλη εφαρμογή. Η εφαρμογή μπορεί να αναπτυχθεί από τον ανάδοχο ή να προσφερθεί ως έτοιμο λογισμικό με παραμετροποίηση των βασικών λειτουργιών. Η εφαρμογή θα προσφέρει στους πιστοποιημένους διαχειριστές του συστήματος την δυνατότητα να διαχειρίζονται και να επεξεργάζονται όλα τα δεδομένα της Γεωβάσης.

Ο υποψήφιος ανάδοχος στο πλαίσιο της τεχνικής προσφοράς θα πρέπει να περιγράψει λεπτομερώς τις λειτουργικές δυνατότητες της εφαρμογής.

Στην περίπτωση που ο Υποψήφιος ανάδοχος προσφέρει κάποιο εμπορικό λογισμικό για της ανάγκες διαχείρισης και επεξεργασίας δεδομένων, το κόστος αυτό θα επιβαρύνει τον Ανάδοχο και θα πρέπει να συμπεριληφθεί στην οικονομική του προσφορά.

Βασικά λειτουργικά χαρακτηριστικά της εφαρμογής διαχείρισης και επεξεργασίας δεδομένων αποτελούν τα εξής:

- Γραφικό περιβάλλον διεπαφής χρήστη με τα εξής τουλάχιστο συστατικά: MenuBar, ToolBar, MapLegend, MapView, StatusBar
- Λειτουργίες οπτικοποίησης χάρτη (Map Rendering): Προσθαφαίρεση χαρτογραφικών επιπέδων (Adding – Remove layer), Μετακίνηση – Μεγέθυνση – Σμίκρυνση (Panning - zooming), Αλλαγή μεγέθους Παραθύρου (Resizing window), Οπτικοποίηση χάρτη σε προκαθορισμένη κλίμακα (Scale Depending Rendering), Εργαλεία ελέγχου οπτικοποίησης
- Εργαλεία μέτρησης πάνω στο χάρτη: μέτρηση μήκους και μέτρηση εμβαδού σε μέτρα (m) και τετραγωνικά μέτρα (m²) αντίστοιχα

- Εργαλεία για επιλογή και από-επιλογή συγκεκριμένων στοιχείων από ένα χαρτογραφικό επίπεδο (select and deselect features from a layer): Select Single feature, select features by rectangle, select features by polygon, select features by freehand, select features by Radius
- Εργαλείο «ταυτότητας» ενός χαρτογραφικού επιπέδου (Identify features)
- Δυνατότητα προσθήκης grid με γεωναφορά ως layout στο παράθυρο του MapView
- Εμφάνιση πυξίδας στον layout του χάρτη
- Ύπαρξη εργαλείου scalebar στον layout του χάρτη
- Διάφορα εργαλεία σημειώσεων πάνω στο παράθυρο του χάρτη (spatial annotation tools, html annotation για διασύνδεση με εξωτερικά αρχεία html, form annotation για άμεση επεξεργασία των περιγραφικών πεδίων μιας χωρική οντότητας)
- Spatial bookmarks για bookmark μιας γεωγραφικής περιοχής και επιστροφή σε αυτήν αργότερα (Create Bookmark, Delete bookmark, zoom to bookmark, export a bookmark)
- Δυνατότητα απευθείας διασύνδεσης για θέαση γεωχωρικών δεδομένων, με τουλάχιστο τους κάτωθι μορφότυπους:
 - ο Χωρικά ενεργοποιημένους πίνακες από PostGIS, Oracle Spatial, spatial lite, MS SQL Spatial Βάσεις δεδομένων
 - ο Αρχεία Διανυσματικών (Vector) δεδομένων: Esri Shape file, GML
 - ο Αρχεία εικόνας (Raster): GeoTIFF, JPEG, PNG
 - ο Διαδικτυακές υπηρεσίες (OGC Web Services): WMS, WCS, WFS
- Εργαλεία εξερεύνησης δεδομένων και χαρτοσύνθεσης:
 - ο browser
 - ο On-the-fly reprojection
 - ο DB Manager για διασύνδεση σε Βάση δεδομένων
 - ο Map composer
 - ο Overview panel
 - ο Spatial bookmarks
 - ο Annotation tools
 - ο Identify/select features
 - ο Edit/view/search attributes
 - ο Data-defined feature labeling
 - ο Data-defined vector and raster symbology tools
- Επεξεργασία (Editing) διανυσματικών δεδομένων, εργαλεία και δυνατότητες:
 - ο Ύπαρξη εργαλειοθήκης (Panel) για τα εργαλεία editing
 - ο Καθορισμός παραμέτρων Editing: Snapping Tolerance, Search Radius
 - ο Zooming και Panning μέσω ποντικιού και προκαθορισμένων πλήκτρων
 - ο Τοπολογικό Editing (Topological Editing): Enable topological editing, Avoid intersections of new polygons, Enable snapping on intersections
 - ο Βασικά εργαλεία editing: Ενεργοποίηση επιλεγμένου γεωγραφικού επιπέδου για editing, Εργαλεία επανασχεδίασης υφιστάμενων πολυγώνων, γραμμών ή σημείων (current and Toggle edit features, move Features, Delete selected features, Copy – Paste Selected, Node tool, Cut Features), Εργαλεία σχεδίασης νέων πολυγώνων, γραμμών ή σημείων (Capture Polygon, Line, Point), save layer changes
 - ο Επιπλέον (advanced) εργαλεία editing: Undo and Redo αλλαγών, Rotate Feature(s), Simplify Feature, Add - Delete Polygon Ring, Add - Delete Polygon Part, Reshape features, Split Features, Split polygon Parts, Merge selected Features, Merge Attributes of Selected Features
 - ο Δυνατότητα δημιουργίας νέων layer, τουλάχιστο των μορφότυπων: Shapefile, spatialLite
- Επεξεργασία πεδίων (attributes) Πίνακα διανυσματικού επιπέδου, εργαλεία και δυνατότητες:

- Άνοιγμα πίνακα ενός επιλεγμένου Layer (Open Attribute Table)
- Επιλογή εγγραφών (και πολλαπλών) σε ένα ανοιγμένο πίνακα (selected features in an attribute)
- Αναζήτηση τιμών στα πεδία ενός πίνακα (column filter)
- Επεξεργασία των τιμών των πεδίων ενός πίνακα
- Αποθήκευση αλλαγών
- Zoom, Pan στο χάρτη στις επιλεγμένες εγγραφές ενός πίνακα (zoom map to selected rows)
- Διαγραφή των επιλεγμένων εγγραφών ενός πίνακα
- Εισαγωγή και Διαγραφή ενός καινούργιου πεδίου στον πίνακα
- Εργαλείο για υπολογισμό τιμών ενός πεδίου (field calculator)
- Ύπαρξη αντίστοιχων δυνατοτήτων και εργαλείων για επεξεργασία μη διανυσματικών πινάκων (non spatial attribute tables)
- Δημιουργία σχέσεων, ένα προς πολλά, μεταξύ πινάκων (one to many relations), μέσω διασύνδεσης ξένων κλειδιών (foreign keys). Θέαση και επεξεργασία των συσχετισμένων εγγραφών μέσω φόρμας.
- Ενσωματωμένες Λειτουργίες OGC:
 - Σύνδεση για θέαση με OGC Web Services: WMS, WFS, WCS
 - Δημιουργία νέων OGC υπηρεσιών WMS/WFS/WCS για εξαγωγή στο Διαδίκτυο.
- Ενσωματωμένες Λειτουργίες διαχείρισης και εργαλεία Raster δεδομένων:
 - Άνοιγμα και θέαση Raster δεδομένων τουλάχιστο: ArcInfo Binary Grid, ArcInfo ASCII Grid, GeoTIFF, ERDAS IMAGINE
 - Layer Info: για εμφάνιση βασικών πληροφοριών του επιπέδου
 - Σύστημα Γεωναφορά (Coordinate reference system – CRS) για εμφάνιση του συστήματος αναφοράς
 - Εμφάνιση εικόνας (rendering) με βάση προκαθορισμένη κλίμακα
 - Δυνατότητα Ρύθμιση Διαφάνειας (Transparency)
 - Metadata Menu για εμφάνιση των μεταδεδομένων της εικόνας
- Δυνατότητα παραμετροποίησης λειτουργιών και ανάπτυξης νέων , μέσω ενσωματωμένου ευρέως διαδεδομένου API (Python, VBA, κ.α.)

4.4.6. Υποσύστημα χρηστών και δικαιωμάτων πρόσβασης

Στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει να αναπτυχθεί υποσύστημα διαχείρισης Χρηστών και δικαιωμάτων πρόσβασης στα δεδομένα, τις υπηρεσίες και τις εφαρμογές.

Οι Βασικές κατηγορίες (ρόλοι) των χρηστών του συστήματος θα είναι:

- Administrators
- Editors
- Viewers
- Public users

Οι Διαχειριστές συστήματος (Administrators), θα είναι στελέχη του φορέα με πλήρη δικαιώματα πρόσβασης στα δεδομένα και τις εφαρμογές. Θα είναι επιφορτισμένοι με την εκτέλεση διαδικασιών διαχείρισης και συντήρησης του συστήματος (διαχείριση χρηστών, Βάσης δεδομένων, εφαρμογών).

Οι Editors, θα είναι στελέχη του φορέα με δικαιώματα επεξεργασίας (editing) και ανάλυσης δεδομένων (data analysis and reporting). Πιθανόν να απαιτηθεί η διαίρεση των Editors σε υποκατηγορίες, με διαφορετικά δικαιώματα ανά κατηγορία δεδομένων.

Οι Viewers, θα είναι στελέχη του φορέα που θα έχουν μόνο δικαιώματα θέασης και ανάλυσης των δεδομένων (data analysis and reporting)

Οι Public users, θα είναι όλοι οι εξωτερικοί χρήστες που θα έχουν πρόσβαση στα δεδομένα μέσω των διαδικτυακών υπηρεσιών και της διαδικτυακής εφαρμογής που θα αναπτυχθούν στα πλαίσια του παρόντος έργου.

Κατά την φάση της ανάλυσης απαιτήσεων θα καθορισθούν λεπτομερώς οι απαιτήσεις σε χρήστες, ρόλους και δικαιώματα πρόσβασης, καθώς επίσης και τεχνολογίες ή λογισμικά για την διαχείριση τους.

5. Οριζόντιες Απαιτήσεις

5.1. Συμβατότητα με G-Cloud

Το σύνολο των συστημάτων που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου, θα μεταπωθούν στο περιβάλλον G-Cloud. Συγκεκριμένα, το Έργο θα εγκατασταθεί και θα φιλοξενηθεί στις υποδομές του Κυβερνητικού Υπολογιστικού Νέφους G-Cloud, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που θα προκύψουν από τη μελέτη μετάπτωσης.

Δεδομένου ότι το Σύστημα θα μεταπωθεί και θα λειτουργήσει στο G-Cloud, θα πρέπει η προτεινόμενη λύση να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένη στις υποδομές και στο περιβάλλον λειτουργίας του G-Cloud και να συμμορφώνεται με τις τεχνικό-επιχειρησιακές προδιαγραφές που διέπουν τη λειτουργία του:

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

Σχετικά με τους υπολογιστικούς πόρους, οι εικονικές μηχανές (VMs) που δύναται να διατεθούν στον Ανάδοχο για τα Πληροφοριακά Συστήματα ΑΕΑΥΦ-ΕΤ και ΣΥΕΠΑΔ-ΕΤ από το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος G-Cloud για την υλοποίηση και παραγωγική λειτουργία τους, έχουν τα κάτωθι μέγιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- 24 εικονικοί πυρήνες (Virtual Cores)
- 4GB μνήμη ανά εικονικό πυρήνα (Ram/Core)
- 120GB αποθηκευτικό χώρο ανά εικονική μηχανή (storage/VM) για λειτουργικό σύστημα και εφαρμογές

Επιπρόσθετα, δύναται να διατεθεί αποθηκευτικός χώρος (SAN Storage) για εγκατάσταση Βάσεων Δεδομένων ή αποθήκευση αρχείων κατά μέγιστο 10TB. Ο απαιτούμενος αποθηκευτικός χώρος για

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

Παρόλο που το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος G-Cloud. παρέχει δυνητικά ευελιξία στους πόρους που μπορεί να διαθέσει στο εκάστοτε Πληροφοριακό Σύστημα, η σωστή αξιοποίηση των πόρων αυτών, αποτελεί μείζον ζήτημα στρατηγικού σχεδιασμού για την Δημόσια Διοίκηση. Σύμφωνα με το παραπάνω, επισημαίνεται ότι η ορθή χρήση πόρων (κατά συμμόρφωση των λειτουργικών προδιαγραφών) αποτελεί σημαντικό παράγοντα της τεχνικής αξιολόγησης της πρότασης. Τέλος, επισημαίνεται ότι λόγω της μεταβλητής διαθεσιμότητας των πόρων του Κυβερνητικού Υπολογιστικού Νέφους είναι επιθυμητό η προτεινόμενη τεχνική λύση να μπορεί να ανταπεξέλθει εύκολα σε αλλαγές στα μέγιστα τεχνικά χαρακτηριστικά των εικονικών μηχανών, χωρίς να αλλοιώνεται το σύνολο της προσφερόμενης υπολογιστικής ισχύος (π.χ. αντί για 1 μηχανή των 16 πυρήνων να διατεθούν τελικά 2 των 8) – όπου βέβαια αυτό είναι αδειοδοτικά εφικτό.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, ο υποψήφιος Ανάδοχος καλείται να περιγράψει και να τεκμηριώσει στην Τεχνική του Προσφορά την προτεινόμενη από αυτόν Αρχιτεκτονική του Συστήματος, όσον αφορά:

1. τα χαρακτηριστικά του εξοπλισμού υποδομής του G-Cloud που θα απαιτηθεί για την μετάπτωση και εγκατάσταση του Συστήματος και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της προτεινόμενης λύσης που εγγυώνται την μέγιστη αξιοποίηση των δυνατοτήτων του G-Cloud. Συγκεκριμένα:
 - i. τον απαιτούμενο αριθμό υπολογιστικών πόρων, αναλύοντας κατά περίπτωση τις απαιτήσεις σε VMs, εικονικούς πυρήνες (vcores), μνήμη (RAM) και αποθηκευτικό χώρο (storage)
 - ii. 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 G-Cloud (loadbalancing, vmWare high availability).
 - iii. τη δέσμευση ότι καλύπτεται το σύνολο των προδιαγραφών της διακήρυξης με την προτεινόμενη υποδομή.
 - iv. 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 G-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 G-Cloud, όπως αυτό περιγράφεται ανωτέρω. 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 G-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 G-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 Net backup που λειτουργεί στην υποδομή.

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

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη τις διατάξεις του Ν. 4727/2020, (23-09-2020), αναφορικά με τη α) φιλοξενία των πληροφοριακών συστημάτων και εφαρμογών στις κεντρικές υποδομές **Κυβερνητικού Νέφους**(G-Cloud) της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης, β) προμήθεια νέου εξοπλισμού κεντρικών εξυπηρετητών και νέων αδειών χρήσης πλατφόρμας λογισμικού, καθώς και τη με αριθ. 126904 ΕΞ 2019 (ΦΕΚ 4289/Β'/27-11-2019) απόφαση του Υπουργού Επικρατείας με θέμα: «Καθορισμός λεπτομερειών εφαρμογής των παραγράφων 3α, 3β, 3γ και 3δ του άρθρου 48 του ν. 4623/2019 «Ρυθμίσεις του Υπουργείου Εσωτερικών, διατάξεις για την Ψηφιακή Διακυβέρνηση και άλλα επείγοντα ζητήματα».

Τέλος, επισημαίνεται ότι ο Ανάδοχος θα πρέπει να συμμορφώνεται με τους κανόνες της Πολιτικής Ασφάλειας που ισχύει για όλα τα φιλοξενούμενα Πληροφοριακά Συστήματα στο Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος G-Cloud, καθώς και να συμμορφώνεται με όλες τις απαραίτητες λειτουργικές απαιτήσεις που προκύπτουν στο πλαίσιο της Προγραμματικής Συμφωνίας Φιλοξενίας Έργου. Η Πολιτική Ασφάλειας θα δοθεί στον Ανάδοχο κατά την Φάση 1 του Έργου.

5.2. Ασφάλεια Συστήματος και Προστασία Ιδιωτικότητας

Η προστασία των δεδομένων που θα διακινούνται μέσω του πληροφοριακού συστήματος και θα φιλοξενούνται στις πληροφοριακές υποδομές, αποτελεί προτεραιότητα για το υπό ανάπτυξη σύστημα. Ειδικότερα, θα εφαρμοστεί η κείμενη νομοθεσία για την τήρηση και επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων (ν. 4624/2019 , Κανονισμός ΕΕ 2016/679), καθώς και τεχνικές ασφαλείας μέσω και διαδικασιών. Ενδεικτικά, τα προϊόντα λογισμικού και υλικού που θα αξιοποιηθούν θα ακολουθούν πρωτόκολλα ασφαλείας και μετάδοσης δεδομένων όπως SSL, TLS. Επίσης, οι υποδομές φιλοξενίας των συστημάτων θα εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη χρήση και ασφαλή διαφύλαξη των δεδομένων με υπηρεσίες όπως firewalling, load balancing, storage, backups και disaster recovery.

Τα συστήματα που θα αναπτυχθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται κατ' ελάχιστον με τα παρακάτω:

- ο Την Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ:Ψ4Ρ7465ΧΘ0-Z6Ω), μέσω της οποίας αναπτύσσεται ο κεντρικός σχεδιασμός της Ελληνικής Πολιτείας αναφορικά με τον τομέα της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο.
- ο Τον ν. 4577/2018 (ΦΕΚ 199/Α'/03-12-2018) που ενσωματώνει την Οδηγία (ΕΕ) 2016/1148/ΕΕ σχετικά με μέτρα για υψηλό κοινό επίπεδο ασφαλείας συστημάτων δικτύου και πληροφοριών σε ολόκληρη την Ένωση.
- ο Να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις ασφαλούς ανάπτυξης συστημάτων (security by design και default) καθώς και οι απαιτήσεις προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικότητας (privacy by design and default).

5.3. Απόδοση Συστήματος

Με στόχο την διασφάλιση της αποδοτικής λειτουργίας του συστήματος (σε επίπεδο υλικού και λογισμικού) βασική απαίτηση αποτελεί η πλήρωση της παρακάτω απαίτησης:

- **Απόκριση:** Οι λειτουργίες του συστήματος πρέπει να έχουν χρόνο απόκρισης εντός ολίγων δευτερολέπτων, όπως αυτή εξειδικεύεται στη συνέχεια, εκτός εξαιρετικών περιπτώσεων για τις οποίες ο χρήστης θα ενημερώνεται κατάλληλα (στο χρόνο απόκρισης δεν συμπεριλαμβάνεται ο χρόνος καθυστέρησης που οφείλεται στο δίκτυο).

Στη συνέχεια παρατίθεται μία λίστα από απαιτήσεις σχετικά την απόδοση του συστήματος και πιο συγκεκριμένα τον μέγιστο χρόνο απόκρισης του συστήματος υπό συνθήκες ορισμένου φόρτου. Οι συγκεκριμένες απαιτήσεις θα πρέπει να πιστοποιηθούν κατά τις φάσεις παράδοσης/αποδοχής των Υποσυστημάτων του Έργου μέσω της διενέργειας των απαραίτητων ελέγχων/δοκιμών αποδοχής (acceptance tests). Ο Ανάδοχος κατά τη **Φάση 1** του Έργου οφείλει να εξειδικεύσει και να παρουσιάσει αναλυτικά τη μεθοδολογία διενέργειας ελέγχων απόδοσης του συστήματος.

Αναφορικά με τις απαιτήσεις για την απόδοση του συστήματος θεωρείται ότι οι μέγιστοι αποδεκτοί χρόνοι απόκρισης περιλαμβάνουν τον χρόνο που απαιτείται από τη στιγμή της αποστολής του αιτήματος προς εξυπηρέτηση μέχρι την τελική παρουσίαση των αποτελεσμάτων στον υπολογιστή ενός χρήστη κι αφορούν συναλλαγές σε επίπεδο εφαρμογής των ακόλουθων τύπων (για επικοινωνία σε περιβάλλον τοπικού δικτύου):

- Απλές ερωτήσεις (που εμπλέκουν το πολύ δύο πίνακες)
- Σύνθετες ερωτήσεις (που εμπλέκουν περισσότερους από δύο πίνακες)
- Δημιουργία αναφορών έτοιμων προς εκτύπωση
- Κινήσεις ανταλλαγής αρχείων τυπικού μεγέθους (μικρότερου των 3 MBytes – η ακριβής τιμή θα προδιαγραφεί κατά την πορεία υλοποίησης του Έργου με τη συνδρομή του Φορέα) και προς τις δύο κατευθύνσεις (από και προς το σύστημα)

Η διεξαγωγή μετρήσεων απόδοσης αναφορικά με το χρόνο απόκρισης, αφορά κάθε Υποσύστημα ή/και Ψηφιακή Υπηρεσία ξεχωριστά. Για τη διαδικασία γέννησης αιτημάτων προς εξυπηρέτηση, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη το προφίλ των ενεργών χρηστών του εκάστοτε Υποσυστήματος, πράγμα που διαφοροποιεί τόσο τη συχνότητα γέννησης αιτημάτων όσο και τον όγκο των ανταλλασσόμενων δεδομένων. Οι μετρήσεις για τους αποδεκτούς χρόνους απόκρισης θα πρέπει να εκτελεστούν σε συνθήκες «βασικού» και «αυξημένου» φορτίου του συστήματος που ορίζονται ως εξής:

Βασικό φορτίο: Θεωρείται η κατάσταση όπου πραγματοποιείται η ταυτόχρονη εξυπηρέτηση του υποστηριζόμενου πλήθους ενεργών χρηστών που περιλαμβάνεται στην περιγραφή κάθε Υποσυστήματος. Σε αυτή την κατάσταση η επίδοση του συστήματος δεν θα πρέπει να ξεπερνά τον μέγιστο χρόνο απόκρισης όπως περιγράφεται στη συνέχεια για τα διάφορα είδη συναλλαγών.

Αυξημένο φορτίο: Απαιτείται η ταυτόχρονη εξυπηρέτηση αριθμού ενεργών χρηστών τουλάχιστο ίσου με αυτόν που προδιαγράφεται για την κατάσταση βασικού φορτίου αυξημένου κατά 30%. Σε αυτή την κατάσταση το σύστημα επιτρέπεται να εμφανίζει μείωση της επίδοσής του αναφορικά με το χρόνο απόκρισής του κατά 15% το μέγιστο, σε σχέση με το χρόνο απόκρισης που προδιαγράφεται για την κατάσταση βασικού φορτίου.

Το Σύστημα θα πρέπει να έχει δυνατότητα εξυπηρέτησης **5.000** ταυτοχρόνων χρηστών.

Οι απαιτήσεις σχετικά με το μέγιστο χρόνο απόκρισης κατά τη λειτουργία σε κατάσταση βασικού φορτίου προσδιορίζονται ως εξής:

1. Εκτέλεση απλών ερωτημάτων
 - Το 90% των συναλλαγών θα πρέπει να ολοκληρώνεται σε χρόνο μικρότερο των 2 sec
 - Το 90% του υπολοίπου 10% που αφορούν εκτέλεση απλών ερωτημάτων θα πρέπει να ολοκληρώνεται σε χρόνο μικρότερο των 5 sec
2. Εκτέλεση σύνθετων ερωτημάτων
 - Το 90% των συναλλαγών θα πρέπει να ολοκληρώνεται σε χρόνο μικρότερο των 4 sec
 - Το 90% του υπολοίπου 10% των συναλλαγών θα πρέπει να ολοκληρώνεται σε χρόνο μικρότερο των 10 sec
3. Δημιουργία αναφορών τυπικού μεγέθους, όπως αυτό ορίζεται ανωτέρω:
 - Το 90% των συναλλαγών θα πρέπει να ολοκληρώνεται σε χρόνο μικρότερο των 3 sec

- ο Το 90% του υπολοίπου 10% των συναλλαγών θα πρέπει να ολοκληρώνεται σε χρόνο μικρότερο των 15 sec
- 4. Ανταλλαγές αρχείων τυπικού μεγέθους (μεταξύ χρήστη και συστήματος ή/και μεταξύ συστήματος και τρίτου εξωτερικού συστήματος)
 - ο Το 90% των συναλλαγών θα πρέπει να ολοκληρώνεται σε χρόνο μικρότερο των 5 sec
 - ο Το 90% του υπολοίπου 10% των συναλλαγών θα πρέπει να ολοκληρώνεται σε χρόνο μικρότερο των 8 sec.

Σημειώνεται ότι όλες οι μετρήσεις θα πρέπει να γίνουν από τους υπολογιστές του ΥΠΣΔ, εφόσον στο σύστημα έχει εισαχθεί επαρκής ποσότητα δεδομένων που θα εξομοιώνει τη λειτουργία του συστήματος σε ρεαλιστικές συνθήκες, και αφού έχουν προσδιοριστεί και συμφωνηθεί στα acceptance tests και ποια είναι τα ανωτέρω ερωτήματα 1-4. Σε περίπτωση απόκλισης, οι μετρήσεις δύναται να επαναληφθούν σε περιβάλλον του G-Cloud ώστε να αποκλειστούν δικτυακές ή άλλες καθυστερήσεις.

Σε κάθε περίπτωση, η απόκριση του συστήματος σε οποιοδήποτε επίπεδο φόρτου θα πρέπει να παραμένει ικανοποιητική, ώστε να μην επηρεάζεται η εμπειρία του χρήστη.

5.4. Καταγραφή Ενεργειών

Θα πρέπει να καταγράφονται (logging) οι βασικές ενέργειες που πραγματοποιούνται σε σχέση με τις διαδικασίες άσκησης δραστηριοτήτων και ελέγχων. Ο βαθμός λεπτομέρειας της καταγραφής θα καθοριστεί στη **Φάση 1**. Για παράδειγμα για κάθε διαδικασία θα πρέπει να φαίνεται ποιος έκανε μια ενέργεια, ποια ενέργεια ήταν αυτή και πότε έγινε. Με άλλα λόγια ποιος και πότε υπέβαλλε, τροποποίησε, ενέκρινε, ακύρωσε κλπ.

5.5. Προσβασιμότητα – Ευχρηστία

Σύμφωνα με την κύρωση του Πρωτοκόλλου με το Νόμο 4074/2013 «Κύρωση της Σύμβασης για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες και του Προαιρετικού Πρωτοκόλλου στη Σύμβαση για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες», κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού και της εφαρμογής της Πράξης προβλέπεται η ανάληψη πρόσθετων πρωτοβουλιών για την συμμετοχή των ΑμεΑ.

Κατά το σχεδιασμό του Πληροφοριακού Συστήματος θα ληφθεί μέριμνα για την πλήρη συμμόρφωση των προσφερόμενων ηλεκτρονικών υπηρεσιών και του ηλεκτρονικού περιεχομένου της διαδικτυακής πύλης και γενικά των εφαρμογών της πράξης με τις ελέγξιμες Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού έκδοση 2.0 σε επίπεδο προσβασιμότητας τουλάχιστον «ΑΑ» (WCAG 2.0, level AA).

Ειδικότερα το Πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να συμμορφώνεται με τα παρακάτω:

Πρόσβαση στα ηλεκτρονικά περιβάλλοντα

- συμμόρφωση των διαδικτυακών τόπων και των διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών με τις Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού, έκδοση 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines 2.0) του διεθνή οργανισμού World Wide Web Consortium (W3C), κατ' ελάχιστο στο μεσαίο επίπεδο προσβασιμότητας "ΑΑ", ενώ συνίσταται η συμμόρφωση στο ανώτατο επίπεδο προσβασιμότητας "ΑΑΑ"
- σε περίπτωση λογισμικού user agents, δηλαδή λογισμικού που αναλαμβάνει να συλλέξει, εξάγει και διευκολύνει την αλληλεπίδραση του χρήστη με τα περιεχόμενα του Ιστού, συνιστάται να λαμβάνονται υπόψη οι Οδηγίες Προσβασιμότητας για User Agents έκδοση 2.0 (User Agent Accessibility Guidelines 2.0) του W3C
- σε περίπτωση εργαλείων συγγραφής και διαχείρισης περιεχομένου Ιστού, συνιστάται να λαμβάνονται υπόψη οι Οδηγίες Προσβασιμότητας για Εργαλεία Συγγραφής, έκδοση 2.0

(Authoring Tool Accessibility Guidelines 2.0) του W3C

- σε περίπτωση τεχνολογικών λύσεων και προϊόντων που δεν εμπίπτουν στην κατηγορία διαδικτυακών τόπων ή διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών (π.χ. αυτόματοι πωλητές, κιόσκια πληροφόρησης κ.λπ.) είναι απαραίτητη η σχεδίασή τους βάσει των αρχών του «Καθολικού Σχεδιασμού»
- σε κάθε περίπτωση εξασφάλιση συμβατότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και συστημάτων με διαδεδομένες υποστηρικτικές τεχνολογίες και τεχνικά βοηθήματα που χρησιμοποιούν τα ΑμεΑ (π.χ. αναγνώστες οθόνης, ειδικοί διακόπτες και συστήματα αλληλεπίδρασης, μεγεθυντές οθόνης).

Πρόσβαση στην πληροφόρηση,

- πρόβλεψη προσβάσιμων μορφών πληροφόρησης (προσβάσιμες ιστοσελίδες ως ανωτέρω περίπτωση *"Πρόσβαση στα ηλεκτρονικά περιβάλλοντα"*, έντυπα σε γραφή Braille, έντυπα με μεγάλους χαρακτήρες, κασέτες ή CD, πρόβλεψη υπότιτλων, πρόβλεψη διερμηνείας στη νοηματική κ.λπ.)
- πρόβλεψη προσβασιμότητας εκδηλώσεων (πρόβλεψη προσβάσιμων κτιριακών υποδομών *ως περίπτωση Β - "Πρόσβαση σε κτιριακές υποδομές και υπαίθριους χώρους οικοπέδων"*, προσβάσιμων εντύπων, διερμηνείας στη νοηματική κ.λπ.)

Τέλος, στη σχεδιαζόμενη υλοποίηση πλατφόρμας για την ενιαία παροχή προηγμένων υπηρεσιών του φορέα, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ο ν. 4727/2020, που ενσωματώνει την Οδηγία (ΕΕ) 2016/2102 για την προσβασιμότητα των ιστότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημόσιου τομέα, η οποία, συμπληρωματικά της ήδη ισχύουσας εθνικής νομοθεσίας, καθορίζει συγκεκριμένες απαιτήσεις προσβασιμότητας, που πρέπει να τηρούνται κατά το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, λειτουργία και συντήρηση των ιστότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημόσιου τομέα, προκειμένου να καθίστανται προσβάσιμα σε όλους τους χρήστες, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με αναπηρίες, καθώς και το πρότυπο EN 301 549 V1.1.2 (2015-04), «Accessibility requirements suitable for public procurement of ICT products and services in Europe», εφόσον δεν έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης στοιχεία αναφοράς που παραπέμπουν σε μια πιο πρόσφατη έκδοση του ευρωπαϊκού προτύπου και το επίπεδο συμμόρφωσης «ΑΑ».

5.6. Ανοικτά Πρότυπα και Δεδομένα

Η γενική φιλοσοφία της υλοποίησης των συστημάτων (υλικού και λογισμικού) του παρόντος έργου πρέπει να ακολουθεί τις σύγχρονες τάσεις για ανοικτή αρχιτεκτονική (open architecture) και ανοικτά συστήματα (open systems). Ο όρος «ανοικτό» υποδηλώνει την υποχρεωτική χρήση προτύπων (standards), τα οποία διασφαλίζουν:

- την αρμονική συνεργασία και λειτουργία μεταξύ συστημάτων και λειτουργικών εφαρμογών διαφορετικών προμηθευτών
- τη διαδικτυακή ή άλλη συνεργασία εφαρμογών που βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα
- την δυνατότητα αύξησης του μεγέθους των μηχανογραφικών συστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και τη φιλοσοφία
- την εύκολη επέμβαση στη λειτουργικότητα των εφαρμογών

Σύμφωνα με τα παραπάνω, και όσον αφορά την ανάπτυξη όλων των εφαρμογών (τυποποιημένων και μη) του παρόντος Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει:

- Αρθρωτή ανάπτυξη και υλοποίηση των υποσυστημάτων λογισμικού,

- Χρήση διεθνών και εμπορικών αποδεκτών προτύπων διαλειτουργικότητας, όπως για παράδειγμα οι διαδικτυακές υπηρεσίες (web services) για την τυποποιημένη επικοινωνία μεταξύ υπολογιστικών συστημάτων
- Για τα υποσυστήματα εξωστρεφών υπηρεσιών, υλοποίηση βασισμένη σε αρχιτεκτονική τουλάχιστον n επιπέδων (n-tier architecture), η οποία περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο, το επίπεδο των παρουσίας, το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής και το επίπεδο των δεδομένων.

Μέρος των δεδομένων που θα διαχειρίζεται το πληροφοριακό σύστημα, θα διατίθεται ως ανοικτά δημόσια δεδομένα (public open data) για χρήση και επανάχρηση από το κοινό (πολίτες, application developers, ερευνητές, επιχειρήσεις). Η διάθεση τους θα ακολουθεί τη πολιτική που θα ορίζει το ΥΠΨΔ και τους όρους διάθεσης που προβλέπονται από τη κείμενη νομοθεσία για τη διάθεση δημόσιων ανοικτών δεδομένων (ν. 4305/2014) και το θεσμικό πλαίσιο για την «Ανοικτή διάθεση και περαιτέρω χρήση εγγράφων, πληροφοριών και δεδομένων του δημόσιου τομέα». Η διάθεση θα υποστηρίζεται από το πληροφοριακό σύστημα με την παραγωγή επιλεγμένων datasets.

Τέλος, θα πρέπει:

- το ψηφιακό περιεχόμενο που πιθανόν παραχθεί στο πλαίσιο των έργων να είναι συμβατό με τις κατευθύνσεις που σχετίζονται με την παραγωγή ανοικτού ψηφιακού περιεχόμενου (Open Data) (Οδηγία (ΕΕ) 2019/1024) και τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησής του,
- να λαμβάνεται μέριμνα για την υλοποίηση κατάλληλων προγραμματιστικών διεπαφών (API) για την διάθεση δεδομένων με την μορφή των Ανοικτών Δημόσιων Δεδομένων (open data).

5.7. Πολυκαναλική προσέγγιση

Με την υλοποίηση του παρόντος Έργου θα παρέχονται ηλεκτρονικές πολυκαναλικές υπηρεσίες τόσο προς τους εσωτερικούς χρήστες του έργου, όσο και προς το ευρύτερο κοινό και των ωφελομένων κατά περίπτωση. Ως εκ τούτου υπάρχουν απαιτήσεις πρόσβασης για όλα τα κανάλια επικοινωνίας που προβλέπονται στο πλαίσιο του Έργου.

Ειδικότερα το σύστημα θα μπορεί να παρέχει τη δυνατότητα πρόσβασης (access) στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που θα παρέχει από κινητές πλατφόρμες (π.χ. tablet devices, iOS και Android smartphones κλπ). Αφορά σε επιλεγμένες λειτουργίες του έργου όπως θα προσδιοριστούν κατά τη Μελέτη Εφαρμογής και τις επικαιροποιήσεις αυτής.

6. Υπηρεσίες

6.1. Υπηρεσίες Μελέτης Εφαρμογής – Σχεδιασμός Έργου

Ο Ανάδοχος οφείλει να εκπονήσει Μελέτη Εφαρμογής – Σχεδιασμός Έργου, η οποία θα αποτελέσει τον βασικό οδηγό υλοποίησης του Έργου.

Η Μελέτη Εφαρμογής – Σχεδιασμός Έργου κρίνεται απαραίτητο να επικαιροποιείται από τον Ανάδοχο αμέσως μετά την ολοκλήρωση των Φάσεων 2,3,4 και 5 του έργου ή/και όποτε κρίνεται από την ΕΠΕ αναγκαίο, ώστε ανά πάσα στιγμή έως και την ολοκλήρωση να υπάρχει η ορθή και αναλυτική τεκμηρίωση όλου 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 αξιοποιήσουν το νέο περιβάλλον.

Πιο συγκεκριμένα η μελέτη αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- **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
 4. Επικαιροποιημένο – αναλυτικό χρονοδιάγραμμα Έργου
 5. Διαχείριση Θεμάτων
 6. Εκτίμηση / Διάγνωση & Διαχείριση Κινδύνων
 7. Σχέδιο Ποιοτικού & Ποσοτικού Ελέγχου Σάρωσης
 8. Διασφάλιση – Έλεγχος Ποιότητας
 9. Διαχείριση Αρχείων - Δεδομένων
 10. Διαχείριση Αλλαγών
 11. Διοικητική Πληροφόρηση.

Σημαντικές παράμετροι για την ορθή μελέτη του Έργου είναι και η παρακάτω, οι οποίες και πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο:

- Καταγραφή, αξιολόγηση και επικαιροποίηση της υφιστάμενης κατάστασης του Φορέα Λειτουργίας.
- Μοντελοποίηση διαδικασίας υλοποίησης / Μεθοδολογία ανάπτυξης λογισμικού. Απαιτείται αναφορά στη σχετική μεθοδολογία (π.χ. Rational Unified Process, Agile, κλπ.) με την οποία θα είναι συμβατή η διαδικασία υλοποίησης των Υποσυστημάτων του Έργου.
- 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.
- Προσδιορισμός και προσαρμογή των απαραίτητων επιχειρησιακών διαδικασιών που απαιτούνται για την ορθή λειτουργία του συστήματος. Τήρηση ισχύοντος νομικού πλαισίου και πρόβλεψη για μελλοντικές αλλαγές διαδικασιών, στο πλαίσιο της υλοποίησης της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.
- Αντιμετώπιση επιμέρους θεμάτων σχετικά με τις ιδιαιτερότητες του Φορέα Λειτουργίας.
- Οριστικοποίηση – εξειδίκευση της σύνδεσης επιχειρησιακών στόχων και απαιτήσεων με τεχνικές προδιαγραφές και αρχιτεκτονική προσέγγιση - προτεινόμενο σχεδιασμό.
- Μεθοδολογία και αρχικά σενάρια ελέγχου αποδοχής όπως αυτά εξειδικεύονται στην Παρ.6.1.3.
- Πλάνο Ενεργειών για την Ασφάλεια του Συστήματος
- Οριστικοποίηση και αποσαφήνιση όλων των ζητημάτων σχετικά με το σχεδιασμό του Πληροφοριακού Συστήματος, όπως:

- ο Η τελική αρχιτεκτονική του
- ο Η ανάλυση απαιτήσεων όλων των Υποσυστημάτων και εφαρμογών του Πληροφοριακού Συστήματος (π.χ. διαδικασίες, αναγκαία έντυπα, κωδικοποιήσεις, στατιστικές αναφορές, πρωτόκολλα ποιοτικού ελέγχου, διασυνδέσεις κλπ.).
- ο 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.
- ο Προσδιορισμός κατηγοριών χρηστών και αναλυτική καταγραφή των ρόλων και αρμοδιοτήτων για κάθε Υποσύστημα ξεχωριστά.
- ο Πλήρης εννοιολογικός σχεδιασμός των υποσυστημάτων του έργου, όπως διαγράμματα οντοτήτων – ρόων (entity relationship diagrams), ρόλοι χρηστών, προβλήματα διασυνδέσεων εφαρμογών, χρήση πρωτοκόλλων ανταλλαγής δεδομένων, κλπ.

Καθορισμός με ακριβή στοιχεία του αριθμού των χρηστών και της επίδοσης του συστήματος σε διάφορες περιπτώσεις φόρτου. Διαφορετικά σενάρια φόρτου-επίδοσης θα δοκιμαστούν στο πλαίσιο ειδικών ελέγχων με τεχνητό φορτίο (stress tests) κατά τη Φάση 7 με τίτλο «Δοκιμαστική Λειτουργία».

- Περιγραφή του εργαλείου stress tests που θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος στο πλαίσιο του Έργου.
- Οδηγό εκπαίδευσης, ο οποίος θα περιλαμβάνει τη μεθοδολογική προσέγγιση, την οργάνωση και προετοιμασία εκπαίδευσης. Ο Ανάδοχος οφείλει να εξετάσει το επίπεδο των βασικών χρηστών και να προσαρμόσει ανάλογα τη μεθοδολογία, τους όρους, το πρόγραμμα (πλάνο) κατάρτισης και το υλικό της βασικής εκπαίδευσης των βασικών χρηστών, καθώς και θα προτείνει αναλυτική μεθοδολογία μεταφοράς τεχνογνωσίας στα αρμόδια στελέχη του Φορέα Λειτουργίας.
- Αναλυτικό σχέδιο προγραμματισμού εκπαιδευτικών σεμιναρίων.
- Περιγραφή της Τεκμηρίωσης και των Εγχειριδίων Χρήσης για τον καθορισμό των προτύπων που θα ακολουθηθούν.
- Αναλυτική περιγραφή της μεθοδολογίας deployment του έργου (π.χ. σταδιακή, big bang), και των διαδικασιών παράλληλης λειτουργίας και μεταβατικού σταδίου.

6.1.1. Μελέτη Ασφάλειας

Εν όψει των μεταβαλλόμενων υπηρεσιακών αναγκών, της συμμόρφωσης με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων, αλλά και τον ν. 4577/2018 σχετικά με την ασφάλεια δικτύου και πληροφοριών (NIS), απαιτείται να γίνει μελέτη σχετικά με την ασφάλεια των εφαρμογών και συστημάτων καθώς και σχετικά με τα μηχανογραφικά δεδομένα του Φορέα.

Ο Ανάδοχος, λαμβάνοντας υπόψη των ανωτέρω και την Πολιτική Ασφάλειας που ακολουθείται στο G-Cloud, στο πλαίσιο της Μελέτης Ασφάλειας, θα πρέπει να προσδιορίσει την Πολιτική Ασφάλειας η οποία θα εφαρμοστεί στο Σύστημα, καθώς και να εκπονήσει Μελέτη αποτίμησης επικινδυνότητας του Συστήματος.

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. Επίσης, στο πλαίσιο της μελέτης θα πρέπει να προδιαγραφούν όλα τα θέματα προστασίας προσωπικών δεδομένων και προσβασιμότητας των υπηρεσιών.

Ειδικότερα, θα πρέπει να προδιαγραφεί η κατάλληλη πολιτική, ώστε να εξασφαλιστούν τα παρακάτω:

- **Ταυτοποίηση** (authentication): έλεγχος της αυθεντικότητας της ταυτότητας των μερών μιας ανταλλαγής δεδομένων.
- **Εξουσιοδότηση** (Authorization): η πρόσβαση του χρήστη πρέπει να είναι εξουσιοδοτημένη.
- **Ακεραιότητα** (integrity): τα δεδομένα θα πρέπει να παραμείνουν ακέραια, δηλαδή να μην υπόκεινται σε αλλοιώσεις. Για τη διαφύλαξη της ακεραιότητας των δεδομένων είναι απαραίτητη η χρήση μηχανισμών εξασφάλισης της ακεραιότητας και συνέπειάς τους (consistency) και αποτροπής επιθέσεων δολιοφθοράς δεδομένων (μη εξουσιοδοτημένη αντιγραφή, μη εξουσιοδοτημένη καταστροφή δεδομένων, κλπ.).
- **Εμπιστευτικότητα** (confidentiality): η τήρηση του απορρήτου των δεδομένων. Η πληροφορία θα διατίθεται μόνο στους χρήστες εκείνους που είναι εξουσιοδοτημένοι. Η πιστοποίηση της δικαιοδοσίας των χρηστών θα πρέπει να βασιστεί πάνω στο σύστημα των ρόλων, που είναι και το διεθνές de facto standard λόγω της ευελιξίας που προσφέρει. Επίσης, θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα μέτρα ώστε να αποτρέπονται επιθέσεις κλοπής δεδομένων.
- **Διαθεσιμότητα** (availability): το σύστημα και τα δεδομένα πρέπει να είναι διαθέσιμα όταν απαιτείται.
- **Μη δυνατότητα άρνησης συμμετοχής** (non-repudiation): ο χρήστης δεν πρέπει να μπορεί να αρνηθεί τη συμμετοχή του στην ανταλλαγή των δεδομένων.
- **Διαφάνεια** (transparency): πρέπει να γίνεται τεκμηρίωση των διαδικασιών της επεξεργασίας ώστε να μπορούν να ελεγχθούν.
- **Δυνατότητα ελέγχου** (revision / audit): κάθε τροποποίηση ή επεξεργασία των δεδομένων πρέπει να μπορεί να ελεγχθεί, δηλαδή από ποιόν έγινε και πότε.
- **Ευθύνη** (accountability): πρέπει να προκύπτει ποιος είναι υπεύθυνος για την εισαγωγή, πρόσβαση ή τροποποίηση κάθε δεδομένου.

Ειδικότερα, η Μελέτη Ασφάλειας θα πρέπει, κατ' ελάχιστο, να περιλαμβάνει τα κάτωθι:

- ✓ IT Structure Analysis, Risk Analysis, Security Plan, Security Policy: Ανάλυση του δικτύου και των συστημάτων και καθορισμός των υπηρεσιών που προσφέρονται, ανάλυση των κινδύνων που διατρέχει κάθε σύστημα, δημιουργία μελέτης ασφάλειας με προτάσεις για τη δημιουργία ασφαλούς δικτύου, πρόταση πολιτικής ασφαλείας του δικτύου, Risk Management, Classification Management, δημιουργία δομών monitoring – auditing.
- ✓ Incident Response Planning: Δημιουργία Incident Response Team, καθορισμός ρόλων και εκπαίδευση, σχεδιασμός αντίδρασης σε κάθε ενδεχόμενη απειλή. Μηχανισμός για αναφορά συμβάντων από χρήστες, ανάθεση σε τεχνικό μηχανογράφησης και καταγραφής του χειρισμού του συμβάντος.

6.1.2. Μελέτη και υπηρεσίες μετάπτωσης του πληροφοριακού συστήματος στις υποδομές του G-Cloud

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκπονήσει Μελέτη μετάπτωσης των δεδομένων και των συστημάτων στην οποία να καταγραφεί η υπάρχουσα φυσική και λογική αρχιτεκτονική, η μεθοδολογία και τα εργαλεία μετάπτωσης στο G-Cloud.

Ο ανάδοχος στο τέλος της **Φάσης 5**, θα μεταφέρει και θα εγκαταστήσει τα δεδομένα της Γεωβάσης στο περιβάλλον εγκατάστασης του φορέα. Ο ανάδοχος θα πρέπει στην τεχνική του πρόταση να καθορίσει το περιβάλλον εγκατάστασης της Γεωβάσης που προτίθεται να χρησιμοποιήσει, λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς και τις ιδιαιτερότητες των υποδομών του φορέα και τυχόν άλλες συνθήκες που θέτει η παρούσα διακήρυξη.

Συγκεκριμένα, θα πρέπει να περιγράψει στην τεχνική του προσφορά:

- Τα λογισμικά που θα χρησιμοποιήσει για την εγκατάσταση και λειτουργία της βάσης δεδομένων (λειτουργικά συστήματα, λογισμικό DBMS, κ.α.)
- Απαιτήσεις σε υποδομές υπολογιστικών συστημάτων (servers, δίκτυα, database storage, κ.α.)

Επισημαίνεται ότι οποιαδήποτε επιπλέον απαίτηση σε λογισμικό (software) και υλικό (hardware) επιβαρύνουν οικονομικά τον ανάδοχο του έργου, τόσο κατά την αγορά όσο και κατά την περίοδο της εγγύησης – συντήρησης και θα πρέπει να έχει συνυπολογιστεί στην οικονομική του προσφορά.

6.1.3. Σενάρια ελέγχου

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

Το παραδοτέο αυτό θα πρέπει να εξειδικευτεί κατά τη Φάση 1: Μελέτη Εφαρμογής - Σχεδιασμός Έργου.

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

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

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

Κατ' ελάχιστο, θα πρέπει μέσω των σεναρίων ελέγχου να δίνεται η δυνατότητα για εκτέλεση:

- αυτοματοποιημένων δοκιμών μονάδων (unit tests)
- δοκιμών σε επίπεδο εφαρμογών (system tests)
- δοκιμών αποδοχής χρηστών (user acceptance tests)
- δοκιμών υψηλού φόρτου (stress tests).

Ο τρόπος παρουσίασης των Περιπτώσεων Ελέγχου (Test Cases), που αποτελούν επιμέρους λειτουργικές οντότητες των σεναρίων και η κάθε μία ελέγχει ένα συγκεκριμένο κομμάτι της λειτουργικότητας του κάθε Υποσυστήματος, θα είναι δομημένος και συστηματικός και θα ακολουθεί ένα συγκεκριμένο πρότυπο, το οποίο θα εφαρμόζεται σε όλα τα Υποσυστήματα.

Το πρότυπο αυτό αποτελείται από μία σειρά επεξηγηματικών πεδίων σε έναν πίνακα που είναι κοινός για όλες τις Περιπτώσεις Ελέγχου. Ο πίνακας και οι επεξηγήσεις των πεδίων απεικονίζονται παρακάτω:

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	
Κωδικός Test Case	«Μοναδικός κωδικός αναγνώρισης για κάθε test case»

Περιγραφή Test Case	«Κείμενο που περιγράφει τη λειτουργία που εκτελεί το test Case»
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ – ΕΞΑΡΤΗΣΕΙΣ	
Απαιτήσεις συστήματος πριν την εκτέλεση του test case	«Ενέργειες που απαιτούνται στο σύστημα για την εκτέλεση του Σεναρίου που περιγράφεται. (π.χ. άνοιγμα αρχείου, εισαγωγή αρχείου)»
Δεδομένα εισόδου	«Τιμές δεδομένων εισόδου που εκτελούν το test case και επαληθεύουν το επιτυχές αποτέλεσμα εξόδου.»
ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΣΕΝΑΡΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	
Ενέργειες εκτέλεσης	<p>Βήμα-βήμα (οδηγός χρήστη test case)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ανοίγω... 2. Πληκτρολογώ στο πεδίο X τον Αριθμό 2800 3. Πατάω το πλήκτρο εκτέλεση N. κτλ. <p>Σε αυτό το σημείο θα παρατίθεται και σχετική εικόνα (print screen) από την εφαρμογή με ενδεικτικό βελάκι που να σημειώνει το σημείο της οθόνης στο οποίο παρεμβαίνει ο χρήστης.</p>
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	
Αναμενόμενα Αποτελέσματα	«Τιμές (αποτελέσματα πράξεων) Έγγραφα (Αποτελέσματα ενεργειών)»

Για τη διευκόλυνση της διαδικασίας εκτέλεσης των Περιπτώσεων Ελέγχου κρίνεται απαραίτητη η χρήση του εντύπου «Ημερολόγιο Ελέγχων», το οποίο παρατίθεται παρακάτω. Με τη χρήση του Ημερολογίου Ελέγχων καθίσταται εφικτή η τεκμηρίωση και ορθή διαχείριση των αποκλίσεων κατά τη φάση της εκτέλεσης των Σεναρίων Ελέγχου των συστημάτων.

ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ (TEST CASE EXECUTION)		
Χρήστης:		
Σύστημα:		
Ημερομηνία:		
Κωδικός Σεναρίου:		
Κωδικός Test Case	Επιτυχία/Αποτυχία	Παρατηρήσεις

Στο Ημερολόγιο Ελέγχων καταγράφονται τα αποτελέσματα της εκτέλεσης των περιπτώσεων ελέγχων. Κάθε περίπτωση ελέγχου χαρακτηρίζεται ως επιτυχής ή όχι. Για να θεωρηθεί μία περίπτωση ελέγχου αποτυχημένη θα πρέπει να έχει καταγραφεί γι' αυτή ένα τουλάχιστον σφάλμα.

Στο πεδίο παρατηρήσεις καταγράφονται τα αποτελέσματα του ελέγχου. Σε περίπτωση που υπάρχουν σφάλματα, καταγράφεται περιληπτική περιγραφή τους στο πεδίο παρατηρήσεις, δίνεται αύξων αριθμός σφάλματος και διορθώνεται από τον ανάδοχο. Το σενάριο ελέγχου γίνεται αποδεκτό όταν δεν υπάρχουν σφάλματα.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποτυπώσει στο τεύχος «Μεθοδολογία και Σενάρια Ελέγχου», το σύνολο των σεναρίων ελέγχου και συνοπτική περιγραφή της μεθοδολογίας που θα ακολουθηθεί κατά την εκτέλεσή τους. Το τεύχος αυτό θα πρέπει να υποβληθεί από τον Ανάδοχο πριν από την προβλεπόμενη, στο χρονοδιάγραμμα του Έργου, έναρξη διενέργειας των ελέγχων αποδοχής των Υποσυστημάτων. Ο χρόνος παράδοσης του τεύχους αυτού θα πρέπει να εμφανίζεται στο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του Έργου μαζί με τα υπόλοιπα παραδοτέα.

Οι έλεγχοι, που θα περιγράφονται στο τεύχος «Μεθοδολογία και Σενάρια Ελέγχου», δεν θα είναι δεσμευτικοί. Θα μπορούν να επεκταθούν, με την προσθήκη νέων, οι οποίοι όμως θα είναι σύμφωνοι με τις αναλυτικές λειτουργικές απαιτήσεις που θα έχουν καταγραφεί στο Οριστικοποιημένο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων του Έργου.

6.2. Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει υπηρεσίες εκπαίδευσης – μεταφοράς τεχνογνωσίας στα στελέχη, χρήστες και διαχειριστές του Έργου με στόχο την πλήρη αξιοποίησή του από όλους όσους θα το χρησιμοποιούν.

Η εκπαίδευση, που θα παρασχεθεί στο πλαίσιο του Έργου της παρούσας διακήρυξης, θα είναι δομημένη σε ολόημερα σεμινάρια των έξι (6) ωρών ανά ημέρα.

Οι υπηρεσίες εκπαίδευσης θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα εξής:

- Οδηγό εκπαίδευσης (σεμιναριακού τύπου), ο οποίος θα περιλαμβάνει:
 1. το αντικείμενο της εκπαίδευσης ανά κατηγορία εκπαιδευομένων
 2. την εκπαιδευτική διαδικασία και τον τρόπο διαχείρισής της
 3. τη μεθοδολογική προσέγγιση, την οργάνωση και προετοιμασία εκπαίδευσης και
 4. τον αναλυτικό προγραμματισμό εκπαιδευτικών σεμιναρίων, ο οποίος θα συμφωνηθεί με τον Φορέα Λειτουργίας
- Δημιουργία εκπαιδευτικού και εποπτικού υλικού εκπαίδευσης (σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή) για όλες τις κατηγορίες χρηστών που θα αναφερθούν στη συνέχεια, με βάση τις ανάγκες και τον προσδοκώμενο ρόλο στην επιχειρησιακή αξιοποίηση του Συστήματος.

Το σύνολο του εκπαιδευτικού υλικού θα πρέπει να είναι γραμμένο στην ελληνική γλώσσα. Ο Ανάδοχος οφείλει να επικαιροποιεί το εκπαιδευτικό υλικό ηλεκτρονικής μάθησης ανά εξάμηνο σε περίπτωση που προκύψουν αλλαγές στη λειτουργία των υποσυστημάτων του Συστήματος.
- Διενέργεια εκπαίδευσης των χρηστών με βάση τον ρόλο τους στο Έργο.
- Αξιολόγηση της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων εκπαίδευσης και εισηγητικά μέτρα για μεγιστοποίηση της επιχειρησιακής αξιοποίησης του Συστήματος.

Οι κατηγορίες των εκπαιδευομένων που ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκπαιδεύσει στο πλαίσιο του Έργου, είναι οι εξής:

1. Διαχειριστές Πληροφοριακού Συστήματος

2. Χρήστες

- επιλεγμένα στελέχη του Φορέα Λειτουργίας

Εκτιμάται ότι το σύνολο των ως άνω εκπαιδευόμενων, ανέρχεται στα 20 στελέχη, δηλ. 17 στελέχη περίπου ως χρήστες από το φορέα Λειτουργίας **και** 3 στελέχη-διαχειριστές του Φορέα Λειτουργίας και Κύριου του Έργου.

Το περιεχόμενο της εκπαίδευσης ανά κατηγορία εκπαιδευομένων θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω θεματικά πεδία, με τους αντίστοιχους χρόνους κατάρτισης:

Κατηγορίες Εκπαιδευομένων	Θεματικά πεδία	Αριθμός Ατόμων	Ώρες Κατάρτισης
Διαχειριστές	Διαχείριση Υποδομής και Συστημάτων στο νέο περιβάλλον (G-Cloud)	3	12
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Πλατφόρμα και περιβάλλον ανάπτυξης λογισμικού ✓ Διαχείριση Εφαρμογών που αναπτύχθηκαν ή τροποποιήθηκαν στο πλαίσιο του έργου ✓ Διαχείριση (Συντήρηση/ Διόρθωση/ δημιουργία νέων) χρηστών/ ρόλων/ ροών στο σύνολο των εφαρμογών που αναπτύχθηκαν ή τροποποιήθηκαν στο πλαίσιο του έργου. ✓ Διαχείριση και παραμετροποίηση βάσης δεδομένων 	3	18
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Διαχείριση Περιστατικών Ασφαλείας ✓ Σχέδιο Ασφαλείας. ✓ Διαβάθμιση- διατήρηση δεδομένων (data retention) ✓ Σχέδιο ανάκαμψης από καταστροφές (BCM) 	3	12
Στελέχη	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Χειρισμός και χρήση των Εφαρμογών όπως αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του παρόντος Έργου) ✓ Επιχειρησιακή λειτουργία ✓ Αναζήτηση με κριτήρια και αποτίμηση αποτελεσμάτων. ✓ Εξαγωγή στατιστικών 	17	24
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Αποτύπωση Παραγωγικότητας και αποτελεσματικότητας με βάση της ανάλυσης δεδομένων 	10	30
Εκπαιδευτής	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Train the trainer 	3	12

Στην Τεχνική Προσφορά του ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προτείνει πρόγραμμα για τις υπηρεσίες εκπαίδευσης που θα προσφέρει, το κόστος των οποίων θα αποτυπώνεται αναλυτικά στην Οικονομική Προσφορά του.

6.3. Υπηρεσίες Φάσης Πιλοτικής Λειτουργίας

Ο Ανάδοχος υποχρεούται στο πλαίσιο του Έργου να παράσχει υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας του Πληροφοριακού Συστήματος σε μια ομάδα κρίσιμων χρηστών - στελεχών του Φορέα υπό εικονικές συνθήκες λειτουργίας του, με πραγματικά δεδομένα. Στόχος είναι να αναδειχθούν τυχόν ελλείψεις στη λειτουργικότητα των Υποσυστημάτων ή άλλα προβλήματα στον σχεδιασμό πριν λειτουργήσουν τα Υποσυστήματα στο κρίσιμο πραγματικό επιχειρησιακό περιβάλλον.

Οι υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας, που θα παρασχεθούν από τον Ανάδοχο κατά την **Φάση Φ6 με τίτλο «Πιλοτική Λειτουργία»**, περιλαμβάνουν:

- Την επιβεβαίωση καλής λειτουργίας, σύμφωνα με τα επικαιροποιημένα σενάρια ελέγχου, του Συστήματος.
- Τις τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, επίδοσης και διαθεσιμότητας, προσθήκης/τροποποιήσεις, σύνθεση, κλπ.) με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία και καλή συνεργασία των Υποσυστημάτων του Πληροφοριακού Συστήματος, τόσο μεταξύ τους, όσο και εξωτερικά, υπό συνθήκες πλήρους παραγωγικής λειτουργίας.
- Την πραγματοποίηση δοκιμών υψηλού φόρτου (stress tests) με χρήση κατάλληλου εργαλείου. Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει στην προσφορά του το εργαλείο stress tests που θα χρησιμοποιήσει στο πλαίσιο του Έργου.
- Την **επιτόπια υποστήριξη κατά την εργασία** (on the job training) για τη λειτουργία / έλεγχο των Υποσυστημάτων του Φορέα Λειτουργίας με την επιτόπια παρουσία του Αναδόχου στις εγκαταστάσεις του Φορέα Λειτουργίας με τουλάχιστον ένα (1) στέλεχος του, καθ' όλη τη διάρκεια της, για την επίλυση τεχνικών προβλημάτων, την υποστήριξη χρηστών στο χειρισμό και λειτουργία των Υποσυστημάτων και τη διασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του Πληροφοριακού Συστήματος.

Ο ημερήσιος χρόνος απασχόλησης των στελεχών του Αναδόχου θα είναι **οκτώ (8)** ώρες, κατά τις ώρες λειτουργίας των αρμόδιων Δ/νσεων του Φορέα Λειτουργίας.

Η αναλωθείσα ανθρωποπροσπάθεια της επιτόπιας παρουσίας δύναται να είναι μεγαλύτερη των **δύο (2) ανθρωπομηνών** ανάλογα με τις ανάγκες.

Οι υπηρεσίες της περιόδου Πιλοτικής Λειτουργίας περιλαμβάνουν

- ο Τη συλλογή παρατηρήσεων των χρηστών και καταγραφή τους στο Σύστημα Διαχείρισης Αιτημάτων Έργων (Ticket Management System) του παρόχου G-Cloud ή άλλου που θα διατεθεί στον ανάδοχο.
- ο Τις βελτιώσεις των Υποσυστημάτων και την άμεση επίλυση τεχνικών προβλημάτων και διόρθωση / διαχείριση λαθών.
- ο Τις βελτιώσεις των ρυθμίσεων των Υποσυστημάτων με στόχο τη βέλτιστη λειτουργία του.
- ο Ύστερα από κλήση (ad hoc) υπηρεσίες ανάπτυξης (development) συμπληρωματικών λειτουργιών στα Υποσυστήματα.
- ο Την επικαιροποίηση των σεναρίων ελέγχου καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης αυτής (εφόσον πραγματοποιηθούν αλλαγές / προσθήκες στα Υποσυστήματα που επηρεάζουν τα υφιστάμενα σενάρια ελέγχου)
- ο Την επικαιροποίηση της τεχνικής και λειτουργικής τεκμηρίωσης των Υποσυστημάτων (εφόσον πραγματοποιηθούν αλλαγές / προσθήκες στα Υποσυστήματα).

6.4. Υπηρεσίες Φάσης Δοκιμαστικής Λειτουργίας

Ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει υπηρεσίες με στόχο την υποστήριξη στη μετάβαση σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία του συνόλου του Πληροφοριακού Συστήματος. Οι υπηρεσίες αυτές, που θα παρασχεθούν από τον Ανάδοχο κατά την **Φάση 7 Δοκιμαστική Λειτουργία**, περιλαμβάνουν:

- Την υποστήριξη από πλευράς Αναδόχου σε συνθήκες **Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών** της πλήρους επιχειρησιακής λειτουργίας του Συστήματος (λειτουργία με πραγματικά δεδομένα από το σύνολο των προβλεπόμενων χρηστών)
- Τη συντήρηση του έτοιμου λογισμικού και των Υποσυστημάτων του Πληροφοριακού Συστήματος

Την **επιτόπια υποστήριξη** κατά την εργασία (on the job training) για την πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία των Υποσυστημάτων του Φορέα Λειτουργίας με την επιτόπια παρουσία του Αναδόχου στις εγκαταστάσεις του Φορέα Λειτουργίας με τουλάχιστον ένα (1) στέλεχος του, καθ' όλη τη διάρκεια της Φάσης, για την υποστήριξη των χρηστών στο χειρισμό και λειτουργία των Υποσυστημάτων και τη διασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του Πληροφοριακού Συστήματος.

Ο ημερήσιος χρόνος απασχόλησης των στελεχών του Αναδόχου θα είναι **οκτώ (8) ώρες**, κατά τις ώρες λειτουργίας του Φορέα Λειτουργίας.

Η αναλωθείσα ανθρωποπροσπάθεια της επιτόπιας παρουσίας δύναται να είναι μεγαλύτερη των **δύο (2) ανθρωπομηνών** ανάλογα με τις ανάγκες του Φορέα Λειτουργίας του Έργου.

Στο πλαίσιο των Υπηρεσιών Δοκιμαστικής - Παραγωγικής Λειτουργίας, περιλαμβάνονται οι εξής υπηρεσίες

- Ύστερα από **κλήση (ad hoc) υπηρεσίες ανάπτυξης** (development) συμπληρωματικών λειτουργιών στα Υποσυστήματα.
- Τη συλλογή παρατηρήσεων των χρηστών και καταγραφή τους στο Σύστημα Διαχείρισης Αιτημάτων Έργων (Ticket Management System) του παρόχου GCloud ή άλλου που θα διατεθεί στον Ανάδοχο.
- Τις βελτιώσεις των Υποσυστημάτων και την άμεση επίλυση τεχνικών προβλημάτων και διόρθωση / διαχείριση λαθών
- Τις βελτιώσεις των ρυθμίσεων των Υποσυστημάτων με στόχο τη βέλτιστη λειτουργία τους
- Την επικαιροποίηση των σεναρίων ελέγχου (εφόσον πραγματοποιηθούν αλλαγές / προσθήκες στα Υποσυστήματα που επηρεάζουν τα υφιστάμενα σενάρια ελέγχου)
- Την επικαιροποίηση της τεχνικής και λειτουργικής τεκμηρίωσης των Υποσυστημάτων (εφόσον πραγματοποιηθούν αλλαγές / προσθήκες στα Υποσυστήματα).

Για την έναρξη παροχής υπηρεσιών Δοκιμαστικής Λειτουργίας απαιτείται να έχουν διασφαλιστεί / ολοκληρωθεί τα παρακάτω:

1. Να έχουν εισαχθεί στη βάση δεδομένων, στοιχεία ικανά για να μπορέσουν να λειτουργήσουν πλήρως τα Υποσυστήματα του Συστήματος.
2. Να έχει ολοκληρωθεί η εκπαίδευση μέρους ή του συνόλου των χρηστών.
3. Να έχουν οριστεί στο σύστημα χρήστες και δικαιώματα πρόσβασης για μέρος ή το σύνολο των χρηστών.

6.5. Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

Ο Ανάδοχος οφείλει να παρέχει υπηρεσίες Εγγύησης σύμφωνα με τα απαιτούμενα στην Παρ. 7.3.1της παρούσας.

Επιπλέον εφόσον αυτό απαιτηθεί από τον Κύριο του Έργου υποχρεούται να παρέχει υπηρεσίες συντήρησης σύμφωνα με τα απαιτούμενα στην Παρ. 7.3.2.

Το κόστος συντήρησης του Έργου (βλ. Παράρτημα VI, πίνακα 1.1.5 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 4% ή μεγαλύτερο του 10%** της Οικονομικής Προσφοράς του υποψηφίου Αναδόχου για το Έργο (βλ. Παράρτημα VI, πίνακα 1.1.4 ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)).

7. Μεθοδολογία Υλοποίησης

7.1.Χρονοδιάγραμμα

Η συνολική διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε **20 μήνες** και νοείται το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης έως την παραλαβή του τελευταίου παραδοτέου σύμφωνα με το 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 την λήξη της σύμβασης και την έναρξη της διαδικασίας για την οριστική παραλαβή του έργου.

ΦΑΣΗ	Διάρκεια υλοποίησης (ΜΗΝΕΣ)	Διάρκεια ελέγχων (ΜΗΝΕΣ)	Διάρκεια Σύμβασης (ΜΗΝΕΣ)	Προϋπόθεση έναρξης
ΦΑΣΗ 1: Μελέτη Εφαρμογής - Σχεδιασμός του έργου	2	1	3 μήνες	Υπογραφή της Σύμβασης
ΦΑΣΗ 2: Συλλογή Δεδομένων	3	1	4 μήνες	2 μήνες μετά την έναρξη της Φάσης 1
ΦΑΣΗ 3: Διανυσματοποίηση και Επεξεργασία Δεδομένων	6	1	7 μήνες	Η παραλαβή της Φάσης 2
ΦΑΣΗ 4: Ανάπτυξη Γεωχωρικής Βάσης Δεδομένων	4	1	5 μήνες	4 μήνες μετά την έναρξη της Φάσης 3
ΦΑΣΗ 5: Ανάπτυξη Υπηρεσιών & Εφαρμογών	4	1	5 μήνες	1 μήνα μετά την έναρξη της Φάσης 4
ΦΑΣΗ 6: Πιλοτική Λειτουργία & Οργάνωση Φορέα	2	1	3 μήνες	Η παραλαβή της Φάσης 5
ΦΑΣΗ 7: Δοκιμαστική Λειτουργία	1	Έναρξη Οριστικής Παραλαβής	1 μήνας	Η παραλαβή της Φάσης 6
ΦΑΣΗ 8: Εκπαίδευση	2	1	3 μήνες	Η παραλαβή της Φάσης 5

Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα (σε μήνες) παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Φάση	Περιγραφή	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Μελέτη Εφαρμογής - Σχεδιασμός του έργου																				
2	Συλλογή Δεδομένων																				
3	Διανυσματοποίηση και Επεξεργασία Δεδομένων																				
4	Ανάπτυξη Γεωχωρικής Βάσης Δεδομένων																				
5	Ανάπτυξη Υπηρεσιών & Εφαρμογών																				
6	Πιλοτική Λειτουργία & Οργάνωση Φορέα																				
7	Δοκιμαστική Λειτουργία																				
8	Εκπαίδευση																				

7.2. Φάσεις – Παραδοτέα

7.2.1. Φάση 1: Μελέτη Εφαρμογής - Σχεδιασμός Έργου

Φάση 1: Μελέτη Εφαρμογής - Σχεδιασμός Έργου	
<p>Στο πλαίσιο της Φάσης 1, θα εκπονηθεί το λεπτομερές πλάνο υλοποίησης του έργου με σκοπό τον βέλτιστο σχεδιασμό εκτέλεσης όλων των επιμέρους δραστηριοτήτων.</p> <p>Στόχος της πρώτης φάσης είναι η ανάλυση απαιτήσεων, η ανάπτυξη μεθοδολογίας υλοποίησης και η δημιουργία μοντέλου ποιότητας του έργου.</p> <p>Περιλαμβάνει συναντήσεις εσωτερικές και με τον φορέα για την διαχείριση του έργου, καθορισμό καθηκόντων, σύνταξη τεχνικών οδηγιών και δημιουργία πλαισίου επικοινωνίας με την Αναθέτουσα αρχή σχετικά με την πορεία υλοποίησης του έργου. Η πρώτη φάση περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ) • Αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης • Σύνταξη της επιχειρησιακής ανάλυσης του έργου και αποτύπωση της μεθοδολογίας που θα εφαρμοστεί για την ανάπτυξη του συστήματος • Τεύχος ανάλυσης απαιτήσεων, απαιτούμενων αλλαγών και των επιπτώσεων τους, όπως αυτές αναλύονται στην Παρ. 6.1 • Ανάλυση των απαιτήσεων για την επικαιροποίηση του συστήματος ως προς την συνεχή ενημέρωσή του με τα νέα δεδομένα • Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές του έργου • Προδιαγραφές Υπηρεσιών υποστήριξης • Μελέτη Ασφαλείας του συστήματος, όπως αυτή αναλύεται στην Παρ. 6.1.1 • Μελέτη Μετάπτωσης του συστήματος στο G-Cloud, όπως αυτή αναλύεται στην Παρ. 6.1.2 • Μεθοδολογία και αρχικά σενάρια ελέγχου αποδοχής όπως αυτά εξειδικεύονται στην Παρ. 6.1.3 • Μελέτη για την διάθεση ανοικτών δεδομένων <p>Τα αναμενόμενα αποτελέσματα της Φάσης 1 συνοψίζονται σε παραδοτέα στον ακόλουθο Πίνακα:</p>	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π1.1: Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ)	Περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα αναφερόμενα στην Παρ. 6.1
Π1.2: Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Τεύχος ανάλυσης απαιτήσεων χρηστών, λογισμικού υποδομής και ψηφιακών υπηρεσιών ▪ Τεκμηριωμένη ιεράρχηση ανάλυσης απαιτήσεων, βάσει επιχειρησιακών- χρονικών επιταγών και βαθμού εφικτότητας υλοποίησης / επιχειρησιακής αξιοποίησης τους
Π1.3: Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης (Technical Architecture & Conceptual Design)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Σχηματική αποτύπωση και τεκμηρίωση της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής προσέγγισης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Έργου και τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές και τυποποιήσεις ▪ Λειτουργικός Σχεδιασμός Συστημάτων Λογισμικού Υποδομής και Εφαρμογών Λογισμικού ▪ Αλγοριθμική αποτύπωση των μοντέλων ρίσκου που θα αναπτυχθούν για να υποστηρίξουν τη διαδικασία Ελέγχων

Π1.4: Μεθοδολογία και Σενάρια Ελέγχου	<p>Πλήρης οδηγός για τη διαδικασία και τις δοκιμές ελέγχου που θα γίνουν στο πλαίσιο των παραλαβών του Έργου. Κατ' ελάχιστο θα πραγματοποιηθεί η εκτέλεση:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ αυτοματοποιημένων δοκιμών μονάδων (unit tests) ■ αυτοματοποιημένων δοκιμών σε επίπεδο εφαρμογών (system tests) ■ αυτοματοποιημένων δοκιμών υψηλού φόρτου (stress tests) ■ αυτοματοποιημένων δοκιμών υψηλής διαθεσιμότητας ■ δοκιμών προσβασιμότητας και ευχρηστίας των εξωστρεφών ηλεκτρονικών υπηρεσιών (accessibility & usability tests) ■ δοκιμών αποδοχής χρηστών βάσει σεναρίων ελέγχων (user acceptance tests) <p>όπως αυτά αναλύονται στην Παρ. 6.1.3</p>
Π1.5: Τεύχος αποτύπωσης των υπηρεσιών υποστήριξης	<ul style="list-style-type: none"> ■ Υπηρεσίες εκπαίδευσης Χειριστών Συστήματος ■ Υπηρεσίες Ευαισθητοποίησης – Εκπαίδευσης Ωφελούμενων ■ Υπηρεσίες Πιλοτικής και Δοκιμαστικής Παραγωγικής Λειτουργίας ■ Υπηρεσίες Περιόδου Συντήρησης ■ Τήρηση προδιαγραφών ποιότητας υπηρεσιών
Π1.6: Μελέτη Ασφαλείας Συστήματος	<ul style="list-style-type: none"> ■ Περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα αναφερόμενα στην Παρ. 6.1.1
Π1.7: Μελέτη Μετάπτωσης του συστήματος στο G-Cloud	<ul style="list-style-type: none"> • Περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα αναφερόμενα στην Παρ. 6.1.2
Π1.8: Σχέδιο Εκπαίδευσης Κεντρικών Διαχειριστών Συστήματος και Χρηστών (υπαλλήλων ΓΤΤ)	<ul style="list-style-type: none"> • Περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα αναφερόμενα στην Παρ. 6.2

7.2.2. Φάση 2: Συλλογή Δεδομένων

Φάση 2: Συλλογή-Αξιοποίηση Δεδομένων	
<p>Στόχος της δεύτερης φάσης είναι η συλλογή και αξιοποίηση των δεδομένων από διάφορες πηγές που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση του έργου, η καταγραφή των προβλημάτων και ελλείψεων σε γεωγραφικές περιοχές και οι προτεινόμενες λύσεις.</p> <p>Περιλαμβάνει την επικοινωνία με τους φορείς παροχής δεδομένων, τη συλλογή των δεδομένων και των μεταδεδομένων, την αξιοποίηση των υφιστάμενων API που παρέχονται από το ΕΜΟΑ και την αξιολόγησή τους. Τόσο κατά τη διαδικασία συλλογής των δεδομένων της 2^{ης} Φάσης, όσο και μετά την ολοκλήρωσή της, θα γίνει ποιοτική αξιολόγηση των δεδομένων που συλλέχθηκαν και εντοπισμός των ελλείψεων σε γεωγραφικές περιοχές. Τα αποτελέσματα της φάσης αναφέρονται στην αποτύπωση των διαθέσιμων δεδομένων την καταγραφή των προβλημάτων και ελλείψεων καθώς και στις προτεινόμενες λύσεις αυτών. Η φάση αυτή αποτελεί σημαντικό ορόσημο για την ομαλή και έγκαιρη υλοποίηση του έργου.</p> <p>Το περιεχόμενο της Φάσης 2 αναλύεται στην Παρ. 4.1</p> <p>Τα αναμενόμενα αποτελέσματα της Φάσης 2 συνοψίζονται σε παραδοτέα στον ακόλουθο</p>	

Πίνακα:	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π2.1: Δεδομένα Συλλογής από δημόσιους φορείς	<ul style="list-style-type: none"> Συλλογή-αξιοποίηση των δεδομένων από διάφορες πηγές και των μεταδεδομένων τους: <ul style="list-style-type: none"> Δεδομένα διευθύνσεων Δεδομένα ορίων δήμων, αστικών περιοχών, τετραγώνων και κτιρίων Δεδομένα σημείων ενδιαφέροντος και στοιχείων υδρογραφικού δικτύου Δεδομένα ορίων υφιστάμενων ΤΚ Ποιοτική Αξιολόγηση των δεδομένων
Π2.2: Έκθεση αναφοράς συλλογής δεδομένων	<ul style="list-style-type: none"> αποτύπωση των διαθέσιμων δεδομένων την καταγραφή των προβλημάτων καταγραφή των ελλείψεων προτεινόμενες λύσεις για τα παραπάνω

7.2.3. Φάση 3: Διανυσματοποίηση και Επεξεργασία Δεδομένων

Φάση 3: Διανυσματοποίηση και Επεξεργασία Δεδομένων	
<p>Στόχος είναι η επεξεργασία των συλλεχθέντων δεδομένων, η συμπλήρωση όπου απαιτείται και τέλος η ομογενοποίηση και διανυσματοποίησή τους</p> <p>Η τρίτη φάση του έργου περιλαμβάνει την διανυσματοποίηση των δεδομένων που παρουσιάζουν ελλείψεις σε ποιότητα ή/και σε ποσότητα. Κύριες εργασίες αναμένεται να αποτελέσουν η διανυσματοποίηση του αγροτικού και δασικού οδικού δικτύου, η επεξεργασία των οικοδομικών τετραγώνων τόσο στις αστικές περιοχές όσο και σε υπεραστικές περιοχές, η συλλογή διευθύνσεων στο πεδίο και η ομογενοποίηση των συλλεχθέντων δεδομένων από το προηγούμενο βήμα.</p> <p>Το περιεχόμενο της Φάσης 3 αναλύεται στην Παρ. 4.2.</p> <p>Τα αναμενόμενα αποτελέσματα της Φάσης 3 συνοψίζονται σε παραδοτέα στον ακόλουθο Πίνακα:</p>	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π3.1: Συμπληρωματικά Δεδομένα συλλογής διευθύνσεων Πεδίου	<ul style="list-style-type: none"> Οδικοί Άξονες Ονοματολογία οδών Σημειακές Διευθύνσεις Δεδομένα ορίων Δήμων, αστικών περιοχών, τετραγώνων, κτιρίων και πολυγώνων ΤΚ Δεδομένα σημείων ενδιαφέροντος, ποτάμια και λίμνες
Π3.2: Αποτελέσματα επεξεργασίας – ομογενοποίησης συλλεχθέντων δεδομένων	<ul style="list-style-type: none"> Αποτελέσματα του συνόλου των διαθέσιμων δεδομένων και των δεδομένων που θα δημιουργηθούν για τις ανάγκες του έργου Ομογενοποίηση συνόλου των δεδομένων
Π3.3: Τελικά Δεδομένα Διανυσματοποίησης	<ul style="list-style-type: none"> Ψηφιοποίηση όλων των διαθέσιμων και απαραίτητων δεδομένων (πολύγωνα αναφοράς, κτίρια παραλαβής αποστολής αλληλογραφίας κλπ), ικανοποιώντας τις

	απαιτήσεις της Οδηγίας INSPIRE και συμβαδίζοντας με το μοντέλο δεδομένων του ΕΜΟΑ
Π3.4: Τεχνική Έκθεση Αναφοράς Διανυσματοποίησης & Επεξεργασίας – Ομογενοποίησης Δεδομένων	<ul style="list-style-type: none"> Αναλυτική Τεχνική Έκθεση Αναφοράς Διανυσματοποίησης & Επεξεργασίας – Ομογενοποίησης Δεδομένων

7.2.4. Φάση 4: Ανάπτυξη Γεωχωρικής Βάσης Δεδομένων

Φάση 4: Ανάπτυξη Γεωχωρικής Βάσης Δεδομένων	
<p>Περιλαμβάνει την παραγωγή της τελικής γεωχωρικής βάσης δεδομένων.</p> <p>Συγκεκριμένα, θα δίνει δόμηση της πολυγωνικής τοπολογίας των κοινοτήτων και ανάθεση ονόματος, δόμηση πολυγωνικής τοπολογίας με τις γειτονιές εντός των κοινοτήτων, τεμαχισμός των διοικητικών και αστικών πολυγώνων ώστε να προκύπτει η απαιτούμενη χωρητικότητα για τους νέους ΤΚ, αυτόματη παραγωγή ονομάτων για τις ανώνυμες οδούς, παραγωγή πολυγωνικής τοπολογίας με χρήση GIS με τα τετράγωνα.</p> <p>Το περιεχόμενο της Φάσης 4 αναλύεται στην Παρ. 4.3.</p> <p>Τα αναμενόμενα αποτελέσματα της Φάσης 4 συνοψίζονται σε παραδοτέα στον ακόλουθο Πίνακα:</p>	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π4.1: Τεχνική Έκθεση Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Γεωχωρικής Βάσης Δεδομένων	<ul style="list-style-type: none"> Κανόνες Τοπολογίας Κωδικοποίηση τοπολογίας πολυγώνων Κωδικοποίηση τοπολογίας κτιρίων Περιγραφικές πληροφορίες
Π4.2: Τελική Γεωχωρική Βάση Δεδομένων	<ul style="list-style-type: none"> Ολοκληρωμένη Γεωχωρική Βάση Δεδομένων, όπως περιγράφεται στην Παρ. 4.3. που να ικανοποιεί τις απαιτήσεις της Οδηγίας INSPIRE και τη διαλειτουργικότητα με το ΕΜΟΑ
Π4.3: Εγχειρίδιο Υλοποίησης Βάσης Δεδομένων (για τον προγραμματιστή – σχήματα βάσεων, documentation κ.λπ.)	<ul style="list-style-type: none"> Θα παρασχεθεί στην ελληνική γλώσσα λεπτομερές εγχειρίδιο για χρήση από προγραμματιστές που θα περιέχει ανάλυση μεταβλητών, σχήματα βάσεων, documentation κ.λπ.

7.2.5. Φάση 5: Ανάπτυξη Υπηρεσιών & Εφαρμογών

Φάση 5: Ανάπτυξη Υπηρεσιών & Εφαρμογών
<p>Ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών και εφαρμογών για τη διαχείριση και διάχυση των δεδομένων της Γεωβάσης.</p> <p>Το περιεχόμενο της Φάσης 5 αναλύεται στην Παρ. 4.4.</p> <p>Αμέσως μετά την ολοκλήρωση της Ανάπτυξης των Υπηρεσιών και Εφαρμογών θα γίνει μεταφορά</p>

<p>και εγκατάσταση γεωβάσης και εφαρμογών στο περιβάλλον εγκατάστασης στο G-Cloud</p> <p>Τα αναμενόμενα αποτελέσματα της Φάσης 5 συνοψίζονται σε παραδοτέα στον ακόλουθο Πίνακα:</p>	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π5.1: Τεχνική Έκθεση Ανάπτυξης Διαδικτυακών Εφαρμογών	<ul style="list-style-type: none"> • Τεχνικές προδιαγραφές διαδικτυακών εφαρμογών • Υπηρεσίες geocoding • Υπηρεσία εύρεσης ταχ. Κώδικα • Εφαρμογή αναζήτησης και θέασης δεδομένων • Εφαρμογή διαχείρισης δεδομένων • Υποσύστημα χρηστών και δικαιώματα πρόσβασης
Π5.2: Υλοποιημένες Υπηρεσίες και Εφαρμογές	<ul style="list-style-type: none"> • Υλοποίηση συστημάτων όπως περιγράφονται στην Παρ. 4.4
Π5.3: Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης της Αρχιτεκτονικής, της Λειτουργίας και της Παραμετροποίησης των Εφαρμογών (για τον τεχνικό διαχειριστή – system administrator)	<p>Για κάθε υποσύστημα και εφαρμογή θα παρασχεθούν στην ελληνική γλώσσα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Λεπτομερή εγχειρίδια διαχείρισης και λειτουργίας (administration & operation manuals) • Λεπτομερή τεχνικά εγχειρίδια του συστήματος (system manuals)
Π5.4: Εγχειρίδιο Υλοποίησης Εφαρμογών (για τον προγραμματιστή – σχήματα βάσεων, documentation κ.λπ.)	<ul style="list-style-type: none"> • Για κάθε υποσύστημα και εφαρμογή θα παρασχεθεί στην ελληνική γλώσσα λεπτομερές εγχειρίδιο για χρήση από προγραμματιστές που θα περιέχει ανάλυση δομής του κώδικα και των μεταβλητών, σχήματα βάσεων, documentation κ.λπ.
Π5.5: Πηγαίος κώδικας με υλικό τεκμηρίωσης και διάθεση άδειας για χρήση από το φορέα λειτουργίας	<p>Πρέπει να περιέχει κατ' ελάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> • τον πηγαίο κώδικα με την αναλυτική τεκμηρίωσή του • system manuals • εγχειρίδια διαχείρισης <p>Ο πηγαίος κώδικας θα συνοδεύεται και από αναλυτικές οδηγίες για την μεταφόρτωσή και εγκατάστασή του (configuration, deployment) στο δοκιμαστικό και στο παραγωγικό περιβάλλον του έργου.</p>
Π5.6: Εγχειρίδιο Χρήσης Εφαρμογών	<p>Για κάθε υποσύστημα και εφαρμογή θα παρασχεθεί, στην ελληνική γλώσσα, λεπτομερές εγχειρίδιο υποστήριξης χρηστών (user manuals).</p>
Π5.7: Ενοποίηση στην Υποδομή του G-Cloud	<p>Εγκατάσταση, παραμετροποίηση, βελτιστοποίηση της λειτουργίας (fine tuning) και θέση σε πλήρη λειτουργία του Συστήματος (απαραίτητων εφαρμογών και λογισμικού συστήματος το οποίο θα παραχθεί στο πλαίσιο των Φάσεων: Φάση 4: Ανάπτυξη Γεωχωρικής Βάσης Δεδομένων και Φάση 5: Ανάπτυξη Υπηρεσιών & Εφαρμογών) στο G-Cloud της ΓΓΠΣΔΔ</p>
Π5.8: Επικαιροποιημένα Σενάρια Ελέγχου	<p>Επικαιροποιημένα Σενάρια ελέγχου (User acceptance tests) των επιμέρους Υποσυστημάτων, βάσει των οποίων θα γίνει ο έλεγχος των Εφαρμογών από επιλεγμένους χρήστες και προγραμματισμός της διενέργειας των δοκιμών ελέγχου</p>

7.2.6. Φάση 6: Πιλοτική Λειτουργία & Οργάνωση Φορέα

Φάση 6: Πιλοτική Λειτουργία & Οργάνωση Φορέα

Περιλαμβάνει την επικύρωση των γεωγραφικών δεδομένων, τις δοκιμές χρήσης της web υπηρεσίας, την διόρθωση τυχόν σφαλμάτων, τις δοκιμές αλλαγών των TK και τη διοικητική οργάνωση του νέου φορέα.

Στην φάση αυτή, θα πραγματοποιηθούν από τον Ανάδοχο οι παρακάτω εργασίες:

- πιλοτική λειτουργία της web υπηρεσίας με παροχή πρόσβασης σε συγκεκριμένους χρήστες είτε από τον Ανάδοχο είτε από Δημόσιες Υπηρεσίες, όπως θα έχουν καθορισθεί στα σενάρια ελέγχου και δοκιμών.
- οι Δήμοι θα κληθούν να επικυρώσουν τα βασικά γεωγραφικά δεδομένα, και να στείλουν παρατηρήσεις για μελλοντική βελτίωση της εφαρμογής
- πιλοτική λειτουργία της διαδικτυακής εφαρμογής γεωκωδικοποίησης
- διόρθωση τυχόν σφαλμάτων, τόσο στα γεωγραφικά δεδομένα όσο και στην web υπηρεσία (κώδικας, εμφάνιση, λειτουργικότητα) και στην διαδικτυακή εφαρμογή.
- εικονική ενημέρωση των γεωχωρικών δεδομένων (συμπεριλαμβανομένων των νέων TK), με τροποποίηση/προσθήκη/διαγραφή γεωμετρίας και περιγραφικών πληροφοριών όλων των θεματικών επιπέδων της γεωχωρικής βάσης. Πρέπει να είναι σαφής και σχετικά εύκολη π.χ. η διαδικασία σχεδίασης μίας οδού (που πιθανόν είχε παραληφθεί σε προηγούμενες φάσεις) και η τροποποίηση που αυτή επιφέρει τόσο στα πολύγωνα αναφοράς (στα οποία έχουν ανατεθεί τα 6 πρώτα ψηφία του νέου TK) όσο και στους νέους TK.
- Οργάνωση φορέα με σκοπό την ομαλή λειτουργία του νέου συστήματος
- Αποτύπωση διαδικασιών για την ομαλή συντήρηση του συστήματος

Τα αναμενόμενα αποτελέσματα της Φάσης 6 συνοψίζονται σε παραδοτέα στον ακόλουθο Πίνακα:

Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π6.1: Πιλοτική λειτουργία Διαδικτυακών Εφαρμογών & νέου συστήματος TK (Δοκιμές Προσβασιμότητας και Λειτουργίας) σε επιλεγμένους χρήστες από κρίσιμη κοινότητα χρηστών, χρησιμοποιώντας πραγματικά δεδομένα, έτοιμες να μουν σε Δοκιμαστική Λειτουργία υπό συνθήκες Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών	<ul style="list-style-type: none">• Πιλοτική λειτουργία υπηρεσιών και εφαρμογών• Επικύρωση βασικών γεωχωρικών δεδομένων από τους δήμους• Διόρθωση σφαλμάτων στα γεωχωρικά δεδομένα• Επιτόπια υποστήριξη εξειδικευμένων στελεχών του Αναδόχου για την πραγματοποίηση των ενεργειών που προβλέπονται κατά τη φάση πιλοτικής λειτουργίας• On-the-job training• Επικαιροποιημένο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων• Επικαιροποιημένες Εφαρμογές (υποσυστήματα), πλήρως ελεγμένες βάσει προσδιορισθέντων σεναρίων ελέγχου, έτοιμες για διαχείριση πραγματικών δεδομένων και έναρξη της Δοκιμαστικής Λειτουργίας• Αποτελέσματα διενέργειας δοκιμών ελέγχου λειτουργικότητας των Υποσυστημάτων και αποδοχής χρηστών.
Π6.2: Αυτοματοποιημένες Δοκιμές Φόρτου	<ul style="list-style-type: none">• Μελέτη, Προγραμματισμός και Εκτέλεση σεναρίων Δοκιμών Φόρτου.
Π6.3: Αναθεωρημένο εγχειρίδιο χρήσης εφαρμογών	<ul style="list-style-type: none">• Επικαιροποίηση του τεύχους εκπαίδευσης χρηστών

<p>Π6.4: Τεύχος αποτελεσμάτων πιλοτικής λειτουργίας - σενάρια χρήσης & ελέγχου (Π6.1 και Π6.2)</p>	<p>Περιλαμβάνει τεκμηρίωση αναφορικά με:</p> <ul style="list-style-type: none"> Καταγραφή των σφαλμάτων / συμβάντων που εμφανίστηκαν και του τρόπου αντιμετώπισής τους / ενεργειών υποστήριξης Αναφορά προσαρμογών και ρυθμίσεων στο λογισμικό Καταγραφή αλλαγών (και απαιτήσεων που προέκυψαν από τις αλλαγές) στο Σύστημα Διαχείρισης Αιτημάτων (Ticket Management System) της ΚτΠ Μ.Α.Ε. Δελτία παρουσίας επιτόπιας υποστήριξης Απολογιστική Έκθεση ad hoc υπηρεσιών development
<p>Π6.5: Σχέδιο οργάνωσης & υποστήριξης φορέα</p>	<ul style="list-style-type: none"> Οργάνωση φορέα με σκοπό την ομαλή λειτουργία του νέου συστήματος Απαιτήσεις σε στελέχωση Απαιτούμενες δεξιότητες προσωπικού Αποτύπωση διαδικασιών για την ομαλή συντήρηση του συστήματος

7.2.7. Φάση 7: Δοκιμαστική Λειτουργία

Φάση 7: Δοκιμαστική Λειτουργία	
<p>Περιλαμβάνει την υποστήριξη σε πραγματικό χρόνο των υπηρεσιών του νέου συστήματος.</p> <p>Στην τελευταία φάση του έργου, και αφού δημοσιοποιηθεί το portal της web υπηρεσίας, θα παρέχεται από τον Ανάδοχο υποστήριξη σε τεχνικά θέματα, όπως διορθώσεις σε βασικές παραλείψεις και ανακρίβειες σε γεωγραφικά δεδομένα και σφάλματα στη λειτουργία των εφαρμογών.</p> <p>Τα αναμενόμενα αποτελέσματα της Φάσης 7 συνοψίζονται σε παραδοτέα στον ακόλουθο Πίνακα:</p>	
Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
<p>Π7.1: Υπηρεσίες υποστήριξης της Δοκιμαστικής Λειτουργίας (Help Desk , Επιτόπια Υποστήριξη)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Επιτόπια υποστήριξη εξειδικευμένων στελεχών του Αναδόχου για την πραγματοποίηση των ενεργειών που προβλέπονται κατά τη φάση δοκιμαστικής λειτουργίας <ul style="list-style-type: none"> On-the-job training
<p>Π7.2: Σύστημα σε συνθήκες πλήρους επιχειρησιακής λειτουργίας, έτοιμο προς Οριστική Παραλαβή από την Αναθέτουσα Αρχή</p>	<p>Τελικό σύστημα (περιβάλλον, λειτουργικότητα, δεδομένα) ελεγμένο μετά από εντατική χρήση σε συνθήκες πλήρους επιχειρησιακής λειτουργίας και πραγματικής παραγωγής και σε καθεστώς <u>Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών</u>, από το σύνολο των προβλεπόμενων χρηστών.</p>
<p>Π7.3: Εγχειρίδια χρήσης του συστήματος</p>	<ul style="list-style-type: none"> Επικαιροποιημένο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων Τελικές Εφαρμογές (υποσυστήματα), πλήρως ελεγμένες βάσει προσδιορισθέντων σεναρίων ελέγχου με πραγματικά δεδομένα έτοιμες για πλήρη Παραγωγική Λειτουργία Επικαιροποιημένα Σενάρια ελέγχου (μετά από Δοκιμαστική Λειτουργία) Λεπτομερή εγχειρίδια υποστήριξης χρηστών (user manuals)

Π7.4: Επικαιροποιημένη Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης Εγκατάστασης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)	Για κάθε υποσύστημα και εφαρμογή θα παρασχεθούν στην ελληνική γλώσσα, <u>επικαιροποιημένες</u> λεπτομερή εγχειρίδια διαχείρισης και λειτουργίας (administration & operation manuals)
Π7.5: Επικαιροποιημένη Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης της Αρχιτεκτονικής, της Λειτουργίας και της Παραμετροποίησης των Εφαρμογών (για τον τεχνικό διαχειριστή – systemadministrator)	Για κάθε υποσύστημα και εφαρμογή θα παρασχεθούν στην ελληνική γλώσσα, <u>επικαιροποιημένα</u> , λεπτομερή τεχνικά εγχειρίδια του συστήματος (system manuals)
Π7.6: Επικαιροποιημένο Εγχειρίδιο Υλοποίησης Εφαρμογής (για τον προγραμματιστή – σχήματα βάσεων, documentation κ.λπ.)	Για κάθε υποσύστημα και εφαρμογή θα παρασχεθεί στην ελληνική γλώσσα, <u>επικαιροποιημένο</u> , λεπτομερές εγχειρίδιο για χρήση από προγραμματιστές που θα περιέχει ανάλυση δομής του κώδικα και των μεταβλητών σχημάτων βάσεων, documentation κ.λπ.
Π7.7: Επικαιροποιημένος Πηγαίος κώδικας με υλικό τεκμηρίωσης και διάθεση άδειας για χρήση από το φορέα λειτουργίας	Πηγαίος Κώδικας και Schemas (database, XML, JSON, κτλ.) για όλα τα Υποσυστήματα και επιμέρους εφαρμογές λογισμικού (εργαλεία λογισμικού) που θα παραδοθούν υλοποιηθούν ή / και προσαρμοστούν στο πλαίσιο του Έργου, καθώς και αρχεία παραμετροποίησης, και scripts αρχικοποίησης του Συστήματος. Το σύνολο του πηγαίου κώδικα που θα παραχθεί και θα παραληφθεί ως παραδοτέο στο πλαίσιο του έργου θα συνοδεύεται από αναλυτική τεκμηρίωση, system manuals, εγχειρίδια διαχείρισης και θα διατίθεται με άδεια που θα επιτρέπει την περαιτέρω χρήση του από το Φορέα Λειτουργίας.
Π7.8: Τεύχος αποτελεσμάτων Δοκιμαστικής Λειτουργίας	Περιλαμβάνει τεκμηρίωση αναφορικά με: <ul style="list-style-type: none"> • Καταγραφή των σφαλμάτων / συμβάντων που εμφανίστηκαν και του τρόπου αντιμετώπισής τους / ενεργειών υποστήριξης • Αποτελέσματα διενέργειας δοκιμών ελέγχου λειτουργικότητας των Υποσυστημάτων και αποδοχής χρηστών. • Αναφορά προσαρμογών και ρυθμίσεων στο λογισμικό • Καταγραφή αλλαγών (και απαιτήσεων που προέκυψαν από τις αλλαγές) στο Σύστημα Διαχείρισης Αιτημάτων (Ticket Management System) της ΚτΠ Μ.Α.Ε. • Δελτία παρουσίας επιτόπιας υποστήριξης • Απολογιστική Έκθεση ad hoc υπηρεσιών development

7.2.8. Φάση 8: Εκπαίδευση

Φάση Φ8: Εκπαίδευση
<p>Στο πλαίσιο της Φάσης 8, θα πραγματοποιηθούν οι εργασίες της Παρ. 6.2</p> <ul style="list-style-type: none"> • η διαμόρφωση και η παραγωγή του εκπαιδευτικού υλικού, • η εκπαίδευση τόσο των διαχειριστών του Συστήματος του Φορέα Λειτουργίας, όσο και των επιλεγμένων χρηστών του Φορέα, οι οποίοι θα αποτελέσουν τους εκπαιδευτές που θα αναλάβουν την περαιτέρω εκπαίδευση των στελεχών της Δημόσιας Διοίκησης – χρηστών του συστήματος, κατά την παραγωγική λειτουργία του έργου.

Ο Φορέας Λειτουργίας θα επιλέξει τόσο τον τόπο και τον χρόνο της εκπαίδευσης. Με το πέρας της εκπαίδευσης, οι εκπαιδευόμενοι θα έχουν εκπαιδευτεί σε θέματα όπως τη χρήση και λειτουργία των εφαρμογών και την επικαιροποίηση της γεωχωρικής βάσης των νέων ΤΚ.

Με την ολοκλήρωση των συνεδριών εκπαίδευσης, θα διαμορφωθεί έκθεση αξιολόγησης των αποτελεσμάτων της εκπαίδευσης, η οποία θα αξιοποιηθεί για τη μετέπειτα εκπαίδευση άλλων στελεχών της ΓΠΤΤ κατά την παραγωγική λειτουργία του έργου.

Τα αναμενόμενα αποτελέσματα της Φάσης 6 συνοψίζονται σε παραδοτέα στον ακόλουθο Πίνακα:

Τίτλος Παραδοτέου	Περιγραφή Παραδοτέου
Π8.1: Οριστικοποιημένο Σχέδιο εκπαίδευσης Κεντρικών Διαχειριστών Συστήματος και Χρηστών (υπαλλήλων ΓΠΤΤ)	Ο οριστικοποιημένος , αναλυτικός οδηγός εκπαίδευσης, θα περιλαμβάνει τα εξής: <ul style="list-style-type: none"> το αντικείμενο της εκπαίδευσης ανά κατηγορία εκπαιδευομένων την εκπαιδευτική διαδικασία και τον τρόπο διαχείρισής της τη μεθοδολογική προσέγγιση, την οργάνωση και προετοιμασία εκπαίδευσης οριστικοποιημένο , αναλυτικό προγραμματισμό εκπαιδευτικών σεμιναρίων, ο οποίος θα έχει συμφωνηθεί με τον Φορέα Λειτουργίας
Π8.2: Υλικό Εκπαίδευσης και Τεκμηρίωσης	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.
Π8.3: Διεξαγωγή Σεμιναρίων εκπαίδευσης στελεχών Φορέα	Υπηρεσίες εκπαίδευσης, διαφοροποιούμενες ως προς το περιεχόμενο και την έμφαση, ανάλογα με τον ρόλο του κάθε στελέχους στα πλαίσια της υλοποίησης και ακόλουθης επιχειρησιακής λειτουργίας του συστήματος (στελέχη Φορέα, διαχειριστές) Παρουσιολογία εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων
Π8.4: Αναφορά αξιολόγησης αποτελεσμάτων εκπαίδευσης	Τεύχος τεκμηριωμένης αξιολόγησης της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων της εκπαίδευσης και εισηγητικών μέτρων για μεγιστοποίηση της επιχειρησιακής αξιοποίησης του Συστήματος

7.2.9. Χρόνος Υποβολής και Διαδικασία Οριστικοποίησης 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)	M2	1
2	Φ1	Π1.2	Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων	M2	1

A/A	ΦΑΣΗ	ΚΩΔ. ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΧΡΟΝΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ 1 ^{ης} ΕΚΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ (ΜΗΝΕΣ)
3	Φ1	Π1.3	Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης (Technical Architecture & Conceptual Design)	M2	1
4	Φ1	Π1.4	Μεθοδολογία και Σενάρια Ελέγχου	M2	1
5	Φ1	Π1.5	Τεύχος αποτύπωσης των υπηρεσιών υποστήριξης	M2	1
6	Φ1	Π1.6	Μελέτη Ασφαλείας Συστήματος	M2	1
7	Φ1	Π1.7	Μελέτη Μετάπτωσης του συστήματος στο G-Cloud	M2	1
8	Φ1	Π1.8	Σχέδιο Εκπαίδευσης Κεντρικών Διαχειριστών Συστήματος και Χρηστών (υπαλλήλων ΓΓΤΤ)	M2	1
9	Φ2	Π2.1	Δεδομένα Συλλογής από δημόσιους φορείς	M5	1
10	Φ2	Π2.2	Έκθεση αναφοράς συλλογής δεδομένων	M5	1
11	Φ3	Π3.1	Συμπληρωματικά Δεδομένα συλλογής διευθύνσεων Πεδίου	M10	1
12	Φ3	Π3.2	Αποτελέσματα επεξεργασίας – ομογενοποίησης συλλεχθέντων δεδομένων	M12	1
13	Φ3	Π3.3	Τελικά Δεδομένα Διανυσματοποίησης	M12	1
14	Φ3	Π3.4	Τεχνική Έκθεση Αναφοράς Διανυσματοποίησης & Επεξεργασίας – Ομογενοποίησης Δεδομένων	M12	1
15	Φ4	Π4.1	Τεχνική Έκθεση Σχεδιασμού Και Ανάπτυξης Γεωβάσης	M12	1
16	Φ4	Π4.2	Τελική Γεωχωρική Βάση Δεδομένων	M14	1
17	Φ4	Π4.3	Εγχειρίδιο Υλοποίησης Βάσης Δεδομένων	M14	1
18	Φ5	Π5.1	Τεχνική Έκθεση Ανάπτυξης Διαδικτυακών Εφαρμογών	M13	1
19	Φ5	Π5.2	Υλοποιημένες Υπηρεσίες και Εφαρμογές	M14	1
20	Φ5	Π5.3	Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης της Αρχιτεκτονικής, της Λειτουργίας και της Παραμετροποίησης των Εφαρμογών (για τον τεχνικό διαχειριστή – system administrator)	M15	1
21	Φ5	Π5.4	Εγχειρίδιο Υλοποίησης Εφαρμογών (για τον προγραμματιστή – σχήματα βάσεων, documentation κ.λπ.)	M15	1

A/A	ΦΑΣΗ	ΚΩΔ. ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΧΡΟΝΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ 1 ^{ης} ΕΚΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ (ΜΗΝΕΣ)
22	Φ5	Π5.5	Πηγαίος κώδικας με υλικό τεκμηρίωσης και διάθεση άδειας για χρήση από το φορέα λειτουργίας	M15	1
23	Φ5	Π5.6	Εγχειρίδιο Χρήσης Εφαρμογών	M15	1
24	Φ5	Π5.7	Ενοποίηση στην Υποδομή του G-Cloud	M15	1
25	Φ5	Π5.8	Επικαιροποιημένα Σενάρια Ελέγχου	M15	1
26	Φ6	Π6.1	Πιλοτική λειτουργία Διαδικτυακών Εφαρμογών & νέου συστήματος ΤΚ	M18	1
27	Φ6	Π6.2	Αυτοματοποιημένες Δοκιμές Φόρτου	M18	1
28	Φ6	Π6.3	Αναθεωρημένο εγχειρίδιο χρήσης εφαρμογών	M18	1
29	Φ6	Π6.4	Τεύχος αποτελεσμάτων πιλοτικής λειτουργίας - σενάρια χρήσης & ελέγχου (Π6.1 και Π6.2)	M18	1
30	Φ6	Π6.5	Σχέδιο οργάνωσης & υποστήριξης φορέα	M18	1
31	Φ7	Π7.1	Υπηρεσίες υποστήριξης της Δοκιμαστικής Λειτουργίας (Help Desk , Επιτόπια Υποστήριξη)	M20	1
32	Φ7	Π7.2	Σύστημα σε συνθήκες πλήρους επιχειρησιακής λειτουργίας, έτοιμο προς Οριστική Παραλαβή από την Αναθέτουσα Αρχή	M20	1
33	Φ7	Π7.3	Εγχειρίδια χρήσης του συστήματος	M20	1
34	Φ7	Π7.4	Επικαιροποιημένη Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης Εγκατάστασης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)	M20	1
35	Φ7	Π7.5	Επικαιροποιημένη Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης της Αρχιτεκτονικής, της Λειτουργίας και της Παραμετροποίησης των Εφαρμογών (για τον τεχνικό διαχειριστή – system administrator)	M20	1
36	Φ7	Π7.6	Επικαιροποιημένο Εγχειρίδιο Υλοποίησης Εφαρμογής (για τον προγραμματιστή – σχήματα βάσεων, documentation κ.λπ.)	M20	1
37	Φ7	Π7.7	Επικαιροποιημένος Πηγαίος κώδικας με υλικό τεκμηρίωσης και διάθεση άδειας για χρήση από το φορέα λειτουργίας	M20	1
38	Φ7	Π7.8	Τεύχος αποτελεσμάτων Δοκιμαστικής Λειτουργίας	M20	1

A/A	ΦΑΣΗ	ΚΩΔ. ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΧΡΟΝΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ 1 ^{ης} ΕΚΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ (ΜΗΝΕΣ)
39	Φ8	Π8.1	Οριστικοποιημένο Σχέδιο εκπαίδευσης Κεντρικών Διαχειριστών Συστήματος και Χρηστών (υπαλλήλων ΓΓΤΤ)	M17	1
40	Φ8	Π8.2	Υλικό Εκπαίδευσης και Τεκμηρίωσης	M18	1
41	Φ8	Π8.3	Διεξαγωγή Σεμιναρίων εκπαίδευσης στελεχών Φορέα	M18	1
42	Φ8	Π8.4	Αναφορά αξιολόγησης αποτελεσμάτων εκπαίδευσης	M18	1

Ο Ανάδοχος, υποβάλει την 1η έκδοση κάθε παραδοτέου, σύμφωνα με τον προβλεπόμενο «Χρόνο Υποβολής» του παραπάνω πίνακα. Η Επιτροπή 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.

7.3. Περίοδος Εγγύησης και Συντήρησης (ΠΕΣ)

Ως **ΠΕΣ** ορίζεται η συνολική Περίοδος Εγγύησης και Συντήρησης, με έναρξη την Οριστική Παραλαβή του Έργου και με χρονική διάρκεια **πέντε (5) έτη**.

Η **ελάχιστη ζητούμενη** Περίοδος Εγγύησης είναι **δύο (2) έτη** από την **Οριστική Παραλαβή** του Έργου.

Ο Ανάδοχος, μετά την **Οριστική Παραλαβή** του Έργου, είναι υποχρεωμένος να υπογράψει με τον Φορέα για τον οποίο προορίζεται το Έργο **Σύμβαση Εγγύησης** για την προσφερόμενη από αυτόν Περίοδο Εγγύησης.

Η Περίοδος Συντήρησης ξεκινά με τη λήξη της **προσφερόμενης** Περιόδου Εγγύησης και λήγει με τη λήξη της **ΠΕΣ**.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, εφόσον το επιθυμεί ο Φορέας για τον οποίο προορίζεται το Έργο, να υπογράψει **Σύμβαση Συντήρησης**, μετά το τέλος της προσφερόμενης από αυτόν Περιόδου Εγγύησης και με τίμημα το κόστος συντήρησης που αναφέρεται στην Προσφορά του.

Για την αξιολόγηση των προσφορών των υποψηφίων Αναδόχων **δεν λαμβάνονται υπόψη τα έτη πέραν της ΠΕΣ**.

7.3.1. Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης

Οι υπηρεσίες της Περιόδου Εγγύησης αφορούν στο σύνολο του Έργου, παρέχονται σε περιβάλλον **Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών** (βλ. παρ.7.3.3) και είναι αυτές που περιγράφονται στην παρ. 7.3.2 Υπηρεσίες Περιόδου Συντήρησης, αλλά παρέχονται **δωρεάν**.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ:

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 Έργων (Ticket Management System) που θα διατεθεί στον ανάδοχο.Τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων σε λογισμικό και εφαρμογέςΤεκμηρίωση σφαλμάτωνΠαράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων έτοιμου λογισμικού και εφαρμογής/ώνΤεκμηρίωση εγκαταστάσεων νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού και εφαρμογής/ώνΈκθεση αξιολόγησης Περιόδου

7.3.2. Υπηρεσίες Περιόδου Συντήρησης

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

<p>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ / ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΕΡΙΟΔΟΥ:</p> <p>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΤΟΙΜΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ή ΑΛΛΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ εφόσον έχει παραδοθεί στο πλαίσιο της παρούσας</p> <ol style="list-style-type: none">Διασφάλιση καλής λειτουργίας έτοιμου λογισμικού.Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση. Κατόπιν τεκμηριωμένης ειδοποίησης από τον Φορέα Λειτουργίας, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός χρονικού διαστήματος από την αναγγελία (βλ. παρ. 7.3.3) εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων. Αν η πλήρης και οριστική επίλυση του προβλήματος δεν είναι εφικτή εντός του συγκεκριμένου χρονικού ορίου όπως προβλέπεται στην παρ. 7.3.3 Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών – Ρήτρες, επιβάλλονται οι προβλεπόμενες ρήτρες.Βελτιστοποιήσεις στη δομή της βάσης, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η βέλτιστη απόδοση του συστήματος.Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν βελτιωτικών εκδόσεων λογισμικού, μετά από έγκριση της ΕΠΕ.Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των customizations, διεπαφών με άλλα συστήματα, κ.λπ., με τις βελτιωτικές εκδόσεις.
--

6. Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων λογισμικού.
7. Χρήση του Συστήματος Διαχείρισης Αιτημάτων Έργων (Ticket Management System) της Αναθέτουσας Αρχής από τον Ανάδοχο.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ/ΩΝ

1. Διασφάλιση καλής λειτουργίας εφαρμογής/ών.
2. Αποκατάσταση ανωμαλιών λειτουργίας (bugs) της/ων εφαρμογής/ών. Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης από τον Φορέα Λειτουργίας, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός χρονικού διαστήματος από την αναγγελία (βλ. παρ. **7.3.3** εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων. Αν η πλήρης και οριστική επίλυση του προβλήματος δεν είναι εφικτή εντός του συγκεκριμένου χρονικού ορίου όπως προβλέπεται στην παρ. **7.3.3 Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών – Ρήτρες** επιβάλλονται οι προβλεπόμενες ρήτρες.
3. Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση.
4. Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων των εφαρμογών, μετά από έγκριση της ΕΠΕ.
5. Σε περίπτωση που η εγκατάσταση βελτιωτικής έκδοσης των έτοιμων πακέτων λογισμικού, μετά από έγκριση της ΕΠΕ, συνεπάγεται την ανάγκη επεμβάσεων στις εφαρμογές, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πραγματοποιήσει τις επεμβάσεις αυτές χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση του Φορέα Λειτουργίας.
6. Σε περίπτωση που η παράδοση και εγκατάσταση νέων εκδόσεων των εφαρμογών, απαιτεί την εγκατάσταση νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού, τότε ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τις πραγματοποιήσει χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση του Φορέα Λειτουργίας. Στη περίπτωση αυτή η προμήθεια των νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού δεν αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου.
7. Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των customizations, διεπαφών με άλλα συστήματα, κ.λπ., με τις νεότερες εκδόσεις.
8. Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων εφαρμογής/ών.
9. Χρήση του Συστήματος Διαχείρισης Αιτημάτων Έργων (Ticket Management System) της Αναθέτουσας Αρχής από τον Ανάδοχο.

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ/ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

1. Υπηρεσίες απομακρυσμένης Τεχνικής Υποστήριξης
2. On site υποστήριξη. Όταν τα αναφερόμενα προβλήματα δεν μπορούν να επιλυθούν απευθείας και οριστικά από το πρώτο επίπεδο παρέμβασης, πρέπει να προωθούνται σε ειδικούς οι οποίοι θα δίνουν την απαιτούμενη λύση επιτόπου.
3. Αντιμετώπιση λαθών και σφαλμάτων στη λειτουργία του συστήματος.
4. Προσαρμογή της βάσης που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του παρόντος Έργου σε νέες απαιτήσεις που προκύπτουν από πιθανές τροποποιήσεις στην οργάνωση και τις λειτουργίες του Φορέα Λειτουργίας και σχετίζονται με το φυσικό αντικείμενο του παρόντος Έργου.

5. Αναβάθμιση του συστήματος σε νέες εκδόσεις του λειτουργικού συστήματος ή του συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων στα οποία βασίζεται το σύστημα.
6. Ενημέρωση των χειριστών του για τυχόν αλλαγές στη λειτουργικότητα του συστήματος.

Για τις ανωτέρω Υπηρεσίες 1, 2 και 3 θα πρέπει να παραδοθούν τα αντίστοιχα Παραδοτέα όπως αυτά περιγράφονται στο Αντικείμενο του Έργου της παρούσας.

Οι ΑΜ που θα διατεθούν κατά τη διάρκεια της περιόδου συντήρησης για τις εργασίες που περιγράφονται στο σημείο 1. ανωτέρω, δεν θα υπερβαίνουν κατ' έτος το 5% των ανθρωπομηνών που θα προσφερθούν από τον Ανάδοχο για την ανάπτυξη / παραμετροποίηση των εφαρμογών.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ / ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ:

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)• 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

7.3.3. Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών – Ρήτρες

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

Ορισμοί:

- ✓ **Λογισμικό/Εφαρμογές:** το σύνολο των διακριτών μονάδων λογισμικού/εφαρμογών που παραδόθηκαν/αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο της Σύμβασης, η εύρυθμη λειτουργία των οποίων στηρίζει τη λειτουργικότητα του συστήματος, δηλ., εφαρμογές υποσυστημάτων, εργαλεία ανάπτυξης.
- ✓ **Βλάβη:** ζημιά μέρους ή όλης της διακριτής μονάδας λογισμικού/εφαρμογών, η οποία επηρεάζει άμεσα και αρνητικά την διαθεσιμότητα ή απόδοση του εν λόγω στοιχείου και κατ' επέκταση τις προσφερόμενες υπηρεσίες του Συστήματος.

- ✓ **Δυσλειτουργία:** ζημιά μέρους ή όλης της διακριτής μονάδας λογισμικού/εφαρμογών, η οποία δεν επηρεάζει άμεσα και αρνητικά την διαθεσιμότητα ή απόδοση του εν λόγω στοιχείου και κατ' επέκταση τις προσφερόμενες υπηρεσίες του Συστήματος.
- ✓ **ΚΩΚ** (κανονικές ώρες κάλυψης): Το χρονικό διάστημα 07:30 – 17:00 για τις εργάσιμες ημέρες.
- ✓ **ΕΩΚ** (επιπλέον ώρες κάλυψης): Το υπόλοιπο χρονικό διάστημα.
- ✓ **Χρόνος αποκατάστασης βλάβης** είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης μέχρι και την αποκατάστασή της. Σημειώνεται ότι, ανά διακριτή μονάδα, ο Χρόνος αποκατάστασης βλάβης προσμετράται **αθροιστικά σε μηνιαία βάση**. Ο χρόνος αυτός είναι:
 - έξι (6) ώρες από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της βλάβης αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός ΚΩΚ
 - έξι (6) ώρες οι οποίες θα προσμετρούνται από τις 07.30 της επόμενης εργάσιμης ημέρας, για τις λοιπές ώρες ανακοίνωσης προβλήματος βλάβης
- ✓ **Χρόνος αποκατάστασης δυσλειτουργίας** είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της δυσλειτουργίας μέχρι και την αποκατάστασή της. Σημειώνεται ότι, ανά διακριτή μονάδα, ο Χρόνος αποκατάστασης δυσλειτουργίας προσμετράται **αθροιστικά σε μηνιαία βάση**. Ο χρόνος αυτός είναι:
 - οκτώ (8) ώρες από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της δυσλειτουργίας αν η ανακοίνωση του προβλήματος πραγματοποιήθηκε εντός ΚΩΚ
 - είκοσι τέσσερις (24) ώρες οι οποίες θα προσμετρούνται από τις 07.30 της επόμενης εργάσιμης ημέρας, για τις λοιπές ώρες ανακοίνωσης προβλήματος δυσλειτουργίας

Μη διαθεσιμότητα – Ρήτρες:

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

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

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

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

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

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

Διευκρινίζεται ότι:

- 1) Ένα σύστημα / υποσύστημα / υπηρεσία θεωρείται ολικά μη διαθέσιμο/η εάν είναι μη διαθέσιμο έστω και ένα μικρό μέρος της λειτουργικότητας που παρέχει.

2) Η μη διαθεσιμότητα μιας μονάδας επιφέρει τη μη διαθεσιμότητα όλων των μονάδων του Συστήματος (Λογισμικό συστημάτων και εφαρμογών) που εξαρτώνται λειτουργικά από αυτήν, και συνυπολογίζεται στον προσδιορισμό της ρήτρας.

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 G-Cloud (GovernmentCloud) ή/και του ΣΥΖΕΥΞΙΣ προκαλέσει αποδεδειγμένα δυσλειτουργία (τεκμαιρόμενη από τα εργαλεία και τις αναφορές διαθεσιμότητας των σχετικών πόρων / υπηρεσιών του G-Cloud) σε παραδοτέο του Έργου.

7.3.4. 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.

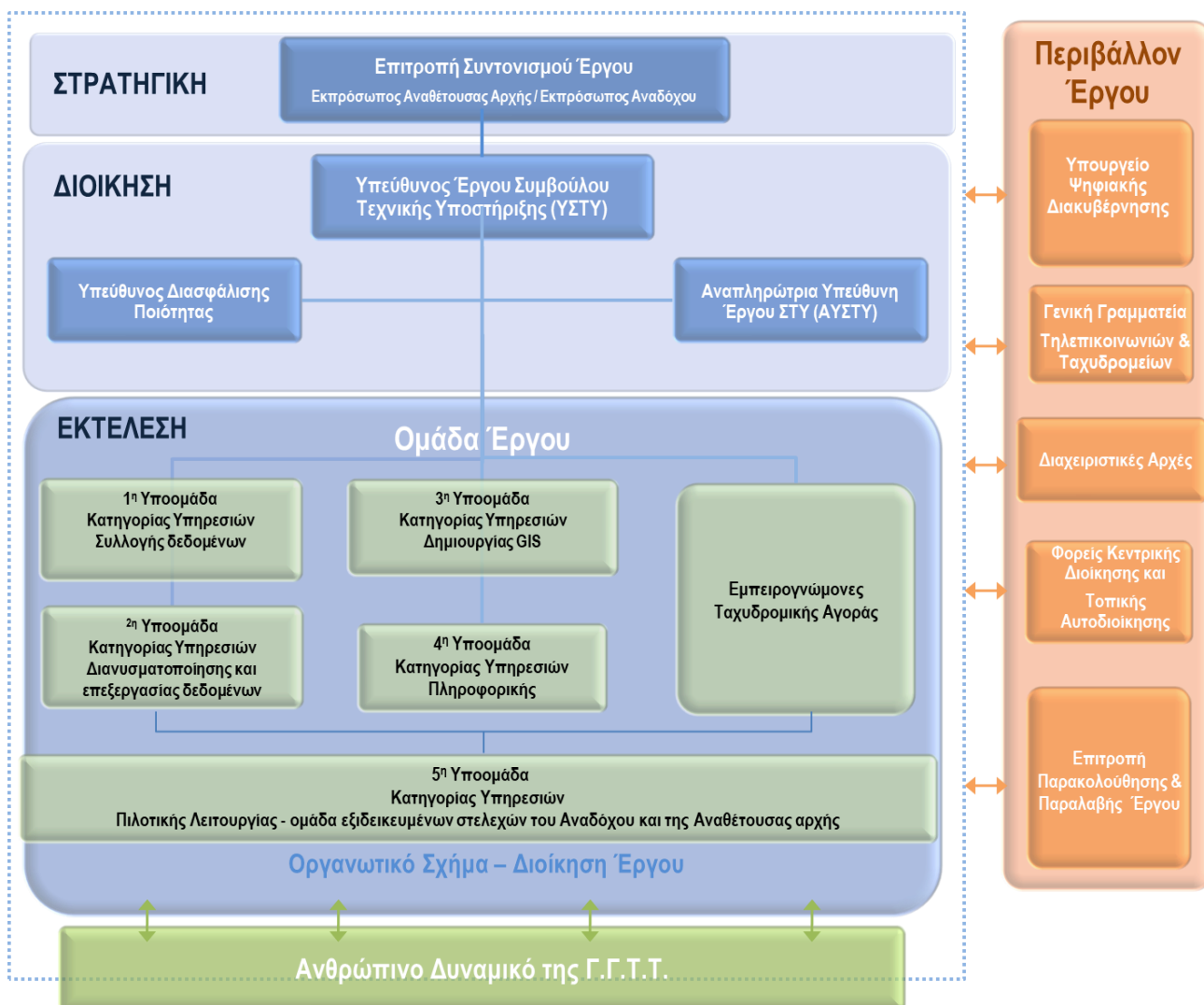
7.4. Ομάδα Έργου/Σχήμα Διοίκησης Έργου

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, καθώς και το 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.

Ακολουθεί ενδεικτικό σχήμα διοίκησης έργου:



7.5. Μεθοδολογία διοίκησης και διασφάλισης 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.

7.6. Τόπος υλοποίησης/ παροχής των υπηρεσιών

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει το Σύστημα στον κόμβο Government Cloud (G-Cloud) και να παραδώσει σε πλήρη λειτουργία το σύνολο του ζητούμενου λογισμικού στον Φορέα Λειτουργίας.

Ο Ανάδοχος θα προσφέρει τις υπηρεσίες του κατά κύριο λόγο στις εγκαταστάσεις του Φορέα Λειτουργίας αλλά και σε όποια άλλα σημεία προκύψουν από τις απαιτήσεις του Έργου εντός του ν. Αττικής.

Ο Ανάδοχος στα σημεία εγκατάστασης του λογισμικού υποχρεούται να εκτελέσει οποιαδήποτε εργασία απαιτείται για την εγκατάσταση και καλή λειτουργία του Συστήματος.

Τόπος υποβολής των παραδοτέων είναι η έδρα της ΚτΠ Μ.Α.Ε.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Πίνακες Συμμόρφωσης

Πίνακας 1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

α/α	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα προβεί αρχικά σε: - Αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης - Σύνταξη της επιχειρησιακής ανάλυσης του έργου και αποτύπωση της μεθοδολογίας που θα εφαρμοστεί για την ανάπτυξη του συστήματος - Ανάλυση απαιτήσεων χρηστών του συστήματος - Ανάλυση των απαιτήσεων για την επικαιροποίηση του συστήματος ως προς την συνεχή ενημέρωσή τους με τα νέα δεδομένα - Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές του έργου - Δημιουργία μοντέλου ποιότητας - Προδιαγραφές Υπηρεσιών υποστήριξης	ΝΑΙ		
2	Τα παραδοτέα του Αναδόχου θα είναι σύμφωνα με όσα περιγράφονται στην Παρ. 7.2.1	ΝΑΙ		

Πίνακας 2. ΣΥΛΛΟΓΗ-ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

α/α	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα προβεί σε συλλογή-αξιοποίηση των δεδομένων και μεταδεδομένων από δημόσιους φορείς (ΓΓΠΣΔΔ, Ελληνικό Κτηματολόγιο, Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε., ΕΛ.ΣΤΑΤ., Δήμους, Υπουργεία κτλ) . Κατά τη διαδικασία συλλογής των δεδομένων της 2ης Φάσης και μετά την ολοκλήρωσή της, θα γίνει ποιοτική αξιολόγηση των δεδομένων που συλλέχθηκαν και εντοπισμός των ελλείψεων σε γεωγραφικές περιοχές. Τα αποτελέσματα της φάσης αναφέρονται στην αποτύπωση των διαθέσιμων δεδομένων την καταγραφή των προβλημάτων και ελλείψεων καθώς και στις προτεινόμενες λύσεις αυτών.	ΝΑΙ		
2	Ο Ανάδοχος θα αναφέρει αναλυτικά τα δεδομένα συλλογής και τους φορείς παροχής τους	ΝΑΙ		
3	Τα παραδοτέα του Αναδόχου θα είναι σύμφωνα με όσα περιγράφονται στην Παρ. 7.2.2	ΝΑΙ		

Πίνακας 3. ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

α/α	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	----------------	----------	----------	-----------

1	<p>Ο Ανάδοχος θα παραδώσει κατ' ελάχιστο, και βάσει των προδιαγραφών, ως προς τις διευθύνσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.200.000 σημεία διεύθυνσης του τύπου 'οδός- αριθμός' • άξονες οδών στο 90% των οικισμών με πληθυσμό > 2.000 • άξονες οδών με πληροφορία ονόματος οδού στο 80% των οικισμών με πληθυσμό > 2.000 • άξονες οδών με πληροφορία ονόματος οδού σε όλο το Εθνικό και Επαρχιακό οδικό δίκτυο • το 80% των σημειακών χιλιομετρικών θέσεων στις εθνικές και επαρχιακές οδούς • όλα τα σημεία των οικισμών που είναι απογεγραμμένα στην Ελ. Στατ. 	NAI		
2	<p>Ο Ανάδοχος θα παραδώσει, κατ' ελάχιστο, και βάσει των προδιαγραφών:</p> <ul style="list-style-type: none"> • όλα τα πολύγωνα Δήμων • τα πολύγωνα αστικών περιοχών που περιέχουν τα σημεία οικισμών > 2.000 κατοίκων • τα πολύγωνα τετραγώνων σε αυτούς τους οικισμούς • το 90% των κτιρίων εντός των πολυγώνων των αστικών περιοχών • το 70% των κτιρίων εκτός των πολυγώνων των αστικών περιοχών 	NAI		
3	<p>Ο Ανάδοχος θα παραδώσει, κατ' ελάχιστο, και βάσει των προδιαγραφών:</p> <ul style="list-style-type: none"> • όλα τα σημεία των κατηγοριών: σταθμοί Μετρό, σταθμοί τρένων, νοσοκομεία, χώροι μαζικού αθλητισμού • ποτάμια με συνεχή ροή ύδατος • λίμνες με έκταση > 3τ. χλμ. 	NAI		
4	<p>Τα ονόματα των οδών θα γραφούν με διαφορετικούς τρόπους που προσφέρουν ευελιξία στη γεωκωδικοποίηση, βάσει των προδιαγραφών που περιγράφονται</p>	NAI		
5	<p>Οι σημειακές διευθύνσεις θα σχεδιαστούν εντός του περιγράμματος του κτιρίου, με ανοχή 4μ, και προς την πλευρά του δρόμου στον οποίο έχει πρόσοψη</p>	NAI		
6	<p>Τα σημεία των κτιρίων θα σχεδιαστούν εντός του περιγράμματος του κτιρίου και προς την πρόσοψη στο δρόμο του αντίστοιχου οικοπέδου. Όπου, δε, υπάρχουν διευθύνσεις του τύπου 'οδός-αριθμός', τα σημεία κτιρίων πρέπει να ταυτίζονται με τα αντίστοιχα σημεία διευθύνσεων.</p>	NAI		

7	Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει τον τρόπο με τον οποίο θα αντιστοιχήσει κάθε διεύθυνση με τον νέο ΤΚ, αλλά και με τον υφιστάμενο	ΝΑΙ		
8.	Τα παραδοτέα του Αναδόχου θα είναι σύμφωνα με όσα περιγράφονται στην Παρ. 7.2.3	ΝΑΙ		

Πίνακας 4. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ GIS

α/α	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει το λογισμικό και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιήσει για τη δόμηση τοπολογίας	ΝΑΙ		
2	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει τη μεθοδολογία που θα ακολουθήσει για να αναθέσει στα τόξα του οδικού δικτύου και στα σημεία των διευθύνσεων τιμές των υφιστάμενων ΤΚ	ΝΑΙ		
3	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει ορισμένες χαρακτηριστικές περιπτώσεις όπου σκοπεύει να παραβεί το γενικό κανόνα τεμαχισμού και κωδικοποίησης των πολυγώνων αναφοράς	ΝΑΙ		
4	Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει εργαλείο (εφαρμογή) το οποίο θα ελέγχει τα δεδομένα της Γεωβάσης (ορθότητα, πληρότητα, τοπολογίες, κ.λπ.) και θα εντοπίζει τυχόν προβλήματα	ΝΑΙ		
5	Ο Ανάδοχος θα περιγράφει το λογισμικό και υλικό που θα χρησιμοποιήσει, και που δεν θα επιβαρύνουν τον προϋπολογισμό του Έργου	ΝΑΙ		
6	Ο Ανάδοχος θα πρέπει στην τεχνική του πρόταση να καθορίσει το περιβάλλον εγκατάστασης της Γεωβάσης που προτίθεται να χρησιμοποιήσει	ΝΑΙ		
7	Ο Ανάδοχος θα παραδώσει τα ακόλουθα : - Συμπληρωματικά Δεδομένα συλλογής διευθύνσεων Πεδίου - Αποτελέσματα επεξεργασίας-ομογενοποίησης συλλεχθέντων δεδομένων - Τελικά Δεδομένα Διανυσματοποίησης - Τεχνική Έκθεση Αναφοράς Διανυσματοποίησης & Επεξεργασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
8.	Τα παραδοτέα του Αναδόχου θα είναι σύμφωνα με όσα περιγράφονται στην Παρ. 7.2.4	ΝΑΙ		
9.	Συμβατότητα με ΕΜΟΑ	ΝΑΙ		

Πίνακας 5. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ – ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

α/α	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει διαδικτυακές υπηρεσίες OGC (WMS, WFS, WCS, CSW)	ΝΑΙ		

2	Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει διαδικτυακές υπηρεσίες: Γεωκωδικοποίησης, εύρεσης Ταχ. Κώδικα μιας Ταχ. διεύθυνσης, εύρεσης Ταχ. Κωδικα ενός σημείου συντεταγμένων (χ, ψ).	NAI		
3	Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει διαδικτυακή εφαρμογή αναζήτησης και θέασης δεδομένων.	NAI		
4	Λειτουργικά Χαρακτηριστικά διαδικτυακής Εφαρμογής:			
5	Αναζήτηση και εξεύρεση δεδομένων (search and find) από την Γεωβάση	NAI		
6	Θέαση περιγραφικών και χωρικών δεδομένων μέσω ηλεκτρονικού χάρτη (MAP VIEW).	NAI		
7	Επιλογή υποβάθρου χάρτη από ελεύθερα διατιθέμενα (OpenStreetMap, Map Quest Satellite, Bing Map – Bing Map – Aerial, Ελληνικό Κτηματολόγιο)	NAI		
8	Μεταφόρτωση δεδομένων (download) , ανάλογα με τα δικαιώματα πρόσβασης του χρήστη.	NAI		
9	Δυνατότητα επίθεσης (και αφαίρεσης) πολλαπλών θεματικών ενοτήτων για ταυτόχρονη θέαση στο χάρτη	NAI		
10	Εργαλεία Εφαρμογής: <ul style="list-style-type: none"> • Μεγέθυνση και σμίκρυνση (zoom in – zoom out) • Μετακίνηση χάρτη(Pan) • Μέτρησης απόστασης, μέτρηση εμβαδού, μέτρηση πολυγώνου • Εισαγωγής Συντεταγμένων και μετακίνηση σε συντεταγμένες • Εισαγωγή εξωτερικού WMS layer • Καθαρισμός χάρτη • Ταυτότητα χωρικού αντικειμένου (identify) με κλικ πάνω στοχάρτη. 	NAI		
11	Υποστήριξη Ελληνικών και Λατινικών χαρακτήρων στο interface τηςεφαρμογής	NAI		
12	Υποστήριξη Ελληνικών και Λατινικών χαρακτήρων στην αναζήτηση	NAI		
13	Ειδικές λειτουργίες διαδικτυακής εφαρμογής:			
14	Εύρεση Ταχ.Κωδικού μέσω εισαγωγής μιας Ταχ.διεύθυνσης.	NAI		
15	Εύρεση Ταχ.Κωδικού μέσω εισαγωγής των συντεταγμένων ενός σημείου ή με κλικ πάνω στο χάρτη	NAI		

16	Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει διαδικτυακή εφαρμογή μαζικής (batch) διαδικασίας εύρεσης Ταχ.Κωδίκων. Ελάχιστες προδιαγραφές:	NAI		
17	Εύρεση και απόδοση Ταχ. Κωδίκων σε πολλαπλές κανονικοποιημένες Ταχ. Διευθύνσεις ή συντεταγμένες σημείων.	NAI		
18	Τα δεδομένα των κανονικοποιημένων διευθύνσεων ή των συντεταγμένων των σημείων θα εισάγονται σε μορφή αρχείου προκαθορισμένου μορφότυπου (txt delimited, csv) και το αποτέλεσμα της επεξεργασίας θα είναι ένα αρχείο αντίστοιχου μορφότυπου με συμπληρωμένο τον Ταχ. Κωδικό για κάθεδιεύθυνση ή ζεύγος συντεταγμένων.	NAI		
19	Κατ' ελάχιστο το αποτέλεσμα για κάθε επιτυχούς εύρεσης και αντιστοίχισης Ταχ.Κώδικα θα πρέπει να είναι ένας αρχείο με πεδία: <ul style="list-style-type: none"> • τα προαναφερθέντα, αλλά με τιμή σύμφωνα με τη γεωχωρική βάση • κωδικός Δήμου όπου εντοπίστηκε η Διεύθυνση • ακρίβεια γεωκωδικοποίησης (πεδίο τιμών: οδός-αριθμός, οδός-διασταύρωση, οδός, ΤΚ, δημοτική ενότητα, δήμος) • ζεύγος χ,ψ στο ΕΓΣΑ '87 • ζεύγοςχ,ψστοWGS '84 • ο νέος ΤΚ. 	NAI		
20	Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει Εφαρμογή διαχείρισης και επεξεργασίας δεδομένων. Στην περίπτωση που ο Υποψήφιος ανάδοχος προσφέρει κάποιο εμπορικό λογισμικό για της ανάγκες διαχείρισης και επεξεργασίας δεδομένων, το κόστος αυτό θα επιβαρύνει τον Ανάδοχο και θα πρέπει να συμπεριληφθεί στην οικονομική του προσφορά. Οι ελάχιστες προδιαγραφές της εφαρμογής και τα βασικά λειτουργικά χαρακτηριστικά της θα είναι:	NAI		
21	Γραφικό περιβάλλον διεπαφής χρήστη με τα εξής τουλάχιστο συστατικά: Menu bar, Tool Bar, Map Legend, Map View, Status Bar	NAI		
22	Λειτουργίες οπτικοποίησης χάρτη (Map Rendering): Προσθαφαίρεση χαρτογραφικών επιπέδων (Adding - Remove layer), Μετακίνηση – Μεγέθυνση – Σμίκρυνση (Panning - zooming), Αλλαγή μεγέθους Παραθύρου (Resizing window), Οπτικοποίηση χάρτη σε προκαθορισμένη κλίμακα (Scale Depending Rendering), Εργαλεία ελέγχου οπτικοποίησης	NAI		

23	Εργαλεία μέτρησης πάνω στο χάρτη: μέτρηση μήκους και μέτρηση εμβαδού σε μέτρα (m) και τετραγωνικά μέτρα (m ²) αντίστοιχα	NAI		
24	Εργαλεία για επιλογή και από-επιλογή συγκεκριμένων στοιχείων από ένα χαρτογραφικό επίπεδο (select and deselect features from a layer): Select Single feature, select features by rectangle, select features by polygon, select features by freehand, select features by Radius	NAI		
25	Εργαλείο «ταυτότητας» ενός χαρτογραφικού επιπέδου (Identify features)	NAI		
26	Δυνατότητα προσθήκης grid με γεωναφορά ως layout στο παράθυρο του Map View	NAI		
27	Εμφάνιση πυξίδας στον layout του χάρτη	NAI		
28	Υπαρξη εργαλείου scale bar στον layout του χάρτη	NAI		
29	Διάφορα εργαλεία σημειώσεων πάνω στο παράθυρο του χάρτη (spatial annotation tools, html annotation για διασύνδεση με εξωτερικά αρχεία html, form annotation για άμεση επεξεργασία των περιγραφικών πεδίων μιας χωρικής οντότητας)	NAI		
30	Spatial bookmarks για bookmark μιας γεωγραφικής περιοχής και επιστροφή σε αυτήν αργότερα (Create Bookmark, Delete bookmark, zoom to bookmark, export a bookmark)	NAI		
31	Δυνατότητα απευθείας διασύνδεσης για θέαση γεωχωρικών δεδομένων, με τουλάχιστο τους κάτωθι μορφότυπους: <ul style="list-style-type: none"> Χωρικά ενεργοποιημένους πίνακες από PostGIS, Oracle Spatial, spatial lite, MS SQL Spatial Βάσεις δεδομένων Αρχεία Διανυσματικών (Vector) δεδομένων: Esri Shape file, GML Αρχεία εικόνας (Raster): GeoTIFF, JPEG, PNG Διαδικτυακές υπηρεσίες (OGC Web Services): WMS, WCS, WFS 	NAI		

32	<p>Εργαλεία εξερεύνησης δεδομένων και χαρτοσύνθεσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • browser • On-the-fly reprojection • DB Manager για διασύνδεση σε Βάση δεδομένων • Map composer • Overview panel • Spatial bookmarks • Annotation tools • Identify/select features • Edit/view/search attributes • Data-defined feature labeling • Data-defined vector and raster symbology tools 	NAI		
33	<p>Επεξεργασία (Editing) διανυσματικών δεδομένων, εργαλεία και δυνατότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ύπαρξη εργαλειοθήκης (Panel) για τα εργαλεία editing • Καθορισμός παραμέτρων Editing: Snapping Tolerance, Search Radius • Zooming και Panning μέσω ποντικιού και προκαθορισμένων πλήκτρων • Τοπολογικό Editing (Topological Editing): Enable topological editing, Avoid intersections of new polygons, Enable snapping on intersections • Βασικά εργαλεία editing: Ενεργοποίηση επιλεγμένου γεωγραφικού επιπέδου για editing, Εργαλεία επανασχεδίασης υφιστάμενων πολυγώνων, γραμμών ή σημείων (current and Toggle edit features, move Features, Delete selected features, Copy – Paste Selected, Node tool, Cut Features), Εργαλεία σχεδίασης νέων πολυγώνων, γραμμών ή σημείων (Capture Polygon, Line, Point), save layer changes • Επιπλέον (advanced) εργαλεία editing: Undo and Redo αλλαγών, Rotate Feature(s), Simplify Feature, Add - Delete Polygon Ring, Add - Delete Polygon Part, Reshape features, Split Features, Split polygon Parts, Merge selected Features, Merge Attributes of Selected Features • Δυνατότητα δημιουργίας νέων layer, τουλάχιστο των μορφότυπων: Shapefile, spatialLite 	NAI		

34	<p>Επεξεργασία πεδίων (attributes) Πίνακα διανυσματικού επιπέδου, εργαλεία και δυνατότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Άνοιγμα πίνακας ενός επιλεγμένου Layer (Open Attribute Table) • Επιλογή εγγραφών (και πολλαπλών) σε ένα ανοιγμένο πίνακα (selected features in an attribute) • Αναζήτηση τιμών στα πεδία ενός πίνακα (column filter) • Επεξεργασία των τιμών των πεδίων ενός πίνακα • Αποθήκευση αλλαγών • Zoom, Pan στο χάρτη στις επιλεγμένες εγγραφές ενός πίνακα (zoom map to selected rows) • Διαγραφή των επιλεγμένων εγγραφών ενός πίνακα • Εισαγωγή και Διαγραφή ενός καινούργιου πεδίου στον πίνακα • Εργαλείο για υπολογισμό τιμών ενός πεδίου(field calculator) 	NAI		
35	Υπαρξη αντίστοιχων δυνατοτήτων και εργαλείων για επεξεργασία μη διανυσματικών πινάκων (non spatial attribute tables)	NAI		
36	Δημιουργία σχέσεων, ένα προς πολλά, μεταξύ πινάκων (one to many relations), μέσω διασύνδεσης ξένων κλειδιών (foreign keys). Θέαση και επεξεργασία των συσχετισμένων εγγραφών μέσω φόρμας.	NAI		
37	<p>Ενσωματωμένες Λειτουργίες OGC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σύνδεση για θέαση με OGC Web Services: WMS, WFS, WCS • Δημιουργία νέων OGC υπηρεσιών WMS/WFS/WCS για εξαγωγή στο Διαδίκτυο. 	NAI		

38	Ενσωματωμένες λειτουργίες διαχείρισης και εργαλεία Raster δεδομένων: <ul style="list-style-type: none"> • Άνοιγμα και θέαση Raster δεδομένων τουλάχιστο: ArcInfo Binary Grid, ArcInfo ASCII Grid, GeoTIFF, ERDAS IMAGINE • Layer Info: για εμφάνιση βασικών πληροφοριών του επιπέδου • Σύστημα Γεωναφορά (Coordinate reference system – CRS) για εμφάνιση του συστήματος αναφοράς • Εμφάνιση εικόνας (rendering) με βάση προκαθορισμένη κλίμακα • Δυνατότητα Ρύθμισης Διαφάνειας (Transparency) • Metadata Menu για εμφάνιση των μεταδεδομένων της εικόνας 	NAI		
39	Δυνατότητα παραμετροποίησης λειτουργιών και ανάπτυξης νέων, μέσω ενσωματωμένου ευρέως διαδεδομένου API (Python, VBA, κ.α.)	NAI		
40	Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει Υποσύστημα χρηστών και δικαιωμάτων πρόσβασης, με τα παρακάτω ελάχιστα χαρακτηριστικά:	NAI		
41	Οι Βασικές κατηγορίες (ρόλοι) των χρηστών του συστήματος θα είναι: <ul style="list-style-type: none"> • Administrators • Editors • Viewers • Public users 	NAI		
42	Οι Διαχειριστές συστήματος (Administrators) , θα είναι στελέχη του φορέα με πλήρη δικαιώματα πρόσβασης στα δεδομένα και τις εφαρμογές. Θα είναι επιφορτισμένοι με την εκτέλεση διαδικασιών διαχείρισης και συντήρησης του συστήματος (διαχείριση χρηστών, Βάσης δεδομένων, εφαρμογών).	NAI		
43	Οι Editors , θα είναι στελέχη του φορέα με δικαιώματα επεξεργασίας (editing) και ανάλυσης δεδομένων (data analysis and reporting). Πιθανόν να απαιτηθεί η διαίρεση των Editors σε υποκατηγορίες, με διαφορετικά δικαιώματα ανά κατηγορία δεδομένων.	NAI		
44	Οι Viewers , θα είναι στελέχη του φορέα που θα έχουν μόνο δικαιώματα θέασης και ανάλυσης των δεδομένων (data analysis and reporting)	NAI		
45	Οι Public users , θα είναι όλοι οι εξωτερικοί χρήστες που θα έχουν πρόσβαση στα δεδομένα μέσω των διαδικτυακών υπηρεσιών και της διαδικτυακής εφαρμογής που θα αναπτυχθούν στα πλαίσια του παρόντος έργου.	NAI		

46	Κατά την φάση της ανάλυσης απαιτήσεων θα καθορισθούν λεπτομερώς οι απαιτήσεις σε χρήστες, ρόλους και δικαιώματα πρόσβασης, καθώς επίσης και τεχνολογίες ή λογισμικά για την διαχείριση τους.	ΝΑΙ		
47	Τα παραδοτέα του Αναδόχου θα είναι σύμφωνα με όσα περιγράφονται στην Παρ. 7.2.5	ΝΑΙ		
48	Διαλειτουργικότητα με ΕΜΟΑ	ΝΑΙ		

Πίνακας 6. ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ - ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΦΟΡΕΑ

α/α	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	<p>Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα προβεί στις παρακάτω εργασίες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • την εγκατάσταση της web υπηρεσίας (δεδομένα και εφαρμογές) σε servers που παρέχει ο φορέας • την δοκιμαστική λειτουργία της web υπηρεσίας σε portal που παρέχει η Α.Α, το οποίο δεν θα είναι δημόσιο, αλλά πρόσβαση θα έχουν συγκεκριμένοι χρήστες είτε από τον Ανάδοχο είτε από Δημόσιες Υπηρεσίες. Οι Δήμοι θα κληθούν να επικυρώσουν τα βασικά γεωγραφικά δεδομένα, και να στείλουν παρατηρήσεις για μελλοντική βελτίωση της εφαρμογής • την δοκιμαστική λειτουργία της διαδικτυακής εφαρμογής γεωκωδικοποίησης • την διόρθωση τυχόν σφαλμάτων, τόσο στα γεωγραφικά δεδομένα όσο και στην web υπηρεσία (κώδικας, εμφάνιση, λειτουργικότητα) και στην διαδικτυακή εφαρμογή. • την εικονική ενημέρωση των γεωχωρικών δεδομένων (συμπεριλαμβανομένων των νέων TK), με τροποποίηση/προσθήκη/διαγραφή γεωμετρίας και περιγραφικών πληροφοριών όλων των θεματικών επιπέδων της γεωχωρικής βάσης. Πρέπει να είναι σαφής και σχετικά εύκολη π.χ. η διαδικασία σχεδίασης μίας οδού (που πιθανόν είχε παραληφθεί σε προηγούμενες φάσεις) και η τροποποίηση που αυτή επιφέρει τόσο στα πολύγωνα αναφοράς (στα οποία έχουν ανατεθεί τα 6 πρώτα ψηφία του νέου TK) όσο και στους νέους TK. 	ΝΑΙ		
2	Τα παραδοτέα του Αναδόχου θα είναι σύμφωνα με όσα περιγράφονται στην Παρ. 7.2.6	ΝΑΙ		

Πίνακας 7. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ - ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΟΛΙΤΩΝ

α/α	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Ο Ανάδοχος θα παρέχει υποστήριξη σε τεχνικά θέματα, όπως διορθώσεις σε βασικές παραλείψεις και ανακρίβειες σε γεωγραφικά δεδομένα και σφάλματα στη λειτουργία των εφαρμογών. Παραδοτέο της φάσης αυτής είναι το Τεύχος Αποτελεσμάτων Παραγωγικής Λειτουργίας (για τη χρονική περίοδο που εκτελούνται οι εργασίες της φάσης αυτής). την εκπαίδευση κατάλληλου προσωπικού, που θα του υποδειχθεί. Ο Φορέας θα επιλέξει τόσο τον τόπο, τον χρόνο και τη διάρκεια της εκπαίδευσης, η οποία κατ' ελάχιστο θα είναι συνολικής διάρκειας 24 ωρών σε διάστημα 2 εβδομάδων και κατά μέγιστο συνολικής διάρκειας 48 ωρών σε διάστημα 4 εβδομάδων. Με το πέρας της εκπαίδευσης, οι εκπαιδευόμενοι θα έχουν εκπαιδευτεί σε θέματα όπως τη χρήση και λειτουργία των εφαρμογών και την επικαιροποίηση της γεωχωρικής βάσης των νέων ΤΚ.	ΝΑΙ		
2	Τα παραδοτέα του Αναδόχου θα είναι σύμφωνα με όσα περιγράφονται στην αρ. 7.2.7.	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – 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 Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. 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:	

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 ⁹ και Καθήκοντα στο Έργο	Απασχόληση στο Έργο	
			Περίοδος (από - έως)	A/M
			__ / __ / __ - __ / __ / __	
			__ / __ / __ - __ / __ / __	
			__ / __ / __ - __ / __ / __	

⁹Ως ΘΕΣΕΙΣ ενδεικτικά αναφέρονται : manager, senior consultant, consultant, business expert κλπ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς

Περιεχόμενα Τεχνικής Προσφοράς		
A/A	Τίτλος Ενότητας	Σύμφωνα με παραγράφους:
1.	Εισαγωγή: παρουσίαση του προσφέροντος, της καταλληλότητάς του για την υλοποίηση του έργου	
2.	Προδιαγραφές Τεχνικής Λύσης	
2.1.	Περιβάλλον έργου – Ειδικές απαιτήσεις: Συνολική αντίληψη του υποψήφιου για το Έργο και τους σκοπούς και στόχους του, ειδικές απαιτήσεις - ιδιαιτερότητες, κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας, κίνδυνοι του έργου και προτάσεις αντιμετώπισης	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 1
2.2.	Αντικείμενο του Έργου	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 2
3.	Γενικές Αρχές & Απαιτήσεις	
3.1.	Αρχιτεκτονική (Επεκτασιμότητα – Κλιμάκωση Λύσης)	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 3
3.2.	Συμβατότητα με G-Cloud	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 1.3, 5.1
3.3.	Απόδοση – Προσβασιμότητα – Ευχρηστία	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 5.3, 5.5, 5.6, 5.7
3.4.	Ασφάλεια	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 5.2
4.	Λειτουργικές Δυνατότητες Συστήματος	
4.1.	Προδιαγραφές Τεχνικής Λύσης	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 4
4.2.	Συλλογή Δεδομένων	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 4.1
4.3.	Διανυσματοποίηση και Επεξεργασία Δεδομένων	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 4.2
4.4.	Δημιουργία GIS	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 4.3
4.5.	Ανάπτυξη Υπηρεσιών & Εφαρμογών	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 4.4
5.	Προσφερόμενες Υπηρεσίες	
5.1.	Μελέτη εφαρμογής	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 6.1
5.2.	Μελέτη Ασφάλειας	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 6.1.1
5.3.	Μελέτη μετάπτωσης στο G-Cloud	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 6.1.2
5.4.	Σενάρια Ελέγχου	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 6.1.3
5.5.	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 6.2
5.6.	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 6.3
5.7.	Υπηρεσίες Δοκιμαστικής Λειτουργίας	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 6.4
5.8.	Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 6.5
6.	Μεθοδολογία Υλοποίησης Έργου	
6.1.	Μεθοδολογία Υλοποίησης	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: 7

6.2.	Ομάδα Έργου/Σχήμα Διοίκησης Έργου	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: 7.4
6.3.	Μεθοδολογία διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: 7.5
7.	Πίνακες Συμμόρφωσης	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Πίνακες Συμμόρφωσης
8.	Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς, χωρίς τιμές <u>Η εμφάνιση τιμής/ τιμών στον εν λόγω πίνακα αποτελεί λόγο απόρριψης της προσφοράς</u>	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

1. Έτοιμο Λογισμικό

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]	* ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ			1 ^ο έτος	2 ^ο έτος	3 ^ο έτος
ΣΥΝΟΛΟ										

* Το ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ αφορά στα έτη μετά την ελάχιστη **ζητούμενη** Περίοδο Εγγύησης.

2. Υπηρεσίες

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ανθρωπο μήνες	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
			ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1.	Υπηρεσίες Μελέτης Εφαρμογής					
2.	Υπηρεσίες Συλλογής Δεδομένων					
3.	Υπηρεσίες Διανυσματοποίησης και Επεξεργασίας Δεδομένων					
4.	Υπηρεσίες Δημιουργίας GIS					
5.	Υπηρεσίες Ανάπτυξης Εφαρμογών					
6.	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης					
7.	Υπηρεσίες Δοκιμαστικής Λειτουργίας					
8.	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας					
...	Άλλες Υπηρεσίες ...					
ΣΥΝΟΛΟ						

3. Άλλες δαπάνες

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
			ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
ΣΥΝΟΛΟ						

4. Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]	ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΦΠΑ [€]
1	Έτοιμο Λογισμικό (Πίνακας 1)			
2	Υπηρεσίες (Πίνακας 2)			
	Άλλες δαπάνες (Πίνακας 3)			
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			

5. 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 5) 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 4**.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών

I. Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής

ΕΚΔΟΤΗΣ (Πλήρης επωνυμία).....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Την Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε.

Χανδρή 3 και Κύπρου, ΤΚ 18346, Μοσχάτο 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.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υποχρεών 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 κατάρπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάρπτωσης 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. 2.2.2 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.

Χανδρή 3 και Κύπρου, ΤΚ 18346, Μοσχάτο 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 κατάρπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

III. Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής

ΕΚΔΟΤΗΣ:

Ημερομηνία έκδοσης:

Προς:

Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε.
Χανδρή 3, ΤΚ 18346 Μοσχάτο 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 υποχρεων 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: Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης,

..... 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.....

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. 4.1 της παρούσας**)».

Σε περίπτωση κατάρπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)