

Διακήρυξη

Ηλεκτρονικού Ανοικτού Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για το Έργο «Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Γεωργικού Τομέα»

Κωδ. ΟΠΣ:	ΧΚΩΔΟΠΣΧ
:	Τίτλος ΕΠ
Προϋπολογισμός- Εκτιμώμενη αξία σύμβασης:	<p>Προϋπολογισμός Έργου - εκτιμώμενη αξία σύμβασης:</p> <p>Σαράντα τέσσερα εκατομμύρια τριακόσιες τριάντα οκτώ χιλιάδες εκατόν είκοσι πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά. 44.338.125,00 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ , προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 54.979.275,00 €, ΦΠΑ 24% 10.641.150,00 €</p> <ul style="list-style-type: none">- προϋπολογισμός αρχικού έργου: Είκοσι εννέα εκατομμύρια πεντακόσιες πενήντα οκτώ χιλιάδες επτακόσια πενήντα ευρώ και μηδέν λεπτά. 29.558.750,00 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 36.652.850,00 €, ΦΠΑ 24% 7.094.100,00 €)- Προϋπολογισμός δικαιώματος προαίρεσης αύξησης φυσικού αντικειμένου: Έως 50%: Έως Δέκα τέσσερα εκατομμύρια επτακόσιες εβδομήντα εννέα χιλιάδες τριακόσια εβδομήντα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά. Έως 14.779.375,00 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 18.326.425,00 € , ΦΠΑ 24% 3.547.050,00 €)
CPV:	38126000-4 , 34711200-6 , 72400000-4, 71350000-6, 72200000-7 , 79420000-4, 79111000-5, 72300000-8 Υπηρεσίες Δεδομένων, 79340000-9, 73100000-3, 80533100-0, 72253200-5.
Κριτήριο Ανάθεσης:	Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής
Ημερομηνία Διενέργειας:	ΗΗ-ΜΜ-202Ε
Ημερομηνία Ανάρτησης στο ΚΗΜΔΗΣ	
ΗΗ-ΜΜ-202Ε	
Ημερομηνία Ανάρτησης στο ΕΣΗΔΗΣ	
ΗΗ-ΜΜ-202Ε	
Ημερομηνία Αποστολής Διακήρυξης σε Ε.Ε. (Υπ. Επίσημων Εκδόσεων)	
ΗΗ-ΜΜ-202Ε	
Ημερομηνία Ανάρτησης στον Διαδικτυακό τόπο της Αναθέτουσας Αρχής www.ktpae.gr	
ΗΗ-ΜΜ-202Ε	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Συνοπτικά στοιχεία Έργου	
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Γεωργικού Τομέα
ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	«Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε.» (ΚτΠ Μ.Α.Ε.)
ΦΟΡΕΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων
ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων
ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης
ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ – ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	
ΕΙΔΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	CPV: 38126000-4 Επίγειες συσκευές παρατήρησης, 48100000-9 Πακέτα λογισμικού για συγκεκριμένους κλάδους, 34711200-6 Αεροσκάφη χωρίς πιλότο, 30220000-7 Εξοπλισμός ψηφιακής χαρτογράφησης, 72400000-4 Υπηρεσίες Διαδικτύου, 71350000-6 Επιστημονικές και τεχνικές υπηρεσίες που αφορούν τεχνικά έργα, 72200000-7 Υπηρεσίες προγραμματισμού λογισμικού και παροχής συμβουλών, 79420000-4 Υπηρεσίες που σχετίζονται με τη διαχείριση, 79111000-5 Υπηρεσίες παροχής νομικών συμβουλών, 72300000-8 Υπηρεσίες Δεδομένων, 79340000-9 Υπηρεσίες διαφήμισης και μάρκετινγκ, 73100000-3 Υπηρεσίες έρευνας και πειραματικής ανάπτυξης, 80533100-0 Υπηρεσίες εκπαίδευσης στον τομέα της πληροφορικής, 72253200-5 Υπηρεσίες υποστήριξης συστημάτων πληροφορικής.
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 σαράντα τεσσάρων εκατομμυρίων τριακοσίων τριάντα οκτώ χιλιάδων εκατόν είκοσι πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά, έργου 44.338.125,00€ μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 54.979.275,00 €, ΦΠΑ 24% 10.641.150,00 €) και αναλύεται ως εξής : <ul style="list-style-type: none"> - Προϋπολογισμός αρχικού έργου μη περιλαμβανομένου του/των δικαιώματος/των προαίρεσης 29.558.750,00 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 36.652.850,00 €, ΦΠΑ 24% 7.094.100,00 €) - Προϋπολογισμός δικαιώματος προαίρεσης αύξησης φυσικού αντικειμένου: έως 50%, έως 14.779.375,00 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (Προϋπολογισμός με ΦΠΑ:

Συνοπτικά στοιχεία Έργου	
	18.326.425,00 € , ΦΠΑ 24% 3.547.050,00€)
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΡΓΟΥ	Το Έργο χρηματοδοτείται από το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0», στο πλαίσιο του Άξονα 4.6 «Εκσυγχρονισμός και βελτίωση της ανθεκτικότητας κύριων κλάδων οικονομίας της χώρας» και από Εθνικούς Πόρους, με προχρηματοδότηση από Εθνικούς Πόρους.
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	Δεκαέξι μήνες (16)
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε
ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΓΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΩΝ ΕΠΙ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΈΝΑΡΞΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε και ώρα ΩΩ:ΛΛ
ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε Ηλεκτρονική Υποβολή: ΗΗ-ΜΜ-202Ε, ημέρα XXX ώρα ΩΩ:ΛΛ
ΤΟΠΟΣ & ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	Ηλεκτρονική Υποβολή: Στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) (ηλεκτρονική μορφή) Έντυπη Υποβολή: Η έδρα της ΚτΠ Μ.Α.Ε.
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΥΛΗ ΤΟΥ ΕΣΗΔΗΣ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	ΗΗ-ΜΜ-202Ε και ώρα ΩΩ:ΛΛ

Περιεχόμενα

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	8
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ.....	8
1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ.....	8
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	9
1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	13
1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ.....	17
1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ.....	17
1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ.....	17
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ.....	19
2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.....	19
2.1.1 Έγγραφο της σύμβασης.....	19
2.1.2 Επικοινωνία – Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης.....	19
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων.....	19
2.1.4 Γλώσσα.....	20
2.1.5 Εγγυήσεις.....	20
2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων.....	21
2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ.....	22
Δικαίωμα συμμετοχής, εγγύηση, αποκλεισμός.....	22
2.2.1 Δικαιούμενοι συμμετοχής.....	22
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής.....	22
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού.....	24
Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής & αποδεικτά στοιχεία.....	27
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας.....	27
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια.....	28
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα.....	28
2.2.6.1 Τεχνική Ικανότητα.....	28
2.2.6.2 Επαγγελματική Ικανότητα – Ομάδα Έργου.....	29
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.....	32
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία.....	33
2.2.8.1 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων.....	33
2.2.8.2 Υπεργολαβία.....	34
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής.....	34
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών.....	34
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου.....	36
2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ.....	46
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης.....	46
2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών.....	48
2.3.2.1 Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών.....	48
2.3.2.2 Α. Κατάταξη προσφορών.....	48
2.3.2.3 Διαμόρφωση συγκριτικού κόστους Προσφοράς.....	48
2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ.....	49
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών.....	49
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών.....	49
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά».....	52
2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής.....	52
2.4.3.2 Τεχνική Προσφορά.....	53
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών.....	54
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών.....	54
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών.....	55
3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ.....	57
3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ.....	57
3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών.....	57
3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών.....	57

3.2	ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	60
3.3	ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	61
3.4	ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....	63
3.5	ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	66
4.	ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	67
4.1	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ, ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ)	67
4.2	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ – ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.....	68
4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	68
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ.....	71
4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ	72
4.5.1	Δικαιώματα προαίρεσης	72
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	73
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	74
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ.....	74
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ	75
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	76
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ.....	76
6.	ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ.....	77
6.1	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	77
6.2	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	77
6.3	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	77
6.4	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	78
6.5	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	78
6.6	ΕΧΕΜΥΘΕΙΑ	79
6.7	ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ- ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	81
6.8	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΕΘΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΝΩΣΙΑΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.....	81
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	82
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	82
I.1.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	82
I.1.1.	ΕΜΠΛΕΚΌΜΕΝΟΙ ΣΤΗΝ ΥΛΟΠΌΙΗΣΗ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΈΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	82
I.1.1.1.	ΣΥΝΟΠΤΙΚΉ ΠΑΡΟΥΣΪΑΣΗ ΦΟΡΉΑ ΥΛΟΠΌΙΗΣΗΣ	82
I.1.1.2.	ΣΥΝΟΠΤΙΚΉ ΠΑΡΟΥΣΪΑΣΗ ΦΟΡΉΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΪΑΣ ΚΑΙ ΚΎΡΙΟΥ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	83
I.1.1.3.	ΣΥΝΟΠΤΙΚΉ ΠΑΡΟΥΣΪΑΣΗ ΦΟΡΉΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΌΤΗΣΗΣ	84
I.1.1.4.	ΌΡΓΑΝΑ & ΕΠΪΤΡΟΠΈΣ ΠΑΡΑΚΟΛΌΥΘΗΣΗΣ, ΔΙΑΚΥΒΈΡΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΈΓΧΟΥ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	84
I.1.2.	ΥΦΪΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΈΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	85
I.2.	ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	88
I.2.1.	ΑΝΑΜΕΝΌΜΕΝΑ ΟΦΈΛΗ	90
I.2.2.	ΩΦΕΛΟΎΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΎΣΜΌΣ	90
	<i>ΩΠ1. Αγρότες.....</i>	<i>90</i>
	<i>ΩΠ2. Γεωργικοί Σύμβουλοι - Μελετητές.....</i>	<i>91</i>
	<i>ΩΠ3. Υπ.Α.Α.Τ. και Φορείς εποπτευόμενοι από το ΥπΑΑΤ.....</i>	<i>91</i>
	<i>ΩΠ4. Ερευνητές & Ερευνητικά κέντρα.....</i>	<i>92</i>
	<i>ΩΠ5. Επιχειρήσεις του αγροδιατροφικού τομέα.....</i>	<i>92</i>
	<i>ΩΠ.6 Καταναλωτές.....</i>	<i>92</i>
	<i>ΩΠ.7 Περιφέρειες.....</i>	<i>92</i>
I.2.3.	ΑΝΑΜΕΝΌΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΈΣΜΑΤΑ	93
I.3.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	94

I.3.1. ΑΝΤΙΚΕΪΜΕΝΟ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	94
I.3.2. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈΣ.....	95
I.3.2.1. ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΉ ΥΠΟΔΟΜΉ	95
I.3.2.1.1. ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΉ ΥΠΟΔΟΜΉ ΣΤΑΘΜΉΝ ΣΥΛΛΟΓΉΣ ΔΕΔΟΜΈΝΩΝ	95
I.3.2.1.1.1. ΓΕΝΙΚΆ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ ΣΤΑΘΜΉΝ ΣΥΛΛΟΓΉΣ ΔΕΔΟΜΈΝΩΝ	96
I.3.2.1.1.2. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΣΤΑΘΜΉΝ ΣΥΛΛΟΓΉΣ ΔΕΔΟΜΈΝΩΝ.....	97
I.3.2.1.1.2.1. ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΣΤΑΘΜΉΝ ΑΝΑΦΟΡΑΣ.....	97
I.3.2.1.1.2.2. ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΉΝ ΣΤΑΘΜΉΝ	98
I.3.2.1.1.2.2.1. ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΜΈΤΡΗΣΗΣ ΕΔΑΦΙΚΉΝ ΠΑΡΑΜΈΤΡΩΝ	98
I.3.2.1.1.2.2.2. ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΜΈΤΡΗΣΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΉΝ ΠΑΡΑΜΈΤΡΩΝ	99
I.3.2.1.1.3. ΕΦΑΡΜΟΓΉ ΕΛΈΓΧΟΥ, ΔΙΑΜΉΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	101
I.3.2.1.1.4. ΕΦΑΡΜΟΓΉ ΤΗΛΕ-ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΑΘΜΉΝ	101
I.3.2.1.1.5. ΔΙΑΣΎΝΔΕΣΗ ΜΕΤΑΞΎ ΣΤΑΘΜΉΝ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΉΣ ΥΠΟΔΟΜΉΣ	101
I.3.2.1.1.6. ΈΛΕΓΧΟΣ ΙΚΑΝΌΤΗΤΑΣ ΥΠΟΨΗΦΉΙΟΥ ΑΝΑΔΌΧΟΥ	102
I.3.2.1.2. ΣΎΣΤΗΜΑΤΑ ΜΗ ΕΠΑΝΔΡΩΜΈΝΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΉΝ (ΣΜΗΕΑ)	102
I.3.2.1.2.1. ΤΕΧΝΙΚΆ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ	103
I.3.2.1.2.2. ΕΞΟΠΛΙΣΜΌΣ ΣΜΗΕΑ	104
I.3.2.1.2.3. ΣΥΛΛΟΓΉ ΕΝΑΈΡΙΩΝ ΔΕΔΟΜΈΝΩΝ ΤΗΛΕΠΙΣΚΌΠΗΣΗΣ (ΕΔΤ).....	105
I.3.2.1.2.4. ΥΠΟΣΎΣΤΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΉΩΝ ΚΑΙ ΕΛΈΓΧΟΥ ΣΜΗΕΑ	108
I.3.2.1.2.5. ΠΛΑΝΟ ΠΤΗΣΕΩΝ ΣΜΗΕΑ	108
I.3.2.1.2.6. ΟΜΑΔΑ ΣΎΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΗ ΕΠΑΝΔΡΩΜΈΝΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΉΝ	109
I.3.2.1.3. ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΆ ΔΕΔΟΜΈΝΑ ΤΗΛΕΠΙΣΚΌΠΗΣΗΣ	109
I.3.2.1.3.1. ΔΔΤ-1: ΤΑΚΤΙΚΈΣ ΛΉΨΕΙΣ ΟΠΤΙΚΉΝ ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΉΝ ΕΙΚΉΝΩΝ	110
I.3.2.1.3.2. ΔΔΤ-2: ΈΚΤΑΚΤΕΣ ΛΉΨΕΙΣ ΟΠΤΙΚΉΝ ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΉΝ ΕΙΚΉΝΩΝ	111
I.3.2.1.3.3. ΔΔΤ-3: ΈΚΤΑΚΤΕΣ ΛΉΨΕΙΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΌΥ ΑΝΟΊΓΜΑΤΟΣ ΡΑΝΤΑΡ ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΉΝ ΕΙΚΉΝΩΝ	111
I.3.2.1.3.4. ΨΗΦΙΑΚΌ ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΠΙΦΑΝΕΊΑΣ	112
I.3.2.1.4. ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΆ ΔΕΔΟΜΈΝΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ.....	112
I.3.2.1.5. ΥΠΟΔΟΜΉ ΑΠΟΘΉΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΊΑΣ ΔΕΔΟΜΈΝΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΉΣ ΥΠΗΡΕΣΊΩΝ	113
I.3.2.1.6. ΚΈΝΤΡΑ ΔΙΑΝΟΜΉΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ.....	115
I.3.2.2. ΠΛΑΤΦΌΡΜΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΉΝ ΕΥΦΌΥΣ ΓΕΩΡΓΊΑΣ.....	116
I.3.2.2.1. ΤΕΧΝΙΚΈΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈΣ ΠΛΑΤΦΌΡΜΑΣ	117
I.3.2.2.1.1. ΑΠΑΙΤΉΣΕΙΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΉΣ	118
I.3.2.2.1.2. ΤΕΧΝΟΛΟΓΊΕΣ ΥΛΟΠΌΤΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΌΥ	119
I.3.2.2.1.3. ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΌΤΗΤΑ	120
I.3.2.2.1.4. ΑΣΦΆΛΕΙΑ	120
I.3.2.2.1.5. ΠΟΛΥΚΑΝΑΛΙΚΉ ΠΡΟΣΈΓΓΙΣΗ	122
I.3.2.2.1.6. ΑΝΟΊΧΤΑ ΔΕΔΟΜΈΝΑ / ΑΝΟΊΧΤΑ ΠΡΌΤΥΠΑ.....	122
I.3.2.2.1.7. ΕΥΧΡΗΣΤΊΑ ΠΛΑΤΦΌΡΜΑΣ	123

I.3.2.2.1.8. ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΌΤΗΤΑ	123
I.3.2.2.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΈΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈΣ ΠΛΑΤΦΌΡΜΑΣ	124
I.3.2.2.2.1. ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΉ ΠΎΛΗ ΠΡΌΣΒΑΣΗΣ ΥΠΗΡΕΣΪΩΝ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΈΝΩΝ.....	124
I.3.2.2.2.2. ΥΠΟΣΎΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΉΚΕΥΣΗΣ, ΕΡΜΗΝΕΪΑΣ ΚΑΙ ΑΠΕΙΚΌΝΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΈΝΩΝ ...	125
I.3.2.2.2.3. ΥΠΟΣΎΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΎΘΗΣΗΣ ΔΙΚΤΎΟΥ ΣΣΔ.....	126
I.3.2.2.2.4. ΑΠΟΘΉΚΗ ΔΕΔΟΜΈΝΩΝ – ΥΠΟΣΎΣΤΗΜΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΉΣ ΕΥΦΎΪΑΣ.....	126
I.3.2.2.2.5. ΥΠΟΣΎΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΪΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΎΘΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΉΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ	129
I.3.2.2.2.6. ΥΠΟΣΎΣΤΗΜΑ ΓΕΩΡΓΙΚΉΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΉΣ.....	131
I.3.2.2.2.7. ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΟ ΣΎΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΟΧΉΣ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ ΣΕ ΓΕΩΡΓΙΚΈΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΈΥΣΕΙΣ.....	133
I.3.2.2.2.8. ΥΠΟΣΎΣΤΗΜΑ ΕΚΤΪΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΎΝΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΌΤΗΤΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΈΥΣΕΩΝ	136
I.3.2.2.2.9. ΥΠΟΣΎΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΪΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΈΝΩΝ ΤΗΛΕΠΙΣΚΌΠΗΣΗΣ.....	138
I.3.2.2.2.10. ΥΠΟΣΎΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΪΡΙΣΗΣ ΈΞΥΠΝΩΝ ΑΛΓΟΡΪΘΜΩΝ.....	139
I.3.2.2.2.11. ΥΠΟΣΎΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΪΡΙΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ	140
I.3.2.2.2.12. ΥΠΟΣΎΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕ-ΕΚΠΑΪΔΕΥΣΗΣ.....	140
I.3.2.2.2.13. ΥΠΟΣΎΣΤΗΜΑ ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΌΤΗΤΑΣ	141
I.3.3. ΥΠΗΡΕΣΪΕΣ ΥΛΟΠΌΤΗΣΗΣ ΈΡΓΟΥ	142
I.3.3.1. ΥΠΗΡΕΣΪΕΣ ΣΧΕΤΙΚΈΣ ΜΕ ΤΗΝ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΉ ΥΠΟΔΟΜΉ	142
I.3.3.1.1. ΠΡΟΜΉΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΛΙΚΟΎ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΉΣ ΥΠΟΔΟΜΉΣ	142
I.3.3.1.2. ΠΡΟΜΉΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΣΔ ΚΑΙ ΣΜΗΕΑ	142
I.3.3.1.3. ΜΕΛΈΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΎ ΚΑΙ ΕΚΤΈΛΕΣΗΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ ΠΕΔΪΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΦΎΗ ΓΕΩΡΓΙΑ	142
I.3.3.1.4. ΜΕΛΈΤΗ ΧΩΡΟΎΕΤΗΣΗΣ ΣΣΔ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΉΣ ΣΜΗΕΑ – ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΈΝΩΝ.....	144
I.3.3.1.5. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΉ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΥΛΛΟΓΉΣ ΔΕΔΟΜΈΝΩΝ	146
I.3.3.1.6. ΔΙΑΣΦΆΛΙΣΗ ΚΑΛΉΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΔΙΚΤΎΟΥ ΣΤΑΘΜΩΝ	146
I.3.3.2. ΥΠΗΡΕΣΪΕΣ ΣΧΕΤΙΚΈΣ ΜΕ ΤΗΝ ΠΛΑΤΦΌΡΜΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΕΥΦΟΎΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ.....	147
I.3.3.2.1. ΜΕΛΈΤΗ ΣΥΜΜΌΡΦΩΣΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΌ GDPR.....	147
I.3.3.2.2. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΉ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΛΑΤΦΌΡΜΑΣ	147
I.3.3.2.3. ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΉ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΛΑΤΦΌΡΜΑΣ	148
I.3.3.2.4. ΔΙΑΣΦΆΛΙΣΗ ΚΑΛΉΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΛΑΤΦΌΡΜΑΣ	148
I.3.3.3. ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΈΣ ΥΠΗΡΕΣΪΕΣ	149
I.3.3.3.1. ΕΚΠΑΪΔΕΥΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ	149
I.3.3.3.1.1. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈΣ ΕΚΠΑΪΔΕΥΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ.....	149
I.3.3.3.2. ΔΗΜΟΣΙΟΠΌΙΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΒΟΛΉ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ.....	150
I.3.3.3.3. ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΈΝΗ ΣΥΛΛΟΓΉ ΔΕΔΟΜΈΝΩΝ ΕΥΦΟΎΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΌΓΗΣΗ ΑΝΤΙΚΤΎΠΟΥ	151
I.3.3.3.4. ΝΟΜΙΚΉ ΥΠΟΣΤΉΡΙΞΗ ΈΡΓΟΥ / ΠΡΟΣΤΑΣΪΑ ΔΕΔΟΜΈΝΩΝ	155
I.3.4. ΥΠΗΡΕΣΪΕΣ ΠΕΡΙΌΔΟΥ ΕΓΓΎΗΣΗΣ – ΣΥΝΤΉΡΗΣΗΣ (ΠΕΣ)	156
I.3.5. ΔΙΑΧΕΪΡΙΣΗ ΈΡΓΟΥ	156

I.3.5.1. ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΪΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΪΣΗΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	157
I.3.5.2. ΣΤΕΛΈΧΩΣΗ ΟΜΆΔΑΣ ΈΡΓΟΥ	158
I.3.5.3. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΪΣΗΣ – ΦΆΣΕΙΣ - ΠΑΡΑΔΟΤΈΑ	159
I.3.5.3.1. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΪΣΗΣ	159
I.3.5.3.2. ΦΆΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΪΣΗΣ – ΠΑΡΑΔΟΤΈΑ	159
I.3.5.3.2.1. ΦΆΣΗ 1: ΑΝΆΛΥΣΗ ΑΠΑΙΤΉΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΈΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΉΣ	160
I.3.5.3.2.2. ΦΆΣΗ 2: ΑΝΆΠΤΥΞΗ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΉΣ ΥΠΟΔΟΜΉΣ.....	160
I.3.5.3.2.3. ΦΆΣΗ 3: ΑΝΆΠΤΥΞΗ ΠΛΑΤΦΌΡΜΑΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΉΝ ΕΥΦΌΥΣ ΓΕΩΡΓΪΑΣ	162
I.3.5.3.2.4. ΦΆΣΗ 4: ΥΛΟΠΟΪΣΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΉΝ ΥΠΗΡΕΣΪΩΝ	163
I.3.5.4. ΣΧΈΔΙΟ ΚΑΙ ΣΎΣΤΗΜΑ ΔΙΑΣΦΆΛΙΣΗΣ ΠΟΪΟΤΉΤΑΣ	164
I.3.5.5. ΣΧΈΔΙΟ ΚΑΙ ΣΎΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΪΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΎΝΩΝ	165
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ	166
ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	167
ΠΙΝΑΚΑΣ 2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΗ ΕΠΑΝΔΡΩΜΕΝΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ.....	178
ΠΙΝΑΚΑΣ 3. ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ	182
ΠΙΝΑΚΑΣ 4. ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ.....	186
ΠΙΝΑΚΑΣ 5. ΥΠΟΔΟΜΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	187
ΠΙΝΑΚΑΣ 6. ΚΕΝΤΡΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ	190
ΠΙΝΑΚΑΣ 7. ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΕΥΦΟΥΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ	191
ΠΙΝΑΚΑΣ 8. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΈΡΓΟΥ	224
ΠΙΝΑΚΑΣ 9. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΓΓΥΗΣΗΣ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	236
ΠΙΝΑΚΑΣ 10. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΈΡΓΟΥ	237
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)	239
ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ).....	239
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΟΣ	240
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΉΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	242
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΉΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	243
1. Εξοπλισμός	243
2. Έτοιμο Λογισμικό	243
3. Εφαρμογές.....	244
4. Υπηρεσίες	244
5. Άλλες δαπάνες.....	245
6. Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου	245
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ	246
I. Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής.....	246
II. Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης.....	247
III. Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής.....	248
IV. Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας	249
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII– ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	250

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	Λεωφ. Συγγρού 194
Πόλη	Καλλιθέα
Ταχυδρομικός Κωδικός	176 71
Χώρα ¹	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS ²	
Τηλέφωνο	213 1300700
Φαξ	213 1300801
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	info@ktpae.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	http://www.ktpae.gr
Διεύθυνση του προφίλ αγοραστή στο διαδίκτυο (URL)	https://www.ktpae.gr/

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι η Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Ανώνυμη Εταιρία του Δημόσιου Τομέα (μη Κεντρική Αναθέτουσα Αρχή) και ανήκει στην Κεντρική Κυβέρνηση – Υποτομέας Νομικά Πρόσωπα Κεντρικής Κυβέρνησης και Δημόσιες Επιχειρήσεις

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

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

Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι το Ελληνικό :

Στοιχεία Επικοινωνίας

- α) Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στην διεύθυνση (URL) : μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. και μέσω της διαδικτυακής πύλης της Αναθέτουσας Αρχής <http://www.ktpae.gr>
Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.
- 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.

¹ Μόνο για συμβάσεις άνω των ορίων

² Μόνο για συμβάσεις άνω των ορίων

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Η σύμβαση του Έργου θα συγχρηματοδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση στο Πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» και από Εθνικούς Πόρους, με προχρηματοδότηση από Εθνικούς Πόρους.

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η δημιουργία μίας τεχνολογικής πλατφόρμας και υποδομής για την υποστήριξη του εκσυγχρονισμού του γεωργικού τομέα, η οποία θα αντιμετωπίζει τα προβλήματα της υφιστάμενης κατάστασης και θα επιτρέπει την παροχή εξατομικευμένων περιβαλλοντικών δεδομένων και ενημερώσεων για τα αγροτεμάχια ανοικτών καλλιεργειών με αξιοποίηση σύγχρονης τεχνολογίας πληροφορικής και επικοινωνιών. Ουσιαστικά η πλατφόρμα αυτή θα αποτελεί τον κεντρικό πυλώνα για την εφαρμογή πολιτικών ψηφιακού μετασχηματισμού σε Ελληνικό και Ευρωπαϊκό επίπεδο.

Τα δομικά στοιχεία της πλατφόρμας, θα συνδέουν τους παραγωγούς, τις οργανώσεις, τα ερευνητικά ιδρύματα, την τοπική αυτοδιοίκηση και άλλους εμπλεκόμενους με την γη και την παραγωγική διαδικασία. Η σύνδεση αυτή θα στηρίζεται στις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, στα ανοικτά ψηφιακά δεδομένα και στην γνώση. Θα δημιουργεί σχέσεις συνεργασίας και αμοιβαίου οφέλους, αναιρώντας τους περιορισμούς που προκύπτουν από τα χαρακτηριστικά του Ελληνικού αγροτικού χώρου και την ελλιπή προσβασιμότητα σε πόρους.

Η τεχνολογική πλατφόρμα, θα αναγνωρίζει και θα εξυπηρετεί τις ανάγκες του μικροκαλλιεργητή, του γεωργικού συμβούλου και των οργανώσεων που συμμετέχουν ενεργά στην παραγωγική διαδικασία.

Η σφαιρική προσέγγιση, σε ότι αφορά τη συλλογή και αξιοποίηση δεδομένων θα αποτελεί ακόμα ένα στοιχείο καινοτομίας και πλέον στην πράξη θα μπορεί κάποιος να δει και να κατανοήσει πως συνδυαστικά οι νέες τεχνολογίες όπως το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT), τα Μεγάλα Δεδομένα (Big Data) και η διαστημική παρακολούθηση της γης (EO) μπορούν να υποστηρίξουν την συμβουλευτική που στηρίζεται στα δεδομένα και τη γνώση.

Τα δεδομένα που θα συλλέγονται, δεν θα περιγράφουν αποσπασματικά συγκεκριμένες παραμέτρους της καλλιέργειας αλλά θα μπορούν να δώσουν πληροφορία για όλους τους παράγοντες που την επηρεάζουν δηλαδή για το έδαφος, το φυτό, την ατμόσφαιρα, το νερό, την αγροτική εκμετάλλευση. Αυτό σημαίνει ότι με την αξιοποίηση αυτών των δεδομένων μπορεί να παράγεται συμβουλή η οποία θα λαμβάνει υπόψη της όλες τις παραμέτρους και κατά συνέπεια θα είναι άρτια αλλά και ότι τα ίδια τα δεδομένα θα μπορούν να αξιοποιηθούν και σε εφαρμογές σε άλλους τομείς όπως το περιβάλλον, η βιομηχανία τροφίμων κλπ.

Τα κύρια δομικά στοιχεία του συνολικού συστήματος θα είναι οι Σταθμοί Συλλογής Δεδομένων, οι οποίοι θα συνιστούν το δίκτυο συλλογής ατμοσφαιρικών και εδαφικών παραμέτρων, τα Συστήματα μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών, τα Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης και Παρατήρησης και τα Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης, ενώ το σύνολο του λογισμικού που θα τροφοδοτείται από τα δεδομένα που συλλέγονται και θα ενσωματώνει την απαιτούμενη επιχειρησιακή λογική του συστήματος, θα συνιστά την Πλατφόρμα Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας, μέσω της οποίας θα παρέχονται οι υπηρεσίες ευφυούς γεωργίας.

Τα παρεχόμενα υλικοτεχνικά αγαθά και υπηρεσίες κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV):

- 38126000-4 Επίγειες συσκευές παρατήρησης,
- 48100000-9 Πακέτα λογισμικού για συγκεκριμένους κλάδους,
- 34711200-6 Αεροσκάφη χωρίς πιλότο,
- 30220000-7 Εξοπλισμός ψηφιακής χαρτογράφησης,
- 72400000-4 Υπηρεσίες Διαδικτύου,
- 71350000-6 Επιστημονικές και τεχνικές υπηρεσίες που αφορούν τεχνικά έργα,
- 72200000-7 Υπηρεσίες προγραμματισμού λογισμικού και παροχής συμβουλών,

- 79420000-4 Υπηρεσίες που σχετίζονται με τη διαχείριση,
- 79111000-5 Υπηρεσίες παροχής νομικών συμβουλών,
- 72300000-8 Υπηρεσίες Δεδομένων,
- 79340000-9 Υπηρεσίες διαφήμισης και μάρκετινγκ,
- 73100000-3 Υπηρεσίες έρευνας και πειραματικής ανάπτυξης,
- 80533100-0 Υπηρεσίες εκπαίδευσης στον τομέα της πληροφορικής,
- 72253200-5 Υπηρεσίες υποστήριξης συστημάτων πληροφορικής.

Το αντικείμενο της παρούσας σύμβασης δεν υποδιαιρείται σε τμήματα. Λόγω της πολυπλοκότητας του εγχειρήματος, οι ανωτέρω κατηγορίες δεν μπορούν να διαχωρισθούν μεταξύ τους και να ανατεθούν σε διαφορετικούς οικονομικούς φορείς, καθώς κάτι τέτοιο θα έβαζε σε κίνδυνο την έντεχνη ολοκλήρωση και την ορθή λειτουργία του έργου, το οποίο αποτελεί ενιαίο σύνολο και αποσκοπεί, ως τέτοιο, στη δημιουργία μιας εθνικής υποδομής ευφυούς γεωργίας. Προσφορές γίνονται αποδεκτές για το σύνολο του Έργου.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 54.979.275,00 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24 % (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: 44.338.125,00 € , ΦΠΑ : 10.641.150,00 €).

Η εκτιμώμενη αξία της αρχικής σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 29.558.750,00 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 36.652.850,00 €, ΦΠΑ 24% 7.094.100,00 €).

Μετά την σύναψη της αρχικής σύμβασης, κατά την υλοποίηση του έργου και πριν τη λήξη της σύμβασης, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να αποφασίσει την άσκηση δικαιώματος προαίρεσης με αύξηση του φυσικού αντικειμένου του έργου (όπως αυτό περιγράφεται στην παρούσα) έως πενήντα τοις εκατό (50%) του συμβατικού τιμήματος.

Το αντικείμενο της σύμβασης υποδιαιρείται στις ακόλουθες γενικές κατηγορίες οι οποίες περιγράφονται αναλυτικά στο Παράρτημα Ι:

1. Υλικοτεχνική Υποδομή

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]
1.	Σταθμοί Συλλογής Δεδομένων (Υποστηρικτικοί ΣΣΔ) με τους απαιτούμενους αισθητήρες	14.486.250,00
2.	Σταθμοί Συλλογής Δεδομένων (Αγρομετεωρολογικοί ΣΣΔ αναφοράς) με τους απαιτούμενους αισθητήρες	
3.	Εφαρμογή Ελέγχου, Διαμόρφωσης και Συντήρησης των ΣΣΔ	
4.	Συστήματα μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (ΣμηΕΑ) και απαιτούμενο λογισμικό	
5.	Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης : Τακτικές Λήψεις Οπτικών Δορυφορικών Εικόνων	
6.	Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης : Έκτακτες Λήψεις Οπτικών Δορυφορικών Εικόνων	
7.	Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης : Έκτακτες Λήψεις Συνθετικού Ανοίγματος Ραντάρ Δορυφορικών Εικόνων	
8.	Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης : Ψηφιακό Μοντέλο Επιφανείας	
9.	Υποδομή αποθήκευσης, επεξεργασίας δεδομένων και παροχής υπηρεσιών	
10.	Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης	

2. Πλατφόρμα Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]
1.	Διαδικτυακή Πύλη Πρόσβασης Υπηρεσιών και Δεδομένων	5.428.500,00
2.	Υποσύστημα αποθήκευσης, ερμηνείας και απεικόνισης δεδομένων	
3.	Υποσύστημα παρακολούθησης δικτύου ΣΣΔ	
4.	Αποθήκη Δεδομένων - Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας	
5.	Υποσύστημα Διαχείρισης και παρακολούθησης γεωργικής εκμετάλλευσης	
6.	Υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής	
7.	Αποθετήριο Συστήματος Παροχής Συμβουλών σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις	
8.	Υποσύστημα εκτίμησης κινδύνου και ανθεκτικότητας αγροτικών εκμεταλλεύσεων	
9.	Υποσύστημα διαχείρισης δεδομένων τηλεπισκόπησης	
10.	Υποσύστημα Διαχείρισης Έξυπνων Αλγορίθμων	
11.	Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών	
12.	Υποσύστημα τηλε-εκπαίδευσης	
13.	Υποσύστημα διαλειτουργικότητας	

3. Υπηρεσίες

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]
1.	Υπηρεσίες Διοίκησης / Διαχείρισης Έργου	7.844.000,00
2.	Υπηρεσίες Νομικής Υποστήριξης	
3.	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Τεχνικής Υποστήριξης (Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης)	
4.	Υπηρεσίες ΣμηΕΑ	
5.	Υπηρεσίες Ανάλυσης Δεδομένων	
6.	Υπηρεσίες Διαχείρισης Δορυφορικών Δεδομένων	
7.	Υπηρεσίες Διαχείρισης Υποδομής Νέφους	
8.	Υπηρεσίες Δημοσιοποίησης και προβολής έργου	
9.	Υπηρεσίες Ειδικών Επιστημόνων - Γεωπόνων	
10.	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	
11.	Υπηρεσίες Help Desk	

4. Λοιπές Δαπάνες

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]
1.	Υπηρεσίες Δημοσιοποίησης και προβολής έργου	1.800.000,00
2.	Υπηρεσίες Διαχείρισης πειραματικών αγροτεμαχίων	

5. Δικαίωμα Προαίρεσης

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]
1.	Υλικοτεχνική Υποδομή	14.779.375
2.	Υπηρεσίες	
3.	Λοιπές Δαπάνες	

Ο συνολικός προϋπολογισμός του Έργου είναι:

1. Υλικοτεχνική Υποδομή	14.486.250,00 €
2. Πλατφόρμα Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας	5.428.500,00 €
3. Υπηρεσίες	7.844.000,00 €
4. Λοιπές Δαπάνες	1.800.000,00 €
5. Δικαίωμα Προαίρεσης	14.779.375,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	44.338.125,00 €
ΦΠΑ (24%)	10.641.150,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ	54.979.275,00 €

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε 16 μήνες συμπεριλαμβανομένης της διαδικασίας ελέγχου και παραλαβής παραδοτέων, όπως ορίζεται στην Παρ. 6.3 της παρούσας.

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

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει του κόστους με χρήση προσέγγισης του κόστους – αποτελεσματικότητας 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. Τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 2021/241 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12^{ης} Φεβρουαρίου 2021 για τη θέσπιση του μηχανισμού ανάκαμψης και ανθεκτικότητας (L 57/17).
2. Τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 2021/240 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 10^{ης} Φεβρουαρίου 2021 για τη θέσπιση Μέσου Τεχνικής Υποστήριξης (L 57/1).
3. Τον Κανονισμό (ΕΕ, Ευρατόμ) αριθ. 2018/1046 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18ης Ιουλίου 2018 σχετικά με τους δημοσιονομικούς κανόνες που εφαρμόζονται στον γενικό προϋπολογισμό της Ένωσης, την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΕ) αριθ. 1296/2013, (ΕΕ) αριθ. 1301/2013, (ΕΕ) αριθ. 1303/2013, (ΕΕ) αριθ. 1304/2013, (ΕΕ) αριθ. 1309/2013, (ΕΕ) αριθ. 1316/2013, (ΕΕ) αριθ. 223/2014, (ΕΕ) αριθ. 283/2014 και της απόφασης αριθ. 541/2014/ΕΕ και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΕ, Ευρατόμ) αριθ. 966/2012 (L 193/1).
4. Την υπ' αριθμ. 2021/0159/17.06.2021 Πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Εκτελεστική Απόφαση του Συμβουλίου για την έγκριση της αξιολόγησης του Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας της Ελλάδας (στο εξής το «Σ.Α.Α.»).
5. Την από 13 Ιουλίου 2021 εκτελεστική απόφαση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για την έγκριση της αξιολόγησης του σχεδίου ανάκαμψης και ανθεκτικότητας για την Ελλάδα (ST 10152/21, ST 10152/21 ADD 1).
6. Τον Ν. 4772/2021 «Διενέργεια Γενικών Απογραφών έτους 2021 από την Ελληνική Στατιστική Αρχή, επείγουσες ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας του κορωνοϊού COVID- 19, επείγουσες δημοσιονομικές και φορολογικές ρυθμίσεις και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 17/Α/05-02-2021).
7. Τον Ν. 4820/2021 «Οργανικός Νόμος του Ελεγκτικού Συνεδρίου και άλλες ρυθμίσεις» (ΦΕΚ 130/Α/23-07-2021) και ιδίως το άρθρο 189 περί ορισμού της Επιτροπής Δημοσιονομικού Ελέγχου ως αρμόδιας για τον έλεγχο του Μηχανισμού Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας.
8. Τον Ν. 4822/2021 «Κύρωση της Σύμβασης Χρηματοδότησης μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ελληνικής Δημοκρατίας, της Δανειακής Σύμβασης μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ελληνικής Δημοκρατίας και των Παραρτημάτων τους και άλλες διατάξεις για το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας» (ΦΕΚ 135/Α/02-08-2021).
9. Τα Α. 270 έως και Α.281 του Ν. 4738/2020 «Ρύθμιση οφειλών και παροχή δεύτερης ευκαιρίας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 207/Α/27-10-2020) και ιδίως το Α.272 για την σύσταση στο Υπουργείο Οικονομικών της αυτοτελούς Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης.
10. Τον Ν. 4413/2016 «Ανάθεση και εκτέλεση συμβάσεων παραχώρησης Εναρμόνιση με την Οδηγία 2014/23/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Φεβρουαρίου 2014 σχετικά με την ανάθεση συμβάσεων παραχώρησης (ΕΕ L 94/1/28.3.2014) και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 148/Α/08-08-2016).
11. Τον Ν. 3389/2005 «Συμπράξεις Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα» (ΦΕΚ 232/Α/ 22-09-2005).
12. Την υπ' αρ. 134453/23-12-2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και Οικονομικών «Ρυθμίσεις για τις πληρωμές των δαπανών του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων - ΠΔΕ» (ΦΕΚ 2857/Β/28-12-2015), όπως εκάστοτε ισχύει.

13. Την υπ' αρ. 35259/24-03-2021 κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Ανάπτυξης και Επενδύσεων «Σύσταση και Λειτουργία Λογαριασμού για την εθνική χρηματοδότηση των έργων του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης» (ΦΕΚ 1197/Β/29-03-2021).
14. Την υπ' αριθμ. 119126 ΕΞ 2021/28-09-2021 (ΦΕΚ 4498/Β/29-09-2021) απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Οικονομικών περί καθορισμού του Συστήματος Διαχείρισης και Ελέγχου των Δράσεων και των Έργων του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας.
15. Την υπ' αριθμ. 119138 ΕΞ 2021/29-09-2021 (ΦΕΚ 4499/Β/30-09-2021), με θέμα «Συμπλήρωση και εξειδίκευση των Αρμοδιοτήτων της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης του Υπουργείου Οικονομικών».
16. Το εγκεκριμένο Εγχειρίδιο Διαδικασιών του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας.
17. Τον Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» (ΦΕΚ 147/Α/08-08-2016), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει δυνάμει των διατάξεων του Ν. 4782/2021 (ΦΕΚ 36/Β/09-03-2021).
18. Την με Αρ. 64233 Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων – Επικρατείας “Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)” (ΦΕΚ 2453/Β/09-06-2021).
19. Την Αριθμ. 76928 Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας “Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)” (ΦΕΚ 3075/Β/13-07-2021).
20. Τον Ν. 4727/2020 «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) - Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 184/Α/23-09-2020).
21. [Για Π/Υ > 1 εκ. € χωρίς ΦΠΑ] Τον Ν. 4700/2020 «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 127/Α/29-06-2020).
22. Τον Ν. 4270/2014 «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις» και ειδικότερα το υποκεφάλαιο 3 - Προϋπολογισμός Δημοσίων Επενδύσεων - Ανακατανομές πιστώσεων έργων, Ανάλυση υποχρεώσεων, Εκτέλεση προϋπολογισμού (ΦΕΚ 143/Α/28-06-2014).
23. Τον Ν. 4152/2013 «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των νόμων 4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013» (ΦΕΚ 107/Α/09-05-2013).
24. Τον Ν. 4013/2011 «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων - Αντικατάσταση του έκτου κεφαλαίου του Ν. 3588/2007 (πτωχευτικός κώδικας) - Προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 204/Α/15-09-2011).
25. Τον Ν. 3213/2003 “Δήλωση και έλεγχος περιουσιακής κατάστασης βουλευτών, δημοσίων λειτουργών και υπαλλήλων, ιδιοκτητών μέσων μαζικής ενημέρωσης και άλλων κατηγοριών προσώπων.” (ΦΕΚ 309/Α/31-12-2003), όπως τούτος τροποποιήθηκε και ισχύει.

26. Τον Ν. 2121/1993 "Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα", (ΦΕΚ 25/Α/04-03-1993), όπως τούτος τροποποιήθηκε και ισχύει δυνάμει των διατάξεων του Ν. 4481/2017 (ΦΕΚ 100/Α/2017).
27. Τον Ν. 3310/2005 «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων» (ΦΕΚ 30/Α/14-02-2005) σε συνδυασμό με την υπ' αρ. 1108437/2565/ΔΟΣ/15.11.2005 απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών «Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες» (1590/Β/16-11-2005).
28. Το Α.88 του Ν. 1892/1990 «Για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 101/Α/31-07-1990).
29. Την υπ' αρ. 20977 Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3414/2005» (ΦΕΚ 1673/Β/23-08-2007).
30. Τον Κανονισμό (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27^{ης} Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (L 119).
31. Τον Ν. 4624/2019 «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 137/Α/29-08-2019).
32. Τον Ν. 3429/2005 «Δημόσιες Επιχειρήσεις και Οργανισμοί (Δ.Ε.Κ.Ο.)» ΦΕΚ (314/Α/27-12-2005), όπως τροποποιήθηκε από Α.31, Κεφ. Β, Ν. 4465/2017 (ΦΕΚ 47/Α/04-04-2017) και «Αριθ. 30422/ΕΓΔΕΚΟ 342 «Εξαιρέση από το πεδίο εφαρμογής του άρθρου 3 του ν. 3429/2005 της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.» ΦΕΚ (967/Β/21-07-2006).
33. Το Α.24 του Ν. 2860/2000 «Διαχείριση, παρακολούθηση και έλεγχος του κοινοτικού πλαισίου στήριξης και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 251/Α/14-11-2000), όπως τροποποιήθηκε με το Α.32 του Ν. 3614/2007 «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 - 2013» (ΦΕΚ 267/Α/03-12-2007), συμπληρώθηκε με το Α.59, παρ. 17 του Ν. 4314/2014 «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014 - 2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13^{ης} Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α 297) και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 265/Α/23-12-2014) και ισχύει.
34. Το Α.1, παρ. 2.1 του ΠΔ 81 "Σύσταση, συγχώνευση, μετονομασία και κατάργηση Υπουργείων και καθορισμός των αρμοδιοτήτων τους - Μεταφορά υπηρεσιών και αρμοδιοτήτων μεταξύ Υπουργείων." (ΦΕΚ 119/Α/08-07-2019).
35. Το Α.39 του Ν. 4578/2018 «Μείωση ασφαλιστικών εισφορών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 200/Α/03-12-2018).

36. Το Καταστατικό της μονοπρόσωπης ανώνυμης εταιρείας με την επωνυμία "Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Α.Ε.", όπως δημοσιεύτηκε στο Γ.Ε.ΜΗ. στις 14-10-2021 και εγκρίθηκε με την υπ' αρ. 38427 ΕΞ 2021 Απόφαση του Υπουργού Επικρατείας «Τροποποίηση του καταστατικού της ανώνυμης εταιρείας "Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε." και κωδικοποίηση αυτού» (ΦΕΚ 5111/Β/04-11-2021).
37. Τον Κανονισμό της μονοπρόσωπης ανώνυμης εταιρείας "Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Α.Ε.", ο οποίος εγκρίθηκε με την υπ' αρ. 43345 ΕΞ 2021 Απόφαση του Υπουργού Επικρατείας «Έγκριση του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Α.Ε.», με κατάργηση της υπό στοιχεία 13845 ΕΞ 2021/12.05.2021 υπουργικής απόφασης με θέμα: «Έγκριση του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Μονοπρόσωπη Α.Ε.», με κατάργηση της υπό στοιχεία 252/ΓΔΟΔΥ/ΔΔΥ/2020/22-1-2020 υπουργικής απόφασης «Έγκριση του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.», με κατάργηση της υπό στοιχεία ΔΙΔΚ/ΚτΠ/οικ. 21588/04-11-2011 (Β' 2541) υπουργικής απόφασης «Κανονισμός της Ανώνυμης Εταιρείας "Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε."», όπως τροποποιήθηκε με την υπό στοιχεία ΔΙΔΚ/οικ 35181/11-11-2015 (Β' 2532) κοινή υπουργική απόφαση «Τροποποίηση άρθρων του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας "Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε."» (Β' 164)» (ΦΕΚ 2060/Β'/2021))» (ΦΕΚ 5807/Β/10-12-2021).
38. Την υπ' αρ. 13216 ΕΞ 2021 Απόφαση του Υπουργού Επικρατείας «Τροποποίηση της υπ' αρ. 146/25.07.2019 απόφασης του Υπουργού Επικρατείας «Ορισμός του Προέδρου και των Μελών του Διοικητικού Συμβουλίου της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.» (Υ.Ο.Δ.Δ. 474), όπως τροποποιήθηκε με τις υπό στοιχεία 90/13.01.2020 (Υ.Ο.Δ.Δ. 60) και 32273/16.11.2020 (Υ.Ο.Δ.Δ. 977) όμοιες.» (ΦΕΚ 376/ΥΟΔΔ/14-05-2021).
39. Την Απόφαση του ΔΣ της ΚτΠ Μ.Α.Ε. κατά την υπ' αρ. 688/30-07-2019 Συνεδρίασή του, με θέμα Εκλογή Διευθύνοντος Συμβούλου (Θέμα 1).
40. Την Απόφαση του ΔΣ της ΚτΠ Μ.Α.Ε. κατά την υπ' αρ. 689/30-07-2019 Συνεδρίασή του, με θέμα γενικές εξουσιοδοτήσεις προς Διευθύνοντα Σύμβουλο (Θέμα 2.1).
41. Την Απόφαση του Διευθύνοντος Συμβούλου της ΚτΠ Μ.Α.Ε. με Αρ. Πρωτ. 10770/12-11-2020 και θέμα «Εξουσιοδοτήσεις προς τους Γενικούς Διευθυντές και Διευθυντές».
42. Την από 10/2/2022 (Α.Π ΚτΠ Μ.Α.Ε.: 3816/08-03-2022) Προγραμματική Συμφωνία μεταξύ του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων και της ΚτΠ Μ.Α.Ε., με την οποία ορίζεται η ΚτΠ Μ.Α.Ε. Δικαιούχος για την εκτέλεση του Έργου: «Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Γεωργικού Τομέα».
43. Την από έως διαβούλευση και τα αποτελέσματα αυτής.
44. Το υπ' αρ. πρωτ. (Α.Π ΚτΠ Μ.Α.Ε.) έγγραφο από το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα: "Έγκριση τεύχους διακήρυξης του Έργου «.....» (Κωδ. ΟΠΣ XXXXXX)".
45. Το υπ' αρ. πρωτ. (Α.Π ΚτΠ Μ.Α.Ε.) έγγραφο της ΕΥΣΤΑ με θέμα: "Έγκριση Διακήρυξης για το Έργο"
46. Την υπ' αρ. πρωτ. (Α.Π ΚτΠ Μ.Α.Ε.) (Με ΑΔΑ:) Απόφαση της ΕΥΣΤΑ με θέμα: "Ένταξη της Πράξης"
47. Τη ΣΑΕ με ενάριθμο κωδικό του Υπουργείου, με την οποία εγκρίθηκε η ένταξη στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) του έργου.

48. (Σε περίπτωση επανάληψης του διαγωνισμού) Την υπ' αρ. XXXX/HH-MM-202Ε Απόφαση της ΚΤΠ Μ.Α.Ε. περί ματαίωσης / επαναπροκήρυξης του διαγωνισμού της XXXX/HH-MM-202Ε διακήρυξης για το υποέργο: Α/Α-«Τίτλος Υποέργου», του έργου «Τίτλος Έργου», με Κωδικό ...
49. Την Απόφαση του ΔΣ της ΚΤΠ Μ.Α.Ε., κατά την υπ' αρ. XXX/HH-MM-202Ε Συνεδρίασή του, με θέμα <Θέμα> (Θέμα Χ.Ψ).

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-201X 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 / /

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

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης όπως προβλέπεται στην περίπτωση (ιστ) της παραγράφου 3 του άρθρου 76 του Ν.4727/23-09-2020 (ΦΕΚ/Α/184/23.09.2020), αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.dianveia.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 / /

1.7 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 Έγγραφα 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 και είναι τα ακόλουθα:
 - Παράρτημα I - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης
 - Παράρτημα II- Πίνακες Συμμόρφωσης
 - Παράρτημα III- Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ.)
 - Παράρτημα IV-Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος
 - Παράρτημα V-Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς
 - Παράρτημα VI-Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς
 - Παράρτημα VII-Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών
 - Παράρτημα VIII- Ενημέρωση για την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων
- 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 (ΕΣΗΔΗΣ), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής πύλης (www.promitheus.gov.gr).

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

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

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

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

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι προσφορές, τα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε αυτές, καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα σχετικά με τη μη ύπαρξη λόγου αποκλεισμού και την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής³ συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

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

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

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

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση

³ Πρβλ. άρθρο 80 παρ. 10 ν. 4412/2016

παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

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

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

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

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

2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

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

2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

Δικαίωμα συμμετοχής, εγγύηση, αποκλεισμός

2.2.1 Δικαιούμενοι συμμετοχής

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

α) κράτος-μέλος της Ένωσης,

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

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

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

Στο βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης⁴

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

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 πεντακόσιες ενενήντα μία χιλιάδες εκατόν εβδομήντα πέντε ευρώ και μηδέν λεπτά (591.175,00 €).

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,

⁴ Πρβλ. σχετικά, σελ. 8 της Ανακοίνωσης της Επιτροπής C (2019) 5494 final «Κατευθυντήριες γραμμές για τη συμμετοχή προσφερόντων και αγαθών από τρίτες χώρες στην αγορά δημοσίων συμβάσεων της ΕΕ».

άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τους προσφέροντες να παρατείνουν, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

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

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

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην παρ. 3 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016.⁵

μετά από :

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

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

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

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

α) λήξης του χρόνου ισχύος της προσφοράς και μη ανανέωσης αυτής και

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

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

⁵ Πρβ. άρθρο 72 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την περ. 4 του άρθρου 107 του ν. 4497/2017 (Α' 171).

2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού

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

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

α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42 και τα εγκλήματα του άρθρου 187 του Ποινικού Κώδικα (εγκληματική οργάνωση),

β) ενεργητική δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της διαφθοράς στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παράγραφο 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159^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 (διασυνοριακή απάτη σχετικά με τον ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα 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 187A και 187B του Ποινικού Κώδικα, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 32-35 του ν. 4689/2020 (Α' 103),

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

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

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

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

Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά:

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

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

2.2.3.2. Στις ακόλουθες περιπτώσεις

α) όταν ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του 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

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

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

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

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

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

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

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

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

δ) εάν μία κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων κατά την έννοια του άρθρου 24 του ν. 4412/2016 δεν μπορεί να 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 ουσιώδους απαίτησης 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 εκ προθέσεως σοβαρών απατηλών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή της παραγράφου 2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου της παρούσας.

(η) εάν επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει με απατηλό τρόπο παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν 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 έκδοσης πράξης που βεβαιώνει το σχετικό γεγονός.

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

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

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

2.2.3.5. Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι βρίσκεται, λόγω πράξεων ή παραλείψεών 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 2.2.3.3 εκτός από την περ. β αυτής, μπορεί να προσκομίζει στοιχεία προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Για τον σκοπό αυτόν, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημίες που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση.

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

Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής & αποδεικτά στοιχεία

2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας, απαιτείται να ασκούν δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της σύμβασης. Ειδικά για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Εμπορικό ή Βιομηχανικό ή Βιοτεχνικό Επιμελητήριο και να ασκούν δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο του έργου της σύμβασης.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα 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 μέλους 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.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων η καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας απαιτείται να καλύπτεται σωρευτικά από τα μέλη της ένωσης.

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται:

- (α) να διαθέτουν άθροισμα γενικού ετήσιου κύκλου εργασιών των τριών (3) τελευταίων οικονομικών ετών (2019 – 2020 - 2021) ίσο ή μεγαλύτερο από το 200% του προϋπολογισμού του έργου σε ευρώ (μη συμπεριλαμβανομένων ΦΠΑ και δικαιώματος προαίρεσης). Σε περίπτωση που ο προσφέρων δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών διαχειριστικών χρήσεων, τότε το άθροισμα του γενικού ετήσιου κύκλου εργασιών για όσες διαχειριστικές χρήσεις δραστηριοποιείται, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσο με το 200% του προϋπολογισμού του έργου σε ευρώ (μη συμπεριλαμβανομένων ΦΠΑ και δικαιώματος προαίρεσης) και
- (β) να μην εμφανίζουν σε κανένα από τα τρία (3) τελευταία οικονομικά έτη ή σε όσα δραστηριοποιούνται, αρνητικά ίδια κεφάλαια.

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

2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

2.2.6.1 Τεχνική Ικανότητα

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

Συγκεκριμένα απαιτείται:

- (α) Κατά τη διάρκεια των πέντε (5) τελευταίων ετών από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, να έχουν εκτελέσει επιτυχώς τουλάχιστον δέκα (10) έργα υλοποίησης συστημάτων ευφούς γεωργίας / γεωργίας ακριβείας, που αφορούν σε τουλάχιστον πέντε (5) διαφορετικές καλλιέργειες, ανεξαρτήτως προϋπολογισμού, σε καθένα από τα οποία πρέπει να καλύπτονται σωρευτικά όλα τα ακόλουθα:
 - Προμήθεια / διάθεση, εγκατάσταση και λειτουργία τουλάχιστον τριών (3) Σταθμών Συλλογής Δεδομένων (ΣΣΔ)
 - Κάλυψη καλλιεργήσιμης έκτασης τουλάχιστον 20.000 στρεμμάτων
 - Ανάπτυξη / προσαρμογή αλγοριθμικών μοντέλων για άρδευση, θρέψη και φυτοπροστασία με χρήση τεχνικών τεχνητής νοημοσύνης, μηχανικής μάθησης ή / και βαθιάς μάθησης.

Ως έργο νοείται υλοποίηση που έχει πραγματοποιηθεί σε διαφορετική καλλιέργεια – περιοχή επιπέδου NUTS2, στο πλαίσιο μίας σύμβασης.

Ως μέγιστη αποδεκτή εμβέλεια κάλυψης καλλιεργήσιμης έκτασης ανά εγκατεστημένο σταθμό, νοείται ακτίνα δύο (2) km από τη θέση εγκατάστασης του σταθμού (η θέση του σταθμού απαιτείται να βρίσκεται εντός καλλιεργήσιμης έκτασης). Για τον σχετικό υπολογισμό απαιτείται η αξιοποίηση ανοικτών δεδομένων Corine Land Cover (<https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>) έτους 2018.

- (β) Κατά τη διάρκεια των πέντε (5) τελευταίων ετών από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, να έχουν εκτελέσει επιτυχώς, από ένα (1) έως πέντε (5) έργα, συνολικού προϋπολογισμού ίσου ή μεγαλύτερου από το 15% του προϋπολογισμού του έργου σε ευρώ (μη συμπεριλαμβανομένων ΦΠΑ και δικαιώματος προαίρεσης), ανάπτυξης λογισμικού μεγάλης κλίμακας για τον γεωργικό τομέα. Το λογισμικό πρέπει να απευθύνεται στις ομάδες ωφελούμενων του παρόντος έργου (π.χ. αγρότες, γεωργικοί σύμβουλοι, φορείς εποπτευόμενοι από το ΥπΑΑΤ, κλπ.).
- (γ) Να είναι σε θέση να ολοκληρώσει επιτυχώς τη διαδικασία εγκατάστασης και λειτουργίας τμήματος του συστήματος όπως περιγράφεται στο Παράρτημα Ι, παράγραφος Ι.3.2.1.1.6.
- (δ) Να διαθέτουν Ομάδα Έργου, η οποία να αποτελείται, κατ' ελάχιστον από στελέχη με τις ειδικότητες / ρόλους όπως αυτοί περιγράφονται στην επόμενη παράγραφο 2.2.6.2.

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 θα έχει την εξής διάρθρωση:

A. Ομάδα Διοίκησης & Διαχείρισης Έργου

- Έναν (1) Υπεύθυνο Έργου ο οποίος να διαθέτει τουλάχιστον τα ακόλουθα προσόντα και εμπειρίες:
 - Πανεπιστημιακό δίπλωμα σπουδών της ημεδαπής ή της αλλοδαπής, θετικών επιστημών ή στο ευρύτερο αντικείμενο της πληροφορικής και μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης στο ευρύτερο αντικείμενο της πληροφορικής.
 - Κατ' ελάχιστον δεκαπενταετή (15) επαγγελματική εμπειρία στη διαχείριση έργων, από την ημερομηνία κτήσης του πτυχίου. Εναλλακτικά δεκαετή (10) επαγγελματική εμπειρία στη διαχείριση έργων και πιστοποίηση διαχείρισης έργου PMP.
 - Κατ' ελάχιστον διετή (2) ειδική επαγγελματική εμπειρία (ήτοι 24 AM) που προκύπτει από την απασχόλησή του σε έργα υλοποίησης συστημάτων Ευφυούς Γεωργίας / Γεωργίας Ακριβείας ή / και λογισμικού μεγάλης κλίμακας για τον γεωργικό τομέα.
- Έναν (1) Αναπληρωτή Υπεύθυνο Έργου ο οποίος να διαθέτει τουλάχιστον τα ακόλουθα προσόντα και εμπειρίες:
 - Πανεπιστημιακό δίπλωμα σπουδών της ημεδαπής ή της αλλοδαπής.
 - Κατ' ελάχιστον δεκαετή (10) επαγγελματική εμπειρία στη διαχείριση έργων, από την ημερομηνία κτήσης του πτυχίου. Εναλλακτικά πενταετή (5) επαγγελματική εμπειρία στη διαχείριση έργων και πιστοποίηση διαχείρισης έργου PMP.
 - Κατ' ελάχιστον διετή (2) ειδική επαγγελματική εμπειρία (ήτοι 24 AM) που προκύπτει από την απασχόλησή του σε έργα υλοποίησης συστημάτων Ευφυούς Γεωργίας / Γεωργίας Ακριβείας ή / και λογισμικού μεγάλης κλίμακας για τον γεωργικό τομέα.
- Έναν (1) Υπεύθυνο Ποιότητας και Ασφάλειας με Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνσης, με 5ετή επαγγελματική εμπειρία στη διαχείριση ποιότητας και ασφάλειας σε έργα υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων και πιστοποίηση επικεφαλής επιθεωρητή (lead auditor) σύμφωνα με το πρότυπο ISO 27001.

- Έναν (1) Επιστημονικό Υπεύθυνο Έργου με Διδακτορικό Δίπλωμα Ειδίκευσης στο ευρύτερο αντικείμενο της πληροφορικής, με 15ετή επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων τα 5 κατ' ελάχιστον έτη στην έρευνα και ανάπτυξη συστημάτων Ευφυούς Γεωργίας / Γεωργίας Ακριβείας.
- Έναν (1) Υπεύθυνο Υλικοτεχνικής Υποδομής με Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στο ευρύτερο αντικείμενο της πληροφορικής και τουλάχιστον 5ετή επαγγελματική εμπειρία διαχείρισης υλικοτεχνικής υποδομής.
- Έναν (1) Υπεύθυνο Ανάπτυξης Πλατφόρμας Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας με Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στο ευρύτερο αντικείμενο της πληροφορικής και τουλάχιστον 10ετή επαγγελματική εμπειρία στην ανάλυση, σχεδίαση και ανάπτυξη Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων. Κατ' ελάχιστον διετή (2) ειδική επαγγελματική εμπειρία (ήτοι 24 ΑΜ) που προκύπτει από την απασχόλησή σε έργα υλοποίησης συστημάτων Ευφυούς Γεωργίας / Γεωργίας Ακριβείας ή / και λογισμικού μεγάλης κλίμακας για τον γεωργικό τομέα.
- Έναν (1) Νομικό Σύμβουλο & Υπεύθυνο Προστασίας Δεδομένων με Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στις νομικές επιστήμες και τουλάχιστον δεκαπενταετή (15) επαγγελματική εμπειρία σχετική με τον τίτλο σπουδών που να κατέχει πιστοποίηση Υπεύθυνου Προστασίας Δεδομένων (Data Protection Officer – DPO).

B. Ομάδα Σταθμών Συλλογής Δεδομένων (ΣΣΔ)

Κύριο αντικείμενο: Εγκατάσταση και Τεχνική Υποστήριξη των ΣΣΔ.

- Δέκα πέντε (15) Υπεύθυνοι Κέντρου Διανομής και Υποστήριξης με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών ή τίτλο σπουδών ΤΕΙ σε θετικές ή γεωπονικές επιστήμες και τουλάχιστον τριετή (3 έτη) επαγγελματική εμπειρία.
- Σαράντα πέντε (45) Τεχνικοί Εγκατάστασης ΣΣΔ ως τεχνικοί υποστήριξης δικτύου με ένα (1) έτος τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία.

Γ. Ομάδα Συστημάτων μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (ΣμηΕΑ)

Κύριο αντικείμενο: Χειρισμός και συντήρηση των ΣμηΕΑ.

- Έναν (1) Υπεύθυνο ΣμηΕΑ, με τουλάχιστον δύο (2) έτη εμπειρίας χειρισμού και συντήρησης ΣμηΕΑ, με άδεια UAS Pilot C, ειδικότητα πτήσεων σε απόσταση πέραν οπτικής επαφής (Beyond Visual Line of Sight - BVLOS), με τουλάχιστον 150 καταγεγραμμένες (με logbook) ώρες πτήσης με ΣμηΕΑ. Η άδεια θα πρέπει να έχει μετατραπεί στα αντίστοιχα πιστοποιητικά σύμφωνα με τους ισχύοντες από 01/2022 Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς.
- Δέκα πέντε (15) Χειριστές ΣμηΕΑ, με τουλάχιστον ένα (1) έτος εμπειρίας χειρισμού και συντήρησης ΣμηΕΑ, με άδεια UAS Pilot C η οποία θα πρέπει να έχει μετατραπεί στα αντίστοιχα πιστοποιητικά σύμφωνα με τους ισχύοντες από 01/2022 Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς. Οι χειριστές απαιτείται να κατέχουν άδεια UAS Pilot C.

Δ. Ομάδα Ανάλυσης Δεδομένων

- Έναν (1) Υπεύθυνο Ανάλυσης Δεδομένων με Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στο ευρύτερο αντικείμενο της πληροφορικής και πενταετή (5 έτη) τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων τα δύο (2) έτη στην ανάπτυξη / προσαρμογή προγνωστικών μοντέλων βασισμένων σε τεχνητή νοημοσύνη και μηχανική μάθηση. Απαιτούνται γνώσεις scripting γλωσσών (π.χ Python, Perl, Ruby κλπ.) SQL, R καθώς και AI / ML frameworks.
- Δύο (2) Στελέχη Ανάλυσης Δεδομένων με Μεταπτυχιακό Δίπλωμα ειδίκευσης και τριετή (3 έτη) τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων το ένα (1) έτος στην ανάπτυξη / προσαρμογή προγνωστικών μοντέλων βασισμένων σε τεχνητή νοημοσύνη και μηχανική μάθηση.

Ε. Ομάδα Διαχείρισης Δορυφορικών Δεδομένων

- Έναν (1) Υπεύθυνο Διαχείρισης Δορυφορικών Δεδομένων με Μεταπτυχιακό Δίπλωμα ειδίκευσης στις γεωεπιστήμες ή γεωπληροφορική και πενταετή (5 έτη) τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων τα δύο (2) έτη στην υλοποίηση έργων δορυφορικής τηλεπισκόπησης στον τομέα της γεωργίας και την επεξεργασία δορυφορικών εικόνων υπερύψηλης ανάλυσης (VHR) και δεδομένων Copernicus (π.χ. Sentinel-2).
- Τρία (3) Στελέχη Διαχείρισης Δορυφορικών Δεδομένων με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών αγρονόμου / τοπογράφου και Μεταπτυχιακό Δίπλωμα ειδίκευσης στην γεωπληροφορική εκ των οποίων το ένα (1) να διαθέτει τριετή (3 έτη) τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία, εκ των οποίων το ένα (1) έτος στην υλοποίηση έργων τηλεπισκόπησης ή/και χωρικής ανάλυσης δεδομένων.

ΣΤ. Ομάδα Ανάλυσης, Σχεδίασης και Ανάπτυξης Λογισμικού

- Δύο (2) Υπεύθυνους Ανάλυσης, Σχεδίασης και Ανάπτυξης Υποσυστημάτων Πλατφόρμας με Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στο ευρύτερο αντικείμενο της πληροφορικής και τουλάχιστον 10ετή επαγγελματική εμπειρία στην ανάλυση, σχεδίαση και ανάπτυξη ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων.
- Είκοσι (20) Senior Στελέχη Ανάπτυξης Υποσυστημάτων Πλατφόρμας με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνσης και πενταετή (5ετή) τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στον σχεδιασμό και ανάπτυξη web εφαρμογών με τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν κατά την υλοποίηση του έργου. Εναλλακτικά δεκαετή (10) τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στον σχεδιασμό και ανάπτυξη web εφαρμογών με τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν κατά την υλοποίηση του έργου.
- Είκοσι (20) Στελέχη Ανάπτυξης Υποσυστημάτων Πλατφόρμας με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών ή τίτλο σπουδών ΤΕΙ και τριετή (3ετή) τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στον σχεδιασμό και ανάπτυξη web εφαρμογών.
- Δέκα (10) Στελέχη Ανάλυσης Απαιτήσεων Υποσυστημάτων πανεπιστημιακής εκπαίδευσης στις γεωπονικές επιστήμες, με τρία (3) έτη τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στην ανάλυση απαιτήσεων συστημάτων Ευφυούς Γεωργίας ή Γεωργίας Ακριβείας ή / και πληροφοριακών συστημάτων για τον γεωργικό τομέα.

Ζ. Ομάδα Διαχείρισης Υποδομής Νέφους

- Έναν (1) Υπεύθυνο Διαχείρισης Υποδομής Νέφους με Πανεπιστημιακό Δίπλωμα στο ευρύτερο αντικείμενο της πληροφορικής, πενταετή (5 έτη) τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στην παραμετροποίηση και βελτιστοποίηση της λειτουργίας εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού.
- Τρεις (3) Τεχνικούς Υποδομής Νέφους με δεκαετή (10ετή) τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στην παραμετροποίηση και βελτιστοποίηση της λειτουργίας εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού.

Η. Ομάδα Δημοσιοποίησης και Προβολής Έργου

- Έναν (1) Υπεύθυνο Δημοσιοποίησης και Προβολής Έργου με Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στο ευρύτερο αντικείμενο του μάρκετινγκ, επικοινωνίας και μέσων μαζικής ενημέρωσης και τουλάχιστον τριετή (3ετή) επαγγελματική εμπειρία σε δράσεις marketing και επικοινωνίας.
- Ένα (1) Στέλεχος Δημοσιοποίησης και Προβολής Έργου με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών και τουλάχιστον τριετή (3ετή) επαγγελματική εμπειρία σε δράσεις marketing και επικοινωνίας.

Θ. Ειδικό Επιστήμονες

- Έναν (1) Ειδικό Επιστήμονα Υδατικών Πόρων με μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης στο ευρύτερο αντικείμενο διαχείρισης υδατικών πόρων και πενταετή (5ετή) επαγγελματική εμπειρία / ερευνητική δραστηριότητα σχετική με το αντικείμενο του τίτλου σπουδών.

- Έναν (1) Ειδικό Επιστήμονα Φυσικών Πόρων με μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης στο ευρύτερο αντικείμενο διαχείρισης φυσικών πόρων και πενταετή (5ετή) επαγγελματική εμπειρία / ερευνητική δραστηριότητα σχετική με το αντικείμενο του τίτλου σπουδών.
- Έναν (1) Ειδικό Επιστήμονα Φυτοπροστασίας με μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης στο ευρύτερο αντικείμενο φυτοπροστασίας και πενταετή (5ετή) επαγγελματική εμπειρία / ερευνητική δραστηριότητα σχετική με το αντικείμενο του τίτλου σπουδών.
- Έναν (1) Ειδικό Επιστήμονα Μετεωρολογίας με μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης στο ευρύτερο αντικείμενο μετεωρολογίας και πενταετή (5ετή) επαγγελματική εμπειρία / ερευνητική δραστηριότητα σχετική με το αντικείμενο του τίτλου σπουδών.

I. Ομάδα Εκπαίδευσης

- Έναν (1) Υπεύθυνο Εκπαίδευσης με Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης και πενταετή (5 έτη) τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στην υλοποίηση δράσεων εκπαίδευσης στον αγροτικό τομέα.
- Δύο (2) Στελέχη Εκπαίδευσης με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών ή τίτλο σπουδών ΤΕΙ και πενταετή (5 έτη) τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στην υλοποίηση δράσεων εκπαίδευσης.

ΙΑ. Ομάδα Εξυπηρέτησης Χρηστών

- Έναν (1) Υπεύθυνο Εξυπηρέτησης Χρηστών με Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης και πενταετή (5 έτη) τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στην υλοποίηση δράσεων εκπαίδευσης στον αγροτικό τομέα.
- Τρία (3) Στελέχη Εξυπηρέτησης Χρηστών με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών ή τίτλο σπουδών ΤΕΙ και πενταετή (5 έτη) τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στην υποστήριξη χρηστών. Το ένα (1) στέλεχος εξ αυτών απαιτείται να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία / εξειδίκευση στο ευρύτερο αντικείμενο των γεωπονικών επιστημών.

Οι παρακάτω ειδικότητες / ρόλοι δεν είναι δυνατόν να συνδυαστούν με άλλες ειδικότητες / ρόλους.

- Υπεύθυνος Έργου
- Αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου
- Υπεύθυνος Ποιότητας και Ασφάλειας
- Επιστημονικός Υπεύθυνος του Έργου
- Υπεύθυνος Υλικοτεχνικής Υποδομής
- Υπεύθυνος Ανάπτυξης Πλατφόρμας Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας
- Νομικός Σύμβουλος / Υπεύθυνος Προστασίας Δεδομένων

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να εξασφαλίζουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών διαθέτοντας οργανωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, με πεδία εφαρμογής:

- Ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων
- Σχεδίαση, κατασκευή, εγκατάσταση και υποστήριξη σταθμών συλλογής δεδομένων
- Υπηρεσίες φιλοξενίας εφαρμογών

Επιπλέον, οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να συμμορφώνονται με πρότυπα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών και συγκεκριμένα να διαθέτουν Πρότυπο διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2017 ή ισοδύναμο, με πεδία εφαρμογής:

- Ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων

- Σχεδίαση, κατασκευή, εγκατάσταση και υποστήριξη σταθμών συλλογής δεδομένων
- Υπηρεσίες φιλοξενίας εφαρμογών

Σε περίπτωση Ένωσης η ως άνω συμμόρφωση μπορεί να πληρείται αθροιστικά από τα μέλη της Ένωσης.

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

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία

2.2.8.1 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 ΙΙ του Παραρτήματος ΧΙΙ του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς, μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, μόνο, εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες

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.

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

2.2.8.2 Υπεργολαβία

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

2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 0 έως 2.2.8, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς δια του ΕΕΕΣ κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.9.1, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παραγράφου 2.2.9.2 και κατά τη σύναψη της σύμβασης δια της υπεύθυνης δήλωσης, της περ. δ' της παρ. 3 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2 και κατά τη σύναψη της σύμβασης δια της υπεύθυνης δήλωσης, της περ. δ' της παρ. 3 του άρθρου, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παράγραφοι 2.2.52.2.6 και 2.2.6).

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

Αν επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες οι προσφέροντες δηλώσουν ότι πληρούν, σύμφωνα με το παρόν άρθρο, οι οποίες επέλθουν ή για τις οποίες λάβουν γνώση μετά την συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και μέχρι την ημέρα της έγγραφης πρόσκλησης για την σύναψη του συμφωνητικού οι προσφέροντες οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή.

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 ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ) **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)**, το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1⁶.

⁶ Από τις 2-5-2019, παρέχεται η νέα ηλεκτρονική υπηρεσία [Promitheus ESPDint \(https://esp dint.eprocurement.gov.gr/\)](https://esp dint.eprocurement.gov.gr/) που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Μπορείτε να δείτε τη σχετική ανακοίνωση στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ www.promitheus.gov.gr Πρβλ

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

Το ΕΕΕΣ φέρει υπογραφή με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος κατά το οποίο μπορούν να υποβάλλονται προσφορές. Αν στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της ημερομηνίας υπογραφής του ΕΕΕΣ και της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών έχουν επέλθει μεταβολές στα δηλωθέντα στοιχεία, εκ μέρους του, στο ΕΕΕΣ, ο οικονομικός φορέας αποσύρει την προσφορά του, χωρίς να απαιτείται απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Στη συνέχεια μπορεί να την υποβάλει εκ νέου με επίκαιρο ΕΕΕΣ. Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με το ΕΕΕΣ.

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

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησης του κατά 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. Στο ΕΕΕΣ 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, <http://www.eaadhsy.gr/http://www.hsppa.gr/>

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

Ιδίως επισημαίνεται ότι, κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ για τυχόν σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η πάροδος της τριετούς περιόδου της ισχύος του λόγου αποκλεισμού (παραγράφου 10 του άρθρου 73) ή η εφαρμογή της διάταξης της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011, σύμφωνα με την περ. γ της παραγράφου 2.2.3.3 της παρούσης, αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης⁷.

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

και το Διορθωτικό (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης L 17/65 της 23ης Ιανουαρίου 2018) στον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΕ) 2016/7 για την καθιέρωση του τυποποιημένου εντύπου για το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Προμήθειας, με το οποίο επιλύθηκαν τα σχετικά ζητήματα ορολογίας που υπήρχαν στο αρχικό επίσημο ελληνικό κείμενο του Εκτελεστικού Κανονισμού. Μπορείτε να δείτε το σχετικό Διορθωτικό στην ακόλουθη διαδρομή [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007R\(01\)&from=EL](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007R(01)&from=EL)

⁷ Παρ. 1 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 5 του άρθρου 235 του ν. 4635/2019.

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα⁸- Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου

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

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

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

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

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

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

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

Ειδικότερα οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

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

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

⁸ Για τον χρόνο έκδοσης και ισχύος των αποδεικτικών μέσων, πρβλ και το με αρ πρωτ 2210/19-04-2019 (ΑΔΑ : 66ΓΠΟΞΤΒ-Ζ9Κ) έγγραφο της ΕΑΑΔΗΣΥ.

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

β) για την παράγραφο 2.2.3.2 πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που 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 του⁹

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

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

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

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

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

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

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

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

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

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

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

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

στ) για την παράγραφο 2.2.3.4, δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών, που καθορίζονται κατωτέρω, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί

⁹ Πρβλ. παρ. 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016

σε ανώνυμη εταιρεία (πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στην παρ. 2.2.3.4 της παρούσας ανωτέρω).

Συγκεκριμένα, προσκομίζονται:

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

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

iii) Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών του προσωρινού αναδόχου:

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

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

Ειδικότερα:

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

- Όσον αφορά στις αλλοδαπές ανώνυμες εταιρείες ή αλλοδαπά νομικά πρόσωπα που αντιστοιχούν σε ανώνυμες εταιρείες:

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

i) Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές

ii) Αναλυτική κατάσταση μετόχων, με τον αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

iii) Κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

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

i) βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου. Για την περίπτωση μη πρόβλεψης ονομαστικοποίησης προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου

ii) έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση προσώπων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου,

iii) εάν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση προσώπων, που κατέχουν τουλάχιστον ένα τοις εκατό (1%) των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν τα πρόσωπα αυτά είναι γνωστά στην εταιρεία. Σε αντίθετη περίπτωση, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που δεν είναι γνωστά τα ως άνω πρόσωπα, η δε αναθέτουσα αρχή δεν διαθέτει διακριτική ευχέρεια κατά την κρίση της αιτιολογίας αυτής. Εναπόκειται στην αναθέτουσα αρχή να αποδείξει τη δυνατότητα της εταιρείας να υποβάλλει την προαναφερόμενη κατάσταση, διαφορετικά η μη υποβολή της σχετικής κατάστασης δεν επιφέρει έννομες συνέπειες σε βάρος της εταιρείας.

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

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

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

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

1.	<p>Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να ασκούν επαγγελματική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο των προς παροχή υπηρεσιών.</p> <p>Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να αποδείξουν το ανωτέρω κριτήριο ποιοτικής επιλογής υποβάλλοντας τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης:</p>
1.1	<p>Πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού (ή εμπορικού) μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού (ή εμπορικού) μητρώου του Παραρτήματος ΧΙ του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης.</p> <p>Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο οικείο επαγγελματικό μητρώο ή πιστοποιητικό που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.ΜΗ.</p> <p>Σε περίπτωση ένωσης, το αποδεικτικό για την απόδειξη καταλληλότητας άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας, υποβάλλεται για κάθε ένα από τα μέλη της Ένωσης.</p>

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

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

2.	<p>Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να έχουν μέσο γενικό ετήσιο κύκλο εργασιών για τις τρεις τελευταίες οικονομικές χρήσεις ή, τις οικονομικές χρήσεις κατά τις οποίες ο οικονομικός φορέας δραστηριοποιείται, αν είναι λιγότερες από τρεις (2019-2020-2021), συνολικά μεγαλύτερο από το 200% του προϋπολογισμού του υπό ανάθεση Έργου, για το οποίο υποβάλλει προσφορά.</p> <p>Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να αποδείξουν το ανωτέρω κριτήριο ποιοτικής επιλογής υποβάλλοντας τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης:</p>
2.1	<p>Ισολογισμούς σύμφωνα με την περί εταιρειών νομοθεσία της χώρας όπου είναι εγκατεστημένοι, των τελευταίων τριών (3) κλεισμένων διαχειριστικών χρήσεων, σε περίπτωση που υποχρεούται στην έκδοση Ισολογισμών ή φορολογικά έγγραφα για την επιβεβαίωση του κύκλου εργασιών του ή Ένορκη Βεβαίωση του συνολικού ύψους του ετήσιου κύκλου εργασιών, σε περίπτωση που δεν υποχρεούται στην έκδοση Ισολογισμών τραπεζική βεβαίωση για την πιστοληπτική ικανότητα του οικονομικού φορέα (ημεδαπού ή αλλοδαπού) ή/ και αποσπάσματα οικονομικών καταστάσεων, τα οποία αντιστοιχούν, σε κάθε περίπτωση, στα κριτήρια οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας που έχουν τεθεί στο άρθρο 2.2.5.</p> <p>Εάν ο οικονομικός φορέας, για βάσιμο λόγο, δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα ανωτέρω δικαιολογητικά, μπορεί να αποδεικνύει την οικονομική και χρηματοοικονομική του επάρκεια με οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο έγγραφο.</p>

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	<p>(Α) Για την απαίτηση του σημείου (α) της παραγράφου 2.2.6.1 κατάλογο από ένα (1) έως δέκα (10) των έργων.</p> <p>(Β) Για την απαίτηση του σημείου (β) της παραγράφου 2.2.6.1 κατάλογο από ένα (1) έως πέντε (5) των έργων.</p> <p>Για τα παραπάνω σημεία (Α) και (Β) θα υποβληθεί πίνακας στοιχείων έργων σύμφωνα με το Υπόδειγμα:</p> <table border="1" data-bbox="252 1877 1233 2022"> <thead> <tr> <th>A/A</th> <th>ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΡΓΟΥ 1</th> <th>ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΡΓΟΥ 2</th> <th>ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΡΓΟΥ 3</th> <th>ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΡΓΟΥ ...</th> <th>ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	A/A	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΡΓΟΥ 1	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΡΓΟΥ 2	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΡΓΟΥ 3	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΡΓΟΥ ...	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ						
A/A	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΡΓΟΥ 1	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΡΓΟΥ 2	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΡΓΟΥ 3	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΡΓΟΥ ...	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ								

Όπου «ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΡΓΟΥ»:

- Αύξων Αριθμός
- Τίτλος έργου. Για την περίπτωση του σημείου (Α) ως έργο νοείται υλοποίηση που έχει πραγματοποιηθεί σε διαφορετική καλλιέργεια – περιοχή επιπέδου NUTS2, στο πλαίσιο μίας σύμβασης
- Χώρα υλοποίησης
- Επωνυμία – Όνομα πελάτη
- Στοιχεία επικοινωνίας πελάτη
- Ημερομηνία έναρξης
- Διάρκεια έργου (σε μήνες)
- Ρόλος του οικονομικού φορέα στο έργο
- Συμβατική αξία
- Σύντομη περιγραφή αντικειμένου. Για την περίπτωση του σημείου (Α) πρέπει να περιλαμβάνεται κατ' ελάχιστον η πληροφορία σχετικά με την περιοχή NUTS2, την καλλιέργεια και το πλήθος σταθμών.

Και ειδικά για τα έργα του σημείου (α) της παραγράφου 2.2.6.1 τα στοιχεία:

- Πίνακας με τις θέσεις εγκατάστασης των ΣΣΔ
- Συντεταγμένες σε EPSG:3035
- Καλλιέργεια

όπου «ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ»:

- 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.

(Γ) Για την απαίτηση του σημείου (δ) της παραγράφου 2.2.6.1

- Ονομαστική αναφορά μελών της προτεινόμενης ομάδας έργου που θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων πίνακα των μελών της Ομάδας Έργου, βάσει του ακόλουθου υποδείγματος:

A/A:	Ο αύξων αριθμός του μέλους. Ο τελευταίος αριθμός θα υποδηλώνει και το πλήθος των μελών της ομάδας έργου
Όνομα	Το όνομα του μέλους
Επίθετο	Το επίθετο του μέλους
Διαγωνιζόμενος	Υπάλληλος / Υπεργολάβος / Εξ. Συνεργάτης. Στις περιπτώσεις που το μέλος είναι υπάλληλος του Οικονομικού Φορέα ή του Υπεργολάβου να αναφερθεί η επωνυμία της Εταιρείας.
Ελάχιστος απαιτούμενος ρόλος	ΝΑΙ / ΟΧΙ Ανάλογα αν ο ρόλος που θα έχει το μέλος στο έργο περιγράφεται στην παράγραφο 2.2.6.2.
Ρόλος στο έργο	Ο ρόλος τον οποίο θα έχει το μέλος στο έργο. Στελέχη που καλύπτουν περισσότερους από έναν ρόλους, απαιτείται να διαθέτουν τη μέγιστη επαγγελματική

			<p>εμπειρία και επίπεδο εκπαίδευσης που απαιτείται κατ' ελάχιστο από τους ρόλους αυτούς. Στη περίπτωση που κάποιοι ρόλοι απαιτούν ειδική εμπειρία / προσόντα, τότε αυτά θα πρέπει να καλύπτονται αθροιστικά από το συγκεκριμένο στέλεχος. Να ληφθεί υπόψη η σημείωση στο τέλος της παραγράφου 2.2.6.2 σχετικά με το συνδυασμό ειδικοτήτων / ρόλων.</p>			
	Εκπαίδευση		<p>Αναφορά των κάτωθι: Επίπεδο Εκπαίδευσης / Τίτλος Πτυχίου – Διπλώματος / Ονομασία Εκπαιδευτικού Ιδρύματος</p>			
	Έτη Εμπειρίας / Ειδική Εμπειρία		<p>Δεκαδικός αριθμός (στρογγυλοποιημένος σε 2 δεκαδικά ψηφία) που θα δηλώνει τα έτη επαγγελματικής εμπειρίας από την ημερομηνία λήψης του απαιτούμενου τίτλου σπουδών (όπου απαιτείται) και για όσο διάστημα το μέλος ασκούσε επαγγελματική δραστηριότητα. Επιπλέον, αναφορά στα Έτη Ειδικής Εμπειρίας (για τις περιπτώσεις που απαιτείται) υπολογισμένα με τον ίδιο τρόπο που υπολογίζονται και τα έτη επαγγελματικής εμπειρίας.</p>			
	Ενασχόληση στο έργο		<p>Σύνοψη του αντικειμένου με το οποίο θα απασχοληθεί στο έργο.</p>			
	AM απασχόλησης		<p>Δεκαδικός αριθμός (στρογγυλοποιημένος σε 2 δεκαδικά ψηφία) που θα δηλώνει το χρόνο (σε ανθρωπομήνες) για τον οποίο κάθε μέλος θα απασχοληθεί στο έργο</p>			
	Ποσοστό Συμμετοχής (%)		<p>Το ηλικίο των AM απασχόλησης του μέλους δια τους συνολικούς προσφερόμενους ανθρωπομήνες.</p>			
			<ul style="list-style-type: none"> • Για τους εξωτερικούς συνεργάτες που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου πρέπει να προσκομιστούν υπεύθυνες δηλώσεις συνεργασίας, στις οποίες θα δηλώνεται ότι έχουν λάβει γνώση του συνόλου των όρων της παρούσας διακήρυξης, ότι δέχονται να συνεργαστούν με τον υποψήφιο οικονομικό φορέα, εάν αναδειχθεί ανάδοχος, και το ρόλο τους στην Ομάδα Έργου. • Αναλυτικά Βιογραφικά Σημειώματα, σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος, όλων των μελών της Ομάδας Έργου από τα οποία να αποδεικνύονται οι παραπάνω προϋποθέσεις. Τα βιογραφικά σημειώματα θα συνοδεύονται από υπεύθυνες δηλώσεις που θα βεβαιώνουν ότι οι πληροφορίες που αναγράφονται σε αυτά είναι πλήρεις και ακριβείς. 			
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.</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>					
	A/A	Εταιρεία (σε περίπτωση	Όνοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην Ομάδα Έργου	Ανθρωπο μήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)

	Ένωσης Κοινοπραξίας) /				
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (1)					

Πίνακα των στελεχών των Υπεργολάβων του Οικονομικού Φορέα που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:

A/ A	Επωνυμία Εταιρείας Υπεργολάβου	Όνοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην Ομάδα Έργου	Ανθρωπομ ήνες	Ποσοστ ό συμμετο χής* (%)
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (2)					

Πίνακα των εξωτερικών συνεργατών του Οικονομικού Φορέα που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:

A/ A	Όνοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην Ομάδα Έργου	Ανθρωπομ ήνες	Ποσοστό συμμετοχ ής* (%)
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3)				

*ως Ποσοστό Συμμετοχής του Μέλους ορίζεται το ηλικίο των ανθρωπομνηών του δια των συνολικών προσφερόμενων ανθρωπομνηών (άθροισμα των μερικών συνόλων 1,2,3)

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.

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

B.5. Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και 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 ISO 9001 και διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001 ή ισοδύναμα αυτών, με πεδία εφαρμογής: (i) Ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων, (ii) Σχεδίαση, κατασκευή, εγκατάσταση και υποστήριξη σταθμών συλλογής δεδομένων και (iii) Υπηρεσίες φιλοξενίας εφαρμογών.</p> <p>Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να αποδείξουν το ανωτέρω κριτήριο ποιοτικής επιλογής υποβάλλοντας τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης:</p>
5.1	<p>Οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν πιστοποιητικά συστήματος διαχείρισης ποιότητας (ISO ή ισοδύναμο) εν ισχύ, από διαπιστευμένο φορέα, στο πεδίο που ζητείται ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο υποψήφιος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.</p>

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

Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και εγγράφεται υποχρεωτικά ή προαιρετικά, κατά την κείμενη νομοθεσία, και 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, εκτός αν αυτό φέρει συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

i) για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της στο ΓΕΜΗ, προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

ii) Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών του νομικού προσώπου γενικό πιστοποιητικό μεταβολών του ΓΕΜΗ, εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Β. 11. Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

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

2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

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

Κριτήριο	Περιγραφή	Συντελεστής Βαρύτητας	Παραπομπή σε παρ. απαίτησης της διακήρυξης
Ομάδα Α	Τεχνολογική Επάρκεια Κάλυψης Τεχνολογικών Προδιαγραφών "Έργου		
A.1	<i>Αντίληψη και κατανόηση του έργου από τον υποψήφιο Ανάδοχο</i>	5,00%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: I.1, I.2, I.3.1
A.2	<i>Κάλυψη απαιτήσεων, λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών</i>	40,00%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: I.3.2
A.2.1	<i>Κάλυψη Απαιτήσεων Υλικοτεχνικής Υποδομής</i>	20,00%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: I.3.2.1 & ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: Πίνακες 1 ως 6
A.2.2	Κάλυψη Απαιτήσεων Πλατφόρμας Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας	20,00%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: I.3.2.2 &

			ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Πίνακας 7
Άθροισμα Συντελεστών Βαρύτητας Ομάδας Α :		45,00%	
Ομάδα Β	Προδιαγραφές Υπηρεσιών Υλοποίησης Έργου		
B.1	Υπηρεσίες Σχετικές με την Υλικοτεχνική Υποδομή	10,00%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.3.1 & ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Πίνακας 8
B.2	Υπηρεσίες σχετικές με την πλατφόρμα Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας	10,00%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.3.2 & ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Πίνακας 8
B.3	Υποστηρικτικές Υπηρεσίες	8,00%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.3.3 & ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Πίνακας 8
B.4	Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης - Συντήρησης (ΠΕΣ)	2,00%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.4 & ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Πίνακας 9
Άθροισμα Συντελεστών Βαρύτητας Ομάδας Β :		30,00%	
Ομάδα Γ	Μεθοδολογία Οργάνωσης, Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου		
Γ.1	Σχήμα Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου – Ομάδα Έργου (για στελέχη / προσόντα πέραν των ελάχιστων απαιτούμενων)	5,00%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.5.1, I.3.5.2 & ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Πίνακας 10
Γ.2	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης - Φάσεις – Παραδοτέα	15,00%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.5.3 & ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Πίνακας 10
Γ.3	Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας - Σχέδιο και Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων	5,00%	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.5.4, I.3.5.5 & ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Πίνακας 10
Άθροισμα Συντελεστών Βαρύτητας Ομάδας Γ :		25,00%	
Άθροισμα Συνόλου Συντελεστών Βαρύτητας :		100,00%	

Επεξήγηση Κριτηρίων:

Ανά κατηγορία και κριτήριο αξιολογούνται:

Ομάδα Α - Τεχνολογική Επάρκεια Κάλυψης Τεχνολογικών Προδιαγραφών Έργου

Ομάδα Β - Προδιαγραφές Υπηρεσιών Υλοποίησης Έργου

Ομάδα 3 - Μεθοδολογία Οργάνωσης, Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου

2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών

2.3.2.1 Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών

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

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

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

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

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς (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 :

$$B_i = \sigma_1 * K_1 + \sigma_2 * K_2 + \dots + \sigma_v * K_v$$

Όπου:

i	ο αύξων αριθμός της Τεχνικής Προσφοράς
v	το πλήθος των κριτηρίων και των συντελεστών βαρύτητάς τους
B_i	η συνολική βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς i
$\sigma_1, \sigma_2, \dots, \sigma_v$	ο πρώτος, δεύτερος, ...νιοστός συντελεστής βαρύτητας
K_1, K_2, \dots, K_v	το πρώτο, δεύτερο, ...νιοστό κριτήριο

2.3.2.2 Α. 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:

i	ο αύξων αριθμός της Τεχνικής Προσφοράς
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	η ληφθείσα τελική βαθμολογία της Προσφοράς i στρογγυλοποιημένη με 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, Πίνακα 6. Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου.

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

2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

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

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές .

Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά είτε από όλους τους οικονομικούς φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά, απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής¹⁰.

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποσύρουν την προσφορά τους, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς, χωρίς να απαιτείται έγκριση εκ μέρους του αποφαινομένου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, υποβάλλοντας έγγραφη ειδοποίηση προς την αναθέτουσα αρχή μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ.¹¹

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

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

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

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

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

¹⁰ Άρθρο 96, παρ. 7 του ν. 4412/2016

¹¹ Άρθρο 15 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, 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 σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 13 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες:

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

(β) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών.

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

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

2.4.2.4 Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα σχετικά στοιχεία, μεταδεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς στο ΕΣΗΔΗΣ, στην συνέχεια, μέσω σχετικής λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, τα οποία αποτελούν συνοπτική αποτύπωση των καταχωρισμένων στοιχείων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των εν λόγω αναφορών (εκτυπώσεων) υπογράφονται ψηφιακά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις (περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37) και επισυνάπτονται από τον Οικονομικό Φορέα στους αντίστοιχους υποφακέλους. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθέντων αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφάκελο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν¹². Οι οικονομικοί φορείς συντάσσουν την τεχνική και οικονομική τους προσφορά σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς & ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς δεδομένου ότι δεν έχουν αποτυπωθεί πλήρως στις ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ και στη συνέχεια υπογράφονται ηλεκτρονικά και υποβάλλονται στο ΕΣΗΔΗΣ.

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

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

α) είτε των άρθρων 13, 14 και 28 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών δημοσίων εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα και, εφόσον πρόκειται για αλλοδαπά δημόσια ηλεκτρονικά έγγραφα, εάν φέρουν επισημείωση e-Apostille

¹² Άρθρο 13 παρ. 1.4 και 1.5 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

β) είτε των άρθρων 15 και 27 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα

γ) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45),

δ) είτε της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016, περί χρήσης ηλεκτρονικών υπογραφών σε ηλεκτρονικές διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων,

ε) είτε της παρ. 8 του άρθρου 92 του ν. 4412/2016, περί συνυποβολής υπεύθυνης δήλωσης στην περίπτωση απλής φωτοτυπίας ιδιωτικών εγγράφων.

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

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

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

α) η πρωτότυπη εγγυητική επιστολή συμμετοχής, πλην των περιπτώσεων που αυτή εκδίδεται ηλεκτρονικά, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη,

β) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999,

γ) ιδιωτικά έγγραφα τα οποία δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο ή δεν φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α της παρ. 2 του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 ή δεν συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση για την ακρίβειά τους, καθώς και

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

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

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

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

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο

αποστολέας, τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

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

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

2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά»

2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν με ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα υπό α και β στοιχεία:

α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), όπως προβλέπεται στις παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 και τη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση με την οποία ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις πληροφορίες που παρέχει με το ΕΕΕΣ σύμφωνα με την παρ. 9 του ίδιου άρθρου,

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

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

Η συμπλήρωσή του δύναται να πραγματοποιηθεί με χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint, προσβάσιμου μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύναται για αυτό το σκοπό να αξιοποιήσουν το αντίστοιχο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο XML που αποτελεί επικουρικό στοιχείο των εγγράφων της σύμβασης.

Το συμπληρωμένο από τον Οικονομικό Φορέα ΕΕΕΣ, καθώς και η τυχόν συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, υποβάλλονται σύμφωνα με την περίπτωση δ' της παραγράφου 2.4.2.5 της παρούσας, σε ψηφιακά υπογεγραμμένο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο PDF.

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

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

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

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

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

α. ΕΕΕΣ –Οικονομικού Φορέα

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

β. ΕΕΕΣ – Στήριξη Οικονομικού Φορέα στις ικανότητες άλλων φορέων

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

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

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

γ. ΕΕΕΣ - Ενώσεις οικονομικών φορέων Κοινοπραξίες κλπ

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

δ. ΕΕΕΣ - Υπεργολάβοι:

Σε περίπτωση που ο προσφέρων προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτο/ους (βλ. ΕΕΕΣ, μέρος ΙΙ, παράγραφος Δ «Πληροφορίες σχετικά με υπεργολάβους στην ικανότητα των οποίων δεν στηρίζεται ο οικονομικός φορέας») και το τμήμα του έργου που πρόκειται να ανατεθεί υπεργολαβικά υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, τότε ο υπεργολάβος συμπληρώνει και υπογράφει ψηφιακά χωριστό ΕΕΕΣ, το οποίο υποβάλλεται εντός του φακέλου δικαιολογητικών συμμετοχής, συμπληρώνοντας τα πεδία της ενότητας Α και Β του Μέρους ΙΙ και τα πεδία των 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 Ι τις παρούσας Διακήρυξης, περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η

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

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

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

Η τιμή δίνεται σε ευρώ ανά μονάδα μέτρησης.

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

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

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

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες:

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

β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 42 του ν. 4782/Α36/9-3-2021 και

γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται στην παρούσα διακήρυξη.

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

2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών

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

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

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

των προσφορών τους, οι προσφορές ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου 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:

- α) η οποία αποκλίνει από απaráβατους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς, ή δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα, με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται στην παρούσα και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2 (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3 (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4 (Περιεχόμενο φακέλου 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,
- β) η οποία περιέχει ατελείς, ελλιπείς, ασαφείς ή λανθασμένες πληροφορίες ή τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που περιέχονται στο ΕΕΕΣ, εφόσον αυτές δεν επιδέχονται συμπλήρωση, διόρθωση, αποσαφήνιση ή διευκρίνιση ή, εφόσον επιδέχονται, δεν έχουν αποκατασταθεί από τον προσφέροντα, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα το άρθρο 102 του ν. 4412/2016 και την παρ. 3.1.1 της παρούσας διακήρυξης,,
- γ) για την οποία ο προσφέρων δεν 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 τα άρθρα 102 και 103 του ν. 4412/2016,
- δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά.
- ε) 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,
- στ) η οποία είναι υπό αίρεση,
- ζ) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,
- η) η οποία εμφανίζει οποιοδήποτε στοιχείο του προσφερομένου 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,

- θ) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει, εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση σε αυτόν σχετικής πρόσκλησης της αναθέτουσας αρχής, εξηγήσεις αναφορικά με την τιμή ή το κόστος που προτείνει σε αυτήν, στην περίπτωση που η προσφορά του φαίνεται ασυνήθιστα χαμηλή σε σχέση με τις υπηρεσίες, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 88 του ν.4412/2016,
- ι) εφόσον διαπιστωθεί ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή διότι δε συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν.4412/2016,
- ια) η οποία παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης,
- ιβ) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσας διακήρυξης, εφόσον αυτές δεν θεραπευτούν από τον προσφέροντα με την υποβολή ή τη συμπλήρωσή τους, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα με τα άρθρα 102 και 103 του ν.4412/2016,
- ιγ) εάν από τα δικαιολογητικά του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, που προσκομίζονται από τον προσωρινό ανάδοχο, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4., περί κριτηρίων επιλογής,
- ιδ) εάν κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών του άρθρου 103 του ν.4412/2016, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν, σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4412/2016, είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία.
- ιε) η οποία παρουσιάζει διαφορές μεταξύ των Πινάκων Οικονομικής Προσφοράς χωρίς τιμές και των αντιστοίχων Πινάκων Οικονομικής Προσφοράς με τιμές,
- ιστ) της οποίας το συνολικό τίμημα υπερβαίνει τον προϋπολογισμό του Έργου,
- ιζ) που η προσφερόμενη εγγύηση είναι μικρότερης χρονικής διάρκειας από την ελάχιστη ζητούμενη και δεν καλύπτει το σύνολο της προσφερόμενης λύσης.

3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών

3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών

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

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

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

3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

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

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

Ειδικότερα :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Αν οι ισοδύναμες προσφορές έχουν την ίδια βαθμολογία τεχνικής προσφοράς¹³ η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία αυτών των οικονομικών φορέων.

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

¹³ Άρθρο 90 παρ. 2 και 4 του ν. 4412/2016.

προσφορών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης.

Σε κάθε περίπτωση, όταν εξ αρχής έχει υποβληθεί μία προσφορά, τα αποτελέσματα όλων των σταδίων της διαδικασίας ανάθεσης, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και Οικονομικής Προσφοράς, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3 της παρούσας, που εκδίδεται μετά το πέρας και του τελευταίου σταδίου της διαδικασίας. Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 3.4 της παρούσας¹⁴.

¹⁴ Άρθρο 100, παρ. 6 του ν. 4412/2016
Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε.

3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου

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

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

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

Αν δεν 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 διευκρινήσεις, με την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν.

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

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

- i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Έναιο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή
- ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών, ή

iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση μιας ή περισσοτέρων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας,

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

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

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

Επισημαίνεται ότι, η αναθέτουσα αρχή, αιτιολογημένα και κατόπιν γνώμης της αρμόδιας επιτροπής του διαγωνισμού, μπορεί να κατακυρώσει τη σύμβαση για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών από αυτή που καθορίζεται στην παρούσα σε ποσοστό και ως εξής: εκατόν είκοσι τοις εκατό (120%)¹⁵ στην περίπτωση της μεγαλύτερης ποσότητας και ογδόντα τοις εκατό (80%)¹⁶ στην περίπτωση μικρότερης ποσότητας.

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

Σε κάθε περίπτωση, όταν εξ αρχής έχει υποβληθεί μία προσφορά, τα αποτελέσματα όλων των σταδίων της διαδικασίας ανάθεσης, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και Οικονομικής Προσφοράς, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3 της παρούσας, που εκδίδεται μετά το πέρας και του τελευταίου σταδίου της διαδικασίας. Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 3.4 της παρούσας¹⁷.

3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

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

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά, ιδίως δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ν. 4412/2016, μαζί με αντίγραφο των πρακτικών κατάταξης

¹⁵ Το ποσοστό αυτό δεν μπορεί να υπερβαίνει το εκατόν είκοσι τοις εκατό (120%) της ποσότητας (παραγρ. 1, άρθρο 105, ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 45 του ν. 4782/2021).

¹⁶ Το ποσοστό αυτό δεν μπορεί να υπερβαίνει το 80% (παραγρ. 1, άρθρο 105, Ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 45 του ν. 4782/2021).

¹⁷ Άρθρο 100, παρ. 6 του ν. 4412/2016

των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, και, επιπλέον, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

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

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

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

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

Πριν την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005»¹⁸.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, 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. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται σύμφωνα με την παράγραφο 3.5 της παρούσας διακήρυξης. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αναζητήσει αποζημίωση, πέρα από την καταπίπτουσα εγγυητική επιστολή, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.¹⁹

Εάν η αναθέτουσα αρχή δεν απευθύνει την ειδική πρόσκληση για την υπογραφή του συμφωνητικού εντός χρονικού διαστήματος εξήντα (60) ημερών από την οριστικοποίηση της απόφασης

¹⁸ Η ΚΥΑ εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 5 παρ. 5 ν. 3310/2005.

¹⁹ Άρθρο 105 παρ. 7 του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 45 του ν. 4782/2021.

κατακύρωσης, με την επιφύλαξη της ύπαρξης επιτακτικού λόγου δημόσιου συμφέροντος ή αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, ο ανάδοχος δικαιούται να απέχει από την υπογραφή του συμφωνητικού, χωρίς να εκπέσει η εγγύηση συμμετοχής του, καθώς και να αναζητήσει αποζημίωση ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή και Οριστική Δικαστική Προστασία

Α. Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην ανεξάρτητη Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά 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.

Σε περίπτωση παράλειψης που αποδίδεται στην αναθέτουσα αρχή, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης²⁰.

Οι προθεσμίες ως προς την υποβολή των προδικαστικών προσφυγών και των παρεμβάσεων αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση κοινοποίησης ή γνώσης και λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετέα ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επομένη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59²¹.

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

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

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της ΑΕΠΠ μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016 και 20 π.δ. 39/2017. Όμως,

²⁰ Άρθρο 361 του ν. 4412/2016 και 4 π.δ. 39/2017

²¹ Παρ. 2 του άρθρου 9 και άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

μόνη η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, υπό την επιφύλαξη χορήγησης από το Κλιμάκιο προσωρινής προστασίας σύμφωνα με το άρθρο 366 παρ. 1-2 ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 π.δ. 39/2017.

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

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

α) Κοινοποιεί την προσφυγή το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή της σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο, ο οποίος μπορεί να θίγεται από την αποδοχή της προσφυγής, προκειμένου να ασκήσει το, προβλεπόμενο από τα άρθρα 362 παρ. 3 και 7 π.δ. 39/2017, δικαίωμα παρέμβασής του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, για τη διατήρηση της ισχύος της προσβαλλόμενης πράξης, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του.

β) Διαβιβάζει στην ΑΕΠΠ, το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα κατάθεσης, τον πλήρη φάκελο της υπόθεσης, τα αποδεικτικά κοινοποίησης στους ενδιαφερόμενους τρίτους αλλά και την Έκθεση Απόψεων της επί της προσφυγής. Στην Έκθεση Απόψεων η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παραθέσει αρχική ή συμπληρωματική αιτιολογία για την υποστήριξη της προσβαλλόμενης με την προδικαστική προσφυγή πράξης.

γ) Κοινοποιεί σε όλα τα μέρη την Έκθεση Απόψεων, τις Παρεμβάσεις και τα σχετικά έγγραφα που τυχόν τη συνοδεύουν, μέσω του ηλεκτρονικού τόπου του διαγωνισμού το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή τους.

δ) Συμπληρωματικά υπομνήματα κατατίθενται από οποιοδήποτε από τα μέρη μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ το αργότερο εντός πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση των απόψεων της αναθέτουσας αρχής .

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

Β. Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, με το ίδιο δικόγραφο εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή εκτέλεσης της απόφασης της ΑΕΠΠ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου Δικαστηρίου της παρ. 3 του αρθ. 372 Ν.4412/2016, όπως ισχύει²². Το αυτό ισχύει και σε περίπτωση σιωπηρής απόρριψης της προδικαστικής προσφυγής από την Α.Ε.Π.Π. Δικαίωμα άσκησης του ως άνω ένδικου βοηθήματος έχει και η αναθέτουσα αρχή αν η Α.Ε.Π.Π. κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή, αλλά και αυτός του οποίου έχει γίνει εν μέρει δεκτή η προδικαστική προσφυγή.

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

Η αίτηση αναστολής και ακύρωσης περιλαμβάνει μόνο αιτιάσεις που είχαν προταθεί με την προδικαστική προσφυγή ή αφορούν στη διαδικασία ενώπιον της Α.Ε.Π.Π. ή το περιεχόμενο των αποφάσεών της. Η αναθέτουσα αρχή, εφόσον ασκήσει την αίτηση της παρ. 1 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016, μπορεί να προβάλει και οψιγενείς ισχυρισμούς αναφορικά με τους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, οι οποίοι καθιστούν αναγκαία την άμεση ανάθεση της σύμβασης.²³

²² Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 3 ν. 4412/2016, σύμφωνα με το οποίο: «Αρμόδιο για την εκδίκαση των υποθέσεων του παρόντος είναι το Διοικητικό Εφετείο της έδρας της αναθέτουσας αρχής. Κατ' εξαίρεση, διαφορές οποίες προκύπτουν από την ανάθεση δημόσιων συμβάσεων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής των Οδηγιών 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ, με εκτιμώμενη αξία μεγαλύτερη των δεκαπέντε εκατομμυρίων (15.000.000) ευρώ, εκδικάζονται από το Συμβούλιο της Επικρατείας». Κατά συνέπεια, με βάση την εκτιμώμενη αξία εκάστης σύμβασης, η α.α. συμπληρώνει στο παρόν άρθρο της Διακήρυξης, το αρμόδιο, ανά περίπτωση, Δικαστήριο, ήτοι το Διοικητικό Εφετείο ή το Συμβούλιο της Επικρατείας αναλόγως.

²³ Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 1 και 2 Ν. 4412/2016.

Η ως άνω αίτηση κατατίθεται στο αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης ή από την παρέλευση της προθεσμίας για την έκδοση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής, ενώ η δικάσιμος για την εκδίκαση της αίτησης ακύρωσης δεν πρέπει να απέχει πέραν των εξήντα (60) ημερών από την κατάθεση του δικογράφου.²⁴

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

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

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά.²⁵ Για την άσκηση της αιτήσεως κατατίθεται παράβολο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 5 του Ν. 4412/2016.

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

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

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

²⁴ Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

²⁵ Πρβλ άρθρο 372 παρ. 6 του ν. 4412/2016.

3.5 Ματαίωση Διαδικασίας

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

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

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

4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής, καλής λειτουργίας)

Εγγύηση καλής εκτέλεσης και εγγύηση προκαταβολής :

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ και των δικαιωμάτων προαίρεσης, με χρόνο ισχύος είκοσι (20) μήνες και η οποία κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

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

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

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

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

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης επιστρέφεται στο σύνολό της μετά από την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης.

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

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

Στην περίπτωση άσκησης του δικαιώματος προαίρεσης και εφόσον έχει παραληφθεί οριστικά το αντικείμενο της αρχικής σύμβασης η Εταιρεία 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, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

Εγγύηση Καλής Λειτουργίας :

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

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 περίοδος Καλής Λειτουργίας περιγράφεται στην παράγραφο 6.5.

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

4.2 Συμβατικό πλαίσιο – Εφαρμοστέα νομοθεσία

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

4.3 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

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

Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι:

α) σε όλα τα στάδια που προηγήθηκαν της σύμβασης δεν ενήργησε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθήσει να μην ενεργεί κατ' αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης,

β) ότι θα δηλώσει αμελλητί στην αναθέτουσα αρχή, από τη στιγμή που λάβει γνώση, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νομίμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του καθώς και υπαλλήλων ή συνεργατών τους οποίους απασχολεί στην εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. με σύμβαση υπεργολαβίας) και μελών του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης.

Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτρας αυτής ισχύουν, αν ο ανάδοχος είναι ένωση, για όλα τα μέλη της ένωσης, καθώς και για τους υπεργολάβους που χρησιμοποιεί. Στο συμφωνητικό περιλαμβάνεται σχετική δεσμευτική δήλωση τόσο του αναδόχου όσο και των υπεργολάβων του.

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος δε δικαιούται να εκχωρεί το συμβατικό τμήμα σε οποιοδήποτε τρίτο, χωρίς την έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής. Εάν το συμβατικό τμήμα 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 τμήμα 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 εναπομεινάντα 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 αποτελέσματα - μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το αντικείμενο της παρούσας, καθώς και οι βάσεις δεδομένων, όπου επιτρέπεται και δεν αποτελεί απλώς παραχώρηση άδειας χρήσης, ο πηγαίος κώδικας καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο με δαπάνες του αντικειμένου της παρούσας, θα αποτελούν αποκλειστική ιδιοκτησία της Αναθέτουσας Αρχήστού Κυρίου του Έργου, που μπορεί να τα διαχειρίζεται πλήρως και να τα εκμεταλλεύεται.

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

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

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

Ο Ανάδοχος δεν θα προβαίνει σε οποιαδήποτε δημόσιες δηλώσεις αναφορικά με το Αντικείμενο της Σύμβασης ή τα Προϊόντα που παραδίδει ή τις Υπηρεσίες που παρέχει στην Εταιρεία δυνάμει της Σύμβασης χωρίς την προηγούμενη έγκριση της Εταιρείας, και δεν θα μετέχει σε οποιαδήποτε δραστηριότητα η οποία συγκρούεται με τις υποχρεώσεις του έναντι της Εταιρείας δυνάμει της Σύμβασης. Δεν θα δεσμεύει την Εταιρεία με οποιοδήποτε τρόπο χωρίς την προηγούμενη γραπτή της συγκατάθεση και θα διευκρινίζει, όπου καθίσταται απαραίτητο, την υποχρέωσή του αυτή σε τρίτους.

Ο Ανάδοχος δεν υπόκειται στις υποχρεώσεις του παρόντος άρθρου σε 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 του Κυρίου του Έργου (εκτός και εάν ήδη υπάρχουν κατοχυρωμένα πνευματικά δικαιώματα), και θα μπορεί να τα διαχειρίζεται και να τα εκμεταλλεύεται.

Τα αποτελέσματα θα είναι πάντοτε στη διάθεση των νόμιμων εκπροσώπων της Εταιρείας κατά τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης και εάν βρίσκονται στη κατοχή του Αναδόχου, θα παραδοθούν στην Εταιρεία κατά την καθ' 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 Εταιρεία.

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

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

Ειδικότερα :

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

β. Η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα πραγματοποιείται αποκλειστικά για τον σκοπό που αφορά το αντικείμενο των υπηρεσιών που αναλαμβάνει να παράσχει ο Ανάδοχος στην Εταιρεία, δυνάμει της παρούσας Σύμβασης και μόνο στην έκταση που επιβάλλει ο σκοπός της επεξεργασίας σύμφωνα το αντικείμενο των υπηρεσιών που έχει αναλάβει να παρέχει.

γ. Η επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα θα εκτελείται σύμφωνα με τους όρους και συμφωνίες της παρούσας Σύμβασης και τις Οδηγίες της Εταιρείας. Ο Ανάδοχος δεσμεύεται ως προς την εφαρμογή και συμμόρφωση προς την ισχύουσα νομοθεσία για την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (ιδίως Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων – 2016/679/ΕΕ), όπως ερμηνεύεται ιδίως από τις Αποφάσεις ή Γνωμοδοτήσεις της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα - ΑΠΔΠΧ) και του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Προστασίας Δεδομένων.

δ. Τα αρχεία που δημιουργούνται με την συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση των πληροφοριών που ενδέχεται να περιέχουν και προσωπικά δεδομένα, και γενικότερα όλων των ανάλογων μορφών αρχείων και πληροφοριών της Εταιρείας, από τον Ανάδοχο, ανήκουν κατ' αποκλειστικότητα στην Εταιρεία.

ε. Ο Ανάδοχος βεβαιώνει και εγγυάται στην Εταιρεία ότι θα λαμβάνει όλα τα απαραίτητα οργανωτικά και τεχνικά μέτρα για την ασφάλεια των πληροφοριών που ενδέχεται να περιέχουν και προσωπικά δεδομένα, και γενικότερα όλων των ανάλογων μορφών αρχείων και πληροφοριών της Εταιρείας, καθώς και για την προστασία τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, τυχαία απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση και κάθε άλλη μορφή αθέμιτης επεξεργασίας, στο πλαίσιο των καθηκόντων του που πηγάζουν από την παρούσα Σύμβαση.

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

4.4 Υπεργολαβία

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

4.4.2. Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο κύριος ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην αναθέτουσα αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά / δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο / υπεργολάβους της σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος / των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία. 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. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να προσκομιστούν αντίστοιχα στοιχεία με όσα είχαν προσκομιστεί από τον αρχικό υπεργολάβο και να τεκμηριωθεί ότι ο νέος υπεργολάβος πληροί κατ' ελάχιστον τις προϋποθέσεις που πληρούσε ο αρχικός υπεργολάβος. 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 την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016.

4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

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

Μετά τη λύση της σύμβασης λόγω της έκπτωσης του αναδόχου, σύμφωνα με το άρθρο 203 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2. της παρούσας, όπως και σε περίπτωση καταγγελίας για όλους λόγους της παραγράφου 4.6, πλην αυτού της περ. (α), η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον/τους επόμενο/ους, κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που συμμετέχει-ουν στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του/τους προτείνει να αναλάβει/ουν το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και σε τίμημα που δεν θα υπερβαίνει την προσφορά που είχε υποβάλει ο έκπτωτος (ρήτρα υποκατάστασης)²⁶. Η σύμβαση συνάπτεται, εφόσον εντός της τεθείσας προθεσμίας περιέλθει στην αναθέτουσα αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης. Αν αυτός δεν δεχθεί την πρόταση σύναψης σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον επόμενο υποψήφιο κατά σειρά κατάταξης, ακολουθώντας κατά τα λοιπά την ίδια διαδικασία.

4.5.1 Δικαιώματα προαίρεσης

Η αναθέτουσα αρχή διατηρεί τα κάτωθι δικαιώματα προαίρεσης (σύμφωνο προαίρεσης Αστικού Κώδικα) τα οποία δύναται να ασκήσει με μονομερή δήλωση κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης και υπό την προϋπόθεση σύμφωνης γνώμης της αρμόδιας Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού του Ταμείου Ανάκαμψης ΕΥΣΤΑ και της έγκρισης χρηματοδότησης για την άσκησή του, συγκεκριμένα :

Α. Μετά τη σύναψη της αρχικής σύμβασης, κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου και πριν την λήξη της σύμβασης η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να αποφασίσει την άσκηση δικαιώματος προαίρεσης με αύξηση του φυσικού αντικείμενου του έργου έως πενήντα τοις εκατό (50%) του συμβατικού τιμήματος, δηλαδή έως του ποσού των δέκα τεσσάρων εκατομμυρίων επτακοσίων εβδομήντα εννέα χιλιάδων τριακοσίων εβδομήντα πέντε ευρώ (14.779.375,00 €) μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (προϋπολογισμός με ΦΠΑ: 18.326.425,00 €, ΦΠΑ 24% 3.547.050,00 €), με βάση τις τιμές μονάδας της Οικονομικής Προσφοράς του Αναδόχου.

Με χρονοδιάγραμμα υλοποίησης έως δέκα (10) μήνες από την άσκησή του.

Στην συγκεκριμένη περίπτωση, υφίσταται μονομερές διαπλαστικό δικαίωμα της Αναθέτουσας Αρχής / Κυρίου του Έργου 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,

²⁶ Πρβλ. άρθρο 132, παρ. 1δ), περ. αα του ν. 4412/2016. Πρβλ. επίσης, Κατευθυντήρια Οδηγία 22 της Αρχής με τίτλο «Τροποποίηση συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους», Κεφάλαιο ΙΙΙ.Δ. σημείο Ι, σελ. 17 (ΑΔΑ: 7ΜΥΤΟΞΤΒ-ΖΓΖ).

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.

δ) ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας,

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής

5.1.1. Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί ως εξής :

A) Με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής ποσοστού 30% της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α., με κατάθεση ισόποσης εγγύησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§1 περ. δ' του ν. 4412/2016 και 4.1.2 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 12μηνιας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής.

B) Με την καταβολή του υπόλοιπης συμβατικής αξίας, τμηματικά, με τις παραλαβές εξοπλισμού/ υπηρεσιών, όπως αυτές περιγράφονται στο άρθρ. 3.5.5.5. του Παραρτήματος Ι «Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου της Σύμβασης» της παρούσας διακήρυξης.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή και μετά την έκδοση Πρωτοκόλλου Ποιοτικής και Ποσοτικής Παραλαβής κάθε παραδοτέου της Αναθέτουσας Αρχής, σε βάρος των πιστώσεων του Προϋπολογισμού της Αναθέτουσας Αρχής, έχοντας υπόψη την υπ' αριθμ. _____/_____ Απόφαση έγκρισης ένταξης του εν λόγω έργου στο ΠΔΕ _____, στη ΣΑΤΑ _____, με κωδικό ενάρθρο _____.

Ο τρόπος πληρωμής έχει ως εξής :

Με την παραλαβή του «Π.4.6: 1η Αναφορά Πεπραγμένων Έργου τον Μ03», καταβολή 30% του συμβατικού τιμήματος, πλέον ΦΠΑ

Με την παραλαβή του «Π.4.7: 2η Αναφορά Πεπραγμένων Έργου τον Μ08», καταβολή 25% του συμβατικού τιμήματος, πλέον ΦΠΑ

Με την παραλαβή του «Π.4.8: 3η Αναφορά Πεπραγμένων Έργου τον Μ12», καταβολή 25% του συμβατικού τιμήματος, πλέον ΦΠΑ

Με την παραλαβή του έργου καταβολή του υπόλοιπου του συμβατικού τιμήματος.

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., για την παράδοση του υλικού 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 (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. Ο χρόνος, τρόπος και η διαδικασία κράτησης των ως άνω χρηματικών ποσών, καθώς και κάθε άλλο αναγκαίο θέμα για την εφαρμογή της ως άνω κράτησης εξαρτάται από την έκδοση της κοινής απόφασης του Υπουργού Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και Οικονομικών της 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).

δ) Τυχόν κρατήσεις που υποβληθούν με νεότερες διατάξεις. Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας επί του καθαρού ποσού.

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα έκπτωτου - Κυρώσεις

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

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

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

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

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

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

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

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,

β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση ανάδοχο είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής από τον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης 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 εφόσον προβλέπεται προκαταβολή.

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. Ποινικές ρήτρες δύναται να επιβάλλονται και για πλημμελή εκτέλεση των όρων της σύμβασης.

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 της περίπτωσης 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 ενδικοφανούς διαδικασίας που προβλέπεται στο άρθρο 205 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.3 της παρούσας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Αν ο ανάδοχος της σύμβασης είναι κοινοπραξία, η προσφυγή ασκείται είτε από την ίδια είτε από όλα τα μέλη της. Δεν απαιτείται η τήρηση ενδικοφανούς διαδικασίας αν ασκείται από τον ενδιαφερόμενο αγωγή, στο δικόγραφο της οποίας δεν σωρεύεται αίτημα ακύρωσης ή τροποποίησης διοικητικής πράξης ή παράλειψης.

6. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 Παρακολούθηση της σύμβασης

6.1.1. Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της Σύμβασης και η διοίκηση αυτής θα διενεργηθεί από ειδική Επιτροπή (τριμελή ή πενταμελή) η οποία θα ορισθεί με απόφαση της αναθέτουσας αρχής και η οποία θα εισηγείται, στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο ήτοι, το Διοικητικό Συμβούλιο, 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 Επιτροπή Παρακολούθησης δύναται να 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.

6.2 Διάρκεια σύμβασης

6.2.1. Η συνολική διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε δεκαέξι (16) 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 (τριμελής ή πενταμελής) που συγκροτείται, σύμφωνα με το άρθρο 221, κατά τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο Παράρτημα Ι 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 παρευρεθεί 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 παρεχομένων 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 αποφαινόμενου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των εν λόγω παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, η οποία θα πρέπει να είναι ανάλογη προς τις διαπιστωθείσες παρεκκλίσεις. Μετά την έκδοση της ως άνω απόφασης, η επιτροπή παραλαβής υποχρεούται να προβεί στην οριστική παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων της σύμβασης και να συντάξει σχετικό πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην απόφαση.

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

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 αρμόδιου αποφαινόμενου 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 προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων. Οποιαδήποτε ενέργεια που έγινε από την αρχική επιτροπή παραλαβής, δεν λαμβάνεται υπόψη.

6.4 Απόρριψη παραδοτέων – Αντικατάσταση

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

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

6.5 Περίοδος καλής λειτουργίας

Η περίοδος καλής λειτουργίας του έργου θα έχει διάρκεια τουλάχιστον ενός (1) έτους, με ημερομηνία έναρξης την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του Έργου.

Κατά την περίοδο καλής λειτουργίας, ο Ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου του έργου. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαθιστά οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στο Παράρτημα Ι.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, μετά την οριστική παραλαβή του τελευταίου παραδοτέου, να προσκομίσει, σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας του Έργου, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 2,5% επί της αξίας της σύμβασης μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ και χρονικής ισχύος ενός (1) έτους. Υπόδειγμα περιλαμβάνεται στο Παράρτημα ΙV της παρούσας.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου η αρμόδια Επιτροπή παραλαμβάνει κάθε τρεις μήνες από την ημερομηνία παραλαβής του τελευταίου Παραδοτέου του έργου, αναφορά «Ελέγχου Καλής Λειτουργίας» από τον Ανάδοχο και προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του Αναδόχου στα προβλεπόμενα στην Σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλην τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του Αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης στην έκπτωση του Αναδόχου και τη μερική ή ολική κατάπτωση της εγγυητικής επιστολής.

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της Περιόδου Καλής Λειτουργίας, η αρμόδια Επιτροπή συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του Αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του Αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την ολική ή μερική κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

6.6 Εχεμύθεια

Όλες οι πληροφορίες που θα παρασχεθούν στον ανάδοχο ή που θα συλλεχθούν κατά τη διάρκεια του έργου θεωρούνται εμπιστευτικές και πρέπει να τυγχάνουν ανάλογου χειρισμού. Τόσο οι υπάλληλοι όσο και οι εξωτερικοί συνεργάτες του αναδόχου πρέπει να δεσμεύονται από ρήτρα εμπιστευτικότητας.

Σύμφωνα με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (ΓΚΠΔ) 679/2016, Υπεύθυνος Επεξεργασίας Δεδομένων είναι το φυσικό ή νομικό πρόσωπο, ή δημόσια αρχή, ή υπηρεσία ή άλλος φορέας που, μόνα ή από κοινού με άλλα, καθορίζουν τους σκοπούς και τον τρόπο της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Ως εκ τούτου, υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα καθίσταται ο νόμιμος εκπρόσωπος του αναδόχου ή ο υπεύθυνος του έργου. Ο υπεύθυνος επεξεργασίας ορίζει τους σκοπούς της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και τα μέσα με τα οποία αυτή πραγματοποιείται.

Ο υπεύθυνος επεξεργασίας δύναται να ορίζει τον εκτελούντα την επεξεργασία, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και της Επιτροπής για την Προστασία των Δεδομένων. Οι υπεύθυνοι επεξεργασίας βαρύνονται με την υποχρέωση να χρησιμοποιούν μόνο εκτελούντες την επεξεργασία που παρέχουν επαρκείς διαβεβαιώσεις για την εφαρμογή κατάλληλων τεχνικών και οργανωτικών μέτρων, κατά τρόπο ώστε η επεξεργασία να πληροί τις απαιτήσεις του ΓΚΠΔ και να διασφαλίζεται η προστασία των δικαιωμάτων του υποκειμένου των δεδομένων (άρθρο 28 παρ. 1 ΓΚΠΔ). Η σχέση μεταξύ υπευθύνου επεξεργασίας και εκτελούντος την επεξεργασία θα πρέπει να αποτυπώνεται λεπτομερώς σε σύμβαση που καταρτίζεται εγγράφως ή σε ηλεκτρονική μορφή ή άλλη νομική πράξη υπαγόμενη στο δίκαιο της Ένωσης ή του κράτους μέλους, που δεσμεύει τον εκτελούντα την επεξεργασία σε σχέση με τον υπεύθυνο επεξεργασίας και καθορίζει το αντικείμενο και τη διάρκεια της επεξεργασίας, τη φύση και τον σκοπό της επεξεργασίας, το είδος των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και τις κατηγορίες

των υποκειμένων των δεδομένων και τις υποχρεώσεις και τα δικαιώματα του υπευθύνου επεξεργασίας. Η εν λόγω σύμβαση ή άλλη νομική πράξη θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. να καθορίζει το αντικείμενο και τη διάρκεια της επεξεργασίας, τη φύση και τον σκοπό της επεξεργασίας, το είδος των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και τις κατηγορίες των υποκειμένων των δεδομένων και τις υποχρεώσεις και τα δικαιώματα του υπευθύνου επεξεργασίας,
2. να προβλέπει ότι ο εκτελών την επεξεργασία επεξεργάζεται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα μόνο βάσει καταγεγραμμένων εντολών του υπευθύνου επεξεργασίας, μεταξύ άλλων όσον αφορά τη διαβίβαση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα σε τρίτη χώρα ή διεθνή οργανισμό, εκτός εάν υποχρεούται προς τούτο βάσει του δικαίου της Ε.Ε. ή του δικαίου του κράτους μέλους στο οποίο υπόκειται ο εκτελών την επεξεργασία,
3. να προβλέπει ότι ο εκτελών την επεξεργασία διασφαλίζει ότι τα πρόσωπα που είναι εξουσιοδοτημένα να επεξεργάζονται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα δεσμεύονται για την τήρηση εμπιστευτικότητας,
4. να προβλέπει ότι ο εκτελών την επεξεργασία λαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα για την ασφάλεια των δεδομένων,
5. να προβλέπει ότι ο εκτελών την επεξεργασία δεν προσλαμβάνει άλλον εκτελούντα την επεξεργασία χωρίς προηγούμενη ειδική ή γενική γραπτή άδεια του υπευθύνου επεξεργασίας. Σε περίπτωση γενικής γραπτής άδειας, ο εκτελών την επεξεργασία θα πρέπει να ενημερώνει τον υπεύθυνο επεξεργασίας για τυχόν σκοπούμενες αλλαγές που αφορούν την προσθήκη ή την αντικατάσταση των άλλων εκτελούντων την επεξεργασία και να παρέχει στον υπεύθυνο επεξεργασίας τη δυνατότητα να αντιταχθεί σε αυτές τις αλλαγές. Σε περίπτωση που ο εκτελών την επεξεργασία προσλάβει "υπο-εκτελούντα" την επεξεργασία οφείλει να διασφαλίσει ότι οι ίδιες υποχρεώσεις όσον αφορά την προστασία των δεδομένων που προβλέπονται στη σύμβαση θα δεσμεύουν και τον "υπο-εκτελούντα". Σε κάθε περίπτωση, ο αρχικώς εκτελών παραμένει πλήρως υπόλογος έναντι του υπευθύνου επεξεργασίας,
6. να προβλέπει ότι ο εκτελών την επεξεργασία επικουρεί τον υπεύθυνο επεξεργασίας στην απάντηση των αιτημάτων για άσκηση των δικαιωμάτων των υποκειμένων των δεδομένων (δικαίωμα πρόσβασης, διόρθωσης, διαγραφής, εναντίωσης),
7. να προβλέπει ότι ο εκτελών την επεξεργασία συνδράμει τον υπεύθυνο επεξεργασίας στη διασφάλιση της συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις ασφάλειας των δεδομένων και γνωστοποίησης τυχόν παραβίασης δεδομένων (data breach). Σε κάθε περίπτωση, ο εκτελών την επεξεργασία ενημερώνει τον υπεύθυνο επεξεργασίας αμελλητί, μόλις αντιληφθεί παραβίαση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα,
8. να προβλέπει ότι ο εκτελών την επεξεργασία επικουρεί τον υπεύθυνο επεξεργασίας στην διενέργεια εκτίμησης αντικτύπου (privacy impact assessment), εφόσον αυτή απαιτείται εν προκειμένω από τον ΓΚΠΔ,
9. να προβλέπει ότι κατ' επιλογή του υπευθύνου επεξεργασίας, ο εκτελών την επεξεργασία θα διαγράψει ή θα επιστρέψει όλα τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα στον υπεύθυνο επεξεργασίας μετά το πέρας της παροχής υπηρεσιών επεξεργασίας και θα διαγράψει τα υφιστάμενα αντίγραφα, εκτός εάν το δίκαιο της Ένωσης ή του κράτους μέλους απαιτεί την αποθήκευση των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα,
10. να προβλέπει ότι ο εκτελών την επεξεργασία υποχρεούται να θέτει στη διάθεση του υπευθύνου επεξεργασίας κάθε απαραίτητη πληροφορία προς απόδειξη της συμμόρφωσής του προς τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από το ΓΚΠΔ και να επιτρέπει και διευκολύνει τυχόν ελέγχους που διενεργούνται από τον υπεύθυνο επεξεργασίας ή από άλλον ελεγκτή εντεταλμένο από τον υπεύθυνο επεξεργασίας.

6.7 Καταγγελία της σύμβασης- Υποκατάσταση αναδόχου

6.7.1. Στην περίπτωση που, κατά την εκτέλεση της σύμβασης, ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 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.

6.7.2. 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 Αστικού Κώδικα.

6.7.3. 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).

6.8 Συμμόρφωση με Εθνική και Ενωσιακή Νομοθεσία

I. Οι προειδοποιήσεις για εχθρούς και ασθένειες των καλλιεργειών, οι οποίες θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του Έργου, πρέπει να καλύπτουν ανάγκες της ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας που απορρέουν από την Οδηγία 128/2009/ΕΚ της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το ν. 4036/2012 - Παράρτημα Δ' και τις Οδηγίες Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας καλλιεργειών για τις σημαντικότερες καλλιέργειες της χώρας μας, που συνέταξε το ΥΠΑΑΤ.

II. Οι εργασίες που αφορούν στα γεωχωρικά δεδομένα θα συμμορφώνονται προς τις διατάξεις του ν.3882/2010 «Εθνική Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών» και της Οδηγίας 2007/2/ΕΚ (INSPIRE) όπως ισχύουν.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

I.1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

I.1.1. Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση το αντικειμένου της Σύμβασης

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

Φορέας Διαχείρισης	ΕΥΣΤΑ - Ειδική Υπηρεσία Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης	https://greece20.gov.gr/eidiki-ypiresia-syntonismoy-tameiou-anakampsis/
Φορέας Υλοποίησης	Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε	www.ktpae.gr Βλ. Παρ. I.1.1.1
Φορέας Χρηματοδότησης	Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης	www.mindigital.gr Βλ. Παρ. I.1.1.3
Κύριος του Έργου	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων	http://www.minagric.gr/ Βλ. Παρ. I.1.1.2
Φορέας Λειτουργίας του Έργου	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων	http://www.minagric.gr/ Βλ. Παρ. I.1.1.2
Όργανα & Επιτροπές Παρακολούθησης, Διακυβέρνησης και Ελέγχου του Έργου	-	Βλ. Παρ. I.1.1.4

I.1.1.1. Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Υλοποίησης

Η «Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε.» (στο εξής ΚτΠ Μ.Α.Ε.), είναι ανώνυμη εταιρεία που λειτουργεί χάριν του δημοσίου συμφέροντος και έχει ως κύρια αποστολή την ανάπτυξη δράσεων και την υποστήριξη των φορέων για τη βελτίωση της διοικητικής ικανότητας της Δημόσιας Διοίκησης, καθώς και την εκτέλεση και διαχείριση έργων στον τομέα της πληροφορικής, της επικοινωνίας και των 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), του Ν.4314/2014, άρθρο 59, παρ. 17 και του καταστατικού της, όπως ισχύει (ΦΕΚ Β 3187/30.11.2012) και εποπτεύεται από το Υπουργείο Διοικητικής Ανασυγκρότησης.

Σκοπός της ΚτΠ Α.Ε. είναι:

1. Η εκτέλεση δράσεων και έργων βελτίωσης της διοικητικής ικανότητας της ελληνικής δημόσιας διοίκησης στο πλαίσιο εφαρμογής του επιχειρησιακού προγράμματος «Διοικητική Μεταρρύθμιση» και η υποστήριξη της για την εκτέλεση όμοιων δράσεων και έργων με στόχο την ενδυνάμωση της διοικητικής αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης.
2. Η εκτέλεση έργων στον τομέα της πληροφορικής, της επικοινωνίας και των νέων τεχνολογιών για τη βελτίωση της δημόσιας διοίκησης από κάθε πηγή χρηματοδότησης, καθώς και η υποστήριξη της δημόσιας διοίκησης για την εκτέλεση των σχετικών έργων.
3. Η υποστήριξη ή/και διαχείριση της λειτουργίας συστημάτων πληροφορικής και επικοινωνίας της δημόσιας διοίκησης, όπως προβλέπεται ήδη στο Ν. 2860/2000 (Α. 24 παρ. 6γ).

4. Η ανάληψη της εκτέλεσης πράξεων και ενεργειών τεχνικής υποστήριξης, από κάθε πηγή χρηματοδότησης.
5. 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.

Ειδικότερα, στο σκοπό της εταιρείας συμπεριλαμβάνονται:

1. Η υποστήριξη των δικαιούχων των παραπάνω επιχειρησιακών προγραμμάτων κατά την προετοιμασία, την ένταξη, την εκτέλεση, την παρακολούθηση και την παραλαβή των δράσεων και έργων.
2. Η ανάληψη ως δικαιούχου της εκτέλεσης έργων ή δράσεων στο πλαίσιο των παραπάνω επιχειρησιακών προγραμμάτων.
3. Η ανάληψη, ύστερα από προγραμματική συμφωνία που καταρτίζεται μεταξύ του κατ' αρχήν δικαιούχου και της εταιρείας, της εκτέλεσης ως δικαιούχου όλων των παραπάνω δράσεων και έργων ευθύνης του οικείου Υπουργείου ή Περιφέρειας ή Ανεξάρτητης Αρχής ή Νομικού Προσώπου Δημοσίου Δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.) ή Νομικού Προσώπου Ιδιωτικού Δικαίου (Ν.Π.Ι.Δ.) ανεξάρτητα από την πηγή χρηματοδότησης, συμπεριλαμβανομένων ενεργειών τεχνικής βοήθειας.
4. Η υποστήριξη ή/και διαχείριση της λειτουργίας συστημάτων πληροφορικής και επικοινωνιών φορέων του δημόσιου τομέα, ύστερα από κοινή απόφαση παραχώρησης του Υπουργού Διοικητικής Ανασυγκρότησης και του οικείου κατά περίπτωση Υπουργού.

I.1.1.2. Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Λειτουργίας και Κύριου του Έργου

Φορέας Λειτουργίας του έργου είναι το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥπΑΑΤ) ή εποπτευόμενοι απ' αυτό φορείς. Οι επιμέρους Φορείς του ΥπΑΑΤ που θα αποτελέσουν τους φορείς Λειτουργίας για το έργο θα καθοριστούν κατά την διάρκεια υλοποίησης του έργου.

Η ψηφιακή στρατηγική του ΥπΑΑΤ περιλαμβάνει:

- Την παροχή προς τους πολίτες (αγρότες, επιχειρήσεις κλπ.) ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών, οι οποίες θα αξιοποιούν κάθε πρόσφορο μέσο (κινητή και έξυπνη τηλεφωνία, μη επανδρωμένα αερο-οχήματα –drones, σταθμούς Τηλεμετρίας και Τηλεχειρισμού που θα συνδέουν αισθητήρες εδάφους και αέρα με συστήματα αγροτικού τηλεχειρισμού και, γενικά, τις εφαρμογές της «Γεωργίας Ακριβείας»), με σκοπό: (i) να διαθέτουν οι πολίτες, ανά πάσα στιγμή, όλες τις πληροφορίες και συμβουλές που χρειάζονται για την αποδοτική άσκηση της επαγγελματικής πρακτικής και των συναλλαγών τους, (ii) να περιοριστεί στο ελάχιστο οι άσκοπες μετακινήσεις από και προς την αγροτική εκμετάλλευση με χρήση συστημάτων αυτοματισμού και τηλεχειρισμού και (iii) να περιοριστεί στο ελάχιστο - και ει δυνατόν να μηδενιστεί - η ανάγκη για μετακινήσεις προς το σκοπό της ολοκλήρωσης συναλλαγών με το ΥπΑΑΤ.
- Την άμεση εφαρμογή της ΚΑΠ για την νέα προγραμματική περίοδο 20-27, με τη χρήση καινοτόμων τεχνολογικών εργαλείων τα οποία θα εξασφαλίζουν αφενός την εξασφάλιση την απορρόφησης των κονδυλίων μέσω στενευμένων δράσεων και αφετέρου τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του ελεγκτικού μηχανισμού.
- Την βελτίωση της υφιστάμενης κατάστασης όσον αφορά στις γεωργικές ασφαλίσσεις με την χρήση εργαλείων και νέων τεχνολογιών όπως ενδεικτικά η Τηλεπισκόπηση, η Τεχνητή Νοημοσύνη και η Μηχανική Μάθηση.

- Τη χρήση ψηφιακών εργαλείων, τηλεχειρισμού και αυτοματισμών που θα συμβάλουν σημαντικά στην προστασία των φυσικών πόρων με προτεραιότητα στο αρδευτικό νερό.
- Την αξιοποίηση, μέσω της τεχνικής της «εξόρυξης δεδομένων» (data mining), του μεγάλου όγκου δεδομένων που διαθέτει το ΥπΑΑΤ, για τους σκοπούς της καταγραφής των τάσεων, της πρόβλεψης εξελίξεων και της ανάλυσης κινδύνων.

Στο πλαίσιο αυτό εντάσσεται και το υπό προκήρυξη έργο.

I.1.1.3. Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Χρηματοδότησης

Φορέας Χρηματοδότησης είναι το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης (Φορέας Κεντρικής Κυβέρνησης).

I.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 ΜΑΕ 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) (τριμελής ή πενταμελής), 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) (τριμελής ή πενταμελής)», σύμφωνα με το άρθρο 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.

I.1.2. Υφιστάμενη Κατάσταση Αντικειμένου της Σύμβασης

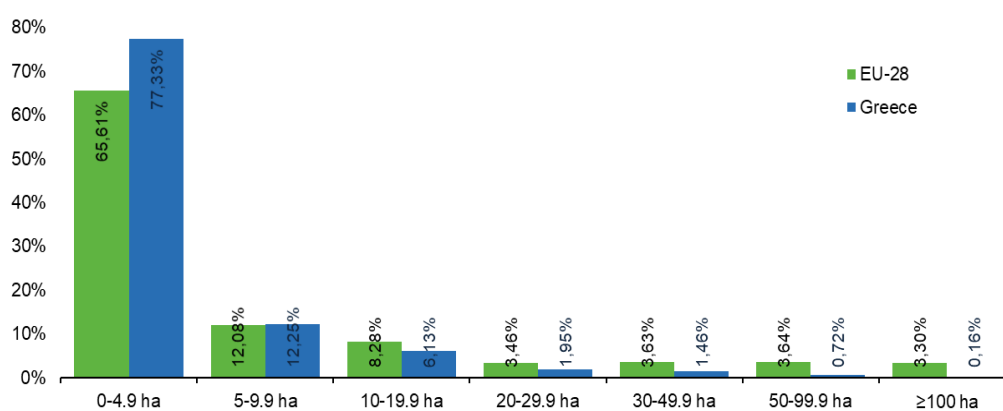
Η γεωργία αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους πυλώνες της Ελληνικής οικονομίας. Οι ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες και η ποικιλότητα του αγροτικού περιβάλλοντος στην Ελλάδα, καθώς και η γειννιάσή της με αναπτυσσόμενες χώρες αποτελούν συγκριτικά πλεονεκτήματα που συνθέτουν ένα ισχυρό ευνοϊκό υπόβαθρο για την αγροτική ανάπτυξη. Επίσης, το άνοιγμα της Ε.Ε. σε νέες αγορές αποτελεί ευκαιρία για την Ελληνική γεωργία, η οποία, αν δεν αξιοποιηθεί κατάλληλα, θα ζημιώσει σημαντικά την Ελληνική γεωργία και, κατ' επέκταση, την Ελληνική οικονομία. Στα ισχυρά σημεία της Ελληνικής γεωργίας συγκαταλέγονται:

- Η αναγνώριση των προϊόντων γεωγραφικής ένδειξης και προϊόντων ονομασίας προέλευσης, για τα οποία υπάρχει συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση.
- Οι ευνοϊκές προϋποθέσεις για την ανάπτυξη βιολογικών προϊόντων.
- Η σημαντική παραγωγή σε επίπεδο Ε.Ε. μιας σειράς προϊόντων (βαμβάκι, λάδι, νωπά φρούτα και λαχανικά, κ.λπ.).
- Η δυνατότητα άσκησης συμπληρωματικών και παρεπόμενων δραστηριοτήτων.

Η Ελληνική γεωργία βρίσκεται σε ένα στάδιο μετάβασης από τις παραδοσιακές καλλιεργητικές πρακτικές στην ψηφιακή γεωργία, που αποσκοπεί στη βελτίωση της παραγωγής με αειφόρο τρόπο. Ωστόσο, η ψηφιακή γεωργία απαιτεί την ύπαρξη κατάλληλων υποδομών για να λειτουργήσει. Οι υποδομές αυτές θα αποτελέσουν το μέσο με το οποίο θα διαχέεται η κατάλληλη πληροφορία, κατάλληλα επεξεργασμένη, στους κατάλληλους αποδέκτες.

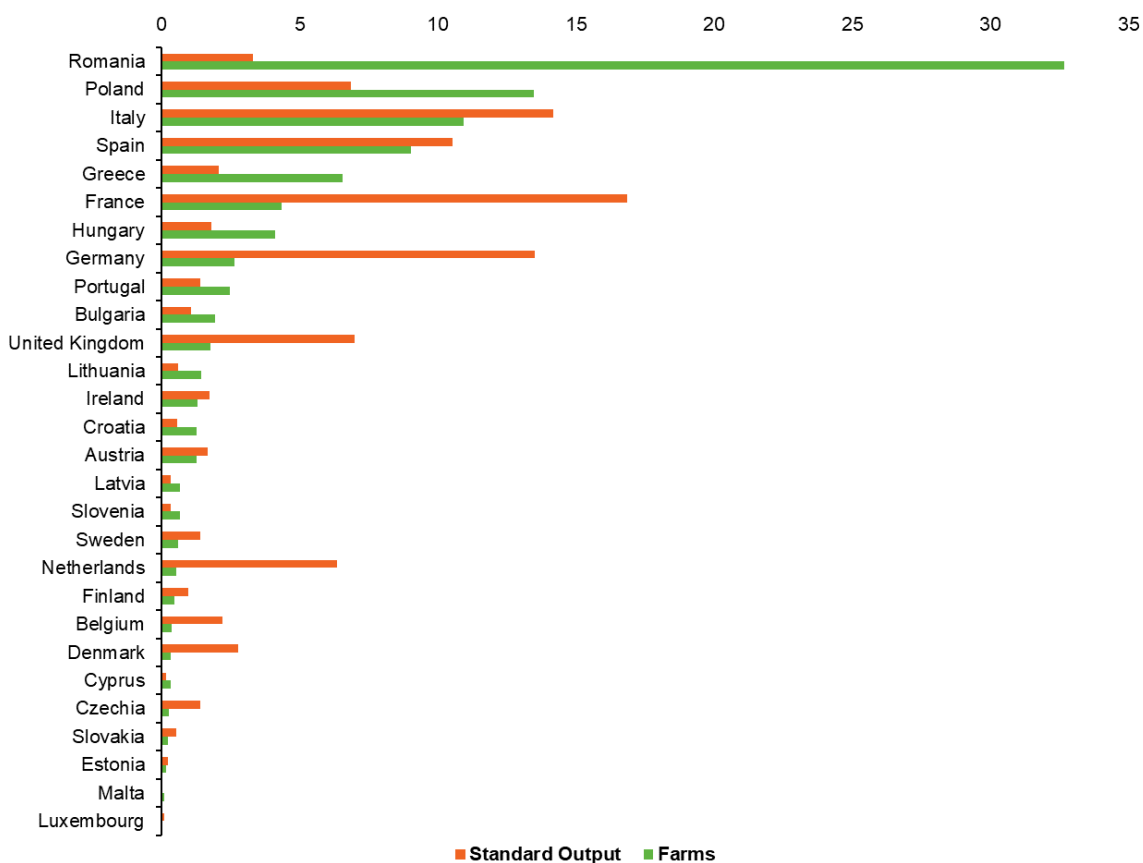
Παρατίθενται, κάτωθι, τα κυριότερα προβλήματα που στέκονται εμπόδιο στην επιτυχή μετάβαση της Ελληνικής γεωργίας στη ψηφιακή εποχή και καθιστούν επιτακτική τη διαμόρφωση υποδομών και ενός στρατηγικού σχεδίου δράσης:

- Χαμηλή ανταγωνιστικότητα του πρωτογενούς τομέα. Το μοντέλο της Ελληνικής γεωργίας δημιουργεί συνθήκες στις οποίες ο Έλληνας παραγωγός δυσκολεύεται στην υιοθέτηση νέων καινοτόμων καλλιεργειών, δεν εκσυγχρονίζεται και συνεπώς αδυνατεί να ανταπεξέλθει στα νέα δεδομένα που διαμορφώνονται στις παγκόσμιες αγορές. Επιπλέον, τα τελευταία χρόνια με τις συχνές αποκαλύψεις διατροφικών σκανδάλων, οι βιομηχανίες τροφίμων αύξησαν τις απαιτήσεις τους σχετικά με την ασφάλεια και την ιχνηλασιμότητα των προϊόντων. Η προσκόλληση σε παραδοσιακές καλλιέργειες και η μη τήρηση πιστοποιημένων διαδικασιών ασφάλειας και ιχνηλασιμότητας, σε συνδυασμό με την έλλειψη επαρκούς μηχανισμού ελέγχου και καταγραφής ποιότητας, συντελούν στη χαμηλή ανταγωνιστικότητα του παραγόμενου προϊόντος και συνεπώς σε δυσκολία εισχώρησης σε νέες αγορές και αξιοποίηση παγκόσμιων ευκαιριών διοχέτευσής του.
- Κατακερματισμένος κλήρος και ποικιλόμορφο γεωγραφικό ανάγλυφο που οδηγεί στην αναποτελεσματική και οικονομικά ασύμφορη εφαρμογή παραδοσιακών καλλιεργητικών μεθόδων. Αναλυτικότερα, η Ελλάδα, παρά το μικρό μέγεθός της, βρίσκεται στην 5η θέση της Ε.Ε. (μετά από τις Ρουμανία, Πολωνία, Ιταλία και Ισπανία) ως προς τον αριθμό των γεωργικών εκμεταλλεύσεων, διαθέτοντας συνολικά 684.950 εκμεταλλεύσεις.



Εικόνα 1: Μέγεθος αγροτικών εκμεταλλεύσεων στην EU-28 και την Ελλάδα (%)

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο μεγαλύτερος αριθμός των εκμεταλλεύσεων να έχει μέγεθος μικρότερο από 50 στρέμματα, ενώ το μέσο μέγεθος του αγροτεμαχίου να είναι μικρότερο από 7 στρέμματα. Το μικρό μέγεθος και ο πολύ-τεμαχισμός των εκμεταλλεύσεων δεν επιτρέπει την ορθολογική αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων του παραγωγού. Ταυτόχρονα αυξάνεται σημαντικά το κόστος παραγωγής, καθώς ο παραγωγός καταναλώνει σημαντικούς πόρους (χρόνο και χρήμα) απλά και μόνο στη μετάβαση από το ένα αγροτεμάχιο στο άλλο. Επιπροσθέτως, η Ελλάδα χαρακτηρίζεται από έντονο γεωγραφικό ανάγλυφο με σημαντικές διαφοροποιήσεις, ακόμη και σε μικρής έκτασης περιοχές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εξίσου σημαντική διαφοροποίηση του μικροκλίματος αλλά και του εδάφους, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται σημαντικά η παραγωγή σε αγροτεμάχια της ίδιας περιοχής, δυσχεραίνοντας ταυτόχρονα τη μηχανοποίηση των αγροτικών εργασιών. Το σύνολο των παραπάνω παραγόντων σε συνδυασμό με την εφαρμογή παραδοσιακών καλλιεργητικών πρακτικών, οδηγεί στη χαμηλή παραγωγικότητα της ελληνικής γεωργίας και ταυτόχρονα στην αύξηση του κόστους παραγωγής ελαχιστοποιώντας τα περιθώρια κέρδους των παραγωγών.



Εικόνα 2 Αγροτικές εκμεταλλεύσεις και οικονομική πρόσδοος, 2016 (share of EU total, %)

- Προσκόλληση στον παραδοσιακό τρόπο καλλιέργειας και περιορισμένη γνώση παραγωγών και γεωργικών συμβούλων σχετικά με εξειδικευμένες παραμέτρους της καλλιέργειας. Ο παραγωγός καλείται σε καθημερινή βάση να λάβει άμεσα καίριες αποφάσεις σχετικά με τις συνήθεις γεωργικές εργασίες του που αφορούν σε καλλιεργητικές ενέργειες. Παραδοσιακά, αυτές οι αποφάσεις λαμβάνονταν με βάση την εμπειρία του παραγωγού και τις γνώσεις του συμβούλου παραγωγής και τα δεδομένα που αυτοί έχουν στη διάθεσή τους, τα οποία βασίζονται σχεδόν αποκλειστικά στις επιτόπιες παρατηρήσεις τους με αποκλειστικό εργαλείο τα μάτια τους. Στον παραδοσιακό τρόπο μπαίνουν διάφοροι περιορισμοί, όπως οι περιορισμένες γνώσεις του παραγωγού και οι περιορισμένες γνώσεις του γεωργικού συμβούλου καθώς συχνά χρειάζονται εξειδικευμένοι επιστήμονες, όπως εδαφολόγοι, εντομολόγοι, φυτοπαθολόγοι κ.α. για να εξάγουν τα σωστά συμπεράσματα. Επιπλέον, στον παραδοσιακό τρόπο καλούνται να πάρουν αποφάσεις χωρίς να γνωρίζουν τα δεδομένα του περιβάλλοντος (έδαφος, νερό, ατμόσφαιρα), του φυτού και των υπόλοιπων βιολογικών παραγόντων που επιδρούν σε αυτό (ζιζάνια, μύκητες, έντομα κλπ.). Συχνά, λοιπόν, οι αποφάσεις που λαμβάνονται με τον παραδοσιακό τρόπο για την καλλιέργεια έχουν μεγάλη πιθανότητα να αστοχήσουν, δεδομένου και ότι από χρονιά σε χρονιά, από χωράφι σε χωράφι και από φυτό σε φυτό πολλά είναι αυτά που αλλάζουν και κρύβουν εκπλήξεις. Συμπερασματικά, απουσιάζει μία αποκεντρωμένη, εξειδικευμένης πηγής, γνώση που να διαχέει όλες εκείνες τις πληροφορίες που χρειάζονται για να γνωρίζουμε -με στοιχεία- το περιβάλλον, το φυτό και τους εχθρούς του, ανά πάσα στιγμή και αφετέρου να συγκεντρώνει όλη εκείνη τη γνώση και εμπειρία των πλέον εξειδικευμένων επιστημόνων για να τη θέσει εύκολα και οικονομικά στη διάθεση του παραγωγού και του γεωπόνου του, έτσι ώστε να τη λάβουν σοβαρά υπόψη τους και να αποφασίσουν πλέον πιο σωστά και αποτελεσματικά.
- Επιβάρυνση περιβάλλοντος από την εντατική χρήση γης. Αρκετοί παραγωγοί έχουν συνήθως, ως αποκλειστικό στόχο τη μεγιστοποίηση της παραγωγής χωρίς να δίνεται

ιδιαίτερη βαρύτητα στο περιβαλλοντικό αποτύπωμα του προϊόντος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τόσο την αλόγιστη χρήση αγρο-χημικών, υδάτινων πόρων, ενέργειας, όσο και την υιοθέτηση καλλιεργητικών πρακτικών που επιβαρύνουν το οικοσύστημα και τους εδαφικούς πόρους.

Οι αρνητικές επιπτώσεις που συνδέονται κυρίως με την εντατική χρήση της γης παρατίθενται ακολούθως:

- Η ρύπανση και η διάβρωση των εδαφών.
 - Τα προβλήματα ρύπανσης των φυσικών πόρων (έδαφος, νερό).
 - Η αλόγιστη χρησιμοποίηση των εισροών (φυτοφάρμακα, αγροχημικά).
 - Η μη συμμόρφωση των παραγωγών με τις διατάξεις της κοινοτικής και της εθνικής νομοθεσίας για το περιβάλλον.
 - Η εγκατάλειψη μεγάλων εκτάσεων γεωργικής γης (τόσο στον ορεινό όσο και στο νησιωτικό χώρο), οι οποίες στη συνέχεια μετατρέπονται σε βοσκότοπους και εντείνουν καθ' αυτό το τρόπο τη διάβρωση του εδάφους.
 - Η ερημοποίηση πολλών περιοχών (π.χ. νησιά Αιγαίου).
 - Η διατάραξη της ισορροπίας μεταξύ χλωρίδας και πανίδας, με αποτέλεσμα την εξαφάνιση ενδημικών ειδών σε τοπικό επίπεδο.
- Έλλειψη εθνικής ψηφιακής υποδομής μέσω της οποίας η πληροφορία θα διαδίδεται ανοιχτά, από κεντρικό σημείο, στο σύνολο των εμπλεκόμενων στην αγροτική δραστηριότητα της χώρας. Συγκεκριμένα δεν υπάρχει εκτεταμένο δίκτυο συλλογής δεδομένων που σχετίζονται με την γεωργική εκμετάλλευση και το περιβάλλον του φυτού, ενώ οποιαδήποτε δορυφορικά δεδομένα αξιοποιούνται στην αγροτική παραγωγή, δεν διαθέτουν την απαιτούμενη χωρική και χρονική ανάλυση και δεν διατίθενται σε μορφή αξιοποιήσιμη αν δεν υποστούν κάποια επεξεργασία. Τα δεδομένα που προκύπτουν από ερευνητική δραστηριότητα φορέων όπως Ερευνητικά Ιδρύματα, Πανεπιστήμια και άλλους φορείς που πραγματοποιείται στο πλαίσιο εξειδικευμένων προγραμμάτων, δεν διαχέονται στους δυνητικά ωφελούμενους (π.χ. μεμονωμένοι παραγωγοί, οργανώσεις παραγωγών, γεωργικοί σύμβουλοι κλπ.), παραμένουν κατακερματισμένα και οποιαδήποτε ερευνητικά αποτελέσματα προκύπτουν, μένουν ανεκμετάλλεута. Επιπλέον, στοιχεία τα οποία αφορούν στις εισροές / εκροές και το προφίλ της εκμετάλλευσης και μέσω των οποίων αποτυπώνεται η υφιστάμενη κατάσταση της καλλιέργειας, εφόσον τηρούνται, δεν είναι σε μορφή εύκολα επεξεργάσιμη ώστε να βγαίνουν χρήσιμα συμπεράσματα για την καλλιέργεια.

Το έργο συμβάλει στο τέταρτο σύνολο δράσεων της έκθεσης της Επιτροπής Πισσαριδής, και αφορά σε εκσυγχρονισμό των αγροτικών εκμεταλλεύσεων, και πιο συγκεκριμένα στην αύξηση της αγροτικής παραγωγής με ταυτόχρονη μείωση του κόστους, στη μείωση της κατανάλωσης νερού, λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων στον αγροτικό τομέα, και περιορισμό του αποτυπώματος στο περιβάλλον.

I.2. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Το αντικείμενο του έργου αφορά την διαμόρφωση μίας ολοκληρωμένης τεχνολογικής υποδομής, η οποία θα διαδραματίσει καταλυτικό ρόλο για το αναγκαίο ψηφιακό άλμα του αγροτικού τομέα στη χώρα μας. Το έργο χαρακτηρίζεται από μία σειρά καινοτόμων στοιχείων ικανών να συμβάλουν στην ριζική αντιμετώπιση με ψηφιακό πρόσημο των υφιστάμενων διαρθρωτικών - και όχι μόνο - προβλημάτων του κλάδου. Τα υπό ανάπτυξη υποσυστήματα της πλατφόρμας λογισμικών ευφυούς γεωργίας εγγυώνται την βιωσιμότητα της τεχνολογικής υποδομής που θα εξυπηρετεί δυνητικά το σύνολο της καλλιεργήσιμης έκτασης της χώρας ανεξαρτήτως καλλιέργειας.

Πιο αναλυτικά, το έργο θα αναπτύξει μια εκτεταμένη, πολύμορφη και σύγχρονη αγρο-τεχνολογική υποδομή που θα παρέχει πλήθος δεδομένων τηλεπισκόπησης από επίγειες, ιπτάμενες και δορυφορικές πηγές. Επιπλέον, θα υποστηρίζεται από δίκτυο Κέντρων Διανομής και Υποστήριξης, κατάλληλα επανδρωμένο ώστε να ανταποκρίνεται με αμεσότητα στις όποιες ανάγκες εγκατάστασης,

υποστήριξης και συντήρησης. Πιο αναλυτικά, η τεχνολογική υποδομή που θα αναπτυχθεί, όπως αναλύεται στην §Ι.3.2.1, αποτελείται από τα παρακάτω:

- Πανελλαδική υποδομή Σταθμών Συλλογής Δεδομένων [Ποσότητα: τρεις χιλιάδες πενήντα (3.050)]
- Συστήματα μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (ΣμηΕΑ) [Ποσότητα: πενήντα(50)]
- Δορυφορικά δεδομένα τηλεπισκόπησης
- Δορυφορικά δεδομένα παρατήρησης
- Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης [Ποσότητα: δεκαπέντε (15)]

Η υποδομή που δημιουργείται από το έργο αναμένεται να έχει τεράστιο αναπτυξιακό αποτύπωμα στην Ελληνική ύπαιθρο. Πλήθος από Πληροφοριακά Συστήματα, Συστήματα Ιχνηλασιμότητας και Γεωργικής Συμβουλευτικής από Δημόσιους και Ιδιωτικούς φορείς, Ερευνητικά Ινστιτούτα, Γεωργικά και Γεωπονικά Μελετητικά Γραφεία, Εταιρίες Αγροτικής Συμβουλευτικής, Τεχνοβλαστούς και Εταιρίες Πληροφορικής που δραστηριοποιούνται στον αγροτικό τομέα θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν την υποδομή που δημιουργείται και τα δεδομένα που θα συγκεντρώνονται. Ήδη στα πλαίσια του έργου, όπως αναλύεται εκτενώς στη §Ι.3.2.2, θα αναπτυχθεί ένα σύνολο υποσυστημάτων που θα χρησιμοποιούν την αγροτική υποδομή και θα παρέχουν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας. Τα υποσυστήματα που θα δημιουργηθούν είναι:

- Διαδικτυακή Πύλη Πρόσβασης Υπηρεσιών και Δεδομένων
- Υποσύστημα Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης Δεδομένων
- Υποσύστημα Παρακολούθησης Δικτύου ΣΣΔ
- Αποθήκη Δεδομένων – Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας
- Υποσύστημα Διαχείρισης και Παρακολούθησης γεωργικής Εκμετάλλευσης
- Υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής
- Αποθετήριο Συστήματος Παροχής Συμβουλών σε Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις
- Υποσύστημα Εκτίμησης Κινδύνου και Ανθεκτικότητας Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων
- Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων Τηλεπισκόπησης
- Υποσύστημα Διαχείρισης Έξυπνων Αλγορίθμων
- Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών
- Υποσύστημα τηλε-εκπαίδευσης
- Υποσύστημα Διαλειτουργικότητας

Το αντικείμενο του έργου έχει στοιχεία καινοτομίας αλλά και στοιχεία που είναι απαραίτητα για την υιοθέτηση της καινοτομίας στην Ελληνική πραγματικότητα. Μεταξύ άλλων, η καινοτομία του παρόντος έργου εστιάζει στα εξής:

- Ολοκληρωμένη λύση που συνδυάζει σύγχρονες τεχνολογίες, έγκυρα δεδομένα και επιστημονική γνώση.
- Αρθρωτό και προσαρμόσιμο σύστημα που μπορεί να καλύψει τις σημαντικά διαφορετικές ανάγκες διαφορετικών ομάδων χρηστών (παραγωγοί, γεωργικοί σύμβουλοι, ερευνητές, επιχειρήσεις κ.ο.κ.) και την ανάπτυξη διαφορετικών εφαρμογών.
- Επένδυση στην τεχνολογική υποδομή και παροχή υπηρεσιών προς τους τελικούς χρήστες. Ο αγρότης δεν θα πρέπει να αναλαμβάνει το ρίσκο αλλά ούτε και το κόστος της επένδυσης. Ταυτόχρονα η λύση θα πρέπει να είναι προσβάσιμη και προσιτή σε όλους τους ενδιαφερόμενους, ακόμη και σε μικροκαλλιεργητές.
- Εξατομικευμένη συμβουλευτική ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε καλλιέργειας λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της και τα χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής.
- Σχεδιασμός και υλοποίηση της λύσης από την αρχή στην Ελλάδα, προκειμένου να καλύπτει πλήρως τις ιδιαιτερότητες του Ελληνικού αγροτικού τομέα, και αποφυγή μεταφοράς έτοιμων λύσεων από το εξωτερικό.
- Αξιοποίηση πολλών και διαφορετικών τύπων δεδομένων, όπως εδαφολογικά και ατμοσφαιρικά που καταγράφονται από την Πανελλαδική υποδομή σταθμών, δορυφορικά δεδομένα όπως τα δεδομένα Copernicus του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος, δεδομένα που προέρχονται από επιτόπιες παρατηρήσεις και μετρήσεις αλλά και άλλες πηγές.

- Κεντρική τεχνολογική υποδομή όπου τηρούνται, επεξεργάζονται με χρήση έξυπνων αλγορίθμων και διατίθενται σε μορφή άμεσα αξιοποιήσιμη, όλα τα παραπάνω δεδομένα.
- Πρόσβαση όλων των ενδιαφερομένων σε ένα ανοικτό σύστημα που αποσκοπεί στη βελτίωση της αγροτικής παραγωγής και στην ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας στον αγροδιατροφικό τομέα.

1.2.1. Αναμενόμενα Οφέλη

Τα αναμενόμενα οφέλη που θα προκύψουν από την υλοποίηση του αντικείμενου του έργου είναι:

- Διαμόρφωση υποδομής δεδομένων και υπηρεσιών.
- Εισαγωγή της τεχνολογίας και της καινοτομίας στην παραγωγική διαδικασία.
- Ευαισθητοποίηση, ενημέρωση και εκπαίδευση των παραγωγών για τις βέλτιστες καλλιεργητικές πρακτικές.
- Προετοιμασία των σχετικών φορέων για την εφαρμογή των υποχρεώσεων της νέας προγραμματικής περιόδου.
- Δημιουργία των κατάλληλων δεδομένων και υπηρεσιών για την ενίσχυση της ποιότητας παρεχόμενων από το Δημόσιο και Ιδιωτικό τομέα αγροτικών ασφαλίσεων από φυσικές καταστροφές.
- Μείωση του περιβαλλοντικού αντίκτυπου της γεωργίας ως αποτέλεσμα της ορθολογικής χρήσης των διαθέσιμων πόρων.
- Αύξηση του κέρδους του παραγωγού μέσω της μείωσης του κόστους παραγωγής που οφείλεται στην ελεγχόμενη (και συχνά μειωμένη) εφαρμογή εισροών.
- Βελτίωση της ποιότητας του παραγόμενου προϊόντος και αύξηση του ύψους παραγωγής, λόγω καλύτερης αντιμετώπισης των αναγκών των καλλιεργειών.
- Πιο αποτελεσματική αντιμετώπιση των κινδύνων που απειλούν την παραγωγή, χάρη στην έγκαιρη προειδοποίηση των παραγωγών.
- Συμμόρφωση με το κανονιστικό πλαίσιο της Ε.Ε., το οποίο αποσκοπεί στην ψηφιοποίηση της αγροτικής παραγωγής.

1.2.2. Ωφελούμενος Πληθυσμός

Οι ωφελούμενοι του έργου εκτιμώνται σε 450.000, καλύπτοντας κατηγορίες πληθυσμού που δραστηριοποιούνται στον αγροδιατροφικό τομέα είτε άμεσα ή έμμεσα, όπως οι αγρότες, οι εποπτευόμενοι από το ΥπΑΑΤ οργανισμοί, οι γεωργικοί σύμβουλοι, ερευνητές και ερευνητικά κέντρα, επιχειρήσεις του αγροδιατροφικού τομέα, καταναλωτές καθώς και νεοφυείς επιχειρήσεις.

Κωδικός	Κατηγορία Ωφελούμενου
ΩΠ1	Αγρότες
ΩΠ2	Γεωργικοί Σύμβουλοι – Μελετητές
ΩΠ3	Υπ.Α.Α.Τ. και Φορείς εποπτευόμενοι από το Υπ.Α.Α.Τ.
ΩΠ4	Ερευνητές & Ερευνητικά κέντρα
ΩΠ5	Επιχειρήσεις του αγροδιατροφικού τομέα
ΩΠ6	Καταναλωτές
ΩΠ7	Περιφέρειες

Αναλυτικότερα, για κάθε κατηγορία ωφελούμενων παρατίθενται τα σημαντικότερα οφέλη που πρόκειται να αποκομίσουν, αξιοποιώντας τα αποτελέσματα του έργου:

ΩΠ1. Αγρότες

Περιληπτικά τα οφέλη για του παραγωγούς είναι:

- Εκπαίδευση και ενημέρωση των παραγωγών στη χρήση προηγμένων τεχνολογιών, στην εφαρμογή βέλτιστων καλλιεργητικών μεθόδων, στην τήρηση των κανόνων και των υποχρεώσεων απέναντι στους καταναλωτές, την ΚΑΠ κ.λπ.
- Άμεση πρόσβαση των δικαιούχων σε μέτρα και επιδοτήσεις όπως αυτές διαμορφώνονται από τους δύο πυλώνες της ΚΑΠ.
- Σημαντική μείωση του κόστους παραγωγής και κατά συνέπεια αύξηση του κέρδους.
- Αύξηση παραγωγής και βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των προϊόντων.
- Μείωση βιολογικής ανισορροπίας, λειψυδρίας και ερημοποίησης που συχνά προκαλούνται από την εντατική γεωργία.
- Ορθολογική διαχείριση του αρδευτικού νερού.
- Προστιθέμενη αξία των προϊόντων, λόγω των καλύτερων ποιοτικών χαρακτηριστικών, που επιτυγχάνουν υψηλότερες τιμές διάθεσης.
- Το προϊόν γίνεται πιο ελκυστικό για τον καταναλωτή, δεδομένου ότι παράγεται με μεθόδους που μειώνουν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα λόγω της ορθολογισμένης χρήσης φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων.
- Παραγωγή ασφαλέστερων και ποιοτικότερων τροφίμων δεδομένης της ελεγχόμενης και ακριβούς χρήσης γεωργικών εισροών.
- Βελτιστοποίηση του κόστους των γεωργικών ασφαλιστρών έναντι φυσικών καταστροφών, λόγω της ύπαρξης του αντίστοιχου υποσυστήματος.

ΩΠ2. Γεωργικοί Σύμβουλοι - Μελετητές

Η προτεινόμενη υποδομή υλικού και λογισμικού, θα επιτρέψει σε ένα σύνολο γεωτεχνικών να:

- Παρέχουν υπηρεσίες υψηλής ποιότητας προς τους παραγωγούς, με τη μορφή γεωργικών συμβουλών βασισμένων σε δεδομένα και επιστημονική γνώση.
- Αποκτήσουν καλύτερη διαχείριση των κινδύνων παραγωγής που αντιμετωπίζουν οι παραγωγοί, χάρη στη δυνατότητα αμεσώτερου εντοπισμού τους και αποτελεσματικότερης αντιμετώπισής τους.
- Διευρύνουν τόσο την πελατειακή τους βάση όσο και το πλήθος των υπηρεσιών που παρέχουν.
- Διαμορφώσουν υπηρεσίες νέας γενιάς σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε συμβούλου, έχοντας πρόσβαση σε μία σειρά από δεδομένα, αλγορίθμους και υπηρεσίες της υποδομής.
- Πραγματοποιούν οργανωμένους ελέγχους και να καταγράφουν επιτόπιες παρατηρήσεις στον αγρό με τη χρήση εργαλείων και εφαρμογών της υποδομής. Άμεσος συγχρονισμός των δεδομένων αυτών με την πλατφόρμα.

ΩΠ3. Υπ.Α.Α.Τ. και Φορείς εποπτευόμενοι από το ΥπΑΑΤ

Η αξιοποίηση της τεχνολογικής πλατφόρμας με την αντίστοιχη υποδομή, ως κεντρικού πυλώνα για την εφαρμογή πολιτικών ψηφιακού μετασχηματισμού αναμένεται να προσδώσει τα αντίστοιχα οφέλη:

- Αξιοποίηση δεδομένων και στατιστικών αναφορών των επιμέρους υποσυστημάτων ως εργαλείο υποβοήθησης σχεδίασης, εφαρμογής και παρακολούθησης αγροτικής πολιτικής και των Παρεμβάσεων της, όπως αυτές θα αποτυπώνονται στο εθνικό στρατηγικό σχέδιο
- Ικανοποίηση οριζόντιου διατομεακού στόχου ΚΑΠ, που αφορά στον εκσυγχρονισμό και σχετίζεται με την προώθηση της γνώσης, της καινοτομίας και της ψηφιοποίησης στη γεωργία και στις αγροτικές περιοχές, και ενθάρρυνση της χρήσης τους
- Αξιοποίηση των υπηρεσιών για την υποστήριξη της ορθής εφαρμογής των Παρεμβάσεων (πχ. Οικολογικά σχήματα, αγροπεριβαλλοντικά μέτρα) του εθνικού στρατηγικού σχεδίου για την επίτευξη των αναμενόμενων στόχων της ΚΑΠ και της Πράσινης Συμφωνίας, όπως ενδεικτικά είναι η ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων, η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και ο μετριασμός των επιπτώσεων αυτής, η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των εκμεταλλεύσεων κ.α.

- Αξιοποίηση των επιμέρους υποσυστημάτων από τους εποπτευόμενους από το ΥΠΑΑΤ φορείς, στο πλαίσιο της υποστήριξης των δραστηριοτήτων τους (πχ. Αξιοποίηση υποσυστήματος εκτίμησης κινδύνου και ανθεκτικότητας γεωργικών εκμεταλλεύσεων από τον ΕΛΓΑ κ.ο.κ.)

ΩΠ4. Ερευνητές & Ερευνητικά κέντρα

Όσον αφορά στα οφέλη τα οποία δύνανται να καρπωθούν οι ερευνητές, αυτά, επιγραμματικά, είναι τα εξής:

- Πρόσβαση σε δυναμική, επεκτάσιμη πλατφόρμα που μπορεί να ενσωματώσει νέα επιστημονικά μοντέλα και να εξασφαλίσει την πειραματική εφαρμογή τους σε μεγάλης έκτασης αγροτεμάχια και σε συγκεκριμένες καλλιέργειες.
- Πρόσβαση σε τεράστιο όγκο δεδομένων για ερευνητικούς σκοπούς, όπως για την επιβεβαίωση των ερευνητικών αποτελεσμάτων σε πραγματικές συνθήκες.
- Δυνατότητα επίδειξης των πειραματικών δεδομένων και υπηρεσιών για εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς σκοπούς.

ΩΠ5. Επιχειρήσεις του αγροδιατροφικού τομέα

Όσον αφορά στις εταιρίες μεταποίησης και λοιπές υπηρεσίες του αγροδιατροφικού τομέα:

- Υποστήριξη διαδικασιών λήψης αποφάσεων με βάση τα δεδομένα που παρέχει η πλατφόρμα
- Υιοθέτηση υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας για τα προϊόντα τους.
- Ανάπτυξη και υποστήριξη πιστοποιήσεων για τα αγροτικά προϊόντα, οι οποίες θα τεκμηριώνουν ότι τα προϊόντα έχουν παραχθεί με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.

ΩΠ.6 Καταναλωτές

Όσον αφορά στην πολυπληθέστερη κατηγορία ωφελούμενων:

- Αποκτούν πρόσβαση σε υψηλότερης ποιότητας προϊόντα, φιλικά προς το περιβάλλον.
- Εξασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων μέσω της ιχνηλασιμότητας, όπου κάθε προϊόν μπορεί να παρακολουθείται και να ελέγχεται ανά πάσα στιγμή κατά την παραγωγική διαδικασία.
- Νεοφυείς επιχειρήσεις (startups).
- Ενθάρρυνση επιχειρηματικότητας μέσω του σχεδιασμού και της υλοποίησης καινοτόμων εφαρμογών που αξιοποιούν τον πλούτο των περιβαλλοντικών και γεωργικών δεδομένων της πλατφόρμας.
- Μείωση του χρόνου που απαιτείται για την ανάπτυξη νέων εφαρμογών, χάρη στη διαθεσιμότητα τόσο των δεδομένων όσο και των εργαλείων που απαιτούνται για αυτόν τον σκοπό.

ΩΠ.7 Περιφέρειες

Τα οφέλη που δύνανται να προκύψουν για τις Περιφέρειες συνοψίζονται στα εξής:

- Σχεδίαση, ανάπτυξη και υποστήριξη εφαρμογής στρατηγικών προτεραιοτήτων των Περιφερειών
- Αξιοποίηση των υπηρεσιών για την αποδοτική υποστήριξη του «καλαθιού» προϊόντων των Περιφερειών, μέσα από την υποστήριξη παρεμβάσεων, οι οποίες αφορούν κυρίως στην οργάνωση της λειτουργίας του παραγωγικού τους συστήματος προκειμένου αυτό να προσαρμοστεί και να ανταποκριθεί με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στη λογική της λειτουργίας της αγροδιατροφικής αλυσίδας
- Ενίσχυση τοπικού σήματος αγροτικών προϊόντων με την αξιοποίηση των δυνατοτήτων της ευφυούς γεωργίας και ανάδειξή τους μέσω των μηχανισμών προώθησης και προβολής των προϊόντων μέσω των οποίων επιτυγχάνεται με μεγαλύτερη ευκολία η προσέγγιση της αγοράς
- Ενίσχυση και υποστήριξη εφαρμογής Ενιαίου Συστήματος Ιχνηλασιμότητας σε Περιφερειακό επίπεδο

I.2.3. Αναμενόμενα Αποτελέσματα

Αναμενόμενα Αποτελέσματα στην απασχόληση

- Αναδεικνύεται ο ρόλος του γεωργικού συμβούλου, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την σωστή εφαρμογή των υπηρεσιών/συμβουλών από τους παραγωγούς. Η αυξημένη ανάγκη για συμβουλευτικές υπηρεσίες βασισμένες σε έγκυρα δεδομένα και επιστημονική γνώση (επιστημονικά μοντέλα), αναμένεται να οδηγήσει σε αύξηση της ζήτησης γεωργικών συμβούλων στις αγροτικές περιοχές.
- Η γεωργία καθίσταται πιο ελκυστική σε νέους που έχουν σχέση με την τεχνολογία και ενδιαφέρονται να υιοθετήσουν νέες προσεγγίσεις για την παραγωγή τους. Κατά συνέπεια αναμένεται αύξηση του αριθμού των νέων αγροτών.
- Η διαθεσιμότητα των δεδομένων και των απαραίτητων εργαλείων θα ευνοήσει νεοφυείς επιχειρήσεις (startups) που ενδιαφέρονται να σχεδιάσουν καινοτόμες εφαρμογές για τον αγροδιατροφικό τομέα και θα συμβάλλει στη δημιουργία οικοσυστήματος από παρόχους και χρήστες υπηρεσιών και δεδομένων.
- Αναδεικνύεται η ανάγκη εκπαίδευσης και κατάρτισης παραγωγών, γεωργικών συμβούλων και άλλων ομάδων χρηστών της λύσης σε νέες τεχνολογίες, γεγονός που θα οδηγήσει σε αυξημένη ζήτηση προγραμμάτων απόκτησης ψηφιακών δεξιοτήτων.
- Οι φορείς που δραστηριοποιούνται στον τομέα της διαστημικής τεχνολογίας στην Ελλάδα θα αποκτήσουν ένα επιπλέον πεδίο δράσης, γεγονός που αναμένεται να οδηγήσει στην επέκταση του κύκλου εργασιών τους.
- Αναμένεται αύξηση της ζήτησης επιστημόνων που σχετίζονται με την εισαγωγή τεχνολογιών στον αγροδιατροφικό τομέα όπως γεωτεχνικοί, επιστήμονες γεωπληροφορικής, μηχανικοί πληροφορικής και προγραμματιστές, επιστήμονες και αναλυτές δεδομένων, τοπογράφοι κ.ο.κ..

Αναμενόμενα Αποτελέσματα στην προσβασιμότητα

- Επιτυγχάνεται άρση της ψηφιακής απομόνωσης της υπαίθρου, σε συνδυασμό με υποδομές που θα εξασφαλίσουν την ύπαρξη διαδικτύου υψηλής ταχύτητας ακόμη και στις πλέον απομακρυσμένες αγροτικές περιοχές.
- Οι Έλληνες παραγωγοί αποκτούν πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες που αποσκοπούν στη βελτίωση της παραγωγής τους και συμμορφώνονται με τις επιταγές της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής και της Ε.Ε. γενικότερα.
- Οι Έλληνες ερευνητές αποκτούν πρόσβαση σε μεγάλο όγκο υψηλής ποιότητας δεδομένων, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να υποστηρίξουν και να επιβεβαιώσουν τα ερευνητικά τους αποτελέσματα, όπως μοντέλα ακριβούς καλλιέργειας και γεωστατιστικής. Προγραμματιστές και αναλυτές δεδομένων αποκτούν πρόσβαση σε δεδομένα τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν για την ανάπτυξη εφαρμογών προστιθέμενης αξίας για την παροχή καινοτόμων λύσεων σε ενδιαφερόμενους φορείς.

Αναμενόμενα Αποτελέσματα στο περιβάλλον

- Μείωση των επιπτώσεων της γεωργίας στο περιβάλλον, χάρη στην ελεγχόμενη χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων.
- Εξοικονόμηση νερού άρδευσης, χάρη στην ελεγχόμενη χρήση του, και κατά συνέπεια λιπασμάτων μέσω της αποφυγής της έκπλυσής τους που οφείλεται στην υπεράρδευση.
- Αποφυγή υποβάθμισης του περιβάλλοντος που οφείλεται στην εντατική γεωργία, όπως λειψυδρία, ερημοποίηση, νιτρορύπανση κλπ.

Άλλα Αναμενόμενα Αποτελέσματα

- Βελτίωση της ποιότητας των αγροτικών προϊόντων, χάρη στην ικανοποιητική κάλυψη των αναγκών των καλλιεργειών σε αρδευτικό νερό και θρεπτικά στοιχεία.
- Μείωση της υπολειμματικότητας αγροχημικών στο προϊόν, χάρη στην εξορθολογισμένη εφαρμογή φυτοφαρμάκων.
- Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των γεωργικών προϊόντων στην αγορά, χάρη στην προστιθέμενη αξία που αποκτούν.
- Ταχύτερη μεταφορά των ερευνητικών αποτελεσμάτων στην πράξη και ενίσχυση των δεσμών μεταξύ ερευνητικών και παραγωγικών φορέων.

I.3. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

I.3.1. Αντικείμενο του Έργου

Το παρόν έργο αφορά στη δημιουργία μίας τεχνολογικής πλατφόρμας και υποδομής για την υποστήριξη του εκσυγχρονισμού του γεωργικού τομέα, η οποία θα αντιμετωπίζει τα προβλήματα της υφιστάμενης κατάστασης και θα επιτρέπει την παροχή εξατομικευμένων περιβαλλοντικών δεδομένων και ενημερώσεων για τα αγροτεμάχια ανοικτών καλλιεργειών με αξιοποίηση σύγχρονης τεχνολογίας πληροφορικής και επικοινωνιών. Ουσιαστικά η πλατφόρμα αυτή θα αποτελεί τον κεντρικό πυλώνα για την εφαρμογή πολιτικών ψηφιακού μετασχηματισμού σε Ελληνικό και Ευρωπαϊκό επίπεδο.

Τα δομικά στοιχεία της πλατφόρμας, θα συνδέουν τους παραγωγούς, τις οργανώσεις, τα ερευνητικά ιδρύματα, την τοπική αυτοδιοίκηση και άλλους εμπλεκόμενους με την γη και την παραγωγική διαδικασία. Η σύνδεση αυτή θα στηρίζεται στις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, στα ανοικτά ψηφιακά δεδομένα και στην γνώση. Θα δημιουργεί σχέσεις συνεργασίας και αμοιβαίου οφέλους, αναιρώντας τους περιορισμούς που προκύπτουν από τα χαρακτηριστικά του Ελληνικού αγροτικού χώρου και την ελλιπή προσβασιμότητα σε πόρους.

Η τεχνολογική πλατφόρμα, θα αναγνωρίζει και θα εξυπηρετεί τις ανάγκες του μικροκαλλιεργητή, του γεωργικού συμβούλου και των οργανώσεων που συμμετέχουν ενεργά στην παραγωγική διαδικασία.

Η σφαιρική προσέγγιση, σε ότι αφορά τη συλλογή και αξιοποίηση δεδομένων θα αποτελεί ακόμα ένα στοιχείο καινοτομίας και πλέον στην πράξη θα μπορεί κάποιος να δει και να κατανοήσει πως συνδυαστικά οι νέες τεχνολογίες όπως το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT), τα Μεγάλα Δεδομένα (Big Data) και η διαστημική παρακολούθηση της γης (EO) μπορούν να υποστηρίξουν την συμβουλευτική που στηρίζεται στα δεδομένα και τη γνώση.

Τα δεδομένα που θα συλλέγονται, δεν θα περιγράφουν αποσπασματικά συγκεκριμένες παραμέτρους της καλλιέργειας αλλά θα μπορούν να δώσουν πληροφορία για όλους τους παράγοντες που την επηρεάζουν δηλαδή για το έδαφος, το φυτό, την ατμόσφαιρα, το νερό, την αγροτική εκμετάλλευση. Αυτό σημαίνει ότι με την αξιοποίηση αυτών των δεδομένων μπορεί να παράγεται συμβουλή η οποία θα λαμβάνει υπόψη της όλες τις παραμέτρους και κατά συνέπεια θα είναι άρτια αλλά και ότι τα ίδια τα δεδομένα θα μπορούν να αξιοποιηθούν και σε εφαρμογές σε άλλους τομείς όπως το περιβάλλον, η βιομηχανία τροφίμων κλπ.

Τα κύρια δομικά στοιχεία του συνολικού συστήματος θα είναι οι Σταθμοί Συλλογής Δεδομένων, οι οποίοι θα συνιστούν το δίκτυο συλλογής ατμοσφαιρικών και εδαφικών παραμέτρων, τα Συστήματα μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών, τα Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης και Παρατήρησης και τα Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης, ενώ το σύνολο του λογισμικού που θα τροφοδοτείται από τα δεδομένα που συλλέγονται και θα ενσωματώνει την απαιτούμενη επιχειρησιακή λογική του συστήματος, θα συνιστά την Πλατφόρμα Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας, μέσω της οποίας θα παρέχονται οι υπηρεσίες ευφυούς γεωργίας.

Αναλυτικότερα, το αντικείμενο του έργου αφορά στη διαμόρφωση μίας ολοκληρωμένης τεχνολογικής υποδομής, η οποία θα διαδραματίσει καταλυτικό ρόλο για το αναγκαίο ψηφιακό άλμα του αγροτικού τομέα στη χώρα μας. Το έργο χαρακτηρίζεται από μία σειρά καινοτόμων στοιχείων ικανών να συμβάλουν στην ριζική αντιμετώπιση με ψηφιακό πρόσημο των υφιστάμενων διαρθρωτικών - και όχι μόνο - προβλημάτων του κλάδου. Τα υπό ανάπτυξη υποσυστήματα της πλατφόρμας λογισμικών

ευφυούς γεωργίας εγγυώνται την βιωσιμότητα της τεχνολογικής υποδομής που θα εξυπηρετεί δυναμικά το σύνολο της καλλιεργήσιμης έκτασης της χώρας ανεξαρτήτως καλλιέργειας.

Συγκεκριμένα, το έργο θα αναπτύξει μια εκτεταμένη, πολύμορφη και σύγχρονη αγρο-τεχνολογική υποδομή που θα παρέχει πλήθος δεδομένων τηλεπισκόπησης από επίγειες, ιπτάμενες και δορυφορικές πηγές. Επιπλέον, θα υποστηρίζεται από δίκτυο Κέντρων Διανομής και Υποστήριξης, κατάλληλα επανδρωμένο ώστε να ανταποκρίνεται με αμεσότητα στις όποιες ανάγκες εγκατάστασης, υποστήριξης και συντήρησης. Η υλικοτεχνική υποδομή που θα αναπτυχθεί, όπως αναλύεται στην §Ι.3.2.1, αποτελείται από τα παρακάτω:

- Πανελλαδική υποδομή Σταθμών Συλλογής Δεδομένων [Ποσότητα: τρεις χιλιάδες πενήντα (3.050)]
- Συστήματα μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (ΣμηΕΑ) [Ποσότητα: πενήντα(50)]
- Δορυφορικά δεδομένα τηλεπισκόπησης
- Δορυφορικά δεδομένα παρατήρησης
- Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης [Ποσότητα: δεκαπέντε (15)]

Η υποδομή που θα δημιουργηθεί από το έργο αναμένεται να έχει τεράστιο αναπτυξιακό αποτύπωμα στην Ελληνική ύπαιθρο. Πλήθος από Πληροφοριακά Συστήματα, Συστήματα Ιχνηλασιμότητας και Γεωργικής Συμβουλευτικής από Δημόσιους και Ιδιωτικούς φορείς, Ερευνητικά Ινστιτούτα, Γεωργικά και Γεωπονικά Μελετητικά Γραφεία, Εταιρίες Αγροτικής Συμβουλευτικής, Τεχνοβλαστούς και Εταιρίες Πληροφορικής που δραστηριοποιούνται στον αγροτικό τομέα θα μπορούν να αξιοποιήσουν την υποδομή που δημιουργείται και τα δεδομένα που θα συγκεντρώνονται. Ήδη στα πλαίσια του έργου, όπως αναλύεται εκτενώς στη §Ι.3.2.2, θα αναπτυχθεί ένα σύνολο υποσυστημάτων που θα χρησιμοποιούν την εν λόγω υλικοτεχνική υποδομή και θα παρέχουν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας. Τα υποσυστήματα που θα δημιουργηθούν είναι:

- Διαδικτυακή Πύλη Πρόσβασης Υπηρεσιών και Δεδομένων
- Υποσύστημα Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης Δεδομένων
- Υποσύστημα Παρακολούθησης Δικτύου ΣΣΔ
- Αποθήκη Δεδομένων – Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας
- Υποσύστημα Διαχείρισης και Παρακολούθησης γεωργικής Εκμετάλλευσης
- Υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής
- Αποθετήριο Συστήματος Παροχής Συμβουλών σε Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις
- Υποσύστημα Εκτίμησης Κινδύνου και Ανθεκτικότητας Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων
- Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων Τηλεπισκόπησης
- Υποσύστημα Διαχείρισης Έξυπνων Αλγορίθμων
- Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών
- Υποσύστημα τηλε-εκπαίδευσης
- Υποσύστημα Διαλειτουργικότητας

Ιδιαίτερης σημασίας για την επιτυχή έκβαση του παρόντος έργου αποτελεί η αποδοχή του από το σύνολο των ωφελούμενων. Σε αυτό θα συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό η πιλοτική εφαρμογή ευφυών επιστημονικών αλγοριθμικών μεθόδων σε ένα σύνολο πειραματικών αγροτεμαχίων. Οι ανωτέρω επιστημονικές μέθοδοι θα παρέχονται μέσω της -προς υλοποίηση- πλατφόρμας, αξιοποιώντας τόσο τα δεδομένα που συλλέγονται από την υλικοτεχνική υποδομή, όσο και από τη λεπτομερή ψηφιακή καταγραφή των καλλιεργητικών εργασιών και των επιτόπιων παρατηρήσεων που πραγματοποιούνται στα αγροτεμάχια αυτά.

Ι.3.2. Απαιτήσεις, Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές

Ι.3.2.1. Υλικοτεχνική Υποδομή

Ι.3.2.1.1. Πανελλαδική Υποδομή Σταθμών Συλλογής Δεδομένων

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται η ανάπτυξη πανελλαδικής υποδομής σταθμών συλλογής δεδομένων (ΣΣΔ). Συνολικά, απαιτείται η προμήθεια και εγκατάσταση 3.050 σταθμών συλλογής δεδομένων, οι οποίοι θα κατανομηθούν χωρικά ώστε να καλύπτουν το σύνολο των διαφορετικών

κλιματικών και μικροκλιματικών ζωνών της Χώρας και θα φέρουν τους κατάλληλους αισθητήρες για την κάλυψη των αναγκών όπως αυτές περιγράφονται στη παρούσα διακήρυξη.

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Μετεωρολογικό Οργανισμό (WMO) υπάρχουν τέσσερις (4) τύποι αγρομετεωρολογικών σταθμών που χρησιμοποιούνται για μετεωρολογικές και βιολογικές πληροφορίες. Οι δυνατότητες, το εύρος και η συχνότητα των παρατηρήσεων, τόσο σε μετεωρολογικά όσο και σε βιολογικά επίπεδα, είναι τέτοιες ώστε να μπορούν να διεξάγονται θεμελιώδεις έρευνες για γεωργικά μετεωρολογικά ζητήματα που αφορούν τις ενδιαφερόμενες περιοχές²⁷. Για τις ανάγκες του έργου, οι παραπάνω κατηγορίες θα καλυφθούν από μία πανελλαδική υποδομή η οποία θα αποτελείται από ΣΣΔ επαυξημένης ακρίβειας (αγρομετεωρολογικοί σταθμοί αναφοράς) για τη συλλογή δεδομένων μίας ευρύτερης περιοχής (κλιματική ζώνη) και υποστηρικτικούς ΣΣΔ για την παρακολούθηση των συνθηκών του μικροκλίματος σε επίπεδο αγροτεμαχίου.

Συγκεκριμένα, οι σταθμοί επαυξημένης ακρίβειας θα παρέχουν μετεωρολογικές μετρήσεις σε διάφορα χρονικά εύρη και θα χρησιμοποιούνται κυρίως σε μελέτες για τον υπολογισμό της αρδευτικής δόσης και τον προγραμματισμό της άρδευσης υπολογίζοντας την εξατμισοδιαπνοή αναφοράς (ET_o) όπως αναφέρει ο Παγκόσμιος οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας (FAO). Για τον σκοπό αυτό, απαιτείται ο καθορισμός της κλιματικής ζώνης στην οποία ανήκει ο σταθμός και κατά συνέπεια τα αγροτεμάχια τα οποία ανήκουν εντός της ζώνης επιρροής του. Οι κλιματικές μεταβλητές που απαιτείται να λαμβάνονται από τους σταθμούς είναι η θερμοκρασία, η σχετική υγρασία, η ακτινοβολία και η ταχύτητα του ανέμου. Επιπροσθέτως, απαιτείται να είναι γνωστό το είδος της καλλιέργειας, το υφιστάμενο σύστημα άρδευσης, ο τύπος εδάφους και ο αντίστοιχος φυτικός συντελεστής καθώς μέσω αυτού και των μετεωρολογικών δεδομένων που θα παρέχει ο σταθμός θα υπολογίζονται οι υδατικές ανάγκες των καλλιεργειών. Οι εν λόγω σταθμοί θα συμβάλλουν και στη βελτιστοποίηση των προγνώσεων αναφορικά με έκτακτα ακραία καιρικά φαινόμενα.

Οι υποστηρικτικοί σταθμοί θα εγκατασταθούν εντός της καλλιέργειας ώστε να είναι δυνατή η αποτύπωση του μικροκλίματος με απώτερο σκοπό τη φυτοπροστασία, όπου, είναι εξίσου απαραίτητος ο καθορισμός της κλιματικής ζώνης. Συνεπώς, κρίνεται σκόπιμη η εγκατάσταση τους εντός της καλλιέργειας και η λήψη δεδομένων θερμοκρασίας, σχετική υγρασίας, βροχόπτωσης και διύγρανσης φύλλου. Επιπλέον, είναι απαραίτητες οι παρατηρήσεις και οι μετρήσεις μέσω δειγματοληψιών προσβεβλημένων φυτικών τμημάτων και παγίδων εντόμων και η καταγραφή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών κάθε καλλιέργειας (π.χ. φαινολογικά στάδια) καθώς και οι καλλιεργητικές πρακτικές που εφαρμόζονται (π.χ. ψεκασμοί). Όλα τα παραπάνω, καταγραφές, μετρήσεις και μετεωρολογικά δεδομένα θα τροφοδοτούν αλγοριθμικά μοντέλα που θα προσαρμόζονται στο μικροκλίμα της περιοχής και στα χαρακτηριστικά της καλλιέργειας.

1.3.2.1.1.1. Γενικά Χαρακτηριστικά Σταθμών Συλλογής Δεδομένων

Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων (ΣΣΔ) που θα αποτελούν τους κόμβους του δικτύου θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από καινοτόμο αρθρωτό, συμπαγές, ανθεκτικό και ευέλικτο σχεδιασμό και αρχιτεκτονική. Τα παραπάνω προϋποθέτουν τεχνολογικά εξελιγμένη ηλεκτρονική σχεδίαση και ανάπτυξη, εξελιγμένο σύστημα συλλογής και διαχείρισης ενέργειας καθώς και δυνατότητες ασύρματης επικοινωνίας με την τεχνολογική υποδομή της πλατφόρμας λογισμικών ευφυούς γεωργίας, που θα προκύψει στο πλαίσιο του παρόντος έργου.

Οι σταθμοί θα πρέπει να διαθέτουν ενεργειακή αυτονομία με αξιοποίηση ενσωματωμένου ηλιακού πάνελ και μπαταρίας, ώστε να επιτυγχάνεται η τροφοδότηση ακόμα και σε περιόδους χαμηλής ηλιοφάνειας, να είναι κατασκευασμένοι με τέτοιο τρόπο και υλικά ώστε να αντέχουν σε ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες (χαλάζι, βροχοπτώσεις, δυνατούς ανέμους, ακραίες θερμοκρασίες κλπ.) και στο χημικό περιβάλλον της καλλιέργειας (λόγω ψεκασμών, λιπάνσεων, κλπ.) και να διαθέτουν δυνατότητες ειδικής αντικλεπτικής ειδοποίησης σε περιπτώσεις μη εξουσιοδοτημένης απομάκρυνσης / μετακίνησης του σταθμού ώστε να αποτρέπονται φαινόμενα κλοπής / καταστροφής. Ο σταθμός

²⁷ WMO, "Guide to Agricultural Meteorological Practices" (World Meteorological Organization, 2012).

θα πρέπει να μπορεί να συνδέεται σε δίκτυα κινητής τηλεφωνίας και να αποστέλλει δεδομένα χρησιμοποιώντας τεχνολογία GPRS ή αντίστοιχη.

Ιδιαίτερα επιθυμητό για την επιτήρηση της κατάστασης λειτουργίας του κάθε σταθμού και την έγκαιρη διάγνωση προβλημάτων αδιαβροχοποίησης ή / και παραβίασης υγραμόνωσης είναι η ύπαρξη αισθητηρίων υγρασίας και θερμοκρασίας στο κουτί ηλεκτρονικών.

Περαιτέρω, θα πρέπει να υποστηρίζει ευρύ φάσμα από αισθητήρες, ενώ θα πρέπει να είναι σε θέση να επεκτείνει τη λειτουργικότητά του μελλοντικά και σε άλλους τομείς, με τις ελάχιστες δυνατές παρεμβάσεις στη λειτουργία τους (π.χ. κτηνοτροφία, θερμοκήπια κλπ.) και να επιβλέπει επιπρόσθετες μεταβλητές με προσθήκη επιπλέον αισθητήρων, εφόσον κριθεί απαραίτητο.

Επισημαίνεται ότι ο σταθμός θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από φορητότητα, ώστε να δύναται να μετεγκατασταθεί και να προσαρμοστεί σε νέες επιχειρηματικές ανάγκες ή να βελτιωθεί η χωρική τοποθέτηση και η αξιοπιστία του συνολικού δικτύου.

Σημειώνεται ότι το υλικολογισμικό (firmware) των σταθμών αποτελεί αντικείμενο προμήθειας του παρόντος διαγωνισμού. Επιπροσθέτως, αντικείμενο προμήθειας του παρόντος διαγωνισμού αποτελεί ο κατασκευαστικός φάκελος του σταθμού, συμπεριλαμβανομένου του συνόλου των σχεδιαστικών αρχείων.

Ο κατασκευαστικός φάκελος –σε περίπτωση κατακύρωσης του έργου- θα πρέπει να παραδοθεί στην Αναθέτουσα Αρχή, συνοδευόμενος από άδεια χρήσης που να επιτρέπει την αξιοποίησή και κατασκευή των προσφερόμενων σταθμών από την Αναθέτουσα Αρχή. Με την ολοκλήρωση του διαγωνισμού ο φορέας θα έχει την τεχνογνωσία να αναπαράγει/κατασκευάζει σταθμούς και να εγκαθιστά/συντηρεί ολόκληρη την υποδομή των σταθμών χωρίς να δεσμεύεται από τον ανάδοχο.

Στη τεχνική του προσφορά, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει, να τεκμηριώσει την επάρκεια του υπό προμήθεια εξοπλισμού στις συγκεκριμένες απαιτήσεις και στις απαιτήσεις του Πίνακα 1 του Παραρτήματος ΙΙ.

Ι.3.2.1.1.2. Προδιαγραφές Αισθητήρων Σταθμών Συλλογής Δεδομένων

Ι.3.2.1.1.2.1. Αισθητήρες Σταθμών Αναφοράς

Στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου ο Ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει πενήντα (50) αισθητήρες μέτρησης ατμοσφαιρικών παραμέτρων για τους σταθμούς αναφοράς. Οι αισθητήρες μπορεί να είναι ενσωματωμένοι σε μία συσκευή ή να παρέχονται ο κάθε ένας ξεχωριστά. Σε αυτή την περίπτωση, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει την ίδια ποσότητα (ήτοι 50) για κάθε ένα από τους αισθητήρες, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα μέτρησης των παρακάτω παραμέτρων από όλους τους ΣΣΔ αναφοράς.

Οι ΣΣΔ αναφοράς θα πρέπει να συνδέονται με τους συγκεκριμένους αισθητήρες ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση των ατμοσφαιρικών παραμέτρων που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα, σε πλήρη συμμόρφωση με τις προτεινόμενες τιμές από τον WMO (WMO 2008; 2010; 2012).

Παράμετρος	Εύρος Τιμών	Μονάδα	Τυπική Ακρίβεια
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-20 ... 60	°C	± 0.5 °C
Βροχόπτωση	0 ... 1000	mm	± 1 mm
Ένταση Ηλιακής Ακτινοβολίας	0 ... 1500	%	± 10 %
Σχετική Υγρασία	0 ... 100	%	± 5 %

Ταχύτητα Ανέμου	0 ... 80	m/sec	± 0.5 m/sec
Ατμοσφαιρική Πίεση	300 ... 1300	hPa	± 0.1 hPa

Για την αποφυγή σφαλμάτων κατά τις μετρήσεις, απαιτείται σύμφωνα με τον WMO (WMO 2012), η θέση των ανωτέρω αισθητήρων να είναι τέτοια ώστε να καλύπτονται τα κάτωθι:

- Αισθητήρας Θερμοκρασίας: 1,25 έως 2,00 m πάνω από την επιφάνεια του εδάφους.
- Αισθητήρας Σχετικής υγρασίας: 1,25 έως 2,00 m πάνω από την επιφάνεια του εδάφους.
- Αισθητήρας Έντασης Ηλιακής Ακτινοβολίας: Κατεύθυνση προς τον νότο για να αποφεύγεται η σκίαση κατά τη διάρκεια της μέρας.
- Βροχόμετρο: Να αποτρέπεται η αναπήδηση σταγόνων εντός ή εκτός του οργάνου καθώς και η εμπόδιση των σταγόνων.
- Ανεμόμετρο – Ανεμοδείκτης: 2.00 m από την επιφάνεια του εδάφους.

Σε όλες τις περιπτώσεις απαιτείται η μέτρηση και καταγραφή των δεδομένων τουλάχιστον ανά δέκα (10) λεπτά της ώρας.

Για την κάλυψη όλων των απαιτούμενων μετρήσεων ο υποψήφιος οικονομικός φορέας δύναται να προσφέρει έναν (1) ή περισσότερους αισθητήρες για κάθε ΣΣΔ αναφοράς.

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει στη προσφορά του, να παρουσιάσει λίστα με τις τεχνικές προδιαγραφές των απαιτούμενων αισθητήρων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζονται στον ανωτέρω πίνακα και στο Παράρτημα ΙΙ.

1.3.2.1.1.2.2. Αισθητήρες Υποστηρικτικών Σταθμών

1.3.2.1.1.2.2.1. Αισθητήρες μέτρησης εδαφικών παραμέτρων

Στα πλαίσια του έργου ο Ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει τρεις χιλιάδες (3.000) αισθητήρες μέτρησης εδαφικών παραμέτρων. Οι αισθητήρες μπορεί να είναι ενσωματωμένοι σε μία συσκευή ή να παρέχονται ο κάθε ένας ξεχωριστά. Στην τελευταία περίπτωση θα πρέπει ο Ανάδοχος να παραδώσει την ίδια ποσότητα (ήτοι 3.000) για κάθε ένα από τους αισθητήρες, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα μέτρησης των παρακάτω παραμέτρων από όλους τους ΣΣΔ.

Οι ΣΣΔ θα πρέπει να συνδέονται με τους συγκεκριμένους αισθητήρες ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση των εδαφικών παραμέτρων που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Παράμετρος	Εύρος Τιμών	Μονάδα	Τυπική Ακρίβεια
Υγρασία Εδάφους Ογκομετρικό περιεχόμενο νερού (VWC)	0 ... 70	%	± 5 %
Θερμοκρασία Εδάφους	- 20... + 60	°C	± 2°C
Αλατότητα Εδάφους (Ηλεκτρική Αγωγιμότητα)	0 ... 5	dS/cm	± 20 %

Για τις ανάγκες συλλογής ποιοτικών και χρήσιμων δεδομένων αναφορικά με το έδαφος από τα σημεία εγκατάστασης των ΣΣΔ, απαιτείται η μέτρηση και καταγραφή των ανωτέρω παραμέτρων εδάφους στο ενεργό ριζόστρωμα, το οποίο διαφοροποιείται ανά κατηγορία καλλιέργειας.

Βάσει δεδομένων της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής έτους 2016 (<https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SPG32/> - 27. Εκμεταλλεύσεις με αρδευθείσες εκτάσεις κατά είδος καλλιέργειας, περιφέρεια και περιφερειακή ενότητα) η αρδευθείσα καλλιεργήσιμη έκταση της Ελλάδας επιμερίζεται στις ακόλουθες κατηγορίες.

A/A	Κατηγορία καλλιέργειας (μόνο αρδευθείσες)	Έκταση (στρ.)	Ποσοστό επί της συνολικής έκτασης
1	ΑΡΟΤΡΑΙΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ - ARABLE CROPS	7,173,981	66.74 %
2	ΠΟΛΥΕΤΕΙΣ ΜΟΝΙΜΕΣ (ΔΕΝΔΡΩΔΕΙΣ) - PERMANENT CROPS	3,147,733	29.28 %
3	ΑΜΠΕΛΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑΦΙΔΑΜΠΕΛΑ - VINEYARDS	327,195	3.04 %
4	ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ - OTHER CROP AREAS	100,299	0.94 %
ΣΥΝΟΛΟ		10,749,208	100 %

Σύμφωνα με τα στοιχεία του ανωτέρω πίνακα, οι απαιτούμενοι τρεις χιλιάδες (3.000) αισθητήρες μέτρησης εδαφικών παραμέτρων εξειδικεύονται σε:

- Δύο χιλιάδες εκατόν είκοσι (2.120) αισθητήρες μέτρησης εδαφικών παραμέτρων μέσω των οποίων θα πραγματοποιείται η μέτρηση των επιθυμητών παραμέτρων εδάφους σε βάθος 30cm (για τις καλλιέργειες των κατηγοριών με A/A 1, 3 και 4)
- Οκτακόσιοι ογδόντα (880) αισθητήρες μέτρησης εδαφικών παραμέτρων μέσω των οποίων θα πραγματοποιείται η μέτρηση των επιθυμητών παραμέτρων εδάφους σε βάθος 60cm (για τις καλλιέργειες της κατηγορίας με A/A 2)

Σε όλες τις περιπτώσεις απαιτείται η μέτρηση και καταγραφή των εδαφικών δεδομένων τουλάχιστον ανά τριάντα (30) λεπτά της ώρας.

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει στη προσφορά του, να παρουσιάσει λίστα με τις τεχνικές προδιαγραφές των απαιτούμενων αισθητήρων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζονται στον ανωτέρω πίνακα και στο Παράρτημα ΙΙ.

1.3.2.1.1.2.2.2. Αισθητήρες μέτρησης ατμοσφαιρικών παραμέτρων

Στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου ο Ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει τρεις χιλιάδες (3.000) αισθητήρες μέτρησης ατμοσφαιρικών παραμέτρων. Οι αισθητήρες μπορεί να είναι ενσωματωμένοι σε μία συσκευή ή να παρέχονται ο κάθε ένας ξεχωριστά. Σε αυτή την περίπτωση, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει την ίδια ποσότητα (ήτοι 3.000) για κάθε ένα από τους αισθητήρες (εκτός από την περίπτωση των περιφερειακών αισθητήρων), ώστε να υπάρχει η δυνατότητα μέτρησης των παρακάτω παραμέτρων από όλους τους ΣΣΔ.

Οι ΣΣΔ θα πρέπει να συνδέονται με τους συγκεκριμένους αισθητήρες ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση των ατμοσφαιρικών παραμέτρων που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Παράμετρος	Εύρος Τιμών	Μονάδα	Τυπική Ακρίβεια
Θερμοκρασία Περιβάλλοντος	- 20 ... 60	°C	± 1° C
Σχετική Υγρασία Περιβάλλοντος	0 ... 100	%	± 5 %
Ατμοσφαιρική Πίεση	300 ... 1100	hPa	± 2.5 hPa
Διεύθυνση Ανέμου	0.0 ... 359.9	°	± 5°
Ταχύτητα Ανέμου	0 ... 100	km/h	± 10 %

Βροχόπτωση	0 ... 700	mm/h	± 10 %
Ένταση Ηλιακής Ακτινοβολίας	0 ... 1500	W/m ²	-

Καθένας σταθμός συλλογής δεδομένων απαιτείται να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) περιφερειακούς αισθητήρες που θα συλλέγουν στοιχεία για τη κατάσταση της κόμης, όπως παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Παράμετρος	Εύρος Τιμών	Μονάδα	Τυπική Ακρίβεια
Θερμοκρασία Περιβάλλοντος στην κόμη	- 20 ... 60	°C	± 1° C
Σχετική Υγρασία Περιβάλλοντος στην κόμη	0 ... 100	%	± 5 %
Διύγρυνση Φύλλου	υγρό/στεγνό	-	-

Επιπλέον στο πλαίσιο του έργου απαιτείται η προμήθεια πενήντα (50) αισθητήρων μέτρησης παραμέτρων άρδευσης, οι οποίοι θα αξιοποιηθούν στο πλαίσιο εκτέλεσης των καλλιεργητικών πειραμάτων (§Ι.3.3.3.3) για την καταγραφή της ακριβούς ποσότητας άρδευσης με σκοπό την ολιστική προσέγγιση των υπό προσαρμογή μοντέλων άρδευσης για κάθε περιοχή μελέτης. Οι αισθητήρες μπορεί να είναι ενσωματωμένοι σε μία συσκευή ή να παρέχονται ο κάθε ένας ξεχωριστά. Στην τελευταία περίπτωση, ο Ανάδοχος, θα πρέπει να παραδώσει την ίδια ποσότητα (ήτοι 50) για κάθε ένα από τους αισθητήρες, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα μέτρησης των παρακάτω παραμέτρων από τους υποστηρικτικούς ΣΣΔ που θα εγκατασταθούν εντός των πειραματικών αγροτεμαχίων.

Οι εν λόγω υποστηρικτικοί ΣΣΔ θα πρέπει να συνδέονται με τους συγκεκριμένους αισθητήρες ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση των παραμέτρων άρδευσης που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Παράμετρος	Εύρος Τιμών	Μονάδα	Τυπική Ακρίβεια
Διατομή DN	15 ... 25	DN (mm)	-
Παροχή Ύδατος	0 ... 5	m ³ /h	± 5%
R (κατά MID, Q ₃ /Q ₁)	≤ 250	-	-
Πίεση Λειτουργίας	0 ... 10	bar	-

Σε όλες τις περιπτώσεις απαιτείται η μέτρηση και καταγραφή των δεδομένων τουλάχιστον ανά δέκα (10) λεπτά της ώρας, εκτός από τους αισθητήρες μέτρησης παραμέτρων άρδευσης όπου η μέτρηση και καταγραφή των δεδομένων απαιτείται τουλάχιστον ανά τριάντα (30) λεπτά της ώρας.

Για την κάλυψη όλων των απαιτούμενων μετρήσεων ο υποψήφιος οικονομικός φορέας δύναται να προσφέρει έναν (1) ή περισσότερους αισθητήρες για κάθε ΣΣΔ.

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει στη προσφορά του, να παρουσιάσει λίστα με τις τεχνικές προδιαγραφές των απαιτούμενων αισθητήρων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζονται στον ανωτέρω πίνακα και στο Παράρτημα ΙΙ.

I.3.2.1.1.3. Εφαρμογή Ελέγχου, Διαμόρφωσης και Συντήρησης

Κατά τη διενέργεια της εγκατάστασης και μελλοντικά κατά την περίοδο συντήρησης του σταθμού, απαιτείται η χρήση mobile εφαρμογής (π.χ. σε έξυπνο κινητό τηλέφωνο) μέσω της οποίας θα υποστηρίζεται η ορθή εγκατάσταση, ο έλεγχος και η διαχείριση του εκάστοτε σταθμού και ο έλεγχος των μετρήσεων που λαμβάνει από τους ατμοσφαιρικούς και εδαφικούς αισθητήρες. Για πρακτικούς λόγους (π.χ. ευκολία στην συντήρηση, αποφυγή επαφής με το σταθμό), η εφαρμογή θα συνδέεται απευθείας με το σταθμό με τη βοήθεια ενός έξυπνου κινητού τηλεφώνου, tablet ή laptop μέσω τοπικής σύνδεσης ή ασύρματης ζεύξης, (π.χ. Wi-Fi Direct ή Bluetooth ή NFC), ακόμα και αν για οποιοδήποτε λόγο (π.χ. βλάβη ή φυσική καταστροφή δικτύου κινητής τηλεφωνίας) ο σταθμός δεν είναι προσπελάσιμος απομακρυσμένα με κάποιο άλλο δίκτυο υποδομής (π.χ. υπάρχει βλάβη στο δίκτυο κινητής τηλεφωνίας).

Η ίδια εφαρμογή θα πρέπει να είναι σε θέση να αλλάζει δυναμικά τη διαμόρφωση του σταθμού, προσδιορίζοντας ποιος αισθητήρας είναι εγκατεστημένος σε κάθε θύρα του σταθμού, ακόμα και όταν ο σταθμός είναι ήδη εγκατεστημένος, χωρίς να απαιτεί την απεγκατάσταση ή μετακίνηση του σταθμού. Η παραπάνω απαίτηση είναι ιδιαίτερα σημαντική, διότι αφενός διευκολύνει τη μελλοντική συντήρηση, αναβάθμιση και διαμόρφωση/χρήση της υποδομής για άλλες συναφείς εφαρμογές και αφετέρου διασφαλίζει την ανεξαρτησία της δημόσιας υποδομής από συγκεκριμένους προμηθευτές αισθητήρων.

Η αλλαγή στην παραμετροποίηση του σταθμού και η αναβάθμιση του υλικολογισμικού θα μπορεί να γίνεται και σε κατάσταση λειτουργίας, απομακρυσμένα μέσω ασύρματης σύνδεσης (Over the air Update), χωρίς φυσική παρουσία κάποιου συντηρητή στο σημείο που είναι εγκατεστημένος ο ΣΣΔ.

Σημειώνεται ότι η mobile εφαρμογή Ελέγχου, Διαμόρφωσης και Συντήρησης αποτελεί αντικείμενο προμήθειας του παρόντος διαγωνισμού.

I.3.2.1.1.4. Εφαρμογή Τηλε-Παρακολούθησης Δικτύου Σταθμών

Η απομακρυσμένη παρακολούθηση του δικτύου σταθμών θα πραγματοποιείται μέσω του υποσυστήματος Παρακολούθησης Δικτύου ΣΣΔ της Πλατφόρμας Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας.

I.3.2.1.1.5. Διασύνδεση μεταξύ σταθμών και κεντρικής υποδομής

Τα δεδομένα που θα συλλέγονται από τους παραπάνω αισθητήρες θα πρέπει υποχρεωτικά να στέλνονται στην κεντρική τεχνολογική υποδομή που θα υλοποιηθεί, στο πλαίσιο του παρόντος έργου, μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας.

Για την κάλυψη των συγκεκριμένων απαιτήσεων διασύνδεσης, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας απαιτείται να συμπεριλάβει στη προσφορά του βεβαίωση τηλεπικοινωνιακού παρόχου μέσω της οποίας, σε περίπτωση κατακύρωσης του έργου, θα διασφαλίζεται η παροχή των κάτωθι :

- Σύνδεση με τον τηλεπικοινωνιακό πάροχο με κάλυψη κατ' ελάχιστον 99.5% του Ελλαδικού Χώρου με αποδεκτή τη χρήση εναλλακτικών δικτύων με εθνική περιαγωγή
- Δυνατότητα κρυπτογράφησης των μεταδιδόμενων δεδομένων μέσω χρήσης Εικονικών Ιδιωτικών Δικτύων (VPN) πάνω από το δημόσιο διαδίκτυο.
- Δυνατότητα μετάβασης σε δίκτυο εναλλακτικού παρόχου σε περίπτωση απώλειας σήματος ή μη κάλυψης του παρόχου
- Σαφής και ελεγχόμενη πρόσβαση συσκευών στο Εικονικό Ιδιωτικό Δίκτυο (VPN), οριζόμενη μέσω διαχειριστικού εργαλείου με διαδικτυακή πρόσβαση.
- Ρητά ορισμένη στατική διεύθυνση IP ανά σταθμό, εντός του Εικονικού Ιδιωτικού Δικτύου (VPN).

I.3.2.1.1.6. Έλεγχος Ικανότητας Υποψηφίου Αναδόχου

Στη τεχνική του προσφορά, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει, να τεκμηριώσει την επάρκεια των υπό προμήθεια ΣΣΔ και αισθητήρων στις παραπάνω απαιτήσεις, όπως περιγράφονται στις παραγράφους §I.3.2.1.1.

Δεδομένου ότι ο υποψήφιος οικονομικός φορέας έχει την απαιτούμενη εμπειρία σε αντικείμενα συναφή με το παρόν έργο, απαιτείται –κατά τη διαδικασία αξιολόγησης της επάρκειας των προσφορών των συμμετεχόντων και όπως περιγράφεται αναλυτικά στο άρθρο 2.2.6 γ) η επίδειξη της διαδικασίας εγκατάστασης και λειτουργίας ενός (1) ΣΣΔ, εκ των προσφερόμενων, από τον οποίο θα επιβεβαιώνεται η μέτρηση εδαφικών και ατμοσφαιρικών παραμέτρων, η δυναμική παραμετροποίηση του σταθμού, η μέτρηση παραμέτρων άρδευσης. Κατά την παραπάνω επίδειξη, σε πραγματικές συνθήκες και με τη παρουσία της αρμόδιας επιτροπής, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει:

A) Να αποκαταστήσει απευθείας επικοινωνία μεταξύ του σταθμού και της εφαρμογής Ελέγχου, Διαμόρφωσης και Συντήρησης μέσω τοπικής ασύρματης ζεύξης (π.χ. WiFi Direct, Bluetooth, NFC), χωρίς τη χρήση κάποιου άλλου δικτύου υποδομής (π.χ. δίκτυο κινητής τηλεφωνίας).

B) Να ελέγξει -επιτόπια- την ορθή λειτουργία του ΣΣΔ με τουλάχιστο ένα αισθητήρα από κάθε κατηγορία (εδαφικών παραμέτρων, ατμοσφαιρικών παραμέτρων και παραμέτρων άρδευσης) και να αλλάξει επιτόπου τη διαμόρφωση του σταθμού επιδεικνύοντας διαδοχικά:

- i) τη διασύνδεση, παραμετροποίηση και ορθή λειτουργία του ίδιου αισθητήρα (π.χ. αισθητήρας υγρασίας εδάφους) σε διαφορετικές θύρες του σταθμού,
- ii) τη διασύνδεση, παραμετροποίηση και ορθή λειτουργία ταυτόχρονα τουλάχιστο δυο όμοιων αισθητήρων σε διαφορετικές θύρες,
- iii) την αντικατάσταση ενός αισθητήρα από έναν διαφορετικό αισθητήρα (διαφορετικού είδους/τύπου, με διαφορετικά χαρακτηριστικά και ιδανικά διαφορετικού κατασκευαστή), τη παραμετροποίηση και ορθή λειτουργία του.

Η αδυναμία επίδειξης κάποιων εκ των παραπάνω, η δυσλειτουργία υλισμικού, υλικολογισμικού ή / και λογισμικού καθώς και γενικότερα η μη συμμόρφωση στις σχετικές προδιαγραφές κατά την επίδειξη, αποτελούν λόγο απόρριψης της προσφοράς του Υποψηφίου Αναδόχου.

I.3.2.1.2. Συστήματα μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (ΣμηΕΑ)

Ως Σύστημα μη Επανδρωμένου Αεροσκάφους – ΣμηΕΑ (Unmanned Aircraft System, UAS) ορίζεται κάθε τύπος αεροσκάφους που λειτουργεί ή έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί αυτόνομα ή να οδηγείται εξ αποστάσεως, χωρίς χειριστή επί του σκάφους. Στο συγκεκριμένο έργο, με τον όρο ΣμηΕΑ χαρακτηρίζεται το μη επανδρωμένο αεροσκάφος τύπου Σταθερής Πτέρυγας, Πολυκόπτερα ή και Συνδυασμός Σταθερής Πτέρυγας και Πολυκοπτέρου, μαζί με τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο πτήσης του (π.χ. μονάδα εντολών, πιθανό καταπέλτη για την εκτόξευσή του κ.α.), όσο και τον εξοπλισμό που απαιτείται για τη λειτουργία του.

Η χρήση των ΣμηΕΑ αποτελεί μία από τις πιο διαδεδομένες και ευέλικτες λύσεις για εναέριες αποτυπώσεις. Η τεχνολογική πρόοδος που σημειώθηκε τα τελευταία χρόνια έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη πολλών διαφορετικών τύπων ΣμηΕΑ, με δυνατότητες προσαρμογής μεγάλου αριθμού αισθητήρων, που πετυχαίνουν υψηλές αποδόσεις ακόμα και στις πιο απαιτητικές συνθήκες. Η βιομηχανία των ΣμηΕΑ είναι ένας κλάδος ταχείας ανάπτυξης. Δεδομένης της αύξησης του πληθυσμού του πλανήτη (9 δισεκατομμύρια το 2050) και αναμενόμενης αύξησης της ζήτησης γεωργικών προϊόντων κατά 70%, είναι προφανές ότι οι παραδοσιακές μέθοδοι καλλιέργειας πρέπει να αλλάξουν δραστικά και προς αυτή την κατεύθυνση κινείται η ανάπτυξη της ευφυούς γεωργίας όπως και η χρήση των ΣμηΕΑ, η συμβολή των οποίων στην γεωργία είναι καθοριστική καθώς οι παραγωγοί δύνανται να λαμβάνουν πλέον αποφάσεις με μεγάλη αξιοπιστία για θέματα που θα τους οδηγήσουν στην εξοικονόμηση χρόνου και πόρων.

Η χρήση των ΣμηΕΑ, είτε αυτόνομα είτε συμπληρωματικά με άλλες μεθόδους, όπως π.χ. η δορυφορική τηλεπισκόπηση ή οι επίγειοι αισθητήρες, αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο πολλαπλών χρήσεων. Στον τομέα της Γεωργίας Ακρίβειας και Ευφυούς Γεωργίας, η χρήση των ΣμηΕΑ κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος, αφού τα μεγάλα οφέλη που προσφέρουν αναγνωρίζονται απ' όλο και περισσότερους αγρότες σε όλο το κόσμο.

Στα πλαίσια του έργου θα γίνει προμήθεια 50 (πενήντα) ΣμηΕΑ. Τα ΣμηΕΑ θα λειτουργούν και συντηρούνται από εξειδικευμένο προσωπικό βάσει προγραμματισμού σε περιοχές ενδιαφέροντος (που ικανοποιούν συγκεκριμένα κριτήρια όπως ομοιομορφία του ανάγλυφου και συνεχή κάλυψη από δίκτυα κινητής τηλεφωνίας). Η καταγραφή των στοιχείων και η ανάλυσή τους θα πραγματοποιείται μετά την ολοκλήρωση της πτήσης, βάσει συγκεκριμένου λογισμικού, με τροφοδότηση της κεντρικής βάσης δεδομένων. Η ανιχνευτική ικανότητα των ΣμηΕΑ θα βασίζεται σε πολυφασματικούς και οπτικούς αισθητήρες, οι οποίοι μπορούν να προσδιορίσουν και να γεω-αναφέρουν χαρακτηριστικά, όπως δείκτες βλάστησης, απαριθμήσεις και χαρακτηριστικά του εδάφους.

Τα ΣμηΕΑ, εξοπλισμένα με τους κατάλληλους αισθητήρες θα χρησιμοποιηθούν για τη βέλτιστη παρακολούθηση της γεωργικής δραστηριότητας, συλλέγοντας δεδομένα (αναφορικά με την ανάλυση εδάφους, την άρδευση, την ποιότητα/ωριμότητα σοδειάς, τους δείκτες βλάστησης, την εκτίμηση καταστροφής, κλπ.). Τα ΣμηΕΑ, σύμφωνα με τη Μελέτη Χωροθέτησης ΣΣΔ και Κατανομής ΣμηΕΑ – Δορυφορικών Δεδομένων, όπως αυτή περιγράφεται στην παράγραφο §1.3.3.1.4 του παρόντος Παραρτήματος, θα τοποθετηθούν στα αντίστοιχα Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης (ΚΔΥ) και θα πραγματοποιούν βάσει συγκεκριμένου προγραμματισμού (βλ. παρ. § 1.3.2.1.2.5 του Παρόντος Παραρτήματος) πτήσεις, υπό την επίβλεψη, λειτουργία και διαχείριση εξειδικευμένου προσωπικού.

Η απογείωση και η προσγείωση των ΣμηΕΑ αποτελούν περίπλοκες διαδικασίες και είναι άμεσα εξαρτώμενες από πολλές παραμέτρους. Η γεωμορφολογία του Ελλαδικού χώρου παρουσιάζει ιδιαίτερα μεγάλη ποικιλομορφία. Ειδικότερα, το έντονο ανάγλυφο του εδάφους καθώς και η έντονη χλωρίδα (~25% Δασική κάλυψη εδάφους²⁸) προϋποθέτει ειδικά σχεδιασμένα ΣμηΕΑ για την απογείωση/προσγείωση τους. Η κάθετη απογείωση/προσγείωση (VTOL) είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για περιορισμένους χώρους με έντονη δενδροκάλυψη ή σε ανώμαλο έδαφος και αποτελεί την πιο ασφαλή και κατάλληλη επιλογή για την λειτουργία των ΣμηΕΑ στην Ελλάδα, δίχως περίπλοκες διαδικασίες όπως: απογείωση μέσω κατάλληλου διαδρόμου, χρήση καταπέλτη ή χειροκίνητη εκτόξευση, προσγείωση απαιτώντας αλεξίπτωτο, δίκτυα ή «belly landing». Η κάθετη απογείωση/προσγείωση είναι ο ασφαλέστερος και καταλληλότερος τρόπος λειτουργίας των ΣμηΕΑ για τον σκοπό του Έργου.

1.3.2.1.2.1. Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Συνοπτικά τα ΣμηΕΑ θα πρέπει να είναι είτε Σταθερής Πτέρυγας με άνοιγμα πτερύγων: 80cm έως 140cm ή πολυκόπτερο με τουλάχιστον 4 έλικες/ρότορες (τετρακόπτερο) ή συνδυασμός αυτών (σταθερής πτέρυγας υβριδικό). Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις παρακάτω προδιαγραφές:

Περιγραφή	Τιμή
Συνολικό Βάρος (με μπαταρία, αισθητήρες και έλικες) :	≤ 15 kg
Τύπος κινητήρα:	Ηλεκτρικός
Ταχύτητα Πτήσης για την Λήψη Δεδομένων:	≥ 14 m/s
Μέγιστο υψόμετρο λειτουργίας πάνω από το επίπεδο της θάλασσας:	≥ 7,500 ft
Αυτονομία Πτήσης:	≥ 45min

²⁸ πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

Ελάχιστο Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας:	-10°C έως +40°C
Μέγιστη αντοχή σε άνεμο:	≥ 9.0 m/s
Από/Προσγείωση:	VTOL (Κάθετη Απογείωση/Προσγείωση), χωρίς βοηθήματα όπως καταπέλτες κλπ.
Μπαταρία:	<ul style="list-style-type: none"> • LiPo • Για κάθε ΣμηΕΑ απαιτείται 1 επιπλέον μπαταρία
Αποθήκευση Δεδομένων:	SD Card, τουλάχιστον 64Gb
Τμήμα Επικοινωνίας (Datalink):	2.4 Ghz (Κρυπτογραφημένη Επικοινωνία)
Εμβέλεια Τηλεχειρισμού σε οπτική επαφή:	≥ 3 χλμ
Συστήματα Αισθητήρων Τηλεπισκόπησης:	Πλήρως ενσωματωμένος ή Αποσπώμενος
Εγγύηση:	≥ 1 Έτος
Εγχειρίδιο Χρήσης ΣμηΕΑ	ΝΑΙ (Στα Ελληνικά ή Αγγλικά)

Στην Ελλάδα η αρμόδια εποπτική αρχή λειτουργεί σε συμμόρφωση με τον σχετικό ευρωπαϊκό κανονισμό (2019/947 & 2019/945) και καθορίζει τους όρους και τις προϋποθέσεις για την εκτέλεση πτήσεων των ΣμηΕΑ. Επίσης, καθορίζονται οι κυρώσεις για τις περιπτώσεις που εκτελούνται χωρίς την τήρηση των αναφερομένων προϋποθέσεων ή την εξασφάλιση των απαιτούμενων εγκρίσεων. Όλα τα ΣμηΕΑ καθώς και η σχεδίαση των πτήσεων αυτών, θα πρέπει να είναι σε απόλυτη συμμόρφωση με το Κανονισμού - 2019/947 & 2019/945 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και των όρων και προϋποθέσεων της ΥΠΑ.

1.3.2.1.2.2. Εξοπλισμός ΣμηΕΑ

Με την χρήση των ΣμηΕΑ επιτυγχάνεται η λήψη σημαντικών για τον αγροτικό τομέα δεδομένων από αισθητήρες οι οποίοι είναι εγκατεστημένοι πάνω σε αυτά. Πολλοί αισθητήρες είναι ικανοί να συλλέγουν δεδομένα με πολύ μεγάλη συχνότητα παρέχοντάς μεγάλο όγκο πληροφοριών. Είναι σύνηθες για έναν αισθητήρα να στέλνει δεδομένα με μικρότερο ρυθμό από ότι συλλέγει. Για να διασφαλιστεί ότι τα δεδομένα που θα σταλούν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα, οι αισθητήρες χρειάζονται κατάλληλη βαθμονόμηση.

Ο εξοπλισμός των ΣμηΕΑ περιλαμβάνει μεγάλη ποικιλία αισθητήρων όπως gimbal με RGB, πολυφασματική, υπερφασματική ή θερμική κάμερα, συστήματα LiDAR. Για παράδειγμα, οι πολυφασματικές κάμερες χρησιμοποιούνται για να ελέγξουν την πρόοδο της καλλιέργειας, όπως ποσότητα χλωροφύλλης, περιεχόμενο νερού στα φύλλα, εδαφική κάλυψη, και δείκτες όπως LAI (Leaf Area Index) και NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), μεταξύ άλλων.

Κάθε ΣμηΕΑ θα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με τον κατάλληλο εξοπλισμό σύμφωνα με τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

Συστήματα Αισθητήρων Τηλεπισκόπησης:

Πολυφασματικός (Multispectral) Αισθητήρας	
Κατ' ελάχιστον Κανάλια:	<ul style="list-style-type: none"> • Κόκκινο • Πράσινου • Μπλε • Εγγύς Υπέρυθρο
Μέγεθος Εικόνας:	Τουλάχιστον 1280 x 960 εικονοστοιχεία
Ground Sample Distance (GSD)	Από τουλάχιστον 350 ft, ≤10 cm

Εστιακό μήκος:	Τουλάχιστον 5.4 mm
Οπτικό πεδίο (FOV):	Τουλάχιστον: 45° x 35°
Υποστηριζόμενα αρχεία τύπου εικόνας:	Κατ'ελάχιστον: GEOTiff και JPG

Πλέον των παραπάνω, κάθε ΣμηΕΑ, θα πρέπει να διαθέτει, επίσης, τα παρακάτω εξαρτήματα – χαρακτηριστικά:

1. Φορτιστής :	
α.	Κατάλληλος φορτιστής για τις μπαταρίες του αεροσκάφους και του τηλεχειριστήριου.
2. Συνδεσιμότητα:	
α.	Σύνδεση με έξυπνα κινητά τηλέφωνα (smartphones) λειτουργικών iOS 9.0 ή νεότερων ή Android 6.0 ή νεότερων.
β.	Κατάλληλες θύρες USB στο τηλεχειριστήριο και στο αεροσκάφος κατάλληλο SD Card slot
3. Λογισμικό το οποίο να ενσωματώνει τουλάχιστον τις κάτωθι λειτουργίες:	
α.	Αιώρηση χωρίς χρήση GPS Geofence
β.	Καθορισμός “σχεδίου πτήσης” σε σταθερό ύψος και ταχύτητα με επιλογή σταθερής ή ελεύθερης κίνησης της κάμερας
γ.	Αυτόματη Απογείωση (AutoTakeOff) σε ένα προκαθορισμένο ύψος
δ.	Αυτόματη Επιστροφή (AutoReturn) στην αφετηρία
ε.	Πληροφόρησης υπολειπόμενης στάθμης μπαταρίας
στ.	Σχεδιασμός πτήσης επί χάρτη από δωρεάν υπηρεσίες χαρτογραφικών δεδομένων
ζ.	Εισαγωγή οριζόντιας και κάθετης γεωπερίφραξης ώστε το ΣμηΕΑ να επιχειρεί εντός συγκεκριμένης απόστασης και ύψους από το σημείο απογείωσης.
η.	Εισαγωγή από το χρήστη χάρτη τύπου raster ή kml.
θ.	Το λογισμικό θα δύναται να εγκατασταθεί σε επιπλέον Η/Υ χωρίς πρόσθετο κόστος.
4. Επιπλέον εξαρτήματα:	
α.	Το κάθε ΣμηΕΑ να συνοδεύεται από συμπαγή θήκη μεταφοράς που να μπορεί να αποθηκεύει το σύνολο του εξοπλισμού (μπαταρίες, φορτιστή, ΣμηΕΑ και χειριστήριο).
β.	Στην περίπτωση όπου επιλεγθεί κατηγορία ΣμηΕΑ πολυκοπτέρου ή υβριδικού συνδυασμού, να συνοδεύεται από επιπλέον εφεδρικές έλικες όσες και αυτές που φέρει (π.χ. για τετρακόπτερο 4 βασικές και 4 εφεδρικές έλικες).

1.3.2.1.2.3. Συλλογή Εναέριων Δεδομένων Τηλεπισκόπησης (ΕΔΤ)

Στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου, τα ΣμηΕΑ θα συλλέγουν Εναέρια Δεδομένα Τηλεπισκόπησης (ΕΔΤ), τα οποία θα αξιοποιούνται είτε αυτοτελώς είτε σε συνδυασμό με τα δεδομένα ΣΣΔ και Δορυφόρων.

Η κλίμακα των ΕΔΤ αποτελεί μια σημαντική παράμετρο, η οποία εξαρτάται από δύο παράγοντες:

- το υψόμετρο πτήσης και
- την εστιακή απόσταση του φακού της κάμερας.

Η μικρή εστιακή απόσταση έχει ως αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη γωνία οπτικού πεδίου. Ανάλογα με την κλίμακα λήψης μπορεί να καθοριστεί το εύρος της περιοχής που καλύπτεται με κάθε πέρασμα

του ΣμηΕΑ και να καθορισθεί ο επιθυμητός βαθμός επικάλυψης των εικόνων, ώστε να υπάρξει επαρκής κάλυψη της επιθυμητής περιοχής.

Το ΣμηΕΑ θα συλλέγει και αποθηκεύει τα δεδομένα και μετά την ολοκλήρωση της πτήσης, τα δεδομένα θα μεταφορτώνονται στο Υποσύστημα Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης Δεδομένων.

Για την περαιτέρω αξιοποίηση των δεδομένων και συνδυασμό αυτών με τα δεδομένα από ΣΣΔ, και Δορυφόρων και την εξαγωγή συμπερασμάτων για την λήψη αποφάσεων, απαιτείται επεξεργασία σύμφωνα με τα παρακάτω στάδια:

A/A	Στάδιο
1	Γεωμετρική Διόρθωση και Γεωαναφορά
	α. Αναφορά στο Σύστημα Συντεταγμένων
	β. Διόρθωση εικόνας
	γ. Δημιουργία Μωσαϊκού
2	Βελτίωση Εικόνας
	α. Διόρθωση Εκτροπών εξαιτίας των Φακών
	β. Ενίσχυση Αντίθεσης
	γ. Φιλτράρισμα Εικόνας
3	Μετασχηματισμοί Εικόνας
	α. Λόγοι Καναλιών Εικόνας και Δείκτες Βλάστησης
	β. Ανάλυση σε κύριες Συνιστώσες
	γ. Μετασχηματισμός Εικόνας – Διαστήματος
4	Ταξινόμηση Εικόνας
5	Στερεοσκοπική και Φωτογραμμετρική Ανάλυση
	α. Δημιουργία Απλών Στερεοσκοπικών Μοντέλων.
	β. Ψηφιακή Στερεοσκοπία.
	γ. Στερεοσκοπική Μέτρηση και Χαρτογραφία.
	δ. Δημιουργία DEM (Digital Elevation Model).

Ο Ανάδοχος πρέπει, επίσης, να υπολογίζει και να εξάγει συγκεκριμένους δείκτες, οι οποίοι θα αξιοποιηθούν στα υποσυστήματα της πλατφόρμας λογισμικών ευφυούς γεωργίας. Οι, κατ' ελάχιστον, υπολογιζόμενοι δείκτες είναι οι ακόλουθοι:

A/A	Τίτλος Δείκτη
1	Δείκτης κανονικοποιημένης διαφοράς βλάστησης (Normalized Difference Vegetation Index)
2	Δείκτης Εδαφικής Ρύθμισης Βλάστησης (Soil-Adjusted Vegetation Index)
3	Δείκτης Αναλογικής Βλάστησης (Simple Ratio - SR ή Ratio Vegetation Index - RVI)
4	Δείκτης κανονικοποιημένης διαφοράς βλάστησης στο πράσινο (Green Normalized Difference Vegetation Index)
5	Δείκτης Χλωροφύλλης Βλάστησης (Chlorophyll Vegetation Index)

Ο Ανάδοχος πρέπει, επίσης, να παράγει τα ακόλουθα γεωχωρικά δεδομένα:

Παράμετρος	Τιμή
------------	------

ΕΔΤ- 1: Ορθοφωτοχάρτης (Οπτικός)	
Όνομα γεωχωρικού δεδομένου	ΕΔΤ- 1α: Ορθοφωτοχάρτης (Οπτικός)
Περιγραφή	Το συγκεκριμένο γεωχωρικό επίπεδο θα πρέπει να παράγεται μετά από κάθε πτήση ΣμηΕΑ. Ο ορθοφωτοχάρτης αφορά τη λήψη του πολυφασματικού αισθητήρα των ΣμηΕΑ.
Μορφή επιπέδου	Raster
Χωρική ανάλυση επιπέδου	≤10cm
Χρονική επαναληψιμότητα	Μετά από κάθε πτήση ΣμηΕΑ
Εύρος Τιμών	0 – 1
Μονάδες μέτρησης τιμών επιπέδου	Καθαρός αριθμός
Τύπος τιμών	ανακλαστικότητα φασματικών καναλιών
ΕΔΤ- 2: 3D Νέφος	
Όνομα γεωχωρικού δεδομένου	ΕΔΤ - 2: 3D Νέφος
Περιγραφή	Το συγκεκριμένο γεωχωρικό επίπεδο περιέχει το τρισδιάστατο νέφος σημείων που εξάγονται από τις εναέριες λήψεις
Μορφή επιπέδου	Vector
Χωρική ανάλυση επιπέδου	≤10cm
Χρονική επαναληψιμότητα	Μετά από κάθε πτήση ΣμηΕΑ
Μονάδες μέτρησης τιμών επιπέδου	μέτρα
Τύπος τιμών	Σχετικές τρισδιάστατες συντεταγμένες σημείων
ΕΔΤ- 3: Ψηφιακό Μοντέλο Επιφάνειας (ΨΜΕ) - Digital surface model (DSM)	
Όνομα γεωχωρικού δεδομένου	ΕΔΤ- 3: Ψηφιακό Μοντέλο Επιφάνειας (ΨΜΕ) - Digital surface model (DSM)
Περιγραφή	Το συγκεκριμένο γεωχωρικό επίπεδο περιέχει την υψομετρική πληροφορία της επιφάνειας που πραγματοποιείται η λήψη.
Μορφή επιπέδου	Raster
Χωρική ανάλυση επιπέδου	≤10cm
Χρονική επαναληψιμότητα	Μετά από κάθε πτήση ΣμηΕΑ
Μονάδες μέτρησης τιμών επιπέδου	Μέτρα
Τύπος τιμών	Τρισδιάστατες συντεταγμένες σημείων
ΕΔΤ- 4: Ισοϋψείς καμπύλες (Contour lines)	
Όνομα γεωχωρικού δεδομένου	ΕΔΤ- 4: Ισοϋψείς καμπύλες (Contour lines)
Περιγραφή	Αποτελεί την μετατροπή του ΕΔΤ-3 σε διανυσματικό επίπεδο με ισοϋψείς καμπύλες
Μορφή επιπέδου	Vector
Χωρική ανάλυση επιπέδου	≤10cm

Δεδομένα Εισόδου	ΕΔΤ-3
Χρονική επαναληψιμότητα	Μετά από κάθε πτήση ΣμηΕΑ
Βήμα Ισοϋψής καμπύλης	1 μέτρο
Μονάδες μέτρησης τιμών επιπέδου	Μέτρα
Τύπος τιμών	Υψόμετρα

Τα παραγόμενα γεωχωρικά επίπεδα θα πρέπει να εισάγονται από τον Ανάδοχο του Έργου στην Πλατφόρμα Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας και να αντιστοιχούνται τα σχετικά δικαιώματα πρόσβασης στις αντίστοιχες ομάδες χρηστών. Όλα τα παραγόμενα ΕΔΤ θα πρέπει να είναι επεξεργάσιμα με τη χρήση λογισμικών, όπως: ESRI ArcGIS, QGIS, ENVI, eCognition, Globalmapper, χωρίς να αποκλείονται άλλου τύπου λογισμικά.

1.3.2.1.2.4. Υποσύστημα Επικοινωνιών και Ελέγχου ΣμηΕΑ

Το Επίγειο Υποσύστημα Ελέγχου του ΣμηΕΑ αποτελείται από το Υποσύστημα ελέγχου πτήσεων και το Υποσύστημα ελέγχου του φορτίου/συλλογής δεδομένων, τα οποία δύναται να είναι σε μία συσκευή τηλεχειρισμού (Τηλεχειριστήριο).

Η δυνατότητα πτήσης ενός ΣμηΕΑ καθορίζεται από τουλάχιστον μία συσκευή τηλεχειρισμού, η οποία δρα ως ενοποιημένο σύστημα διαχείρισης, ελέγχου και πληροφοριών, επικοινωνώντας εξ αποστάσεως με το ΣμηΕΑ για τη μεταβίβαση εντολών τηλεκατεύθυνσης. Το Επίγειο Υποσύστημα Ελέγχου ΣμηΕΑ είναι χωρισμένο σε δυο διακριτά τμήματα όπου το πρώτο αφορά στον χειρισμό του οχήματος ως ιπτάμενη μηχανή και το δεύτερο διαχειρίζεται τους αισθητήρες που φέρει.

Όλα τα δεδομένα που έχουν ληφθεί από τα ΣμηΕΑ θα μεταφορτώνονται στο Υποσύστημα Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης Δεδομένων.

Το Υποσύστημα Επικοινωνιών ΣμηΕΑ είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία των δικτύων επικοινωνίας (ασύρματων, δορυφορικών) ψηφιακών και αναλογικών και των αντίστοιχων πομπών και δεκτών. Η διασύνδεση του ΣμηΕΑ με το Επίγειο Υποσύστημα Ελέγχου και τον Χειριστή αυτού θα πραγματοποιείται με τα κατάλληλα δίκτυα που επιτρέπουν έλεγχο: με οπτική επαφή (Visual Line Of Sight- VLOS) καθώς και εκτός οπτικής επαφής (Beyond Visual Line Of Sight- BVLOS) σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης (απώλεια οπτικής επαφής)

1.3.2.1.2.5. Πλάνο Πτήσεων ΣμηΕΑ

Για τον προγραμματισμό των πτήσεων των ΣμηΕΑ ο Ανάδοχος καλείται να σχεδιάσει και να αναπτύξει μηνιαίο Πλάνο Πτήσεων ΣμηΕΑ (ΠΠΣ) σύμφωνα με το οποίο οι Χειριστές των ΣμηΕΑ θα πραγματοποιούν τις πτήσεις για την λήψη δεδομένων. Κάθε ΚΔΥ θα διαθέτει σχετικό ΠΠΣ καλύπτοντας τις κατά τόπους ανάγκες. Το ΠΠΣ δύναται να τροποποιείται βάσει των αναγκών για την λήψη δεδομένων (π.χ. έκτακτη εκτίμηση καταστροφής σε καλλιέργεια).

Κάθε ΠΠΣ θα πρέπει να περιλαμβάνει μηνιαία κάλυψη γης με πτήσεις συνολικής διάρκειας τουλάχιστον 5 ωρών ανά ΣμηΕΑ.

Κάθε ΠΠΣ πρέπει να μεταφορτώνεται στην πλατφόρμα υποδομής και πιο συγκεκριμένα στο Υποσύστημα Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης Δεδομένων.

Για την πραγματοποίηση των πτήσεων βάσει του ΠΠΣ ο Χειριστής ΣμηΕΑ είναι υπεύθυνος για τον καθορισμό του σχεδίου πτήσης και την ορθότητα αυτού.

I.3.2.1.2.6. Ομάδα Συστημάτων μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών

Ως Ομάδα Συστημάτων μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (ΟΣμηΕΑ) ορίζεται το σύνολο των χειριστών ΣμηΕΑ με σκοπό την επιχειρησιακή κάλυψη του συνόλου των επιλέξιμων καλλιεργήσιμων εκτάσεων.

Την ΟΣμηΕΑ θα την συντονίζει και επιβλέπει ο Υπεύθυνος Συντονισμού ΟΣμηΕΑ. Ο Υπεύθυνος Συντονισμού ΟΣμηΕΑ θα εξασφαλίζει την εν γένει ομαλή και ασφαλή λειτουργία των επιχειρησιακών λειτουργιών, οργανώνει και παρακολουθεί τις επιχειρησιακές διαδικασίες, συντονίζει τις δραστηριότητες, διαχειρίζεται τους πόρους και τέλος διευθετεί τους τυχόν κινδύνους. Επιπλέον αρμοδιότητα του Υπεύθυνου Συντονισμού ΟΣμηΕΑ είναι ο σχεδιασμός κάθε ΠΠΣ έτσι ώστε να επιτυγχάνεται:

- α) μέγιστη μηνιαία κάλυψη γης,
- β) ελαχιστοποίηση επικαλύψεων μεταξύ πτήσεων, και
- γ) κατάλληλος σχεδιασμός πτήσεων ανάλογα με τη φάση ανάπτυξης κάθε καλλιέργειας.

Κάθε χειριστής ΣμηΕΑ (μέλος της ΟΣμηΕΑ) θα είναι υπεύθυνος για την Καταγραφή των Δεδομένων Πτήσεως (logbook) τα οποία θα μεταφορτώνονται στο Υποσύστημα Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης Δεδομένων.

Η ΟΣμηΕΑ, έχει ως αποστολή:

- α. Ψηφιακή απεικόνιση εδάφους – χαρτογράφηση.
- β. Καταγραφή και εκτίμηση φυσικής καταστροφής σε περιοχές ενδιαφέροντος.
- γ. Επιτηρήσεις προληπτικού χαρακτήρα σε περιοχές ενδιαφέροντος (περιοχές υψηλού κινδύνου φυσικών καταστροφών, ανάγκες άρδευσης, δείκτες βλάστησης κλπ.)
- δ. Την συντήρηση των ΣμηΕΑ.
- ε. Συνδρομή και ενίσχυση άλλων φορέων και υπηρεσιών για την αντιμετώπιση συμβάντων συναφών με το αντικείμενο των ΣμηΕΑ, κατόπιν σχετικής έγκρισης από τον Φορέα Υλοποίησης.

I.3.2.1.3. Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης

Η προμήθεια υψηλής χωρικής ανάλυσης δορυφορικών απεικονίσεων περιλαμβάνει σημαντικά δεδομένα υποδομής, καθώς ολόκληρη η καλλιεργήσιμη επιφάνεια της Ελληνικής επικράτειας θα καταγράφεται συστηματικά. Σκοπός της προμήθειας τέτοιων δεδομένων είναι διττή: α) για να δομηθεί το απαραίτητο και επικαιροποιημένο χαρτογραφικό υπόβαθρο των καλλιεργήσιμων εκτάσεων ολόκληρης της καλλιεργήσιμης επιφάνειας της Ελλάδας, και β) προκειμένου να συμπληρωθεί η συστηματική παρακολούθηση των καλλιεργειών από δεδομένα Copernicus - Sentinel και NASA / USGS – Landsat που έχουν εφαρμογή σε όλα τα υποσυστήματα.

Η συμπλήρωση αυτή είναι απαραίτητη λόγω των συγκεκριμένων χαρακτηριστικών που επικρατούν στην Ελληνική επικράτεια. Πιο αναλυτικά το μέσο μέγεθος των αγροτεμαχίων είναι στα 6 στρέμματα και το ενδιάμεσο μέγεθος στα 3 στρέμματα. Το 25% (πρώτο τεταρτημόριο [first quartile]) του συνόλου των περίπου 6 εκατομμυρίων αγροτεμαχίων έχει ενδιάμεσο μέγεθος τα 1.5 στρέμματα. Κατά συνέπεια το 25% των αγροτεμαχίων είναι κάτω των 3 στρεμμάτων (ενδιάμεσο μέγεθος συνόλου), γεγονός που καθιστά τα μεσαίας χωρικής ανάλυσης δεδομένα Copernicus - Sentinel μη λειτουργικά. Η μη χρήση των Copernicus-Sentinel δεδομένων στο 25% αγροτεμαχίων της Χώρας καθιστά απαραίτητη την προμήθεια δορυφορικών εικόνων υψηλής χωρικής ανάλυσης για την πλήρη παρακολούθηση του συνόλου των καλλιεργειών. Επιπρόσθετα, η προμήθεια δορυφορικών εικόνων υψηλής ανάλυσης από 3rd parties (εκτός Copernicus) δίνει την δυνατότητα επιπρόσθετης κάλυψης των καλλιεργήσιμων εκτάσεων της ελληνικής επικράτειας η οποία θα συνεισφέρει σε περιπτώσεις όπου τα δορυφορικά δεδομένα Copernicus (π.χ. εκτίμηση καταστροφής) αδυνατούν να δώσουν λύση κάλυψης βάσει του περιορισμού της περιοδικής επαναληψιμότητας και χωρικής ανάλυσης.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει τα ακόλουθα Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης (ΔΔΤ):

- ΔΔΤ-1: Τακτικές Λήψεις Οπτικών Δορυφορικών Εικόνων
- ΔΔΤ-2: Έκτακτες / Κατ' απαίτηση Λήψεις Οπτικών Δορυφορικών Εικόνων
- ΔΔΤ-3: Έκτακτες / Κατ' απαίτηση Λήψεις Συνθετικού Ανοίγματος Ραντάρ Δορυφορικών Εικόνων
- ΔΔΤ-4: Ψηφιακό Μοντέλο Επιφανείας

Οι έκτακτες λήψεις (ΔΔΤ-2 και ΔΔΤ-3) θα πραγματοποιηθούν οποτεδήποτε ζητηθούν από την Αναθέτουσα αρχή, μετά από επίσημο αίτημα και εντός 24 ωρών από την λήψη του αιτήματος.

Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας πρέπει να προσκομίσει με την Τεχνική του Προσφορά έγγραφο του παρόχου δορυφορικών εικόνων ή/και επίσημου μεταπωλητή, με την οποία ο τελευταίος θα δηλώνει, ότι σε περίπτωση που ο οικονομικός φορέας αναδειχθεί ανάδοχος θα τον προμηθεύσει με τα σχετικά Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης.

I.3.2.1.3.1. ΔΔΤ-1: Τακτικές Λήψεις Οπτικών Δορυφορικών Εικόνων

Οι συστηματικές λήψεις δορυφορικών εικόνων υψηλής χωρικής ανάλυσης θα πρέπει να έχουν κατά ελάχιστον τις ακόλουθες προδιαγραφές:

ΔΔΤ-1: Τακτικές Λήψεις Οπτικών Δορυφορικών Εικόνων	
Χωρική Ανάλυση	3 - 5 μέτρα
Φασματικά Κανάλια	4 κανάλια: Ορατό φάσμα (Κόκκινο, Πράσινο, Μπλε; RGB) και εγγύς υπέρυθρο φάσμα (NIR)
Ποσόστωση Δεδομένων (Data Quota)	2.880.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα με δυνατότητα μεταφόρτωσης
Χωρική Κάλυψη	Ηπειρωτική και νησιωτική εδαφική έκταση της Ελληνικής Επικράτειας
Χωρική Επιφάνεια Κάλυψης	32.216,8 τετραγωνικά χιλιόμετρα καλλιεργήσιμης έκτασης στην ηπειρωτική και νησιωτική εδαφική Ελληνική Επικράτεια (σύμφωνα με την Ετήσια Γεωργική Στατιστική Έρευνα του έτους 2018 της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής)
Χρονική Κάλυψη	Έως εκατό (100) φορές το χρόνο της χωρικής επιφάνειας κάλυψης συμπεριλαμβανομένων των περιοχών ενδιαφέροντος (πειραματικά αγροτεμάχια) αναλόγως το ποσοστό νεφοκάλυψης των λήψεων για κάθε μια από τις 13 Περιφέρειες.
Μέγιστο ποσοστό νεφοκάλυψης (cloud coverage) λήψεων	<10%
Μέγιστο χρονικό παράθυρο διάθεσης εικόνων της περιοχής ενδιαφέροντος	15 ημέρες

Έτη χρονικής κάλυψης	Από έτος έναρξης του έργου έως έτος λήξης του έργου
Δυνατότητα Ελάχιστης Χρονικής Διαφοράς Μεταξύ Λήψεων	1 μέρα
Επίπεδο Επεξεργασίας	Ανακλαστικότητα των φασματικών καναλιών στο επίπεδο του εδάφους (atmospheric corrected bottom of the atmosphere reflectance)
Επιτρεπτές Χρήσεις	Χρήση δεδομένων εντός της Αναθέτουσας Αρχής μέσω του Αναδόχου για την παραγωγή των αντίστοιχων γεωχωρικών επιπέδων

1.3.2.1.3.2. ΔΔΤ-2: Έκτακτες Λήψεις Οπτικών Δορυφορικών Εικόνων

Οι κατά παραγγελία λήψεις οπτικών δορυφορικών εικόνων υψηλής χωρικής ανάλυσης θα πρέπει να έχουν κατά ελάχιστον τις ακόλουθες προδιαγραφές:

ΔΔΤ-2: Έκτακτες Λήψεις Οπτικών Δορυφορικών Εικόνων	
Χωρική Ανάλυση	2 μέτρα (πολυφασματικό), 0.5 μέτρα (παγχρωματικό)
Φασματικά Κανάλια	Πολυφασματικό: 4 κανάλια: Ορατό φάσμα (Κόκκινο, Πράσινο, Μπλε; RGB) και εγγύς υπέρυθρο φάσμα (NIR) Παγχρωματικό: 1 κανάλι Ορατό φάσμα
Χωρική Κάλυψη	Δυνατότητα κάλυψης ηπειρωτικής και νησιωτικής εδαφικής έκτασης της Ελληνικής επικράτειας (σε κάθε περίπτωση πρέπει να καλύπτονται οι περιοχές ενδιαφέροντος)
Αριθμός Λήψεων	20 κατά τη διάρκεια του έργου
Επιφάνεια Κάλυψης Λήψεων	Η επιφάνεια της κάθε λήψης ορίζεται στα 100 τετραγωνικά χιλιόμετρα
Χρονική Απόκριση	24 ώρες μετά από αίτημα για λήψη των εικόνων
Επιτρεπτές Χρήσεις	Χρήση δεδομένων εντός της Αναθέτουσας Αρχής μέσω του Αναδόχου για την παραγωγή των αντίστοιχων γεωχωρικών επιπέδων

1.3.2.1.3.3. ΔΔΤ-3: Έκτακτες Λήψεις Συνθετικού Ανοιγματος Ραντάρ Δορυφορικών Εικόνων

Οι κατά παραγγελία λήψεις ραντάρ δορυφορικών εικόνων υψηλής χωρικής ανάλυσης θα πρέπει να έχουν κατά ελάχιστον τις ακόλουθες προδιαγραφές:

ΔΔΤ-3: Έκτακτες Λήψεις Συνθετικού Ανοιγματος Ραντάρ Δορυφορικών Εικόνων	
Χωρική Ανάλυση	3 μέτρα

Φασματικό Εύρος	Κανάλι X στο φάσμα των ραντάρ
Πόλωση	2 πολώσεις (VV και VH)
Αριθμός Λήψεων	20 κατά τη διάρκεια του έργου
Επιφάνεια Κάλυψης Λήψεων	Τουλάχιστον 1500 τετραγωνικά χιλιόμετρα ανά λήψη (σε κάθε περίπτωση πρέπει να καλύπτονται οι περιοχές ενδιαφέροντος)
Χωρική Κάλυψη	Δυνατότητα κάλυψης ηπειρωτικής και νησιωτικής εδαφικής έκτασης της Ελληνικής επικράτειας
Χρονική Απόκριση	24 ώρες μετά από αίτημα για λήψη των εικόνων
Επιτρεπτές Χρήσεις	Χρήση δεδομένων εντός της Αναθέτουσας Αρχής μέσω του Αναδόχου για την παραγωγή των αντίστοιχων γεωχωρικών επιπέδων

I.3.2.1.3.4. Ψηφιακό Μοντέλο Επιφανείας

ΔΔΤ-4: Ψηφιακό Μοντέλο Επιφανείας	
Χωρική Ανάλυση	12 μέτρα
Σχετική Υψομετρική Ακρίβεια	2 μέτρα
Απόλυτη Υψομετρική Ακρίβεια	4 μέτρα
Χωρική Κάλυψη	Ηπειρωτική και νησιωτική εδαφική έκταση της Ελληνικής Επικράτειας
Χωρική Επιφάνεια Κάλυψης	32.216,8 τετραγωνικά χιλιόμετρα καλλιεργήσιμης έκτασης στην Ηπειρωτική και νησιωτική εδαφική έκταση της Ελληνικής Επικράτειας (σύμφωνα με την Ετήσια Γεωργική Στατιστική Έρευνα του έτους 2018 της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής)
Επιτρεπτές Χρήσεις	Χρήση δεδομένων εντός της Αναθέτουσας Αρχής μέσω του Αναδόχου για την παραγωγή των αντίστοιχων γεωχωρικών επιπέδων

Τα Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης (ΔΔΤ) θα πρέπει να είναι προσβάσιμα από τα υποσυστήματα και τους αντίστοιχους Ωφελούμενους Πληθυσμούς μέσα από διαδικτυακό νέφος αποθήκευσης της πλατφόρμας υποδομής (cloud storage).

I.3.2.1.4. Δορυφορικά Δεδομένα Παρατήρησης

Ο Ανάδοχος του Έργου θα πρέπει να λαμβάνει και να αποθηκεύει τα ακόλουθα δορυφορικά δεδομένα παρατήρησης (Δορυφορικά Δεδομένα Παρατήρησης, ΔΔΠ):

- ΔΔΠ-1: Sentinel-1 GRD
- ΔΔΠ-2: Sentinel-2 L1C
- ΔΔΠ-3: Landsat

ΔΔΠ-1: Sentinel-1 GRD	
Δορυφόρος	Sentinel 1A & 1B
Προϊόν Δορυφορικής Απεικόνισης	GRD
Εύρος Ημερομηνιών	Από έτος έναρξης του έργου έως έτος λήξης του έργου
Χωρική Κάλυψη Δεδομένων	Ελληνική Επικράτεια
Αποθήκευση	Στο περιβάλλον cloud που διατίθεται στο πλαίσιο του έργου
Προσβασιμότητα από χρήστες	OGC συμβατά πρωτόκολλα (WMS, WMTS)
ΔΔΠ-2: Sentinel-2 L1C	
Δορυφόρος	Sentinel 2A & 2B
Προϊόν Δορυφορικής Απεικόνισης	L1C
Χωρική Ανάλυση	10 μέτρα, 20 μέτρα, 60 μέτρα
Εύρος Ημερομηνιών	Από έτος έναρξης του έργου έως έτος λήξης του έργου
Χωρική Κάλυψη Δεδομένων	Ελληνική Επικράτεια
Αποθήκευση	Στο περιβάλλον cloud που διατίθεται στο πλαίσιο του έργου
Προσβασιμότητα από χρήστες	OGC συμβατά πρωτόκολλα (WMS, WMTS)
ΔΔΠ-3: Landsat	
Δορυφόρος	Landsat 8 & Landsat 9
Προϊόν Δορυφορικής Απεικόνισης	OLI/TIRS Level 1
Χωρική Ανάλυση	30 μέτρα, 100 μέτρα (θερμικό κανάλι)
Εύρος Ημερομηνιών	Από έτος έναρξης του έργου έως έτος λήξης του έργου
Χωρική Κάλυψη Δεδομένων	Ελληνική Επικράτεια
Αποθήκευση	Στο περιβάλλον cloud που διατίθεται στο πλαίσιο του έργου
Προσβασιμότητα από χρήστες	OGC συμβατά πρωτόκολλα (WMS, WMTS)

1.3.2.1.5. Υποδομή Αποθήκευσης και Επεξεργασίας Δεδομένων και Παροχής Υπηρεσιών

Στα πλαίσια του έργου, θα πρέπει να αναπτυχθεί η πλατφόρμα λογισμικού ευφυούς γεωργίας που θα είναι σε θέση να διαχειρισθεί μεγάλο όγκο δεδομένων και, ταυτόχρονα, θα παρέχει σημαντικό όγκο επεξεργαστικής ισχύος ώστε να μπορέσει να είναι λειτουργική και αποκρίσιμη ακόμα και κάτω από μαζική, ταυτόχρονη χρήση της από χιλιάδες χρήστες. Για να ανταποκριθεί στις παραπάνω απαιτήσεις η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι σχεδιασμένη με τέτοια αρχιτεκτονική ώστε να υποστηρίζει πολλαπλή πρόσβαση από εξουσιοδοτημένα και μη εξουσιοδοτημένα πληροφορικά συστήματα και χρήστες, παρέχοντας διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από υψηλή διαθεσιμότητα, με το μέγιστο εκτιμώμενο χρόνο μη διαθεσιμότητας να ορίζεται στις 44 ώρες ανά έτος, αντιστοιχώντας σε ετήσια διαθεσιμότητα 99,5%. Προς υποστήριξη της πλατφόρμας κάτω από οποιαδήποτε περίπτωση, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να προβλέψει την ανάνηψη του συστήματος σε περίπτωση καταστροφής (disaster recovery). Η υποδομή που θα αναλάβει τη λειτουργία της πλατφόρμας σε περίπτωση καταστροφής μπορεί είτε να αποτελεί μέρος της κύριας υπολογιστικής υποδομής είτε όχι. Σε κάθε περίπτωση, στην πρότασή του, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να προδιαγράψει:

- Τον τρόπο με τον οποίο εξασφαλίζεται η συνέχεια της λειτουργίας της πλατφόρμας σε περίπτωση καταστροφής.
- Τον τρόπο με τον οποίο εξασφαλίζεται η μη απώλεια δεδομένων.
- Τον τρόπο με τον οποίο θα καταγράφεται η (μη) διαθεσιμότητα του συστήματος.

Η λειτουργία/φιλοξενία της πλατφόρμας παρέχεται από τον Ανάδοχο για όλη τη διάρκεια του έργου και του χρόνου εγγύησης. Πριν το πέρας της περιόδου εγγύησης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεταφέρει την πλατφόρμα στις υποδομές του κυβερνητικού νέφους ή σε οποιοδήποτε άλλη υποδομή του υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή ή ο Κύριος του Έργου. Στην πρότασή του, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να προδιαγράψει το σύνολο των εκτιμώμενων υπολογιστικών πόρων που κρίνεται ως απαιτητό από τον ίδιο για την κάλυψη των τεχνικών απαιτήσεων του έργου. Επιπροσθέτως, θα πρέπει να προδιαγραφεί η μετάβαση από τις υποδομές του Αναδόχου στις υποδομές του κυβερνητικού νέφους πριν το πέρας της περιόδου εγγύησης.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει ένα ενδεικτικό και όχι περιοριστικό σύνολο υπολογιστικών πόρων που λογίζεται ως κάτω όριο για την επιτυχή λειτουργία της βασικής υπολογιστικής πλατφόρμας.

Παράμετρος	Τιμή
Συνολικός αριθμός διαθέσιμων λογικών πυρήνων	Τουλάχιστον 512
Συνολική μνήμη RAM	Τουλάχιστον 640GB
Συνολικός χώρος block αποθήκευσης (block/filesystem)	Τουλάχιστον 100TB
Συνολικός χώρος αποθήκευσης αντικειμένων (object storage)	Τουλάχιστον 50TB

Επιπροσθέτως της βασικής υπολογιστικής υποδομής όπως προδιαγράφεται ανωτέρω, για την επεξεργασία των δορυφορικών και μετεωρολογικών δεδομένων απαιτείται συγκεκριμένου τύπου υλικό επεξεργασίας. Η απαίτηση αυτή προκύπτει κυρίως από τα υποσυστήματα λογισμικού που χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση Βαθιάς Μάθησης (Deep Learning).

Συγκεκριμένα, απαιτείται υποδομή επεξεργασίας δορυφορικών δεδομένων για τα εξής δύο στάδια:

1. Προ-επεξεργασία και προετοιμασία δορυφορικών δεδομένων σε μορφή Δεδομένων Έτοιμων για Ανάλυση (Analysis Ready Data - ARD). Αυτό περιλαμβάνει επεξεργασίες εντάσεως CPU (Κεντρική Υπολογιστική Μονάδα) και RAM για τη δημιουργία μάσκας νεφών, τον υπολογισμό φασματικών δεικτών, τη γεωμετρική διόρθωση των δορυφορικών εικόνων, την εγγραφή (coregistration) τους, κτλ.
2. Εκπαίδευση μοντέλων Βαθιάς Μάθησης (Deep Learning) για την εξαγωγή γνώσης (data mining), την σύντηξη ετερογενών δορυφορικών, εναέριων και επίγειων δεδομένων (data fusion), και την αντικειμενοστραφή ταξινόμηση αυτών. Η επεξεργασία αυτή είναι εντάσεως GPU (Μονάδα Επεξεργασίας Γραφικών).

Σημειώνεται ότι και για τα δύο στάδια χρειάζεται χωρητικότητα (storage) ταχείας απόκρισης.

Η υποδομή επεξεργασίας δορυφορικών δεδομένων θα πρέπει να αποτελείται από:

1. Διακομιστές γενικής χρήσης / εικονικές μηχανές / εικονοποιημένα περιβάλλοντα με ισορροπημένους πόρους CPU (balanced CPU) και μνήμης.

2. Διακομιστές / εικονικές μηχανές / εικονοποιημένα περιβάλλοντα εντάσεως με CPU υψηλής συχνότητας για την τροφοδοσία της υπολογιστικής εργασίας, ιδανικός για επεξεργασία μεγάλων δεδομένων.
3. Διακομιστές εντάσεως μνήμης για γρήγορη επεξεργασία, ιδανικοί για καταναμημένες απαιτήσεις παράλληλου υπολογισμού.
4. GPU για αρχιτεκτονικές τεχνητής νοημοσύνης.
5. Πόρους αποθήκευσης τύπου block storage (HDD, SSD).

Ο ανάδοχος έχει τη δυνατότητα χρήσης υπολογιστικών πόρων cloud ή υποδομής bare metal (σε μοτίβα εξυπηρέτησης υβριδικού cloud). Στην περίπτωση επιλογής υποδομής bare metal, οι προδιαγραφές του hardware προδιαγράφονται στον κάτωθι πίνακα.

Παράμετρος	Τιμή
Αριθμός λογικών πυρήνων	Τουλάχιστον 64
Συχνότητα ανά Επεξεργαστή	Τουλάχιστον 2.90 GHz (στη μέγιστη τιμή της)
Μνήμη RAM	Τουλάχιστον 256GB
Συχνότητα Μνήμης RAM	Τουλάχιστον 3200 MHz
Παροχή	Διπλό Τροφοδοτικό 1300W
Αριθμός Καρτών Γραφικών	Τουλάχιστον 2
Μνήμη της κάθε Κάρτας Γραφικών	48GB
Αριθμός Πυρήνων Κάρτας Γραφικών	Τουλάχιστον 4600
Αριθμός Σκληρών Δίσκων	Τουλάχιστον 2
Μέγεθος Σκληρού Δίσκου	2 TB SSD

Αντίστοιχες είναι και οι σχετικές προδιαγραφές στην περίπτωση χρήσης υπολογιστικών πόρων που φιλοξενούνται σε υποδομές public cloud (GPU-powered cloud instances)

1.3.2.1.6. Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης

Ο Ανάδοχος καλείται να λειτουργήσει 15 Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης (ΚΔΥ). Κάθε ΚΔΥ θα είναι κατάλληλα εξοπλισμένο και στελεχωμένο ώστε να είναι εφικτός ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της εγκατάστασης των ΣΣΔ, ο άμεσος εφοδιασμός των συνεργείων εγκατάστασης των ΣΣΔ, η έγκαιρη αντιμετώπιση ζητημάτων που σχετίζονται με τη λειτουργία και συντήρηση των ΣΣΔ μετά την εγκατάστασή τους, καθώς και η φύλαξη και ο συντονισμός πτήσης των ΣμηΕΑ.

Καθένα από τα ΚΔΥ θα πρέπει κατ' ελάχιστο να είναι στελεχωμένο με πέντε (5) άτομα με τις ακόλουθες ενδεικτικές αρμοδιότητες / ρόλους:

- Ένας (1) Υπεύθυνος ΚΔΥ
- Τρεις (3) Τεχνικοί Εγκατάστασης ΣΣΔ
- Ένας (1) Χειριστής ΣμηΕΑ

Κατά την υποβολή της προσφοράς, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να υποβάλλει κατάλογο με τα ΚΔΥ που πρόκειται να λειτουργήσει ανά Περιφερειακή Ενότητα. Επιπλέον, κατά το ίδιο στάδιο απαιτείται επί ποινή απόρριψης, υπεύθυνη δήλωση / βεβαίωση της κατασκευάστριας εταιρείας των ΣΣΔ, που να διασφαλίζει ότι οι Τεχνικοί Εγκατάστασης ΣΣΔ που θα στελεχώνουν τα ΚΔΥ (ονομαστικά) έχουν τις ελάχιστες απαιτούμενες ικανότητες για την πραγματοποίηση των εργασιών εγκατάστασης και συντήρησης των προσφερόμενων ΣΣΔ.

Τα ΚΔΥ θα αναλάβουν σημαντικό κομμάτι της απρόσκοπτης λειτουργίας του δικτύου των ΣΣΔ και των ΣμηΕΑ. Θα είναι υπεύθυνα για την ακριβή χωροθέτηση της εγκατάστασης κάθε ΣΣΔ, την

επικοινωνία και το χρονοπρογραμματισμό κάθε εγκατάστασης ΣΣΔ, τον άμεσο εφοδιασμό των συνεργείων εγκατάστασης με ΣΣΔ και κατάλληλους αισθητήρες, την πραγματοποίηση επιτόπιων ελέγχων και επιθεωρήσεων των εγκαταστάσεων, καθώς και την έγκαιρη αντιμετώπιση ζητημάτων που σχετίζονται με τη λειτουργία και συντήρηση των ΣΣΔ μετά την εγκατάστασή τους. Τέλος, τα ΚΔΥ θα είναι υπεύθυνα για τη φύλαξη και τη συντήρηση των ΣμηΕΑ καθώς και το συντονισμό πτήσης.

Σημειώνεται ότι για τη διασφάλιση παροχής υπηρεσιών εγγυημένου επιπέδου ποιότητας, απαιτείται επί ποινή απόρριψης οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς να διασφαλίσουν ότι κατά την έναρξη λειτουργίας τους, τα Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης θα τηρούν σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001 με πεδίο εφαρμογής την παροχή υπηρεσιών στον αγροτικό τομέα καθώς και σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών σύμφωνα με το πρότυπο ISO 27001 με το ίδιο πεδίο εφαρμογής. Εντός της προσφοράς των υποψηφίων οικονομικών φορέων απαιτείται σχετική βεβαίωση για την διασφάλιση των ανωτέρω.

Η χωρική εγκατάσταση των ΚΔΥ θα πρέπει να βασίζεται στον ακόλουθο πίνακα. Ο επιμερισμός των συστημάτων μη επανδρωμένων αεροσκαφών (ΣμηΕΑ) πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις ιδιαίτερες κλιματολογικές και μετεωρολογικές συνθήκες της εκάστοτε περιφέρειας (π.χ. συχνότητα και πυκνότητα νεφοκαλύψεων) και δύναται να τροποποιηθεί κατά την Μελέτη Χωροθέτησης ΣΣΔ και Κατανομής ΣμηΕΑ – Δορυφορικών Δεδομένων.

Περιφέρεια	Προτεινόμενη Περιοχή Εγκατάστασης ΚΔΥ	Πλήθος ΚΔΥ	Κατανομή ΣμηΕΑ
Ανατολική Μακεδονία – Θράκη	Έβρου	1	3
Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλονίκης - Σερρών	2	6
Δυτική Μακεδονία	Κοζάνης	1	3
Ήπειρος	Άρτας	1	3
Θεσσαλία	Λάρισας	1	3
Ιονίων Νήσων	Ζακύνθου	1	3
Δυτικής Ελλάδας	Αιτωλοακαρνανίας	1	5
Στερεάς Ελλάδας	Φθιώτιδας	1	3
Αττικής	-	1	3
Πελοπόννησος	Μεσσηνίας - Κορινθίας	2	6
Βόρειο Αιγαίο	Λέσβου	1	4
Νότιο Αιγαίο	Ρόδου	1	3
Κρήτη	Ηρακλείου	1	5
ΣΥΝΟΛΟ		15	50

Οι Περιφερειακές Ενότητες που παρουσιάζονται στον παραπάνω πίνακα είναι ενδεικτικές και μη περιοριστικές. Υποχρεωτική απαίτηση αποτελεί η κατανομή των ΚΔΥ στις 13 Περιφέρειες.

1.3.2.2. Πλατφόρμα Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη μιας τεχνολογικής Πλατφόρμας Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας (εφεξής ΠΛΕΓ ή πλατφόρμα, χάριν συντομίας), βασικός σκοπός της οποίας θα είναι η συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση των δεδομένων, όπως αυτά προέχονται από την υλικοτεχνική υποδομή του έργου. Ταυτόχρονα στόχος της πλατφόρμας υποδομής είναι η παροχή όλων των απαραίτητων εργαλείων πρόσβασης και αξιοποίησης του

συνόλου των αποτελεσμάτων του έργου από όλους τους ενδιαφερόμενους. Η πλατφόρμα θα αποτελέσει ένα συνεργατικό περιβάλλον εργασίας για διαφορετικούς φορείς που εμπλέκονται στον αγροδιατροφικό τομέα και μπορούν να επωφεληθούν από τη διαθεσιμότητα αυτών των δεδομένων και υπηρεσιών.

Οι χρήστες της υποδομής (βλ. §2.2 «Ωφελούμενος Πληθυσμός») θα έχουν τη δυνατότητα μέσω μιας εύχρηστης πύλης πρόσβασης υπηρεσιών και δεδομένων να κάνουν χρήση ενός συνόλου υποσυστημάτων τα οποία θα παρέχουν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας σχετιζόμενες με την παρακολούθηση των αγροτικών εκμεταλλεύσεων, την εκτίμηση ρίσκου και αξιολόγησης επιπτώσεων ακραίων καιρικών φαινομένων και την ευφυή γεωργία. Επιπλέον υποσυστήματα θα μπορούν να προστεθούν στην πορεία, αυξάνοντας την αξία της πλατφόρμας συνολικά στην κοινωνία. Τα προδιαγεγραμμένα υποσυστήματα θα καθιστούν ευκολότερη τη διεπαφή με το σύνολο της υλικοτεχνικής υποδομής και των δεδομένων που αυτή συνεπάγεται, όπως προδιαγράφονται στην §Ι.3.2.1. Τα υποσυστήματα αυτά θα διαθέτουν κατάλληλες προγραμματιστικές διεπαφές ώστε να είναι δυνατή και η απευθείας χρήση τους από τους χρήστες της πλατφόρμας, στις περιπτώσεις όπου χρειάζεται και υπάρχει σχετική εξουσιοδότηση. Η υπολογιστική υποδομή που θα υποστηρίζει τις λειτουργίες της πλατφόρμας θα βασίζεται σε σύγχρονες υποδομές cloud, εξασφαλίζοντας, κατόπιν ορθού σχεδιασμού, την αξιοπιστία, διαθεσιμότητα, διαφάνεια και επεκτασιμότητά της. Τέλος, ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στον τομέα της κυβερνο-ασφάλειας και της ασφάλειας και ιδιωτικότητας των δεδομένων και των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Ι.3.2.2.1. Τεχνικές Προδιαγραφές Πλατφόρμας

Η προς υλοποίηση πλατφόρμα θα αποτελεί ένα ανοιχτό σύστημα που θα δίνει τη δυνατότητα σε φορείς της αγροδιατροφικής αλυσίδας να αποκτήσουν πρόσβαση σε δεδομένα, υποδομή, αλλά και τεχνολογικά εργαλεία που θα τους επιτρέψουν να συνεργασθούν στο σχεδιασμό και στη δημιουργία νέων υπηρεσιών γεωργίας ακριβείας αλλά και άλλων εφαρμογών που θα συμβάλλουν στη βελτίωση και εκσυγχρονισμό της αγροτικής παραγωγής.

Με γνώμονα το παρόν και το μέλλον του ψηφιακού μετασχηματισμού του γεωργικού τομέα, η πλατφόρμα που θα διατεθεί, θα πρέπει να υποστηρίζεται από υποδομές που θα μπορέσουν όχι μόνο να καλύψουν πλήρως και αποδοτικά τις τρέχουσες λειτουργικές απαιτήσεις της, αλλά και να μπορέσουν να αποτελέσουν τη βάση για μελλοντικά συστήματα που πιθανόν θα τεθούν υπό αιγίδα της. Σε κάθε περίπτωση, οι παρεχόμενες υπολογιστικές υποδομές θα πρέπει να εξυπηρετούν την πλατφόρμα σε όρους ασφάλειας, διαθεσιμότητας, αξιοπιστίας, ανθεκτικότητας, σταθερότητας απόδοσης, δυνατότητας κλιμάκωσης, καθώς και δυνατότητα εύκολης διάθεσης υπηρεσιών σύμφωνα με το πρότυπο διάθεσης *as-a-Service*.

Σε τεχνολογικό επίπεδο, τα συστήματα υποδομής που θα εξυπηρετούν την πλατφόρμα που θα υλοποιηθεί θα πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες προδιαγραφές, για τη διασφάλιση επίτευξης των στόχων του έργου.

- Υπολογιστική υποδομή διαθέσιμη βάσει του μοντέλου IaaS (Infrastructure as a Service) με χρήση τεχνικών εικονοποίησης (virtualization). Η IaaS υποδομή θα παρέχει τους απαιτούμενους πόρους, ώστε να επιτρέπεται η αποτελεσματική διαχείριση μεγάλου όγκου ετερογενών δεδομένων τα οποία προέρχονται από διάφορες πηγές.
- Εγγενής υποστήριξη τεχνολογιών και εννοιών cloud computing σε όλα τα επίπεδα της προτεινόμενης λύσης
- Δυνατότητα εγκατάστασης του συστήματος διαχείρισης της υπολογιστικής υποδομής σε δημόσιες και ιδιωτικές υποδομές cloud καθώς και σε υβριδικές υποδομές cloud, παράδειγμα των οποίων αποτελεί ούτως ή άλλως και το κυβερνητικό cloud (G-Cloud).
- Υποστήριξη προγραμματιστικών αλλά και γραφικών διεπαφών για την εύκολη διαχείριση των υποδομών.

- Δυνατότητα κλιμάκωσης των πόρων της πλατφόρμας ανάλογα με την κίνηση που ανά πάσα στιγμή εξυπηρετεί.
- Εγγενής υποστήριξη παρακολούθησης της κατάστασης της υγείας της υποδομής στο σύνολό της σε όρους τόσο λειτουργικούς όσο και υπολογιστικών πόρων.

Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας καλείται να προδιαγράψει το τεχνολογικό πλαίσιο που θα ικανοποιεί τις ανωτέρω προδιαγραφές στην Τεχνική του Προσφορά.

I.3.2.2.1.1. Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής

Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), και να χρησιμοποιεί πρότυπα που θα διασφαλίζουν:

- Την ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των επιμέρους λειτουργικών εφαρμογών της ολοκληρωμένης λύσης.
- Τη δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή / και υποσυστημάτων, τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα.
- Την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων και εφαρμογών χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.

Η ανοικτή αρχιτεκτονική θα ακολουθηθεί, τόσο σε επίπεδο εξοπλισμού (εύκολη διασύνδεση, επέκταση, αντικατάσταση μερών, κ.λ.π.), όσο και σε επίπεδο λογισμικού εφαρμογών.

Το σύνολο της ολοκληρωμένης λύσης θα πρέπει να ακολουθεί τις αρχές του cloud computing, οι οποίες βασίζονται στη πολυχρηστικότητα, την ευρεία κλιμάκωση, την ελαστικότητα και τον αυτοκαθορισμό των πόρων και το σύνολο των εφαρμογών / υποσυστημάτων θα παρέχονται με τη μορφή υπηρεσίας στο σύνολο των ωφελούμενων. Η πλατφόρμα λογισμικών ευφυούς γεωργίας θα αποτελεί το κεντρικό σημείο στο οποίο θα αποστέλλονται και θα τηρούνται τα διαφορετικής φύσης δεδομένα. Τα δεδομένα αυτά θα τροφοδοτούν τα επιμέρους υποσυστήματα και θα επεξεργάζονται κατάλληλα, μέσω αποδεδειγμένων επιστημονικών μεθόδων, ώστε το σύνολο των ωφελούμενων να μπορεί να λάβει έγκυρες υπηρεσίες προσαρμοσμένες στις εξατομικευμένες ανάγκες του.

Βασικές αρχές που πρέπει διέπουν τη πλατφόρμα σε αρχιτεκτονικό επίπεδο είναι:

1. «Ανοικτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:
 - ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των εφαρμογών των επιμέρους υποσυστημάτων
 - επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους
 - Οι εφαρμογές / υποσυστήματα της πλατφόρμας θα παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.
2. Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού.
3. Λειτουργία των επιμέρους υποσυστημάτων και λύσεων που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα της πλατφόρμας, σε ένα ενιαίο web-based περιβάλλον, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό «χώρο εργασίας» για το σύνολο των χρηστών, με στόχο τα εξής:
 - Επίτευξη ομοιομορφίας στις διεπαφές χρηστών μεταξύ των διακριτών υποσυστημάτων / εφαρμογών
 - Επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, αναφορικά με τις διεπαφές χρηστών
4. 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, αλλά και στη συντήρησή του, σύμφωνα με την οποία, τα δεδομένα και το περιεχόμενο των υποσυστημάτων της πλατφόρμας αποθηκεύονται σε Βάσεις Δεδομένων (Database Servers), ενώ το λογισμικό εφαρμογών που θα συνθέτει την πλατφόρμα, θα εκτελούνται σε εξυπηρετητές εφαρμογών / διαδικτύου (web / application servers).

5. Η αρχιτεκτονική του συστήματος, θα ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις, όπως:
- Διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.
 - Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας της πλατφόρμας.
 - Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
 - Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.
 - Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για διασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.
 - Υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης της πλατφόρμας.
6. Η πλατφόρμα θα χαρακτηρίζεται από υψηλή ασφάλεια, διαθεσιμότητα και υψηλή ανοχή σε σφάλματα. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι απαραίτητα προκειμένου να διασφαλιστεί κατά το δυνατόν η λειτουργία του και να καλύπτει τις ανάγκες άμεσης και απρόσκοπτης πρόσβασης στις πληροφορίες που θα παρέχονται.

Βάσει των ανωτέρω, η πλατφόρμα θα πρέπει να υλοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχει πρόσβαση σε:

- Δεδομένα υψηλής ποιότητας και αξιοπιστίας που συλλέγονται από την πανελλαδική υποδομή ΣΣΔ αλλά και από τις υπόλοιπες πηγές.
- Επιστημονικά αλγοριθμικά μοντέλα που θα προσαρμοστούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου, θα φιλοξενοούνται και θα εκτελούνται εντός της πλατφόρμας και τα οποία σχετίζονται με τη θρέψη, την άρδευση, την φυτοπροστασία και άλλες καλλιεργητικές διαδικασίες. Τα επιστημονικά αλγοριθμικά μοντέλα θα είναι εξειδικευμένα για επιλεγμένες καλλιέργειες και προσαρμοσμένα στις ιδιαίτερες εδαφοκλιματικές συνθήκες της εκάστοτε περιοχής.
- Ηλεκτρονικές εφαρμογές σχετικές με τον αγροδιατροφικό τομέα που θα αναπτυχθούν και θα είναι διαθέσιμες σε όλους τους χρήστες της πλατφόρμας.
- Προγραμματιστικές διεπαφές (APIs) ώστε να επιτρέπει στους χρήστες να αξιοποιήσουν δεδομένα και υπηρεσίες της πλατφόρμας και να αναπτύξουν δικές τους εφαρμογές υποστήριξης λήψης αποφάσεων.

1.3.2.2.1.2. Τεχνολογίες υλοποίησης λογισμικού

Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι ανοιχτή και να βασίζεται σε ανοιχτά πρότυπα, ανοιχτές διεπαφές και κατά το δυνατόν ανοιχτό λογισμικό. Βασικές αρχές που πρέπει διέπουν τη πλατφόρμα σε τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- Θα χρησιμοποιηθεί σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) και ανάπτυξης υποδομής Αποθήκης Δεδομένων, εξασφαλίζοντας την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών προς το χρήστη, την αυξημένη διαθεσιμότητα της πλατφόρμας καθώς και τη δυνατότητα ελέγχου πρόσβασης στα δεδομένα. Θα διασφαλίζονται τα εξής:
 - Το περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών θα στηρίζεται σε διεθνή πρότυπα και πρωτόκολλα.

- Ανοικτά τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με προγράμματα τρίτων
- Ανοικτά πρωτόκολλα επικοινωνίας.
- Ανοικτό περιβάλλον ως προς τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων με άλλα συστήματα.
- Σε ότι αφορά στα εργαλεία ανάπτυξης και διαχείρισης των επιμέρους υποσυστημάτων:
 - Χρήση συστημικού λογισμικού ανοιχτού κώδικα και ελεύθερης διάθεσης στο σύνολο των συστατικών της προτεινόμενης λύσης (Επίπεδο διαχείρισης δεδομένων, Επίπεδο Επιχειρησιακής Λογικής, Επίπεδο Διαδικτύου, κλπ.)
 - Χρήση τεχνολογιών ανάπτυξης ανοιχτού κώδικα και ελεύθερης διάθεσης όπως ενδεικτικά και μη περιοριστικά JavaScript, HTML5, CSS, Java EE, PHP, Python, κλπ.
- Τα εργαλεία ανάπτυξης που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να υποστηρίζουν εγγενώς αρχιτεκτονικές τύπου N-tier, ιδανικά υλοποιώντας μοτίβα τύπου model-view-controller (MVC) ή αντίστοιχα (π.χ. model-view-view-model, model-view-template, model-view-adapter κ.τ.λ.).

Για το συγκεκριμένο έργο, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας καλείται να περιγράψει το τεχνολογικό πλαίσιο ως σύνολο τεχνολογιών επί του οποίου θα υλοποιηθεί η πλατφόρμα που θα παραδοθεί ως ενοποιημένη λύση.

I.3.2.2.1.3. Διαλειτουργικότητα

Η πλατφόρμα λογισμικών ευφυούς γεωργίας που θα υλοποιηθεί θα πρέπει να παρέχει ένα ενιαίο και ολοκληρωμένο σύνολο λειτουργιών. Παράλληλα, θα υποστηρίζεται η δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων και παροχής υπηρεσιών προς Τρίτα Πληροφοριακά Συστήματα. Επίσης, ως ένα σημαντικό χαρακτηριστικό της πλατφόρμας σημειώνεται το γεγονός ότι θα πρέπει να διαθέτει δυνατότητες για επεκτασιμότητα και ολοκλήρωσής της στο μέλλον και με άλλα υποσυστήματα, μέσα σε ένα ενιαίο πλαίσιο λειτουργίας.

Συγκεκριμένα, η προς υλοποίηση πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει κατ' ελάχιστο:

- Υποστήριξη κατάλληλων προγραμματιστικών διεπαφών (APIs) για την διασύνδεση της πλατφόρμας με άλλες πλατφόρμες, πηγές δεδομένων κ.ο.κ. αλλά και για τον διαμοιρασμό των δεδομένων σε πιστοποιημένους χρήστες της πλατφόρμας.
- Υποστήριξη προγραμματιστικών διεπαφών (APIs) για άντληση δεδομένων εισόδου με αυτόματο φιλτράρισμα αυτών ανάλογα με τις απαιτήσεις της εφαρμογής / υπηρεσίας.
- Υποστήριξη προγραμματιστικών διεπαφών (APIs) για εξαγωγή αποτελεσμάτων και αυτόματη ενσωμάτωση τους σε υπηρεσίες / εφαρμογές.
- Υποστήριξη διαφορετικών τύπων δεδομένων, μεταξύ των οποίων και τα δεδομένα που θα συλλέγονται από την υποδομή ΣΣΔ.

I.3.2.2.1.4. Ασφάλεια

Κατά το σχεδιασμό του Έργου ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις κατάλληλες δράσεις για την ασφάλεια της πλατφόρμας που προδιαγράφεται.

Για το σχεδιασμό και την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφαλείας του Έργου, ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει υπόψη του:

- το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει (π.χ. προστασία των προσωπικών δεδομένων και ειδικότερα το Γενικό Κανονισμό Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων)
- τις σύγχρονες εξελίξεις στις ΤΠΕ

- τις βέλτιστες πρακτικές (best practice) στο χώρο της ασφάλειας στις ΤΠΕ

Κατά την υλοποίηση του έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει τα ακόλουθα ώστε να διασφαλίζεται το απαιτούμενο επίπεδο ασφάλειας των πληροφοριών.

- Πιστοποίηση: έλεγχος της αυθεντικότητας της ταυτότητας των εμπλεκόμενων σε μία ανταλλαγή δεδομένων
- Εξουσιοδότηση: η πρόσβαση του χρήστη πρέπει να είναι εξουσιοδοτημένη.
- Εμπιστευτικότητα: η τήρηση του απορρήτου των δεδομένων. Η πιστοποίηση της δικαιοδοσίας των χρηστών θα πρέπει να βασιστεί πάνω στο σύστημα των ρόλων. Επίσης πρέπει να λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα μέτρα ώστε να αποτρέπονται επιθέσεις κλοπής δεδομένων
- Ακεραιότητα: τα δεδομένα θα πρέπει να παραμείνουν ακέραια, δηλαδή να μην υπόκεινται σε αλλοιώσεις. Για την διαφύλαξη της ακεραιότητας των δεδομένων είναι απαραίτητη η χρήση συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων που θα παρέχουν τους κατάλληλους μηχανισμούς εξασφάλισης της ακεραιότητας και συνέπειάς τους και να αποτρέπουν επιθέσεις μη εξουσιοδοτημένης αντιγραφής ή / και καταστροφής δεδομένων.
- Μη δυνατότητα άρνησης συμμετοχής: ο χρήστης δεν πρέπει να μπορεί να αρνηθεί τη συμμετοχή του στην ανταλλαγή των δεδομένων. Επιτυγχάνεται με το κατάλληλο μηχανισμό καταγραφής των κινήσεων των χρηστών (auditing, logging).
- Δυνατότητα ελέγχου: κάθε τροποποίηση ή επεξεργασία των δεδομένων πρέπει να μπορεί να ελεγχθεί, δηλαδή από ποιόν έγινε και πότε
- Ευθύνη: πρέπει να προκύπτει ποιος είναι υπεύθυνος για την εισαγωγή, πρόσβαση ή τροποποίηση κάθε δεδομένου.

Οι εφαρμογές πρέπει κατ' ελάχιστο να υποστηρίζουν τα κάτωθι:

- Διαβαθμισμένη πρόσβαση σε δεδομένα και πληροφορίες, ανάλογα με το ρόλο και την ομάδα κάθε χρήστη. Καθορισμό ρόλων & ομάδων χρηστών και αντίστοιχων δικαιωμάτων πρόσβασης τόσο στις λειτουργίες του συστήματος όσο και στα διαχειριζόμενα δεδομένα.
- Ολοκλήρωση με την υπηρεσία αυθεντικοποίησης χρηστών της Γ.Γ.Π.Σ.Δ.Δ..
- Παροχή ευέλικτου μηχανισμού για την χρήση οποιασδήποτε άλλης υπηρεσίας καταλόγου.
- Εξελιγμένες δυνατότητες τήρησης ενιαίας αναλυτικής καταγραφής (auditing και logging) όλων των ενεργειών των χρηστών όσον αφορά την συμπεριφορά τους στην πρόσβαση των δικτυακών τόπων και των δεδομένων.
- Παροχή παραμετροποιήσιμων αναλυτικών αναφορών σχετικά με τις ενέργειες των χρηστών που καταγράφηκαν με τους μηχανισμούς auditing και logging.
- Ενσωματωμένος μηχανισμός single sign-on για αυτοματοποιημένη πρόσβαση των χρηστών σε τρίτες εφαρμογές που λειτουργούν εκτός του περιβάλλοντος της πλατφόρμας.

Περαιτέρω, στο πλαίσιο της τεχνικής του προσφοράς, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει κατ' ελάχιστο να περιγράψει τον τρόπο:

- υλοποίησης της ασφάλειας (αυθεντικοποίηση, ιδιωτικότητα, ακεραιότητα, εμπιστευτικότητα) των δεδομένων βάσει των εθνικών και κοινοτικών νόμων
- υποστήριξης μηχανισμών αυθεντικοποίησης και εξουσιοδότησης
- παροχής λειτουργιών για πλήρη διαχείριση, καθορισμό και αναγνώριση δικαιωμάτων τα οποία εξουσιοδοτούν μία οντότητα για μία συγκεκριμένη χρήση ενός πόρου, ενός αντικειμένου ή ενός περιεχομένου.
- καταγραφής των κινήσεων / τροποποιήσεων των χρηστών που πραγματοποιούνται στη πλατφόρμα

Επιπρόσθετα, ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την πλήρη συμμόρφωση με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό για την Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων (General Data Protection Regulation, GDPR).

Για την επιτυχημένη προστασία της ιδιωτικότητας, ο Ανάδοχος θα μεριμνήσει για την προληπτική ενσωμάτωση κανόνων ιδιωτικότητας από το στάδιο του σχεδιασμού του πληροφοριακού

συστήματος ("Privacy by Design"). Με την ενσωμάτωση της "Privacy by Design" πολιτικής, αναμένεται ότι ο κίνδυνος επέμβασης στην ιδιωτικότητα μπορεί να ελαχιστοποιηθεί. Οι βασικές αρχές πάνω στις οποίες θα πρέπει να αναπτύξει ο Ανάδοχος το σύστημα είναι:

1. Πρόληψη και όχι Αντίδραση. Δρα ενεργητικά και όχι διορθωτικά.
2. Προστασία της Ιδιωτικότητας ως προεπιλεγμένη ρύθμιση.
3. Ενσωμάτωση Προστασίας της Ιδιωτικότητας στον σχεδιασμό.
4. Πλήρης λειτουργικότητα με σκοπό το θετικό και όχι το μηδενικό αποτέλεσμα (Positive-Sum vs Zero-Sum).
5. Καθολική ασφάλεια (End to End security) και πλήρης προστασία κατά τη διάρκεια ζωής του πληροφοριακού συστήματος.
6. Ορατότητα και διαφάνεια.
7. Σεβασμός στην ιδιωτικότητα του χρήστη.

Οι αρχές αυτές θα πρέπει να εφαρμοστούν στο πλαίσιο της ελαχιστοποίησης των δεδομένων, δηλαδή στην ιδέα πως η συλλογή, η χρήση, ο διαμοιρασμός και η διατήρηση προσωπικών δεδομένων πρέπει να ελαχιστοποιείται στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό.

Η οργανωτική και διαχειριστική διάσταση είναι εξίσου σημαντική με την τεχνική. Κρίσιμο και διαφοροποιό στοιχείο θα αποτελέσει η ένταξη της παραμέτρου της ιδιωτικότητας, τόσο στον σχεδιασμό και την αρχιτεκτονική των πληροφοριακών συστημάτων και των (διασυνδεδεμένων) υποδομών όσο και στο σύνολο και την καθημερινότητα των επιχειρησιακών διαδικασιών και πρακτικών και μάλιστα για όλον τον κύκλο ζωής του Έργου.

1.3.2.2.1.5. Πολυκαναλική προσέγγιση

Το προτεινόμενο έργο χρησιμοποιεί πολυκαναλική προσέγγιση για την πρόσβαση των ενδιαφερομένων και των εμπλεκόμενων στις υπηρεσίες του.

Ο Ανάδοχος στη λύση του, θα πρέπει να παρέχει την απαραίτητη υποδομή για χρήση και πρόσβαση σε εναλλακτικά μέσα «μεταφοράς» και αξιοποίησης δεδομένων, καθώς και την ενσωμάτωση υπηρεσιών ειδοποίησης του ωφελούμενου, για παράδειγμα μέσα από τη χρήση κινητών συσκευών (SMS κ.λπ.) ή/και φορητών συσκευών (π.χ. έξυπνα κινητά τηλέφωνα, ταμπλέτες) που αφορούν στην εξυπηρέτηση του ωφελούμενου.

1.3.2.2.1.6. Ανοιχτά Δεδομένα / Ανοιχτά Πρότυπα

Η έννοια των ανοικτών δεδομένων, όπως σχετίζεται με τις ανάγκες του παρόντος έργου, είναι αλληλένδετη με τη διάθεση οποιασδήποτε μορφής ηλεκτρονικού περιεχομένου που παρέχεται μέσα από τις εξωστρεφείς υπηρεσίες και προορίζεται για το ευρύ κοινό χωρίς περιορισμούς στην αντιγραφή, περαιτέρω χρήση και διάθεση αυτού ή τροποποιημένων αντιγράφων του. Τα δεδομένα αλλά και οι υπηρεσίες που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος Έργου, θα διατεθούν σύμφωνα με την αρχή της «ανοικτότητας» (openness), αλλά και το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο. Ενδεικτικά, πέραν του Ν.3882/2010 αναφέρονται οι Ν.3448/2004, Ν.3861/2010, Ν.2472/1997, Ν.3625/2007 και η ΥΑΠ/Φ.40.4/1/989/10-4-2012 (ΦΕΚ 1301Β/12-4-2012) «Κύρωση Πλαισίου Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης».

Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας στην προσφορά του θα πρέπει να περιγράψει με ποιο τρόπο η προτεινόμενη λύση συμβάλλει στην απελευθέρωση και διάχυση των δημόσιων δεδομένων, ώστε αυτά να είναι αξιοποιήσιμα από άλλους δημόσιους φορείς, αγρότες, γεωργικούς συμβούλους, ερευνητικά ιδρύματα και επιχειρήσεις, σύμφωνα με την αρχή της «ανοικτότητας».

Για τη μορφή των πληροφοριών θα χρησιμοποιηθούν τεχνολογίες XML (όλες οι διεθνείς προσπάθειες βασίζονται στα ανοιχτά πρότυπα XML του διεθνούς οργανισμού W3C (<http://www.w3c.org>) ή / και JSON. Το λογισμικό του προτεινόμενου έργου θα είναι «ανοιχτής αρχιτεκτονικής» και θα παρέχει χρήση προτύπων που εξασφαλίζουν: (i) την ομαλή συνεργασία μεταξύ των επιμέρους λειτουργικών εφαρμογών των υποσυστημάτων, (ii) τη συνεργασία μεταξύ εφαρμογών άλλων υπολογιστικών

συστημάτων και (iii) την επεκτασιμότητα συστημάτων και εφαρμογών, χωρίς μεταβολές βασικών στοιχείων της αρχιτεκτονικής του συνολικού συστήματος.

Η γενική φιλοσοφία θα πρέπει να ακολουθεί τις σύγχρονες τάσεις για «Ανοικτή Αρχιτεκτονική» (Open Architecture) και «Ανοικτά Συστήματα» (Open Systems). Ο όρος «ανοικτό» υποδηλώνει κατά βάση την ανεξαρτησία από την υποχρεωτική χρήση προτύπων (Standards), τα οποία διασφαλίζουν:

- την αρμονική συνεργασία και λειτουργία μεταξύ συστημάτων και λειτουργικών εφαρμογών διαφορετικών προμηθευτών.
- τη διαδικτυακή συνεργασία εφαρμογών που βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα.
- τη φορητότητα (portability) των εφαρμογών.
- τη 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 πρέπει να εφαρμοστούν:

- Χρήση συστημικού λογισμικού που βασίζεται στον ανοιχτό κώδικα και την ελεύθερη διάθεση.
- Χρήση διεθνών και εμπορικώς αποδεκτών προτύπων, όπως για παράδειγμα οι Διαδικτυακές Υπηρεσίες (Web Services) για την τυποποιημένη επικοινωνία μεταξύ των υπολογιστικών συστημάτων.

1.3.2.2.1.7. Ευχρηστία πλατφόρμας

Η ευχρηστία της πλατφόρμας πρέπει να εξασφαλιστεί για το σύνολο των χρηστών της πλατφόρμας. Οι βασικές αρχές προς την κατεύθυνση επίτευξης υψηλού βαθμού χρηστικότητας περιλαμβάνουν:

- Πελατο-κεντρική Αντίληψη: Οι παρεχόμενες πληροφορίες και λειτουργίες πρέπει να είναι προσανατολισμένες στις ανάγκες του χρήστη.
- Διαφάνεια: Κατά τη χρήση της πλατφόρμας, ο χρήστης πρέπει να διεκπεραιώνει τις εργασίες του, χωρίς να αντιλαμβάνεται τεχνικές λεπτομέρειες ή εσωτερικές διεργασίες της πλατφόρμας που υποστηρίζουν την ολοκλήρωση των συναλλαγών.
- Συνέπεια: Οι εφαρμογές θα πρέπει να έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και να υπάρχει συνέπεια στα λεκτικά και τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται. Η χρησιμοποιούμενη, για την περιγραφή εννοιών και λειτουργιών, ορολογία θα πρέπει να είναι συνεπής σε όλο το εύρος των υποσυστημάτων της πλατφόρμας. Αντίστοιχη συνέπεια πρέπει να τηρείται και κατά τη χρήση γραφικών απεικονίσεων και τη διαμόρφωση των σελίδων / διεπαφών της πλατφόρμας.
- Αποφυγή επαναλαμβανόμενων ενεργειών: Η καταχώρηση στοιχείων θα γίνεται μόνο μια φορά.
- Έξυπνη αναζήτηση: Σε κάθε περίπτωση ο χρήστης θα έχει στη διάθεσή του έξυπνους και πολύμορφους τρόπους αναζήτησης.
- Υποστήριξη από το σύστημα: Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει και να καθοδηγεί κατάλληλα τους χρήστες για αποφυγή λαθών κ.λπ.
- On line βοήθεια σε κάθε βήμα εκτέλεσης.

1.3.2.2.1.8. Προσβασιμότητα

Η πρόσβαση στη πλατφόρμα θα πραγματοποιείται μέσω διαδικτύου χρησιμοποιώντας οποιονδήποτε ευρέως διαδεδομένο φυλλομετρητή ιστού (web-browser). Επιπρόσθετα, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα αναφερόμενα στο «Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών» σύμφωνα με το «Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

και Πρότυπα Διαλειτουργικότητας», όπου απαιτείται και θεωρείται σκόπιμο από τις ανάγκες και τις προδιαγραφές του έργου.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να υιοθετεί την αρχή του «Σχεδιάζοντας για όλους» εντάσσοντας προϋποθέσεις και όρους προσβασιμότητας σε Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) για άτομα με αναπηρία βασιζόμενες σε διεθνώς αναγνωρισμένους κανόνες, τις οδηγίες προσβασιμότητας W3C και συγκεκριμένα στα Web Content Accessibility Guidelines (WAI/WCAG).

Προκειμένου να διασφαλίζεται η πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία στα προσφερόμενα υποσυστήματα / υπηρεσίες και περιεχόμενο της πλατφόρμας, η κατασκευή τους θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις ελέγξιμες Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού έκδοση 2.0 (WCAG 2.0).

1.3.2.2.2. Λειτουργικές Προδιαγραφές Πλατφόρμας

1.3.2.2.2.1. Διαδικτυακή Πύλη Πρόσβασης Υπηρεσιών και Δεδομένων

Η διαδικτυακή πύλη θα αποτελεί το κεντρικό σημείο του περιβάλλοντος διεπαφής (UI) των χρηστών με την πλατφόρμα. Κάθε διαδικασία θα ξεκινάει, θα διεκπεριώνεται και θα καταγράφεται μέσα από την Πύλη του συστήματος με ενιαίο, αποδοτικό και ασφαλή τρόπο. Η Πύλη θα ολοκληρώνει σε ένα ενιαίο λειτουργικό περιβάλλον το σύνολο των υπόλοιπων υποσυστημάτων του συστήματος. Διακρίνονται δυο επίπεδα διεπαφής των χρηστών με τη πλατφόρμα, αναλόγως με το προφίλ τους. Τα δύο επίπεδα είναι το επίπεδο εσωτερικών χρηστών, το οποίο αφορά τους εσωτερικούς χρήστες του Υπουργείου και τους επιτελικούς χρήστες συνεργαζόμενων Φορέων και το επίπεδο εξωτερικών χρηστών. Η πρόσβαση συγκεκριμένων ομάδων χρηστών θα πραγματοποιείται μέσω κατάλληλου μηχανισμού ισχυρής πιστοποίησης και κάθε χρήστης θα έχει πρόσβαση στα υποσυστήματα και τις εφαρμογές των αρμοδιοτήτων του και στις υπηρεσίες που τον αφορούν.

Αναλυτικά, η διαδικτυακή πύλη θα πρέπει να διαθέτει τις ακόλουθες δυνατότητες:

- Να είναι αρθρωτή (modular) και επεκτάσιμη, με δυνατότητα σχεδιασμού, ανάπτυξης και εγκατάστασης πρόσθετων λειτουργιών.
- Να μπορεί να δημοσιεύει πολυμεσικό περιεχόμενο.
- Να συνδέεται με πολλαπλά τρίτα συστήματα και βάσεις δεδομένων με στόχο την ανάκτηση δεδομένων από τα συστήματα αυτά
- Να διαχειρίζεται χρήστες, ρόλους και δικαιώματα σε σχέση με τη διαχείριση περιεχομένου, και όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής περιεχομένου (π.χ. δημιουργία, επεξεργασία, δημοσίευση).
- Να αντιστοιχεί μεταδεδομένα στο περιεχόμενο.
- Να ορίζει και να διαχειρίζεται πολιτικές για την ανάκτηση, δημοσίευση, ανανέωση και διαγραφή περιεχομένου
- Να διαχειρίζεται την εμφάνιση και την εργονομία των πυλών πρόσβασης σε περιεχόμενο.
- Να καθορίζει και να διαχειρίζεται προσωποποιημένη πρόσβαση σε κάθε χρήστη (βάσει ρόλου).
- Να αναζητά με δυναμικό τρόπο δεδομένα, με χρήση πολλαπλών κριτηρίων/φίλτρων.
- Να αναλύει δεδομένα χρήσης και επισκεψιμότητας, με δυνατότητα παραγωγής κατάλληλων αναφορών.
- Να παρέχει δυνατότητες δημιουργίας και διαχείρισης newsletter.
- Να διαθέτει φιλικό περιβάλλον διαχείρισης περιεχομένου (ρόλοι, έγκριση κλπ.).
- Να έχει τη δυνατότητα άμεσης Υποστήριξης Χρηστών και ύπαρξη Μηχανισμού Καταχώρισης Αιτημάτων

I.3.2.2.2.2. Υποσύστημα Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης Δεδομένων

Με σκοπό τη βέλτιστη χρήση των δεδομένων που προέρχονται από την υλικοτεχνική υποδομή όπως αυτή περιγράφεται σε προηγούμενη παράγραφο του παρόντος Παραρτήματος, απαιτείται ο σχεδιασμός και η υλοποίηση υποσυστήματος το οποίο θα είναι υπεύθυνο για την βασική συλλογή των δεδομένων, την προεπεξεργασία τους (σε όσες περιπτώσεις αυτό απαιτείται) και την κατάλληλη αποθήκευσή τους στο σωστό σύστημα αποθήκευσης (storage backend) ανάλογα με τον τύπο των δεδομένων. Τέλος, το υποσύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την απεικόνιση των δεδομένων και των παραγόμενων μεταδεδομένων.

Αναλυτικά, το υποσύστημα θα πρέπει να πληροί τις κάτωθι προϋποθέσεις:

- Δυνατότητα παθητικής λήψης και αποκρυπτογράφησης (όπου απαιτείται) δεδομένων από το υλικό υποδομής που έχει δυνατότητα αποστολής δεδομένων.
- Δυνατότητα ενεργητικής και περιοδικής λήψης και αποκρυπτογράφησης (όπου απαιτείται) δεδομένων από το υλικό υποδομής που δεν έχει δυνατότητα αποστολής δεδομένων (π.χ. δορυφορικές εικόνες Sentinel-1, Sentinel-2, Landsat).
- Δυνατότητα προ-επεξεργασίας των δεδομένων προ της αποθήκευσής τους
- Δυνατότητα παράλληλης επεξεργασίας των δεδομένων σε μορφή streaming ή batch streaming στις περιπτώσεις δεδομένων που προέρχονται από την πανελλαδική υποδομή σταθμών.
- Δυνατότητα αποθήκευσης των δεδομένων και των μεταδεδομένων στο κατάλληλο storage backend ανάλογα με τον τύπο των δεδομένων.
- Δυνατότητα απεικόνισης δεδομένων και μεταδεδομένων, με δυνατότητα εφαρμογής φίλτρων ανάλογα με τον τύπο των δεδομένων και με βάση γεωχωρικούς προσδιορισμούς.

Ειδικά για την απεικόνιση των γεωχωρικών δεδομένων που πρόκειται να συλλεχθούν ή / και να δημιουργηθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται η ανάπτυξη ειδικά διαμορφωμένης διαδικτυακής πλατφόρμας θέασης, η οποία θα πρέπει να μπορεί να δέχεται κατ' ελάχιστο τους ακόλουθους τύπους γεωγραφικών δεδομένων

- Διανυσματικά (Vector) Δεδομένα
 - ESRI Shapefile
 - KML
 - CSV
- Ψηφιδωτά (Raster) Δεδομένα
 - GeoTiff
- Συνδεσιμότητα με Βάσεις Δεδομένων (ΒΔ)
 - PostGIS

Η πλατφόρμα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να προσφέρει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα πρωτόκολλα διαδικτυακής διανομής γεωχωρικών δεδομένων (συμβατά με το πρωτόκολλο OGC):

- WMS (Web Map Service): Εξυπηρετεί αιτήματα στο web, δημιουργώντας και παρουσιάζοντας χάρτες με τη μορφή αρχείων εικόνας.
- WFS (Web Feature Service): Εξυπηρετεί αιτήματα στο web, δίνοντας τις γεωγραφικές πληροφορίες που συνθέτουν έναν χάρτη. Επιπλέον με το WFS-T (Web Feature Service – Transactional) μπορεί ο πελάτης να τροποποιεί τα δεδομένα και να τα επανυποβάλει στον εξυπηρετητή.

- WCS (Web Coverage Service): επιστρέφει δεδομένα με λεπτομερείς περιγραφές. Μπορεί να εφαρμόσει σύνθετα ερωτήματα στα δεδομένα και να επιστρέφει αναπαραστάσεις φαινομένων που μεταβάλλονται στο χώρο (π.χ. υψόμετρο, ύψος βροχόπτωσης, κ.λπ.).

Η πλατφόρμα θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να μπορούν κατ' ελάχιστο να έχουν τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Επιλογή και από-επιλογή θέασης διαθέσιμων γεωχωρικών επιπέδων με βάση τα επίπεδα πρόσβασης των αυθεντικοποιημένων χρηστών.
- Μεγέθυνση (zoom in) και σμίκρυνση (zoom out) των γεωχωρικών επιπέδων.
- Εμφάνιση της πρόσθετης πληροφορίας με την επιλογή συγκεκριμένου διανύσματος από διανυσματικό επίπεδο.
- Εκτύπωση αποσπάσματος χάρτη
- Δυνατότητα αναζήτησης (χωρικά και αλφαριθμητικά)
- Η εφαρμογή είναι σε θέση να επιτρέπει την ανάπτυξη χωρικών και περιγραφικών ερωτημάτων αλλά και τη θέαση των αποτελεσμάτων τους.
- Εξαγωγή συγκετρωτικών αναφορών ανα κατηγορία και κατάσταση καλλιέργειας.

1.3.2.2.3. Υποσύστημα Παρακολούθησης Δικτύου ΣΣΔ

Το υποσύστημα που απαιτείται να σχεδιαστεί και να υλοποιηθεί θα είναι υπεύθυνο για την παρακολούθηση των παραμέτρων και της κατάστασης του δικτύου των ΣΣΔ, με στόχο την άμεση και ξεκάθαρη αποτύπωση όχι μόνο του συνόλου της σχετικής υποδομής αλλά και των σχετικών παραμέτρων της που τελούν υπό παρακολούθηση. Συγκεκριμένα, το υποσύστημα αυτό θα αλληλοεπιδρά με το υποσύστημα αποθήκευσης, ερμηνείας και απεικόνισης δεδομένων με στόχο την άντληση δεδομένων για την ικανοποίηση των κατωτέρω προδιαγραφών:

- Δυνατότητα παρακολούθησης της κατάστασης της υποδομής τηλεπικοινωνιών που εξυπηρετεί τους σταθμούς συλλογής Δεδομένων.
- Δυνατότητα παρακολούθησης της λειτουργικής κατάστασης των σταθμών συλλογής δεδομένων, εξαγωγή ενημερώσεων σε πραγματικό χρόνο για περιπτώσεις που παρατηρούνται μαζικά ή συγχρονισμένα φαινόμενα δυσλειτουργίας.
- Δυνατότητα παρακολούθησης βασικών παραμέτρων του δικτύου και εξαγωγή σχετικών ενημερώσεων
- Δυνατότητα αναζήτησης ιστορικών δεδομένων με δυναμικό τρόπο και με χρήση πολλαπλών κριτηρίων/φίλτρων.

1.3.2.2.4. Αποθήκη Δεδομένων – Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας

Προκειμένου να υποστηριχθούν οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων είναι απαραίτητη η τήρηση και παρακολούθηση δεδομένων που είναι κρίσιμα, τόσο για την εξυπηρέτηση των ωφελούμενων του έργου όσο και για την αποτελεσματική εκτέλεση του ελεγκτικού και προγραμματιστικού ρόλου του Φορέα Λειτουργίας. Ουσιαστικά με την υλοποίηση της Αποθήκης Δεδομένων θα επιτευχθεί η συλλογή πληροφορίας από δημόσιους οργανισμούς με στόχο τη διευκόλυνση της παρακολούθησης της εφαρμοζόμενης πολιτικής με μετρήσιμο τρόπο και βάσει συγκεκριμένων, αδιαμφισβήτητων τεκμηρίων. Επιπλέον, θα επιτευχθεί η άντληση και αξιοποίηση της επιχειρησιακής γνώσης από τους ωφελούμενους με σκοπό την έγκυρη και δυναμική πληροφόρηση τους καθώς και τη στήριξη τους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων με χρήση σύγχρονων και αποδοτικών τεχνολογιών πληροφορικής.

Συγκεκριμένα, η Αποθήκη Δεδομένων θα αποτελεί το σύστημα αποθήκευσης δεδομένων στο οποίο θα καταλήγουν τα δεδομένα που αντλούνται από όλα τα επιθυμητά τρίτα υποσυστήματα, αφού πρώτα μετασχηματιστούν κατάλληλα και μετατραπούν σε πληροφορία που θα βοηθά στην προσωποποιημένη πληροφόρηση και λήψη αποφάσεων από τους ωφελούμενους. Η Αποθήκη Δεδομένων θα αποτελεί τη πηγή των δεδομένων που θα τροφοδοτεί το σύστημα Επιχειρηματικής

Ευφυΐας, μέσω του οποίου θα πραγματοποιείται η σύνθεση της πληροφορίας και η απόδοση της σε κατάλληλα αξιοποιήσιμη μορφή.

Το συγκεκριμένο υποσύστημα θα περιλαμβάνει:

- Σύστημα Άντλησης, Μετασχηματισμού και Φόρτωσης, που θα περιλαμβάνει όλους τους απαιτούμενους μηχανισμούς και τις απαραίτητες διεπαφές / γραφικά εργαλεία για τη δημιουργία μετασχηματισμών και προγραμματισμένων ροών εργασίας.
- Αποθήκη Δεδομένων, στην οποία θα εισάγονται τα μετασχηματισμένα και συσχετισμένα δεδομένα και μέσω της οποίας θα πραγματοποιείται η τροφοδότηση του συστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας
- Σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας, μέσω του οποίου θα υποστηρίζεται η δημιουργία αναφορών, η πραγματοποίηση ad-hoc ερωτημάτων στην Αποθήκη Δεδομένων και η δυνατότητα εκτέλεσης αλγορίθμων εξόρυξης και ανάλυσης δεδομένων

Ο μηχανισμός συγκέντρωσης και ομογενοποίησης δεδομένων αξιοποιεί τις δυνατότητες των εργαλείων εξαγωγής, μετασχηματισμού και φόρτωσης (ETL – Extract, Transform, Load), τα οποία επιτρέπουν το σχεδιασμό της συλλογής δεδομένων από διαφορετικές πηγές και των απαραίτητων μετασχηματισμών, με συνεκτικό και εύκολα διαχειρίσιμο τρόπο. Η τροφοδοσία από τις επιμέρους πηγές θα πραγματοποιείται με την χρήση μηχανισμού εισαγωγής δεδομένων ο οποίος υποστηρίζει πρότυπα XML, διασύνδεση με Web Services, ανταλλαγή πληροφορίας σε πραγματικό χρόνο (transactional data exchange, database data exchange) και ανταλλαγή πληροφορίας με διαδικασίες μαζικής ενημέρωσης (batch processing). Σε κάθε μία από τις παραπάνω περιπτώσεις θα σχεδιαστούν και αναπτυχθούν οι κατάλληλες ροές εργασίας όπως απαιτείται.

Τα δεδομένα αρχικά θα αποθηκεύονται σε περιοχή ομογενοποίησης στη δομή με την οποία ο κάθε φορέας διατηρεί τα δεδομένα. Στην συνέχεια τα δεδομένα θα ελέγχονται για την ακεραιότητά τους και θα ενοποιούνται στην περιοχή της Αποθήκης Δεδομένων, αφού πραγματοποιηθούν οι απαραίτητοι μετασχηματισμοί.

Τα δεδομένα θα είναι οργανωμένα και αποθηκευμένα κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι διαθέσιμα και εύκολα προσβάσιμα στους χρήστες, είτε μέσω των κατάλληλων αναφορών, είτε μέσω ad hoc ερωτημάτων, είτε μέσω άλλων εφαρμογών αναλυτικής επεξεργασίας και στατιστικής ανάλυσης, είτε μέσω μοντέλων ανάλυσης προσομοίωσης και προβλέψεων της εφαρμογής.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει κατάλληλη μεθοδολογία, η οποία θα συνοδεύεται από πλήρη και αναλυτική τεκμηρίωση της διαδικασίας σχεδίασης, υλοποίησης και λειτουργίας της Αποθήκης Δεδομένων.

Γενικά:

- Ο σχεδιασμός θα πρέπει να καθοδηγείται από τα δεδομένα που είναι διαθέσιμα και αξιόπιστα και τα οποία θα ενσωματώνει προοδευτικά στο σύστημα.
- Ο σχεδιασμός θα πρέπει να καθοδηγείται από την αποτίμηση που θα γίνει στα πλαίσια της μελέτης εφαρμογής και λαμβάνοντας υπόψη τους σκοπούς και στόχους του έργου.

Το παρόν υποσύστημα θα μπορεί να λαμβάνει υπόψη του μία σειρά από πληροφορίες που θα επιλεγούν, συσχετιστούν και με κατάλληλο τρόπο θα επεξεργαστούν πρωτογενείς πηγές δεδομένων. Οι εξωτερικές πηγές δεδομένων και ο ακριβής προσδιορισμός των δεδομένων θα πραγματοποιηθεί κατά την εκπόνηση του Τεύχους Τεχνικών και Λειτουργικών προδιαγραφών υποσυστημάτων σε συνεννόηση του Αναδόχου με την Αναθέτουσα Αρχή και τον κατά περίπτωση εμπλεκόμενο τρίτο Φορέα.

Πέραν των ανωτέρω δεδομένων που θα προκύψουν κατά τη φόρτωση από εξωτερικές πηγές, ιδιαίτερης σημασίας αποτελεί και η φόρτωση στην Αποθήκη Δεδομένων των δεδομένων που πρόκειται να τηρούνται στη Κεντρική Βάση Δεδομένων της πλατφόρμας λογισμικών ευφυούς γεωργίας και σχετίζονται με στοιχεία αγροτεμαχίων, στοιχεία μολυσμάτων / προσβολών, στοιχεία ατμοσφαιρικών παραμέτρων, στοιχεία εδαφικών παραμέτρων κλπ.

Το σύνολο των ανωτέρω δεδομένων θα δομηθούν σε πίνακες συμβάντων και διαστάσεων, ενώ απαιτείται υποχρεωτικά και η πρόβλεψη για ανακεφαλαιωτικά και συγκεντρωτικά στοιχεία τα οποία θα σχετίζονται με τη Γεωγραφική Περιοχή (τοπωνύμιο, δήμος, περιφερειακή ενότητα, περιφέρεια κλπ.) και τη Χρονική Διάσταση (ημέρα, μήνας, χρόνος, κλπ.) και θα δομηθούν σε πίνακες διαστάσεων.

Το σύνολο των ανωτέρω θα συσχετιστούν κατάλληλα, θα μετασχηματιστούν και θα φορτωθούν σε κατάλληλη δομή που θα προκύψει κατά τη μοντελοποίηση της Αποθήκης Δεδομένων.

Η λύση του υποψήφιου οικονομικού φορέα σχετικά με το συγκεκριμένο υποσύστημα θα πρέπει να καλύπτει τις ακόλουθες ελάχιστες λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές

Αποθήκη Δεδομένων - Εργαλείο άντλησης, μετασχηματισμού και φόρτωσης

- Χρήση ώριμου και ευρέως διαδεδομένου συστήματος διαχείρισης δεδομένων για τη λειτουργία της Αποθήκης Δεδομένων. (Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να τεκμηριώσει την καταλληλότητα του χρησιμοποιούμενου συστήματος με την παράθεση των απαιτούμενων τεχνικών και λειτουργικών του χαρακτηριστικών)
- Μηχανισμός αυτόματης ανανέωσης των δεδομένων σε περίπτωση που τα δεδομένα των πηγών δεδομένων αλλάζουν
- Μηχανισμός που να επιτρέπει τη μεταφορά μόνο των νέων δεδομένων που προστίθενται στις πηγές δεδομένων
- Δυνατότητα διασύνδεσης με όλα τα πλέον διαδεδομένα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων
- Δυνατότητα άντλησης ετερογενών δεδομένων που προέρχονται από αρχεία ASCII, HTML, xml, excel κλπ.
- Υποστήριξη web services
- Τα μεταδεδομένα του εργαλείου άντλησης, μετασχηματισμού και φόρτωσης θα πρέπει να αποθηκεύονται στην ίδια σχεσιακή βάση που θα φορτωθούν και τα τελικά δεδομένα

Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να περιγράψει στην τεχνική του προσφορά τα χαρακτηριστικά του χρησιμοποιούμενου συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων, τις λειτουργικές δυνατότητες του εργαλείου άντλησης, μετασχηματισμού και φόρτωσης δεδομένων, τους τρόπους ολοκλήρωσης και μετασχηματισμού δεδομένων προκειμένου να διασφαλιστεί η ποιότητα και η ακεραιότητά τους κατά τη φόρτωση στην Αποθήκη Δεδομένων, τον τρόπο ελέγχου της εγκυρότητας των δεδομένων καθώς και τη μεθοδολογία σχεδίασης της Αποθήκης Δεδομένων (dimensional modeling).

Επιχειρηματική Ευφυΐα

Το σύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας θα υποστηρίζει τις ακόλουθες λειτουργικότητες:

- Web-based εργαλείο για την δημιουργία / υποβολή ερωτημάτων, δημιουργία αναφορών και ανάλυση δεδομένων
- Εξειδικευμένες τεχνικές ανάλυσης δεδομένων όπως:
 - On line analytical processing (OLAP)
 - Δέντρα αποφάσεων (Decision Tree)
 - Ανάλυση συσχέτισης (Correlation analysis)
 - Ομαδοποίηση (Clustering)
 - Ανάλυση παλινδρόμησης / Συσχέτισης (Regression Analysis)
 - Δίκτυα αποφάσεων Bayes (Bayesian Networks)
 - Εξόρυξη δεδομένων (Data mining)
- Δυνατότητες πολυδιάστασης ανάλυσης δεδομένων (drill across, drill down, drill up, pivot)
- Προηγμένοι τρόποι γραφικής αναπαράστασης & πλοήγησης στα αναλυτικά δεδομένα, όπως:
 - Χάρτες Απόδοσης (Performance Maps),
 - Γραφήματα τύπου Μπάρας (Bar Charts) και
 - Γραφήματα τύπου Πίτας (Pie Charts)

- Εξαγωγή γραφημάτων και πινάκων σε άλλες εφαρμογές και εργαλεία παραγωγικότητας, όπως υπολογιστικά φύλλα και εφαρμογές δημιουργίας παρουσιάσεων, άμεσα από το περιβάλλον του χρήστη.
- Δυνατότητα δημιουργίας και παρακολούθησης Δεικτών Απόδοσης (Key Performance Indicators – KPIs)
- Δυνατότητα σχεδιασμού και χρήσης πινάκων οργάνων συγκεντρωτικής επιχειρησιακής πληροφόρησης (Dashboards) που να μπορούν να περιέχουν τα εξής:
 - Αναφορές
 - Γραφήματα
 - Δείκτες απόδοσης (Key Performance Indicators – KPIs)
- Σύστημα δημιουργίας αναφορών με τις ακόλουθες δυνατότητες:
 - Εξαγωγή αναφορών σε διάφορες μορφές αρχείων (pdf, HTML, excel, κλπ.)
 - Ενσωματωμένο περιβάλλον σχεδίασης αναφορών (WYSIWYG)
 - Εφαρμογής προηγμένων τεχνικών διαμόρφωσης αναφορών (ταξινόμηση, φίλτρα κλπ.)
 - Μορφοποίηση των αναφορών (χρήση προτύπων κλπ.)

Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει στην τεχνική του προσφορά να περιγράψει αναλυτικά τη προτεινόμενη λύση του, ώστε να καλύπτονται πλήρως οι ανωτέρω προδιαγραφές καθώς και οποιαδήποτε άλλη λειτουργικότητα κρίνει ότι μπορεί να αξιοποιηθεί στο πλαίσιο υλοποίησης του παρόντος υποσυστήματος.

1.3.2.2.2.5. Υποσύστημα Διαχείρισης και Παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης

Στη νέα προγραμματική περίοδο της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ) 2022 – 2027, όπως εκδίδεται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και υιοθετείται από τα κράτη μέλη, απαιτούνται μία σειρά από αλλαγές και προσαρμογές στην υιοθέτηση πληροφοριακών συστημάτων που χρησιμοποιούν πολλαπλές πηγές δεδομένων (π.χ. μετρήσεις ατμοσφαιρικών δεδομένων, δεδομένα από ΣμηΕΑ και δορυφορικά δεδομένα) με σκοπό την βελτιστοποίηση της πρωτογενούς παραγωγής.

Το Υποσύστημα Διαχείρισης και Παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης έχει ως σκοπό την παροχή υπηρεσιών για την ολοκληρωμένη διαχείριση και παρακολούθηση των αγροτικών εκμεταλλεύσεων με εστίαση στην αξιοποίηση της δυνατότητας πολυδιάστατης συλλογής δεδομένων (δίκτυο Σταθμών Συλλογής Δεδομένων, ΣμηΕΑ, δορυφορικές εικόνες, κ.ο.κ.) . Ιδιαίτερα, στο πλαίσιο αξιοποίησης των δυνατοτήτων της Παρατήρησης Γης, έχει ως σκοπό να παρέχει αυτοματοποιημένες γεωχωρικές υπηρεσίες παρακολούθησης των αγροτικών εκμεταλλεύσεων καθ' όλη τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου. Οι υπηρεσίες αυτές στοχεύουν σε δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς, οι οποίοι μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν και ενσωματώσουν στις εσωτερικές τους διαδικασίες.

Οι υπηρεσίες του συγκεκριμένου Υποσυστήματος θα αποτελούν το πρώτο επίπεδο υιοθέτησης της ψηφιακής γεωργίας, μέσω της συνδυαστικής αξιοποίησης των δυνατοτήτων της πολυδιάστατης συλλογής δεδομένων και της ψηφιακής διαχείρισης μιας σειράς πληροφοριών, που αφορούν σε μια αγροτική εκμετάλλευση, όπως αποτυπώνονται συνοπτικά παρακάτω.

Με τις τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις και τις νέες υπηρεσίες που προσφέρει ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος, τα δορυφορικά τηλεπισκοπικά δεδομένα που είναι διαθέσιμα από τη συστάδα δορυφόρων Sentinel από το πρόγραμμα Copernicus προσδίδουν μία βασική υποδομή δεδομένων που μπορούν χρησιμοποιηθούν στην αγροτική ανάπτυξη. Τα δεδομένα αυτά είναι ελεύθερα προς χρήση, οπότε και μπορεί να μεγιστοποιηθεί η ενσωμάτωσή τους στην διαδικασία.

Ταυτόχρονα η πρόσβαση σε πολύ υψηλής χωρικής ανάλυσης δορυφορικών δεδομένων αποτελεί πλέον έναν επιπλέον πυλώνα πληροφορίας που δεν καλύπτεται από τα ελεύθερα δεδομένα Copernicus και αφορά τις κατακερματισμένες αγροτικές εκτάσεις μικρής κλίμακας (<5 στρέμματα). Τα δεδομένα αυτά είναι απαραίτητα για την συμπληρωματική παρακολούθηση των αγροτικών περιοχών και τη δημιουργία επίκαιρου χαρτογραφικού υποβάθρου.

Ο Ανάδοχος καλείται στο πλαίσιο του παρόντος έργου να σχεδιάσει και να υλοποιήσει το εν λόγω υποσύστημα μέσω του οποίου θα υποστηρίζονται τα ακόλουθα:

- Υπηρεσία ταξινόμησης κατηγορίας καλλιέργειας αγροτεμαχίου μέσω της οποίας θα παράγεται το ακόλουθο γεωχωρικό επίπεδο (Διανυσματικό Επίπεδο Ταξινόμησης [ΔΕΤ])
 - ΔΕΤ-1: Διανυσματικό Επίπεδο Κατηγορίας Αγροτεμαχίου
- Υπηρεσία ταξινόμησης κατάστασης αγροτεμαχίου η οποία αναφέρεται στην παρακολούθηση των αγροτεμαχίων ως προς τη χρήση γης, την περιβάουσα και περιβαλλοντολογική κατάστασή του και θα πρέπει να παράγει το ακόλουθο γεωχωρικό επίπεδο (Διανυσματικό Επίπεδο Κατάστασης Αγροτεμαχίου [ΔΕΚ]):
 - ΔΕΚ-1: Διανυσματικό Επίπεδο Κατάστασης Αγροτεμαχίου
- Υπηρεσία βελτιστοποίησης επιτόπιων ελέγχων, η οποία αναφέρεται στην μεταβαλλόμενη δειγματοληψία αγροτεμαχίων για την πραγματοποίηση επιτόπιων ελέγχων. Η υπηρεσία θα παράγει το ακόλουθο γεωχωρικό επίπεδο (Διανυσματικό Επίπεδο Βελτιστοποίησης [ΔΕΒ]):
 - ΔΕΒ-1: Διανυσματικό Επίπεδο Βελτιστοποίησης Επιτόπιων Ελέγχων Αγροτεμαχίων

Το γεωχωρικό επίπεδο που περιέχει τις γεωμετρικές και τους δηλωθέντες τύπους καλλιεργειών, θα παρέχεται στον Ανάδοχο από τον Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε.

Επιπροσθέτως των ανωτέρω, μέσω του παρόντος υποσυστήματος απαιτείται και η διάθεση Υπηρεσίας διαχείρισης στοιχείων αγροτεμαχίου, η οποία αναφέρεται στην διαχείριση και μηχανογράφηση ενός πλήθους δεδομένων που αφορούν:

- το προφίλ της γεωργικής εκμετάλλευσης και αγροτεμαχίου,
- την καταγραφή στοιχείων πρωτογενούς παραγωγής (π.χ. εφαρμοζόμενες καλλιεργητικές πρακτικές κλπ.)
- την καταγραφή στοιχείων επιτόπιων ελέγχων
- τις εισροές / εκροές
- τον απομακρυσμένο έλεγχο συνθηκών της καλλιέργειας

Η καταχώρηση και η διαχείριση της πληροφορίας θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά διαμορφωμένων διαδικτυακών φορμών καταχώρησης και εφαρμογής για έξυπνα κινητά τηλέφωνα (για σύγχρονη καταχώρηση / εισαγωγή στοιχείων), ενώ η γεωχωρική πληροφορία θα προβάλλεται μέσω της προαναφερόμενης διαδικτυακής πλατφόρμας θέασης (υποσύστημα αποθήκευσης, ερμηνείας και απεικόνισης δεδομένων).

Στο πλαίσιο του απομακρυσμένου ελέγχου συνθηκών της καλλιέργειας, θα παρέχεται στον χρήστη η δυνατότητα σύνθεσης κανόνων για εκτεταμένο έλεγχο της παραγωγής, προκειμένου για την επίτευξη της αυτοματοποίησης του ελέγχου των συνθηκών της καλλιέργειας κάτω από συγκεκριμένες παραμέτρους, όπως ενδεικτικά παρουσιάζονται παρακάτω:

- Παρακολούθηση της θερμοκρασίας εδάφους, της υγρασίας εδάφους, της κατεύθυνσης / ταχύτητας του ανέμου, μεταξύ άλλων μετρικών για συγκεκριμένες περιόδους και διαστήματα.

Κατά τη σύνθεση των κανόνων θα πρέπει ο χρήστης να παρέχει κατ' ελάχιστον τις βασικές πληροφορίες του κανόνα (π.χ. το αγροτεμάχιο για το οποίο έχει δημιουργηθεί ο κανόνας, τους τρόπους ειδοποίησης που έχουν επιλέξει οι χρήστες κατά την καταχώρηση του κανόνα, την ενεργή περίοδο του κανόνα, και την τρέχουσα κατάσταση του κανόνα, τα χρονικά και περιβαλλοντικά κριτήρια του κανόνα κ.ο.κ.). Οι βασικές πληροφορίες θα προσδιορίζουν κατά βάση τις συνθήκες ενεργοποίησης του κανόνα.

Η δυνατότητα σύνθεσης και χρήσης κανόνων θα επιτρέπει την αυτοματοποιημένη παροχή ειδοποιήσεων, σύμφωνα με τα κριτήρια που έχει θέσει ο χρήστης. Ο βαθμός πολυπλοκότητας του κανόνα θα ορίζεται από τον χρήστη, σύμφωνα με το πλήθος παραμέτρων, που θα αξιοποιεί, επιτρέποντας ακόμη και τη δημιουργία σύνθετων αλγοριθμικών μοντέλων για την παρακολούθηση και διαχείριση της γεωργικής του εκμετάλλευσης.

Σε κάθε περίπτωση θα υποστηρίζεται η έκδοση σύνθετων αναφορών, για την οπτικοποίηση και τη βελτίωση της συσχέτισης των κρίσιμων παραμέτρων των κανόνων μεταξύ τους αλλά και την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων από τον χρήστη. Το σύνολο της πληροφορίας που προκύπτει από τις ανωτέρω υπηρεσίες απαιτείται να προβάλλεται μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας θέασης που θα παρέχεται από το Υποσύστημα Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης Δεδομένων.

Η εφαρμογή για έξυπνα κινητά τηλέφωνα (native mobile application / hybrid application) θα πρέπει να αναπτυχθεί στο πλαίσιο του παρόντος έργου και να διαθέτει όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες για την υποστήριξη βασικών εργασιών στο πεδίο. Ιδιαίτερης σημασίας στην επίτευξη της επιθυμητής λειτουργικότητας αποτελεί η δυνατότητα γεωχωρικής αποτύπωσης των αγροτεμαχίων σε χάρτη. Αναλυτικότερα, η συγκεκριμένη εφαρμογή θα χρησιμοποιείται:

- Κατά τη διαδικασία εδαφοληψίας για τη λήψη φωτογραφιών και στίγματος
- Κατά τη διαδικασία παγίδοθεσίας και παγιδομέτρησης για τη καταγραφή των παρατηρήσεων σχετικά με αυτές (παροχή δυνατότητας λήψης φωτογραφίας και στίγματος)
- Για τη καταγραφή και λήψη φωτογραφίας του φαινολογικού σταδίου
- Κατά τη διαδικασία επιτόπιων παρατηρήσεων (συμπτώματα ασθενειών, εντομολογικές προσβολές κλπ.) για καταχώρηση ήχου, εικόνας, κειμένου, λήψη στίγματος και σύνδεσή τους με το φαινολογικό στάδιο της καλλιέργειας τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή.

Επιπλέον, η συγκεκριμένη εφαρμογή για έξυπνα κινητά τηλέφωνα, στο πλαίσιο της Υπηρεσίας Διαχείρισης στοιχείων αγροτεμαχίου, θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης των δεδομένων που θα προκύπτουν και από το Υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής. Ενδεικτικά:

- Ενδείξεις συμβουλευτικών υπηρεσιών
 - Θρέψης
 - Φυτοπροστασίας
 - Άρδευσης
 - Γεωργικές προειδοποιήσεις – Πρόγνωση καιρού

Η εφαρμογή θα πρέπει να λειτουργεί σε δύο (2) πλατφόρμες εφαρμογών έξυπνων συσκευών (Android, iOS).

1.3.2.2.6. Υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται η σχεδίαση και υλοποίηση υποσυστήματος το οποίο θα είναι υπεύθυνο για την υποστήριξη των χρηστών (όπως γεωργικοί σύμβουλοι και παραγωγοί) στη λήψη αποφάσεων για την εκτέλεση γεωργικών εργασιών. Το υποσύστημα αυτό θα πρέπει να αξιοποιεί τα δεδομένα που συγκεντρώνονται από την υλικοτεχνική υποδομή, με σκοπό την υποστήριξη συμβουλών για τις ακόλουθες κατηγορίες:

- Συμβουλευτική θρέψης / λίπανσης: Η συμβουλή λίπανσης θα πρέπει να εκδίδεται με βάση έξυπνους αλγόριθμους, εξειδικευμένους για κάθε καλλιέργεια. Οι συγκεκριμένοι αλγόριθμοι θα τροφοδοτούνται με δεδομένα όπως τα δεδομένα των ΣΣΔ, τα δεδομένα από τα ΣμηΕΑ, δορυφορικά δεδομένα, τα αποτελέσματα εδαφολογικών αναλύσεων των αγροτεμαχίων και φυλλοδιαγνωστικών αναλύσεων της συγκεκριμένης καλλιέργειας. Η συμβουλευτική λίπανσης θα πρέπει να περιλαμβάνει την ποσότητα, τον τύπο και το είδος των λιπασμάτων καθώς και το χρόνο εφαρμογής τους.
- Συμβουλευτική άρδευσης: Η συμβουλή Άρδευσης (δόση και εύρος) θα πρέπει να εκδίδεται με βάση έξυπνους αλγόριθμους άρδευσης, εξειδικευμένους για κάθε καλλιέργεια, τύπο εδάφους και επικρατούσες μικροκλιματικές συνθήκες. Οι συγκεκριμένοι αλγόριθμοι θα τροφοδοτούνται με δεδομένα όπως τα δεδομένα των ΣΣΔ, τα δεδομένα από τα ΣμηΕΑ, δορυφορικά δεδομένα, η μηχανική σύσταση εδάφους και το χρησιμοποιούμενο αρδευτικό σύστημα. Η συμβουλευτική άρδευσης θα πρέπει να περιλαμβάνει τη δόση του αρδευτικού νερού, τη διάρκεια άρδευσης και το χρόνο εφαρμογής της άρδευσης.
- Συμβουλευτική φυτοπροστασίας: Η συμβουλή φυτοπροστασίας θα πρέπει να εκδίδεται με βάση έξυπνους αλγόριθμους, εξειδικευμένους για εχθρούς και ασθένειες που αφορούν σε συγκεκριμένη καλλιέργεια και να είναι προσαρμοσμένοι στις μικροκλιματικές συνθήκες κάθε

περιοχής. Μέσω του επιστημονικά εμπειριστατωμένου καθορισμού παραγόντων που συμβάλλουν στην ανάπτυξη εντόμων και της επικινδυνότητας ασθενειών και με βάση τις συγκεκριμένες μικροκλιματικές συνθήκες της περιοχής αλλά και του μικροκλίματος που δημιουργεί η ίδια η καλλιέργεια, θα πρέπει να παρέχεται συμβουλή για το χρόνο και το είδος των φυτοπροστατευτικών επεμβάσεων που απαιτούνται σε κάθε περίπτωση.

- Γεωργικές Προειδοποιήσεις – Πρόγνωση Καιρού: Απαιτείται ανάπτυξη έξυπνου μηχανισμού έκδοσης γεωργικών προειδοποιήσεων με έμφαση στα έκτακτα καιρικά φαινόμενα. Ο μηχανισμός θα αξιοποιεί κρίσιμες τιμές ατμοσφαιρικών παραμέτρων που λαμβάνονται από την πανελλαδική υποδομή σταθμών συλλογής δεδομένων, οι οποίες συνδυαστικά με το φαινολογικό στάδιο που βρίσκεται η καλλιέργεια και τις ιδιαιτερότητες αυτής, θα παρέχουν ειδοποίηση στους εκάστοτε ενδιαφερόμενους για την εμφάνιση καιρικών φαινομένων που δύναται να ζημιώσουν την καλλιέργεια. Ο μηχανισμός αυτός θα συμβάλλει στην προειδοποίηση των αγροτών / γεωργικών συμβούλων ώστε να λάβουν τα απαραίτητα μέτρα για τη προστασία της καλλιέργειας (προσαρμογή καλλιεργητικών εργασιών). Ιδιαίτερης σημασίας αποτελεί το γεγονός ότι μέσω του συγκεκριμένου μηχανισμού θα μπορεί να πιστοποιείται η εμφάνιση ακραίων καιρικών φαινομένων για τις ανάγκες δήλωσης ζημιάς και αίτησης αποζημίωσης του παραγωγού από τον εκάστοτε ασφαλιστικό φορέα της καλλιέργειας (ΕΛΓΑ, ιδιωτικοί ασφαλιστικοί φορείς).

Σημειώνεται ότι το συγκεκριμένο υποσύστημα θα αποτελεί το εργαλείο εκείνο με το οποίο η επιστημονική γνώση θα μετατρέπεται σε συμβουλή για την κατά περίπτωση καλλιεργητική ενέργεια των παραγωγών. Με την αξιοποίησή του θα είναι δυνατή η μείωση των εισροών, η αύξηση της ποιότητας και ποσότητας της παραγωγής, η καλύτερη αξιοποίηση των φυσικών πόρων και η καλύτερη αντιμετώπιση των κινδύνων.

Αναλυτικότερα, με την υλοποίηση του εν λόγω υποσυστήματος, θα παρέχονται υπηρεσίες συμβουλευτικής γεωργίας και γεωργίας ακριβείας σχετικά με τη θρέψη και την άρδευση των καλλιεργειών την πρόγνωση επικινδυνότητας ασθενειών και εχθρών με σκοπό την βελτίωση της αγροτικής παραγωγής, τη μείωση του κόστους και τη σημαντική μείωση του αποτυπώματος σε ότι αφορά ψεκασμούς με φυτοφάρμακα, λίπανση και κατανάλωση αρδευτικού ύδατος. Το υποσύστημα θα αναλύει μεγάλου όγκου δεδομένα (Big Data) - τα οποία έχουν εξαχθεί από πολλαπλούς αισθητήρες που έχουν εγκατασταθεί στα αγροτεμάχια των εξουσιοδοτημένων χρηστών, δορυφορικά δεδομένα, καταγραφές δεδομένων αγροτικής εκμετάλλευσης, καθώς και επιτόπιες παρατηρήσεις και θα παρέχει έναν ευέλικτο συνδυασμό επιστημονικής αγροτικής γνώσης και εμπειρίας στους χρήστες, με σκοπό την αύξηση της παραγωγής τους με το λιγότερο δυνατό οικονομικό, περιβαλλοντικό, αλλά και κοινωνικό κόστος.

Κατά την ανάπτυξη του υποσυστήματος Γεωργικής Συμβουλευτικής πρέπει να ληφθούν υπόψη συναφή έργα που έχουν υλοποιηθεί ή υλοποιούνται στο Υπ.Α.Α.Τ.. Ενδεικτικά το ψηφιακό εργαλείο προτεινόμενης εφαρμογής θρεπτικών συστατικών συνδεδεμένο με γεωχωρική πληροφορία, το έργο γεωργικών συμβούλων του ΠΑΑ και το έργο συμβουλευτικής του ΕΛΓΟ – ΔΗΜΗΤΡΑ. Τα συστήματα που θα ληφθούν υπόψη και κατ' επέκταση τα δεδομένα των οποίων θα αξιοποιηθούν από το προς υλοποίηση σύστημα, θα προσδιοριστούν επακριβώς κατά την μελέτη εφαρμογής του έργου. Σε κάθε περίπτωση δεν είναι αποδεκτή η αλληλοκάλυψη λειτουργικότητας μεταξύ του προς υλοποίηση υποσυστήματος και υφιστάμενων ή άλλων προς υλοποίηση συστημάτων του Υπ.Α.Α.Τ.

Επισημαίνεται ότι στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται μόνο ανάπτυξη και δοκιμή ορθής λειτουργίας του παρόντος υποσυστήματος και τροφοδότησή του με τα δεδομένα που θα προκύψουν από τις εργασίες που θα πραγματοποιηθούν σε συγκεκριμένο πλήθος πειραματικών αγροτεμαχίων, όπως αυτές περιγράφονται στη §Ι.3.3.3.3.

1.3.2.2.2.7. Αποθετήριο Συστήματος Παροχής Συμβουλών σε Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται η δημιουργία αποθετηρίου για το Σύστημα Παροχής Συμβουλών σε Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις (ΣΠΣΓΕ). Το αποθετήριο θα συμβάλλει στη συστηματική συλλογή, οργανωμένη διαχείριση και ηλεκτρονική διάθεση ανοικτού περιεχομένου, ενώ παράλληλα, θα συνεισφέρει στην αποθήκευση και μακροχρόνια διατήρηση των συμβουλών που θα προκύπτουν από το Υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής και των τεχνικά εμπεριστατωμένων καλλιεργητικών οδηγιών που θα επάγονται από αυτές. Η τεχνολογική πλατφόρμα του αποθετηρίου για το ΣΠΣΓΕ θα πρέπει να παρέχει την απαιτούμενη διαλειτουργικότητα και διασυνδεσιμότητα με όλες τις εμπλεκόμενες οντότητες, δημόσιες και ιδιωτικές συμπεριλαμβανομένων και των αγροτών, των συμβουλευτικών δομών, των ερευνητικών ινστιτούτων, των εποπτευόμενων από το Υπ.Α.Α.Τ. οργανισμών κ.λπ. Το αποθετήριο θα παρέχει την αναγκαία υποδομή για την εξυπηρέτηση των απαιτούμενων λειτουργιών του ΣΠΣΓΕ:

- Κωδικοποίηση των καλλιεργητικών οδηγιών
- Καθορισμός μετρήσιμων στόχων και δεικτών για κάθε καλλιεργητική οδηγία
- Πλήρη ιχνηλάτηση των καλλιεργητικών οδηγιών
- Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων εφαρμογής κάθε καλλιεργητικής οδηγίας
- Διαχείριση του μητρώου συμβούλων και συμβουλευτικών δομών
- Διαχείριση των αιτημάτων παροχής καλλιεργητικών οδηγιών

Το ΣΠΣΓΕ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα που σκοπό έχει την υποστήριξη των αγροτών για τη βελτίωση των οικονομικών και περιβαλλοντικών επιδόσεων της γεωργικής τους εκμετάλλευσης ή επιχείρησης. Το ΣΠΣΓΕ οφείλει να έχει θετικό αντίκτυπο σε κοινωνικό, επιχειρηματικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό επίπεδο. Είναι λοιπόν κρίσιμης σημασίας το περιγραφόμενο αποθετήριο να παρέχει δυνατότητες παρακολούθησης και αξιολόγησης της καλλιεργητικής οδηγίας όχι μόνο στο τελικό, αλλά και στα ενδιάμεσα στάδια της εφαρμογής της. Με την έκδοση κάθε συμβουλής θα συγκεντρώνονται στο αποθετήριο όλα εκείνα τα στοιχεία που συμβάλλουν στη αποδοτική ιχνηλάτηση και αξιολόγηση αυτής και των αντίστοιχων καλλιεργητικών οδηγιών. Συνεπώς η κάθε συμβουλή θα περιλαμβάνει και ένα κατάλογο δεικτών επί των οποίων θα κρίνεται η επιτυχία εφαρμογής της.

Επιπλέον, δεδομένου ότι βασικός στόχος του ΣΠΣΓΕ είναι να ενσωματώνει δομές που είναι δίπλα στον αγρότη και συμβάλλουν στο να δημιουργηθεί μια σχέση εμπιστοσύνης ανάμεσα σε συμβούλους και παραγωγούς, το αποθετήριο θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα ολοκλήρωσης των υποδομών ευφυούς γεωργίας με τις συμβουλές ώστε να αυξάνεται η ανταποδοτικότητα της κάθε καλλιεργητικής οδηγίας.

Το προς υλοποίηση αποθετήριο θα πρέπει να είναι ανατροφοδοτούμενο και διαδραστικό και να συνδέεται και με τρίτα συστήματα, ιδιαίτερα με άλλες βάσεις δεδομένων που θα διευκολύνουν την παροχή καλλιεργητικών οδηγιών. Σε κάθε περίπτωση, το αποθετήριο του ΣΠΣΓΕ οφείλει να διευκολύνει την διασύνδεση όλων των εμπλεκόμενων με ανοιχτό τρόπο, προκειμένου να είναι εφικτή η ενσωμάτωση και νέων δομών στο βραχυπρόθεσμο ή μακροπρόθεσμο μέλλον. Ακόμη, οι συμβουλευτικές υπηρεσίες πρόκειται να δημιουργούν ενεργές σχέσεις και συνδέσεις μεταξύ διαφορετικών επιχειρησιακών ομάδων.

Το αποθετήριο θα πρέπει με αποτελεσματικό τρόπο να αξιοποιεί δορυφορικά δεδομένα και δεδομένα από τα ΣμηΕΑ καθώς επίσης και δεδομένα προερχόμενα από τα λοιπά υποσυστήματα της πλατφόρμας λογισμικών ευφυούς γεωργίας, με στόχο τη συνεχή βελτίωση των παρεχόμενων συμβουλευτικών υπηρεσιών προς τους παραγωγούς. Ιδιαίτερης σημασίας αποτελεί η αξιοποίηση των δεδομένων που θα συλλέγονται από το δίκτυο ΣΣΔ, τα οποία θα αποτελούν και την κύρια εισροή των δυνητικά υποστηριζόμενων συμβουλευτικών υπηρεσιών που θα προκύψουν από την αξιοποίηση του συστήματος.

Το προς υλοποίηση αποθετήριο απαιτείται να παρέχει λειτουργικότητα σχετικά με την αξιολόγηση και ιχνηλάτηση συμβουλών που εκδίδονται από το υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής και των παραγόμενων αντίστοιχων καλλιεργητικών οδηγιών, την υποστήριξη αυτών καθώς και

λειτουργικότητα η οποία προκύπτει από την αξιοποίηση των καλλιεργητικών οδηγιών από τις κατά περίπτωση ομάδες ωφελουμένων.

Η απαιτούμενη λειτουργικότητα του προδιαγραφόμενου αποθετηρίου διακρίνεται βάσει των ομάδων που ωφελούνται από την αξιοποίηση της, ως ακολούθως:

- Λειτουργικότητα προς παραγωγούς / Οργανώσεις Παραγωγών / Συνεταιρισμούς / Επιχειρησιακές Ομάδες
 - Δυνατότητα ζήτησης καλλιεργητικής οδηγίας
 - Δυνατότητα επιλογής καλλιεργητικής οδηγίας
 - Διαχείριση αιτημάτων παροχής καλλιεργητικών οδηγιών
 - Δυνατότητα αξιολόγησης καλλιεργητικών οδηγιών
 - Δυνατότητα αξιολόγησης Γεωργικών Συμβούλων
- Λειτουργικότητα προς Γεωργικούς Συμβούλους
 - Κωδικοποίηση κανονιστικών απαιτήσεων
 - Αποθετήριο κανονιστικών πλαισίων
 - Δυνατότητα προσφοράς καλλιεργητικής οδηγίας
 - Διαχείριση αιτημάτων έκδοσης καλλιεργητικών οδηγιών
 - Δυνατότητα έκδοσης καλλιεργητικών οδηγιών
 - Τεχνική υποστήριξη σχετικά με την εφαρμογή των καλλιεργητικών οδηγιών
 - Δυνατότητα σύνταξης έκθεσης πεπραγμένων
- Λειτουργικότητα προς Εργαστήρια
 - Δυνατότητα καταγραφής μετρήσεων
- Λειτουργικότητα προς Περιφέρειες
 - Δυνατότητα καταγραφής προτεραιοτήτων Περιφέρειας
 - Δυνατότητα αξιολόγησης Γεωργικών Συμβούλων
 - Διαχείριση αιτημάτων έκδοσης γεωργικών προειδοποιήσεων
 - Δυνατότητα κοινοποίησης ασθενειών
- Λειτουργικότητα προς Ερευνητικά Ιδρύματα
 - Δυνατότητα προσφοράς καινοτομίας υπό μορφή συμβουλής για πιλοτική εφαρμογή
 - Διαχείριση αιτημάτων έκδοσης καλλιεργητικών οδηγιών (καινοτομίας) για πιλοτική εφαρμογή σε Επιχειρησιακές Ομάδες
- Λειτουργικότητα προς Εκπαιδευτικούς Φορείς
 - Δυνατότητα προσφοράς εκπαίδευσης ανά θεματική ενότητα
- Λειτουργικότητα προς Ελεγκτικούς Φορείς
 - Αποστολή αιτημάτων πληρωμής στο ΟΠΣΑΑ
 - Ευρήματα ελέγχων
 - Δείκτες
 - Ιχνηλασιμότητα
 - Εκθέσεις - παραδοτέα
 - Αποτύπωση αναγκών παραγωγών / Ομάδων Παραγωγών
 - Αποθετήριο καλλιεργητικών οδηγιών
 - Καταγραφή ελέγχων

Περαιτέρω και σύμφωνα με όσα περιγράφονται στις υπ' αριθμ. 163/13692/25-01-2018 και 3597/21-09-2021 αποφάσεις του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων σχετικά με τον καθορισμό λεπτομερειών εφαρμογής του Συστήματος Παροχής Συμβουλών του Καν.(Ε.Ε.) 1306/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου (ΦΕΚ Β' 267/01-02-2018), και κατ' επέκταση σε συγκεκριμένες διατάξεις (άρθρα 12 έως και 15) του Κανονισμού 1306/2013 για τη διαχείριση και την

παρακολούθηση της νέας ΚΑΠ καθώς και στο άρθρο 15 του Κανονισμού 1305/2013 για την αγροτική ανάπτυξη, το προς υλοποίηση αποθετήριο απαιτείται να υποστηρίζει δυνητικά τις ακόλουθες συμβουλευτικές υπηρεσίες ανά κανονιστική διάταξη όπως περιγράφονται ακολούθως.

- I. Συμβουλές που παρέχονται για τις κανονιστικές απαιτήσεις διαχείρισης και τα πρότυπα για την καλή γεωργική και περιβαλλοντική κατάσταση (Κεφ. 1, Τίτλος VI, Καν.(ΕΕ) 1306/2013 - Πολλαπλή Συμμόρφωση) καθώς και γεωργικές πρακτικές επωφελείς για το κλίμα και το περιβάλλον (Κεφ. 3, Τίτλος III, Καν. (ΕΕ) 1307/2013 - «Πρασίνισμα») καθώς και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Στο θεματικό πεδίο περιλαμβάνονται, τουλάχιστον, συμβουλές που αφορούν:
 - a) απαιτήσεις πολλαπλής συμμόρφωσης και
 - b) επωφελείς για το κλίμα και το περιβάλλον γεωργικές πρακτικές-πρασίνισμα.
- II. Συμβουλές που παρέχονται για την εκπλήρωση των απαιτήσεων, όπως έχουν καθοριστεί από τα κράτη μέλη, για την εφαρμογή της παραγράφου 3 του άρθρου 11 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (οδηγία πλαίσιο για τα νερά). Στο θεματικό πεδίο περιλαμβάνονται, τουλάχιστον, συμβουλές που αφορούν:
 - a) στην ορθολογική χρήση του νερού στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις συμπεριλαμβανομένης της σύνταξης σχεδίου διαχείρισης νερού για τις ανάγκες της γεωργικής εκμετάλλευσης,
 - b) στην προστασία και ορθή διαχείριση υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της ορθολογικής χρήσης λιπασμάτων,
 - c) στην ορθολογική διαχείριση των ζωικών αποβλήτων (κοπριάς) με στόχο την μείωση της ρύπανσης των υδάτων.
- III. Συμβουλές που παρέχονται για την εκπλήρωση των απαιτήσεων, όπως έχουν καθοριστεί από τα κράτη μέλη για την εφαρμογή του άρθρου 55 του Καν.(ΕΚ) 1107/2009, ιδίως όσον αφορά στη συμμόρφωση με τις γενικές αρχές της ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας που αναφέρονται στο άρθρο 14 της Οδηγίας 2009/128/ΕΚ (ν. 4036/2012/ΦΕΚ 8Α'). Στο θεματικό πεδίο περιλαμβάνονται, τουλάχιστον συμβουλές που αφορούν:
 - a) στην ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων,
 - b) γενικές αρχές ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας.
- IV. Συμβουλές στο γεωργικό τομέα σχετικά με δράσεις που μετριάζουν το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής και προωθούν την προσαρμογή της γεωργίας. Στο θεματικό πεδίο περιλαμβάνονται, τουλάχιστον, συμβουλές που αφορούν:
 - a) στις δράσεις για το μετριασμό της κλιματικής αλλαγής ή την προσαρμογή της γεωργίας σε αυτή,
 - b) στη χρήση υποπροϊόντων, αποβλήτων, υπολειμμάτων και λοιπών πρώτων υλών, εκτός τροφίμων, για τους σκοπούς της βιοοικονομίας,
 - c) στη μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και αμμωνίας από τις γεωργικές δραστηριότητες.
- V. Συμβουλές για την ορθή εφαρμογή των μέτρων του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014-2020 «Ενισχύσεις για τη γεωργία, το περιβάλλον και το κλίμα» και «Βιολογική Γεωργία» σύμφωνα με τα άρθρα 28 και 29 του Καν. (ΕΕ) 1305/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου αντίστοιχα και πιο συγκεκριμένα, συμβουλές που αφορούν στην κατανόηση και ορθή εφαρμογή των δεσμεύσεων:
 - a) που προκύπτουν από τον Καν. (ΕΕ) 854/2007 σχετικά με τη βιολογική παραγωγή γεωργικών προϊόντων,
 - b) των δράσεων του μέτρου «Ενισχύσεις για τη γεωργία, το περιβάλλον και το κλίμα», όσο και των ελάχιστων απαιτήσεων που θεσπίζονται από την εθνική νομοθεσία και εφαρμόζονται στις δράσεις αυτές.
- VI. Συμβουλές για τον εκσυγχρονισμό των εκμεταλλεύσεων, τη βελτίωση της βιωσιμότητας, την ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητας, την αύξηση της προστιθέμενης αξίας των γεωργικών προϊόντων, την τομεακή ολοκλήρωση, την καινοτομία, τον προσανατολισμό στην αγορά, την προαγωγή της επιχειρηματικότητας και την ενθάρρυνση της μετατροπής των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και της διαφοροποίησης της οικονομικής τους δραστηριότητας.

- VII. Συμβουλές για τη διαχείριση κινδύνου και τη θέσπιση κατάλληλων προληπτικών μέτρων για την αντιμετώπιση φυσικών και άλλων καταστροφών καθώς και νόσων των ζώων και των φυτών.
- VIII. Συμβουλές για την εφαρμογή προτύπων εργασιακής ασφάλειας με βάση την ενωσιακή και εθνική νομοθεσία.
- IX. Συμβουλές για το σχεδιασμό της εφαρμογής του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης ή άλλων συστημάτων παραγωγής.
- X. Συμβουλές προς νέους και νεοεισερχόμενους γεωργούς, που περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων:
 - a) Διοίκηση και διαχείριση εκμεταλλεύσεων.
 - b) Συνεργασίες και πρόσβαση στην αγορά.
 - c) Κανονιστικές απαιτήσεις και υποχρεώσεις.
 - d) Τεχνικές καλλιέργειας/κτηνοτροφίας και νέες τεχνολογίες.
- XI. Συμβουλές σε νέα θεματικά πεδία στα οποία μπορούν να πιστοποιηθούν οι Γ.Σ. Τα νέα πεδία ορίζονται με απόφαση του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, κατόπιν σχετικής εισήγησης της Διεύθυνσης Αγροτικής Πολιτικής, Τεκμηρίωσης και Διεθνών Σχέσεων.

Σημειώνεται ότι στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται η υλοποίηση της απαιτούμενης υποδομής (αποθετήριο) για την κάλυψη της περιγραφόμενης λειτουργικότητας και την υποστήριξη των ανωτέρω συμβουλευτικών υπηρεσιών. Η ανάπτυξη των συμβουλευτικών υπηρεσιών δεν αποτελεί αντικείμενο του παρόντος έργου.

1.3.2.2.2.8. Υποσύστημα Εκτίμησης Κινδύνου και Ανθεκτικότητας Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων

Τα φαινόμενα των φυσικών καταστροφών είναι παγκόσμια και διαρκώς αυξανόμενα. Χρόνο με τον χρόνο, οι ζημιές που καταγράφονται από φυσικές καταστροφές στον πλανήτη μας εντείνονται με άμεσο αντίκτυπο στον γεωργικό τομέα και πιο συγκεκριμένα στις γεωργικές καλλιέργειες.

Σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών, η ασφάλιση αποτελεί τον πιο αποτελεσματικό και ουσιαστικό τρόπο αντιμετώπισης. Αποτελεί μια πρακτική λύση, που στηρίζει ουσιαστικά τους αγρότες σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Το Υποσύστημα εκτίμησης Κινδύνου και Ανθεκτικότητας Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων αποτελεί ένα εργαλείο διαχείρισης των αγροτικών κινδύνων καθώς δύναται να προσφέρει ποιοτική ή ποσοτική εκτίμηση της καταστροφής σε συγκεκριμένες γεωργικές καλλιέργειες. Οι υπηρεσίες αυτές στοχεύουν Δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς, οι οποίοι μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν και ενσωματώσουν στις εσωτερικές τους διαδικασίες.

Η χρήση δορυφορικών απεικονίσεων (υψηλής και μεσαίας χωρικής ανάλυσης) και εικόνων από ΣΜηΕΑ μπορούν να εντοπίζουν εγκαίρως τις θέσεις των γεγονότων σε μία χρονική σειρά εικόνων, επιτρέποντας την παρακολούθηση μιας φυσικής καταστροφής και την εκτίμηση των ζημιών.

Τα ελεύθερα τηλεπισκοπικά δορυφορικά δεδομένα επιτρέπουν την παρακολούθηση και την καταγραφή των διαφόρων καταστροφικών φαινομένων σε ευρεία κλίμακα. Η σύντηξη διαφορετικών δορυφορικών και μετεωρολογικών δεδομένων μπορεί να προσφέρει ένα χρήσιμο εργαλείο καταγραφής και εκτίμησης μιας φυσικής καταστροφής σε υπαίθριες γεωργικές καλλιέργειες.

Οι περισσότερες φυσικές καταστροφές, που περιγράφονται στο άρθρο 3 του Κανονισμού Ασφάλισης της Φυτικής Παραγωγής (ΦΕΚ 1668/Β/27-7-2011) και μπορεί να προκαλέσουν άμεσες ζημιές στη φυτική παραγωγή, μπορούν να εκτιμηθούν με χρήση εναέριας και δορυφορικής τηλεπισκόπησης σε συνδυασμό με μετεωρολογικές εκτιμήσεις σε επιχειρησιακό και αυτοματοποιημένο επίπεδο. Οι σημαντικότερες φυσικές καταστροφές είναι οι ακόλουθες:

- Παγετός, θεωρείται η πτώση της θερμοκρασίας του αέρα σε τιμή ίση ή μικρότερη των μηδέν (0°C) βαθμών Κελσίου με συνέπεια ζημιά, στη φυτική παραγωγή.
- Πλημμύρα, θεωρείται η εξαιτίας βροχοπτώσεων ή τήξης χιονιού εισροή και παραμονή στις καλλιέργειες νερού προερχομένου από ξεχείλιμα ή ρήγμα των φυσικών ή τεχνητών ορίων

ρεύματος ή άλλου όγκου γλυκού νερού, με αποτέλεσμα ζημιά στη φυτική παραγωγή λόγω διάβρωσης του εδάφους, επιχωμάτωσης του αγροτεμαχίου ή κατάκλισης των καλλιεργειών.

- Καύσωνας, θεωρείται η καταγεγραμμένη άνοδος της μέγιστης θερμοκρασίας του αέρα σε τιμή ίση ή μεγαλύτερη των 39°C, που σε συνδυασμό ή όχι με την έντονη ηλιακή ακτινοβολία έχει σαν συνέπεια ζημιά στη φυτική παραγωγή.
- Υπερβολικές ή άκαιρες βροχοπτώσεις, θεωρείται η πτώση βροχής, η οποία λόγω έντασης και ύψους ή παρατεταμένης διάρκειας και ύψους ή παρατεταμένης διάρκειας και εποχής που συμβαίνει προκαλεί ζημιά στη φυτική παραγωγή.
- Χιόνι, θεωρείται η χιονόπτωση εξαιτίας της οποίας δημιουργείται στρώμα χιονιού επί των καλλιεργειών και των εγκαταστάσεων, το οποίο λόγω του ύψους, του βάρους ή της διάρκειας παραμονής προκαλεί ζημιά στη φυτική παραγωγή.
- Ανεμοθύελλα, θεωρείται ο θυελλώδης άνεμος, του οποίου η μηχανική επίδραση στα φυτά προκαλεί ζημιά, στη φυτική παραγωγή. Θυελλώδης άνεμος χαρακτηρίζεται ο άνεμος εντάσεως 8 BEAUFOR και άνω, ή ο άνεμος εκείνος, που προκαλεί σπάσιμο των κλαδιών των δένδρων, εμποδίζει το βάδισμα, προξενεί ζημιές σε κτιριακές εγκαταστάσεις, ξεριζώνει δένδρα.

Ο Ανάδοχος καλείται στο πλαίσιο του παρόντος έργου να σχεδιάσει και να υλοποιήσει υποσύστημα εκτίμησης κινδύνου και ανθεκτικότητας καλλιέργειας μέσω του οποίου θα υποστηρίζονται τα ακόλουθα:

- Υπηρεσία προκαταβολικής εκτίμησης της τρωτότητας και του κινδύνου που διατρέχουν οι διάφορες καλλιέργειες σε επίπεδο αγροτεμαχίου, μέσω της οποίας θα παράγονται τα κάτωθι γεωχωρικά επίπεδα
 - Ψηφιδωτό Επίπεδο Πιθανότητας Εμφάνισης Παγετού
 - Ψηφιδωτό Επίπεδο Πιθανότητας Εμφάνισης Πλημμύρας
 - Ψηφιδωτό Επίπεδο Πιθανότητας Εμφάνισης Καύσωνα
 - Ψηφιδωτό Επίπεδο Πιθανότητας Εμφάνισης Υπερβολικής Βροχόπτωσης
 - Ψηφιδωτό Επίπεδο Πιθανότητας Εμφάνισης Χιονοκάλυψης
 - Ψηφιδωτό Επίπεδο Πιθανότητας Εμφάνισης Ανεμοθύελλας

Η πληροφορία που θα παράγεται από τα ανωτέρω γεωχωρικά επίπεδα, θα πρέπει να συνδυάζεται με τις γεωμετρικές των αγροτεμαχίων με σκοπό την εξειδίκευση της παραγόμενης πληροφορίας σε επίπεδο αγροτεμαχίου, οπότε και θα προκύπτουν τα αντίστοιχα γεωχωρικά επίπεδα (διανυσματικά επίπεδα πιθανότητας εμφάνισης).

- Υπηρεσία εντοπισμού και εκτίμησης του ποσοστού καταστροφής ανά μελετηθείσα καλλιέργεια, μέσω της οποίας θα παράγονται τα κάτωθι γεωχωρικά επίπεδα κατόπιν ενεργοποίησης από τους σχετικούς χρήστες για τις καταστροφές που ορίστηκαν παραπάνω στις περιοχές όπου εντοπίζονται αξιώσεις από παραγωγούς:
 - Ψηφιδωτό Επίπεδο Εμφάνισης Παγετού
 - Ψηφιδωτό Επίπεδο Εμφάνισης Πλημμύρας
 - Ψηφιδωτό Επίπεδο Εμφάνισης Καύσωνα
 - Ψηφιδωτό Επίπεδο Εμφάνισης Υπερβολικής Βροχόπτωσης
 - Ψηφιδωτό Επίπεδο Εμφάνισης Χιονοκάλυψης
 - Ψηφιδωτό Επίπεδο Εμφάνισης Ανεμοθύελλας

Η ανωτέρω πληροφορία θα συνδυάζεται με γεωμετρικές αγροτεμαχίων με σκοπό την εξειδίκευση της πληροφορίας σε επίπεδο αγροτεμαχίου και συνεπώς θα προκύπτουν τα αντίστοιχα γεωχωρικά επίπεδα (διανυσματικά επίπεδα εμφάνισης),

- Υπηρεσία προτεραιοποίησης απαιτήσεων που προκύπτουν από φυσικές καταστροφές, μέσω της οποίας θα παράγεται το γεωχωρικό επίπεδο «Διανυσματικό Επίπεδο Έντασης Καταστροφής Αγροτεμαχίων». Το συγκεκριμένο χωρικό επίπεδο θα περιλαμβάνει το σύνολο των αγροτεμαχίων, για τα οποία ενεργοποιήθηκε η Υπηρεσία εντοπισμού και εκτίμησης του ποσοστού καταστροφής, με την ακόλουθη πληροφορία:
 - Κωδικός καλλιέργειας που δηλώθηκε

- Κωδικός καταστροφής που εντοπίστηκε
- Ποσοστό κάλυψης αγροτεμαχίου από καταστροφή
- Κωδικός Προτεραιότητας Ελέγχου (1: Άμεση, 2: Προαιρετική, 3: Δεν Απαιτείται Έλεγχος)

Το σύνολο της πληροφορίας που προκύπτει από τις ανωτέρω υπηρεσίες απαιτείται να προβάλλεται μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας θέασης που θα παρέχεται από το Υποσύστημα Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης Δεδομένων.

I.3.2.2.2.9. Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων τηλεπισκόπησης

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου, απαιτείται η ανάπτυξη υποσυστήματος το οποίο θα είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση και επεξεργασία εικόνων τηλεπισκόπησης που προέρχονται από δορυφόρους και ΣμηΕΑ. Η επεξεργασία των εικόνων θα έχει ως αποτέλεσμα την εξαγωγή κατάλληλων φασματικών δεικτών (π.χ. βλάστησης) που αφορούν στην καλλιέργεια, οι οποίοι θα οπτικοποιούνται με σκοπό την διευκόλυνση της αξιοποίησής τους για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για τη κατάσταση της καλλιέργειας. Οι θεματικοί χάρτες για τους φασματικούς δείκτες θα είναι προσβάσιμοι μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας θέασης που θα παρέχεται από το Υποσύστημα Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης Δεδομένων.

Το υποσύστημα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να διαχειρίζεται και να παράγει νέα δορυφορικά προϊόντα (επεξεργασμένα δορυφορικά δεδομένα) τα οποία θα χρησιμοποιούνται για την απόδοση διαχρονικής πληροφορίας σε αγροτεμάχια, η οποία σε συνδυασμό με τα δεδομένα που θα προέρχονται από την πανελλαδική υποδομή ΣΣΔ θα δύναται να περιγράψει την κατάσταση της καλλιέργειας σε κάθε αγροτεμάχιο. Η πληροφορία που θα εξάγεται από τα επεξεργασμένα δορυφορικά δεδομένα θα προβάλλεται συνδυαστικά με άλλα δεδομένα και σε πραγματικό χρόνο μέσα από ένα φιλικό γραφικό περιβάλλον (UI).

Μέσω του Υποσυστήματος Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης (§I.3.2.2.2.2) θα εντοπίζονται, νέες δορυφορικές εικόνες οι οποίες θα εξάγονται αυτοματοποιημένα και θα αποθηκεύονται στο σύστημα αποθήκευσης. Το Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων Τηλεπισκόπησης θα αξιοποιεί δοκιμασμένους αλγορίθμους, οι οποίοι θα επενεργούν πάνω στην πρωταρχική εικόνα με σκοπό την αφαίρεση θορύβου, η οποία θα μειώνει τις επιδράσεις της ατμόσφαιρας και θα επιτρέπει τη σύγκριση διαχρονικών εικόνων διαφορετικών περιοχών. Παράλληλα, ειδικά για τη περίπτωση των οπτικών δεδομένων, απαιτείται η επεξεργασία των πρωταρχικών δορυφορικών εικόνων με σκοπό την αυτόματη εξαγωγή μασκών που υποδεικνύουν τη νεφοκάλυψη της εικόνας. Η συγκεκριμένη διαδικασία απαιτείται να αξιοποιεί αλγορίθμους που είναι δοκιμασμένοι και ειδικά προσαρμοσμένοι στους δορυφόρους Sentinel-2 και Landsat 8.

Σκοπός της όλης επεξεργασίας και των διαδοχικών δορυφορικών προϊόντων που παράγονται, είναι η αυτόματη παραγωγή δεικτών βλάστησης (π.χ. NDVI, NDWI) για τον προσδιορισμό της κατάστασης της υγείας του φυτού. Για το λόγο αυτό, τα επεξεργασμένα προϊόντα θα πρέπει να υποστούν περαιτέρω επεξεργασία, έτσι ώστε σε κάθε εικονοστοιχείο της εικόνας να αποδοθεί μία αντιπροσωπευτική τιμή του δείκτη βλάστησης χρησιμοποιώντας πληροφορία από τις κατάλληλες πολυφασματικές μπάντες του δορυφόρου. Οι δείκτες αυτοί αποτελούν ουσιαστικά άλλο ένα επίπεδο πληροφορίας το οποίο θα πρέπει να εξάγεται με αυτόματο τρόπο χρησιμοποιώντας εξειδικευμένες συναρτήσεις.

Για τη μεγιστοποίηση του βαθμού ευχρηστίας του συγκεκριμένου υποσυστήματος η πληροφορία θα πρέπει να διατίθεται οπτικοποιημένη. Η βασική οντότητα επεξεργασίας και παρακολούθησης είναι το αγροτεμάχιο, το οποίο έχει διανυσματικό χαρακτήρα. Ουσιαστικά, ο ωφελούμενος επιλέγοντας το αγροτεμάχιο που τον ενδιαφέρει, θα πρέπει να είναι σε θέση να δει την πληροφορία που αποδίδεται σε αυτό με διαδραστικά γραφήματα που να δείχνουν την εξέλιξη της καλλιέργειας από χρονιά σε χρονιά. Η πληροφορία θα πρέπει να αφορά τόσο τους δείκτες βλάστησης, όσο και μετρήσεις που λαμβάνονται από τον εγγύτερο κόμβο του δικτύου ΣΣΔ, ή από άλλα δορυφορικά δεδομένα που να παρέχουν κρίσιμες παραμέτρους ανάπτυξης του φυτού. Με τον τρόπο αυτό, οι ωφελούμενοι θα είναι

σε θέση να παρακολουθούν στενά την εξέλιξη του φυτού κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου

1.3.2.2.2.10. Υποσύστημα Διαχείρισης Έξυπνων Αλγορίθμων

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται η ανάπτυξη υποσυστήματος το οποίο θα ενσωματώνει τις διαδικασίες εκείνες που σχετίζονται με την διαχείριση και εκτέλεση των αλγοριθμικών επιστημονικών συμβουλευτικών μεθόδων (έξυπνοι αλγόριθμοι).

Οι συμβουλευτικές μέθοδοι που σχετίζονται με τις καλλιεργητικές εργασίες της Άρδευσης, της Λίπανσης / Θρέψης και της Φυτοπροστασίας, θα λειτουργούν και θα διαχειρίζονται εντός του υποσυστήματος διαχείρισης δεδομένων / έξυπνων αλγορίθμων. Οι συγκεκριμένες μέθοδοι θα κωδικοποιούνται κατάλληλα και θα ενσωματώνονται στο συγκεκριμένο υποσύστημα, το οποίο στη συνέχεια θα τροφοδοτεί το υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής για την υποστήριξη συγκεκριμένων ομάδων χρηστών στη λήψη αποφάσεων. Οι προαναφερόμενες μέθοδοι θα σχετίζονται με τις καλλιεργητικές εργασίες της Άρδευσης, της Θρέψης και της Φυτοπροστασίας και θα είναι προσαρμοσμένες στην εκάστοτε γεωγραφική περιοχή και στις ιδιαιτερότητες της εκάστοτε καλλιέργειας. Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να διασφαλίζει ότι οι μέθοδοι αυτές είναι επιβεβαιωμένες βάσει διεθνούς σχετικής βιβλιογραφίας και παραμετροποιημένες κατάλληλα –μέσω πειραμάτων στα αντίστοιχα αγροτεμάχια- στις πραγματικές συνθήκες κάθε περιοχής (μικροκλιματικές συνθήκες, τύπος εδάφους, κλπ.) και στις ανάγκες της κάθε καλλιέργειας (αποτελέσματα εδαφολογικών αναλύσεων και φυλλοδιαγνωστικής, επιβεβαιωμένα όρια καλλιέργειας σε συστατικά εδάφους, επιβεβαιωμένες αρδευτικές ανάγκες καλλιέργειας, κλπ.).

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται η κωδικοποίηση και ενσωμάτωση των επιστημονικών αλγοριθμικών μεθόδων που προσαρμόστηκαν στο πλαίσιο των καλλιεργητικών πειραμάτων που περιγράφονται στην §1.3.3.3.3. Ιδιαίτερα επιθυμητή είναι η κωδικοποίηση και ενσωμάτωση πρόσθετων γενικευμένων επιστημονικών μεθόδων, τα οποία με την ολοκλήρωση της πλατφόρμας θα είναι διαθέσιμα στην ερευνητική κοινότητα για προσαρμογή στις συνθήκες της περιοχής και τα χαρακτηριστικά της εκάστοτε καλλιέργειας.

Με την ενσωμάτωση των ανωτέρω μεθόδων, θα είναι δυνατή η τροφοδότηση του Υποσυστήματος Γεωργικής Συμβουλευτικής, η παροχή δοκιμαστικών συμβουλευτικών υπηρεσιών στο πλαίσιο του έργου και η αξιολόγηση της αξιοπιστίας των μεθόδων αυτών στις ιδιαιτερότητες του συστήματος περιοχή – καλλιέργεια. Απώτερος στόχος είναι ο προσδιορισμός της ποιοτικής και ποσοτικής ωφέλειας που προκύπτει από την εφαρμογή των ευφυών μεθόδων άρδευσης και φυτοπροστασίας και η ευρεία αποδοχή του συνολικού εγχειρήματος από το μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό των ωφελούμενων.

Επιπλέον, μέσω του συγκεκριμένου Υποσυστήματος, θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα ανάπτυξης και προσαρμογής αλγοριθμικών μεθόδων ευφυούς γεωργίας, σε συγκεκριμένη κατηγορία χρηστών (π.χ. γεωργικοί σύμβουλοι, ερευνητικά κέντρα), σύμφωνα με τις προδιαγραφές των παραπάνω κατηγοριών και τις διαδικασίες, που θα προκύψουν, υπό μορφή Πρωτοκόλλου, πειράματα που θα πραγματοποιηθούν στα αντίστοιχα αγροτεμάχια, στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης συλλογής δεδομένων ευφυούς γεωργίας.

Οι αλγοριθμικές συμβουλευτικές μέθοδοι ευφυούς γεωργίας είναι ιδιαίτερα επιθυμητό να εισάγονται στο σύστημα με τρόπο παραμετρικό, έτσι ώστε να μπορούν να επεκταθούν προς χρήση σε άλλες περιπτώσεις (π.χ. άλλης περιοχής). Σε κάθε περίπτωση θα υποστηρίζεται η έκδοση σύνθετων αναφορών, για την οπτικοποίηση και τη βελτίωση της συσχέτισης των κρίσιμων παραμέτρων μεταξύ τους αλλά και την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων από τον χρήστη.

Οι αλγόριθμοι των συμβουλευτικών μεθόδων θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι αναλυτικά τεκμηριωμένοι τόσο επιστημονικά και βιβλιογραφικά όσο και στον πηγαίο κώδικα της εφαρμογής (source code).

Επιπρόσθετα, το συγκεκριμένο υποσύστημα απαιτείται να παρέχει τη λειτουργικότητα ενός αποθετηρίου ευφυούς γεωργίας, επιτρέποντας μεταξύ άλλων την αποθήκευση των αλγοριθμικών μεθόδων ευφυούς γεωργίας, που θα αναπτυχθούν στα επιμέρους πειραματικά αγροτεμάχια, στο πλαίσιο του παρόντος έργου καθώς και τις αλγοριθμικές μεθόδους ευφυούς γεωργίας και των

κανόνων, που θα αναπτυχθούν, στο πλαίσιο της αξιοποίησης του παρόντος Υποσυστήματος και του Υποσυστήματος Διαχείρισης και Παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης αντίστοιχα, από τους χρήστες του συστήματος. Μάλιστα, οι εν λόγω αλγοριθμικές μέθοδοι ευφυούς γεωργίας και κανόνες που θα δημιουργούνται από τους επιμέρους χρήστες θα δύναται να χαρακτηριστούν από μια «κατάσταση ανοιχτού ή κλειστού περιεχομένου», που θα αντιστοιχεί στην ελεύθερη ή περιορισμένη πρόσβαση σε αυτά και θα ορίζεται από τον χρήστη που τα δημιουργήσει. Με την αξιοποίηση της λειτουργικότητας αποθετηρίου και του βαθμού αποτελεσματικότητας, θα προκύψει η ανάδειξη των ορθών γεωργικών πρακτικών.

1.3.2.2.2.11. Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών

Η διαχείριση χρηστών απαιτείται να πραγματοποιείται κεντρικά και ενοποιημένα για το σύνολο των υποσυστημάτων και των δεδομένων της πλατφόρμας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιήσει κατάλληλο μηχανισμό για την εισαγωγή, μεταβολή και απενεργοποίηση χρηστών, τη δημιουργία και ανάθεση ρόλων και ομάδων στους χρήστες, τον έλεγχο των χρηστών καθώς και την έκδοση σχετικών αναφορών.

Η διαχείριση δικαιωμάτων και ρόλων θα πρέπει να είναι ανεξάρτητη από την πηγή άντλησης των χρηστών, η οποία θα πρέπει να υποστηρίζει πολλαπλά πρωτόκολλα αυθεντικοποίησης (OAuth2, LDAP). Σημειώνεται πως η ενσωμάτωση με το σύστημα αυθεντικοποίησης χρηστών της Γ.Γ.Π.Σ.Δ.Δ. (Υπηρεσία Αυθεντικοποίησης Χρηστών OpenID και oAuth2.0) είναι απαραίτητη.

Επιπλέον, απαιτείται η υλοποίηση μηχανισμού ενιαίας πρόσβασης (Single Sign On) στο σύνολο των υποσυστημάτων της πλατφόρμας, ώστε οι χρήστες να έχουν τη δυνατότητα να αποκτούν πρόσβαση στο επιθυμητό υποσύστημα χωρίς να απαιτείται η επανυποβολή των διαπιστευτηρίων τους (δεδομένου ότι διαθέτουν τα απαραίτητα δικαιώματα).

Η πλήρης λειτουργικότητα του μηχανισμού διαχείρισης χρηστών και ενιαίας πρόσβασης θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί με την ολοκλήρωση των εργασιών ανάπτυξης των υποσυστημάτων της πλατφόρμας.

Οι κατηγορίες χρηστών του προς υλοποίηση συστήματος θα έχουν άμεση συσχέτιση με τις ομάδες ωφελούμενων του προκηρυσσόμενου έργου. Ο προσδιορισμός του συνόλου των ρόλων θα πρέπει να αποτελέσει μέρος της πρότασης των υποψήφιων αναδόχων ενώ ο προσδιορισμός του συνόλου των δικαιωμάτων και η αντιστοίχιση αυτών στους προδιαγεγραμμένους ρόλους θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο της Μελέτης Εφαρμογής. Σημειώνεται πως τα διαπιστευτήρια των χρηστών θα πρέπει να αποθηκεύονται εκτός της πλατφόρμας, σε κάθε περίπτωση.

1.3.2.2.2.12. Υποσύστημα Τηλε-εκπαίδευσης

Για τις ανάγκες εκπαίδευσης των χρηστών, ο Ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει μία ολοκληρωμένη πλατφόρμα παροχής υπηρεσιών ασύγχρονης τηλε-εκπαίδευσης, πλήρως παραμετροποιημένη στις ανάγκες του παρόντος έργου, η οποία να απαρτίζεται από αυτοτελή τμήματα κώδικα (modules ή υποομάδες) που εκτελούν συγκεκριμένες λειτουργίες. Η συγκεκριμένη πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει ένα φιλικό και εύχρηστο προς τον χρήστη περιβάλλον, με κατ' ελάχιστο δυνατότητες τηλε-εκπαίδευσης, διαχείρισης εκπαιδευτικού περιεχομένου, εργαλεία επικοινωνίας (live συζητήσεις, chat), εξετάσεων και αξιολόγησης από απόσταση.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει διακριτούς ρόλους χρηστών. Οι ρόλοι των χρηστών θα πρέπει να ακολουθούν μια φυσική διαβάθμιση. Πιο συγκεκριμένα θα υποστηρίζονται οι παρακάτω διακριτοί ρόλοι:

- διαχειριστής συστήματος
- δημιουργός μαθήματος
- εκπαιδευτής μαθήματος

- εκπαιδευτής χωρίς δικαίωμα επεξεργασίας
- χρήστης- εκπαιδευόμενος

Τα εκπαιδευτικά προγράμματα, τη δημιουργία των οποίων θα αναλάβει ο Ανάδοχος, θα ακολουθούν τις αρχές της απομακρυσμένης εκπαίδευσης (distance learning), και θα αξιοποιούν την ασύγχρονη εκπαίδευση που θα υλοποιείται μέσω των εικονικών τάξεων (virtual classrooms).

Τα θεματικά αντικείμενα που θα αναπτυχθούν θα συνάδουν με τα σύγχρονα διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα ανάπτυξης ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού περιεχομένου και θα καλύπτουν τον ευρύτερο αγροδιατροφικό τομέα, εστιάζοντας σε:

- Τεχνολογίες, Συστήματα και πρακτικές Ευφυούς Γεωργίας,
- Τεχνολογίες Γεωπληροφορικής,
- Μεθοδολογίες Τηλεπισκόπησης και
- Συμβουλευτικής Γεωργίας
- Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης 2023-2027
- Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ) 2023-2027

Το ασύγχρονο ηλεκτρονικό περιεχόμενο θα δομηθεί με την χρήση learning objects και θα μπορεί να αξιοποιηθεί και από άλλες υποδομές τηλε-εκπαίδευσης, ενώ, θα δύναται και η διαχείριση και διεξαγωγή εξετάσεων, και ερευνών/ δημοσκοπήσεων, καθώς και η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων τους και η εξαγωγή προσωποποιημένων αναφορών.

I.3.2.2.2.13. Υποσύστημα Διαλειτουργικότητας

Προς την καλύτερη αξιοποίηση των υπηρεσιών του συστήματος και τη διευκόλυνση της ενοποίησής του με τρίτα συστήματα και υπηρεσίες, θα πρέπει να παραδοθεί σύνολο προγραμματιστικών διεπαφών (Application Programming Interface, API) το οποίο θα εξασφαλίζει την κάλυψη των απαιτήσεων του συστήματος σε όρους επικοινωνίας, με τα ακόλουθα μη λειτουργικά χαρακτηριστικά:

- Δυνατότητα εξυπηρέτησης αιτημάτων με σύγχρονο ή ασύγχρονο τρόπο, ανάλογα με τη φύση της κληθείσας υπηρεσίας.
- Δυνατότητα διεπαφής και διαλειτουργικότητας ανεξαρτήτως γλώσσας προγραμματισμού ή πλαισίου ανάπτυξης εφαρμογών.

Για την κάλυψη των ανωτέρω μη λειτουργικών χαρακτηριστικών, η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να ικανοποιεί τουλάχιστον το σύνολο των κατωτέρω λειτουργικών χαρακτηριστικών:

- Εξυπηρέτηση των αιτημάτων υπηρεσιών με κατάλληλο τρόπο ώστε να μην απαιτείται διατήρηση της γνώσης της κατάστασης ενός ερωτήματος.
- Δυνατότητα εξυπηρέτησης αιτημάτων είτε με σύγχρονο τρόπο (τύπου ερώτησης-απάντησης, request-response) σε πραγματικό χρόνο, είτε σε μη πραγματικό χρόνο στην περίπτωση εργασιών που απαιτούν μεγάλο χρόνο εξυπηρέτησης.
- Δυνατότητα εξυπηρέτησης αιτημάτων με ασύγχρονο τρόπο, υποστηρίζοντας το μοτίβο ανταλλαγής μηνυμάτων τύπου εγγραφής-δημοσίευσης (publish-subscribe).
- Δυνατότητα απεικόνισης και κατανάλωσης πληροφορίας σε διαφορετικές μορφές δεδομένων όπως JSON, XML και YAML.
- Δυνατότητα για δημιουργία, ανάκτηση, επεξεργασία και διαγραφή πληροφορίας, ανάλογα με τις άδειες που συνοδεύουν τα διαπιστευτήρια του εκάστοτε χρήστη του συστήματος.

Τεχνολογικά, θα πρέπει οι προγραμματιστικές διεπαφές που αφορούν σύγχρονη επικοινωνία να υποστηρίζουν τουλάχιστον το μοτίβο ανταλλαγής μηνυμάτων REST, ώστε να είναι δυνατή η δημιουργία, ανάκτηση, επεξεργασία και διαγραφή πληροφορίας με χρήση απλών ερωτημάτων HTTP

σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα ρήματα όπως αυτά ορίζονται από HTTP πρωτόκολλο. Στις περιπτώσεις υπηρεσιών που διατίθενται υπό τη μορφή REST αλλά απαιτούν μεγάλη ώρα εκτέλεσης για την απόδοση αποτελεσμάτων, θα πρέπει να διατίθεται από το σύστημα σχετικό αναγνωριστικό του ερωτήματος ώστε να καθίσταται δυνατή η περαιτέρω ερώτηση του συστήματος αναφορικά με την κατάσταση του υπό αναφορά ερωτήματος. Η επιλογή εναλλακτικού προτύπου επικοινωνίας για την υλοποίηση της σύγχρονης επικοινωνίας θα πρέπει να συνοδεύεται από αναλυτική εξήγηση που να εξηγούνται τα πλεονεκτήματα της εναλλακτικής μεθόδου καθώς και τα πλεονεκτήματα της εναλλακτικής έναντι του προτύπου REST.

Για την υλοποίηση της ασύγχρονης επικοινωνίας για όσες υπηρεσίες το απαιτούν, θα πρέπει να υποστηρίζονται τα σύγχρονα σχετικά πρωτόκολλα όπως το Kafka, το AMQP και το WebSocket.

Σε κάθε περίπτωση, η επικοινωνία από και προς την πλατφόρμα πρέπει να είναι *κρυπτογραφημένη*, ώστε τα δεδομένα που ανταλλάσσονται να είναι ασφαλή από σχετικές κυβερνοεπιθέσεις.

I.3.3. Υπηρεσίες Υλοποίησης Έργου

I.3.3.1. Υπηρεσίες σχετικές με την Υλικοτεχνική Υποδομή

I.3.3.1.1. Προμήθεια και Εγκατάσταση Υλικού Υλικοτεχνικής Υποδομής

Η εγκατάσταση αφορά στο σύνολο του υπό προμήθεια υλικού όπως αυτό περιγράφεται στην §I.3.2.1

I.3.3.1.2. Προμήθεια και Εγκατάσταση ΣΣΔ και ΣμηΕΑ

Στο πλαίσιο του έργου όπως περιγράφηκε στην §I.3.2.1.1 ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την προμήθεια και εγκατάσταση 3.050 Σταθμών Συλλογής Δεδομένων και για την προμήθεια 50 Συστημάτων μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών. Το ανώτερο υλικό θα εγκατασταθεί σε πέντε (5) φάσεις, όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Συνολικό πλήθος ΣΣΔ επαυξημένης ακρίβειας	Συνολικό πλήθος υποστηρικτικών ΣΣΔ	Συνολικό πλήθος ΣμηΕΑ	Εβδομάδα / Μήνας ολοκλήρωσης εγκατάστασης
50	-	-	E04 / M03
-	-	50	E04 / M03
-	500	-	E04 / M03
-	1.000	-	E04 / M06
-	1.500	-	E04 / M09
Σύνολο = 50	Σύνολο = 3.000	Σύνολο = 50	

Η εγκατάσταση των σταθμών συλλογής δεδομένων θα πραγματοποιηθεί εντός καλλιεργήσιμης έκτασης για το σύνολο των υποστηρικτικών σταθμών και εκτός καλλιεργήσιμης έκτασης -βάσει των βέλτιστων πρακτικών που ορίζει ο WMO- για το σύνολο των σταθμών επαυξημένης ακρίβειας (σταθμοί αναφοράς), όπως περιγράφεται αναλυτικά στην §I.3.3.1.4.

I.3.3.1.3. Μελέτη Σχεδιασμού και Εκτέλεσης Πειραμάτων Πεδίου για την Ευφυή Γεωργία

Όπως περιγράφεται αναλυτικά στην §I.3.3.3.3, τα πειράματα πεδίου στις δέκα (10) επιλεγμένες καλλιέργειες για την ευφυή γεωργία θα έχουν ως κύριο στόχο τη συλλογή αξιόπιστων και κατά το δυνατόν πληρέστερων δεδομένων κατά τη διενέργεια των καλλιεργητικών πλάνων. Από τον Ανάδοχο τα δεδομένα αυτά θα αξιοποιηθούν για την παραμετροποίηση των αλγοριθμικών μοντέλων άρδευσης και φυτοπροστασίας τα οποία θα αναπτυχθούν και παραδοθούν στα πλαίσια του έργου καθώς επίσης

και για την επίδειξη ότι τα αλγοριθμικά μοντέλα θρέψης που θα παραδοθούν βελτιώνουν την παραγωγικότητα των καλλιεργειών.

Η Μελέτη Σχεδιασμού και Εκτέλεσης Πειραμάτων Πεδίου για την Ευφυή Γεωργία, η οποία θα παραδοθεί τον Μ03 από την υπογραφή της σύμβασης, θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Τον φάκελο ταυτότητας και αγρονομικών χαρακτηριστικών κάθε πειραματικού αγροτεμαχίου ο οποίος θα περιλαμβάνει κατ'ελάχιστο:
 - ο Τοπογραφικό απόσπασμα του αγροτεμαχίου με σήμανση των ορίων των ζωνών διαχείρισης.
 - ο Πλήρη εδαφολογική ανάλυση από κάθε ζώνη διαχείρισης
 - ο Αποτύπωση των καλλιεργειών των όμορων αγροτεμαχίων
 - ο Ιστορικό τριετίας για τις προηγούμενες καλλιέργειες του αγροτεμαχίου
 - ο Καταγραφή αγρονομικών δεδομένων φυτείας εάν αξιοποιηθεί για δενδρώδη καλλιέργεια
 - ο Τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος άρδευσης που θα χρησιμοποιηθεί και τοπογραφική αποτύπωση των κυκλωμάτων άρδευσης
 - ο Λεπτομερή τεχνικά δεδομένα και θέση της ή των πηγών νερού και τεκμηρίωση για την επάρκεια διαθεσιμότητας και παροχής
 - ο Χημική ανάλυση νερού από την πηγή που θα χρησιμοποιηθεί για την άρδευση
 - ο Περιγραφή και τεχνικά χαρακτηριστικά καλλιεργητικών μέσων παραγωγής που θα χρησιμοποιηθούν
 - ο Στοιχεία επιβλέποντος γεωπόνου
 - ο Φωτογραφικό υλικό από το αγροτεμάχιο, τα μέσα παραγωγής και τη φυτεία για την περίπτωση δενδρωδών καλλιεργειών
- Το σχέδιο συλλογής δεδομένων για το κάθε αγροτεμάχιο το οποίο θα περιλαμβάνει:
 - ο την καταγραφή και αποτύπωση όλων των ηλεκτρονικών αισθητήρων που θα εγκατασταθούν στο αγροτεμάχιο, τα τεχνικά τους χαρακτηριστικά και η περιγραφή των δεδομένων που θα συλλέξουν
 - ο τα δεδομένα καταγραφής καλλιεργητικών ενεργειών και επεμβάσεων που θα συλλεγούν
 - ο συμπληρωματικά δεδομένα από εντομοπαγίδες, πειραματικές μετρήσεις, παρατηρήσεις, δειγματοληψίες και εργαστηριακές αναλύσεις που θα συλλεγούν
 - ο τα στοιχεία αυτοματισμού που θα εγκατασταθούν για τον έλεγχο της άρδευσης
 - ο τα δεδομένα δορυφορικών εικόνων που θα αξιοποιηθούν
 - ο τα δεδομένα τηλεπισκοπικών εικόνων που θα συλλεγούν από τις πτήσεις των ΣμηΕΑ που θα γίνουν για το πειραματικό αγροτεμάχιο
 - ο άλλα δεδομένα από ανοικτές πηγές δεδομένων που θα αξιοποιηθούν
 - ο ιστορικά δεδομένα της περιοχή που θα αξιοποιηθούν
- Το καλλιεργητικό πλάνο του κάθε πειραματικού αγροτεμαχίου το οποίο θα περιλαμβάνει:
 - ο το ημερολογιακό πλάνο βασικών καλλιεργητικών ενεργειών για κάθε ζώνη διαχείρισης (προετοιμασία εδάφους, σπορά-φύτευση, συστήματα άρδευσης, συστήματα προστασίας, ποικιλίες, υποκείμενα κλπ.)
 - ο το πλάνο εκτέλεσης των απαιτούμενων ενεργειών συλλογής δεδομένων για όλες τις κατηγορίες δεδομένων
 - ο τους πειραματικούς στόχους από το κάθε πειραματικό αγροτεμάχιο
- Το σχέδιο σύνδεσης των πειραματικών στόχων όλων των πειραματικών αγροτεμαχίων με τις ενέργειες επεξεργασίας και αξιοποίησης των πειραματικών δεδομένων με τα μοντέλα υποστήριξης λήψης αποφάσεων.

Στο πλαίσιο της Τεχνικής Προσφοράς, οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς απαιτείται -επί ποινή απόρριψης- να περιγράψουν την μεθοδολογία που θα ακολουθήσουν για τον σχεδιασμό και την εκτέλεση των απαιτούμενων πειραμάτων πεδίου για την ευφυή γεωργία.

Ι.3.3.1.4. Μελέτη Χωροθέτησης ΣΣΔ και Κατανομής ΣμηΕΑ – Δορυφορικών Δεδομένων

Βασικό προαπαιτούμενο για την εγκατάσταση των ΣΣΔ και τη διαμόρφωση της πανελλαδικής υποδομής ΣΣΔ, αποτελεί η χρήση από τον Ανάδοχο εξειδικευμένης μεθοδολογίας, από την οποία θα προκύψει το πλήθος των κλιματικών και μικροκλιματικών ζωνών της Ελλάδας και κατ' επέκταση η χωρική κατανομή τόσο των σταθμών αναφοράς όσο και των υποστηρικτικών, ώστε να καλύπτεται το μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό της παραγωγικής γης. Ο υποψήφιος ανάδοχος, στο πλαίσιο της προσφοράς, οφείλει να παρουσιάσει –επί ποινή απόρριψης- μία προκαταρκτική μελέτη χωροθέτησης ΣΣΔ, από την οποία θα προκύπτουν:

- η μεθοδολογία η οποία πρόκειται να ακολουθηθεί στο πλαίσιο του έργου για την εκπόνηση της μελέτης χωροθέτησης,
- η τεκμηριωμένη αξιοποίηση των γενικών οδηγιών και βέλτιστων πρακτικών που ορίζονται από τον WMO (για την περίπτωση των σταθμών αναφοράς)
- τα στοιχεία που αξιοποιήθηκαν,
- οι πηγές δεδομένων από τις οποίες αντλήθηκαν τα στοιχεία αυτά και
- απόσπασμα χάρτη όπου θα παρουσιάζονται ευκρινώς και προσεγγιστικά οι θέσεις εγκατάστασης των σταθμών αναφοράς (50 σταθμοί) και της πρώτης παρτίδας υποστηρικτικών σταθμών (500 σταθμοί).

Η ανωτέρω προκαταρκτική μελέτη θα πραγματοποιηθεί βάσει της πρότασης του υποψηφίου αναδόχου σχετικά με την κατανομή των πειραματικών αγροτεμαχίων ανά καλλιέργεια και Περιφέρεια (§Ι.3.3.3.3).

Επισημαίνεται ότι, σε περίπτωση που τα δεδομένα που αξιοποιηθούν για την ανωτέρω προκαταρκτική μελέτη δεν είναι ανοικτά και ελεύθερα διαθέσιμα, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να έχει εξασφαλίσει (εγγράφως και με τα κατάλληλα δικαιολογητικά τα οποία θα συμπεριλάβει στην προσφορά του) την ορθή απόκτηση και χρήση των δεδομένων αυτών.

Σημειώνεται ότι κατά την εκπόνηση της παρούσας Μελέτης, ο Ανάδοχος καλείται υποχρεωτικά να λάβει υπόψη του, τις γενικές οδηγίες και βέλτιστες πρακτικές που ορίζονται από τον παγκόσμιο μετεωρολογικό οργανισμό WMO και τον παγκόσμιο οργανισμό τροφίμων και γεωργίας FAO, για την οριστικοποίηση των σταθερών θέσεων εγκατάστασης των ΣΣΔ αναφοράς.

Ο σταθμός αναφοράς θα παρέχει μετεωρολογικές μετρήσεις σε διάφορα χρονικά εύρη και θα χρησιμοποιείται κυρίως στις μελέτες για τον προγραμματισμό της άρδευσης υπολογίζοντας την εξατμισοδιαπνοή αναφοράς (ET_0) όπως αναφέρει ο Παγκόσμιος οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας (FAO). Ως εξατμισοδιαπνοή αναφοράς ορίζεται ο ρυθμός εξάτμισης από μία υποθετική καλλιέργεια αναφοράς με ύψος έως 0.12 m, με σταθερή συνολική αντίσταση επιφάνειας 70 sec/m και albedo 0.23, δηλαδή με συνθήκες παρόμοιες ρυθμού εξατμισοδιαπνοής που προέρχεται από μια εκτεταμένη πράσινη επιφάνεια γρασιδιού ομοιόμορφου ύψους 8 – 12 cm, δυναμικά αυξανόμενη, επαρκώς αρδευόμενη, και με πλήρη κάλυψη του εδάφους (WMO 2012; Allen et al. 1998). Επίσης για την διαχείριση της άρδευσης, είναι απαραίτητος ο καθορισμός της κλιματικής ζώνης στην οποία ανήκει ο σταθμός και κατά συνέπεια τα αγροτεμάχια τα οποία ανήκουν εντός της ζώνης επιρροής του. Οι απαιτούμενες κλιματικές μεταβλητές που θα λαμβάνονται από τους σταθμούς είναι η θερμοκρασία, η σχετική υγρασία, η ακτινοβολία, η ταχύτητα του ανέμου και η βροχόπτωση. Επιπροσθέτως, θα πρέπει να είναι γνωστό το είδος της καλλιέργειας και ο αντίστοιχος φυτικός συντελεστής καθώς μέσα από αυτόν και τα μετεωρολογικά δεδομένα που θα παρέχει ο σταθμός θα υπολογίζονται οι υδατικές ανάγκες των καλλιεργειών. Στη συνέχεια, για τον προγραμματισμό του εύρους και της δόσης της άρδευσης, είναι απαραίτητη η πληροφορία του υφιστάμενου συστήματος άρδευσης και του τύπου του εδάφους.

Οι υποστηρικτικοί σταθμοί θα εγκατασταθούν εντός της καλλιέργειας με σκοπό την αποτύπωση του μικροκλίματος με απώτερο σκοπό τη φυτοπροστασία αλλά και να συνδράμουν στη διαχείριση της άρδευσης με την καταγραφή της εδαφικής υγρασίας. Όσον αφορά το κομμάτι της φυτοπροστασίας, είναι και πάλι εξίσου σημαντικός ο καθορισμός της κλιματικής ζώνης. Οι σταθμοί που θα εξυπηρετούν

τις συγκεκριμένες ανάγκες θα εγκαθίστανται εντός της καλλιέργειας και θα λαμβάνουν δεδομένα θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας, βροχόπτωσης και διύγρανσης φύλλου.

Μια λεπτομερής περιγραφή των ζητούμενων (αγρομετεωρολογικών) σταθμών αναφοράς δίνεται στους οδηγούς του Παγκόσμιου Μετεωρολογικού Οργανισμού (WMO), του Παγκόσμιου οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας (FAO) και του Πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης Άρδευσης της Καλιφόρνια, Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (CIMIS). Ο σταθμός αναφοράς θα πρέπει να λειτουργεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές των παραπάνω και συγκεκριμένα το υπόβαθρο του θα πρέπει να είναι μια εκτεταμένη επιφάνεια γρασιδιού το οποίο αναπτύσσεται χωρίς υδατική καταπόνηση, δηλαδή με επάρκεια εδαφικού νερού που εξασφαλίζεται από το αυτόματο σύστημα άρδευσης. Το γρασίδι διατηρείται πάντα σε συγκεκριμένο ύψος με συχνές κοπές κατά την διάρκεια των θερμών μηνών. Επιπρόσθετα, είναι απαραίτητη η παρακολούθηση του ιστορικού των καταγραφών με την συμπλήρωση ημερολογίου με το ιστορικό δραστηριοτήτων των σταθμών, που θα περιλαμβάνουν ελέγχους, βαθμονομήσεις, δραστηριότητες, συντήρηση, τις διακοπές και τις παρατηρήσεις που λείπουν και άλλες σημαντικές πληροφορίες.

Αναφορικά με τη θέση του σταθμού θα πρέπει να ληφθούν υπόψιν τα παρακάτω (WMO 2012):

- Να είναι τοποθετημένος σε επίπεδη επιφάνεια και να μην βρίσκεται κοντά σε λίμνες, ποταμούς, βάλτους ή θάλασσα.
- Η εγκατάστασή του να βρίσκεται πάνω από επιφάνειας αναφοράς (ιδανικά γρασίδι κουρεμένο στα 8 – 12 cm με επάρκεια υγρασίας) και σε καμία περίπτωση σε σκυρόδεμα, άσφαλτο, πέτρες ή γυμνό έδαφος. Η απουσία γρασιδιού κάτω από έναν σταθμό αναφοράς μπορεί να επηρεάσει την καθαρή ακτινοβολία και την υγρασία, η οποία θα επηρεάσει δυσμενώς την ET_0 . Για παράδειγμα το γυμνό έδαφος αντί για καλλιεργημένη γη γύρω από τον σταθμό θα αυξήσει τις θερμοκρασίες και θα μειώσει την υγρασία, γεγονός που θα αυξήσει την τιμή ET_0 . Οπότε οι υδατικές ανάγκες των καλλιεργειών θα υπερεκτιμηθούν.
- Σε περιοχή όπου δεν παρεμβάλλεται υψηλό εμπόδιο (δέντρα, φράκτες, κτίρια) σε ακτίνα τουλάχιστον ίση με 8 έως 10 φορές το ύψος του εμποδίου. Δηλαδή, για ένα κτήριο 5.0 m ο σταθμός θα πρέπει να βρίσκεται τουλάχιστον 40.0 m μακριά (σε ακτίνα).
- Να είναι τοποθετημένος σε θέση αντιπροσωπευτική της περιοχής, μακριά από απότομες μεταβολές του αναγλύφου. Σε περίπτωση που υπάρχει μεγάλη ανομοιομορφία μπορούν να εγκατασταθούν περισσότεροι σταθμοί αν κριθεί απαραίτητο.
- Το πλήθος των κύριων σταθμών σε κάθε περιοχή πρέπει να εξαρτάται από την έκτασή της, τους κλιματολογικούς τύπους και τις χωρικές διακυμάνσεις παραγόντων όπως η φυσική βλάστηση, οι κύριες καλλιέργειες και οι γεωργικές μέθοδοι.
- Θα πρέπει να εγκατασταθούν επαρκείς υποστηρικτικοί σταθμοί για να διασφαλιστεί επαρκής χωρική πυκνότητα των παρατηρήσεων των μετεωρολογικών και βιολογικών μεταβλητών που έχουν μεγάλη αγρομετεωρολογική σημασία για τη χώρα, ειδικότερα, περιοχές όπου η γεωργική παραγωγή εκτίθεται σημαντικά σε απώλειες λόγω ασθενειών έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς οι μετεωρολογικοί παράγοντες μπορούν να είναι σημαντικοί στην ανάπτυξη αυτών των ασθενειών.

Κατά την υλοποίηση του έργου και για τις ανάγκες εγκατάστασης των σταθμών αναφοράς, απαιτείται συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή για την διασφάλιση του καταλληλότερου χώρου εγκατάστασης. Για τις ανάγκες εγκατάστασης των υποστηρικτικών σταθμών, ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την εύρεση των αγροτεμαχίων και την επικοινωνία με τον παραγωγό που εκμεταλλεύεται το αγροτεμάχιο για την διασφάλιση της συγκαταθέσής του.

Επιπλέον, ο Ανάδοχος απαιτείται να χρησιμοποιήσει εξειδικευμένη μεθοδολογία κατανομής των ΣμηΕΑ σε κάθε ΚΔΥ και αντίστοιχη μεθοδολογία χωρικής κατανομής λήψεων δορυφορικών δεδομένων υψηλής και μεσαίας ανάλυσης. Οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να συμπεριλάβουν στην Τεχνική Προσφορά τους, μία γενική αποτύπωση των εν λόγω μεθοδολογιών.

I.3.3.1.5. Δοκιμαστική Λειτουργία σταθμών συλλογής δεδομένων

Με την εγκατάσταση κάθε σταθμού απαιτείται η δοκιμαστική λειτουργία του, ώστε να εντοπιστούν τυχόν δυσλειτουργίες που οφείλονται σε αστοχία υλικού ή σε εσφαλμένες ενέργειες κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης. Συγκεκριμένα, μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία εγκατάστασης του σταθμού, η ομάδα τεχνικής εγκατάστασης θα πρέπει να προβεί σε επιτόπιο διαγνωστικό έλεγχο ο οποίος θα επιβεβαιώνει την καλή λειτουργική κατάσταση των επιμέρους τμημάτων του (π.χ. αισθητήρες, μπαταρία κλπ.).

Σε επόμενο στάδιο πρέπει να πραγματοποιηθεί η επιβεβαίωση της σύνδεσης του σταθμού στο δίκτυο, ενώ η δοκιμαστική λειτουργία των σταθμών ολοκληρώνεται με την επιβεβαίωση ότι οι μετρούμενες παράμετροι αποστέλλονται σωστά στην υποδομή υπολογιστικού νέφους (κεντρική βάση δεδομένων). Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης εργασίας απαιτείται η αξιοποίηση της mobile εφαρμογής ελέγχου, διαμόρφωσης και συντήρησης των σταθμών (§I.3.2.1.1.3). Μέσω της εφαρμογής αυτής – στο πλαίσιο της συγκεκριμένης εργασίας- θα πρέπει να είναι δυνατή η τοπική διάγνωση προβλημάτων του εγκατεστημένου σταθμού και η αποσφαλμάτωση τους μέσω προκαθορισμένων εντολών.

I.3.3.1.6. Διασφάλιση καλής λειτουργίας δικτύου σταθμών

Για την απρόσκοπτη λειτουργία του δικτύου σταθμών, απαιτείται η διάθεση πλήρως στελεχωμένης ομάδας Help Desk για την υποδοχή αιτημάτων προς επίλυση καθώς και την συνεχή παρακολούθηση και παροχή λύσεων σε πιθανά ζητήματα. Η αναφορά των προβλημάτων θα πραγματοποιείται τηλεφωνικά, με μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, με συμπλήρωση ειδικής ηλεκτρονικής φόρμας αναφοράς προβλήματος (Διαδικτυακή Πύλη) καθώς και μέσω ειδικής web εφαρμογής (ticketing), η οποία θα πρέπει να προσαρμοστεί και να παραμετροποιηθεί κατάλληλα στις ανάγκες του έργου.

Η ομάδα Help Desk, θα έχει συνεχή επικοινωνία με τα Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης (ΚΔΥ), τα οποία θα έχουν υπό την ευθύνη τους και την τακτική προληπτική συντήρηση των σταθμών βάσει συγκεκριμένου προγράμματος το οποίο θα πρέπει να αποτυπωθεί στη τεχνική προσφορά του Υποψηφίου Αναδόχου.

Για τις ανάγκες υποστήριξης του δικτύου σταθμών, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να παραθέσει συγκεκριμένη μεθοδολογία, στην οποία θα παρουσιάζονται η διαδικασία και οι τρόποι υποδοχής του προβλήματος / αιτήματος προς επίλυση με αξιοποίηση του help-desk, η διαδικασία αξιολόγησής του, οι προϋποθέσεις για απομακρυσμένη επίλυση και ο τρόπος επίλυσης, καθώς και οι προϋποθέσεις για κλιμάκωση του προβλήματος στα Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης για επίλυση επιτόπου στο σημείο εγκατάστασης.

Αναλυτικότερα κατά τη περίοδο διασφάλισης της καλής λειτουργίας του δικτύου σταθμών συλλογής δεδομένων θα πρέπει να παρέχονται κατ' ελάχιστο, τα ακόλουθα:

Σταθμοί Συλλογής Δεδομένων

- Προληπτική συντήρηση σταθμών, βάσει σαφώς καθορισμένου προγράμματος
- Αποκατάσταση βλαβών / δυσλειτουργιών σταθμών
- Εξασφάλιση ανταλλακτικών για την επισκευή των σταθμών

Τεχνική Υποστήριξη

- Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης μέσω help-desk στις οποίες θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:
 - Οργάνωση και λειτουργία help-desk, το οποίο θα είναι διαθέσιμο για όλους τους ωφελούμενους τις ώρες 9:00 – 17:00
 - Υποδοχή αναγγελιών βλαβών / προβλημάτων για επίλυση τηλεφωνικά, με μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, με συμπλήρωση ειδικής ηλεκτρονικής φόρμας αναφοράς προβλήματος (Διαδικτυακή Πύλη)

- ο Διάθεση ειδικής web εφαρμογής (ticketing) όπου θα καταγράφονται κατ' ελάχιστο ο χρόνος έναρξης και λήξης του προβλήματος, η περιγραφή του και οι ενέργειες επίλυσης, καθώς και ο υπεύθυνος για κάθε ενέργεια

Η περίοδος διασφάλισης της καλής λειτουργίας του εκάστοτε σταθμού, εκκινεί με την εγκατάσταση του σταθμού και λήγει ένα (1) έτος μετά την οριστική παραλαβή του έργου. Η περίοδος διασφάλισης καλής λειτουργίας καλύπτει και το συνολικό δίκτυο σταθμών.

I.3.3.2. Υπηρεσίες σχετικές με την Πλατφόρμα Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας

I.3.3.2.1. Μελέτη Συμμόρφωσης με τον Κανονισμό GDPR

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την πλήρη συμμόρφωση με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό για την Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων (General Data Protection Regulation, GDPR).

Για την επιτυχημένη προστασία της ιδιωτικότητας, ο Ανάδοχος θα μεριμνήσει για την προληπτική ενσωμάτωση κανόνων ιδιωτικότητας από το στάδιο του σχεδιασμού του πληροφοριακού συστήματος ("Privacy by Design"). Με την ενσωμάτωση της "Privacy by Design" πολιτικής, αναμένεται ότι ο κίνδυνος επέμβασης στην ιδιωτικότητα μπορεί να ελαχιστοποιηθεί. Οι βασικές αρχές πάνω στις οποίες θα πρέπει να αναπτύξει ο Ανάδοχος το σύστημα είναι:

1. Πρόληψη και όχι Αντίδραση. Δρα ενεργητικά και όχι διορθωτικά.
2. Προστασία της Ιδιωτικότητας ως προεπιλεγμένη ρύθμιση.
3. Ενσωμάτωση Προστασίας της Ιδιωτικότητας στον σχεδιασμό.
4. Πλήρης λειτουργικότητα με σκοπό το θετικό και όχι το μηδενικό αποτέλεσμα (Positive-Sum vs Zero-Sum).
5. Καθολική ασφάλεια (End to End security) και πλήρης προστασία κατά τη διάρκεια ζωής του πληροφοριακού συστήματος.
6. Ορατότητα και διαφάνεια.
7. Σεβασμός στην ιδιωτικότητα του χρήστη.

Οι αρχές αυτές θα πρέπει να εφαρμοστούν στο πλαίσιο της ελαχιστοποίησης των δεδομένων, δηλαδή στην ιδέα πως η συλλογή, η χρήση, ο διαμοιρασμός και η διατήρηση προσωπικών δεδομένων πρέπει να ελαχιστοποιείται στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό.

Η οργανωτική και διαχειριστική διάσταση είναι εξίσου σημαντική με την τεχνική. Κρίσιμο και διαφοροποιό στοιχείο θα αποτελέσει η ένταξη της παραμέτρου της ιδιωτικότητας, τόσο στον σχεδιασμό και την αρχιτεκτονική των πληροφοριακών συστημάτων και των (διασυνδεδεμένων) υποδομών όσο και στο σύνολο και την καθημερινότητα των επιχειρησιακών διαδικασιών και πρακτικών και μάλιστα για όλον τον κύκλο ζωής του Έργου.

Στο παραπάνω πλαίσιο ο Ανάδοχος θα εκπονήσει Μελέτη Συμμόρφωσης με τον Κανονισμό GDPR κατά τη Φάση 1 Ανάλυση Απαιτήσεων και Μελέτη Εφαρμογής του Έργου, που θα καλύπτει το σύνολο των απαιτήσεων, προδιαγραφών και ενεργειών που πρέπει να υλοποιηθούν στο πλαίσιο του Έργου για την πλήρη Συμμόρφωση με τον Κανονισμό GDPR.

I.3.3.2.2. Δοκιμαστική Λειτουργία Πλατφόρμας

Κατά τη δοκιμαστική λειτουργία της πλατφόρμας θα πραγματοποιηθούν οι τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, προσθήκες ή τροποποιήσεις καθώς και βελτιώσεις όπου απαιτείται.

Στόχος είναι η επίτευξη της απόλυτα εύρυθμης λειτουργίας και καλής συνεργασίας των επιμέρους υποσυστημάτων, τόσο μεταξύ τους όσο και με τρίτα συστήματα υπό συνθήκες προσομοίωσης

πλήρους παραγωγικής λειτουργίας. Τα ζητήματα που θα προκύψουν κατά τη δοκιμαστική λειτουργία της πλατφόρμας ή τυχόν προδιαγραφόμενες απαιτήσεις που διαπιστωθεί ότι δεν πληρούνται, θα πρέπει να διευθετηθούν άμεσα, με ταυτόχρονη ενημέρωση της αρμόδιας επιτροπής του έργου.

Επιπλέον, κατά τη δοκιμαστική λειτουργία της πλατφόρμας θα πραγματοποιηθεί συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες καθώς και υποστήριξή τους στο χειρισμό και τη λειτουργία των υποσυστημάτων.

1.3.3.2.3. Παραγωγική Λειτουργία Πλατφόρμας

Με την ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας, η πλατφόρμα περνάει σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία, κατά την οποία είναι δυνατή η πραγματοποίηση μικροβελτιώσεων και τροποποιήσεων ήσσονος σημασίας μετά από υπόδειξη της αρμόδιας επιτροπής του έργου.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες ώστε να υλοποιηθούν τα παραπάνω εντός του διαστήματος της παραγωγικής λειτουργίας, με την ολοκλήρωση της οποίας, η πλατφόρμα τίθεται σε κανονική επιχειρησιακή λειτουργία από το σύνολο των προβλεπόμενων χρηστών και υπό συνθήκες Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών.

1.3.3.2.4. Διασφάλιση καλής λειτουργίας πλατφόρμας

Ο Ανάδοχος οφείλει να παρέχει υπηρεσίες διασφάλισης καλής λειτουργίας που αφορούν στο σύνολο της πλατφόρμας και του κατά περίπτωση υποστηρικτικού λογισμικού και εφαρμογών από την θέση αυτών σε κανονική επιχειρησιακή λειτουργία και για ένα (1) έτος μετά την οριστική παραλαβή του έργου.

Στόχος των συγκεκριμένων υπηρεσιών είναι η καταγραφή, η αντιμετώπιση και η αποκατάσταση των οποιωνδήποτε λειτουργικών και τεχνικών προβλημάτων των υποσυστημάτων της πλατφόρμας και θα πρέπει να περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, υπηρεσίες υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών. Στις ανωτέρω υπηρεσίες θα πρέπει να περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο τα παρακάτω:

- Προσαρμογές και παραμετροποιήσεις σε υποσυστήματα και έτοιμο λογισμικό
- Επιδιόρθωση σφαλμάτων σε λογισμικό και υλικό
- Μεταβολές, επανεκδόσεις, τροποποιήσεις των τεκμηριώσεων των υποσυστημάτων και λογισμικού
- Εγκαταστάσεις αναβαθμίσεων, ενημερώσεων, διορθώσεων υποσυστημάτων και έτοιμου λογισμικού

Αναλυτικότερα, κατά την περίοδο διασφάλισης καλής λειτουργίας της πλατφόρμας, θα πρέπει να παρέχονται, κατ' ελάχιστον, τα ακόλουθα:

Συστημικό Λογισμικό

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας του λογισμικού συστήματος
 - Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση.
 - Βελτιστοποιήσεις στη δομή της βάσης δεδομένων, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η βέλτιστη απόδοση του συστήματος.
 - Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν βελτιωτικών εκδόσεων λογισμικού.
 - Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των παραμετροποιήσεων (customizations), διεπαφών με άλλα συστήματα κ.λπ., με τις βελτιωτικές εκδόσεις.
 - Αναλυτική καταγραφή ενεργειών ελέγχου.
 - Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων λογισμικού.

Υποσυστήματα / Εφαρμογές

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας υποσυστημάτων / εφαρμογών
 - Εντοπισμός και αποκατάσταση των προβλημάτων, ελλείψεων, ατελειών, αποκλίσεων και βλαβών λειτουργίας (bugs) των υποσυστημάτων και εφαρμογών καθώς και τυχόν άλλων σχετικών προβλημάτων.
 - Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν αναβαθμίσεων (upgrades), ενημερώσεων (updates), διορθώσεων (patches) των εφαρμογών. Σε περίπτωση που η εγκατάσταση αναβαθμίσεων (upgrades), ενημερώσεων (updates), διορθώσεων (patches) του λογισμικού συστήματος, συνεπάγεται την ανάγκη επεμβάσεων στις εφαρμογές, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πραγματοποιήσει τις επεμβάσεις αυτές χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής.
 - Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των παραμετροποιήσεων (customizations), διεπαφών με άλλα συστήματα.
 - Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των χειριδίων εφαρμογής/ών.
 - Αναλυτική Καταγραφή Ενεργειών Ελέγχου.

Τεχνική Υποστήριξη

- Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης μέσω help-desk στις οποίες θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:
 - Οργάνωση και λειτουργία help-desk, το οποίο θα είναι διαθέσιμο για όλους τους χρήστες της πλατφόρμας τις ώρες 9:00 – 17:00
 - Υποδοχή αναγγελιών βλαβών / προβλημάτων για επίλυση τηλεφωνικά, με μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, με συμπλήρωση ειδικής ηλεκτρονικής φόρμας αναφοράς προβλήματος (Διαδικτυακή Πύλη)
 - Διάθεση ειδικής web εφαρμογής (ticketing) όπου θα καταγράφονται κατ' ελάχιστο ο χρόνος έναρξης και λήξης του προβλήματος, η περιγραφή του και οι ενέργειες επίλυσης, καθώς και ο υπεύθυνος για κάθε ενέργεια

I.3.3.3. Υποστηρικτικές Υπηρεσίες

I.3.3.3.1. Εκπαίδευση Χρηστών

I.3.3.3.1.1. Προδιαγραφές Εκπαίδευσης Χρηστών

Η εκπαίδευση θα πραγματοποιηθεί εξ ολοκλήρου με τη χρήση της πλατφόρμας τηλε-εκπαίδευσης, η οποία θα είναι διαθέσιμη για την ασύγχρονη εκπαίδευση των χρηστών, με την ολοκλήρωση των εργασιών ανάπτυξης της πλατφόρμας λογισμικών ευφυούς γεωργίας.

Κατά την υλοποίηση του παρόντος έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει σχέδιο εκπαίδευσης το οποίο θα περιλαμβάνει τη μεθοδολογική προσέγγιση, την οργάνωση και την προετοιμασία εκπαίδευσης. Στο πλάνο που θα υποβληθεί, θα περιγράφονται αναλυτικά οι υπηρεσίες εκπαίδευσης και θα αναφέρονται οι στόχοι των υπηρεσιών εκπαίδευσης, οι κατηγορίες των εκπαιδευομένων, οι προϋποθέσεις που πρέπει να πληροί το εκπαιδευτικό υλικό και η διαβάθμιση του ανάλογα με την κατάρτιση του εκπαιδευόμενου, ο τρόπος πιστοποίησης της επιτυχούς ολοκλήρωσης των προγραμμάτων καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης. Μία γενικευμένη αποτύπωση του παραπάνω σχεδίου απαιτείται να υποβληθεί στη προσφορά του υποψήφιου οικονομικού φορέα, ώστε να είναι σαφής η μεθοδολογική προσέγγιση που θα ακολουθηθεί.

Το εκπαιδευτικό υλικό θα είναι δομημένο σε θεματικές ενότητες και προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες του κάθε υποσυστήματος και στις εξατομικευμένες ανάγκες της εκάστοτε ομάδας ωφελούμενων. Ιδιαίτερης σημασίας αποτελεί η διαβάθμιση του εκπαιδευτικού υλικού ανάλογα με τη κατάρτιση του εκάστοτε εκπαιδευόμενου, ώστε να είναι δυνατή η εκπαίδευση των ωφελούμενων ανεξαρτήτως γνωστικού / μορφωτικού επιπέδου.

Καθ' όλη τη διάρκεια που η πλατφόρμα τηλε - εκπαίδευσης είναι διαθέσιμη για τους χρήστες, απαιτείται από τον Ανάδοχο η διάθεση δύο (2) στελεχών εκπαίδευσης, ώστε να είναι δυνατή η διευθέτηση αποριών αλλά και η υπόδειξη κατάλληλου τρόπου χρήσης των υπηρεσιών για τη μέγιστη δυνατή αξιοποίηση τους.

Επιπροσθέτως, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει εκπαίδευση με φυσική παρουσία για τους διαχειριστές του συστήματος (τουλάχιστον σαράντα (40) ωρών συνολικά), και για τους αγρότες. Τα εκπαιδευτικά σεμινάρια για τους αγρότες απαιτείται να πραγματοποιηθούν στο πλαίσιο των ημερίδων δημοσιοποίησης και προβολής του έργου. Στο σύνολο των ανωτέρω εκπαιδευτικών δράσεων, θα περιλαμβάνεται επίδειξη όλων των λειτουργιών του συστήματος, καθώς και εργαστηριακή εκπαίδευση επί του πραγματικού (live) συστήματος (όχι σε εικονικό περιβάλλον), ενώ το εκπαιδευτικό υλικό που θα χρησιμοποιείται θα είναι εξειδικευμένο στις ανάγκες της εκάστοτε ομάδας χρηστών.

Στην Τεχνική Προσφορά του ο υποψήφιος οικονομικός φορέας πρέπει να προτείνει ενδεικτικές θεματικές ενότητες για τις υπηρεσίες εκπαίδευσης που θα προσφέρει καθώς και μία συνολική μεθοδολογική προσέγγιση των σχετικών απαιτήσεων.

1.3.3.3.2. Δημοσιοποίηση και Προβολή του έργου

Στο πλαίσιο υλοποίησης του παρόντος έργου, ο Ανάδοχος απαιτείται να εκπονήσει αναλυτικό πλάνο δημοσιοποίησης στο οποίο θα περιγράφονται οι ενέργειες / δράσεις δημοσιοποίησης, οι οποίες θα υλοποιηθούν υπό το πρίσμα μίας ενιαίας και συνολικής προωθητικής και ενημερωτικής καμπάνιας. Οι δράσεις αυτές θα περιλαμβάνουν ενημερωτικά φυλλάδια, αφίσες, καταχωρήσεις σε εφημερίδες, δελτία τύπου, ραδιοφωνικά και τηλεοπτικά σποτ, ημερίδες και κατά τόπους περίπτερα ενημέρωσης. Επιπλέον, το πλάνο δημοσιοποίησης θα περιλαμβάνει την επικοινωνιακή στρατηγική που θα ακολουθηθεί (σχεδίαση υλικού δημοσιότητας, δημιουργία επικοινωνιακών μηνυμάτων, τρόπος προώθησης δελτίων τύπου, στρατηγική χρονισμού των διαφόρων ενεργειών / δράσεων). Σημειώνεται ότι ο Ανάδοχος θα αναλάβει την αναζήτηση, συλλογή και διαμόρφωση του απαραίτητου υλικού, καθώς και τη σύνταξη όλων των σχετικών κειμένων που θα χρησιμοποιηθούν για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του αγροτικού κόσμου.

Αναφορικά με τις ενέργειες / δράσεις δημοσιοποίησης και προβολής του έργου, απαιτούνται κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

Ενέργεια / Δράση Δημοσιοποίησης και προβολής	Πλήθος	Προδιαγραφές
Ενημερωτικά Φυλλάδια	500.000	οκτασέλιδο Α4, έγχρωμο
Αφίσες	5.000	Α3, έγχρωμο
Καταχωρήσεις σε Εφημερίδες	5	3 καταχωρήσεις σε εφημερίδες πανελλαδικής εμβέλειας 2 καταχωρήσεις σε εφημερίδες αγροτικού ενδιαφέροντος
Δελτία Τύπου	25	Αποστολή για δημοσίευση (βάσει συγκεκριμένου πλάνου αποστολής): <ul style="list-style-type: none"> σε όλες τις εφημερίδες πανελλαδικής εμβέλειας

		<ul style="list-style-type: none"> σε όλες τις εφημερίδες / περιοδικά αγροτικού ενδιαφέροντος σε όλες τις τοπικές / περιφερειακές εφημερίδες που κυκλοφορούν στη περιοχή που αφορά η διενέργεια των δράσεων δημοσιοποίησης
Ραδιοφωνικά σποτ	1	Ένα (1) πρότυπο ραδιοφωνικό μήνυμα διάρκειας τουλάχιστον 15 δευτερολέπτων. Αναπαραγωγή δύο (2) φορές την ημέρα για επτά (7) μέρες στους δύο (2) σταθμούς με τη μεγαλύτερη ακροαματικότητα ανά Περιφέρεια.
Τηλεοπτικά σποτ	1	Ένα (1) πρότυπο τηλεοπτικό μήνυμα διάρκειας τουλάχιστον 15 δευτερολέπτων. Αναπαραγωγή δύο (2) φορές την ημέρα για επτά (7) μέρες σε δύο (2) σταθμούς μεγάλης τηλεθέασης.
Ημερίδες	13	Μία ημερίδα ανά Περιφέρεια μέσα από την οποία θα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του Έργου και θα πραγματοποιούνται εκπαιδευτικά σεμινάρια για τους αγρότες (βλ. § I.3.3.3.1.1.

Οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς οφείλουν αν τηρήσουν τις απαιτήσεις του άρθρου 12 παρ. 3^ο του Ν.3688/2008 κατά την υποβολή της προσφοράς τους.

I.3.3.3.3. Ολοκληρωμένη συλλογή δεδομένων ευφυούς γεωργίας και αξιολόγηση αντικτύπου

Στο πλαίσιο του έργου πρέπει να καθοριστούν πενήντα (50) πειραματικά αγροτεμάχια για τη μελέτη της άρδευσης, της λίπανσης και της φυτοπροστασίας σε δέκα (10) επιλεγμένες καλλιέργειες από τις ομάδες καλλιεργειών του ακόλουθου πίνακα. Ο στόχος για τα πειραματικά αγροτεμάχια είναι να παραμετροποιηθούν και επιβεβαιωθούν αλγοριθμικά μοντέλα άρδευσης, φυτοπροστασίας και θρέψης για τις συγκεκριμένες καλλιέργειες. Για τους παραπάνω σκοπούς θα πραγματοποιηθεί καταγραφή των κλιματικών, εδαφικών και περιβαλλοντικών συνθηκών που επικρατούν στα πειραματικά αγροτεμάχια, με την αξιοποίηση των σταθμών αναφοράς που θα έχουν εγκατασταθεί σε κοντινές περιοχές και τους υποστηρικτικούς σταθμούς που θα έχουν εγκατασταθεί εντός των αγροτεμαχίων. Επιπρόσθετα, θα αξιοποιηθούν όργανα για την μέτρηση του όγκου του νερού (υδρόμετρα), που θα καταγράφουν την ακριβή ποσότητα άρδευσης, με σκοπό την ολιστική προσέγγιση των αλγοριθμικών μοντέλων άρδευσης για κάθε περιοχή μελέτης. Ακόμη, θα υπάρχει η επιλογή της τηλεμετρίας ώστε να υποστηρίζεται απομακρυσμένος έλεγχος της άρδευσης.

Επιπλέον, μέσω της υλοποίησης των πειραμάτων στα εν λόγω αγροτεμάχια θα προκύψει, ως πρόσθετος στόχος, η ανάπτυξη ενός Πρωτοκόλλου ολοκληρωμένης συλλογής δεδομένων ευφυούς γεωργίας, το οποίο θα περιγράφει αναλυτικά τις διαδικασίες και τις μετρήσεις, που απαιτούνται, προκειμένου για την ανάπτυξη / προσαρμογή αλγοριθμικών μεθόδων ευφυούς γεωργίας, υπό την μορφή της ορθής πρακτικής ευφυούς γεωργίας.

Μία ενδεικτική κατανομή του ελάχιστου απαιτούμενου πλήθους πειραματικών αγροτεμαχίων ανά Περιφέρεια παρατίθεται ακολούθως:

Περιφέρεια	Πειραματικά αγροτεμάχια
------------	-------------------------

Αττική	1
Στερεά Ελλάδα	5
Πελοπόννησος	5
Ιόνια Νησιά	2
Δυτική Ελλάδα	5
Ήπειρος	5
Νότιο Αιγαίο	2
Βόρειο Αιγαίο	2
Θεσσαλία	6
Δυτική Μακεδονία	5
Κεντρική Μακεδονία	5
Κρήτη	2
Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	5
Σύνολο	50

Οι καλλιέργειες των πειραματικών αγροτεμαχίων για τις οποίες θα πραγματοποιηθεί η απαιτούμενη συλλογή δεδομένων ευφυούς γεωργίας θα οριστικοποιηθεί κατά την υλοποίηση του έργου με βασική προϋπόθεση την κάλυψη τουλάχιστον ενός εκ των κάτωθι κριτηρίων:

- i. Καλλιέργειες οι οποίες εφαρμόζονται σε περιοχές, οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως ζώνες ευπρόσβλητες από νιτρορύπανση (ZEN) γεωργικής προέλευσης. Στην εν λόγω κατηγορία καλλιεργειών θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ορθές γεωργικές πρακτικές, όπως προκύπτουν από τον «Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης» (<https://ypen.gov.gr/perivallon/ydatikoi-poroi/nitroypansi/>)
- ii. Καλλιέργειες με μεγάλο βαθμό προσβολών από ασθένειες / έντομα, όπως προκύπτουν από τα δελτία γεωργικών προειδοποιήσεων των Περιφερειακών Κέντρων Προστασίας Φυτών, Ποιοτικού και Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου (<http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer-2/agricultural-warnings>)
- iii. Καλλιέργειες ανθεκτικές στην κλιματική αλλαγή, όπως έχουν χαρακτηριστεί και προκρίνονται στα αντίστοιχα Μέτρα του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (ενδεικτικά <http://www.agrotikianaptixi.gr/el/content/ypometro-61-egkatastasi-neon-georgon>)

Σε κάθε περίπτωση οι καλλιέργειες θα πρέπει να εντάσσονται στις σημαντικότερες (βάσει αξίας παραγωγής) ομάδες καλλιεργειών ανά Περιφέρεια, όπως αποτυπώνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Ομάδα καλλιεργειών / Περιφέρεια	Ανατ. Μακεδονία - Θράκη	Κεντ. Μακεδονία	Δυτ. Μακεδονία	Ήπειρος	Θεσσαλία	Δυτικής Ελλάδος	Ιονίων Νήσων	Στερεάς Ελλάδας	Αττικής	Πελοπόννησος	Βόρειο Αιγαίο	Νότιο Αιγαίο	Κρήτη
Σιτηρά	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Βαμβάκι	X	X			X			X					
Ελιά	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ακρόδρυα	X		X		X	X		X	X	X			
Ψυχανθή	X	X	X		X			X		X			

Κτηνοτροφικά Φυτά	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X
Αμπέλι	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Λαχανικά	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X
Πυρηνόκαρπα	X	X	X		X								
Καπνός	X												
Μηλοειδή		X	X		X								
Εσπεριδοειδή				X		X				X		X	X
Λοιπά Οπωροφόρα		X		X									
Αρωματικά Φυτά	X		X		X			X	X				X
Ενεργειακά	X		X		X								
Λοιπές Καλλιέργειες											X		

Άρδευση

Τα πειραματικά αγροτεμάχια θα αξιολογηθούν με σκοπό να επιτυγχάνεται η όσο το δυνατό καλύτερη προσαρμογή των μοντέλων στα κλιματικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά της εκάστοτε περιοχής. Συγκεκριμένα, σε κάθε περιοχή ενδιαφέροντος, τα κριτήρια επιλογής των πειραματικών αγροτεμαχίων θα είναι η καλλιέργεια και η θέση του. Όσον αφορά τη καλλιέργεια, θα επιλεγούν αγροτεμάχια στα οποία αναπτύσσονται οι επικρατούσες καλλιέργειες μιας περιοχής. Όσον αφορά τη θέση του, τα πειραματικά αγροτεμάχια θα πρέπει να βρίσκονται σε αντιπροσωπευτικές, για τη περιοχή, θέσεις (μικροκλίμα) και με αντιπροσωπευτικές εδαφικές ιδιότητες (σημείο υδατοϊκανότητας και μόνιμης μάρανσης).

Ο σταθμός αναφοράς που θα βρίσκεται σε κοντινή απόσταση από το αγροτεμάχιο, θα τροφοδοτεί το μοντέλο άρδευσης με την εξατμισοδιαπνοή αναφοράς (ET_0), η οποία θα είναι ακριβής και θα ενσωματώνει τις κλιματικές ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής. Στη συνέχεια, θα πραγματοποιούνται ειδικά πειράματα και μετρήσεις στις πειραματικές καλλιέργειες με σκοπό την εκτίμηση της πραγματικής εξατμισοδιαπνοής της καλλιέργειας (ET_c). Κατ' αυτό τον τρόπο τελικά, θα μπορούν να εκτιμηθούν οι φυτικοί συντελεστές (K_c) για κάθε περιοχή ενδιαφέροντος μέσω του οποίου θα αποτυπώνονται όλες οι κλιματικές και εδαφικές της μεταβλητές.

Θρέψη

Τα πειραματικά αγροτεμάχια θα αξιολογηθούν και για την αξιολόγηση των προσφερόμενων μοντέλων θρέψης. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο (2) ζώνες διαχείρισης στις οποίες θα εφαρμοσθούν οι συστάσεις των επιλεγμένων μοντέλων θρέψης σε αντιδιαστολή με τη συνήθη πρακτική λίπανσης των αγροτεμαχίων της περιοχής.

Φυτοπροστασία

Για την προσαρμογή των αλγορίθμων των μοντέλων φυτοπροστασίας εκτός των δεδομένων των σταθμών (αναφοράς και υποστηρικτικών) είναι απαραίτητη και η συλλογή δεδομένων που αφορούν στην καλλιέργεια και το έντομο / ασθένεια από πειραματικά αγροτεμάχια ή διευρυμένες περιοχές.

Για τα μοντέλα ασθενειών απαιτείται η διατήρηση τμήματος των αγροτεμαχίων χωρίς να γίνονται επεμβάσεις με φυτοπροστατευτικά προϊόντα για τα παθογόνα των υπό ανάπτυξη μοντέλων. Κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου θα διενεργούνται εβδομαδιαίοι επιτόπιοι έλεγχοι για την παρακολούθηση τόσο του αφέκαστου τμήματος όσο και του συμβατικού. Επιπλέον, θα διενεργούνται δειγματοληψίες φυτικών τμημάτων για την ποσοτικοποίηση των συμπτωμάτων ακολουθώντας

κατάλληλα πρωτόκολλα ανάλογα με την ασθένεια και θα γίνονται καταγραφές του φαινολογικού σταδίου ανάπτυξης της καλλιέργειας.

Για τα μοντέλα εντόμων απαιτείται η ανάρτηση παγίδων σε αγροτεμάχιο ή σε μία διευρυμένη περιοχή (ανάλογα με το είδος του εντόμου). Κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου θα διενεργούνται εβδομαδιαίοι επιτόπιοι έλεγχοι κατά τους οποίους θα γίνεται καταμέτρηση εντόμων στις παγίδες, θα πραγματοποιούνται δειγματοληψίες φυτικών τμημάτων για την καταμέτρηση κρίσιμων σταδίων ανάπτυξης των εντόμων και συμπτωμάτων και θα καταγράφονται τόσο τα φαινολογικά στάδια της καλλιέργειας όσο και πληροφορίες που σχετίζονται με αυτή και σχετίζονται με την ανάπτυξη του εντόμου.

Οι απαιτήσεις αναφορικά με τα πειραματικά αγροτεμάχια αποτυπώνονται ακολούθως:

- Κάθε πειραματικό αγροτεμάχιο πρέπει να βρίσκεται εντός της ίδιας κλιματικής ζώνης με έναν εκ των πενήντα (50) προσφερόμενων (αγρομετεωρολογικών) σταθμών αναφοράς.
- Είναι δυνατόν ο σταθμός αναφοράς να βρίσκεται εντός του πειραματικού αγροτεμαχίου εφόσον τηρούνται οι προδιαγραφές εγκατάστασής του. Σε κάθε περίπτωση εντός του πειραματικού αγροτεμαχίου και εντός καλλιέργειας πρέπει να είναι εγκατεστημένος ένας τουλάχιστον υποστηρικτικός σταθμός.
- Κάθε πειραματικό αγροτεμάχιο πρέπει να βρίσκεται για όλη τη χρονική περίοδο που προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου στην αποκλειστική διαχείριση του αναδόχου ώστε να μπορεί να διεξάγεται με ακρίβεια η εφαρμογή του καλλιεργητικού πλάνου που έχει εκπονήσει ο ανάδοχος.
- Τα καλλιεργητικά πλάνα των πειραματικών αγροτεμαχίων θα πρέπει να εκπονηθούν και να συμπεριληφθούν στη Μελέτη Σχεδιασμού και Εκτέλεσης Πειραμάτων Πεδίου για την Ευφυή Γεωργία.
- Τα πειραματικά αγροτεμάχια, που θα επιλεγούν για την προσαρμογή αλγοριθμικών μοντέλων άρδευσης θα πρέπει να είναι αρδευόμενα με πηγή νερού σταθερής ροής για όλη τη διάρκεια της αρδευτικής περιόδου. Το αρδευόμενο νερό θα πρέπει να είναι διαθέσιμο συνεχώς και σε επαρκή ποσότητα. Επιπλέον, η ποιότητά του πρέπει να είναι ικανοποιητική και κατάλληλη για τις καλλιέργειες που θα εφαρμοσθούν στο συγκεκριμένο αγροτεμάχιο.
- Τα πειραματικά αγροτεμάχια θα πρέπει να είναι επαρκούς μεγέθους-επιφάνειας ανάλογα και με τις καλλιέργειες για τις οποίες θα αξιοποιηθούν. Στην επιλογή της επιφάνειας θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και το γεγονός ότι πρέπει να έχουν πολλαπλές ζώνες διαχείρισης (τουλάχιστον δύο) ανάλογα και με τη φύση των πειραμάτων. Σε κάθε περίπτωση η συνολική επιφάνεια ενός πειραματικού αγροτεμαχίου θα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτική της μέσης έκτασης αγροτεμαχίων για δεδομένη καλλιέργεια για κάθε περιοχή μελέτης.
- Τα πειραματικά αγροτεμάχια που θα αξιοποιηθούν για δενδρώδεις καλλιέργειες θα πρέπει ήδη να έχουν φυτεμένα δέντρα ώριμης και υψηλής παραγωγικότητας ηλικίας και με ασήμαντες ηλικιακές διαφορές μεταξύ τους. Επιπλέον, το σύστημα διαμόρφωσης κόμης καθώς και τα υποκείμενα με τις ποικιλίες πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικά της περιοχής μελέτης.
- Τα πειραματικά αγροτεμάχια θα πρέπει να έχουν ομοιογενή εδαφολογικά χαρακτηριστικά εντός τους, να είναι επαρκώς στραγγιζόμενα και να έχουν καθόλου έως μικρή κλίση με ασήμαντες διαφορές κλίσης εντός της επιφάνειάς τους.
- Σε κάθε Περιφέρεια το ελάχιστο πλήθος πειραματικών αγροτεμαχίων, όπως έχει αποτυπωθεί, θα πρέπει να ικανοποιεί αντίστοιχο πλήθος διαφορετικών καλλιεργειών
- Κατά την εφαρμογή των καλλιεργητικών πειραμάτων θα πρέπει να αξιοποιηθούν κατάλληλα δορυφορικά δεδομένα και δεδομένα από ΣμηΕΑ.
- Σε κάθε Περιφέρεια για κάθε πειραματικό αγροτεμάχιο θα πρέπει να προσαρμοστεί τουλάχιστον ένα αλγοριθμικό μοντέλο για τη θρέψη, τη φυτοπροστασία και την άρδευση, προκειμένου για την πλήρη εφαρμογή των μεθόδων / εργασιών συλλογής δεδομένων ευφυούς γεωργίας και στις τρεις ενότητες.
- Οι καλλιέργειες που θα εφαρμόζονται σε κάθε πειραματικό αγροτεμάχιο θα πρέπει να πληρούν κατ' ελάχιστο ένα από τα ανωτέρω κριτήρια (καλλιέργειες που εφαρμόζονται σε ζώνες ευπρόσβλητες από νιτρορύπανση (ZEN) γεωργικής προέλευσης, Καλλιέργειες με μεγάλο

βαθμό προσβολών από ασθένειες / έντομα, όπως προκύπτουν από τα δελτία γεωργικών προειδοποιήσεων των Περιφερειακών Κέντρων Προστασίας Φυτών, Ποιοτικού και Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου, Καλλιέργειες ανθεκτικές στην κλιματική αλλαγή όπως έχουν χαρακτηριστεί και προκρίνονται στα αντίστοιχα Μέτρα του ΠΑΑ)

- Η χωροθέτηση και επιλογή των πενήντα (50) πειραματικών αγροτεμαχίων θα πρέπει να είναι επαρκώς αιτιολογημένη και να συνάδει με τους στόχους των πειραμάτων που θα σχεδιασθούν για να διεξαχθούν σε αυτά.

Στο πλαίσιο της προσφοράς των υποψηφίων αναδόχων, απαιτείται επί ποινή απόρριψης ένας τεκμηριωμένος ενδεικτικός προσδιορισμός των καλλιεργειών των πειραματικών αγροτεμαχίων ανά Περιφέρεια. Επιπλέον είναι ιδιαίτερα επιθυμητή η πρόβλεψη αποζημίωσης για τους διαχειριστές των πειραματικών αγροτεμαχίων καθώς και η αντίστοιχη περιγραφή της μεθόδου υπολογισμού αυτής, στο πλαίσιο των προσφορών των υποψηφίων οικονομικών φορέων.

Σημειώνεται ότι όλες οι παράμετροι και οι εργασίες αναφορικά με τα απαιτούμενα πειράματα πεδίου θα προσδιοριστούν επακριβώς κατά την υλοποίηση του έργου και συγκεκριμένα στο πλαίσιο της Μελέτης Σχεδιασμού και Εκτέλεσης Πειραμάτων Πεδίου για την Ευφυή Γεωργία.

1.3.3.3.4. Νομική υποστήριξη έργου / Προστασία Δεδομένων

Όπως προαναφέρθηκε και στη §1.3.3.2.1 του παρόντος Παραρτήματος, ιδιαίτερης σημασίας αποτελεί η υιοθέτηση διαδικασιών και η κατάλληλη προσαρμογή της πολιτικής ασφάλειας που τηρεί ο υποψήφιος οικονομικός φορέας, για την συμμόρφωση με τον κανονισμό (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και της Επιτροπής σχετικά με την προστασία των φυσικών προσώπων αναφορικά με την επεξεργασία και ελεύθερη διακίνηση προσωπικών δεδομένων. Για τον λόγο αυτό και για τη δημιουργία ενός πλαισίου προστασίας των προσωπικών δεδομένων καθώς και για τον συνεχή έλεγχο τήρησης του πλαισίου αυτού, απαιτείται η συμμετοχή στην ομάδα έργου ενός (1) στελέχους με συμβουλευτικό ρόλο στα παραπάνω ζητήματα. Το συγκεκριμένο στέλεχος θα αναλάβει τη νομική υποστήριξη του έργου και καθήκοντα Υπευθύνου Προστασίας Δεδομένων. Τα ελάχιστα καθήκοντα του Υπευθύνου Προστασίας Δεδομένων παρατίθενται ακολούθως:

- Να ενημερώνει και να συμβουλεύει τον ανάδοχο σχετικά με τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τον Κανονισμό και άλλες διατάξεις περί προστασίας δεδομένων.
- Να παρακολουθεί την εσωτερική συμμόρφωση με τον Κανονισμό και άλλες διατάξεις περί προστασίας δεδομένων (π.χ. προσδιορισμός και διαχείριση δραστηριοτήτων επεξεργασίας, εκπαίδευση προσωπικού, διενέργεια εσωτερικών ελέγχων).
- Να παρέχει συμβουλές για την εκτίμηση αντικτύπου και να παρακολουθεί την υλοποίησή της.
- Να είναι το πρώτο σημείο επαφής για τις εποπτικές αρχές και τα υποκείμενα των δεδομένων (εργαζόμενοι, πελάτες κ.λπ.).
- Να συνεργάζεται με την εποπτική αρχή.

Ο Ανάδοχος οφείλει να διασφαλίζει ότι ο Νομικός Σύμβουλος / Υπεύθυνος Προστασίας Δεδομένων:

- Συμμετέχει σε όλα τα ζητήματα σχετικά με την προστασία προσωπικών δεδομένων (π.χ. παρουσία σε συσκέψεις ανώτερων και μεσαίων στελεχών της διοίκησης και κατά τη λήψη αποφάσεων, καταγραφή λόγων διαφωνίας με τις συμβουλές του, έγκαιρη διαβίβαση πληροφοριών για παροχή γνώμης, άμεση λήψη γνώμης σε περίπτωση περιστατικού παραβίασης).
- Έχει ελεύθερη πρόσβαση σε δεδομένα και πράξεις επεξεργασίας
- Έχει στη διάθεσή του τους απαραίτητους πόρους για την εκπλήρωση των καθηκόντων του (π.χ. ενεργή στήριξη από τα ανώτερα διοικητικά στελέχη, οικονομικοί πόροι, υποδομές, συνεχής κατάρτιση).

- Εκπληρώνει τα καθήκοντά του με ανεξάρτητο τρόπο (δεν λαμβάνει εντολές για την άσκηση των καθηκόντων του) και δεν απολύεται ούτε υφίσταται κυρώσεις επειδή επιτέλεσε τα καθήκοντά του.
- Λογοδοτεί απευθείας στο ανώτατο διοικητικό επίπεδο του εργοδότη.
- Όταν ασκεί πρόσθετα καθήκοντα, αυτά να μην συνεπάγονται σύγκρουση συμφερόντων (π.χ. δεν μπορεί να κατέχει θέση από την οποία μπορεί να καθορίζει τους σκοπούς και τα μέσα της επεξεργασίας, όπως θέσεις ανώτερης διοίκησης).
- Δεσμεύεται από την τήρηση του απορρήτου ή της εμπιστευτικότητας σχετικά με την εκτέλεση των καθηκόντων του.

1.3.4. Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης – Συντήρησης (ΠΕΣ)

Ως Περίοδος Εγγύησης-Συντήρησης (ΠΕΣ) ορίζεται η περίοδος, με έναρξη την οριστική παραλαβή του Έργου και με χρονική διάρκεια ενός (1) έτους.

Ο Ανάδοχος, μετά την ολοκλήρωση του έργου, είναι υποχρεωμένος να υπογράψει Συμφωνητικό Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών (SLA) για την Περίοδο Εγγύησης.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγγυηθεί την καλή και σύμφωνη με τα οριζόμενα στις προδιαγραφές, λειτουργία του συνολικού συστήματος, καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου αυτής, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προβεί στην αντιμετώπιση και αποκατάσταση των οποιωνδήποτε λειτουργικών και τεχνικών προβλημάτων παρουσιαστούν στο σύστημα, χωρίς επιπρόσθετο κόστος για την Αναθέτουσα Αρχή.

Οι υπηρεσίες της περιόδου Εγγύησης – Συντήρησης (ΠΕΣ) αφορούν στο σύνολο του έργου και είναι αυτές που περιγράφονται στις παραγράφους §Ι.3.3.2.4 και §Ι.3.3.1.6, του παρόντος Παραρτήματος.

1.3.5. Διαχείριση Έργου

Κάθε υποψήφιος οικονομικός φορέας οφείλει να καταθέσει πρόταση μεθοδολογίας διαχείρισης Έργου με τα επόμενα, κατ' ελάχιστον, στοιχεία:

- Κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας και προϋποθέσεις επιτυχούς ολοκλήρωσης του έργου.
- Καταγραφή πιθανών προβλημάτων που εκτιμάται ότι είναι δυνατό να προκύψουν κατά τη διεξαγωγή συγκεκριμένων εργασιών και τρόποι αντιμετώπισής τους.
- Μεθοδολογία, τεχνικές και εργαλεία λογισμικού που θα χρησιμοποιηθούν για την διαχείριση του έργου (παρακολούθηση και χρονοπρογραμματισμός ενεργειών, έλεγχος προόδου έργου, έλεγχος εκδόσεων λογισμικού, έλεγχος εγκαταστάσεων, σύνταξη αναφορών κ.λπ.).
- Πίνακα με τα παραδοτέα ανά φάση του Έργου. Στην περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας ο πίνακας θα πρέπει να περιλαμβάνει μία επιπλέον στήλη, όπου θα αναγράφεται το μέλος / μέλη που θα αναλάβει την υλοποίηση των συγκεκριμένων παραδοτέων.
- Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των φάσεων του Έργου, στο οποίο θα καταγράφονται τα χρονικά ορόσημα ολοκλήρωσης των επιμέρους παραδοτέων.
- Οργανωτικό σχήμα που θα χρησιμοποιηθεί για την διαχείριση του έργου.
- Ενδιάμεσες αναφορές προόδου του έργου καθώς και άλλες αναφορές παρακολούθησης που θα παραδοθούν.

Η πρόταση μεθοδολογίας διαχείρισης Έργου θα αξιολογηθεί ως προς την ποιότητά της με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

- Συμμόρφωση προς αντίστοιχα διεθνή πρότυπα.
- Βαθμός αναγνώρισης και καθιέρωσης (τεκμηρίωση στην διεθνή βιβλιογραφία, συσσώρευση εμπειρίας από την χρήση τους σε παρόμοια έργα).
- Καταλληλότητα αναφορών παρακολούθησης και προόδου του Έργου που θα παραδοθούν.
- Σαφή προσδιορισμό της εμπλοκής του προσωπικού της Αναθέτουσας Αρχής στις διαφορετικές φάσεις του Έργου, προσδιορισμός ευθυνών της Αναθέτουσας Αρχής και τρόπος επικοινωνίας των ομάδων εργασίας του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής.

I.3.5.1. Σχήμα Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου

Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας, υποχρεούται να καταθέσει πρόταση, με το οργανωτικό σχήμα (σχήμα διοίκησης) και το ανθρώπινο δυναμικό που θα αξιοποιήσει και θα διαθέσει (με αναλυτική αναφορά στο αντικείμενο δραστηριοποίησης του προσωπικού καθώς και το χρόνο απασχόλησής του στο έργο), έτσι ώστε να διασφαλίζεται η αποτελεσματική, ποιοτική και έγκαιρη εκπόνηση του έργου. Τυχόν μεταβολές στη σύνθεση της Ομάδας Έργου θα τελούν πάντα υπό την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής του Έργου.

Η Ομάδα Έργου του Αναδόχου, που θα χρησιμοποιηθεί κατά την υλοποίηση του Έργου, θα αποτελείται από τους ακόλουθους ρόλους:

- Υπεύθυνο Έργου
- Αναπληρωτή Υπεύθυνο Έργου
- Υπεύθυνο Ποιότητας και Ασφάλειας
- Επιστημονικό Υπεύθυνο του Έργου
- Υπεύθυνο Υλικοτεχνικής Υποδομής
- Υπεύθυνο Ανάπτυξης Πλατφόρμας Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας
- Νομικός Σύμβουλος / Υπεύθυνος Προστασίας Δεδομένων
- Υπεύθυνος Κέντρου Διανομής και Υποστήριξης
- Υπεύθυνος Συντονισμού ΟΣμηΕΑ
- Υπεύθυνος Ανάλυσης Δεδομένων
- Υπεύθυνος Διαχείρισης Δορυφορικών Δεδομένων
- Υπεύθυνος Ανάλυσης, Σχεδίασης και Ανάπτυξης Υποσυστημάτων πλατφόρμας
- Υπεύθυνος Διαχείρισης Υποδομής Νέφους
- Υπεύθυνος Δημοσιοποίησης και Προβολής
- Υπεύθυνος Εκπαίδευσης
- Τα Μέλη των επιμέρους Ομάδων Εργασίας.

Ο υποψήφιος θα πρέπει στην πρότασή του να περιγράψει αναλυτικά, κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- τη μεθοδολογία διαχείρισης και υλοποίησης του έργου,
- τη μεθοδολογία διασφάλισης ποιότητας και
- τη μεθοδολογία διαχείρισης κινδύνων.

Ι.3.5.2. Στελέχωση Ομάδας Έργου

Στην πρότασή του, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να καταθέσει αναλυτικό πίνακα με τα μέλη της ομάδας έργου. Στο συγκεκριμένο πίνακα θα περιλαμβάνονται οι στήλες:

Α/Α:	Ο αύξων αριθμός του μέλους. Ο τελευταίος αριθμός θα υποδηλώνει και το πλήθος των μελών της ομάδας έργου
Όνομα	Το όνομα του μέλους
Επίθετο	Το επίθετο του μέλους
Διαγωνιζόμενος	Υπάλληλος / Υπεργολάβος / Εξ. Συνεργάτης. Στις περιπτώσεις που το μέλος είναι υπάλληλος του Οικονομικού Φορέα ή του Υπεργολάβου να αναφερθεί η επωνυμία της Εταιρείας.
Ελάχιστοι απαιτούμενοι ρόλοι	ΝΑΙ / ΟΧΙ Ανάλογα αν ο ρόλος που θα έχει το μέλος στο έργο περιγράφεται στην § 2.2.6 δ) της Διακήρυξης
Ρόλος στο έργο	Ο ρόλος τον οποίο θα έχει το μέλος στο έργο. Στελέχη που καλύπτουν περισσότερους από έναν ρόλους, απαιτείται να διαθέτουν τη μέγιστη επαγγελματική εμπειρία και επίπεδο εκπαίδευσης που απαιτείται κατ' ελάχιστο από τους ρόλους αυτούς. Στη περίπτωση που κάποιοι ρόλοι απαιτούν ειδική εμπειρία / προσόντα, τότε αυτά θα πρέπει να καλύπτονται αθροιστικά από το συγκεκριμένο στέλεχος
Εκπαίδευση	Αναφορά των κάτωθι: Επίπεδο Εκπαίδευσης / Τίτλος Πτυχίου – Διπλώματος / Ονομασία Εκπαιδευτικού Ιδρύματος
Έτη Εμπειρίας / Ειδική Εμπειρία	Δεκαδικός αριθμός (στρογγυλοποιημένος σε 2 δεκαδικά ψηφία) που θα δηλώνει τα έτη επαγγελματικής εμπειρίας από την ημερομηνία λήψης του απαιτούμενου τίτλου σπουδών (όπου απαιτείται) και για όσο διάστημα το μέλος ασκούσε επαγγελματική δραστηριότητα. Επιπλέον, αναφορά στα Έτη Ειδικής Εμπειρίας (για τις περιπτώσεις που απαιτείται) υπολογισμένα με τον ίδιο τρόπο που υπολογίζονται και τα έτη επαγγελματικής εμπειρίας.
Ενασχόληση στο έργο	Σύνοψη του αντικειμένου με το οποίο θα απασχοληθεί στο έργο.
ΑΜ απασχόλησης	Δεκαδικός αριθμός (στρογγυλοποιημένος σε 2 δεκαδικά ψηφία) που θα δηλώνει το χρόνο (σε ανθρωπομήνες) για τον οποίο κάθε μέλος θα απασχοληθεί στο έργο
Ποσοστό Συμμετοχής (%)	Το ηλικίο των ΑΜ απασχόλησης του μέλους δια τους συνολικούς προσφερόμενους ανθρωπομήνες.

Οι ελάχιστοι απαιτούμενοι ρόλοι / ειδικότητες αναφέρονται στην § 2.2.6 δ) της Διακήρυξης. Σημειώνεται ότι οι κάτωθι ρόλοι δεν είναι δυνατόν να συνδυαστούν με άλλους ρόλους.

- Υπεύθυνος Έργου
- Αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου
- Υπεύθυνος Ποιότητας και Ασφάλειας
- Επιστημονικός Υπεύθυνος του Έργου
- Υπεύθυνος Υλικοτεχνικής Υποδομής
- Υπεύθυνος Ανάπτυξης Πλατφόρμας Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας
- Νομικός Σύμβουλος / Υπεύθυνος Προστασίας Δεδομένων

Επιπλέον, το ίδιο στέλεχος δεν μπορεί να καλύψει πέραν του ενός ρόλου της ίδιας ομάδας εργασίας.

Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της ΕΠΠΕ. Η Αναθέτουσα Αρχή σε περίπτωση που διαπιστώσει κατά τη διαδικασία της υλοποίησης, αδυναμία συγκεκριμένων στελεχών να επιτελέσουν επιτυχώς τον προβλεπόμενο υποστηρικτικό τους ρόλο ακολουθώντας τα προβλεπόμενα από τη διαδικασία παρακολούθησης του έργου, ζητά την αντικατάστασή τους από νέα στελέχη που θα τεθούν και πάλι υπό την έγκρισή της

1.3.5.3. Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης – Φάσεις - Παραδοτέα

1.3.5.3.1. Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

Ο χρόνος υλοποίησης του εν λόγω έργου ορίζεται σε δεκαέξι (16) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

Ακολουθώς παρατίθεται περιγραφή του Έργου ανά Φάση.

Φάση	Διάρκεια Υλοποίησης	Τίτλος	Προαπαιτούμενο Έναρξης
1	Δύο (2) Μήνες	Ανάλυση Απαιτήσεων και Μελέτη Εφαρμογής	Έναρξη με την υπογραφή της Σύμβασης (M0)
2	Δεκατέσσερις (14) Μήνες	Ανάπτυξη υλικοτεχνικής υποδομής	Έναρξη με την ολοκλήρωση της 1 ^{ης} Φάσης (M2)
3	Δεκαπέντε (15) Μήνες	Ανάπτυξη πλατφόρμας λογισμικών ευφυούς γεωργίας	Έναρξη με την παράδοση της Μελέτης Εφαρμογής και της Ανάλυσης Απαιτήσεων της 1 ^{ης} Φάσης (M1)
4	Δεκαέξι (16) Μήνες	Υλοποίηση υποστηρικτικών υπηρεσιών	Έναρξη με την υπογραφή της Σύμβασης (M0)

Στη συνέχεια παρατίθεται συνοπτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του Έργου

Φάση	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16
1	■	■														
2			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

1.3.5.3.2. Φάσεις Υλοποίησης – Παραδοτέα

Στους παρακάτω πίνακες περιγράφονται οι φάσεις και τα παραδοτέα του έργου. Τονίζεται ότι ο υποψήφιος οικονομικός φορέας, αναφορικά με το συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα έχει μόνο τις εξής δυνατότητες:

- Να ορίσει επιμέρους υπο-φάσεις του έργου, αλλά όχι να προσθέσει ή να διαγράψει υφιστάμενη φάση
- Να μεταβάλει το χρόνο έναρξης ή λήξης σε κάθε φάση ή / και παραδοτέο, αλλά μόνο όταν αυτό δεν μεταθέτει παράδοση (προμήθειας ή παραδοτέου) σε μεταγενέστερο χρόνο από αυτό που περιγράφεται παρακάτω.
- Να προσθέσει παραδοτέα του έργου, όπου το κρίνει σκόπιμο

Τονίζεται ότι ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει στην Τεχνική Προσφορά να καταθέσει το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα σε ενιαίο Gantt chart στο οποίο θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο:

- Κλίμακα ημερομηνίας ανά μήνα (M01 –M16)
- Υπο-κλίμακα ημερομηνίας ανά εβδομάδα (Exx)
- Οι φάσεις του έργου

- Οι εργασίες (tasks) των φάσεων
- Οι αλληλοεξαρτήσεις μεταξύ των εργασιών.
- Οι ημερομηνίες παράδοσης των παραδοτέων του έργου
- Η ομάδα εργασίας που θα είναι υπεύθυνη για κάθε παραδοτέο - εργασία

1.3.5.3.2.1. Φάση 1: Ανάλυση Απαιτήσεων και Μελέτη Εφαρμογής

Τίτλος Φάσης	Ανάλυση Απαιτήσεων και Μελέτη Εφαρμογής	Διάρκεια Φάσης	2 μήνες
Αντικείμενο Εργασιών / Περιγραφή Φάσης:			
<p>Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης απαιτείται η υλοποίηση των ακόλουθων εργασιών, κατ' ελάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανάλυση Απαιτήσεων • Αρχικός προσδιορισμός Λειτουργικών και Τεχνικών Προδιαγραφών • Εκπόνηση Μελέτης Εφαρμογής • Εκπόνηση Μελέτης Συμμόρφωσης με τον Κανονισμό GDPR • Εκπόνηση Μελέτης Χωροθέτησης ΣΣΔ και Κατανομής ΣμηΕΑ – Δορυφορικών Δεδομένων 			
Στόχοι Φάσης:			
<ul style="list-style-type: none"> • Σαφής οριοθέτηση αντικειμένου έργου • Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης • Συλλογή και αξιολόγηση απαιτήσεων χρηστών • Αποσαφήνιση και αρχικός προσδιορισμός λειτουργικών, τεχνικών και επιχειρησιακών απαιτήσεων • Προσδιορισμός θέσεων εγκατάστασης ΣΣΔ και κατανομής ΣμηΕΑ – Δορυφορικών Δεδομένων 			
Παραδοτέα (κατ' ελάχιστον):			
ΚΩΔ	Τίτλος Παραδοτέου	Μήνας Παράδοσης	
Π.1.1	Μελέτη Εφαρμογής	Μ01	
Π.1.2	Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων	Μ01	
Π.1.3	Μελέτη Συμμόρφωσης με τον Κανονισμό GDPR	Μ01	
Π.1.4	Μελέτη Χωροθέτησης ΣΣΔ και Κατανομής ΣμηΕΑ – Δορυφορικών Δεδομένων	Μ02	

1.3.5.3.2.2. Φάση 2: Ανάπτυξη υλικοτεχνικής υποδομής

Τίτλος Φάσης	Ανάπτυξη υλικοτεχνικής υποδομής	Διάρκεια Φάσης	14 μήνες
Αντικείμενο Εργασιών / Περιγραφή Φάσης:			
<p>Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης απαιτείται η προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία των:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πανελλαδική Υποδομή Σταθμών Συλλογής Δεδομένων • Συστήματα μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (ΣμηΕΑ) • Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης • Δορυφορικά Δεδομένα Παρατήρησης • Υποδομή αποθήκευσης, επεξεργασίας δεδομένων και παροχής υπηρεσιών 			

- Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης

Στόχοι Φάσης:

- Κάλυψη των κλιματικών και εδαφικών ζωνών της καλλιεργήσιμης έκτασης
- Συλλογή μεγάλου όγκου και υψηλής ποιότητας δεδομένων περιβαλλοντικών (ατμοσφαιρικών και εδαφικών) παραμέτρων και δεδομένων τηλεπισκόπισης
- Τροφοδότηση με τα δεδομένα αυτά της πλατφόρμας λογισμικών ευφυούς γεωργίας
- Ανοιχτή διάθεση των περιβαλλοντικών δεδομένων για ερευνητικούς και ακαδημαϊκούς σκοπούς.
- Δημιουργία τεχνολογικά προηγμένης υποδομής για την αποθήκευση, επεξεργασία των δεδομένων και την φιλοξενία της πλατφόρμας λογισμικών ευφυούς γεωργίας

Παραδοτέα (κατ' ελάχιστον):

ΚΩΔ.	Τίτλος Παραδοτέου	Μήνας Παράδοσης
Π.2.1	Σταθμοί Συλλογής Δεδομένων επαυξημένης ακρίβειας (Σταθμοί Αναφοράς)	M03
Π.2.2	Εφαρμογή Ελέγχου, Διαμόρφωσης και Συντήρησης των ΣΣΔ	M03
Π.2.3	Αναφορά Εγκατάστασης Σταθμών Συλλογής Δεδομένων επαυξημένης ακρίβειας	M03
Π.2.4	Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης	M03
Π.2.5	Αναφορά λειτουργίας Κέντρων Διανομής και Υποστήριξης	M03
Π.2.6	Συστήματα μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (ΣμηΕΑ)	M03
Π.2.7	Εγχειρίδιο Χρήσης Συστημάτων μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (ΣμηΕΑ)	M03
Π.2.8	Αναφορά κατανομής Συστημάτων μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (ΣμηΕΑ)	M03
Π.2.9	Πλάνο Πτήσεων Συστημάτων μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (ΣμηΕΑ)	M03-M15 (Μηνιαία Συχνότητα)
Π.2.1 0	Υποδομή Αποθήκευσης, επεξεργασίας δεδομένων και παροχής υπηρεσιών	M03
Π.2.1 1	Αναφορά λειτουργίας Υποδομής Αποθήκευσης, επεξεργασίας δεδομένων και παροχής υπηρεσιών	M03
Π.2.1 2	Δορυφορικές εικόνες υψηλής χωρικής ανάλυσης	M03-M15 (όπως περιγράφεται §I.3.2.1.3 & I.3.2.1.4)
Π.2.1 3	Προμήθεια πρώτης παρτίδας (500) Σταθμών Συλλογής Δεδομένων	M03

Π.2.1 4	Αναφορά Εγκατάστασης πρώτης παρτίδας (500) Σταθμών Συλλογής Δεδομένων	M03
Π.2.1 5	Πλήρης κατασκευαστικός φάκελος των ΣΣΔ (blueprints) και του υλικολογισμικού (firmware) σε μορφή πηγαίου κώδικα	M03
Π.2.1 6	Προμήθεια δεύτερης παρτίδας (1.000) Σταθμών Συλλογής Δεδομένων	M06
Π.2.1 7	Αναφορά Εγκατάστασης δεύτερης παρτίδας (1.000) Σταθμών Συλλογής Δεδομένων	M06
Π.2.1 8	Προμήθεια τρίτης παρτίδας (1.500) Σταθμών Συλλογής Δεδομένων	M09
Π2.19	Αναφορά Εγκατάστασης τρίτης παρτίδας (1.500) Σταθμών Συλλογής Δεδομένων	M09

1.3.5.3.2.3. Φάση 3: Ανάπτυξη πλατφόρμας λογισμικών ευφυούς γεωργίας

Τίτλος Φάσης	Ανάπτυξη πλατφόρμας λογισμικών ευφυούς γεωργίας	Διάρκεια Φάσης	15 μήνες
Αντικείμενο Εργασιών / Περιγραφή Φάσης:			
<p>Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης απαιτείται η υλοποίηση των ακόλουθων δραστηριοτήτων, κατ' ελάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οριστικοποίηση λειτουργικών, τεχνικών και επιχειρησιακών απαιτήσεων • Σχεδίαση και Ανάπτυξη επιμέρους υποσυστημάτων πλατφόρμας • Ενοποιημένη λειτουργία λογισμικού / Ολοκλήρωση πλατφόρμας • Δοκιμαστική Λειτουργία πλατφόρμας • Παραγωγική Λειτουργία πλατφόρμας • Διασφάλιση καλής λειτουργίας πλατφόρμας 			
Στόχοι Φάσης:			
<p>Ο κύριος στόχος της παρούσας Φάσης είναι η ανάπτυξη πλατφόρμας η οποία θα παρέχει πολλαπλές λειτουργίες στους χρήστες της, όπως πρόσβαση σε μεγάλο όγκο δεδομένων υψηλής ποιότητας και εργαλεία και υπολογιστική ισχύ για την επεξεργασία και την ανάλυση των δεδομένων. Σε υψηλότερο επίπεδο, η πλατφόρμα θα αποτελέσει ένα ψηφιακό περιβάλλον συνεργασίας το οποίο θα δώσει τη δυνατότητα σε διάφορους εμπλεκόμενους φορείς της αγροδιατροφικής αλυσίδας να συνεργαστούν μεταξύ τους προκειμένου να αναπτύξουν υπηρεσίες ευφυούς γεωργίας βασισμένες πάνω σε ένα μεγάλο όγκο δεδομένων υψηλής ποιότητας και αξιοπιστίας.</p> <p>Μέσω της πλατφόρμας αναμένεται:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Να γίνουν ευκολότερα διαθέσιμα δεδομένα από διαφορετικές πηγές, που θα μπορούν να αξιοποιηθούν για τη βελτίωση της Ελληνικής γεωργίας. ▪ Να αναπτυχθούν εφαρμογές, λογισμικό και υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, οι οποίες θα βελτιώσουν την Ελληνική αγροτική παραγωγή. ▪ Να επιταχυνθεί η μεταφορά σχετικών ερευνητικών αποτελεσμάτων στην παραγωγή, μέσω της δοκιμής έξυπνων αλγορίθμων στην πράξη και της ύπαρξης μεγάλου όγκου δεδομένων με τα οποία οι αλγόριθμοι αυτοί θα τροφοδοτούνται ▪ Να υποστηριχθούν και να βελτιωθούν υπηρεσίες φορέων και υπηρεσιών που εμπλέκονται με τον αγροδιατροφικό τομέα 			

Παραδοτέα (κατ' ελάχιστον):		
ΚΩΔ	Τίτλος Παραδοτέου	Μήνας Παράδοσης
Π.3.1	Τεύχος τεχνικών και λειτουργικών προδιαγραφών υποσυστημάτων	M02
Π.3.2	Διαδικτυακή Πύλη Πρόσβασης Υπηρεσιών και Δεδομένων	M14
Π.3.3	Υποσύστημα Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης Δεδομένων	M14
Π.3.4	Υποσύστημα Παρακολούθησης Δικτύου ΣΣΔ	M14
Π.3.5	Αποθήκη Δεδομένων – Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας	M14
Π.3.6	Υποσύστημα Διαχείρισης και Παρακολούθησης γεωργικής εκμετάλλευσης	M14
Π.3.7	Υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής	M14
Π.3.8	Αποθετήριο Συστήματος Παροχής Συμβουλών σε Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις	M14
Π.3.9	Υποσύστημα Εκτίμησης Κινδύνου και Ανθεκτικότητας Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων	M14
Π.3.10	Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων Τηλεπισκόπησης	M14
Π.3.11	Υποσύστημα Διαχείρισης Έξυπνων Αλγορίθμων	M14
Π.3.12	Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών	M14
Π.3.13	Υποσύστημα τηλε-εκπαίδευσης	M14
Π.3.14	Υποσύστημα Διαλειτουργικότητας	M14
Π.3.15	Εγχειρίδια χρήσης – διαχείρισης (για καθένα υποσύστημα)	M14
Π.3.16	Πλατφόρμα ελεγμένη σε συνθήκες δοκιμαστικής λειτουργίας	M15
Π.3.17	Πλατφόρμα ελεγμένη σε συνθήκες πλήρους επιχειρησιακής λειτουργίας	M16

Ι.3.5.3.2.4. Φάση 4: Υλοποίηση υποστηρικτικών υπηρεσιών

Τίτλος Φάσης	Υλοποίηση υποστηρικτικών υπηρεσιών	Διάρκεια Φάσης	16 μήνες
Αντικείμενο Εργασιών / Περιγραφή Φάσης:			
<p>Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης απαιτείται η υλοποίηση των ακόλουθων δραστηριοτήτων, κατ' ελάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαχείριση και παρακολούθηση έργου • Εκπαίδευση ομάδων χρηστών συστήματος • Υλοποίηση δράσεων δημοσιοποίησης και προβολής • Ολοκληρωμένη συλλογή δεδομένων ευφυούς γεωργίας και αξιολόγηση αντικτύπου σε επιλεγμένα πειραματικά αγροτεμάχια • Νομική υποστήριξη έργου 			
Στόχοι Φάσης:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η υλοποίηση του έργου σύμφωνα με τις απαιτήσεις και εντός συμφωνημένου χρονικού διαστήματος. 			

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η ευρεία προβολή του έργου μέσω δράσεων δημοσιοποίησης ▪ Η πραγματοποίηση των εκπαιδευτικών δράσεων των ομάδων χρηστών ▪ Συγκέντρωση έγκυρων δεδομένων από πειράματα σε επιλεγμένα αγροτεμάχια ▪ Αποτίμηση της ωφέλειας που προκύπτει από την εφαρμογή ευφυούς γεωργίας 		
Παραδοτέα (κατ' ελάχιστον):		
ΚΩΔ	Τίτλος Παραδοτέου	Μήνας Παράδοσης
Π.4.1	Πλάνο Διαχείρισης Έργου	M01
Π.4.2	Πλάνο Εκπαίδευσης	M02
Π.4.3	Πλάνο Δράσεων Διάδοσης και Προβολής Αποτελεσμάτων του Έργου	M03
Π.4.4	Πειραματικά Αγροτεμάχια	M03
Π.4.5	Μελέτη Σχεδιασμού και Εκτέλεσης Πειραμάτων Πεδίου για την Ευφυή Γεωργία	M03
Π.4.6	1 ^η Αναφορά Πεπραγμένων έργου	M03
Π.4.7	2 ^η Αναφορά Πεπραγμένων έργου	M08
Π.4.8	3 ^η Αναφορά Πεπραγμένων έργου	M12
Π.4.9	Δεδομένα Ευφυούς Γεωργίας πειραματικών αγροτεμαχίων	M04 – M16 (Τριμηνιαία Συχνότητα)
Π.4.10	Πρωτόκολλο ολοκληρωμένης συλλογής δεδομένων ευφυούς γεωργίας	M16
Π.4.11	Τεύχος αποτίμησης αποτελεσμάτων έργου	M16

1.3.5.4. Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει ολοκληρωμένο σχέδιο οργάνωσης του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας. Η οργάνωση της Διασφάλισης της Ποιότητας του Έργου είναι από τους πλέον κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας του Έργου του Αναδόχου.

Η Διασφάλιση Ποιότητας στο πλαίσιο του Έργου θα περιλαμβάνει όλες τις προγραμματισμένες και συστηματικές δραστηριότητες που απαιτούνται για την επαρκή εξασφάλιση, ότι το παραγόμενο Σύστημα θα ικανοποιεί δεδομένες ποιοτικές απαιτήσεις του Φορέα Λειτουργίας. Η απρόσκοπτη εξέλιξη της διεργασίας Διασφάλισης Ποιότητας στο πλαίσιο του Έργου απαιτεί τον ορισμό και συντήρηση διαδικασιών, προτύπων και οδηγιών που αφορούν όλες τις Φάσεις εκτέλεσης του Έργου.

Ως Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας του Έργου ορίζεται το σύνολο των διαδικασιών, προτύπων, δραστηριοτήτων και πόρων που χρησιμοποιούνται για τη Διασφάλιση Ποιότητας στο Έργο.

Η εφαρμογή του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας για την υλοποίηση του Έργου θα πρέπει να επιτευχθεί μέσω ενός αριθμού συμπληρωματικών ενεργειών οι οποίες σε πολλές περιπτώσεις συμπίπτουν χρονικά. Οι ενέργειες αυτές θα πραγματοποιηθούν από τον Ανάδοχο και θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο:

- Το σχεδιασμό και την εφαρμογή διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας για τον ακριβή καθορισμό του τι απαιτείται, από ποιον και των προτύπων με τα οποία εκτελούνται οι εργασίες για την υλοποίηση του Έργου,

- Την ανάπτυξη μίας ομαδικής προσέγγισης για την αναθεώρηση και βελτίωση των εργασιών υλοποίησης του Έργου,
- Τον περιοδικό έλεγχο ποιότητας για την αποτίμηση της αποτελεσματικότητας των εσωτερικών διαδικασιών ως προς την επίτευξη των στόχων απόδοσης.

Οι παραπάνω ενέργειες θα εφαρμοστούν κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του Έργου.

Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας οφείλει να περιγράψει στην τεχνική του προσφορά τη μεθοδολογία που θα ακολουθήσει για τη διασφάλιση της ποιότητας του έργου. Η μεθοδολογία διασφάλισης ποιότητας, που θα οριστικοποιηθεί κατά την υλοποίηση του έργου, θα δεσμεύει τον Ανάδοχο για τα όρια των ανοχών στην ποιότητα, στην πληρότητα και στην χρονική απόκριση των παρεχόμενων υπηρεσιών.

1.3.5.5. Σχέδιο και Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων

Στο πλαίσιο του έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων στο πλαίσιο της Μελέτης Εφαρμογής. Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων θα περιγράφει πώς θα δομούνται και θα εκτελούνται ο εντοπισμός, η ποιοτική και ποσοτική ανάλυση, ο σχεδιασμός της αντιμετώπισης, η παρακολούθηση και ο έλεγχος κινδύνων κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του Έργου.

Για κάθε κίνδυνο που εντοπίζεται κατά τη διάρκεια ζωής του Έργου είναι αναγκαία η τυποποιημένη διαχείρισή του σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων.

Επιπλέον, το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων θα περιλαμβάνει την Διεργασία Διαχείρισης Κινδύνων (Risk Management Process) που θα χρησιμοποιείται από αυτή την έναρξη και μέχρι το τέλος του Έργου, ώστε να εξασφαλίζεται ότι κάθε κίνδυνος:

- Εντοπίζεται
- Ποσοτικοποιείται
- Παρακολουθείται
- Αποτρέπεται, μετατίθεται ή μετριάζεται με τυποποιημένο τρόπο.

Ο Σχεδιασμός Διαχείρισης Κινδύνων θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω βήματα:

1. Επικαιροποίηση Μητρώου Καταγραφής Κινδύνων
2. Ανάπτυξη Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων (Risk Management Plan)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Πίνακες Συμμόρφωσης

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ

1. Η συμπλήρωση των Πινάκων Συμμόρφωσης που ακολουθούν είναι απολύτως υποχρεωτική επί ποινή αποκλεισμού. Η συμπλήρωση της στήλης με τίτλο «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» θα πρέπει να γίνει, κατά περίπτωση, είτε με καταφατικές απαντήσεις (ΝΑΙ), είτε με τιμές των οποίων οι μονάδες παρέχονται από το αντίστοιχο πεδίο της στήλης «ΑΠΑΙΤΗΣΗ».
2. Σε περίπτωση υπερκάλυψης των κριτηρίων που επιδέχονται, βάσει των Πινάκων Συμμόρφωσης, επιπλέον τιμές από τις ζητούμενες (π.χ. «τουλάχιστον», «κατ' ελάχιστον»), η επιπλέον τιμή βαθμολογείται στην κλίμακα από 100 έως 150, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 2.3.2.1 της διακήρυξης.
3. Κάθε απάντηση θα πρέπει οπωσδήποτε να συνοδεύεται με τις αντίστοιχες παραπομπές στον Φάκελο «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά» του υποψήφιου οικονομικού φορέα του προσφερόμενου εξοπλισμού / υπηρεσίας. Οι παραπομπές θα πρέπει να συμπληρώνονται στην τελευταία στήλη με τίτλο «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ» με τρόπο που να είναι εύκολη η ανεύρεση τους στην Τεχνική Προσφορά.
4. Όλα τα ζητούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά του πίνακα συμμόρφωσης είναι ουσιώδη και σημαντικά. Δεν επιτρέπονται ασαφείς απαντήσεις της μορφής «ελήφθη υπόψη» (NOTED), συμφωνούμε και αποδεχόμεθα (COMPLIED) κ.λπ. Οποιαδήποτε παρέκκλιση από το ζητούμενο εύρος τιμών ή αποφυγή συμπλήρωσης στοιχείων ή συμπλήρωση με ασαφή ή γενικό τρόπο ή αρνητικό θα ισοδυναμεί με μη απάντηση και η προσφορά θα αποκλείεται.
5. Η απάντηση σε όλα τα σημεία των Πινάκων και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται είναι υποχρεωτική για τους οικονομικούς φορείς. Οι απαντήσεις να είναι σαφείς και τυπωμένες ή δακτυλογραφημένες, χωρίς διορθώσεις και σβησίματα. Η μη συμμόρφωση με τον όρο αυτό συνεπάγεται την απόρριψη της προσφοράς.

Πίνακας 1. Πανελλαδική Υποδομή Σταθμών Συλλογής Δεδομένων

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου I.3.2.1.1	ΝΑΙ		
2.	Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών συλλογής δεδομένων επαυξημένης ακρίβειας (αγρομετεωρολογικοί σταθμοί αναφοράς)	50		
3.	Προμήθεια και εγκατάσταση υποστηρικτικών σταθμών συλλογής δεδομένων	3.000		
Γενικά Χαρακτηριστικά Σταθμών Συλλογής Δεδομένων (ΣΣΔ)				
4.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων (ΣΣΔ) που θα αποτελούν τους κόμβους του δικτύου θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από καινοτόμο αρθρωτό, συμπαγές, ανθεκτικό και ευέλικτο σχεδιασμό και αρχιτεκτονική. Τα παραπάνω προϋποθέτουν τεχνολογικά εξελιγμένη ηλεκτρονική σχεδίαση και ανάπτυξη, εξελιγμένο σύστημα συλλογής και διαχείρισης ενέργειας καθώς και δυνατότητες ασύρματης επικοινωνίας με την τεχνολογική υποδομή της πλατφόρμας λογισμικών ευφυούς γεωργίας, που θα προκύψει στο πλαίσιο του παρόντος έργου	ΝΑΙ		
5.	Για τους προσφερόμενους σταθμούς συλλογής δεδομένων θα πρέπει να παρέχεται δήλωση συμμόρφωσης κατά CE.	ΝΑΙ		
6.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων να είναι προδιαγραφών τουλάχιστον IP65			
7.	Το κουτί που φέρει το κύκλωμα της μπαταρίας διαθέτει σύστημα εξαερισμού με αδιαβροχοποίηση τουλάχιστον (τουλάχιστον IPX5).			
8.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων διαθέτουν αισθητήριο υγρασίας κουτιού ηλεκτρονικών.			
9.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων διαθέτουν αισθητήριο θερμοκρασίας κουτιού ηλεκτρονικών.			
10.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων διαθέτουν σύστημα απομακρυσμένης αυτοδιάγνωσης ορθής εγκατάστασης (κάθετη εγκατάσταση ιστού, οριζόντια εγκατάσταση βροχομέτρου, ανεμομέτρου) μέσω επιταχυνσιόμετρου.			
11.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων θα πρέπει να διαθέτουν ενεργειακή αυτονομία με αξιοποίηση ενσωματωμένου ηλιακού πάνελ και μπαταρίας, ώστε να επιτυγχάνεται η τροφοδότηση ακόμα και σε περιόδους χαμηλής ηλιοφάνειας	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
12.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων θα πρέπει να διαθέτουν ενεργειακή αυτονομία τουλάχιστον 30 ημερών. Κατά το διάστημα αυτών των ημερών, το οποίο ορίζεται από κατάσταση πλήρους φόρτισης έως ότου παρέλθει και η 30 ^η μέρα χωρίς καμία ενδιάμεση φόρτιση, θα πρέπει ο σταθμός να αποστέλλει άρθια και πλήρη δεδομένα, με ρυθμό αποστολής ενός πλήρους πακέτου δεδομένων ανά δέκα (10) λεπτά της ώρας τουλάχιστον για τα ατμοσφαιρικά και εδαφικά δεδομένα.	ΝΑΙ		
13.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων θα πρέπει να διαθέτουν μπαταρία με προδιαγραφές φόρτισης τουλάχιστον -15° έως 45° C για εύρυθμη λειτουργία σε ολικό παγετό (δηλαδή, χωρίς καμία ώρα της ημέρας να μην έχει θερμοκρασία άνω των 0° C).	ΝΑΙ		
14.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων διαθέτουν μπαταρία Generic Type, με βύσμα τύπου FASTON TYPE "D", για εύκολη αντικατάσταση χωρίς περιορισμό κατασκευαστή.			
15.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων θα πρέπει να διαθέτουν αντικαταστάσιμη γενική ασφάλεια μπαταρίας, για προστασία του κυκλώματος έναντι βραχυκυκλώματος, το οποίο θα μπορούσε να προκαλέσει ανεξέλεγκτη πυρκαγιά στην απομακρυσμένη εγκατάσταση του ΣΣΔ.	ΝΑΙ		
16.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων θα πρέπει είναι κατασκευασμένοι με τέτοιο τρόπο και υλικά ώστε να αντέχουν σε ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες (χαλάζι, βροχοπτώσεις, δυνατούς ανέμους, ακραίες θερμοκρασίες κλπ.) και στο χημικό περιβάλλον της καλλιέργειας (λόγω ψεκασμών, λιπάνσεων, κλπ.)	ΝΑΙ		
17.	Η προστασία της πλακέτας διασφαλίζεται με προστατευτική ενσωμάτωση σε ρητίνη προστασίας.			
18.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων διαθέτουν δυνατότητες ειδικής αντικλεπτικής ειδοποίησης σε περιπτώσεις μη εξουσιοδοτημένης απομάκρυνσης / μετακίνησης του σταθμού ώστε να αποτρέπονται φαινόμενα κλοπής / καταστροφής			
19.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων διαθέτουν συναγερμό παραβίασης κουτιού ηλεκτρονικών με διάγνωση ανοίγματος καπακίου.			
20.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων θα πρέπει να μπορούν να συνδέονται σε δίκτυα κινητής τηλεφωνίας και να αποστέλλουν δεδομένα χρησιμοποιώντας τεχνολογία GPRS ή αντίστοιχη	ΝΑΙ		
21.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων θα πρέπει να υποστηρίζουν ευρύ φάσμα από αισθητήρες, ενώ θα πρέπει να είναι σε θέση να επεκτείνει τη λειτουργικότητά του μελλοντικά και σε άλλους τομείς, με τις ελάχιστες δυνατές παρεμβάσεις στη λειτουργία τους (π.χ. κτηνοτροφία, θερμοκήπια κλπ.) και	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	να επιβλέπει επιπρόσθετες μεταβλητές με προσθήκη επιπλέον αισθητήρων, εφόσον κριθεί απαραίτητο			
22.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων θα πρέπει να μπορούν να ελέγχουν απομακρυσμένα αρδευτικά συστήματα	ΝΑΙ		
23.	Οι σταθμοί συλλογής δεδομένων θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από φορητότητα, ώστε να δύναται να μετεγκατασταθούν και να προσαρμοστούν σε νέες επιχειρηματικές ανάγκες ή να βελτιωθεί η χωρική τοποθέτηση και η αξιοπιστία του συνολικού δικτύου	ΝΑΙ		
24.	Το μήκος των καλωδίων σύνδεσης των διαφόρων αισθητηρίων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 3m και θα πρέπει να είναι κατάλληλο για εγκατάσταση σε δυσμενείς εξωτερικές συνθήκες	ΝΑΙ		
25.	Μη-ύπαρξη κινούμενων μερών για την δέσμευση της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, χάριν αξιοπιστίας και διάρκειας ζωής.	ΝΑΙ		
26.	Θύρα διασύνδεσης εξωτερικών ψηφιακών αισθητήρων. Η θύρα αυτή θα παρέχει στον σταθμό τη δυνατότητα πρόσθετης εγκατάστασης ψηφιακών αισθητήρων μέσω των παρακάτω πρωτοκόλλων επικοινωνίας.	ΝΑΙ		
26.1.	I2C: (Inter-Integrated Circuit) σειριακός δίαυλος επικοινωνίας ο οποίος χρησιμοποιείται για την σύνδεση περιφερειακών μικρής ταχύτητας σε motherboard, embedded systems, κινητά τηλέφωνα ή άλλες ηλεκτρονικές συσκευές.	ΝΑΙ		
26.2.	RS-232: (Recommended Standard 232) είναι ένα πρότυπο για σειριακή μετάδοση δυαδικών σημάτων δεδομένων μεταξύ ενός DTE (Data terminal equipment) και ενός DCE (Data Circuit-terminating equipment).	ΝΑΙ		
26.3.	UART-TTL (3.3V): (Universally Asynchronous Receiver/Transmitter – Transistor-to-Transistor Logic) ασύγχρονος σειριακός δίαυλος επικοινωνίας ο οποίος χρησιμοποιεί λογικές στάθμες μεταξύ 0V και 3.3V	ΝΑΙ		
26.4.	SDI-12: (Serial Digital Interface at 1200 baud) σειριακό πρωτόκολλο Ασύγχρονης επικοινωνίας για ευφυείς αισθητήρες περιβαλλοντικών δεδομένων.	ΝΑΙ		
27.	Η συνδεσμολογία της κύριας μονάδας του σταθμού με τα περιφερειακά αισθητήρια, την μονάδα ενεργειακής αυτονομίας ή άλλες υπομονάδες γίνεται με αδιάβροχα βύσματα, προδιαγραφών τουλάχιστον IPX5	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
28.	Υπαρξη τοπικού μηχανισμού επανεκκίνησης σε περίπτωση σφάλματος (Local reset), χωρίς να απαιτείται άνοιγμα ή επέμβαση στο κουτί.	ΝΑΙ		
29.	Θα πρέπει να έχει σπονδυλωτή σχεδίαση ώστε να μπορεί να συναρμολογηθεί και να αποσυναρμολογηθεί με χρήση μη-μηχανοκίνητων εργαλείων χειρός, επιτρέποντας την εύκολη εγκατάσταση αλλά και μετεγκατάσταση.	ΝΑΙ		
30.	Θα πρέπει να καλύπτει μεταβλητό ύψος εγκατάστασης από 1.5 m έως 4 m.	ΝΑΙ		
31.	Η μεταβολή του ύψους θα πρέπει να γίνεται με προσθήκη/αφαίρεση προτυποποιημένων εξαρτημάτων, έτσι ώστε να είναι δυνατή η αλλαγή ύψους υφισταμένου ΣΣΔ, χωρίς ανάγκη εγκατάστασης νέου συστήματος στήριξης.	ΝΑΙ		
32.	Θα πρέπει να διαθέτει αγκύριο εδάφους, βάθους ≥ 0.5 m, για την θεμελίωση στο έδαφος της καλλιέργειας.	ΝΑΙ		
33.	Θα πρέπει να διαθέτει σύστημα ενίσχυσης της στήριξής του μέσω επιχωμάτωσης ή πάκτωσης βάσης.	ΝΑΙ		
34.	Θα πρέπει να διαθέτει σύστημα ενίσχυσης μέσω έρματος, για την κάλυψη των αναγκών εγκατάστασης σε βραχώδη εδάφη.	ΝΑΙ		
35.	Θα πρέπει να διαθέτει σύστημα ενίσχυσης με τουλάχιστον τρεις (3) αντηρίδες (με συρματόσχοινα ή αντηρίδες), το οποίο θα προσφέρει σύνδεση συστήματος στήριξης (σε ύψος ≥ 1.5 m) και σταθερού σημείου στο έδαφος.	ΝΑΙ		
36.	Θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμό μικρορύθμισης της οριζοντιότητας των αισθητηρίων κατεύθυνσης/διεύθυνσης ανέμου, βροχομέτρου και ηλιακής ακτινοβολίας για την ορθή εγκατάστασή τους.	ΝΑΙ		
37.	Στην τελική μορφή της εγκατάστασης, θα πρέπει να καταλαμβάνει χώρο ≤ 1 m ² , ώστε να μην εμποδίζει τις αγροτικές εργασίες στα περίξ της εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
38.	Το υλικολογισμικό (firmware) των σταθμών αποτελεί αντικείμενο προμήθειας του παρόντος διαγωνισμού	ΝΑΙ		
39.	Ο κατασκευαστικός φάκελος του σταθμού, συμπεριλαμβανομένου του συνόλου των σχεδιαστικών αρχείων αποτελεί αντικείμενο προμήθειας του παρόντος διαγωνισμού	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
40.	Ο κατασκευαστικός φάκελος –σε περίπτωση κατακύρωσης του έργου- θα πρέπει να παραδοθεί στην Αναθέτουσα Αρχή, συνοδευόμενος από άδεια χρήσης που να επιτρέπει την αξιοποίησή και κατασκευή των προσφερόμενων ΣΣΔ από την Αναθέτουσα Αρχή. Με την ολοκλήρωση του διαγωνισμού ο φορέας θα έχει την τεχνογνωσία να αναπαράγει/κατασκευάζει σταθμούς και να εγκαθιστά/συντηρεί ολόκληρη την υποδομή των σταθμών χωρίς να δεσμεύεται από τον ανάδοχο.	ΝΑΙ		
Προδιαγραφές Αισθητήρων Σταθμών Αναφοράς				
41.	Προμήθεια αισθητήρων μέτρησης ατμοσφαιρικών παραμέτρων για τους σταθμούς αναφοράς	50		
42.	Οι αισθητήρες μπορεί να είναι ενσωματωμένοι σε μία συσκευή ή να παρέχονται ο κάθε ένας ξεχωριστά.	ΝΑΙ		
43.	Οι ΣΣΔ αναφοράς θα πρέπει να συνδέονται με τους συγκεκριμένους αισθητήρες ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση των ατμοσφαιρικών παραμέτρων που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα, σε πλήρη συμμόρφωση με τις προτεινόμενες τιμές από τον WMO (WMO 2008; 2010; 2012).	ΝΑΙ		
44.	Θερμοκρασία περιβάλλοντος (°C)	ΝΑΙ		
44.1.	• Εύρος τιμών (Θερμοκρασία περιβάλλοντος)	-20...60		
44.2.	• Τυπική Ακρίβεια (Θερμοκρασία περιβάλλοντος)	± 0.5 °C		
45.	Βροχόπτωση (mm)	ΝΑΙ		
45.1.	• Εύρος τιμών (Βροχόπτωση)	0 ... 1000		
45.2.	• Τυπική Ακρίβεια (Βροχόπτωση)	± 1 mm		
46.	Ένταση ηλιακής ακτινοβολίας (%)	ΝΑΙ		
46.1.	• Εύρος τιμών (Ένταση ηλιακής ακτινοβολίας)	0 ... 1500		
46.2.	• Τυπική Ακρίβεια (Ένταση ηλιακής ακτινοβολίας)	± 10 %		
47.	Σχετική Υγρασία (%)	ΝΑΙ		
47.1.	• Εύρος τιμών (Σχετική Υγρασία)	0 ... 100		
47.2.	• Τυπική Ακρίβεια (Σχετική Υγρασία)	± 5 %		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
48.	Ταχύτητα Ανέμου (m/sec)	ΝΑΙ		
48.1.	<ul style="list-style-type: none"> Εύρος τιμών (Ταχύτητα Ανέμου) 	0 ... 80		
48.2.	<ul style="list-style-type: none"> Τυπική Ακρίβεια (Ταχύτητα Ανέμου) 	± 0.5 m/sec		
49.	Ατμοσφαιρική Πίεση (hPa)	ΝΑΙ		
49.1.	<ul style="list-style-type: none"> Εύρος τιμών (Ατμοσφαιρική Πίεση) 	300 ... 1300		
49.2.	<ul style="list-style-type: none"> Τυπική Ακρίβεια (Ατμοσφαιρική Πίεση) 	± 0.1 hPa		
50.	<p>Για την αποφυγή σφαλμάτων κατά τις μετρήσεις, απαιτείται σύμφωνα με τον WMO (WMO 2012), η θέση των ανωτέρω αισθητήρων να είναι τέτοια ώστε να καλύπτονται τα κάτωθι:</p> <ul style="list-style-type: none"> Αισθητήρας Θερμοκρασίας: 1,25 έως 2,00 m πάνω από την επιφάνεια του εδάφους. Αισθητήρας Σχετικής υγρασίας: 1,25 έως 2,00 m πάνω από την επιφάνεια του εδάφους. Αισθητήρας Έντασης Ηλιακής Ακτινοβολίας: Κατεύθυνση προς τον νότο για να αποφεύγεται η σκίαση κατά τη διάρκεια της μέρας. Βροχόμετρο: Να αποτρέπεται η αναπήδηση σταγόνων εντός ή εκτός του οργάνου καθώς και η εμπόδιση των σταγόνων. Ανεμόμετρο – Ανεμοδείκτης: 2.00 m από την επιφάνεια του εδάφους. 	ΝΑΙ		
51.	Σε όλες τις περιπτώσεις απαιτείται η μέτρηση και καταγραφή των δεδομένων τουλάχιστον ανά δέκα (10) λεπτά της ώρας.	ΝΑΙ		
52.	Για την κάλυψη όλων των απαιτούμενων μετρήσεων ο υποψήφιος οικονομικός φορέας δύναται να προσφέρει έναν (1) ή περισσότερους αισθητήρες για κάθε ΣΣΔ αναφοράς.	ΝΑΙ		
53.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει στη προσφορά του, να παρουσιάσει λίστα με τις τεχνικές προδιαγραφές των απαιτούμενων αισθητήρων	ΝΑΙ		
Προδιαγραφές Αισθητήρων Υποστηρικτικών Σταθμών Συλλογής Δεδομένων				
54.	Προμήθεια και εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης εδαφικών παραμέτρων μέσω των οποίων θα πραγματοποιείται η μέτρηση υγρασίας, θερμοκρασίας και αλατότητας εδάφους σε βάθος 30cm	2.120		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
55.	Προμήθεια και εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης εδαφικών παραμέτρων μέσω των οποίων θα πραγματοποιείται η μέτρηση υγρασίας, θερμοκρασίας και αλατότητας εδάφους σε βάθος 60cm	880		
56.	Οι αισθητήρες μπορεί να είναι ενσωματωμένοι σε μία συσκευή ή να παρέχονται ο κάθε ένας ξεχωριστά. Στην τελευταία περίπτωση θα πρέπει ο Ανάδοχος να παραδώσει την ίδια ποσότητα (ήτοι 3.000) για κάθε ένα από τους αισθητήρες, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα μέτρησης των παρακάτω παραμέτρων από όλους τους ΣΣΔ	ΝΑΙ		
57.	Σύνδεση αισθητήρων μέτρησης εδαφικών παραμέτρων με Υποστηρικτικούς ΣΣΔ	ΝΑΙ		
58.	Οι αισθητήρες μέτρησης εδαφικών παραμέτρων να έχουν κωνικό σχήμα (tapered) για την ταχύτερη και ευκολότερη εγκατάσταση τους σε διαφορετικούς τύπους εδαφών			
59.	Υγρασία Εδάφους Ογκομετρικό περιεχόμενο νερού (VWC)	ΝΑΙ		
59.1.	<ul style="list-style-type: none"> Εύρος Τιμών (%) 	0 ... 70		
59.2.	<ul style="list-style-type: none"> Τυπική Ακρίβεια 	± 5 %		
60.	Θερμοκρασία Εδάφους	ΝΑΙ		
60.1.	<ul style="list-style-type: none"> Εύρος Τιμών (°C) 	- 20... + 60		
60.2.	<ul style="list-style-type: none"> Τυπική Ακρίβεια 	± 2°C		
61.	Αλατότητα Εδάφους (Ηλεκτρική Αγωγιμότητα)	ΝΑΙ		
61.1.	<ul style="list-style-type: none"> Εύρος Τιμών (dS/cm) 	0 ... 5		
61.2.	<ul style="list-style-type: none"> Τυπική Ακρίβεια 	± 20 %		
62.	Σε όλες τις περιπτώσεις απαιτείται η μέτρηση και καταγραφή των εδαφικών δεδομένων τουλάχιστον ανά τριάντα (30) λεπτά της ώρας	ΝΑΙ		
63.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει στη προσφορά του, να παρουσιάσει λίστα με τις τεχνικές προδιαγραφές των απαιτούμενων αισθητήρων	ΝΑΙ		
64.	Προμήθεια και εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης ατμοσφαιρικών παραμέτρων	3.000		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
65.	Οι αισθητήρες μπορεί να είναι ενσωματωμένοι σε μία συσκευή ή να παρέχονται ο κάθε ένας ξεχωριστά	NAI		
66.	Σύνδεση αισθητήρων μέτρησης ατμοσφαιρικών παραμέτρων με Υποστηρικτικούς ΣΣΔ	NAI		
67.	Θερμοκρασία Περιβάλλοντος (°C)	NAI		
67.1.	• Εύρος Τιμών (°C)	- 20 ... 60		
67.2.	• Τυπική Ακρίβεια	± 1° C		
68.	Σχετική Υγρασία Περιβάλλοντος	NAI		
68.1.	• Εύρος Τιμών (%)	0 ... 100		
68.2.	• Τυπική Ακρίβεια	± 5 %		
69.	Ατμοσφαιρική Πίεση	NAI		
69.1.	• Εύρος Τιμών (hPa)	300 ... 1100		
69.2.	• Τυπική Ακρίβεια	± 2.5 hPa		
70.	Διεύθυνση Ανέμου	NAI		
70.1.	• Εύρος Τιμών (°)	0.0 ... 359.9		
70.2.	• Τυπική Ακρίβεια	± 5°		
71.	Ταχύτητα Ανέμου	NAI		
71.1.	• Εύρος Τιμών (km/h)	0 ... 100		
71.2.	• Τυπική Ακρίβεια	± 10 %		
72.	Βροχόπτωση	NAI		
72.1.	• Εύρος Τιμών (mm/h)	0 ... 700		
72.2.	• Τυπική Ακρίβεια	± 10 %		
73.	Ένταση Ηλιακής Ακτινοβολίας	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
73.1.	• Εύρος Τιμών (W/m ²)	0 ... 1500		
74.	Προμήθεια περιφερειακών αισθητήρων που θα συλλέγουν στοιχεία για τη κατάσταση της κόμης (τουλάχιστον δύο ανά ΣΣΔ)	6.000		
75.	Θερμοκρασία Περιβάλλοντος στην κόμη	NAI		
75.1.	• Εύρος Τιμών (°C)	- 20 ... 60		
75.2.	• Τυπική Ακρίβεια	± 1° C		
76.	Σχετική Υγρασία Περιβάλλοντος στην κόμη	NAI		
76.1.	• Εύρος Τιμών (%)	0 ... 100		
76.2.	• Τυπική Ακρίβεια	± 5 %		
77.	Διύγραση Φύλλου	NAI		
77.1.	• Εύρος Τιμών	υγρό/στεγνό		
78.	Προμήθεια αισθητήρων μέτρησης παραμέτρων άρδευσης οι οποίοι θα αξιοποιηθούν στο πλαίσιο εκτέλεσης των καλλιεργητικών πειραμάτων	50		
79.	Οι αισθητήρες μέτρησης παραμέτρων άρδευσης μπορεί να είναι ενσωματωμένοι σε μία συσκευή ή να παρέχονται ο κάθε ένας ξεχωριστά	NAI		
80.	Σύνδεση αισθητήρων μέτρησης παραμέτρων άρδευσης με Υποστηρικτικούς ΣΣΔ	NAI		
81.	Διατομή DN (mm)	NAI		
81.1.	• Εύρος τιμών	15 ... 25		
82.	Παροχή Ύδατος (m ³ /h)	NAI		
82.1.	• Εύρος τιμών	0 ... 5		
82.2.	• Τυπική Ακρίβεια	± 5%		
83.	R (κατά MID, Q ₃ /Q ₁)	NAI		
83.1.	• Εύρος τιμών	≤ 250		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
84.	Πίεση Λειτουργίας (bar)	ΝΑΙ		
84.1.	<ul style="list-style-type: none"> Εύρος τιμών 	0 ... 10		
85.	Σε όλες τις περιπτώσεις απαιτείται η μέτρηση και καταγραφή των δεδομένων τουλάχιστον ανά δέκα (10) λεπτά της ώρας εκτός από τους αισθητήρες μέτρησης παραμέτρων άρδευσης όπου η μέτρηση και καταγραφή των δεδομένων απαιτείται τουλάχιστον ανά τριάντα (30) λεπτά της ώρας	ΝΑΙ		
86.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει στη προσφορά του, να παρουσιάσει λίστα με τις τεχνικές προδιαγραφές των απαιτούμενων αισθητήρων	ΝΑΙ		
Εφαρμογή ελέγχου, διαμόρφωσης και συντήρησης				
87.	Προμήθεια mobile εφαρμογή Ελέγχου, Διαμόρφωσης και Συντήρησης	ΝΑΙ		
88.	Κατά τη διενέργεια της εγκατάστασης και μελλοντικά κατά την περίοδο συντήρησης του σταθμού, απαιτείται η χρήση mobile εφαρμογής (π.χ. σε έξυπνο κινητό τηλέφωνο) μέσω της οποίας θα υποστηρίζεται η ορθή εγκατάσταση, ο έλεγχος και η διαχείριση του εκάστοτε σταθμού και ο έλεγχος των μετρήσεων που λαμβάνει από τους ατμοσφαιρικούς και εδαφικούς αισθητήρες	ΝΑΙ		
89.	Για πρακτικούς λόγους (π.χ. ευκολία στην συντήρηση, αποφυγή επαφής με το σταθμό), η εφαρμογή θα συνδέεται απευθείας με το σταθμό με τη βοήθεια ενός έξυπνου κινητού τηλεφώνου, tablet ή laptop μέσω τοπικής σύνδεσης ή ασύρματης ζεύξης, (π.χ. Wi-Fi Direct ή Bluetooth ή NFC), ακόμα και αν για οποιοδήποτε λόγο (π.χ. βλάβη ή φυσική καταστροφή δικτύου κινητής τηλεφωνίας) ο σταθμός δεν είναι προσπελάσιμος απομακρυσμένα με κάποιο άλλο δίκτυο υποδομής (π.χ. υπάρχει βλάβη στο δίκτυο κινητής τηλεφωνίας).	ΝΑΙ		
90.	Η ίδια εφαρμογή θα πρέπει να είναι σε θέση να αλλάζει δυναμικά τη διαμόρφωση του σταθμού, προσδιορίζοντας ποιος αισθητήρας είναι εγκατεστημένος σε κάθε θύρα του σταθμού, ακόμα και όταν ο σταθμός είναι ήδη εγκατεστημένος, χωρίς να απαιτεί την απεγκατάσταση ή μετακίνηση του σταθμού	ΝΑΙ		
91.	Η αλλαγή στην παραμετροποίηση του σταθμού και η αναβάθμιση του υλικολογισμικού θα μπορεί να γίνεται και σε κατάσταση λειτουργίας, απομακρυσμένα μέσω ασύρματης σύνδεσης (Over the air Update), χωρίς φυσική παρουσία κάποιου συντηρητή στο σημείο που είναι εγκατεστημένος ο ΣΣΔ.	ΝΑΙ		
Εφαρμογή Τηλε-Παρακολούθησης Δικτύου Σταθμών				

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
92.	Η απομακρυσμένη παρακολούθηση του δικτύου σταθμών θα πραγματοποιείται μέσω του υποσυστήματος Παρακολούθησης Δικτύου ΣΣΔ της Πλατφόρμας Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας	ΝΑΙ		
Διασύνδεση μεταξύ σταθμών και κεντρικής υποδομής				
93.	Τα δεδομένα που θα συλλέγονται από τους παραπάνω αισθητήρες θα πρέπει υποχρεωτικά να στέλνονται στην κεντρική τεχνολογική υποδομή που θα υλοποιηθεί, στο πλαίσιο του παρόντος έργου, μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας	ΝΑΙ		
94.	Προμήθεια των απαιτούμενων καρτών SIM	3.050		
95.	Ελάχιστος απαιτούμενος όγκος μεταδιδόμενων δεδομένων ανά σταθμό συλλογής δεδομένων και ανά ημερολογιακό μήνα, με ελάχιστη διάρκεια 28 μηνών	≥ 10 MB		
96.	Δυνατότητα κρυπτογράφησης των μεταδιδόμενων δεδομένων μέσω χρήσης Εικονικών Ιδιωτικών Δικτύων (VPN) πάνω από το δημόσιο διαδίκτυο ή άλλο σύστημα κρυπτογραφίας.	ΝΑΙ		
97.	Δυνατότητα μετάβασης σε δίκτυο εναλλακτικού παρόχου σε περίπτωση απώλειας σήματος ή μη κάλυψης του παρόχου	ΝΑΙ		
98.	Τα δεδομένα που θα συλλέγονται από τους παραπάνω αισθητήρες θα πρέπει υποχρεωτικά να στέλνονται στην κεντρική τεχνολογική υποδομή που θα υλοποιηθεί, στο πλαίσιο του παρόντος έργου, μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας.	ΝΑΙ		
99.	<p>Για την κάλυψη των συγκεκριμένων απαιτήσεων διασύνδεσης, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας απαιτείται να συμπεριλάβει στη προσφορά του βεβαίωση τηλεπικοινωνιακού παρόχου μέσω της οποίας, σε περίπτωση κατακύρωσης του έργου, θα διασφαλίζεται η παροχή των κάτωθι :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σύνδεση με τον τηλεπικοινωνιακό πάροχο με κάλυψη κατ' ελάχιστον 99.5% του Ελλαδικού Χώρου με αποδεκτή τη χρήση εναλλακτικών δικτύων με εθνική περιαγωγή • Δυνατότητα κρυπτογράφησης των μεταδιδόμενων δεδομένων μέσω χρήσης Εικονικών Ιδιωτικών Δικτύων (VPN) πάνω από το δημόσιο διαδίκτυο. • Δυνατότητα μετάβασης σε δίκτυο εναλλακτικού παρόχου σε περίπτωση απώλειας σήματος ή μη κάλυψης του παρόχου 	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> Σαφής και ελεγχόμενη πρόσβαση συσκευών στο Εικονικό Ιδιωτικό Δίκτυο (VPN), οριζόμενη μέσω διαχειριστικού εργαλείου με διαδικτυακή πρόσβαση. Ρητά ορισμένη στατική διεύθυνση IP ανά σταθμό, εντός του Εικονικού Ιδιωτικού Δικτύου (VPN). 			

Πίνακας 2. Σύστημα μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Προμήθεια Συστημάτων μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών – ΣμηΕΑ	50		
2.	Τύπος ΣμηΕΑ: Πολυκόπτερο ή Σταθερής Πτέρυγας, ή Συνδυασμός Αυτών (σταθερής πτέρυγας υβριδικό)	ΝΑΙ		
3.	Σταθερής Πτέρυγας το άνοιγμα πτερύγων: 80cm έως 140cm ή Πολυκόπτερο με τουλάχιστον 4 έλικες/ρότορες (τετρακόπτερο)	ΝΑΙ		
4.	Πλήρης κάλυψη Τεχνικών Προδιαγραφών σύμφωνα με την παράγραφο I.3.2.1.2	ΝΑΙ		
5.	Συνολικό Βάρος (με μπαταρία, αισθητήρες και έλικες) ≤ 15 kg	ΝΑΙ		
6.	Τύπος κινητήρα: Ηλεκτρικός	ΝΑΙ		
7.	Μέγιστη Ταχύτητα Πτήσης για την Λήψη Δεδομένων ≥ 14 m/s	ΝΑΙ		
8.	Αποδεχτό εύρος υψομέτρων λειτουργίας του ΣμηΕΑ πάνω από το επίπεδο της θάλασσας ≥ 7,500 ft	ΝΑΙ		
9.	Αυτονομία Πτήσης	≥ 45min		
10.	Ελάχιστο εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας -10°C έως +40°C	ΝΑΙ		
11.	Μέγιστη Αντοχή σε άνεμο ≥ 9.0 m/s	ΝΑΙ		
12.	Εμβέλεια τηλεχειρισμού σε οπτική επαφή ≥ 3 χλμ	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
13.	VTOL (Κάθετη Από/Προσγείωση), χωρίς βοηθήματα όπως καταπέλτες	ΝΑΙ		
14.	Μπαταρία - LiPo	ΝΑΙ		
15.	Για κάθε ΣμηΕΑ απαιτείται 1 επιπλέον μπαταρία	ΝΑΙ		
16.	Αποθήκευση Δεδομένων σε SD Card, τουλάχιστον 64Gb	ΝΑΙ		
17.	Τμήμα Επικοινωνίας (Datalink): 2.4 Ghz (Κρυπτογραφημένη Επικοινωνία)	ΝΑΙ		
18.	Εγγύηση κατασκευαστή ≥ 1 Έτος	ΝΑΙ		
19.	Εγχειρίδιο Χρήσης ΣμηΕΑ (στα Ελληνικά ή στα Αγγλικά)	ΝΑΙ		
Σύστημα μη Επανδρωμένου Αεροσκάφους – Εξοπλισμός (Αισθητήρες)				
20.	Αισθητήρας: Πολυφασματικός (Multispectral)	ΝΑΙ		
21.	Κατ' ελάχιστον Κανάλια: 2. Κόκκινο 3. Πράσινου 4. Μπλε 5. Εγγύς Υπέρυθρο Εστιακό μήκος: Τουλάχιστον 5.4 mm Υποστηριζόμενα αρχεία τύπου εικόνας: Κατ'ελάχιστον: GEOTiff και JPG	ΝΑΙ		
22.	Μέγεθος Εικόνας: Τουλάχιστον 1280 x 960 εικονοστοιχεία Οπτικό πεδίο (FOV): Τουλάχιστον: 45° x 35° Ground Sample Distance (GSD): Από τουλάχιστον 350 ft, ≤ 10 cm	ΝΑΙ		
Σύστημα μη Επανδρωμένου Αεροσκάφους – Επιπλέον Εξαρτήματα				
23.	Κατάλληλος φορτιστής για κάθε ΣμηΕΑ και Τηλεχειριστήριο	ΝΑΙ		
24.	Σύνδεση με έξυπνα κινητά τηλέφωνα (smartphones) λειτουργικών iOS 9.0 ή νεότερων ή Android 6.0 ή νεότερων	ΝΑΙ		
25.	Κατάλληλες θύρες USB στο τηλεχειριστήριο και στο αεροσκάφος κατάλληλο SD Card slot	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
26.	Λογισμικό το οποίο να ενσωματώνει τουλάχιστον τις κάτωθι λειτουργίες:	ΝΑΙ		
27.	Αιώρηση χωρίς χρήση GPS Geofence	ΝΑΙ		
28.	Καθορισμός "σχεδίου πτήσης" σε σταθερό ύψος και ταχύτητα με επιλογή σταθερής ή ελεύθερης κίνησης της κάμερας	ΝΑΙ		
29.	Αυτόματη Απογείωση (AutoTakeOff) σε ένα προκαθορισμένο ύψος	ΝΑΙ		
30.	Αυτόματη Επιστροφή (AutoReturn) στην αφετηρία	ΝΑΙ		
31.	Πληροφόρησης υπολειπόμενης στάθμης μπαταρίας	ΝΑΙ		
32.	Σχεδιασμός πτήσης επί χάρτη από δωρεάν υπηρεσίες χαρτογραφικών δεδομένων	ΝΑΙ		
33.	Εισαγωγή οριζόντιας και κάθετης γεωπερίφραξης ώστε το ΣμηΕΑ να επιχειρεί εντός συγκεκριμένης απόστασης και ύψους από το σημείο απογείωσης.	ΝΑΙ		
34.	Εισαγωγή από το χρήστη χάρτη τύπου raster ή kml.	ΝΑΙ		
35.	Το λογισμικό θα δύναται να εγκατασταθεί σε επιπλέον Η/Υ χωρίς πρόσθετο κόστος.	ΝΑΙ		
36.	Το κάθε ΣμηΕΑ να συνοδεύεται από συμπαγή θήκη μεταφοράς που να μπορεί να αποθηκεύει το σύνολο του εξοπλισμού (μπαταρίες, φορτιστή, ΣμηΕΑ και χειριστήριο)	ΝΑΙ		
37.	Στην περίπτωση όπου επιλεγεί κατηγορία ΣμηΕΑ πολυκοπτέρου ή υβριδικού συνδυασμού, να συνοδεύεται από επιπλέον εφεδρικές έλικες όσες και αυτές που φέρει (π.χ. για τετρακόπτερο 4 βασικές και 4 εφεδρικές έλικες).	ΝΑΙ		
Εναέρια Δεδομένα Τηλεπισκόπησης (ΕΔΤ)				
38.	Ο Ανάδοχος πρέπει να παράγει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω γεωχωρικά δεδομένα: ΕΔΤ- 1: Ορθοφωτοχάρτης ΕΔΤ- 2: 3D Νέφος ΕΔΤ- 3: Ψηφιακό Μοντέλο Επιφάνειας (ΨΜΕ) - Digital surface model (DSM) ΕΔΤ- 4: Ισοΰψεις καμπύλες (Contour lines) Σύμφωνα με την παράγραφο 3.2.1.2.3	ΝΑΙ		
39.	Ο Ανάδοχος πρέπει να παράγει κατ' ελάχιστον τους παρακάτω δείκτες:	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	Δείκτης κανονικοποιημένης διαφοράς βλάστησης (Normalized Difference Vegetation Index) Δείκτης Εδαφικής Ρύθμισης Βλάστησης (Soil-Adjusted Vegetation Index) Δείκτης Αναλογικής Βλάστησης (Simple Ratio - SR ή Ratio Vegetation Index - RVI) Δείκτης κανονικοποιημένης διαφοράς βλάστησης στο πράσινο (Green Normalized Difference Vegetation Index) Δείκτης Χλωροφύλλης Βλάστησης (Chlorophyll Vegetation Index)			
Υποσύστημα Επικοινωνιών και Ελέγχου ΣμηΕΑ				
40.	Το Επίγειο Υποσύστημα Ελέγχου του ΣμηΕΑ αποτελείται από το Υποσύστημα ελέγχου πτήσεων και το Υποσύστημα ελέγχου του φορτίου/συλλογής δεδομένων, τα οποία δύναται να είναι σε μία συσκευή τηλεχειρισμού (Τηλεχειριστήριο)	ΝΑΙ		
41.	Η δυνατότητα πτήσης ενός ΣμηΕΑ καθορίζεται από τουλάχιστον μία συσκευή τηλεχειρισμού, η οποία δρα ως ενοποιημένο σύστημα διαχείρισης, ελέγχου και πληροφοριών, επικοινωνώντας εξ αποστάσεως με το ΣμηΕΑ για τη μεταβίβαση εντολών τηλεκατεύθυνσης	ΝΑΙ		
42.	Το Επίγειο Υποσύστημα Ελέγχου ΣμηΕΑ είναι χωρισμένο σε δυο διακριτά τμήματα όπου το πρώτο αφορά στον χειρισμό του οχήματος ως ιπτάμενη μηχανή και το δεύτερο διαχειρίζεται τους αισθητήρες που φέρει	ΝΑΙ		
43.	Όλα τα δεδομένα που έχουν ληφθεί από τα ΣμηΕΑ θα μεταφορτώνονται στο Υποσύστημα Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης Δεδομένων	ΝΑΙ		
44.	Το Υποσύστημα Επικοινωνιών ΣμηΕΑ είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία των δικτύων επικοινωνίας (ασύρματων, δορυφορικών) ψηφιακών και αναλογικών και των αντίστοιχων πομπών και δεκτών	ΝΑΙ		
45.	Η διασύνδεση του ΣμηΕΑ με το Επίγειο Υποσύστημα Ελέγχου και τον Χειριστή αυτού θα πραγματοποιείται με τα κατάλληλα δίκτυα που επιτρέπουν έλεγχο: με οπτική επαφή (Visual Line Of Sight- VLOS) καθώς και εκτός οπτικής επαφής (Beyond Visual Line Of Sight- BVLOS) σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης (απώλεια οπτικής επαφής)	ΝΑΙ		
Πλάνο Πτήσεων ΣμηΕΑ				

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
46.	Για τον προγραμματισμό των πτήσεων των ΣμηΕΑ ο Ανάδοχος καλείται να σχεδιάσει και να αναπτύξει μηνιαίο Πλάνο Πτήσεων ΣμηΕΑ (ΠΠΣ) σύμφωνα με το οποίο οι Χειριστές των ΣμηΕΑ θα πραγματοποιούν τις πτήσεις για την λήψη δεδομένων	ΝΑΙ		
47.	Κάθε ΚΔΥ θα διαθέτει σχετικό ΠΠΣ καλύπτοντας τις κατά τόπους ανάγκες. Το ΠΠΣ δύναται να τροποποιείται βάσει των αναγκών για την λήψη δεδομένων (π.χ. έκτακτη εκτίμηση καταστροφής σε καλλιέργεια).	ΝΑΙ		
48.	Κάθε ΠΠΣ θα πρέπει να περιλαμβάνει μηνιαία κάλυψη γης με πτήσεις συνολικής διάρκειας τουλάχιστον 5 ωρών ανά ΣμηΕΑ	ΝΑΙ		
49.	Κάθε ΠΠΣ πρέπει να μεταφορτώνεται στην πλατφόρμα υποδομής και πιο συγκεκριμένα στο Υποσύστημα Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης Δεδομένων	ΝΑΙ		
50.	Για την πραγματοποίηση των πτήσεων βάσει του ΠΠΣ ο Χειριστής ΣμηΕΑ είναι υπεύθυνος για τον καθορισμό του σχεδίου πτήσης και την ορθότητα αυτού	ΝΑΙ		

Πίνακας 3. Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	<p>Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει τα ακόλουθα Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης (ΔΔΤ):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ΔΔΤ-1: Τακτικές Λήψεις Οπτικών Δορυφορικών Εικόνων • ΔΔΤ-2: Έκτακτες / Κατ' απαίτηση Λήψεις Οπτικών Δορυφορικών Εικόνων • ΔΔΤ-3: Έκτακτες / Κατ' απαίτηση Λήψεις Συνθετικού Ανοίγματος Ραντάρ Δορυφορικών Εικόνων • ΔΔΤ-4: Ψηφιακό Μοντέλο Επιφανείας <p>βάσει των προδιαγραφών που ορίζονται στην I.3.2.1.3</p>	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.	<p>Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας πρέπει να προσκομίσει με την Τεχνική του Προσφορά έγγραφο του παρόχου δορυφορικών εικόνων ή/και επίσημου μεταπωλητή, με την οποία ο τελευταίος θα δηλώνει, ότι σε περίπτωση που ο οικονομικός φορέας αναδειχθεί ανάδοχος θα τον προμηθεύσει με τα σχετικά Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης</p>	ΝΑΙ		
3.	<p>ΔΔΤ-1: Τακτικές Λήψεις Οπτικών Δορυφορικών Εικόνων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χωρική Ανάλυση: 3 - 5 μέτρα • Φασματικά Κανάλια: 4 κανάλια: Ορατό φάσμα (Κόκκινο, Πράσινο, Μπλε; RGB) και εγγύς υπέρυθρο φάσμα (NIR) • Ποσόστωση Δεδομένων (Data Quota): 2.880.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα με δυνατότητα μεταφόρτωσης • Χωρική Κάλυψη: Ηπειρωτική και νησιωτική εδαφική έκταση της Ελληνικής Επικράτειας • Χωρική Επιφάνεια Κάλυψης: 32.216,8 τετραγωνικά χιλιόμετρα καλλιεργήσιμης έκτασης στην ηπειρωτική και νησιωτική εδαφική Ελληνική Επικράτεια (σύμφωνα με την Ετήσια Γεωργική Στατιστική Έρευνα του έτους 2018 της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής) • Χρονική Κάλυψη: Έως εκατό (100) φορές το χρόνο της χωρικής επιφάνειας κάλυψης συμπεριλαμβανομένων των περιοχών ενδιαφέροντος (πειραματικά αγροτεμάχια) αναλόγως το ποσοστό νεφοκάλυψης των λήψεων για κάθε μια από τις 13 Περιφέρειες. • Μέγιστο ποσοστό νεφοκάλυψης (cloud coverage) λήψεων ανά περιοχή ενδιαφέροντος < 10% • Μέγιστο χρονικό παράθυρο διάθεσης εικόνων της περιοχής ενδιαφέροντος: 15 ημέρες • Έτη χρονικής κάλυψης: Από έτος έναρξης του έργου έως έτος λήξης του έργου • Δυνατότητα Ελάχιστης Χρονικής Διαφοράς Μεταξύ Λήψεων: 1 μέρα 	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> Επίπεδο Επεξεργασίας: Ανακλαστικότητα των φασματικών καναλιών στο επίπεδο του εδάφους (atmospheric corrected bottom of the atmosphere reflectance) Επιτρεπτές Χρήσεις: Χρήση δεδομένων εντός της Αναθέτουσας Αρχής μέσω του Αναδόχου για την παραγωγή των αντίστοιχων γεωχωρικών επιπέδων 			
4.	<p>ΔΔΤ-2: Έκτακτες Λήψεις Οπτικών Δορυφορικών Εικόνων</p> <ul style="list-style-type: none"> Χωρική Ανάλυση: 2 μέτρα (πολυφασματικό), 0.5 μέτρα (παγχρωματικό) Φασματικά Κανάλια: Πολυφασματικό: 4 κανάλια: Ορατό φάσμα (Κόκκινο, Πράσινο, Μπλε; RGB) και εγγύς υπέρυθρο φάσμα (NIR), Παγχρωματικό: 1 κανάλι Ορατό φάσμα Χωρική Κάλυψη: Δυνατότητα κάλυψης ηπειρωτικής και νησιωτικής εδαφικής έκτασης της Ελληνικής επικράτειας (σε κάθε περίπτωση πρέπει να καλύπτονται οι περιοχές ενδιαφέροντος) Αριθμός Λήψεων: 20 κατά τη διάρκεια του έργου Επιφάνεια κάλυψης λήψεων: Η επιφάνεια της κάθε λήψης ορίζεται στα 100 τετραγωνικά χιλιόμετρα Χρονική Απόκριση: 24 ώρες μετά από αίτημα για λήψη των εικόνων Επιτρεπτές Χρήσεις: Χρήση δεδομένων εντός της Αναθέτουσας Αρχής μέσω του Αναδόχου για την παραγωγή των αντίστοιχων γεωχωρικών επιπέδων 	ΝΑΙ		
5.	<p>ΔΔΤ-3: Έκτακτες Λήψεις Συνθετικού Ανοιγματος Ραντάρ Δορυφορικών Εικόνων</p> <ul style="list-style-type: none"> Χωρική Ανάλυση: 3 μέτρα Φασματικό Εύρος: Κανάλι Χ στο φάσμα των ραντάρ Πόλωση: 2 πολώσεις (VV και VH) Αριθμός Λήψεων : 20 κατά τη διάρκεια του έργου 	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> • Επιφάνεια κάλυψης λήψεων: Τουλάχιστον 1500 τετραγωνικά χιλιόμετρα ανά λήψη (σε κάθε περίπτωση πρέπει να καλύπτονται οι περιοχές ενδιαφέροντος) • Χωρική Κάλυψη: Δυνατότητα κάλυψης των περιοχών ενδιαφέροντος ηπειρωτικής και νησιωτικής εδαφικής έκτασης της Ελληνικής επικράτειας. • Χρονική Απόκριση: 24 ώρες μετά από αίτημα για λήψη των εικόνων • Επιτρεπτές Χρήσεις: Χρήση δεδομένων εντός της Αναθέτουσας Αρχής μέσω του Αναδόχου για την παραγωγή των αντίστοιχων γεωχωρικών επιπέδων 			
6.	<p>ΔΔΤ-4: Ψηφιακό Μοντέλο Επιφανείας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χωρική Ανάλυση: 12 μέτρα • Σχετική Υψομετρική Ακρίβεια: 2 μέτρα • Απόλυτη Υψομετρική Ακρίβεια: 4 μέτρα • Χωρική Κάλυψη: Ηπειρωτική και νησιωτική εδαφική έκταση της Ελληνικής Επικράτειας • Χωρική Επιφάνεια Κάλυψης: 32.216,8 τετραγωνικά χιλιόμετρα καλλιεργήσιμης έκτασης στην Ηπειρωτική και νησιωτική εδαφική έκταση της Ελληνικής Επικράτειας (σύμφωνα με την Ετήσια Γεωργική Στατιστική Έρευνα του έτους 2018 της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής) • Επιτρεπτές Χρήσεις: Χρήση δεδομένων εντός της Αναθέτουσας Αρχής μέσω του Αναδόχου για την παραγωγή των αντίστοιχων γεωχωρικών επιπέδων 	ΝΑΙ		

Πίνακας 4. Δορυφορικά Δεδομένα Παρατήρησης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	<p>Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λαμβάνει και να αποθηκεύει τα ακόλουθα Δορυφορικά Δεδομένα Παρατήρησης (ΔΔΠ):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ΔΔΠ-1: Sentinel-1 GRD • ΔΔΠ-2: Sentinel-2 L1C • ΔΔΠ-3: Landsat <p>βάσει των προδιαγραφών που ορίζονται στην I.3.2.1.4</p>	NAI		
2.	<p>ΔΔΠ-1: Sentinel-1 GRD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δορυφόρος: Sentinel 1A & 1B • Προϊόν Δορυφορικής Απεικόνισης: GRD • Εύρος Ημερομηνιών: Από έτος έναρξης του έργου έως έτος λήξης του έργου • Χωρική Κάλυψη Δεδομένων: Ελληνική Επικράτεια • Αποθήκευση: Στο περιβάλλον cloud που διατίθεται στο πλαίσιο του έργου • Προσβασιμότητα από χρήστες: OGC συμβατά πρωτόκολλα (WMS, WMTS) 	NAI		
3.	<p>ΔΔΠ-2: Sentinel-2 L1C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δορυφόρος: Sentinel 2A & 2B • Προϊόν Δορυφορικής Απεικόνισης: L1C • Χωρική Ανάλυση: 10 μέτρα, 20 μέτρα, 60 μέτρα • Εύρος Ημερομηνιών: Από έτος έναρξης του έργου έως έτος λήξης του έργου 	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> Χωρική Κάλυψη Δεδομένων: Ελληνική Επικράτεια Αποθήκευση: Στο περιβάλλον cloud που διατίθεται στο πλαίσιο του έργου Προσβασιμότητα από χρήστες: OGC συμβατά πρωτόκολλα (WMS, WMTS) 			
4.	<p>ΔΔΠ-3: Landsat</p> <ul style="list-style-type: none"> Δορυφόρος: Landsat 8 & Landsat 9 Προϊόν Δορυφορικής Απεικόνισης: OLI/TIRS Level 1 Χωρική Ανάλυση: 30 μέτρα, 100 μέτρα (θερμικό κανάλι) Εύρος Ημερομηνιών: Από έτος έναρξης του έργου έως έτος λήξης του έργου Χωρική Κάλυψη Δεδομένων: Ελληνική Επικράτεια Αποθήκευση: Στο περιβάλλον cloud που διατίθεται στο πλαίσιο του έργου Προσβασιμότητα από χρήστες: OGC συμβατά πρωτόκολλα (WMS, WMTS) 	ΝΑΙ		

Πίνακας 5. Υποδομή αποθήκευσης, επεξεργασίας δεδομένων και παροχής υπηρεσιών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Βασική υπολογιστική υποδομή που θα παρέχει κατ' ελάχιστον τους ακόλουθους υπολογιστικούς πόρους:	ΝΑΙ		
2.	Συνολικός αριθμός διαθέσιμων λογικών πυρήνων	512		
3.	Συνολική μνήμη RAM	640GB		
4.	Συνολικός χώρος block αποθήκευσης (block/filesystem)	100TB		
5.	Συνολικός χώρος αποθήκευσης αντικειμένων (object storage)	50TB		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
6.	Επιπροσθέτως της βασικής υπολογιστικής υποδομής όπως προδιαγράφεται ανωτέρω, για την επεξεργασία των δορυφορικών και μετεωρολογικών δεδομένων απαιτείται συγκεκριμένου τύπου υλικό επεξεργασίας. Η απαίτηση αυτή προκύπτει κυρίως από τα υποσυστήματα λογισμικού που χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση Βαθιάς Μάθησης (Deep Learning).	ΝΑΙ		
7.	Συγκεκριμένα, απαιτείται υποδομή επεξεργασίας δορυφορικών δεδομένων για τα εξής δύο στάδια	ΝΑΙ		
8.	Προ-επεξεργασία και προετοιμασία δορυφορικών δεδομένων σε μορφή Δεδομένων Έτοιμων για Ανάλυση (Analysis Ready Data - ARD). Αυτό περιλαμβάνει επεξεργασίες εντάσεως CPU (Κεντρική Υπολογιστική Μονάδα) και RAM για τη δημιουργία μάσκας νεφών, τον υπολογισμό φασματικών δεικτών, τη γεωμετρική διόρθωση των δορυφορικών εικόνων, την εγγραφή (coregistration) τους, κτλ	ΝΑΙ		
9.	Εκπαίδευση μοντέλων Βαθιάς Μάθησης (Deep Learning) για την εξαγωγή γνώσης (data mining), την σύντηξη ετερογενών δορυφορικών, εναέριων και επίγειων δεδομένων (data fusion), και την αντικειμενοστραφή ταξινόμηση αυτών. Η επεξεργασία αυτή είναι εντάσεως GPU (Μονάδα Επεξεργασίας Γραφικών).	ΝΑΙ		
10.	Σημειώνεται ότι και για τα δύο στάδια χρειάζεται χωρητικότητα (storage) ταχείας απόκρισης	ΝΑΙ		
11.	Η υποδομή επεξεργασίας δορυφορικών δεδομένων θα πρέπει να αποτελείται από	ΝΑΙ		
12.	Διακομιστές γενικής χρήσης / εικονικές μηχανές / εικονοποιημένα περιβάλλοντα με ισορροπημένους πόρους CPU (balanced CPU) και μνήμης.	ΝΑΙ		
13.	Διακομιστές / εικονικές μηχανές / εικονοποιημένα περιβάλλοντα εντάσεως με CPU υψηλής συχνότητας για την τροφοδοσία της υπολογιστικής εργασίας, ιδανικός για επεξεργασία μεγάλων δεδομένων	ΝΑΙ		
14.	Διακομιστές εντάσεως μνήμης για γρήγορη επεξεργασία, ιδανικοί για καταμεμημένες απαιτήσεις παράλληλου υπολογισμού.	ΝΑΙ		
15.	GPU για αρχιτεκτονικές τεχνητής νοημοσύνης	ΝΑΙ		
16.	Πόρους αποθήκευσης τύπου block storage (HDD, SSD).	ΝΑΙ		
17.	Ο ανάδοχος έχει τη δυνατότητα χρήσης υπολογιστικών πόρων cloud ή υποδομής bare metal (σε μοτίβα εξυπηρέτησης υβριδικού cloud). Στην περίπτωση επιλογής υποδομής bare metal, οι ελάχιστες προδιαγραφές του hardware προδιαγράφονται παρακάτω	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
17.1.	<ul style="list-style-type: none"> Αριθμός λογικών πυρήνων 	64		
17.2.	<ul style="list-style-type: none"> Συχνότητα ανά Επεξεργαστή 	2.90 GHz (στη μέγιστη τιμή της)		
17.3.	<ul style="list-style-type: none"> Μνήμη RAM 	256GB		
17.4.	<ul style="list-style-type: none"> Συχνότητα Μνήμης RAM 	3200 MHz		
17.5.	<ul style="list-style-type: none"> Παροχή 	Διπλό Τροφοδοτικό 1300W		
17.6.	<ul style="list-style-type: none"> Αριθμός Καρτών Γραφικών 	2		
17.7.	<ul style="list-style-type: none"> Μνήμη της κάθε Κάρτας Γραφικών 	48 GB		
17.8.	<ul style="list-style-type: none"> Αριθμός Πυρήνων Κάρτας Γραφικών 	4600		
17.9.	<ul style="list-style-type: none"> Αριθμός Σκληρών Δίσκων 	2		
17.10.	<ul style="list-style-type: none"> Μέγεθος Σκληρού Δίσκου 	2 TB SSD		
18.	Αντίστοιχες είναι και οι σχετικές προδιαγραφές στην περίπτωση χρήσης υπολογιστικών πόρων που φιλοξενούνται σε υποδομές public cloud (GPU-powered cloud instances)	NAI		
19.	Η λειτουργία της πλατφόρμας παρέχεται από τον Ανάδοχο για όλη τη διάρκεια του έργου και του χρόνου εγγύησης λειτουργίας. Μετά το πέρας του εν λόγω χρόνου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναλάβει τη μεταφορά της πλατφόρμας στις υποδομές του κυβερνητικού νέφους ή σε οποιοδήποτε άλλη υποδομή του υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή. Στην πρότασή του, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προδιαγράψει το σύνολο των εκτιμώμενων υπολογιστικών πόρων που κρίνεται ως απαιτητό από τον ίδιο για την κάλυψη των τεχνικών απαιτήσεων του έργου. Επιπροσθέτως, θα πρέπει να προδιαγραφεί η μετάβαση από τις υποδομές του Αναδόχου στις υποδομές του κυβερνητικού νέφους μετά το πέρας της περιόδου εγγύησης	NAI		
20.	Προδιαγραφή του συνόλου υπολογιστικών πόρων που θα διατεθούν από τον Ανάδοχο καθ' όλη τη διάρκεια φιλοξενίας της πλατφόρμας	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
21.	Προδιαγραφή του τρόπου μετάβασης της πλατφόρμας από τις ίδιες υποδομές στις υποδομές του κυβερνητικού νέφους	ΝΑΙ		
22.	Διαθεσιμότητα υπηρεσίας: τουλάχιστον 99,5%	ΝΑΙ		
23.	Περιγραφή του τρόπου με τον οποίο εξασφαλίζεται η συνέχεια της λειτουργίας της πλατφόρμας σε περίπτωση καταστροφής.	ΝΑΙ		
24.	Περιγραφή του τρόπου με τον οποίο εξασφαλίζεται η μη απώλεια δεδομένων.	ΝΑΙ		
25.	Περιγραφή του τρόπου με τον οποίο θα καταγράφεται η (μη) διαθεσιμότητα του συστήματος.	ΝΑΙ		

Πίνακας 6. Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Λειτουργία ΚΔΥ σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Παραρτήματος Ι. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει τη λειτουργία, τις αρμοδιότητες και την διαδικασία επίβλεψης των ΚΔΥ.	≥ 15		
2.	Κάθε ΚΔΥ θα είναι κατάλληλα εξοπλισμένο και στελεχωμένο ώστε να είναι εφικτός ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της εγκατάστασης των ΣΣΔ, ο άμεσος εφοδιασμός των συνεργείων εγκατάστασης των ΣΣΔ, η έγκαιρη αντιμετώπιση ζητημάτων που σχετίζονται με τη λειτουργία και συντήρηση των ΣΣΔ μετά την εγκατάστασή τους, καθώς και η φύλαξη και ο συντονισμός πτήσης των ΣμηΕΑ	ΝΑΙ		
3.	Καθένα από τα παραπάνω ΚΥΓΥ θα πρέπει κατ' ελάχιστον να είναι στελεχωμένο με πέντε (5) άτομα με τις ακόλουθες ενδεικτικές αρμοδιότητες / ρόλους: <ul style="list-style-type: none"> Ένας (1) Υπεύθυνος ΚΔΥ Τρεις (3) Τεχνικοί Εγκατάστασης ΣΣΔ Ένας (1) Χειριστής ΣμηΕΑ 	ΝΑΙ		
4.	Κατά την υποβολή της προσφοράς, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να υποβάλλει κατάλογο με τα ΚΔΥ που πρόκειται να λειτουργήσει ανά Περιφερειακή Ενότητα	ΝΑΙ		
5.	Τα ΚΔΥ θα πρέπει να είναι εξοπλισμένα με τον ελάχιστο απαιτούμενο εξοπλισμό για την υλοποίηση των προδιαγραφόμενων εργασιών	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
6.	Κατά την υποβολή της προσφοράς απαιτείται, υπεύθυνη δήλωση / βεβαίωση της κατασκευάστριας εταιρείας των ΣΣΔ, που να διασφαλίζει ότι οι Τεχνικοί Εγκατάστασης ΣΣΔ που θα στελεχώνουν τα ΚΔΥ (ονομαστικά) έχουν τις ελάχιστες απαιτούμενες ικανότητες για την πραγματοποίηση των εργασιών εγκατάστασης και συντήρησης των προσφερόμενων ΣΣΔ	ΝΑΙ		
7.	Οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς πρέπει να διασφαλίσουν ότι τα Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης κατά την έναρξη λειτουργίας τους θα τηρούν σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001 με πεδίο εφαρμογής την παροχή υπηρεσιών στον αγροτικό τομέα καθώς και σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών σύμφωνα με το πρότυπο ISO 27001 με το ίδιο πεδίο εφαρμογής. Εντός της προσφοράς των υποψηφίων οικονομικών φορέων απαιτείται σχετική βεβαίωση για την διασφάλιση των ανωτέρω	ΝΑΙ		
8.	Η κατανομή των ΚΔΥ θα πραγματοποιηθεί υποχρεωτικά και στις 13 Περιφέρειες	ΝΑΙ		

Πίνακας 7. Πλατφόρμα Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται η σχεδίαση και η ανάπτυξη μιας τεχνολογικής Πλατφόρμας Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας (εφεξής ΠΛΕΓ ή πλατφόρμα, χάριν συντομίας), βασικός σκοπός της οποίας θα είναι η συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση των δεδομένων, όπως αυτά προέχονται από την υλικοτεχνική υποδομή του έργου	ΝΑΙ		
2.	Κάλυψη όλων των προδιαγραφών όπως περιγράφονται στην παράγραφο I.3.2.2	ΝΑΙ		
3.	Οι παρεχόμενες υπολογιστικές υποδομές θα πρέπει να εξυπηρετούν την πλατφόρμα σε όρους ασφάλειας, διαθεσιμότητας, αξιοπιστίας, ανθεκτικότητας, σταθερότητας απόδοσης, δυνατότητας κλιμάκωσης, καθώς και δυνατότητα εύκολης διάθεσης υπηρεσιών σύμφωνα με το πρότυπο διάθεσης υπηρεσιών <i>as-a-Service</i>	ΝΑΙ		
4.	Σε τεχνολογικό επίπεδο, τα συστήματα υποδομής που θα εξυπηρετούν την πλατφόρμα που θα υλοποιηθεί θα πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες προδιαγραφές, για τη διασφάλιση επίτευξης των στόχων του έργου	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
5.	Υπολογιστική υποδομή διαθέσιμη βάσει του μοντέλου IaaS (Infrastructure as a Service) με χρήση τεχνικών εικονοποίησης (virtualization). Η IaaS υποδομή θα παρέχει τους απαιτούμενους πόρους, ώστε να επιτρέπεται η αποτελεσματική <i>διαχείριση μεγάλου όγκου ετερογενών δεδομένων</i> τα οποία προέρχονται από διάφορες πηγές	ΝΑΙ		
6.	Εγγενής υποστήριξη τεχνολογιών και εννοιών cloud computing σε όλα τα επίπεδα της προτεινόμενης λύσης	ΝΑΙ		
7.	Δυνατότητα εγκατάστασης του συστήματος διαχείρισης της υπολογιστικής υποδομής σε δημόσιες και ιδιωτικές υποδομές cloud καθώς και σε υβριδικές υποδομές cloud, παράδειγμα των οποίων αποτελεί ούτως ή άλλως και το κυβερνητικό cloud (G-Cloud).	ΝΑΙ		
8.	Υποστήριξη προγραμματιστικών αλλά και γραφικών διεπαφών για την εύκολη διαχείριση των υποδομών.	ΝΑΙ		
9.	Δυνατότητα κλιμάκωσης των πόρων της πλατφόρμας ανάλογα με την κίνηση που ανά πάσα στιγμή εξυπηρετεί.	ΝΑΙ		
10.	Εγγενής υποστήριξη παρακολούθησης της κατάστασης της υγείας της υποδομής στο σύνολό της σε όρους τόσο λειτουργικούς όσο και υπολογιστικών πόρων.	ΝΑΙ		
11.	Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας καλείται να προδιαγράψει το τεχνολογικό πλαίσιο που θα ικανοποιεί τις ανωτέρω προδιαγραφές στην Τεχνική του Προσφορά.	ΝΑΙ		
Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής				
12.	Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), και να χρησιμοποιεί πρότυπα που θα διασφαλίζουν:	ΝΑΙ		
12.1.	<ul style="list-style-type: none"> Την ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των επιμέρους λειτουργικών εφαρμογών της ολοκληρωμένης λύσης. 	ΝΑΙ		
12.2.	<ul style="list-style-type: none"> Τη δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή / και υποσυστημάτων, τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα. 	ΝΑΙ		
12.3.	<ul style="list-style-type: none"> Την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων και εφαρμογών χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους. 	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
13.	Η ανοιχτή αρχιτεκτονική θα ακολουθηθεί, τόσο σε επίπεδο εξοπλισμού (εύκολη διασύνδεση, επέκταση, αντικατάσταση μερών, κ.λ.π.), όσο και σε επίπεδο λογισμικού εφαρμογών	ΝΑΙ		
14.	Το σύνολο της ολοκληρωμένης λύσης θα πρέπει να ακολουθεί τις αρχές του cloud computing, οι οποίες βασίζονται στη πολυχρηστικότητα, την ευρεία κλιμάκωση, την ελαστικότητα και τον αυτοκαθορισμό των πόρων και το σύνολο των εφαρμογών / υποσυστημάτων θα παρέχονται με τη μορφή υπηρεσίας στο σύνολο των ωφελούμενων	ΝΑΙ		
15.	Η πλατφόρμα λογισμικών ευφυούς γεωργίας θα αποτελεί το κεντρικό σημείο στο οποίο θα αποστέλλονται και θα τηρούνται τα διαφορετικής φύσης δεδομένα. Τα δεδομένα αυτά θα τροφοδοτούν τα επιμέρους υποσυστήματα και θα επεξεργάζονται κατάλληλα, μέσω αποδεδειγμένων επιστημονικών μεθόδων, ώστε το σύνολο των ωφελούμενων να μπορεί να λάβει έγκυρες υπηρεσίες προσαρμοσμένες στις εξατομικευμένες ανάγκες του	ΝΑΙ		
16.	Κάλυψη των ακόλουθων βασικών αρχών που πρέπει να διέπουν τη πλατφόρμα σε αρχιτεκτονικό επίπεδο:	ΝΑΙ		
16.1.	7. «Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν: <ul style="list-style-type: none"> ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των εφαρμογών των επιμέρους υποσυστημάτων επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους Οι εφαρμογές / υποσυστήματα της πλατφόρμας θα παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα. 	ΝΑΙ		
16.2.	8. Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
16.3.	<p>9. Λειτουργία των επιμέρους υποσυστημάτων και λύσεων που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα της πλατφόρμας, σε ένα ενιαίο web-based περιβάλλον, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό «χώρο εργασίας» για το σύνολο των χρηστών, με στόχο τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επίτευξη ομοιομορφίας στις διεπαφές χρηστών μεταξύ των διακριτών υποσυστημάτων / εφαρμογών • Επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, αναφορικά με τις διεπαφές χρηστών 	ΝΑΙ		
16.4.	<p>10. 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, αλλά και στη συντήρησή του, σύμφωνα με την οποία, τα δεδομένα και το περιεχόμενο των υποσυστημάτων της πλατφόρμας αποθηκεύονται σε Βάσεις Δεδομένων (Database Servers), ενώ το λογισμικό εφαρμογών που θα συνθέτει την πλατφόρμα, θα εκτελούνται σε εξυπηρετητές εφαρμογών / διαδικτύου (web / application servers).</p>	ΝΑΙ		
16.5.	<p>11. Η αρχιτεκτονική του συστήματος, θα ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας. • Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας της πλατφόρμας. • Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων. • Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών. • Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για διασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών. 	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> Υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης της πλατφόρμας. 			
16.6.	12. Η πλατφόρμα θα χαρακτηρίζεται από υψηλή ασφάλεια, διαθεσιμότητα και υψηλή ανοχή σε σφάλματα. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι απαραίτητα προκειμένου να διασφαλιστεί κατά το δυνατόν η λειτουργία του και να καλύπτει τις ανάγκες άμεσης και απρόσκοπτης πρόσβασης στις πληροφορίες που θα παρέχονται.	ΝΑΙ		
17.	Βάσει των ανωτέρω η πλατφόρμα απαιτείται να υλοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχει πρόσβαση σε:	ΝΑΙ		
17.1.	<ul style="list-style-type: none"> Δεδομένα υψηλής ποιότητας και αξιοπιστίας που συλλέγονται από την πανελλαδική υποδομή ΣΣΔ αλλά και από τις υπόλοιπες πηγές. 	ΝΑΙ		
17.2.	<ul style="list-style-type: none"> Επιστημονικά αλγοριθμικά μοντέλα που θα προσαρμοστούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου, θα φιλοξενοούνται και θα εκτελούνται εντός της πλατφόρμας και τα οποία σχετίζονται με τη θρέψη, την άρδευση, την φυτοπροστασία και άλλες καλλιεργητικές διαδικασίες. Τα επιστημονικά αλγοριθμικά μοντέλα θα είναι εξειδικευμένα για επιλεγμένες καλλιέργειες και προσαρμοσμένα στις ιδιαίτερες εδαφοκλιματικές συνθήκες της εκάστοτε περιοχής. 	ΝΑΙ		
17.3.	<ul style="list-style-type: none"> Ηλεκτρονικές εφαρμογές σχετικές με τον αγροδιατροφικό τομέα που θα αναπτυχθούν και θα είναι διαθέσιμες σε όλους τους χρήστες της πλατφόρμας. 	ΝΑΙ		
17.4.	<ul style="list-style-type: none"> Προγραμματιστικές διεπαφές (APIs) ώστε να επιτρέπει στους χρήστες να αξιοποιήσουν δεδομένα και υπηρεσίες της πλατφόρμας και να αναπτύξουν δικές τους εφαρμογές υποστήριξης λήψης αποφάσεων. 	ΝΑΙ		
Τεχνολογίες υλοποίησης λογισμικού				
18.	Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι ανοιχτή και να βασίζεται σε ανοιχτά πρότυπα, ανοιχτές διεπαφές και κατά το δυνατόν ανοιχτό λογισμικό	ΝΑΙ		
19.	Σε τεχνολογικό επίπεδο, η πλατφόρμα απαιτείται να διέπεται από τις κάτωθι βασικές αρχές:	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
19.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Θα χρησιμοποιηθεί σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) και ανάπτυξης υποδομής Αποθήκης Δεδομένων, εξασφαλίζοντας την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών προς το χρήστη, την αυξημένη διαθεσιμότητα της πλατφόρμας καθώς και τη δυνατότητα ελέγχου πρόσβασης στα δεδομένα. Θα διασφαλίζονται τα εξής: <ul style="list-style-type: none"> ○ Το περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών θα στηρίζεται σε διεθνή πρότυπα και πρωτόκολλα. ○ Ανοικτά τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με προγράμματα τρίτων ○ Ανοικτά πρωτόκολλα επικοινωνίας. ○ Ανοικτό περιβάλλον ως προς τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων με άλλα συστήματα. 	ΝΑΙ		
19.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Σε ότι αφορά στα εργαλεία ανάπτυξης και διαχείρισης των επιμέρους υποσυστημάτων: <ul style="list-style-type: none"> ○ Χρήση συστημικού λογισμικού ανοιχτού κώδικα και ελεύθερης διάθεσης στο σύνολο των συστατικών της προτεινόμενης λύσης (Επίπεδο διαχείρισης δεδομένων, Επίπεδο Επιχειρησιακής Λογικής, Επίπεδο Διαδικτύου, κλπ.) ○ Χρήση τεχνολογιών ανάπτυξης ανοιχτού κώδικα και ελεύθερης διάθεσης όπως ενδεικτικά και μη περιοριστικά JavaScript, HTML5, CSS, Java EE, PHP, Python, κλπ. 	ΝΑΙ		
19.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Τα εργαλεία ανάπτυξης που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να υποστηρίζουν εγγενώς αρχιτεκτονικές τύπου N-tier, ιδανικά υλοποιώντας μοτίβα τύπου model-view-controller 	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	(MVC) ή αντίστοιχα (π.χ. model-view-view-model, model-view-template, model-view-adapter κ.τ.λ.).			
20.	Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας καλείται να περιγράψει το τεχνολογικό πλαίσιο ως σύνολο τεχνολογιών επί του οποίου θα υλοποιηθεί η πλατφόρμα που θα παραδοθεί ως ενοποιημένη λύση.	ΝΑΙ		
Διαλειτουργικότητα				
21.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.2.2.1.3 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
Ασφάλεια				
22.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.2.2.1.4 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
Πολυκαναλική Προσέγγιση				
23.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.2.2.1.5 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
Ανοιχτά Δεδομένα / Ανοιχτά Πρότυπα				
24.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.2.2.1.6 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
Ευχρηστία πλατφόρμας				
25.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.2.2.1.7 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
Προσβασιμότητα				
26.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.2.2.1.8 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
Λειτουργικές Προδιαγραφές Πλατφόρμας				
	Διαδικτυακή Πύλη Πρόσβασης Υπηρεσιών και Δεδομένων			
27.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.2.2.2.1 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
28.	Η διαδικτυακή πύλη θα αποτελεί το κεντρικό σημείο του περιβάλλοντος διεπαφής (UI) των χρηστών με την πλατφόρμα	ΝΑΙ		
29.	Κάθε διαδικασία θα ξεκινάει, θα διεκπεραιώνεται και θα καταγράφεται μέσα από την Πύλη του συστήματος με ενιαίο, αποδοτικό και ασφαλή τρόπο	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
30.	Η Πύλη θα ολοκληρώνει σε ένα ενιαίο λειτουργικό περιβάλλον το σύνολο των υπόλοιπων υποσυστημάτων του συστήματος	ΝΑΙ		
31.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει για την ανάπτυξη της διαδικτυακής πύλης έτοιμο λογισμικό ανοικτού κώδικά και ελεύθερης διάθεσης. Το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει είναι ευρέως διαδεδομένο και να χαρακτηρίζεται από υψηλή ωριμότητα.	ΝΑΙ		
32.	Η διαδικτυακή πύλη θα πρέπει υποχρεωτικά να διαθέτει τις ακόλουθες δυνατότητες, κατ' ελάχιστον	ΝΑΙ		
32.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Να είναι αρθρωτή (modular) και επεκτάσιμη, με δυνατότητα σχεδιασμού, ανάπτυξης και εγκατάστασης πρόσθετων λειτουργιών. 	ΝΑΙ		
32.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Να μπορεί να δημοσιεύει πολυμεσικό περιεχόμενο. 	ΝΑΙ		
32.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Να συνδέεται με πολλαπλά τρίτα συστήματα και βάσεις δεδομένων με στόχο την ανάκτηση δεδομένων από τα συστήματα αυτά 	ΝΑΙ		
32.4.	<ul style="list-style-type: none"> • Να διαχειρίζεται χρήστες, ρόλους και δικαιώματα σε σχέση με τη διαχείριση περιεχομένου, και όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής περιεχομένου (π.χ. δημιουργία, επεξεργασία, δημοσίευση). 	ΝΑΙ		
32.5.	<ul style="list-style-type: none"> • Να αντιστοιχεί μεταδεδομένα στο περιεχόμενο. 	ΝΑΙ		
32.6.	<ul style="list-style-type: none"> • Να ορίζει και να διαχειρίζεται πολιτικές για την ανάκτηση, δημοσίευση, ανανέωση και διαγραφή περιεχομένου 	ΝΑΙ		
32.7.	<ul style="list-style-type: none"> • Να διαχειρίζεται την εμφάνιση και την εργονομία των πυλών πρόσβασης σε περιεχόμενο. 	ΝΑΙ		
32.8.	<ul style="list-style-type: none"> • Να καθορίζει και να διαχειρίζεται προσωποποιημένη πρόσβαση σε κάθε χρήστη (βάσει ρόλου). 	ΝΑΙ		
32.9.	<ul style="list-style-type: none"> • Να αναζητά με δυναμικό τρόπο δεδομένα, με χρήση πολλαπλών κριτηρίων/φίλτρων. 	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
32.10	<ul style="list-style-type: none"> • Να αναλύει δεδομένα χρήσης και επισκεψιμότητας, με δυνατότητα παραγωγής κατάλληλων αναφορών. 	ΝΑΙ		
32.11	<ul style="list-style-type: none"> • Να παρέχει δυνατότητες δημιουργίας και διαχείρισης newsletter. 	ΝΑΙ		
32.12	<ul style="list-style-type: none"> • Να διαθέτει φιλικό περιβάλλον διαχείρισης περιεχομένου (ρόλοι, έγκριση κλπ.). 	ΝΑΙ		
32.13	<ul style="list-style-type: none"> • Να έχει τη δυνατότητα άμεσης Υποστήριξης Χρηστών και ύπαρξη Μηχανισμού Καταχώρισης Αιτημάτων 	ΝΑΙ		
	Υποσύστημα Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης Δεδομένων			
33.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.2.2.2.2 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
34.	Απαιτείται η σχεδίαση και η υλοποίηση υποσυστήματος το οποίο θα είναι υπεύθυνο για την βασική συλλογή των δεδομένων, την προεπεξεργασία τους (σε όσες περιπτώσεις αυτό απαιτείται) και την κατάλληλη αποθήκευσή τους στο σωστό σύστημα αποθήκευσης (storage backend) ανάλογα με τον τύπο των δεδομένων	ΝΑΙ		
35.	Το υποσύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την απεικόνιση των δεδομένων και των παραγόμενων μεταδεδομένων	ΝΑΙ		
36.	Το υποσύστημα θα πρέπει να πληροί τις κάτωθι προϋποθέσεις:	ΝΑΙ		
36.1.	Δυνατότητα παθητικής λήψης και αποκρυπτογράφησης (όπου απαιτείται) δεδομένων από το υλικό υποδομής που έχει δυνατότητα αποστολής δεδομένων.	ΝΑΙ		
36.2.	Δυνατότητα ενεργητικής και περιοδικής λήψης και αποκρυπτογράφησης (όπου απαιτείται) δεδομένων από το υλικό υποδομής που δεν έχει δυνατότητα αποστολής δεδομένων (π.χ. δορυφορικές εικόνες Sentinel-1, Sentinel-2, Landsat).	ΝΑΙ		
36.3.	Δυνατότητα προ-επεξεργασίας των δεδομένων προ της αποθήκευσής τους	ΝΑΙ		
36.4.	Δυνατότητα παράλληλης επεξεργασίας των δεδομένων σε μορφή streaming ή batch streaming στις περιπτώσεις δεδομένων που προέρχονται από την πανελλαδική υποδομή σταθμών.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
36.5.	Δυνατότητα αποθήκευσης των δεδομένων και των μεταδεδομένων στο κατάλληλο storage backend ανάλογα με τον τύπο των δεδομένων.	ΝΑΙ		
36.6.	Δυνατότητα απεικόνισης δεδομένων και μεταδεδομένων, με δυνατότητα εφαρμογής φίλτρων ανάλογα με τον τύπο των δεδομένων και με βάση γεωχωρικούς προσδιορισμούς.	ΝΑΙ		
37.	Το σύνολο της πληροφορίας που προκύπτει από τις ανωτέρω υπηρεσίες απαιτείται να προβάλλεται μέσω ειδικά διαμορφωμένης διαδικτυακής πλατφόρμας θέασης, η οποία θα πρέπει να μπορεί να δέχεται κατ' ελάχιστο τους ακόλουθους τύπους γεωγραφικών δεδομένων:	ΝΑΙ		
37.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Διανυσματικά (Vector) Δεδομένα <ul style="list-style-type: none"> ○ ESRI Shapefile ○ KML ○ CSV 	ΝΑΙ		
37.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Ψηφιδωτά (Raster) Δεδομένα <ul style="list-style-type: none"> ○ GeoTiff 	ΝΑΙ		
37.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Συνδεσιμότητα με Βάσεις Δεδομένων (ΒΔ) <ul style="list-style-type: none"> ○ PostGIS 	ΝΑΙ		
38.	Η πλατφόρμα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να προσφέρει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα πρωτόκολλα διαδικτυακής διανομής γεωχωρικών δεδομένων (συμβατά με το πρωτόκολλο OGC):	ΝΑΙ		
38.1.	WMS (Web Map Service): Εξυπηρετεί αιτήματα στο web, δημιουργώντας και παρουσιάζοντας χάρτες με τη μορφή αρχείων εικόνας.	ΝΑΙ		
38.2.	WFS (Web Feature Service): Εξυπηρετεί αιτήματα στο web, δίνοντας τις γεωγραφικές πληροφορίες που συνθέτουν έναν χάρτη. Επιπλέον με το WFS-T (Web Feature Service – Transactional) μπορεί ο πελάτης να τροποποιεί τα δεδομένα και να τα επανυποβάλει στον εξυπηρετητή.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
38.3.	WCS (Web Coverage Service): επιστρέφει δεδομένα με λεπτομερείς περιγραφές. Μπορεί να εφαρμόσει σύνθετα ερωτήματα στα δεδομένα και να επιστρέφει αναπαραστάσεις φαινομένων που μεταβάλλονται στο χώρο (π.χ. υψόμετρο, ύψος βροχόπτωσης, κ.λπ.).	ΝΑΙ		
39.	Η πλατφόρμα θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να μπορούν κατ' ελάχιστο να έχουν τις ακόλουθες λειτουργίες:	ΝΑΙ		
39.1.	Επιλογή και από-επιλογή θέασης διαθέσιμων γεωχωρικών επιπέδων με βάση τα επίπεδα πρόσβασης των αυθεντικοποιημένων χρηστών.	ΝΑΙ		
39.2.	Μεγέθυνση (zoom in) και σμίκρυνση (zoom out) των γεωχωρικών επιπέδων.	ΝΑΙ		
39.3.	Εμφάνιση της πρόσθετης πληροφορίας με την επιλογή συγκεκριμένου διανύσματος από διανυσματικό επίπεδο.	ΝΑΙ		
39.4.	Εκτύπωση αποσπάσματος χάρτη	ΝΑΙ		
39.5.	Δυνατότητα αναζήτησης (χωρικά και αλφαριθμητικά)	ΝΑΙ		
39.6.	Η εφαρμογή είναι σε θέση να επιτρέπει την ανάπτυξη χωρικών και περιγραφικών ερωτημάτων αλλά και τη θέαση των αποτελεσμάτων τους.	ΝΑΙ		
	Υποσύστημα Παρακολούθησης Δικτύου ΣΣΔ			
40.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.2.2.2.3 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
41.	Απαιτείται η σχεδίαση και η υλοποίηση υποσυστήματος που θα είναι υπεύθυνο για την παρακολούθηση των παραμέτρων και της κατάστασης του δικτύου των ΣΣΔ, με στόχο την άμεση και ξεκάθαρη αποτύπωση όχι μόνο του συνόλου της σχετικής υποδομής αλλά και των σχετικών παραμέτρων της που τελούν υπό παρακολούθηση	ΝΑΙ		
42.	Το υποσύστημα αυτό θα αλληλοεπιδρά με το υποσύστημα αποθήκευσης, ερμηνείας και απεικόνισης δεδομένων με στόχο την άντληση δεδομένων για την ικανοποίηση των κατωτέρω προδιαγραφών:	ΝΑΙ		
43.	Δυνατότητα παρακολούθησης της κατάστασης της υποδομής τηλεπικοινωνιών που εξυπηρετεί τους σταθμούς συλλογής Δεδομένων.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
44.	Δυνατότητα παρακολούθησης της λειτουργικής κατάστασης των σταθμών συλλογής δεδομένων, εξαγωγή ενημερώσεων σε πραγματικό χρόνο για περιπτώσεις που παρατηρούνται μαζικά ή συγχρονισμένα φαινόμενα δυσλειτουργίας.	ΝΑΙ		
45.	Δυνατότητα παρακολούθησης βασικών παραμέτρων του δικτύου και εξαγωγή σχετικών ενημερώσεων	ΝΑΙ		
46.	Δυνατότητα αναζήτησης ιστορικών δεδομένων με δυναμικό τρόπο και με χρήση πολλαπλών κριτηρίων/φίλτρων.	ΝΑΙ		
	Αποθήκη Δεδομένων – Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας			
47.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.2.2.2.4 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
48.	Απαιτείται η σχεδίαση και υλοποίηση Αποθήκης Δεδομένων για την επίτευξη συλλογής πληροφορίας από δημόσιους οργανισμούς με στόχο τη διευκόλυνση της παρακολούθησης της εφαρμοζόμενης πολιτικής με μετρήσιμο τρόπο και βάσει συγκεκριμένων, αδιαμφισβήτητων τεκμηρίων	ΝΑΙ		
49.	Η Αποθήκη Δεδομένων θα αποτελεί τη πηγή των δεδομένων που θα τροφοδοτεί το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας, μέσω του οποίου θα πραγματοποιείται η σύνθεση της πληροφορίας και η απόδοση της σε κατάλληλα αξιοποιήσιμη μορφή	ΝΑΙ		
50.	Το συγκεκριμένο υποσύστημα απαιτείται να περιλαμβάνει:	ΝΑΙ		
50.1.	<ul style="list-style-type: none"> Σύστημα Άντλησης, Μετασχηματισμού και Φόρτωσης, που θα περιλαμβάνει όλους τους απαιτούμενους μηχανισμούς και τις απαραίτητες διεπαφές / γραφικά εργαλεία για τη δημιουργία μετασχηματισμών και προγραμματισμένων ροών εργασίας. 	ΝΑΙ		
50.2.	<ul style="list-style-type: none"> Αποθήκη Δεδομένων, στην οποία θα εισάγονται τα μετασχηματισμένα και συσχετισμένα δεδομένα και μέσω της οποίας θα πραγματοποιείται η τροφοδότηση του συστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας 	ΝΑΙ		
50.3.	<ul style="list-style-type: none"> Σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας, μέσω του οποίου θα υποστηρίζεται η δημιουργία αναφορών, η πραγματοποίηση ad-hoc ερωτημάτων στην Αποθήκη Δεδομένων και η δυνατότητα εκτέλεσης αλγορίθμων εξόρυξης και ανάλυσης δεδομένων 	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
51.	Η τροφοδοσία από τις επιμέρους πηγές θα πραγματοποιείται με την χρήση μηχανισμού εισαγωγής δεδομένων ο οποίος υποστηρίζει πρότυπα XML, διασύνδεση με Web Services, ανταλλαγή πληροφορίας σε πραγματικό χρόνο και ανταλλαγή πληροφορίας με διαδικασίες μαζικής ενημέρωσης.	ΝΑΙ		
52.	Τα δεδομένα αρχικά θα αποθηκεύονται σε περιοχή ομογενοποίησης στη δομή με την οποία ο κάθε φορέας διατηρεί τα δεδομένα. Στην συνέχεια τα δεδομένα θα ελέγχονται για την ακεραιότητά τους και θα ενοποιούνται στην περιοχή της Αποθήκης Δεδομένων, αφού πραγματοποιηθούν οι απαραίτητοι μετασχηματισμοί	ΝΑΙ		
53.	Τα δεδομένα θα είναι οργανωμένα και αποθηκευμένα κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι διαθέσιμα και εύκολα προσβάσιμα στους χρήστες, είτε μέσω των κατάλληλων αναφορών, είτε μέσω ad hoc ερωτημάτων, είτε μέσω άλλων εφαρμογών αναλυτικής επεξεργασίας και στατιστικής ανάλυσης, είτε μέσω μοντέλων ανάλυσης προσομοίωσης και προβλέψεων της εφαρμογής	ΝΑΙ		
54.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει κατάλληλη μεθοδολογία, η οποία θα συνοδεύεται από πλήρη και αναλυτική τεκμηρίωση της διαδικασίας σχεδίασης, υλοποίησης και λειτουργίας της Αποθήκης Δεδομένων	ΝΑΙ		
55.	Το παρόν υποσύστημα θα μπορεί να λαμβάνει υπόψη του μία σειρά από πληροφορίες που θα επιλεγούν, συσχετιστούν και με κατάλληλο τρόπο θα επεξεργαστούν πρωτογενείς πηγές δεδομένων . Οι εξωτερικές πηγές δεδομένων και ο ακριβής προσδιορισμός των δεδομένων θα προσδιοριστούν κατά τη Μελέτη Εφαρμογής σε συνεννόηση του Αναδόχου με την Αναθέτουσα Αρχή και τον κατά περίπτωση εμπλεκόμενο τρίτο Φορέα	ΝΑΙ		
56.	Φόρτωση στην Αποθήκη Δεδομένων των δεδομένων που πρόκειται να τηρούνται στη Κεντρική Βάση Δεδομένων της πλατφόρμας συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης περιβαλλοντικών δεδομένων και σχετίζονται με στοιχεία αγροτεμαχίων, στοιχεία μολυσμάτων / προσβολών, στοιχεία ατμοσφαιρικών παραμέτρων, στοιχεία εδαφικών παραμέτρων κλπ.	ΝΑΙ		
57.	Το σύνολο των ανωτέρω δεδομένων θα δομηθούν σε πίνακες συμβάντων και διαστάσεων, ενώ απαιτείται υποχρεωτικά και η πρόβλεψη για ανακεφαλαιωτικά και συγκεντρωτικά στοιχεία τα οποία θα σχετίζονται με τη Γεωγραφική Περιοχή (τοπωνύμιο, δήμος, περιφερειακή ενότητα, περιφέρεια κλπ.) και τη Χρονική Διάσταση (ημερομηνία, μήνας, χρόνος, κλπ.) και θα δομηθούν σε πίνακες διαστάσεων	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
58.	Η λύση του Υποψηφίου Αναδόχου σχετικά με το συγκεκριμένο υποσύστημα θα πρέπει να καλύπτει τις ακόλουθες ελάχιστες λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές που περιγράφονται στη I.3.2.2.2.4 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
59.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει στην τεχνική του προσφορά να περιγράψει αναλυτικά τη προτεινόμενη λύση του, ώστε να καλύπτονται πλήρως οι ανωτέρω προδιαγραφές καθώς και οποιαδήποτε άλλη λειτουργικότητα κρίνει ότι μπορεί να αξιοποιηθεί στο πλαίσιο υλοποίησης του παρόντος υποσυστήματος	ΝΑΙ		
60.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει για την ανάπτυξη του εν λόγω υποσυστήματος έτοιμο λογισμικό ανοικτού κώδικα και ελεύθερης διάθεσης. Το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει είναι ευρέως διαδεδομένο και να χαρακτηρίζεται από υψηλή ωριμότητα			
	Υποσύστημα Διαχείρισης και Παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης			
61.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.2.2.2.5 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
62.	Απαιτείται η σχεδίαση και υλοποίηση Υποσυστήματος Διαχείρισης και Παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης το οποίο έχει ως σκοπό την παροχή υπηρεσιών για την ολοκληρωμένη διαχείριση και παρακολούθηση των αγροτικών εκμεταλλεύσεων με εστίαση στην αξιοποίηση της δυνατότητας πολυδιάστατης συλλογής δεδομένων (δίκτυο Σταθμών Συλλογής Δεδομένων, ΣμηΕΑ, δορυφορικές εικόνες, κ.ο.κ.) . Ιδιαίτερα, στο πλαίσιο αξιοποίησης των δυνατοτήτων της Παρατήρησης Γης, έχει ως σκοπό να παρέχει αυτοματοποιημένες γεωχωρικές υπηρεσίες παρακολούθησης των αγροτικών εκμεταλλεύσεων καθ' όλη τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου. Οι υπηρεσίες αυτές στοχεύουν σε δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς, οι οποίοι μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν και ενσωματώσουν στις εσωτερικές τους διαδικασίες. Οι υπηρεσίες του συγκεκριμένου Υποσυστήματος θα αποτελούν το πρώτο επίπεδο υιοθέτησης της ψηφιακής γεωργίας, μέσω της συνδυαστικής αξιοποίησης των δυνατοτήτων της πολυδιάστατης συλλογής δεδομένων και της ψηφιακής διαχείρισης μιας σειράς πληροφοριών, που αφορούν σε μια αγροτική εκμετάλλευση.	ΝΑΙ		
63.	Μέσω του συγκεκριμένου υποσυστήματος θα υποστηρίζονται τα ακόλουθα:	ΝΑΙ		
63.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Υπηρεσία ταξινόμησης κατηγορίας καλλιέργειας αγροτεμαχίου μέσω της οποίας θα παράγεται το ακόλουθο γεωχωρικό επίπεδο (Διανυσματικό Επίπεδο Ταξινόμησης [ΔΕΤ]) <ul style="list-style-type: none"> ο ΔΕΤ-1: Διανυσματικό Επίπεδο Κατηγορίας Αγροτεμαχίου 	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
63.2.	<ul style="list-style-type: none"> Υπηρεσία ταξινόμησης κατάστασης αγροτεμαχίου η οποία αναφέρεται στην παρακολούθηση των αγροτεμαχίων ως προς τη χρήση γης, την περιβάουσα και περιβαλλοντολογική κατάστασή του και θα πρέπει να παράγει το ακόλουθο γεωχωρικό επίπεδο (Διανυσματικό Επίπεδο Κατάστασης Αγροτεμαχίου [ΔΕΚ]): <ul style="list-style-type: none"> ΔΕΚ-1: Διανυσματικό Επίπεδο Κατάστασης Αγροτεμαχίου 	ΝΑΙ		
63.3.	<ul style="list-style-type: none"> Υπηρεσία βελτιστοποίησης επιτόπιων ελέγχων, η οποία αναφέρεται στην μεταβαλλόμενη δειγματοληψία αγροτεμαχίων για την πραγματοποίηση επιτόπιων ελέγχων. Η υπηρεσία θα παράγει το ακόλουθο γεωχωρικό επίπεδο (Διανυσματικό Επίπεδο Βελτιστοποίησης [ΔΕΒ]): <ul style="list-style-type: none"> ΔΕΒ-1: Διανυσματικό Επίπεδο Βελτιστοποίησης Επιτόπιων Ελέγχων Αγροτεμαχίων 	ΝΑΙ		
64.	Το γεωχωρικό επίπεδο που περιέχει τις γεωμετρίες και τους δηλωθέντες τύπους καλλιεργειών, θα παρέχεται στον Ανάδοχο από τον Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε.	ΝΑΙ		
65.	Μέσω του παρόντος υποσυστήματος απαιτείται και η διάθεση Υπηρεσίας διαχείρισης στοιχείων αγροτεμαχίου, η οποία αναφέρεται στην διαχείριση και μηχανογράφηση ενός πλήθους δεδομένων που αφορούν	ΝΑΙ		
65.1.	<ul style="list-style-type: none"> το προφίλ της γεωργικής εκμετάλλευσης και αγροτεμαχίου, 	ΝΑΙ		
65.2.	<ul style="list-style-type: none"> την καταγραφή στοιχείων πρωτογενούς παραγωγής (π.χ. εφαρμοζόμενες καλλιεργητικές πρακτικές κλπ.) 	ΝΑΙ		
65.3.	<ul style="list-style-type: none"> την καταγραφή στοιχείων επιτόπιων ελέγχων 	ΝΑΙ		
65.4.	<ul style="list-style-type: none"> τις εισροές / εκροές 	ΝΑΙ		
65.5.	<ul style="list-style-type: none"> τον απομακρυσμένο έλεγχο συνθηκών της καλλιέργειας 	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
66.	Η καταχώρηση και η διαχείριση της πληροφορίας θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά διαμορφωμένων διαδικτυακών φορμών καταχώρησης και εφαρμογής για έξυπνα κινητά τηλέφωνα (για σύγχρονη καταχώρηση / εισαγωγή στοιχείων), ενώ η γεωχωρική πληροφορία θα προβάλλεται μέσω της προαναφερόμενης διαδικτυακής πλατφόρμας θέασης (υποσύστημα αποθήκευσης, ερμηνείας και απεικόνισης δεδομένων).	ΝΑΙ		
67.	Στο πλαίσιο του απομακρυσμένου ελέγχου συνθηκών της καλλιέργειας, θα παρέχεται στον χρήστη η δυνατότητα σύνθεσης κανόνων για εκτεταμένο έλεγχο της παραγωγής, προκειμένου για την επίτευξη της αυτοματοποίησης του ελέγχου των συνθηκών της καλλιέργειας κάτω από συγκεκριμένες παραμέτρους, όπως ενδεικτικά παρουσιάζονται παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> • Παρακολούθηση της θερμοκρασίας εδάφους, της υγρασίας εδάφους, της κατεύθυνσης / ταχύτητας του ανέμου, μεταξύ άλλων μετρικών για συγκεκριμένες περιόδους και διαστήματα. 	ΝΑΙ		
68.	Κατά τη σύνθεση των κανόνων θα πρέπει ο χρήστης να παρέχει κατ' ελάχιστον τις βασικές πληροφορίες του κανόνα (π.χ. το αγροτεμάχιο για το οποίο έχει δημιουργηθεί ο κανόνας, τους τρόπους ειδοποίησης που έχουν επιλέξει οι χρήστες κατά την καταχώρηση του κανόνα, την ενεργή περίοδο του κανόνα, και την τρέχουσα κατάσταση του κανόνα, τα χρονικά και περιβαλλοντικά κριτήρια του κανόνα κ.ο.κ.). Οι βασικές πληροφορίες θα προσδιορίζουν κατά βάση τις συνθήκες ενεργοποίησης του κανόνα	ΝΑΙ		
69.	Η δυνατότητα σύνθεσης και χρήσης κανόνων θα επιτρέπει την αυτοματοποιημένη παροχή ειδοποιήσεων, σύμφωνα με τα κριτήρια που έχει θέσει ο χρήστης. Ο βαθμός πολυπλοκότητας του κανόνα θα ορίζεται από τον χρήστη, σύμφωνα με το πλήθος παραμέτρων, που θα αξιοποιεί, επιτρέποντας ακόμη και τη δημιουργία σύνθετων αλγοριθμικών μοντέλων για την παρακολούθηση και διαχείριση της γεωργικής του εκμετάλλευσης.	ΝΑΙ		
70.	Σε κάθε περίπτωση θα υποστηρίζεται η έκδοση σύνθετων αναφορών, για την οπτικοποίηση και τη βελτίωση της συσχέτισης των κρίσιμων παραμέτρων των κανόνων μεταξύ τους αλλά και την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων από τον χρήστη	ΝΑΙ		
71.	Η εφαρμογή για έξυπνα κινητά τηλέφωνα (native mobile application / hybrid application) θα πρέπει να αναπτυχθεί στο πλαίσιο του παρόντος έργου και να διαθέτει όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	για την υποστήριξη βασικών εργασιών στο πεδίο. Ιδιαίτερης σημασίας στην επίτευξη της επιθυμητής λειτουργικότητας αποτελεί η δυνατότητα γεωχωρικής αποτύπωσης των αγροτεμαχίων σε χάρτη.			
72.	Αναλυτικότερα, η συγκεκριμένη εφαρμογή θα χρησιμοποιείται:	ΝΑΙ		
72.1.	<ul style="list-style-type: none"> Κατά τη διαδικασία εδαφοληψίας για τη λήψη φωτογραφιών και στίγματος 	ΝΑΙ		
72.2.	<ul style="list-style-type: none"> Κατά τη διαδικασία παγίδοθεσίας και παγίδομέτρησης για τη καταγραφή των παρατηρήσεων σχετικά με αυτές (παροχή δυνατότητας λήψης φωτογραφίας και στίγματος) 	ΝΑΙ		
72.3.	<ul style="list-style-type: none"> Για τη καταγραφή και λήψη φωτογραφίας του φαινολογικού σταδίου 	ΝΑΙ		
72.4.	<ul style="list-style-type: none"> Κατά τη διαδικασία επιτόπιων παρατηρήσεων (συμπτώματα ασθενειών, εντομολογικές προσβολές κλπ.) για καταχώρηση ήχου, εικόνας, κειμένου, λήψη στίγματος και σύνδεσή τους με το φαινολογικό στάδιο της καλλιέργειας τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. 	ΝΑΙ		
73.	<p>Επιπλέον, η συγκεκριμένη εφαρμογή για έξυπνα κινητά τηλέφωνα, στο πλαίσιο της Υπηρεσίας Διαχείρισης στοιχείων αγροτεμαχίου, θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης των δεδομένων που θα προκύπτουν και από το Υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής. Ενδεικτικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ενδείξεις συμβουλευτικών υπηρεσιών <ul style="list-style-type: none"> Θρέψης Φυτοπροστασίας Άρδευσης Γεωργικές προειδοποιήσεις – Πρόγνωση καιρού 	ΝΑΙ		
74.	Η εφαρμογή θα πρέπει να λειτουργεί σε δύο (2) πλατφόρμες εφαρμογών έξυπνων συσκευών (Android, iOS).	ΝΑΙ		
	Υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής			
75.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της Ι.3.2.2.2.6 του Παραρτήματος Ι	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
76.	Απαιτείται η σχεδίαση και υλοποίηση Υποσυστήματος Γεωργικής Συμβουλευτικής το οποίο θα είναι υπεύθυνο για την υποστήριξη των χρηστών (όπως γεωργικοί σύμβουλοι και παραγωγοί) στη λήψη αποφάσεων για την εκτέλεση γεωργικών εργασιών	ΝΑΙ		
77.	Το υποσύστημα αυτό θα πρέπει να αξιοποιεί τα δεδομένα που συγκεντρώνονται από την υλικοτεχνική υποδομή, με σκοπό την υποστήριξη συμβουλών για τις ακόλουθες κατηγορίες:	ΝΑΙ		
77.1.	<ul style="list-style-type: none"> - Συμβουλευτική θρέψης / λίπανσης: Η συμβουλή λίπανσης θα πρέπει να εκδίδεται με βάση έξυπνους αλγόριθμους, εξειδικευμένους για κάθε καλλιέργεια. Οι συγκεκριμένοι αλγόριθμοι θα τροφοδοτούνται με δεδομένα όπως τα δεδομένα των ΣΣΔ, τα δεδομένα από τα ΣμηΕΑ, δορυφορικά δεδομένα, τα αποτελέσματα εδαφολογικών αναλύσεων των αγροτεμαχίων και φυλλοδιαγνωστικών αναλύσεων της συγκεκριμένης καλλιέργειας. Η συμβουλευτική λίπανσης θα πρέπει να περιλαμβάνει την ποσότητα, τον τύπο και το είδος των λιπασμάτων καθώς και το χρόνο εφαρμογής τους. 	ΝΑΙ		
77.2.	<ul style="list-style-type: none"> - Συμβουλευτική άρδευσης: Η συμβουλή Άρδευσης (δόση και εύρος) θα πρέπει να εκδίδεται με βάση έξυπνους αλγόριθμους άρδευσης, εξειδικευμένους για κάθε καλλιέργεια, τύπο εδάφους και επικρατούσες μικροκλιματικές συνθήκες. Οι συγκεκριμένοι αλγόριθμοι θα τροφοδοτούνται με δεδομένα όπως τα δεδομένα των ΣΣΔ, τα δεδομένα από τα ΣμηΕΑ, δορυφορικά δεδομένα, η μηχανική σύσταση εδάφους και το χρησιμοποιούμενο αρδευτικό σύστημα. Η συμβουλευτική άρδευσης θα πρέπει να περιλαμβάνει τη δόση του αρδευτικού νερού, τη διάρκεια άρδευσης και το χρόνο εφαρμογής της άρδευσης. 	ΝΑΙ		
77.3.	<ul style="list-style-type: none"> - Συμβουλευτική φυτοπροστασίας: Η συμβουλή φυτοπροστασίας θα πρέπει να εκδίδεται με βάση έξυπνους αλγόριθμους, εξειδικευμένους για εχθρούς και ασθένειες που αφορούν σε συγκεκριμένη καλλιέργεια και να είναι προσαρμοσμένοι στις μικροκλιματικές συνθήκες κάθε περιοχής. Μέσω του επιστημονικά εμπειριστατωμένου καθορισμού παραγόντων που συμβάλλουν στην ανάπτυξη εντόμων και της επικινδυνότητας ασθενειών και με βάση τις συγκεκριμένες μικροκλιματικές συνθήκες της περιοχής αλλά και του μικροκλίματος που 	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	δημιουργεί η ίδια η καλλιέργεια, θα πρέπει να παρέχεται συμβουλή για το χρόνο και το είδος των φυτοπροστατευτικών επεμβάσεων που απαιτούνται σε κάθε περίπτωση.			
77.4.	<p>- Γεωργικές Προειδοποιήσεις – Πρόγνωση Καιρού: Απαιτείται ανάπτυξη έξυπνου μηχανισμού έκδοσης γεωργικών προειδοποιήσεων με έμφαση στα έκτακτα καιρικά φαινόμενα. Ο μηχανισμός θα αξιοποιεί κρίσιμες τιμές ατμοσφαιρικών παραμέτρων που λαμβάνονται από την πανελλαδική υποδομή σταθμών συλλογής δεδομένων, οι οποίες συνδυαστικά με το φαινολογικό στάδιο που βρίσκεται η καλλιέργεια και τις ιδιαιτερότητες αυτής, θα παρέχουν ειδοποίηση στους εκάστοτε ενδιαφερόμενους για την εμφάνιση καιρικών φαινομένων που δύναται να ζημιώσουν την καλλιέργεια. Ο μηχανισμός αυτός θα συμβάλλει στην προειδοποίηση των αγροτών / γεωργικών συμβούλων ώστε να λάβουν τα απαραίτητα μέτρα για τη προστασία της καλλιέργειας (προσαρμογή καλλιεργητικών εργασιών). Ιδιαίτερης σημασίας αποτελεί το γεγονός ότι μέσω του συγκεκριμένου μηχανισμού θα μπορεί να πιστοποιείται η εμφάνιση ακραίων καιρικών φαινομένων για τις ανάγκες δήλωσης ζημιάς και αίτησης αποζημίωσης του παραγωγού από τον εκάστοτε ασφαλιστικό φορέα της καλλιέργειας (ΕΛΓΑ, ιδιωτικοί ασφαλιστικοί φορείς).</p>	ΝΑΙ		
78.	Σημειώνεται ότι το συγκεκριμένο υποσύστημα θα αποτελεί το εργαλείο εκείνο με το οποίο η επιστημονική γνώση θα μετατρέπεται σε συμβουλή για την κατά περίπτωση καλλιεργητική ενέργεια των παραγωγών. Με την αξιοποίησή του θα είναι δυνατή η μείωση των εισροών, η αύξηση της ποιότητας και ποσότητας της παραγωγής, η καλύτερη αξιοποίηση των φυσικών πόρων και η καλύτερη αντιμετώπιση των κινδύνων	ΝΑΙ		
79.	Το υποσύστημα θα αναλύει μεγάλου όγκου δεδομένα (Big Data) - τα οποία έχουν εξαχθεί από πολλαπλούς αισθητήρες που έχουν εγκατασταθεί στα αγροτεμάχια των εξουσιοδοτημένων χρηστών, δορυφορικά δεδομένα, καταγραφές δεδομένων αγροτικής εκμετάλλευσης, καθώς και επιτόπιες παρατηρήσεις και θα παρέχει έναν ευέλικτο συνδυασμό επιστημονικής αγροτικής γνώσης και εμπειρίας στους χρήστες, με σκοπό την αύξηση της παραγωγής τους με το λιγότερο δυνατό οικονομικό, περιβαλλοντικό, αλλά και κοινωνικό κόστος	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
80.	Κατά την ανάπτυξη του υποσυστήματος Γεωργικής Συμβουλευτικής πρέπει να ληφθούν υπόψη συναφή έργα που έχουν υλοποιηθεί ή υλοποιούνται στο Υπ.Α.Α.Τ.. Ενδεικτικά το ψηφιακό εργαλείο προτεινόμενης εφαρμογής θρεπτικών συστατικών συνδεδεμένο με γεωχωρική πληροφορία, το έργο γεωργικών συμβούλων του ΠΑΑ και το έργο συμβουλευτικής του ΕΛΓΟ – ΔΗΜΗΤΡΑ. Τα συστήματα που θα ληφθούν υπόψη και κατ' επέκταση τα δεδομένα των οποίων θα αξιοποιηθούν από το προς υλοποίηση σύστημα, θα προσδιοριστούν επακριβώς κατά την μελέτη εφαρμογής του έργου. Σε κάθε περίπτωση δεν είναι αποδεκτή η αλληλοκάλυψη λειτουργικότητας μεταξύ του προς υλοποίηση υποσυστήματος και υφιστάμενων ή άλλων προς υλοποίηση συστημάτων του Υπ.Α.Α.Τ.	ΝΑΙ		
81.	Στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται μόνο ανάπτυξη και δοκιμή ορθής λειτουργίας του παρόντος υποσυστήματος και τροφοδότησή του με τα δεδομένα που θα προκύψουν από τις εργασίες που θα πραγματοποιηθούν σε συγκεκριμένο πλήθος πειραματικών αγροτεμαχίων, όπως αυτές περιγράφονται στην Ι.3.3.3.3 του Παραρτήματος Ι	ΝΑΙ		
	Αποθετήριο Συστήματος Παροχής Συμβουλών σε Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις			
82.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της Ι.3.2.2.2.7 του Παραρτήματος Ι	ΝΑΙ		
83.	Απαιτείται η σχεδίαση και υλοποίηση Αποθετηρίου για το Σύστημα Παροχής Συμβουλών σε Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις το οποίο θα συμβάλλει στη συστηματική συλλογή, οργανωμένη διαχείριση και ηλεκτρονική διάθεση ανοικτού περιεχομένου, ενώ παράλληλα, θα συνεισφέρει στην αποθήκευση και μακροχρόνια διατήρηση των συμβουλών που θα προκύπτουν από το Υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής και των τεχνικά εμπειριστατωμένων καλλιεργητικών οδηγιών που θα επάγονται από αυτές	ΝΑΙ		
84.	Η τεχνολογική πλατφόρμα του αποθετηρίου για το ΣΠΣΓΕ θα πρέπει να παρέχει την απαιτούμενη διαλειτουργικότητα και διασυνδεσιμότητα με όλες τις εμπλεκόμενες οντότητες, δημόσιες και ιδιωτικές, συμπεριλαμβανομένων και των αγροτών, των συμβουλευτικών δομών, των ερευνητικών ινστιτούτων, των εποπτευόμενων από το Υπ.Α.Α.Τ. οργανισμών κ.λπ	ΝΑΙ		
85.	Το αποθετήριο θα παρέχει την αναγκαία υποδομή για την εξυπηρέτηση των απαιτούμενων λειτουργιών του ΣΠΣΓΕ:	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
85.1.	<ul style="list-style-type: none"> Κωδικοποίηση των καλλιεργητικών οδηγιών 	ΝΑΙ		
85.2.	<ul style="list-style-type: none"> Καθορισμός μετρήσιμων στόχων και δεικτών για κάθε καλλιεργητική οδηγία 	ΝΑΙ		
85.3.	<ul style="list-style-type: none"> Πλήρη ιχνηλάτηση των καλλιεργητικών οδηγιών 	ΝΑΙ		
85.4.	<ul style="list-style-type: none"> Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων εφαρμογής κάθε καλλιεργητικής οδηγίας 	ΝΑΙ		
85.5.	<ul style="list-style-type: none"> Διαχείριση του μητρώου συμβούλων και συμβουλευτικών δομών 	ΝΑΙ		
85.6.	<ul style="list-style-type: none"> Διαχείριση των αιτημάτων παροχής καλλιεργητικών οδηγιών 	ΝΑΙ		
86.	Το προς υλοποίηση αποθετήριο θα πρέπει να είναι ανατροφοδοτούμενο και διαδραστικό και να συνδέεται και με τρίτα συστήματα, ιδιαίτερα με άλλες βάσεις δεδομένων που θα διευκολύνουν την παροχή καλλιεργητικών οδηγιών	ΝΑΙ		
87.	Το αποθετήριο του ΣΠΣΓΕ οφείλει να διευκολύνει την διασύνδεση όλων των εμπλεκόμενων με ανοιχτό τρόπο, προκειμένου να είναι εφικτή η ενσωμάτωση και νέων δομών στο βραχυπρόθεσμο ή μακροπρόθεσμο μέλλον. Ακόμη, οι συμβουλευτικές υπηρεσίες πρόκειται να δημιουργούν ενεργές σχέσεις και συνδέσεις μεταξύ διαφορετικών επιχειρησιακών ομάδων	ΝΑΙ		
88.	Το αποθετήριο θα πρέπει με αποτελεσματικό τρόπο να αξιοποιεί δορυφορικά δεδομένα και δεδομένα από τα ΣμηΕΑ καθώς επίσης και δεδομένα προερχόμενα από τα λοιπά υποσυστήματα της πλατφόρμας λογισμικών ευφυούς γεωργίας, με στόχο τη συνεχή βελτίωση των παρεχόμενων συμβουλευτικών υπηρεσιών προς τους παραγωγούς.	ΝΑΙ		
89.	Ιδιαίτερης σημασίας αποτελεί η αξιοποίηση των δεδομένων που θα συλλέγονται από το δίκτυο ΣΣΔ, τα οποία θα αποτελούν και την κύρια εισροή των δυνητικά υποστηριζόμενων συμβουλευτικών υπηρεσιών που θα προκύψουν από την αξιοποίηση του συστήματος	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
90.	Το προς υλοποίηση αποθετήριο απαιτείται να παρέχει λειτουργικότητα σχετικά με την αξιολόγηση και ιχνηλάτηση συμβουλών που εκδίδονται από το υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής και των παραγόμενων αντίστοιχων καλλιεργητικών οδηγιών, την υποστήριξη αυτών καθώς και λειτουργικότητα η οποία προκύπτει από την αξιοποίηση των καλλιεργητικών οδηγιών από τις κατά περίπτωση ομάδες ωφελούμενων.	ΝΑΙ		
91.	Το προς υλοποίηση αποθετήριο απαιτείται να παρέχει λειτουργικότητα η οποία διακρίνεται βάσει των ομάδων που ωφελούνται από την αξιοποίησή της, ως ακολούθως:	ΝΑΙ		
91.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργικότητα προς παραγωγούς / Οργανώσεις Παραγωγών / Συνεταιρισμούς / Επιχειρησιακές Ομάδες <ul style="list-style-type: none"> ο Δυνατότητα ζήτησης καλλιεργητικής οδηγίας ο Δυνατότητα επιλογής καλλιεργητικής οδηγίας ο Διαχείριση αιτημάτων παροχής καλλιεργητικών οδηγιών ο Δυνατότητα αξιολόγησης καλλιεργητικών οδηγιών ο Δυνατότητα αξιολόγησης Γεωργικών Συμβούλων 	ΝΑΙ		
91.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργικότητα προς Γεωργικούς Συμβούλους <ul style="list-style-type: none"> ο Κωδικοποίηση κανονιστικών απαιτήσεων ο Αποθετήριο κανονιστικών πλαισίων ο Δυνατότητα προσφοράς καλλιεργητικής οδηγίας ο Διαχείριση αιτημάτων έκδοσης καλλιεργητικών οδηγιών ο Δυνατότητα έκδοσης καλλιεργητικών οδηγιών ο Τεχνική υποστήριξη σχετικά με την εφαρμογή των καλλιεργητικών οδηγιών ο Δυνατότητα σύνταξης έκθεση πεπραγμένων 	ΝΑΙ		
91.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργικότητα προς Εργαστήρια 	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Δυνατότητα καταγραφής μετρήσεων 			
91.4.	<ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργικότητα προς Περιφέρειες <ul style="list-style-type: none"> ○ Δυνατότητα καταγραφής προτεραιοτήτων Περιφέρειας ○ Δυνατότητα αξιολόγησης Γεωργικών Συμβούλων ○ Διαχείριση αιτημάτων έκδοσης γεωργικών προειδοποιήσεων ○ Δυνατότητα κοινοποίησης ασθενειών 	ΝΑΙ		
91.5.	<ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργικότητα προς Ερευνητικά Ιδρύματα <ul style="list-style-type: none"> ○ Δυνατότητα προσφοράς καινοτομίας υπό μορφή συμβουλής για πιλοτική εφαρμογή ○ Διαχείριση αιτημάτων έκδοσης καλλιεργητικών οδηγιών (καινοτομίας) για πιλοτική εφαρμογή σε Επιχειρησιακές Ομάδες 	ΝΑΙ		
91.6.	<ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργικότητα προς Εκπαιδευτικούς Φορείς <ul style="list-style-type: none"> ○ Δυνατότητα προσφοράς εκπαίδευσης ανά θεματική ενότητα 	ΝΑΙ		
91.7.	<ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργικότητα προς Ελεγκτικούς Φορείς <ul style="list-style-type: none"> ○ Αποστολή αιτημάτων πληρωμής στο ΟΠΣΑΑ ○ Ευρήματα ελέγχων ○ Δείκτες ○ Ιχνηλασιμότητα ○ Εκθέσεις - παραδοτέα ○ Αποτύπωση αναγκών παραγωγών / Ομάδων Παραγωγών ○ Αποθετήριο καλλιεργητικών οδηγιών ○ Καταγραφή ελέγχων 	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
92.	Το αποθετήριο απαιτείται να υποστηρίζει δυνητικά τις συμβουλευτικές υπηρεσίες ανά κανονιστική διάταξη, που περιγράφονται στην I.3.2.2.2.7 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
93.	Στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται η υλοποίηση της απαιτούμενης υποδομής (αποθετήριο) για την κάλυψη της περιγραφόμενης λειτουργικότητας και την υποστήριξη των επιθυμητών συμβουλευτικών υπηρεσιών. Η ανάπτυξη των συμβουλευτικών υπηρεσιών δεν αποτελεί αντικείμενο του παρόντος έργου.	ΝΑΙ		
	Υποσύστημα Εκτίμησης Κινδύνου και Ανθεκτικότητας Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων			
94.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.2.2.2.8 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
95.	Απαιτείται η σχεδίαση και υλοποίηση Υποσυστήματος Εκτίμησης Κινδύνου και Ανθεκτικότητας Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων μέσω του οποίου θα υποστηρίζονται τα ακόλουθα:	ΝΑΙ		
96.	<ul style="list-style-type: none"> • Υπηρεσία προκαταβολικής εκτίμησης της τρωτότητας και του κινδύνου που διατρέχουν οι διάφορες καλλιέργειες σε επίπεδο αγροτεμαχίου, μέσω της οποίας θα παράγονται τα κάτωθι γεωχωρικά επίπεδα <ul style="list-style-type: none"> ο Ψηφιδωτό Επίπεδο Πιθανότητας Εμφάνισης Παγετού ο Ψηφιδωτό Επίπεδο Πιθανότητας Εμφάνισης Πλημμύρας ο Ψηφιδωτό Επίπεδο Πιθανότητας Εμφάνισης Καύσωνα ο Ψηφιδωτό Επίπεδο Πιθανότητας Εμφάνισης Υπερβολικής Βροχόπτωσης ο Ψηφιδωτό Επίπεδο Πιθανότητας Εμφάνισης Χιονοκάλυψης ο Ψηφιδωτό Επίπεδο Πιθανότητας Εμφάνιση Ανεμοθύελλας 	ΝΑΙ		
97.	Η πληροφορία που θα παράγεται από τα ανωτέρω γεωχωρικά επίπεδα, θα πρέπει να συνδυάζεται με τις γεωμετρικές των αγροτεμαχίων με σκοπό την εξειδίκευση της παραγόμενης πληροφορίας σε επίπεδο αγροτεμαχίου, οπότε και θα προκύπτουν τα αντίστοιχα γεωχωρικά επίπεδα (διανυσματικά επίπεδα πιθανότητας εμφάνισης).	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
98.	<ul style="list-style-type: none"> • Υπηρεσία εντοπισμού και εκτίμησης του ποσοστού καταστροφής ανά μελετηθείσα καλλιέργεια, μέσω της οποίας θα παράγονται τα κάτωθι γεωχωρικά επίπεδα κατόπιν ενεργοποίησης από τους σχετικούς χρήστες για τις καταστροφές που ορίστηκαν παραπάνω στις περιοχές όπου εντοπίζονται αξιώσεις από παραγωγούς: <ul style="list-style-type: none"> ο Ψηφιδωτό Επίπεδο Εμφάνισης Παγετού ο Ψηφιδωτό Επίπεδο Εμφάνισης Πλημμύρας ο Ψηφιδωτό Επίπεδο Εμφάνισης Καύσωνα ο Ψηφιδωτό Επίπεδο Εμφάνισης Υπερβολικής Βροχόπτωσης ο Ψηφιδωτό Επίπεδο Εμφάνισης Χιονοκάλυψης ο Ψηφιδωτό Επίπεδο Εμφάνισης Ανεμοθύελλας 	ΝΑΙ		
99.	<p>Η ανωτέρω πληροφορία θα συνδυάζεται με γεωμετρικές αγροτεμαχίων με σκοπό την εξειδίκευση της πληροφορίας σε επίπεδο αγροτεμαχίου και συνεπώς θα προκύπτουν τα αντίστοιχα γεωχωρικά επίπεδα (διανυσματικά επίπεδα εμφάνισης),</p>	ΝΑΙ		
100.	<ul style="list-style-type: none"> • Υπηρεσία προτεραιοποίησης απαιτήσεων που προκύπτουν από φυσικές καταστροφές, μέσω της οποίας θα παράγεται το γεωχωρικό επίπεδο «Διανυσματικό Επίπεδο Έντασης Καταστροφής Αγροτεμαχίων». Το συγκεκριμένο χωρικό επίπεδο θα περιλαμβάνει το σύνολο των αγροτεμαχίων, για τα οποία ενεργοποιήθηκε η Υπηρεσία εντοπισμού και εκτίμησης του ποσοστού καταστροφής, με την ακόλουθη πληροφορία: <ul style="list-style-type: none"> ο Κωδικός καλλιέργειας που δηλώθηκε ο Κωδικός καταστροφής που εντοπίστηκε ο Ποσοστό κάλυψης αγροτεμαχίου από καταστροφή ο Κωδικός Προτεραιότητας Ελέγχου (1: Άμεση, 2: Προαιρετική, 3: Δεν Απαιτείται Έλεγχος) 	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
101.	Το σύνολο της πληροφορίας που προκύπτει από τις ανωτέρω υπηρεσίες απαιτείται να προβάλλεται μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας θέασης που θα παρέχεται από το Υποσύστημα Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης Δεδομένων.	ΝΑΙ		
102.	Οι δυνατότητες που περιγράφονται θα πρέπει να μπορούν να ενεργοποιηθούν και απενεργοποιηθούν ανάλογα με την κατηγορία χρήστη που γίνεται η αυθεντικοποίηση	ΝΑΙ		
	Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων Τηλεπισκόπησης			
103.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της Ι.3.2.2.2.9 του Παραρτήματος Ι	ΝΑΙ		
104.	Απαιτείται η σχεδίαση και υλοποίηση Υποσυστήματος Διαχείρισης Δεδομένων Τηλεπισκόπησης το οποίο θα είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση και επεξεργασία εικόνων τηλεπισκόπησης που προέρχονται από δορυφόρους και ΣμηΕΑ	ΝΑΙ		
105.	Η επεξεργασία των εικόνων θα έχει ως αποτέλεσμα την εξαγωγή κατάλληλων φασματικών δεικτών (π.χ. βλάστησης) που αφορούν στην καλλιέργεια, οι οποίοι θα οπτικοποιούνται με σκοπό την διευκόλυνση της αξιοποίησής τους για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για τη κατάσταση της καλλιέργειας	ΝΑΙ		
106.	Οι θεματικοί χάρτες για τους φασματικούς δείκτες θα είναι προσβάσιμοι μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας θέασης που θα παρέχεται από το Υποσύστημα Αποθήκευσης, Ερμηνείας και Απεικόνισης Δεδομένων	ΝΑΙ		
107.	Το υποσύστημα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να διαχειρίζεται και να παράγει νέα δορυφορικά προϊόντα (επεξεργασμένα δορυφορικά δεδομένα) τα οποία θα χρησιμοποιούνται για την απόδοση διαχρονικής πληροφορίας σε αγροτεμάχια, η οποία σε συνδυασμό με τα δεδομένα που θα προέρχονται από την πανελλαδική υποδομή ΣΣΔ θα δύναται να περιγράψει την κατάσταση της καλλιέργειας σε κάθε αγροτεμάχιο	ΝΑΙ		
108.	Η πληροφορία που θα εξάγεται από τα επεξεργασμένα δορυφορικά δεδομένα θα προβάλλεται συνδυαστικά με άλλα δεδομένα και σε πραγματικό χρόνο μέσα από ένα φιλικό γραφικό περιβάλλον (UI)	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
109.	Το Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων Τηλεπισκόπησης θα αξιοποιεί δοκιμασμένους αλγορίθμους, οι οποίοι θα επενεργούν πάνω στην πρωταρχική εικόνα με σκοπό την αφαίρεση θορύβου, η οποία θα μειώνει τις επιδράσεις της ατμόσφαιρας και θα επιτρέπει τη σύγκριση διαχρονικών εικόνων διαφορετικών περιοχών	ΝΑΙ		
110.	Παράλληλα, ειδικά για τη περίπτωση των οπτικών δεδομένων, απαιτείται η επεξεργασία των πρωταρχικών δορυφορικών εικόνων με σκοπό την αυτόματη εξαγωγή μασκών που υποδεικνύουν τη νεφοκάλυψη της εικόνας. Η συγκεκριμένη διαδικασία απαιτείται να αξιοποιεί αλγορίθμους που είναι δοκιμασμένοι και ειδικά προσαρμοσμένοι στους δορυφόρους Sentinel-2 και Landsat 8.	ΝΑΙ		
111.	Σκοπός της όλης επεξεργασίας και των διαδοχικών δορυφορικών προϊόντων που παράγονται, είναι η αυτόματη παραγωγή δεικτών βλάστησης (π.χ. NDVI, NDWI) για τον προσδιορισμό της κατάστασης της υγείας του φυτού. Για το λόγο αυτό, τα επεξεργασμένα προϊόντα θα πρέπει να υποστούν περαιτέρω επεξεργασία, έτσι ώστε σε κάθε εικονοστοιχείο της εικόνας να αποδοθεί μία αντιπροσωπευτική τιμή του δείκτη βλάστησης χρησιμοποιώντας πληροφορία από τις κατάλληλες πολυφασματικές μπάντες του δορυφόρου. Οι δείκτες αυτοί αποτελούν ουσιαστικά άλλο ένα επίπεδο πληροφορίας το οποίο θα πρέπει να εξάγεται με αυτόματο τρόπο χρησιμοποιώντας εξειδικευμένες συναρτήσεις.	ΝΑΙ		
112.	Για τη μεγιστοποίηση του βαθμού ευχρηστίας του συγκεκριμένου υποσυστήματος η πληροφορία θα πρέπει να διατίθεται οπτικοποιημένη. Η βασική οντότητα επεξεργασίας και παρακολούθησης είναι το αγροτεμάχιο, το οποίο έχει διανυσματικό χαρακτήρα. Ουσιαστικά, ο ωφελούμενος επιλέγοντας το αγροτεμάχιο που τον ενδιαφέρει, θα πρέπει να είναι σε θέση να δει την πληροφορία που αποδίδεται σε αυτό με διαδραστικά γραφήματα που να δείχνουν την εξέλιξη της καλλιέργειας από χρονιά σε χρονιά	ΝΑΙ		
113.	Η πληροφορία θα πρέπει να αφορά τόσο τους δείκτες βλάστησης, όσο και μετρήσεις που λαμβάνονται από τον εγγύτερο κόμβο του δικτύου ΣΣΔ, ή από άλλα δορυφορικά δεδομένα που να παρέχουν κρίσιμες παραμέτρους ανάπτυξης του φυτού	ΝΑΙ		
	Υποσύστημα Διαχείρισης Έξυπνων Αλγορίθμων			

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
114.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.2.2.2.10 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
115.	Απαιτείται η σχεδίαση και υλοποίηση Υποσυστήματος Διαχείρισης Έξυπνων Αλγορίθμων το οποίο θα ενσωματώνει τις διαδικασίες εκείνες που σχετίζονται με την διαχείριση και εκτέλεση των αλγοριθμικών επιστημονικών συμβουλευτικών μεθόδων (έξυπνοι αλγόριθμοι)	ΝΑΙ		
116.	Οι συμβουλευτικές μέθοδοι που σχετίζονται με τις καλλιεργητικές εργασίες της Άρδευσης, της Λίπανσης / Θρέψης και της Φυτοπροστασίας, θα λειτουργούν και θα διαχειρίζονται εντός του υποσυστήματος διαχείρισης δεδομένων / έξυπνων αλγορίθμων	ΝΑΙ		
117.	Οι συγκεκριμένες μέθοδοι θα κωδικοποιούνται κατάλληλα και θα ενσωματώνονται στο συγκεκριμένο υποσύστημα, το οποίο στη συνέχεια θα τροφοδοτεί το υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής για την υποστήριξη συγκεκριμένων ομάδων χρηστών στη λήψη αποφάσεων.	ΝΑΙ		
118.	Οι προαναφερόμενες μέθοδοι θα σχετίζονται με τις καλλιεργητικές εργασίες της Άρδευσης, της Θρέψης και της Φυτοπροστασίας και θα είναι προσαρμοσμένες στην εκάστοτε γεωγραφική περιοχή και στις ιδιαιτερότητες της εκάστοτε καλλιέργειας. Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να διασφαλίζει ότι οι μέθοδοι αυτές είναι επιβεβαιωμένες βάσει διεθνούς σχετικής βιβλιογραφίας και παραμετροποιημένες κατάλληλα –μέσω πειραμάτων στα αντίστοιχα αγροτεμάχια- στις πραγματικές συνθήκες κάθε περιοχής (μικροκλιματικές συνθήκες, τύπος εδάφους, κλπ.) και στις ανάγκες της κάθε καλλιέργειας (αποτελέσματα εδαφολογικών αναλύσεων και φυλλοδιαγνωστικής, επιβεβαιωμένα όρια καλλιέργειας σε συστατικά εδάφους, επιβεβαιωμένες αρδευτικές ανάγκες καλλιέργειας, κλπ.).	ΝΑΙ		
119.	Απαιτείται η κωδικοποίηση και ενσωμάτωση των επιστημονικών αλγοριθμικών μεθόδων που προσαρμόστηκαν στο πλαίσιο των καλλιεργητικών πειραμάτων που περιγράφονται στην I.3.3.3.3 του Παραρτήματος I.	ΝΑΙ		
120.	Κωδικοποίηση και ενσωμάτωση πρόσθετων γενικευμένων επιστημονικών μεθόδων, τα οποία με την ολοκλήρωση της πλατφόρμας θα είναι διαθέσιμα στην ερευνητική κοινότητα για προσαρμογή στις συνθήκες της περιοχής και τα χαρακτηριστικά της εκάστοτε καλλιέργειας.			

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
121.	Με την ενσωμάτωση των ανωτέρω μεθόδων, θα είναι δυνατή η τροφοδότηση του Υποσυστήματος Γεωργικής Συμβουλευτικής, η παροχή δοκιμαστικών συμβουλευτικών υπηρεσιών στο πλαίσιο του έργου και η αξιολόγηση της αξιοπιστίας των μεθόδων αυτών στις ιδιαιτερότητες του συστήματος περιοχή – καλλιέργεια. Ανώτερος στόχος είναι ο προσδιορισμός της ποιοτικής και ποσοτικής ωφέλειας που προκύπτει από την εφαρμογή των ευφυών μεθόδων άρδευσης και φυτοπροστασίας και η ευρεία αποδοχή του συνολικού εγχειρήματος από το μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό των ωφελούμενων	ΝΑΙ		
122.	Μέσω του συγκεκριμένου Υποσυστήματος, απαιτείται να παρέχεται η δυνατότητα ανάπτυξης και προσαρμογής αλγοριθμικών μεθόδων ευφυούς γεωργίας, σε συγκεκριμένη κατηγορία χρηστών (πχ. γεωργικοί σύμβουλοι, ερευνητικά κέντρα), σύμφωνα με τις προδιαγραφές των παραπάνω κατηγοριών και τις διαδικασίες, που θα προκύψουν, υπό μορφή Πρωτοκόλλου, πειράματα που θα πραγματοποιηθούν στα αντίστοιχα αγροτεμάχια, στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης συλλογής δεδομένων ευφυούς γεωργίας	ΝΑΙ		
123.	Οι αλγοριθμικές συμβουλευτικές μέθοδοι ευφυούς γεωργίας θα εισάγονται στο σύστημα με τρόπο παραμετρικό, έτσι ώστε να μπορούν τα επεκταθούν προς χρήση σε άλλες περιπτώσεις (π.χ. άλλης περιοχής).			
124.	Οι αλγόριθμοι των συμβουλευτικών μεθόδων θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι αναλυτικά τεκμηριωμένοι τόσο επιστημονικά και βιβλιογραφικά όσο και στον πηγαίο κώδικα της εφαρμογής (source code).	ΝΑΙ		
125.	Απαιτείται παρέχεται λειτουργικότητα ενός αποθετηρίου ευφυούς γεωργίας, επιτρέποντας μεταξύ άλλων την αποθήκευση των αλγοριθμικών μεθόδων ευφυούς γεωργίας, που θα αναπτυχθούν στα επιμέρους πειραματικά αγροτεμάχια, στο πλαίσιο του παρόντος έργου καθώς και τις αλγοριθμικές μεθόδους ευφυούς γεωργίας και των κανόνων, που θα αναπτυχθούν, στο πλαίσιο της αξιοποίησης του παρόντος Υποσυστήματος και του Υποσυστήματος Διαχείρισης και Παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης αντίστοιχα, από τους χρήστες του συστήματος	ΝΑΙ		
126.	Οι εν λόγω αλγοριθμικές μέθοδοι ευφυούς γεωργίας και κανόνες που θα δημιουργούνται από τους επιμέρους χρήστες θα δύναται να χαρακτηριστούν από μια «κατάσταση ανοιχτού ή κλειστού	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	περιεχομένου», που θα αντιστοιχεί στην ελεύθερη ή περιορισμένη πρόσβαση σε αυτά και θα ορίζεται από τον χρήστη που τα δημιουργήσε			
	Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών			
127.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της §Ι.3.2.2.2.11 του Παραρτήματος Ι	ΝΑΙ		
128.	Η διαχείριση χρηστών απαιτείται να πραγματοποιείται κεντρικά και ενοποιημένα για το σύνολο των υποσυστημάτων και των δεδομένων της πλατφόρμας	ΝΑΙ		
129.	Απαιτείται η σχεδίαση και υλοποίηση κατάλληλου μηχανισμού για την εισαγωγή, μεταβολή και απενεργοποίηση χρηστών, τη δημιουργία και ανάθεση ρόλων και ομάδων στους χρήστες, τον έλεγχο των χρηστών καθώς και την έκδοση σχετικών αναφορών.	ΝΑΙ		
130.	Η διαχείριση δικαιωμάτων και ρόλων θα πρέπει να είναι ανεξάρτητη από την πηγή άντλησης των χρηστών, η οποία θα πρέπει να υποστηρίζει πολλαπλά πρωτόκολλα αυθεντικοποίησης (OAuth2, LDAP).	ΝΑΙ		
131.	Απαιτείται η ενσωμάτωση με το σύστημα αυθεντικοποίησης χρηστών της Γ.Γ.Π.Σ.Δ.Δ. (Υπηρεσία Αυθεντικοποίησης Χρηστών OpenID και OAuth2.0)	ΝΑΙ		
132.	Απαιτείται η υλοποίηση μηχανισμού ενιαίας πρόσβασης (Single Sign On) στο σύνολο των υποσυστημάτων της πλατφόρμας, ώστε οι χρήστες να έχουν τη δυνατότητα να αποκτούν πρόσβαση στο επιθυμητό υποσύστημα χωρίς να απαιτείται η επανυποβολή των διαπιστευτηρίων τους (δεδομένου ότι διαθέτουν τα απαραίτητα δικαιώματα).	ΝΑΙ		
133.	Η πλήρης λειτουργικότητα του μηχανισμού διαχείρισης χρηστών και ενιαίας πρόσβασης θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί με την ολοκλήρωση των εργασιών ανάπτυξης των υποσυστημάτων της πλατφόρμας.	ΝΑΙ		
134.	Οι κατηγορίες χρηστών του προς υλοποίηση συστήματος θα έχουν άμεση συσχέτιση με τις ομάδες ωφελούμενων του προκηρυσσόμενου έργου	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
135.	Ο προσδιορισμός του συνόλου των ρόλων θα πρέπει να αποτελέσει μέρος της πρότασης των υποψήφιων αναδόχων ενώ ο προσδιορισμός του συνόλου των δικαιωμάτων και η αντιστοίχιση αυτών στους προδιαγεγραμμένους ρόλους θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο της Μελέτης Εφαρμογής	ΝΑΙ		
136.	Τα διαπιστευτήρια των χρηστών θα πρέπει να αποθηκεύονται εκτός της πλατφόρμας, σε κάθε περίπτωση	ΝΑΙ		
	Υποσύστημα Τηλε-Εκπαίδευσης			
137.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.2.2.2.12 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
138.	Απαιτείται η σχεδίαση και υλοποίηση μίας ολοκληρωμένης πλατφόρμας παροχής υπηρεσιών ασύγχρονης τηλε-εκπαίδευσης, πλήρως παραμετροποιημένης στις ανάγκες του παρόντος έργου, η οποία να απαρτίζεται από αυτοτελή τμήματα κώδικα (modules ή υποομάδες) που εκτελούν συγκεκριμένες λειτουργίες	ΝΑΙ		
139.	Η συγκεκριμένη πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει ένα φιλικό και εύχρηστο προς τον χρήστη περιβάλλον, με κατ' ελάχιστο δυνατότητες τηλε-εκπαίδευσης, διαχείρισης εκπαιδευτικού περιεχομένου, εργαλεία επικοινωνίας (live συζητήσεις, chat), εξετάσεων και αξιολόγησης από απόσταση	ΝΑΙ		
140.	Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει διακριτούς ρόλους χρηστών. Πιο συγκεκριμένα θα υποστηρίζονται οι παρακάτω διακριτοί ρόλοι: <ul style="list-style-type: none"> • διαχειριστής συστήματος • δημιουργός μαθήματος • εκπαιδευτής μαθήματος • εκπαιδευτής χωρίς δικαίωμα επεξεργασίας • χρήστης- εκπαιδευόμενος 	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
141.	Τα εκπαιδευτικά προγράμματα, τη δημιουργία των οποίων θα αναλάβει ο Ανάδοχος, θα ακολουθούν τις αρχές της απομακρυσμένης εκπαίδευσης (distance learning), και θα αξιοποιούν την ασύγχρονη εκπαίδευση που θα υλοποιείται μέσω των εικονικών τάξεων (virtual classrooms).	ΝΑΙ		
142.	Τα θεματικά αντικείμενα που θα αναπτυχθούν θα συνάδουν με τα σύγχρονα διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα ανάπτυξης ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού περιεχομένου και θα καλύπτουν τον ευρύτερο αγροδιατροφικό τομέα, εστιάζοντας σε: <ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογίες, Συστήματα και πρακτικές Ευφυούς Γεωργίας, • Τεχνολογίες Γεωπληροφορικής, • Μεθοδολογίες Τηλεπισκόπησης και • Συμβουλευτικής Γεωργίας • Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης 2023-2027 • Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ) 2023-2027 	ΝΑΙ		
143.	Το ασύγχρονο ηλεκτρονικό περιεχόμενο θα δομηθεί με την χρήση learning objects και θα μπορεί να αξιοποιηθεί και από άλλες υποδομές τηλε-εκπαίδευσης, ενώ, θα δύναται και η διαχείριση και διεξαγωγή εξετάσεων, και ερευνών/ δημοσκοπήσεων, καθώς και η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων τους και η εξαγωγή προσωποποιημένων αναφορών	ΝΑΙ		
144.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει για την ανάπτυξη της πλατφόρμας τηλε-εκπαίδευσης έτοιμο λογισμικό ανοικτού κώδικά και ελεύθερης διάθεσης. Το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει είναι ευρέως διαδεδομένο και να χαρακτηρίζεται από υψηλή ωριμότητα	ΝΑΙ		
	Υποσύστημα Διαλειτουργικότητας			
145.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της Ι.3.2.2.2.13 του Παραρτήματος Ι	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
146.	Προς την καλύτερη αξιοποίηση των υπηρεσιών του συστήματος και τη διευκόλυνση της ενοποίησής του με τρίτα συστήματα και υπηρεσίες, θα πρέπει να παραδοθεί σύνολο προγραμματιστικών διεπαφών (Application Programming Interface, API) το οποίο θα εξασφαλίζει την κάλυψη των απαιτήσεων του συστήματος σε όρους επικοινωνίας, με τα ακόλουθα μη λειτουργικά χαρακτηριστικά:	ΝΑΙ		
147.	Δυνατότητα εξυπηρέτησης αιτημάτων με σύγχρονο ή ασύγχρονο τρόπο, ανάλογα με τη φύση της κληθείσας υπηρεσίας.	ΝΑΙ		
148.	Δυνατότητα διεπαφής και διαλειτουργικότητας ανεξαρτήτως γλώσσας προγραμματισμού ή πλαισίου ανάπτυξης εφαρμογών.	ΝΑΙ		
149.	Για την κάλυψη των ανωτέρω μη λειτουργικών χαρακτηριστικών, η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να ικανοποιεί τουλάχιστον το σύνολο των κατωτέρω λειτουργικών χαρακτηριστικών:	ΝΑΙ		
150.	Εξυπηρέτηση των αιτημάτων υπηρεσιών με κατάλληλο τρόπο ώστε να μην απαιτείται διατήρηση της γνώσης της κατάστασης ενός ερωτήματος.	ΝΑΙ		
151.	Δυνατότητα εξυπηρέτησης αιτημάτων είτε με σύγχρονο τρόπο (τύπου ερώτησης-απάντησης, request-response) σε πραγματικό χρόνο, είτε σε μη πραγματικό χρόνο στην περίπτωση εργασιών που απαιτούν μεγάλο χρόνο εξυπηρέτησης.	ΝΑΙ		
152.	Δυνατότητα εξυπηρέτησης αιτημάτων με ασύγχρονο τρόπο, υποστηρίζοντας το μοτίβο ανταλλαγής μηνυμάτων τύπου εγγραφής-δημοσίευσης (publish-subscribe).	ΝΑΙ		
153.	Δυνατότητα απεικόνισης και κατανάλωσης πληροφορίας σε διαφορετικές μορφές δεδομένων όπως JSON, XML και YAML.	ΝΑΙ		
154.	Δυνατότητα για δημιουργία, ανάκτηση, επεξεργασία και διαγραφή πληροφορίας, ανάλογα με τις άδειες που συνοδεύουν τα διαπιστευτήρια του εκάστοτε χρήστη του συστήματος.	ΝΑΙ		
155.	Τεχνολογικά, θα πρέπει οι προγραμματιστικές διεπαφές που αφορούν σύγχρονη επικοινωνία να υποστηρίζουν τουλάχιστον το μοτίβο ανταλλαγής μηνυμάτων REST, ώστε να είναι δυνατή η	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	δημιουργία, ανάκτηση, επεξεργασία και διαγραφή πληροφορίας με χρήση απλών ερωτημάτων HTTP σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα ρήματα όπως αυτά ορίζονται από HTTP πρωτόκολλο.			
156.	Στις περιπτώσεις υπηρεσιών που διατίθενται υπό τη μορφή REST αλλά απαιτούν μεγάλη ώρα εκτέλεσης για την απόδοση αποτελεσμάτων, θα πρέπει να διατίθεται από το σύστημα σχετικό αναγνωριστικό του ερωτήματος ώστε να καθίσταται δυνατή η περαιτέρω ερώτηση του συστήματος αναφορικά με την κατάσταση του υπό αναφορά ερωτήματος	ΝΑΙ		
157.	Η επιλογή εναλλακτικού προτύπου επικοινωνίας για την υλοποίηση της σύγχρονης επικοινωνίας θα πρέπει να συνοδεύεται από αναλυτική εξήγηση που να εξηγούνται τα πλεονεκτήματα της εναλλακτικής μεθόδου καθώς και τα πλεονεκτήματα της εναλλακτικής έναντι του προτύπου REST	ΝΑΙ		
158.	Για την υλοποίηση της ασύγχρονης επικοινωνίας για όσες υπηρεσίες το απαιτούν, θα πρέπει να υποστηρίζονται τα σύγχρονα σχετικά πρωτόκολλα όπως το Kafka, το AMQP και το WebSocket.	ΝΑΙ		
159.	Σε κάθε περίπτωση, η επικοινωνία από και προς την πλατφόρμα πρέπει να είναι <i>κρυπτογραφημένη</i> , ώστε τα δεδομένα που ανταλλάσσονται να είναι ασφαλή από σχετικές κυβερνοεπιθέσεις.	ΝΑΙ		

Πίνακας 8. Υπηρεσίες Υλοποίησης Έργου

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Προμήθεια και Εγκατάσταση ΣΣΔ και ΣμηΕΑ				
1.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.3.1.2 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
Μελέτη Σχεδιασμού και Εκτέλεσης Πειραμάτων Πεδίου για την Ευφυή Γεωργία				
2.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.3.1.3 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
3.	Η Μελέτη Σχεδιασμού και Εκτέλεσης Πειραμάτων Πεδίου για την Ευφυή Γεωργία, θα παραδοθεί τον Μ03 από την υπογραφή της σύμβασης και θα πρέπει να περιλαμβάνει:	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
3.1.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Τον φάκελο ταυτότητας και αγρονομικών χαρακτηριστικών κάθε πειραματικού αγροτεμαχίου ο οποίος θα περιλαμβάνει κατ'ελάχιστο: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Τοπογραφικό απόσπασμα του αγροτεμαχίου με σήμανση των ορίων των ζωνών διαχείρισης. ▪ Πλήρη εδαφολογική ανάλυση από κάθε ζώνη διαχείρισης ▪ Αποτύπωση των καλλιεργειών των όμορων αγροτεμαχίων ▪ Ιστορικό τριετίας για τις προηγούμενες καλλιέργειες του αγροτεμαχίου ▪ Καταγραφή αγρονομικών δεδομένων φυτείας εάν αξιοποιηθεί για δενδρώδη καλλιέργεια ▪ Τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος άρδευσης που θα χρησιμοποιηθεί και τοπογραφική αποτύπωση των κυκλωμάτων άρδευσης ▪ Λεπτομερή τεχνικά δεδομένα και θέση της ή των πηγών νερού και τεκμηρίωση για την επάρκεια διαθεσιμότητας και παροχής ▪ Χημική ανάλυση νερού από την πηγή που θα χρησιμοποιηθεί για την άρδευση ▪ Περιγραφή και τεχνικά χαρακτηριστικά καλλιεργητικών μέσων παραγωγής που θα χρησιμοποιηθούν ▪ Στοιχεία επιβλέποντος γεωπόνου ▪ Φωτογραφικό υλικό από το αγροτεμάχιο, τα μέσα παραγωγής και τη φυτεία για την περίπτωση δενδρωδών καλλιεργειών 	ΝΑΙ		
3.2.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Το σχέδιο συλλογής δεδομένων για το κάθε αγροτεμάχιο το οποίο θα περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> ▪ την καταγραφή και αποτύπωση όλων των ηλεκτρονικών αισθητήρων που θα εγκατασταθούν στο αγροτεμάχιο, τα τεχνικά τους χαρακτηριστικά και η περιγραφή των δεδομένων που θα συλλέξουν ▪ τα δεδομένα καταγραφής καλλιεργητικών ενεργειών και επεμβάσεων που θα συλλεγούν 	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ συμπληρωματικά δεδομένα από εντομοπαγίδες, πειραματικές μετρήσεις, παρατηρήσεις, δειγματοληψίες και εργαστηριακές αναλύσεις που θα συλλεγούν ▪ τα στοιχεία αυτοματισμού που θα εγκατασταθούν για τον έλεγχο της άρδευσης ▪ τα δεδομένα δορυφορικών εικόνων που θα αξιοποιηθούν ▪ τα δεδομένα τηλεπισκοπικών εικόνων που θα συλλεγούν από τις πτήσεις των ΣμηΕΑ που θα γίνουν για το πειραματικό αγροτεμάχιο ▪ άλλα δεδομένα από ανοικτές πηγές δεδομένων που θα αξιοποιηθούν ▪ ιστορικά δεδομένα της περιοχή που θα αξιοποιηθούν 			
3.3.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Το καλλιεργητικό πλάνο του κάθε πειραματικού αγροτεμαχίου το οποία θα περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> ▪ το ημερολογιακό πλάνο βασικών καλλιεργητικών ενεργειών για κάθε ζώνη διαχείρισης (προετοιμασία εδάφους, σπορά-φύτευση, συστήματα άρδευσης, συστήματα προστασίας, ποικιλίες, υποκείμενα κλπ.) ▪ το πλάνο εκτέλεσης των απαιτούμενων ενεργειών συλλογής δεδομένων για όλες τις κατηγορίες δεδομένων ▪ τους πειραματικούς στόχους από το κάθε πειραματικό αγροτεμάχιο 	ΝΑΙ		
3.4.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Το σχέδιο σύνδεσης των πειραματικών στόχων όλων των πειραματικών αγροτεμαχίων με τις ενέργειες επεξεργασίας και αξιοποίησης των πειραματικών δεδομένων με τα μοντέλα υποστήριξης λήψης αποφάσεων. 	ΝΑΙ		
4.	<p>Πρόβλεψη αποζημίωσης για τους διαχειριστές των πειραματικών αγροτεμαχίων καθώς και αντίστοιχη περιγραφή της μεθόδου υπολογισμού αυτής, στο πλαίσιο των προσφορών των υποψηφίων οικονομικών φορέων.</p>			

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
5.	Στο πλαίσιο της Τεχνικής Προσφοράς, οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς απαιτείται -επί ποινή απόρριψης- να περιγράψουν την μεθοδολογία που θα ακολουθήσουν για τον σχεδιασμό και την εκτέλεση των απαιτούμενων πειραμάτων πεδίου για την ευφυή γεωργία	ΝΑΙ		
Μελέτη Χωροθέτησης ΣΣΔ και Κατανομής ΣμηΕΑ – Δορυφορικών Δεδομένων				
6.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της Ι.3.3.1.4 του Παραρτήματος Ι	ΝΑΙ		
7.	Βασικό προαπαιτούμενο για την εγκατάσταση των ΣΣΔ και τη διαμόρφωση της πανελλαδικής υποδομής ΣΣΔ, αποτελεί η χρήση από τον Ανάδοχο εξειδικευμένης μεθοδολογίας, από την οποία θα προκύψει το πλήθος των κλιματικών και μικροκλιματικών ζωνών της Ελλάδας και κατ' επέκταση η χωρική κατανομή τόσο των σταθμών αναφοράς όσο και των υποστηρικτικών, ώστε να καλύπτεται το μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό της παραγωγικής γης	ΝΑΙ		
8.	Ο υποψήφιος ανάδοχος, στο πλαίσιο της προσφοράς, οφείλει να παρουσιάσει –επί ποινή απόρριψης- μία προκαταρκτική μελέτη χωροθέτησης ΣΣΔ, από την οποία θα προκύπτουν:	ΝΑΙ		
8.1.	<ul style="list-style-type: none"> η μεθοδολογία η οποία πρόκειται να ακολουθηθεί στο πλαίσιο του έργου για την εκπόνηση της μελέτης χωροθέτησης, 	ΝΑΙ		
8.2.	<ul style="list-style-type: none"> η τεκμηριωμένη αξιοποίηση των γενικών οδηγιών και βέλτιστων πρακτικών που ορίζονται από τον WMO (για την περίπτωση των σταθμών αναφοράς) 	ΝΑΙ		
8.3.	<ul style="list-style-type: none"> τα στοιχεία που αξιοποιήθηκαν, 	ΝΑΙ		
8.4.	<ul style="list-style-type: none"> οι πηγές δεδομένων από τις οποίες αντλήθηκαν τα στοιχεία αυτά και 	ΝΑΙ		
8.5.	<ul style="list-style-type: none"> απόσπασμα χάρτη όπου θα παρουσιάζονται ευκρινώς και προσεγγιστικά οι θέσεις εγκατάστασης των σταθμών αναφοράς (50 σταθμοί) και της πρώτης παρτίδας υποστηρικτικών σταθμών (500 σταθμοί). 	ΝΑΙ		
9.	Η ανωτέρω προκαταρκτική μελέτη θα πραγματοποιηθεί βάσει της πρότασης του υποψηφίου αναδόχου σχετικά με την κατανομή των πειραματικών αγροτεμαχίων ανά καλλιέργεια και Περιφέρεια (Ι.3.3.3.3 Παραρτήματος Ι)	ΝΑΙ		
10.	Σε περίπτωση που τα δεδομένα που αξιοποιηθούν για την ανωτέρω προκαταρκτική μελέτη δεν είναι ανοικτά και ελεύθερα διαθέσιμα, ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να έχει εξασφαλίσει	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	(εγγράφως και με τα κατάλληλα δικαιολογητικά τα οποία θα συμπεριλάβει στην προσφορά του) την ορθή απόκτηση και χρήση των δεδομένων αυτών			
11.	Κατά την εκπόνηση της παρούσας Μελέτης, ο Ανάδοχος καλείται υποχρεωτικά να λάβει υπόψη του, τις γενικές οδηγίες και βέλτιστες πρακτικές που ορίζονται από τον παγκόσμιο μετεωρολογικό οργανισμό WMO και τον παγκόσμιο οργανισμό τροφίμων και γεωργίας FAO, για την οριστικοποίηση των σταθερών θέσεων εγκατάστασης των ΣΣΔ αναφοράς	ΝΑΙ		
12.	Ο σταθμός αναφοράς θα παρέχει μετεωρολογικές μετρήσεις σε διάφορα χρονικά εύρη και θα χρησιμοποιείται κυρίως στις μελέτες για τον προγραμματισμό της άρδευσης υπολογίζοντας την εξατμισοδιαπνοή αναφοράς (ET _o) όπως αναφέρει ο Παγκόσμιος οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας (FAO). Ως εξατμισοδιαπνοή αναφοράς ορίζεται ο ρυθμός εξατμίσου από μία υποθετική καλλιέργεια αναφοράς με ύψος έως 0.12 m, με σταθερή συνολική αντίσταση επιφάνειας 70 sec/m και albedo 0.23, δηλαδή με συνθήκες παρόμοιες ρυθμού εξατμισοδιαπνοής που προέρχεται από μια εκτεταμένη πράσινη επιφάνεια γρασιδιού ομοιόμορφου ύψους 8 – 12 cm, δυναμικά αυξανόμενη, επαρκώς αρδευόμενη, και με πλήρη κάλυψη του εδάφους (WMO 2012; Allen et al. 1998). Επίσης για την διαχείριση της άρδευσης, είναι απαραίτητος ο καθορισμός της κλιματικής ζώνης στην οποία ανήκει ο σταθμός και κατά συνέπεια τα αγροτεμάχια τα οποία ανήκουν εντός της ζώνης επιρροής του. Οι απαιτούμενες κλιματικές μεταβλητές που θα λαμβάνονται από τους σταθμούς είναι η θερμοκρασία, η σχετική υγρασία, η ακτινοβολία, η ταχύτητα του ανέμου και η βροχόπτωση. Επιπροσθέτως, θα πρέπει να είναι γνωστό το είδος της καλλιέργειας και ο αντίστοιχος φυτικός συντελεστής καθώς μέσα από αυτόν και τα μετεωρολογικά δεδομένα που θα παρέχει ο σταθμός θα υπολογίζονται οι υδατικές ανάγκες των καλλιεργειών. Στη συνέχεια, για τον προγραμματισμό του εύρους και της δόσης της άρδευσης, είναι απαραίτητη η πληροφορία του υφιστάμενου συστήματος άρδευσης και του τύπου του εδάφους.	ΝΑΙ		
13.	Οι υποστηρικτικοί σταθμοί θα εγκατασταθούν εντός της καλλιέργειας με σκοπό την αποτύπωση του μικροκλίματος με απώτερο σκοπό τη φυτοπροστασία αλλά και να συνδράμουν στη διαχείριση της άρδευσης με την καταγραφή της εδαφικής υγρασίας. Όσον αφορά το κομμάτι της φυτοπροστασίας, είναι και πάλι εξίσου σημαντικός ο καθορισμός της κλιματικής ζώνης. Οι σταθμοί που θα εξυπηρετούν τις συγκεκριμένες ανάγκες θα εγκαθίστανται εντός της καλλιέργειας και θα λαμβάνουν δεδομένα θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας, βροχόπτωσης και διύγρυνσης φύλλου.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
14.	Αναφορικά με τη θέση του σταθμού θα πρέπει να ληφθούν υπόψιν τα παρακάτω	ΝΑΙ		
14.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Να είναι τοποθετημένος σε επίπεδη επιφάνεια και να μην βρίσκεται κοντά σε λίμνες, ποταμούς, βάλτους ή θάλασσα. 	ΝΑΙ		
14.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Η εγκατάστασή του να βρίσκεται πάνω από επιφάνειας αναφοράς (ιδανικά γρασιδι κουρεμένο στα 8 – 12 cm με επάρκεια υγρασίας) και σε καμία περίπτωση σε σκυρόδεμα, ασφαλτο, πέτρες ή γυμνό έδαφος. Η απουσία γρασιδιού κάτω από έναν σταθμό αναφοράς μπορεί να επηρεάσει την καθαρή ακτινοβολία και την υγρασία, η οποία θα επηρεάσει δυσμενώς την ΕΤ₀. Για παράδειγμα το γυμνό έδαφος αντί για καλλιεργημένη γη γύρω από τον σταθμό θα αυξήσει τις θερμοκρασίες και θα μειώσει την υγρασία, γεγονός που θα αυξήσει την τιμή ΕΤ₀. Οπότε οι υδατικές ανάγκες των καλλιεργειών θα υπερεκτιμηθούν. 	ΝΑΙ		
14.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Σε περιοχή όπου δεν παρεμβάλλεται υψηλό εμπόδιο (δέντρα, φράκτες, κτίρια) σε ακτίνα τουλάχιστον ίση με 8 έως 10 φορές το ύψος του εμποδίου. Δηλαδή, για ένα κτήριο 5.0 m ο σταθμός θα πρέπει να βρίσκεται τουλάχιστον 40.0 m μακριά (σε ακτίνα). 	ΝΑΙ		
14.4.	<ul style="list-style-type: none"> • Να είναι τοποθετημένος σε θέση αντιπροσωπευτική της περιοχής, μακριά από απότομες μεταβολές του αναγλύφου. Σε περίπτωση που υπάρχει μεγάλη ανομοιομορφία μπορούν να εγκατασταθούν περισσότεροι σταθμοί αν κριθεί απαραίτητο. 	ΝΑΙ		
14.5.	<ul style="list-style-type: none"> • Το πλήθος των κύριων σταθμών σε κάθε περιοχή πρέπει να εξαρτάται από την έκτασή της, τους κλιματολογικούς τύπους και τις χωρικές διακυμάνσεις παραγόντων όπως η φυσική βλάστηση, οι κύριες καλλιέργειες και οι γεωργικές μέθοδοι. 	ΝΑΙ		
14.6.	<ul style="list-style-type: none"> • Θα πρέπει να εγκατασταθούν επαρκείς υποστηρικτικοί σταθμοί για να διασφαλιστεί επαρκής χωρική πυκνότητα των παρατηρήσεων των μετεωρολογικών και βιολογικών μεταβλητών που έχουν μεγάλη αγρομετεωρολογική σημασία για τη χώρα, ειδικότερα, περιοχές όπου η γεωργική παραγωγή εκτίθεται σημαντικά σε απώλειες λόγω ασθενειών έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς οι μετεωρολογικοί παράγοντες μπορούν να είναι σημαντικοί στην ανάπτυξη αυτών των ασθενειών. 	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
15.	Κατά την υλοποίηση του έργου και για τις ανάγκες εγκατάστασης των σταθμών αναφοράς, απαιτείται συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή για την διασφάλιση του καταλληλότερου χώρου εγκατάστασης	ΝΑΙ		
16.	Για τις ανάγκες εγκατάστασης των υποστηρικτικών σταθμών, ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την εύρεση των αγροτεμαχίων και την επικοινωνία με τον παραγωγό που εκμεταλλεύεται το αγροτεμάχιο για την διασφάλιση της συγκαταθεσής του	ΝΑΙ		
17.	Επιπλέον, ο Ανάδοχος απαιτείται να χρησιμοποιήσει εξειδικευμένη μεθοδολογία κατανομής των ΣμηΕΑ σε κάθε ΚΔΥ και αντίστοιχη μεθοδολογία χωρικής κατανομής λήψεων δορυφορικών δεδομένων υψηλής και μεσαίας ανάλυσης. Οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να συμπεριλάβουν στην Τεχνική Προσφορά τους, μία γενική αποτύπωση των εν λόγω μεθοδολογιών	ΝΑΙ		
Δοκιμαστική λειτουργία σταθμών συλλογής δεδομένων				
18.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.3.1.5 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
Διασφάλιση καλής λειτουργίας δικτύου σταθμών				
19.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.3.1.6 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
Μελέτη Συμμόρφωσης με τον Κανονισμό GDPR				
20.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.3.2.1 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
Δοκιμαστική Λειτουργία Πλατφόρμας				
21.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.3.2.2 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
Παραγωγική Λειτουργία Πλατφόρμας				
22.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.3.2.3 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
Διασφάλιση καλής λειτουργίας Πλατφόρμας				
23.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.3.2.4 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
Εκπαίδευση Χρηστών				
24.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.3.3.1 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
25.	Η εκπαίδευση θα πραγματοποιηθεί εξ ολοκλήρου με τη χρήση της πλατφόρμας τηλε-εκπαίδευσης, η οποία θα είναι διαθέσιμη για την ασύγχρονη εκπαίδευση των χρηστών, με την ολοκλήρωση των εργασιών ανάπτυξης της πλατφόρμας λογισμικών ευφυούς γεωργίας	ΝΑΙ		
26.	Κατά την υλοποίηση του παρόντος έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει σχέδιο εκπαίδευσης το οποίο θα περιλαμβάνει τη μεθοδολογική προσέγγιση, την οργάνωση και την προετοιμασία εκπαίδευσης. Στο πλάνο που θα υποβληθεί, θα περιγράφονται αναλυτικά οι υπηρεσίες εκπαίδευσης και θα αναφέρονται οι στόχοι των υπηρεσιών εκπαίδευσης, οι κατηγορίες των εκπαιδευομένων, οι προϋποθέσεις που πρέπει να πληροί το εκπαιδευτικό υλικό και η διαβάθμιση του ανάλογα με την κατάρτιση του εκπαιδευόμενου, ο τρόπος πιστοποίησης της επιτυχούς ολοκλήρωσης των προγραμμάτων καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης	ΝΑΙ		
27.	Μία γενικευμένη αποτύπωση του παραπάνω σχεδίου απαιτείται να υποβληθεί στη προσφορά του υποψήφιου οικονομικού φορέα, ώστε να είναι σαφής η μεθοδολογική προσέγγιση που θα ακολουθηθεί	ΝΑΙ		
28.	Το εκπαιδευτικό υλικό θα είναι δομημένο σε θεματικές ενότητες και προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες του κάθε υποσυστήματος και στις εξατομικευμένες ανάγκες της εκάστοτε ομάδας ωφελούμενων. Ιδιαίτερης σημασίας αποτελεί η διαβάθμιση του εκπαιδευτικού υλικού ανάλογα με τη κατάρτιση του εκάστοτε εκπαιδευόμενου, ώστε να είναι δυνατή η εκπαίδευση των ωφελούμενων ανεξαρτήτως γνωστικού / μορφωτικού επιπέδου	ΝΑΙ		
29.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει εκπαίδευση με φυσική παρουσία για τους διαχειριστές του συστήματος (τουλάχιστον σαράντα (40) ωρών συνολικά), και για τους αγρότες. Τα εκπαιδευτικά σεμινάρια για τους αγρότες απαιτείται να πραγματοποιηθούν στο πλαίσιο των ημερίδων δημοσιοποίησης και προβολής του έργου. Στο σύνολο των ανωτέρω εκπαιδευτικών δράσεων, θα περιλαμβάνεται επίδειξη όλων των λειτουργιών του συστήματος, καθώς και εργαστηριακή εκπαίδευση επί του πραγματικού (live) συστήματος (όχι σε εικονικό περιβάλλον), ενώ το εκπαιδευτικό υλικό που θα χρησιμοποιείται θα είναι εξειδικευμένο στις ανάγκες της εκάστοτε ομάδας χρηστών	ΝΑΙ		
30.	Στην Τεχνική Προσφορά του ο υποψήφιος οικονομικός φορέας πρέπει να προτείνει ενδεικτικές θεματικές ενότητες για τις υπηρεσίες εκπαίδευσης που θα προσφέρει καθώς και μία συνολική μεθοδολογική προσέγγιση των σχετικών απαιτήσεων	ΝΑΙ		
Δημοσιοποίηση και Προβολή του έργου				

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
31.	Στο πλαίσιο υλοποίησης του παρόντος έργου, ο Ανάδοχος απαιτείται να εκπονήσει αναλυτικό πλάνο δημοσιοποίησης στο οποίο θα περιγράφονται οι ενέργειες / δράσεις δημοσιοποίησης, οι οποίες θα υλοποιηθούν υπό το πρίσμα μίας ενιαίας και συνολικής προωθητικής και ενημερωτικής καμπάνιας	ΝΑΙ		
32.	Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την αναζήτηση, συλλογή και διαμόρφωση του απαραίτητου υλικού, καθώς και τη σύνταξη όλων των σχετικών κειμένων που θα χρησιμοποιηθούν για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του αγροτικού κόσμου	ΝΑΙ		
33.	Οι απαιτούμενες ενέργειες / δράσεις δημοσιοποίησης και προβολής είναι κατ' ελάχιστον οι ακόλουθες, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της I.3.3.3.2 του Παραρτήματος I:	ΝΑΙ		
33.1.	<ul style="list-style-type: none"> Ενημερωτικά Φυλλάδια 	500.000		
33.2.	<ul style="list-style-type: none"> Αφίσες 	5.000		
33.3.	<ul style="list-style-type: none"> Καταχωρήσεις σε Εφημερίδες 	5		
33.4.	<ul style="list-style-type: none"> Δελτία Τύπου 	25		
33.5.	<ul style="list-style-type: none"> Ραδιοφωνικά σποτ 	1		
33.6.	<ul style="list-style-type: none"> Τηλεοπτικά σποτ 	1		
33.7.	<ul style="list-style-type: none"> Ημερίδες 	13		
34.	Περιγραφή πρόσθετων ενεργειών / δράσεων δημοσιοποίησης και προβολής			
35.	Οι υποψήφιοι οικονομικού φορείς οφείλουν αν τηρήσουν τις απαιτήσεις του άρθρου 12 παρ. 3 ^α του Ν.3688/2008 κατά την υποβολή της προσφοράς τους.	ΝΑΙ		
Ολοκληρωμένη Συλλογή Δεδομένων ευφυούς γεωργίας και αξιολόγηση αντικτύπου				
36.	Στο πλαίσιο του έργου απαιτείται να καθοριστούν πειραματικά αγροτεμάχια για τη μελέτη της άρδευσης, της λίπανσης και της φυτοπροστασίας	50		
37.	Τα πειράματα στα αγροτεμάχια θα αφορούν σε καλλιέργειες από τις ομάδες καλλιεργειών του πίνακα της I.3.3.3.3 του Παραρτήματος I.	10		
38.	Ο στόχος για τα πειραματικά αγροτεμάχια είναι να παραμετροποιηθούν και επιβεβαιωθούν αλγοριθμικά μοντέλα άρδευσης, φυτοπροστασίας και θρέψης για τις συγκεκριμένες καλλιέργειες	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
39.	Για τους παραπάνω σκοπούς θα πραγματοποιηθεί καταγραφή των κλιματικών, εδαφικών και περιβαλλοντικών συνθηκών που θα επικρατούν στα πειραματικά αγροτεμάχια, με την αξιοποίηση των σταθμών αναφοράς που θα έχουν εγκατασταθεί σε κοντινές περιοχές και τους υποστηρικτικούς σταθμούς που θα έχουν εγκατασταθεί εντός των αγροτεμαχίων	ΝΑΙ		
40.	Θα αξιοποιηθούν όργανα για την μέτρηση του όγκου του νερού (υδρόμετρα), που θα καταγράφουν την ακριβή ποσότητα άρδευσης, με σκοπό την ολιστική προσέγγιση των αλγοριθμικών μοντέλων άρδευσης για κάθε περιοχή μελέτης. Ακόμη, θα υπάρχει η επιλογή της τηλεμετρίας ώστε να υποστηρίζεται απομακρυσμένος έλεγχος της άρδευσης.	ΝΑΙ		
41.	Μέσω της υλοποίησης των πειραμάτων στα εν λόγω αγροτεμάχια θα προκύψει, ως πρόσθετος στόχος, η ανάπτυξη ενός Πρωτοκόλλου ολοκληρωμένης συλλογής δεδομένων ευφυούς γεωργίας, το οποίο θα περιγράφει αναλυτικά τις διαδικασίες και τις μετρήσεις, που απαιτούνται, προκειμένου για την ανάπτυξη / προσαρμογή αλγοριθμικών μεθόδων ευφυούς γεωργίας, υπό την μορφή της ορθής πρακτικής ευφυούς γεωργίας.	ΝΑΙ		
42.	Οι καλλιέργειες των πειραματικών αγροτεμαχίων για τις οποίες θα πραγματοποιηθεί η απαιτούμενη συλλογή δεδομένων ευφυούς γεωργίας θα οριστικοποιηθεί κατά την υλοποίηση του έργου με βασική προϋπόθεση την κάλυψη τουλάχιστον ενός εκ των κάτωθι κριτηρίων:	ΝΑΙ		
42.1.	Καλλιέργειες οι οποίες εφαρμόζονται σε περιοχές, οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως ζώνες ευπρόσβλητες από νιτρορύπανση (ZEN) γεωργικής προέλευσης. Στην εν λόγω κατηγορία καλλιεργειών θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ορθές γεωργικές πρακτικές, όπως προκύπτουν από τον «Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης» (https://ypen.gov.gr/perivallon/ydatikoi-poroi/nitrorypansi/)	ΝΑΙ		
42.2.	Καλλιέργειες με μεγάλο βαθμό προσβολών από ασθένειες / έντομα, όπως προκύπτουν από τα δελτία γεωργικών προειδοποιήσεων των Περιφερειακών Κέντρων Προστασίας Φυτών, Ποιοτικού και Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου (http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer-2/agricultural-warnings)	ΝΑΙ		
42.3.	Καλλιέργειες ανθεκτικές στην κλιματική αλλαγή, όπως έχουν χαρακτηριστεί και προκρίνονται στα αντίστοιχα Μέτρα του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (ενδεικτικά http://www.agrotikianaptixi.gr/el/content/ypometro-61-egkatastasi-neon-georgon)	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
43.	Σε κάθε περίπτωση οι καλλιέργειες θα πρέπει να εντάσσονται στις σημαντικότερες (βάσει αξίας παραγωγής) ομάδες καλλιεργειών ανά Περιφέρεια, όπως αποτυπώνεται στον πίνακα της I.3.3.3.3 του Παραρτήματος I.	ΝΑΙ		
44.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων αναφορικά με τις απαιτήσεις για άρδευσης της I.3.3.3.3 του Παραρτήματος I.	ΝΑΙ		
45.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων αναφορικά με τις απαιτήσεις για θρέψη της I.3.3.3.3 του Παραρτήματος I.	ΝΑΙ		
46.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων αναφορικά με τις απαιτήσεις για φυτοπροστασία της I.3.3.3.3 του Παραρτήματος I.	ΝΑΙ		
47.	Οι απαιτήσεις αναφορικά με τα πειραματικά αγροτεμάχια αποτυπώνονται ακολούθως:	ΝΑΙ		
48.	Κάθε πειραματικό αγροτεμάχιο πρέπει να βρίσκεται εντός της ίδιας κλιματικής ζώνης με έναν εκ των πενήντα (50) προσφερόμενων (αγρομετεωρολογικών) σταθμών αναφοράς.	ΝΑΙ		
49.	Είναι δυνατόν ο σταθμός αναφοράς να βρίσκεται εντός του πειραματικού αγροτεμαχίου εφόσον τηρούνται οι προδιαγραφές εγκατάστασής του. Σε κάθε περίπτωση εντός του πειραματικού αγροτεμαχίου και εντός καλλιέργειας πρέπει να είναι εγκατεστημένος ένας τουλάχιστον υποστηρικτικός σταθμός.	ΝΑΙ		
50.	Κάθε πειραματικό αγροτεμάχιο πρέπει να βρίσκεται για όλη τη χρονική περίοδο που προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου στην αποκλειστική διαχείριση του αναδόχου ώστε να μπορεί να διεξαχθεί με ακρίβεια η εφαρμογή του καλλιεργητικού πλάνου που έχει εκπονήσει ο ανάδοχος.	ΝΑΙ		
51.	Τα καλλιεργητικά πλάνα των πειραματικών αγροτεμαχίων θα πρέπει να εκπονηθούν και να συμπεριληφθούν στη Μελέτη Σχεδιασμού και Εκτέλεσης Πειραμάτων Πεδίου για την Ευφυή Γεωργία.	ΝΑΙ		
52.	Τα πειραματικά αγροτεμάχια, που θα επιλεγούν για την προσαρμογή αλγοριθμικών μοντέλων άρδευσης θα πρέπει να είναι αρδευόμενα με πηγή νερού σταθερής ροής για όλη τη διάρκεια της αρδευτικής περιόδου. Το αρδευόμενο νερό θα πρέπει να είναι διαθέσιμο συνεχώς και σε επαρκή ποσότητα. Επιπλέον, η ποιότητά του πρέπει να είναι ικανοποιητική και κατάλληλη για τις καλλιέργειες που θα εφαρμοσθούν στο συγκεκριμένο αγροτεμάχιο.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
53.	Τα πειραματικά αγροτεμάχια θα πρέπει να είναι επαρκούς μεγέθους-επιφάνειας ανάλογα και με τις καλλιέργειες για τις οποίες θα αξιοποιηθούν. Στην επιλογή της επιφάνειας θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και το γεγονός ότι πρέπει να έχουν πολλαπλές ζώνες διαχείρισης (τουλάχιστον δύο) ανάλογα και με τη φύση των πειραμάτων. Σε κάθε περίπτωση η συνολική επιφάνεια ενός πειραματικού αγροτεμαχίου θα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτική της μέσης έκτασης αγροτεμαχίων για δεδομένη καλλιέργεια για κάθε περιοχή μελέτης.	ΝΑΙ		
54.	Τα πειραματικά αγροτεμάχια που θα αξιοποιηθούν για δενδρώδεις καλλιέργειες θα πρέπει ήδη να έχουν φυτεμένα δέντρα ώριμης και υψηλής παραγωγικότητας ηλικίας και με ασήμαντες ηλικιακές διαφορές μεταξύ τους. Επιπλέον, το σύστημα διαμόρφωσης κόμης καθώς και τα υποκείμενα με τις ποικιλίες πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικά της περιοχής μελέτης.	ΝΑΙ		
55.	Τα πειραματικά αγροτεμάχια θα πρέπει να έχουν ομοιογενή εδαφολογικά χαρακτηριστικά εντός τους, να είναι επαρκώς στραγγιζόμενα και να έχουν καθόλου έως μικρή κλίση με ασήμαντες διαφορές κλίσης εντός της επιφάνειάς τους.	ΝΑΙ		
56.	Σε κάθε Περιφέρεια το ελάχιστο πλήθος πειραματικών αγροτεμαχίων, όπως έχει αποτυπωθεί, θα πρέπει να ικανοποιεί αντίστοιχο πλήθος διαφορετικών καλλιεργειών	ΝΑΙ		
57.	Κατά την εφαρμογή των καλλιεργητικών πειραμάτων θα πρέπει να αξιοποιηθούν κατάλληλα δορυφορικά δεδομένα και δεδομένα από ΣμηΕΑ.	ΝΑΙ		
58.	Σε κάθε Περιφέρεια για κάθε πειραματικό αγροτεμάχιο θα πρέπει να προσαρμοστεί τουλάχιστον ένα αλγοριθμικό μοντέλο για τη θρέψη, τη φυτοπροστασία και την άρδευση, προκειμένου για την πλήρη εφαρμογή των μεθόδων / εργασιών συλλογής δεδομένων ευφυούς γεωργίας και στις τρεις ενότητες.	ΝΑΙ		
59.	Οι καλλιέργειες που θα εφαρμόζονται σε κάθε πειραματικό αγροτεμάχιο θα πρέπει να πληρούν κατ' ελάχιστο ένα από τα ανωτέρω κριτήρια (καλλιέργειες που εφαρμόζονται σε ζώνες ευπρόσβλητες από νιτρορύπανση (ZEN) γεωργικής προέλευσης, Καλλιέργειες με μεγάλο βαθμό προσβολών από ασθένειες / έντομα, όπως προκύπτουν από τα δελτία γεωργικών προειδοποιήσεων των Περιφερειακών Κέντρων Προστασίας Φυτών, Ποιοτικού και Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου, Καλλιέργειες ανθεκτικές στην κλιματική αλλαγή όπως έχουν χαρακτηριστεί και προκρίνονται στα αντίστοιχα Μέτρα του ΠΑΑ)	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
60.	Η χωροθέτηση και επιλογή των πενήντα (50) πειραματικών αγροτεμαχίων θα πρέπει να είναι επαρκώς αιτιολογημένη και να συνάδει με τους στόχους των πειραμάτων που θα σχεδιασθούν για να διεξαχθούν σε αυτά.	ΝΑΙ		
61.	Στο πλαίσιο της προσφοράς των υποψηφίων αναδόχων, απαιτείται επί ποινή απόρριψης ένας τεκμηριωμένος ενδεικτικός προσδιορισμός των καλλιεργειών των πειραματικών αγροτεμαχίων ανά Περιφέρεια	ΝΑΙ		
62.	Πρόβλεψη αποζημίωσης για τους διαχειριστές των πειραματικών αγροτεμαχίων και αντίστοιχη περιγραφή της μεθόδου υπολογισμού αυτής, στο πλαίσιο των προσφορών των υποψηφίων οικονομικών φορέων			
Νομική Υποστήριξη Έργου / Προστασία Δεδομένων				
63.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.3.3.4 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		

Πίνακας 9. Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης – Συντήρησης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Ως Περίοδος Εγγύησης-Συντήρησης (ΠΕΣ) ορίζεται η περίοδος, με έναρξη την οριστική παραλαβή του Έργου και με χρονική διάρκεια ενός (1) έτους.	ΝΑΙ		
2.	Οι υπηρεσίες της περιόδου Εγγύησης – Συντήρησης (ΠΕΣ) αφορούν στο σύνολο του έργου και είναι αυτές που περιγράφονται στις I.3.3.1.6 και I.3.3.2.4 του Παραρτήματος I	ΝΑΙ		
3.	Ο Ανάδοχος, μετά την ολοκλήρωση του έργου, είναι υποχρεωμένος να υπογράψει Συμφωνητικό Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών (SLA) για την Περίοδο Εγγύησης. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγγυηθεί την καλή και σύμφωνη με τα οριζόμενα στις προδιαγραφές, λειτουργία του συνολικού συστήματος, καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	Κατά τη διάρκεια της περιόδου αυτής, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προβεί στην αντιμετώπιση και αποκατάσταση των οποιωνδήποτε λειτουργικών και τεχνικών προβλημάτων παρουσιαστούν στο σύστημα, χωρίς επιπρόσθετο κόστος για την Αναθέτουσα Αρχή.			

Πίνακας 10. Διαχείριση Έργου

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Κάθε υποψήφιος οικονομικός φορέας οφείλει να καταθέσει πρόταση μεθοδολογίας διαχείρισης Έργου με τα επόμενα, κατ' ελάχιστον, στοιχεία	ΝΑΙ		
2.	Κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας και προϋποθέσεις επιτυχούς ολοκλήρωσης του έργου.	ΝΑΙ		
3.	Καταγραφή πιθανών προβλημάτων που εκτιμάται ότι είναι δυνατό να προκύψουν κατά τη διεξαγωγή συγκεκριμένων εργασιών και τρόποι αντιμετώπισής τους.	ΝΑΙ		
4.	Μεθοδολογία, τεχνικές και εργαλεία λογισμικού που θα χρησιμοποιηθούν για την διαχείριση του έργου (παρακολούθηση και χρονοπρογραμματισμός ενεργειών, έλεγχος προόδου έργου, έλεγχος εκδόσεων λογισμικού, έλεγχος εγκαταστάσεων, σύνταξη αναφορών κ.λπ.).	ΝΑΙ		
5.	Πίνακα με τα παραδοτέα ανά φάση του Έργου. Στην περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας ο πίνακας θα πρέπει να περιλαμβάνει μία επιπλέον στήλη, όπου θα αναγράφεται το μέλος / μέλη που θα αναλάβει την υλοποίηση των συγκεκριμένων παραδοτέων.	ΝΑΙ		
6.	Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των φάσεων του Έργου, στο οποίο θα καταγράφονται τα χρονικά ορόσημα ολοκλήρωσης των επιμέρους παραδοτέων.	ΝΑΙ		
7.	Οργανωτικό σχήμα που θα χρησιμοποιηθεί για την διαχείριση του έργου.	ΝΑΙ		
8.	Ενδιάμεσες αναφορές προόδου του έργου καθώς και άλλες αναφορές παρακολούθησης που θα παραδοθούν.	ΝΑΙ		
9.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.5.1 του Παραρτήματος I αναφορικά με το Σχήμα Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
10.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.5.2 του Παραρτήματος I αναφορικά με τη Στελέχωση της Ομάδας Έργου	ΝΑΙ		
11.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.5.3 του Παραρτήματος I αναφορικά με το Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης – Φάσεις - Παραδοτέα	ΝΑΙ		
12.	Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει στην Τεχνική Προσφορά να καταθέσει το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα σε ενιαίο Gantt chart στο οποίο θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο: Κλίμακα ημερομηνίας ανά μήνα (M01 –M16) Υπο-κλίμακα ημερομηνίας ανά εβδομάδα (Exx) Οι φάσεις του έργου Οι εργασίες (tasks) των φάσεων Οι αλληλοεξαρτήσεις μεταξύ των εργασιών. Οι ημερομηνίες παράδοσης των παραδοτέων του έργου Η ομάδα εργασίας που θα είναι υπεύθυνη για κάθε παραδοτέο - εργασία	ΝΑΙ		
13.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.5.4 του Παραρτήματος I αναφορικά με το Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας	ΝΑΙ		
14.	Τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της I.3.5.5 του Παραρτήματος I αναφορικά με το Σχέδιο και Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)

ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)

Από τις 2-5-2019, οι αναθέτουσες αρχές συντάσσουν το ΕΕΕΣ με τη χρήση της νέας ηλεκτρονικής υπηρεσίας Promitheus ESPDint (<https://espdint.eprocurement.gov.gr/>), που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Η σχετική ανακοίνωση είναι διαθέσιμη στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ www.promitheus.gov.gr

Συνημμένα της παρούσας διακήρυξης περιλαμβάνονται:

- Πρότυπο του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ) της παρούσας διακήρυξης σε μορφή αρχείου pdf ψηφιακά υπογεγραμμένο, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της διακήρυξης.
- Το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) σε μορφή αρχείου.xml το οποίο θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς, προκειμένου να το συμπληρώσουν.
- Επισημαίνεται ότι οι προσφέροντες για το μέρος IV Κριτήρια επιλογής του ΕΕΕΣ συμπληρώνουν μόνο την ενότητα α «Γενική ένδειξη για όλα τα κριτήρια επιλογής».

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Επώνυμο:	_____	Όνομα:	_____
Πατρώνυμο:	_____	Μητρώνυμο:	_____
Ημερομηνία Γέννησης:	__ / __ / ____	Τόπος Γέννησης:	_____
Τηλέφωνο:	_____	E-mail:	_____
Fax:	_____		
Διεύθυνση Κατοικίας:	_____ _____		

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 ²⁹ και Καθήκοντα στο Έργο	Απασχόληση στο Έργο	
			Περίοδος (από - έως)	Α/Μ
			__ / __ / __ - __ / __ / __	
			__ / __ / __ - __ / __ / __	
			__ / __ / __ - __ / __ / __	

²⁹ Ως 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.	Περιγραφή και Τεχνολογία του Έργου	
1.1.	Αντίληψη και κατανόηση του έργου από τον υποψήφιο Ανάδοχο	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.1, I.2, I.3.1
1.2.	Κάλυψη απαιτήσεων, λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.2
1.2.1.	Κάλυψη Απαιτήσεων Υλικοτεχνικής Υποδομής	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.2.1
1.2.2.	Κάλυψη Απαιτήσεων Πλατφόρμας Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.2.2
2.	Υπηρεσίες Υλοποίησης του Έργου	
2.1.	Υπηρεσίες σχετικές με την Υλικοτεχνική Υποδομή	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.3.1
2.2.	Υπηρεσίες σχετικές με την πλατφόρμα Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.3.2
2.3.	Υποστηρικτικές Υπηρεσίες	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.3.3
2.4.	Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης - Συντήρησης (ΠΕΣ)	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.4
3.	Οργάνωση, Διοίκηση και Υλοποίηση του Έργου	
3.1.	Σχήμα Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου – Ομάδα Έργου (για στελέχη / προσόντα πέραν των ελάχιστων απαιτούμενων)	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.5.1, I.3.5.2
3.2.	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης - Φάσεις – Παραδοτέα	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.5.3
3.3.	Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: I.3.5.4
3.4.	Σχέδιο και Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων	I.3.5.5
4.	Πίνακες Συμμόρφωσης	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II
5.	Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς, <u>χωρίς τιμές</u> <u>Η εμφάνιση τιμής/ τιμών στον εν λόγω πίνακα αποτελεί λόγο</u> <u>απόρριψης της προσφοράς</u>	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

1. Εξοπλισμός

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1.	Σταθμοί Συλλογής Δεδομένων (Υποστηρικτικοί ΣΣΔ) με τους απαιτούμενους αισθητήρες						
2.	Σταθμοί Συλλογής Δεδομένων (Αγρομετεωρολογικοί ΣΣΔ αναφοράς) με τους απαιτούμενους αισθητήρες						
3.	Εφαρμογή Ελέγχου, Διαμόρφωσης και Συντήρησης των ΣΣΔ						
4.	Συστήματα μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (ΣμηΕΑ) και απαιτούμενο λογισμικό						
5.	Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης : Τακτικές Λήψεις Οπτικών Δορυφορικών Εικόνων						
6.	Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης : Έκτακτες Λήψεις Οπτικών Δορυφορικών Εικόνων						
7.	Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης : Έκτακτες Λήψεις Συνθετικού Ανοίγματος Ραντάρ Δορυφορικών Εικόνων						
8.	Δορυφορικά Δεδομένα Τηλεπισκόπησης : Ψηφιακό Μοντέλο Επιφανείας						
9.	Υποδομή αποθήκευσης, επεξεργασίας δεδομένων και παροχής υπηρεσιών						
10	Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης						
...	Άλλος Εξοπλισμός...						
ΣΥΝΟΛΟ							

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

2. 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.

3. Εφαρμογές

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (Α/Μ)	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
			ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1.	Διαδικτυακή Πύλη Πρόσβασης Υπηρεσιών και Δεδομένων					
2.	Υποσύστημα αποθήκευσης, ερμηνείας και απεικόνισης δεδομένων					
3.	Υποσύστημα παρακολούθησης δικτύου ΣΣΔ					
4.	Αποθήκη Δεδομένων - Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας					
5.	Υποσύστημα Διαχείρισης και παρακολούθησης γεωργικής εκμετάλλευσης					
6.	Υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής					
7.	Αποθετήριο Συστήματος Παροχής Συμβουλών σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις					
8.	Υποσύστημα εκτίμησης κινδύνου και ανθεκτικότητας αγροτικών εκμεταλλεύσεων					
9.	Υποσύστημα διαχείρισης δεδομένων τηλεπισκόπησης					
10.	Υποσύστημα Διαχείρισης Έξυπνων Αλγορίθμων					
11.	Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών					
12.	Υποσύστημα τηλε-εκπαίδευσης					
13.	Υποσύστημα διαλειτουργικότητας					
...	Άλλες εφαρμογές / υποσυστήματα ...					
			ΣΥΝΟΛΟ			

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

4. Υπηρεσίες

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (Α/Μ)	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
			ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1.	Υπηρεσίες Διοίκησης / Διαχείρισης Έργου					
2.	Υπηρεσίες Νομικής Υποστήριξης					
3.	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Τεχνικής Υποστήριξης (Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης)					
4.	Υπηρεσίες ΣμηΕΑ					
5.	Υπηρεσίες Ανάλυσης Δεδομένων					
6.	Υπηρεσίες Διαχείρισης Δορυφορικών Δεδομένων					
7.	Υπηρεσίες Διαχείρισης Υποδομής Νέφους					
8.	Υπηρεσίες Δημοσιοποίησης και προβολής έργου					
9.	Υπηρεσίες Ειδικών Επιστημόνων - Γεωπόνων					
10.	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης					
11.	Υπηρεσίες Help Desk					
...	Άλλες Υπηρεσίες ...					
		ΣΥΝΟΛΟ				

5. Άλλες δαπάνες

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
			ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1.	Δημοσιοποίηση και προβολή έργου					
2.	Υπηρεσίες Διαχείρισης πειραματικών αγροτεμαχίων					
					
ΣΥΝΟΛΟ						

6. Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]	ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΦΠΑ [€]
1.	Εξοπλισμός / Υλικοτεχνική Υποδομή (Πίνακας 1)			
2.	Έτοιμο Λογισμικό / Λογισμικό Συστήματος (Πίνακας 2)			
3.	Εφαρμογές / Υποσυστήματα Πλατφόρμας Λογισμικών Ευφυούς Γεωργίας (Πίνακας 3)			
4.	Υπηρεσίες (Πίνακας 4)			
5.	Άλλες δαπάνες (Πίνακας 5)			
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών

I. Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής

ΕΚΔΟΤΗΣ (Πλήρης επωνυμία).....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Την Κοινωνία της Πληροφορίας ΜΑΕ

Λεωφ. Συγγρού 194, 176 71 Καλλιθέα Αθήνα

Εγγύηση μας υπ' αριθμ. ποσού ευρώ

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, μέχρι του ποσού των ευρώυπέρ του

{σε περίπτωση φυσικού προσώπου}: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο), ΑΦΜ: οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας}: της Εταιρίας ΑΦΜ: οδός αριθμός ... ΤΚ,}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας}: των Εταιριών

α) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας,}

για τη συμμετοχή του/της/τους σύμφωνα με την (αριθμό/ημερομηνία) Διακήρυξη της (Αναθέτουσας Αρχής) με καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών, για την ανάδειξη αναδόχου για την ανάθεση της σύμβασης: "(τίτλος σύμβασης)" / για το/α τμήμα/τα

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει μόνο τις από τη συμμετοχή στην ανωτέρω απορρέουσες υποχρεώσεις του/της (υπέρ ου η εγγύηση) καθ' όλο τον χρόνο ισχύος της.

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την (ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον κατά τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη χρόνου ισχύος της Προσφοράς)

Σε περίπτωση 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 ΜΑΕ
Λεωφ. Συγγρού 194, 176 71 Καλλιθέα Αθήνα

Εγγύηση μας υπ' αριθμ. ποσού ευρώ

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, μέχρι του ποσού των ευρώυπέρ του

{σε περίπτωση φυσικού προσώπου}: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο), ΑΦΜ:
..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας}: της Εταιρίας ΑΦΜ: οδός αριθμός ... ΤΚ
.....,}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας}: των Εταιριών

α) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

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.

Λεωφ. Συγγρού 194, 176 71 Καλλιθέα Αθήνα

ΑΦΜ: 999983307

Εγγύηση μας υπ' αριθμ. ποσού ευρώ

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, μέχρι του ποσού των ευρώ υπέρ του

{σε περίπτωση φυσικού προσώπου}: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο), ΑΦΜ: οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας}: της Εταιρίας ΑΦΜ: οδός αριθμός ... ΤΚ}, {ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας}: των Εταιριών

α) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας.}

για την λήψη προκαταβολής για τη χορήγηση του ...% (συμπληρώνετε το συνολικό ποσοστό της λαμβανόμενης προκαταβολής) της συμβατικής αξίας μη περιλαμβανομένου του ΦΠΑ, ευρώ (συμπληρώνετε το συνολικό ποσό της λαμβανόμενης προκαταβολής) σύμφωνα με τη σύμβαση με αριθμό.....και τη Διακήρυξή σας με αριθμό....., στο πλαίσιο του διαγωνισμού της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού) για εκτέλεση του έργου (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ), και μέχρι του ποσού των ευρώ (συμπληρώνετε το ποσό το οποίο καλύπτει η συγκεκριμένη εγγυητική επιστολή), , πλέον τόκων επί της προκαταβολής αυτής που θα καταλογισθούν σε βάρος της Εταιρείας ή, σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ των Εταιρειών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ της οποίας εγγυόμαστε σε εφαρμογή του άρθρου 72 του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ Α/147/8-08-2016) , στο οποίο και μόνο περιορίζεται η εγγύησή μας.

Το παραπάνω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την(Σημείωση προς την Τράπεζα: διάρκεια ισχύος σύμφωνα με την παρ. 4.1 της παρούσας)».

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

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

IV. Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας

ΕΚΔΟΤΗΣ:

Ημερομηνία έκδοσης:

Προς:

Κύριο του Έργου

Εγγύηση μας υπ' αριθμ. ποσού ευρώ

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, μέχρι του ποσού των ευρώυπέρ του

{σε περίπτωση φυσικού προσώπου}: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο), ΑΦΜ: οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας}: της Εταιρίας ΑΦΜ: οδός αριθμός ... ΤΚ,}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας}: των Εταιριών

α) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ) (πλήρη επωνυμία) ΑΦΜ..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας.}

για 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 τις παρ. 4.1 και 6.5.της παρούσας)».

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

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII– ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η Αναθέτουσα Αρχή ενημερώνει υπό την ιδιότητά της ως υπεύθυνης επεξεργασίας το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι το ίδιο ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό του, θα επεξεργάζονται τα ακόλουθα δεδομένα ως εξής:

I. Αντικείμενο επεξεργασίας είναι τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, από το φυσικό πρόσωπο το οποίο είναι το ίδιο Προσφέρων ή Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος.

II. Σκοπός της επεξεργασίας είναι η αξιολόγηση του Φακέλου Προσφοράς, η ανάθεση της Σύμβασης, η προάσπιση των δικαιωμάτων της Αναθέτουσας Αρχής, η εκπλήρωση των εκ του νόμου υποχρεώσεων της Αναθέτουσας Αρχής και η εν γένει ασφάλεια και προστασία των συναλλαγών. Τα δεδομένα ταυτοπροσωπίας και επικοινωνίας θα χρησιμοποιηθούν από την Αναθέτουσα Αρχή και για την ενημέρωση των Προσφερόντων σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών.

III. Αποδέκτες των ανωτέρω (υπό Α) δεδομένων στους οποίους κοινοποιούνται είναι:

(α) Φορείς στους οποίους η Αναθέτουσα Αρχή αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων ενεργειών για λογαριασμό της, δηλαδή οι Σύμβουλοι, τα υπηρεσιακά στελέχη, μέλη Επιτροπών Αξιολόγησης, Χειριστές του Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού και λοιποί εν γένει προστηθέντες της, υπό τον όρο της τήρησης σε κάθε περίπτωση του απορρήτου.

(β) Το Δημόσιο, άλλοι δημόσιοι φορείς ή δικαστικές αρχές ή άλλες αρχές ή δικαιοδοτικά όργανα, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους.

(γ) Έτεροι συμμετέχοντες στο Διαγωνισμό, στο πλαίσιο της αρχής της διαφάνειας και του δικαιώματος προδικαστικής και δικαστικής προστασίας των συμμετεχόντων στο Διαγωνισμό, σύμφωνα με το νόμο.

IV. Τα δεδομένα θα τηρούνται για χρονικό διάστημα για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης, και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών, για μελλοντικούς φορολογικούς-δημοσιονομικούς ή ελέγχους χρηματοδοτών ή άλλους προβλεπόμενους ελέγχους από την κείμενη νομοθεσία, εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας αναφορικά με δημόσια σύμβαση τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας. Μετά τη λήξη των ανωτέρω περιόδων, τα προσωπικά δεδομένα θα καταστρέφονται.

V. Το φυσικό πρόσωπο που είναι είτε Προσφέρων είτε Νόμιμος Εκπρόσωπος του Προσφέροντος, μπορεί να ασκεί κάθε νόμιμο δικαίωμά του σχετικά με τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που το αφορούν, απευθυνόμενο στον υπεύθυνο προστασίας προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής.

VI. Η Αναθέτουσα Αρχή έχει υποχρέωση να λαμβάνει κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απορρήτου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, τυχαία απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση ή πρόσβαση από οποιονδήποτε και κάθε άλλης μορφής αθέμιτη επεξεργασία.