

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ &
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ****Τμήμα Προμηθειών**

Πληροφορίες : Παντελής Αλμπάνης
Τηλέφωνο : 213 - 13 00 840
Fax : 213 - 13 00 800-1
e-mail : palba@ktpae.gr

Α Π Ο Φ Α Σ Η

ΘΕΜΑ: Διενέργεια Ηλεκτρονικού Διεθνούς Ανοικτού Άνω των Ορίων Διαγωνισμού για την επιλογή αναδόχου για το έργο: «**Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Γεωργικού Τομέα**».

Έχοντας υπόψη:

1. Τον Κανονισμό (ΕΚ) αρ. 213/2008 της Επιτροπής, της 28ης Νοεμβρίου 2007, για τροποποίηση του Κανονισμού (ΕΚ) αρ. 2195/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί του κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (CPV) και των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2004/17/ΕΚ και 2004/18/ΕΚ περί των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων, όσον αφορά την αναθεώρηση του CPV.
2. Τον Κανονισμό (ΕΕ) 2340/2015 της Επιτροπής της 15ης Δεκεμβρίου 2015 για την τροποποίηση της οδηγίας 2009/81/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τα κατώτατα όρια εφαρμογής κατά τις διαδικασίες σύναψης συμβάσεων (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ).
3. Την Οδηγία 2014/24/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Φεβρουαρίου 2014 σχετικά με τις δημόσιες προμήθειες και την κατάργηση της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ.
4. Τον Ν. 4270/2014 "Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις," (ΦΕΚ 143/Α/28-06-2014)
5. Το Α.88 του Ν. 1892/1990 «Για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 101/Α/31-07-1990).
6. Το Άρθρο Πρώτο Παρ. Ζ, Ν.4152/2013 "Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των νόμων 4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013" (ΦΕΚ 107/Α/09-05-2013)".
7. Το Π.Δ. 80/2016 «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες» (ΦΕΚ 145/Α/05-08-2016).
8. Την υπ' αρ. 20977/2007 κοινή υπουργική απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με θέμα: «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3414/2005» (ΦΕΚ 1673/Β/23-08-2007).
9. Την υπ' αρ. 1108437/2565/ΔΟΣ απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών με θέμα: «Καθορισμός Χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρείες» (ΦΕΚ 1590/Β/16-11-2005).
10. Τον Ν. 3548/2007 «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 68/Α/20-03-2007), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
11. Τον Ν.3861/2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 112/Α/13-07-2010).

12. 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).
13. Τον Ν.4155/2013 "Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις." (ΦΕΚ 120/Α/29-05-2013).
14. Τον Ν. 4250/2014 "Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα - Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις." (ΦΕΚ 74/Α/26-03-2014).
15. Τον Ν. 4129/2013 «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο» (ΦΕΚ 52/Α/28-02-2013), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ιδίως της παρ. 3 του Α. 35 το οποίο αντικαταστάθηκε από την παρ. 1 του Α.73 του Ν. 4146/2013 (ΦΕΚ 90/Α/18-04-2013).
16. Τον Ν. 2690/1999 "Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις" και ιδίως των άρθρων 4 έως 7 και 12 (ΦΕΚ 45/Α/09-03-1999), κατά το μέρος που εφαρμόζεται σε νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου του δημόσιου τομέα.
17. Τον Ν. 2859/2000 «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας» (248/Α/07-11-2000), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
18. Τον Ν. 2121/1993 "Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα", (ΦΕΚ 25/Α/04-03-1993).
19. Το Π.Δ. 28/2015 "Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία" (ΦΕΚ 34/Α/23-03-2015).
20. 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).
21. Την Απόφαση Αρ. 57654 "Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης" Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης (ΦΕΚ 1781/Β/23-05-2017).
22. Την Απόφαση Αρ. 56902/215 "Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)" Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης (ΦΕΚ 1924/Β/02-06-2017).
23. Το Π.Δ. 39 «Κανονισμός εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών» (ΦΕΚ 64/Α/04-05-2017).
24. 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.
25. 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 (ΦΕΚ47/Α/04-04-2017) και «Αριθμ. 30422/ΕΓΔΕΚΟ 342 «Εξαίρεση από το πεδίο εφαρμογής του άρθρου 3 του ν. 3429/2005 της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.» ΦΕΚ (967/Β/21-07-2006).
26. Την υπ' αρ. ΔΙΑΔΚ/ΚΤΠ/οικ. 27983 Απόφαση του Υφυπουργού Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης «Τροποποίηση του καταστατικού της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.» και εκ νέου κωδικοποίησή του» (ΦΕΚ 3187/Β/30-11-2012).

27. Την υπ' αρ. ΔΙΑΚ/οικ.35181 Κοινή Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και του Υφυπουργού Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού με θέμα: "Τροποποίηση άρθρων του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.»" (ΦΕΚ 2532/Β/24-11-2015).
28. Την υπ' αρ. 3619 Απόφαση του Υπουργού Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης με θέμα: «Ορισμός του Προέδρου και των Μελών του Διοικητικού Συμβουλίου της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.» (ΦΕΚ 769/ΥΟΔΔ/20-12-2018).
29. Την από 3-01-2019 Προγραμματική Συμφωνία μεταξύ του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και της Κοινωνίας της Πληροφορίας Α.Ε για το έργο «Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Γεωργικού Τομέα».
30. Την υπ' αριθμ. 48763/07-05-2018 (ΑΔΑ: 7ΔΦ4465ΧΙ8-Ε93) απόφαση του αναπληρωτή Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης περί έγκρισης της ένταξης στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (Π.Δ.Ε.) 2018 από εθνικούς πόρους, του Έργου «Ψηφιακός μετασχηματισμός του γεωργικού τομέα» στη ΣΑΕ 063 και με κωδικό ενάρθμο έργου: 2018ΣΕ06300001.
31. Την ανάγκη του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, για την υπογραφή της παρούσας, όπως αποτυπώθηκε με το υπ. αρ. πρωτ ΚτΠ ΑΕ 7044/02-08-2018 αίτημα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων με θέμα «Αίτημα Υλοποίησης του έργου με τίτλο «Ψηφιακός μετασχηματισμός του Γεωργικού Τομέα».
32. Την υπ' αριθμ. 76/14321/4.2.2019 (ΑΔΑ: ΩΠΡΑ465ΧΙ8-7Ψ6) με αρ. πρωτ. ΚτΠ Α.Ε 2224/5-02-2019, απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης περί έγκρισης της ένταξης στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (Π.Δ.Ε.) 2019 από εθνικούς πόρους, του Έργου «Ψηφιακός μετασχηματισμός του γεωργικού τομέα» στη ΣΑΕ 063 και με κωδικό ενάρθμο έργου: 2018ΣΕ06300001.
33. Το από 24/4/2018 (με αρ.πρωτ. ΚτΠ Α.Ε. 2559/08-02-2019) Μνημόνιο Συνεργασίας μεταξύ του Υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης και του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.
34. Το υπ' αριθμ. 10366/20-12-2018 έγγραφο του Ειδικού Συμβούλου του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και Γεωργίου Χαλκιαδάκη, με το οποίο διαβιβάζονται:
 - α) η τελική έκδοση του τεύχους της προκήρυξης για τον Ανοικτό Διεθνή Διαγωνισμό για το Έργο «Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Γεωργικού Τομέα»,
 - β) η μελέτη των Γ. Ζαλίδη / Καθηγητή Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και Επιστημονικό Υπεύθυνο i-Bec, Χ. Σκιάνη / Καθηγητή Πανεπιστημίου Αιγαίου και Σπ. Φουντά/ Επίκουρου Καθηγητή Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, «Απαιτήσεις για υποδομές δημοσίων ανοιχτών δεδομένων παρατήρησης γης στην αγροδιατροφική αλυσίδα» και
 - γ) η διαβούλευση για το εν λόγω έργο που έχει πραγματοποιηθεί στο διάστημα 8-23/5/2018(<http://www.eprocurement.gov.gr/eprocdeliberation/unprotected/searchDeliberations.htm> /ΕΔΕΤ Α.Ε Δια. «Ψηφιακός μετασχηματισμός του γεωργικού τομέα» / Κωδικός: 18ΔΙΑΒ000003078).
35. Το υπ' αριθμ. 20/23.1.2019 (με αρ.πρωτ. ΚτΠ Α.Ε. 1606/23-01-2019) έγγραφο του Γενικού Γραμματέα Ψηφιακής Πολιτικής, με το οποίο διαβιβάστηκε στην ΚτΠ Α.Ε το εγκεκριμένο Τεχνικό Δελτίο του έργου.
36. Την Απόφαση του ΔΣ της ΚτΠ Α.Ε. κατά την υπ' αρ. 654/21-12-2018 Συνεδρίασή του, με θέμα Εκλογή Διευθύνοντος Συμβούλου (Θέμα 1).
37. Την Απόφαση του ΔΣ της ΚτΠ Α.Ε. κατά την υπ' αρ. 655/21-12-2018 Συνεδρίασή του (Θέμα 4.1).
38. Την Απόφαση του ΔΣ της ΚτΠ Α.Ε. κατά την υπ' αρ. 660/06-02-2019 Συνεδρίασή του (Θέμα 2.1).
39. Την Απόφαση του ΔΣ της ΚτΠ Α.Ε. κατά την υπ' αρ. 661/13-02-2019 Συνεδρίασή του (Θέμα 2.1).

Αποφασίζουμε

Τη διενέργεια Ηλεκτρονικού Διεθνούς Ανοικτού Άνω των Ορίων Διαγωνισμού με κριτήριο ανάθεσης: "την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής", για την επιλογή αναδόχου για το έργο: **«Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Γεωργικού Τομέα»**.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των είκοσι πέντε εκατομμυρίων Ευρώ (€ 25.000.000,00), μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ 24%.

Εκτιμώμενη αξία Σύμβασης με ΦΠΑ: € 31.000.000,00, ΦΠΑ : € 6.000.000,00.

Ο διαγωνισμός θα πραγματοποιηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του συστήματος, κατόπιν παρέλευσης τουλάχιστον τριάντα πέντε (35) ημερών από την ημερομηνία αποστολής της Προκήρυξης στην Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή τουλάχιστον τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία αποστολής της Προκήρυξης στην Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων εφόσον η υποβολή των προσφορών γίνεται με ηλεκτρονικά μέσα.

Το πλήρες κείμενο της Διακήρυξης θα καταχωρηθεί στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) και θα δημοσιευθεί στο Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ). Τα πλήρη έγγραφα της διακήρυξης διατίθενται και σε ηλεκτρονική μορφή στον διαδικτυακό τόπο της εταιρείας www.ktpae.gr.

Η Προκήρυξη του Ηλεκτρονικού Ανοικτού Άνω των Ορίων Διαγωνισμού θα δημοσιευθεί επίσης στον Ελληνικό Τύπο, στις εφημερίδες: «ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ», «ΜΑΧΗΤΙΚΗ ΤΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ», «ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΩΝ ΣΥΝΤΑΚΤΩΝ», «ΤΑ ΝΕΑ» και στον Νομαρχιακό/Τοπικό Ημερήσιο και / Εβδομαδιαίο Τύπο και θα αναρτηθεί διαδικτυακό τόπο του Προγράμματος «ΔΙΑΥΓΕΙΑ». Ο Διαγωνισμός θα διεξαχθεί σύμφωνα με τους όρους του συνημμένου Τεύχους Διακήρυξης, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας Απόφασης και περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέρη και Παραρτήματα:

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
2. ΓΕΝΙΚΟΙ & ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ
3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ– ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV: ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΚΑΙ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V: ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI: ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Κατ' εξουσιοδότηση του Διοικητικού Συμβουλίου

Ο Διευθύνων Σύμβουλος

Βασίλειος Γάτος

Συνημμένα:

- Τεύχος Διακήρυξης
- ΕΕΕΣ

Κοινοποίηση:

- Υπουργείο Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης
- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και τροφίμων

Εσωτερική Διανομή:

- Γραμματεία Προέδρου ΔΣ
- Γραμματεία Διευθύνοντος Συμβούλου
- Διεύθυνση Διοίκησης & Οικονομικής Διαχείρισης
- Διεύθυνση Τομεακών Έργων & Δράσεων (ΤΕ&Δ)

Διακήρυξη
Ανοικτού Διεθνούς Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού
για το Έργο
«Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Γεωργικού Τομέα»

Προϋπολογισμός-Εκτιμώμενη αξία σύμβασης :	Προϋπολογισμός Έργου- Εκτιμώμενη αξία σύμβασης: 25.000.000,00 € μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (προϋπολογισμός με ΦΠΑ 31.000.000,00 € , ΦΠΑ 24%: 6.000.000,00 €)	
Χρηματοδότηση	Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων Κωδικός Έργου : 2018ΣΕ06300001	
CPV:	38126000-4 72000000-5, 48000000-8, 72222300-0, 72262000-9, 80533100-0, 79342200-5	
Κριτήριο Ανάθεσης:	Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής	
Ημερομηνία Διενέργειας:	18-03-2019	
Ημερομηνία Ανάρτησης στο ΚΗΜΔΗΣ		18/02/2019
Ημερομηνία Ανάρτησης στο ΕΣΗΔΗΣ		18/02/2019
Ημερομηνία Αποστολής Διακήρυξης σε Ε.Ε. (Υπ. Επίσημων Εκδόσεων)		13/02/2019
Ημερομηνία Αποστολής στον Ελληνικό Τύπο:		18/02/2019
Ημερομηνία Ανάρτησης στον Διαδικτυακό τόπο της Αναθέτουσας Αρχής www .ktprae.gr		18/02/2019

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	2
ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	6
<i>Συνοπτικά στοιχεία Έργου</i>	<i>6</i>
1 ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	8
1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής	8
1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση.....	8
1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης.....	8
1.4 Θεσμικό πλαίσιο	10
1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού	13
1.6 Δημοσιότητα	13
1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης	13
2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	14
2.1 Γενικές Πληροφορίες	14
2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης.....	14
2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης.....	14
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων	14
2.1.4 Γλώσσα	14
2.1.5 Εγγυήσεις.....	15
2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής	16
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής	16
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής.....	16
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού	17
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας.....	20
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια	20
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	20
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και ασφάλειας πληροφοριών	25
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων.....	25
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής	26
2.3 Κριτήρια Ανάθεσης	34
2.3.1 Ομάδες και συντελεστές κριτηρίων τεχνικής αξιολόγησης.....	34
2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών.....	34
2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών	35
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών	35
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	35
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά».....	37
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών	39
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών	39
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών	40
3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ.....	41
3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών	41
3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών.....	41
3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών.....	41
3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου	42
3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης	43
3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή Δικαστική Προστασία	44
3.5 Ματαίωση Διαδικασίας	45

4.	ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	46
4.1	Εγγυήσεις	46
4.2	Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία.....	46
4.3	Όροι εκτέλεσης της σύμβασης	46
4.4	Υπεργολαβία	48
4.5	Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της.....	48
4.6	Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης	48
4.7	Υποκατάσταση Αναδόχου	49
4.8	Τροποποιήσεις ήσσονος αξίας	49
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	50
5.1	Τρόπος πληρωμής.....	50
5.2	Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις	52
6.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	55
6.1	Παρακολούθηση της σύμβασης	55
6.2	Διάρκεια Σύμβασης.....	55
6.3	Παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης	55
6.4	Απόρριψη παραδοτέων – Αντικατάσταση.....	56
6.5	Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας/Υπηρεσίες Εγγύησης Καλής Λειτουργίας και Τεχνικής Υποστήριξης... 57	
6.6	Εχεμύθεια	57
6.7	Συμμόρφωση με Εθνική και Ενωσιακή Νομοθεσία.....	59
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	60
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης	60
	ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	60
1.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	60
1.1.	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΣΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	60
1.1.1.	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΦΟΡΕΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	60
1.1.2.	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΦΟΡΕΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	63
1.2.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	64
2.	ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	67
2.1.	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΟΦΕΛΗ	67
2.2.	ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	67
2.3.	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	69
3.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	70
3.1.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	70
3.2.	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	74
3.2.1.	ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	74
3.2.1.1.	ΜΕΛΕΤΗ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΟΜΒΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ.....	74
3.2.1.2.	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	75
3.2.1.3.	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	76
3.2.1.3.1.	ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ.....	77
3.2.1.3.2.	ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ.....	77
3.2.1.3.3.	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΙ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ	78
3.2.1.3.4.	ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΣΤΑΘΜΩΝ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ.....	78
3.2.1.4.	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ / ΣΤΑΘΜΩΝ	79
3.2.1.5.	ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	79

3.2.1.6.	ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΑΘΜΩΝ	80
3.2.2.	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	80
3.2.2.1.	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ.....	81
3.2.2.1.1.	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ	81
3.2.2.1.2.	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	82
3.2.2.1.3.	ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ	84
3.2.2.1.4.	ΑΣΦΑΛΕΙΑ	84
3.2.2.1.5.	ΠΟΛΥΚΑΝΑΛΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	86
3.2.2.1.6.	ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ / ΑΝΟΙΧΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ.....	87
3.2.2.1.7.	ΕΥΧΡΗΣΤΙΑ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ	88
3.2.2.1.8.	ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ	88
3.2.2.2.	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ	88
3.2.2.2.1.	ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΥΛΗ	88
3.2.2.2.2.	ΑΠΟΘΗΚΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΕΥΦΥΪΑΣ	89
3.2.2.2.3.	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ	92
3.2.2.2.4.	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ	92
3.2.2.2.5.	ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ ΣΕ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΙΣ	93
3.2.2.2.6.	ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΒΟΣΚΗΣΗΣ.....	97
3.2.2.2.7.	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ	100
3.2.2.2.8.	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ / ΈΞΥΠΝΩΝ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ.....	101
3.2.2.2.8.1.	ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ	101
3.2.2.2.8.2.	ΠΑΡΕΜΒΟΛΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	103
3.2.2.2.8.3.	ΕΠΙΚΥΡΩΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	103
3.2.2.2.8.4.	ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΛΗΡΟΤΗΤΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	103
3.2.2.3.	ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ / ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ	103
3.2.2.4.	ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ	104
3.2.2.5.	ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ	105
3.2.2.6.	ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ	105
3.2.3.	ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	106
3.2.3.1.	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ	106
3.2.3.1.1.	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ (DISASTER RECOVERY).....	111
3.2.3.1.2.	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	112
3.2.3.2.	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ.....	112
3.2.3.3.	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ	113
3.2.3.3.1.	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ.....	113
3.2.3.3.2.	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΤΗΛΕ-ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	114
3.2.3.4.	ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΒΟΛΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	114
3.2.3.4.1.	ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΟΛΗΣ	114
3.2.3.4.2.	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ	115
3.2.3.5.	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΥΦΟΥΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΥ	116

3.2.3.6.	ΝΟΜΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΡΓΟΥ.....	118
3.2.4.	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΓΓΥΗΣΗΣ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΠΕΣ)	119
3.3.	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	119
3.3.1.	ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	119
3.3.2.	ΟΜΑΔΑ ΈΡΓΟΥ	120
3.3.3.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΦΑΣΕΙΣ - ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	121
3.3.3.1.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	121
3.3.3.2.	ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	122
3.3.3.2.1.	ΦΑΣΗ 1: ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	122
3.3.3.2.2.	ΦΑΣΗ 2: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	123
3.3.3.2.3.	ΦΑΣΗ 3: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	124
3.3.3.2.4.	ΦΑΣΗ 4: ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	126
3.3.4.	ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	127
3.3.5.	ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	127
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Πίνακες Συμμόρφωσης-Τεχνικές Προδιαγραφές-Απαιτήσεις της Αναθέτουσας Αρχής.....	129
1.	ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	129
2.	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	138
3.	ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	154
4.	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ.....	159
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III – Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ).....	164
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών Συμμετοχής και Καλής Εκτέλεσης	165
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος των Μελών της Ομάδας Έργου	169
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς.....	170
1.	ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΈΡΓΟΥ	170
1.1	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	170
1.2	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	171
1.3	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ-ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	171
1.4	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	172
1.5	ΑΛΛΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	173
1.6	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	174
2.	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	174

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Συνοπτικά στοιχεία Έργου	
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Γεωργικού Τομέα
ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.» (ΚτΠ Α.Ε.)
ΦΟΡΕΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ, ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ
ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ – ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΙΔΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	CPV : 38126000-4, 72000000-5 , 48000000-8, , 72222300-0, 72262000-9, , 80533100-0, 79342200-5
ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	Ανοικτός Διεθνής Ηλεκτρονικός 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 25.000.000,00€ μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ (προϋπολογισμός με ΦΠΑ 31.000.000,00€ , ΦΠΑ 24%: 6.000.000,00€)
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΡΓΟΥ	Οι δαπάνες του Έργου θα βαρύνουν το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) και συγκεκριμένα από την ΣΑΕ Ε063 με ενάριθμο κωδικό 2018ΣΕ06300001
ΧΡΟΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Δώδεκα (12) μήνες
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	Δώδεκα (12) μήνες
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	13-02-2019
ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΓΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΩΝ ΕΠΙ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	04-03-2019
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	ΈΝΑΡΞΗΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ 18/02/2019
ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	Ηλεκτρονική Υποβολή: 18-03-2019 , ημέρα Δευτέρα, ώρα 12:00 Έντυπη Υποβολή: Τα στοιχεία και δικαιολογητικά της προσφοράς που υποβάλλονται ηλεκτρονικά προσκομίζονται, κατά περίπτωση, σε έντυπη μορφή εντός τριών εργάσιμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή τους.
ΤΟΠΟΣ & ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	Ηλεκτρονική Υποβολή: Στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων

Συνοπτικά στοιχεία Έργου		
		(ΕΣΗΔΗΣ) (ηλεκτρονική μορφή) Πρωτοκόλλου (έντυπη μορφή) Η έδρα της ΚτΠ Α.Ε.
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΥΛΗ ΤΟΥ ΕΣΗΔΗΣ	ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΣΤΗ	18/02/2019
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	ΚΑΙ ΩΡΑ	22-03-2019 και ώρα 12:00

1 ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.
Ταχυδρομική διεύθυνση	Χανδρή 3 και Κύπρου
Πόλη	Μοσχάτο
Ταχυδρομικός Κωδικός	18346
Χώρα	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS	EL304
Τηλέφωνο	2131300700
Φαξ	2131300801
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	info@ktpae.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	palba@ktpae.gr
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	http://www.ktpae.gr

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι 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

- 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>
- 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 για δημόσιες συμβάσεις άνω των ορίων του άρθρου 27 του ν. 4412/16.

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Υπουργείο Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει την σχετική πίστωση του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2019 του Φορέα του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων και συγκεκριμένα τη ΣΑΕ 063 με αριθμό ενάρθρου έργου 2018ΣΕ06300001.

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης

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 σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ). Ουσιαστικά η πλατφόρμα 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 φορείς 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 ό,τι αφορά την 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 την 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 παράγονται συμβουλές που θα λαμβάνουν υπόψη όλες τις παραμέτρους επιτρέποντας στα ίδια τα δεδομένα να αξιοποιηθούν και σε εφαρμογές σε άλλους τομείς όπως το περιβάλλον, η βιομηχανία τροφίμων κλπ.

Τα κύρια δομικά στοιχεία της πλατφόρμας θα είναι οι σταθμοί συλλογής δεδομένων, οι οποίοι θα συνιστούν το δίκτυο συλλογής περιβαλλοντικών παραμέτρων και η υποδομή υπολογιστικού νέφους (cloud) που θα φιλοξενεί τα δεδομένα και θα εξυπηρετεί τις προηγμένες διαδικασίες συλλογής, επεξεργασίας, ανάλυσης και σύνδεσης δεδομένων μέσω της εξειδικευμένης πλατφόρμας.

Η πρόσβαση στις υπηρεσίες θα γίνεται με χρήση ηλεκτρονικών εφαρμογών που θα αναπτυχθούν αλλά και με την ταυτόχρονη αξιοποίηση του ανθρώπινου στοιχείου, το οποίο κρίνεται απαραίτητο και θεμελιώδες σε όλες τις διαδικασίες.

Οι ηλεκτρονικές εφαρμογές που θα πλαισιώνουν τη λειτουργία της πλατφόρμας, θα αξιοποιούν τα δεδομένα του δικτύου μέτρησης, τα δορυφορικά δεδομένα, τις καταγραφές δεδομένων αγροτικής εκμετάλλευσης και τις επιτόπιες παρατηρήσεις εντός της καλλιέργειας, επιτρέποντας:

- Τη ψηφιακή διαχείριση των καλλιεργητικών εφαρμογών και χαρακτηριστικών των εκμεταλλεύσεων σε επίπεδο αγροτεμαχίου.
- Την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών και εδαφικών παραμέτρων κάθε αγροτεμαχίου.
- Την παρακολούθηση των δεικτών κινδύνου προσβολής της καλλιέργειας με τη συνδρομή ειδικών επιστημόνων που έχουν αναπτύξει κατάλληλα επιστημονικές μεθόδους (μοντέλα) πρόγνωσης κινδύνων
- Την καταγραφή επιτόπιων παρατηρήσεων όπως καταγραφή εντόμων σε εντομοπαγίδες, σημείων εδαφοχηψιών κ.ο.κ.
- Αξιοποίηση μετεωρολογικών προγνώσεων και του υφιστάμενου δικτύου μετεωρολογικών προγνώσεων της ΕΜΥ
- Την παρακολούθηση των καλλιεργειών για όλη την Ελλάδα με αξιοποίηση ανοικτών δεδομένων από το πρόγραμμα Copernicus της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Διαστήματος (ESA).

Μέσω της κεντρικής τεχνολογικής πλατφόρμας θα υπάρχει δυνατότητα

- Παροχής πληροφοριακών δεδομένων με τη μορφή υπηρεσίας και αποδέκτες τους γεωργικούς συμβούλους, τις οργανώσεις παραγωγών και τους μεμονωμένους παραγωγούς. Με τον τρόπο αυτό θα προκύψει ακριβέστερη εφαρμογή εισροών με βάση τις ακριβείς ανάγκες των φυτών, με πολλαπλά πλεονεκτήματα, όπως εξοικονόμηση χρημάτων (π.χ. από την ορθολογική χρήση

αγροχημικών), ποιοτική και ποσοτική βελτίωση της παραγωγής (π.χ. λόγω της κάλυψης των αναγκών των φυτών σε θρεπτικά και νερό με ακρίβεια) και προστασία του περιβάλλοντος (π.χ. λόγω της μείωσης των εισροών).

- αξιοποίησης των επεξεργασμένων δεδομένων από την ερευνητική κοινότητα, την αποκεντρωμένη διοίκηση, το Υπ.Α.Α.Τ., τον Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε. και άλλους φορείς που εμπλέκονται στη παραγωγική διαδικασία

Σημειώνεται ότι η τεχνολογική πλατφόρμα θα δύναται να αξιοποιηθεί και ως εργαλείο υποβοήθησης και αυτοματοποίησης των διαδικασιών πιστοποίησης και ελέγχου του Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε.. Επιπλέον, το σύστημα θα μπορεί να εφαρμόσει πολιτικές ενθάρρυνσης της καινοτομίας με αξιοποίηση των δεδομένων του συστήματος και της υπολογιστικής πλατφόρμας από νέους δημιουργούς εφαρμογών και λογισμικού.

Προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο των ανωτέρω ζητούμενων προμηθειών και παρεχομένων υπηρεσιών και όχι για μέρος του έργου λόγω της πολυπλοκότητας και ιδιαιτερότητας του όπως περιγράφονται παραπάνω.

Ο συνολικός προϋπολογισμός για την υλοποίηση του Έργου ανέρχεται στο ποσό των **τριάντα ενός εκατομμυρίων ευρώ (31.000.000,00€)**, συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: € 25.000.000,00 ΦΠΑ : 6.000.000,00).

Η συνολική διάρκεια υλοποίησης του έργου θα είναι δώδεκα (12) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.

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

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) : 38126000-4, 72000000-5 , 48000000-8, , 72223000-0, 72262000-9, , 80533100-0, 79342200-5.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικείμενου της Σύμβασης και στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Πίνακες Συμμόρφωσης-Τεχνικές Προδιαγραφές-Απαιτήσεις της Αναθέτουσας Αρχής της παρούσας διακήρυξης.

1.4 Θεσμικό πλαίσιο

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

1. Τον Κανονισμό (ΕΚ) αρ. 213/2008 της Επιτροπής, της 28ης Νοεμβρίου 2007, για τροποποίηση του Κανονισμού (ΕΚ) αρ. 2195/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί του κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (CPV) και των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2004/17/ΕΚ και 2004/18/ΕΚ περί των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων, όσον αφορά την αναθεώρηση του CPV.
2. Τον Κανονισμό (ΕΕ) 2340/2015 της Επιτροπής της 15ης Δεκεμβρίου 2015 για την τροποποίηση της οδηγίας 2009/81/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τα κατώτατα όρια εφαρμογής κατά τις διαδικασίες σύναψης συμβάσεων (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ).
3. Την Οδηγία 2014/24/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Φεβρουαρίου 2014 σχετικά με τις δημόσιες προμήθειες και την κατάργηση της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ.
4. Τον Ν. 4270/2014 "Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις." (ΦΕΚ 143/Α/28-06-2014)
5. Το Α.88 του Ν. 1892/1990 «Για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 101/Α/31-07-1990).
6. Το Άρθρο Πρώτο Παρ. Ζ, Ν.4152/2013 "Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των νόμων 4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013" (ΦΕΚ 107/Α/09-05-2013)".
7. Το Π.Δ. 80/2016 «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες» (ΦΕΚ 145/Α/05-08-2016).

8. Την υπ' αρ. 20977/2007 κοινή υπουργική απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με θέμα: «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3414/2005» (ΦΕΚ 1673/Β/23-08-2007).
9. Την υπ' αρ. 1108437/2565/ΔΟΣ απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών με θέμα: «Καθορισμός Χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρείες» (ΦΕΚ 1590/Β/16-11-2005).
10. Τον Ν. 3548/2007 «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 68/Α/20-03-2007), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
11. Τον Ν.3861/2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 112/Α/13-07-2010).
12. 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).
13. Τον Ν.4155/2013 “Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις.” (ΦΕΚ 120/Α/29-05-2013).
14. Τον Ν. 4250/2014 “Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα - Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α’ 161) και λοιπές ρυθμίσεις.” (ΦΕΚ 74/Α/26-03-2014).
15. Τον Ν. 4129/2013 «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο» (ΦΕΚ 52/Α/28-02-2013), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ιδίως της παρ. 3 του Α. 35 το οποίο αντικαταστάθηκε από την παρ. 1 του Α.73 του Ν. 4146/2013 (ΦΕΚ 90/Α/18-04-2013).
16. Τον Ν. 2690/1999 “Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις” και ιδίως των άρθρων 4 έως 7 και 12 (ΦΕΚ 45/Α/09-03-1999), κατά το μέρος που εφαρμόζεται σε νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου του δημόσιου τομέα.
17. Τον Ν. 2859/2000 «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας» (248/Α/07-11-2000), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
18. Τον Ν. 2121/1993 “Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα”, (ΦΕΚ 25/Α/04-03-1993).
19. Το Π.Δ. 28/2015 “Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία” (ΦΕΚ 34/Α/23-03-2015).
20. 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).
21. Την Απόφαση Αρ. 57654 “Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης” Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης (ΦΕΚ 1781/Β/23-05-2017).
22. Την Απόφαση Αρ. 56902/215 “Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)” Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης (ΦΕΚ 1924/Β/02-06-2017).
23. Το Π.Δ. 39 «Κανονισμός εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών» (ΦΕΚ 64/Α/04-05-2017).
24. Το Α.24 του Ν. 2860/2000 «Διαχείριση, παρακολούθηση και έλεγχος του κοινοτικού πλαισίου στήριξης και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 251/Α/14-11-2000), όπως τροποποιήθηκε με το Α.32 του Ν. 3614/2007 «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 - 2013» (ΦΕΚ 267/Α/03-12-2007), συμπληρώθηκε με το Α.59, παρ. 17 του Ν. 4314/2014 (Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014 - 2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α 297) και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 265/Α/23-12-2014) και ισχύει.
25. 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 (ΦΕΚ47/Α/04-04-2017) και «Αριθμ. 30422/ΕΓΔΕΚΟ 342 «Εξαίρεση από το πεδίο εφαρμογής του άρθρου 3 του ν. 3429/2005 της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.» ΦΕΚ (967/Β/21-07-2006).

26. Την υπ' αρ. ΔΙΔΚ/ΚτΠ/οικ. 27983 Απόφαση του Υφυπουργού Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης «Τροποποίηση του καταστατικού της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.» και εκ νέου κωδικοποίησή του» (ΦΕΚ 3187/Β/30-11-2012).
27. Την υπ' αρ. ΔΙΔΚ/οικ.35181 Κοινή Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και του Υφυπουργού Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού με θέμα: "Τροποποίηση άρθρων του Κανονισμού της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.»" (ΦΕΚ 2532/Β/24-11-2015).
28. Την υπ' αρ. 3619 Απόφαση του Υπουργού Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης με θέμα: «Ορισμός του Προέδρου και των Μελών του Διοικητικού Συμβουλίου της Ανώνυμης Εταιρείας «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.»» (ΦΕΚ 769/ΥΟΔΔ/20-12-2018).
29. Την από 3-01-2019 Προγραμματική Συμφωνία μεταξύ του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και της Κοινωνίας της Πληροφορίας Α.Ε για το έργο «Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Γεωργικού Τομέα».
30. Την υπ' αριθμ. 48763/07-05-2018 (ΑΔΑ: 7ΔΦ4465ΧΙ8-Ε93) απόφαση του αναπληρωτή Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης περί έγκρισης της ένταξης στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (Π.Δ.Ε.) 2018 από εθνικούς πόρους, του Έργου «Ψηφιακός μετασχηματισμός του γεωργικού τομέα» στη ΣΑΕ 063 και με κωδικό ενάρθμο έργου: 2018ΣΕ06300001.
31. Την ανάγκη του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, για την υπογραφή της παρούσας, όπως αποτυπώθηκε με το υπ. αρ. πρωτ ΚτΠ ΑΕ 7044/02-08-2018 αίτημα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων με θέμα «Αίτημα Υλοποίησης του έργου με τίτλο «Ψηφιακός μετασχηματισμός του Γεωργικού Τομέα».
32. Την υπ' αριθμ. 76/14321/4.2.2019 (ΑΔΑ: ΩΠΡΑ465ΧΙ8-7Ψ6) με αρ. πρωτ. ΚτΠ Α.Ε 2224/5-02-2019, απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης περί έγκρισης της ένταξης στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (Π.Δ.Ε.) 2019 από εθνικούς πόρους, του Έργου «Ψηφιακός μετασχηματισμός του γεωργικού τομέα» στη ΣΑΕ 063 και με κωδικό ενάρθμο έργου: 2018ΣΕ06300001.
33. Το από 24/4/2018 (με αρ.πρωτ. ΚτΠ Α.Ε. 2559/08-02-2019) Μνημόνιο Συνεργασίας μεταξύ του Υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης και του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.
34. Το υπ' αριθμ. 10366/20-12-2018 έγγραφο του Ειδικού Συμβούλου του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και Γεωργίου Χαλκιαδάκη, με το οποίο διαβιβάζονται:
 - α) η τελική έκδοση του τεύχους της προκήρυξης για τον Ανοικτό Διεθνή Διαγωνισμό για το Έργο «Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Γεωργικού Τομέα»,
 - β) η μελέτη των Γ. Ζαλίδη / Καθηγητή Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και Επιστημονικό Υπεύθυνο i-Bec, Χ. Σκιάνη / Καθηγητή Πανεπιστημίου Αιγαίου και Σπ. Φουντά/ Επίκουρου Καθηγητή Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, «Απαιτήσεις για υποδομές δημοσίων ανοιχτών δεδομένων παρατήρησης γης στην αγροδιατροφική αλυσίδα» και
 - γ) η διαβούλευση για το εν λόγω έργο που έχει πραγματοποιηθεί στο διάστημα 8-23/5/2018(<http://www.eprocurement.gov.gr/eprocdeliberation/unprotected/searchDeliberations.htm> /ΕΔΕΤ Α.Ε Δια. «Ψηφιακός μετασχηματισμός του γεωργικού τομέα» / Κωδικός: 18ΔΙΑΒ000003078).
35. Το υπ' αριθμ. 20/23.1.2019 (με αρ.πρωτ. ΚτΠ Α.Ε. 1606/23-01-2019) έγγραφο του Γενικού Γραμματέα Ψηφιακής Πολιτικής, με το οποίο διαβιβάστηκε στην ΚτΠ Α.Ε το εγκεκριμένο Τεχνικό Δελτίο του έργου.
36. Την Απόφαση του ΔΣ της ΚτΠ Α.Ε. κατά την υπ' αρ. 654/21-12-2018 Συνεδρίασή του, με θέμα Εκλογή Διευθύνοντος Συμβούλου (Θέμα 1).
37. Την Απόφαση του ΔΣ της ΚτΠ Α.Ε. κατά την υπ' αρ. 655/21-12-2018 Συνεδρίασή του (Θέμα 4.1).
38. Την Απόφαση του ΔΣ της ΚτΠ Α.Ε. κατά την υπ' αρ. 660/06-02-2019 Συνεδρίασή του (Θέμα 2.1).
39. Την Απόφαση του ΔΣ της ΚτΠ Α.Ε. κατά την υπ' αρ. 661/13-02-2019 Συνεδρίασή του (Θέμα 2.1).

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η **18/03/2019** και ώρα **12:00** και η Ημερομηνία έναρξης υποβολής προσφορών είναι η **18/02/2019**.

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 **22-03-2019** και ώρα **12:00**.

1.6 Δημοσιότητα

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις 13/02/2019 στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρίστηκαν στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) στις 18/02/2019.

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκε ακόμη και στη διαδικτυακή πύλη του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.: <http://www.promitheus.gov.gr>, όπου έλαβε Συστημικό Αριθμό : 70496

Προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) στάλθηκε για δημοσίευση και στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016 στις 18/02/2019.

Η προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) όπως προβλέπεται στην περίπτωση 16 της παραγράφου 4 του άρθρου 2 του Ν. 3861/2010, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ), στις 18/02/2019.

Η Διακήρυξη θα καταχωρηθεί στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL) : <http://www.ktpae.gr> στη θέση Διαγωνισμοί στις 18/02/2019.

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων στον Ελληνικό Τύπο βαρύνει τον ανάδοχο σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 4 παρ.3 του Ν. 3548/2017.

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.

Η αθέτηση της υποχρέωσης αυτής συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα του οικονομικού φορέα κατά την έννοια Άρθρου 73 του ν 4412/2016, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις κείμενες διατάξεις.

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

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

2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

2.1 Γενικές Πληροφορίες

2.1.1 Έγγραφο της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης είναι τα ακόλουθα:

- η με αρ. Προκήρυξη της Σύμβασης, όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- η παρούσα Διακήρυξη (ΑΔΑΜ) με τα Παραρτήματα που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής.
- το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]
- οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά

2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

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

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, έως την 04/03/2019 και απαντώνται αντίστοιχα στο δικτυακό τόπο του διαγωνισμού μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr, του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που υποβάλλονται είτε με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

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

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

β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές.

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

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία κατάλληλων προσφορών, δεν απαιτείται παράταση των προθεσμιών.

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της Σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

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

Τυχόν ενστάσεις ή προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι προσφορές και τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984

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

Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5.10.1961, που κυρώθηκε με το Ν. 1497/1984 (Α'188). Ειδικά, τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα μπορούν να συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.

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

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

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

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, 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 Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής της παραγράφου 2.2.2 και η Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης της παραγράφου 4.1 να συνταχθεί σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών Συμμετοχής και Καλής Εκτέλεσης.

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

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

2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής

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

α) κράτος-μέλος της Ένωσης,

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

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

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

2. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Ωστόσο, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να απαιτήσει από τις ενώσεις οικονομικών φορέων να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή, εφόσον τους ανατεθεί η σύμβαση, στο μέτρο που η περιβολή ορισμένης νομικής μορφής είναι αναγκαία για την ικανοποιητική εκτέλεση της σύμβασης.

3. Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον. Σε περίπτωση ανάθεσης της σύμβασης στην ένωση, η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης. Επισημαίνεται ότι στην προσφορά απαιτητήτως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της Ένωσης/Κοινοπραξίας καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής. Τυχόν υφιστάμενες μεταξύ τους συμφωνίες, περί κατανομής των ευθυνών τους, έχουν ισχύ μόνον στις εσωτερικές τους σχέσεις και σε καμία περίπτωση δεν δύνανται να προβληθούν έναντι της Αναθέτουσας Αρχής ως λόγος απαλλαγής του ενός μέλους από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του άλλου ή των άλλων μελών για την ολοκλήρωση της Σύμβασης.

Φυσικό ή νομικό πρόσωπο που συμμετέχει αυτόνομα ή με άλλα φυσικά ή νομικά πρόσωπα στο διαγωνισμό, δεν μπορεί επί ποινή αποκλεισμού να μετέχει σε περισσότερες από μία προσφορές.

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής

1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), **εγγυητική επιστολή συμμετοχής**, ποσού 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης εκτός ΦΠΑ, δηλαδή **πεντακοσίων χιλιάδων ευρώ (500.000,00€)**, σύμφωνα με το ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Α : Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής του Παραρτήματος IV και σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρ «2.1.5 Εγγυήσεις».

2. 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 και ότι όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.

3. Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς της παραγράφου 2.4.5. Χρόνος ισχύος των προσφορών της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

4. Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης. Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες μετά:

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

β) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ασφαλιστικών μέτρων ή την έκδοση απόφασης επ' αυτών

γ) την ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο,

δ) Για τα προηγούμενα στάδια της κατακύρωσης η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους συμμετέχοντες στην περίπτωση απόρριψης της προσφοράς τους και εφόσον δεν έχει ασκηθεί ενδικοφανής προσφυγή ή ένδικο βοήθημα ή έχει εκπνεύσει άπρακτη η προθεσμία άσκησης ενδικοφανούς προσφυγής ή ένδικων βοηθημάτων ή έχει λάβει χώρα παραίτηση από το δικαίωμα άσκησης αυτών ή αυτά έχουν απορριφθεί αμετακλήτως.

5. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, αν ο προσφέρων αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στη παράγραφο 2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού έως 2.2.8., δεν προσκομίζει εγκαίρως τα προβλεπόμενα στη παράγραφο 3.2 δικαιολογητικά ή δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της σύμβασης.

2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού

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

2.2.3.1. Όταν υπάρχει σε βάρος του αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση για έναν από τους ακόλουθους λόγους :

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

β) δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της διαφθοράς στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παράγραφο 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στην κείμενη νομοθεσία ή στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα,

γ) απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ C 316 της 27.11.1995, σ. 48), η οποία κυρώθηκε με το ν. 2803/2000 (Α' 48),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 1 και 3 της απόφασης-πλαίσιο 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2002, για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 164 της 22.6.2002, σ. 3) ή ηθική αυτοουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 4 αυτής,

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Οκτωβρίου 2005, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες και τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 309 της 25.11.2005, σ. 15), η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 3691/2008 (Α' 166),

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), η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 4198/2013 (Α' 215).

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

Στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.), αφορά τους διαχειριστές,

Στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στον Διευθύνοντα Σύμβουλο, καθώς και σε όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

Στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

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

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

2.2.3.2. Στις ακόλουθες περιπτώσεις

α) Όταν ο προσφέρων έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί από δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ, σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή/και

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

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

Δεν αποκλείεται ο προσφέρων 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 ή / και

γ) η Αναθέτουσα Αρχή γνωρίζει ή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι έχουν επιβληθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα, μέσα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς ή αίτησης συμμετοχής: αα) τρεις (3) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που χαρακτηρίζονται, σύμφωνα με την υπουργική απόφαση 2063/Δ1632/2011 (Β' 266), όπως εκάστοτε ισχύει, ως «υψηλής» ή «πολύ υψηλής» σοβαρότητας, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από τρεις (3) διενεργηθέντες ελέγχους, ή ββ) δύο (2) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που αφορούν την αδήλωτη εργασία, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από δύο (2) διενεργηθέντες ελέγχους. Οι υπό αα' και ββ' κυρώσεις πρέπει να έχουν αποκτήσει τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ.

2.2.3.3. Αποκλείεται από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, προσφέρων 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. Η αθέτηση της υποχρέωσης αυτής συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα του οικονομικού φορέα κατά την έννοια της περίπτωσης θ' της παραγράφου 4 του άρθρου 73. Πρβλ. άρθρο 18 παρ.5 του ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 1 του ν.4497/2017.

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού

συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα ο οποίος βρίσκεται σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεικνύει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας,

(γ) υπάρχουν επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

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

(ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή του οικονομικού φορέα κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 48 του ν. 4412/2016, 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 σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή του άρθρου 2.2.9.2 της παρούσας,

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

(θ) εάν έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά του, για το οποίο του επιβλήθηκε ποινή που του στερεί το δικαίωμα συμμετοχής σε διαδικασία σύναψης σύμβασης δημοσίων έργων και καταλαμβάνει τη συγκεκριμένη διαδικασία.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία του σχετικού γεγονότος.

2.2.3.4. Αποκλείεται, επίσης, προσφέρων οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως ισχύει (αμιγώς εθνικός λόγος αποκλεισμού).

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

2.2.3.6. Προσφέρων οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1, 2.2.3.2 γ) και 2.2.3.3 μπορεί να προσκομίζει στοιχεία προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση.

2.2.3.7. Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.

2.2.3.8. Οικονομικός φορέας, στον οποίο έχει επιβληθεί, με την κοινή υπουργική απόφαση του άρθρου 74 του ν. 4412/2016, η ποινή του αποκλεισμού αποκλείεται αυτοδίκαια και από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

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

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. 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 ή εμπορικά μητρώα.

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να διαθέτουν κύκλο εργασιών των τριών (3) τελευταίων οικονομικών χρήσεων (2015-2016-2017) ή των οικονομικών χρήσεων κατά τις οποίες ο οικονομικός φορέας δραστηριοποιείται, αν είναι λιγότερες από τρεις συνολικά, αθροιστικά μεγαλύτερο από το **100%** του προϋπολογισμού του υπό ανάθεση Έργου (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).

Επί ποινή αποκλεισμού δεν μπορεί ο υποψήφιος οικονομικός φορέας να εμφανίζει στις δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις είτε α) ζημιολόγους αποτελέσματα μετά φόρων σε κάθε μία χωριστά κατά τις τρεις τελευταίες χρήσεις είτε β) αρνητικά ίδια κεφάλαια σε κάθε μία χωριστά κατά τις τρεις τελευταίες χρήσεις. Σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας η ανωτέρω προϋπόθεση πρέπει να πληρείται από κάθε μέλος της ένωσης/κοινοπραξίας.

2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

1. Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, **Οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν: την κατάλληλα τεκμηριωμένη και αποδεδειγμένη επαγγελματική ικανότητα και τεχνογνωσία στο πλαίσιο Έργων αντίστοιχου αντικειμένου με το υπό ανάθεση Έργο.**

2. Ο προσφέρων οικονομικός φορέας θα πρέπει να αποδείξει την τεχνική και επαγγελματική του ικανότητα, υποβάλλοντας λίστα αντιστοιχών έργων κατά τη διάρκεια των τριών (3) τελευταίων ετών (2015, 2016, 2017) στα οποία θα καλύπτονται αθροιστικά οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- **Μέγεθος της καλλιεργήσιμης έκτασης.** Τα υποβαλλόμενα έργα θα πρέπει να καλύπτουν αθροιστικά καλλιεργήσιμη έκταση τουλάχιστον 500.000 στρεμμάτων. Ως μέγιστη –τεχνικά- αποδεκτή εμβέλεια κάλυψης εδάφους ανά εγκατεστημένο σταθμό συλλογής δεδομένων, νοείται ακτίνα δύο (2) km από τη θέση εγκατάστασης του σταθμού (η θέση του σταθμού απαιτείται να βρίσκεται εντός καλλιεργήσιμης έκτασης). Για την τεκμηρίωση της καλυπτόμενης καλλιεργήσιμης έκτασης απαιτείται να παραδοθούν οι θέσεις εγκατάστασης σταθμών συλλογής δεδομένων (ακρίβεια ±500m.)

- **Είδος της καλλιέργειας.** Τα υποβαλλόμενα έργα θα πρέπει να αφορούν κατ' ελάχιστον σε δέκα (10) διαφορετικές καλλιέργειες των ομάδων καλλιεργειών που αναφέρονται στον πίνακα της παραγράφου (Παράρτημα Ι)
- **Προσαρμογή των συστημάτων και υπηρεσιών σε διαφορετικά κλιματολογικά και εδαφολογικά δεδομένα.** Τα υποβαλλόμενα έργα θα πρέπει να έχουν υλοποιηθεί σε τουλάχιστον πέντε (5) διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές.

Ως έργο με αντίστοιχο περιεχόμενο ορίζεται το έργο το οποίο έχει υλοποιηθεί κατά τη διάρκεια των τριών (3) τελευταίων ετών στο οποίο πραγματοποιήθηκαν κατ' ελάχιστο όλα τα ακόλουθα, επαρκώς αποδεικνυόμενα από τα κατά περίπτωση παραδοτέα:

- Εκπόνηση μελέτης προσδιορισμού των διαφορετικών μικροκλιματικών / εδαφικών ζωνών συγκεκριμένης περιοχής για τον ακριβή προσδιορισμό της θέσης εγκατάστασης τηλεμετρικών σταθμών για τις ανάγκες ανάπτυξης δικτύου σταθμών συλλογής δεδομένων.
- Προμήθεια ή διάθεση προς χρήση, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση τηλεμετρικών σταθμών μέτρησης ατμοσφαιρικών και εδαφικών παραμέτρων, τουλάχιστον ίδιας λειτουργικότητας με τους προσφερόμενους.
- Ανάπτυξη δικτύου σταθμών συλλογής (ατμοσφαιρικών και εδαφικών) δεδομένων, των οποίων οι μετρούμενες παράμετροι είναι προσβάσιμες διαδικτυακά.
- Συλλογή δεδομένων όπως λήψη και ψηφιακή καταγραφή παρατηρήσεων, κλπ.
- Ανάπτυξη ή / και προσαρμογή επιστημονικών αλγοριθμικών μεθόδων πρόγνωσης επικινδυνότητας ασθενειών και εχθρών για συγκεκριμένη καλλιέργεια και συγκεκριμένη περιοχή. Ανάπτυξη επιστημονικών αλγοριθμικών μεθόδων προσδιορισμού αρδευτικών αναγκών βασισμένων σε κρίσιμες τιμές εδαφικής υγρασίας. Εδαφολογικές αναλύσεις (προσδιορισμός μηχανικής σύστασης εδάφους) και προσδιορισμός ποιοτικών παραμέτρων αρδευτικού νερού.
- Ανάπτυξη web-based λογισμικού εφαρμογών για την παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών γεωργίας ακριβείας αναφορικά με την άρδευση, τη φυτοπροστασία και τη λίπανση.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να αποδείξει την ανωτέρω ελάχιστη προϋπόθεση συμμετοχής, καταθέτοντας με την Προσφορά του (εντός του Φακέλου Δικαιολογητικών) τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης:

α) **Κατάλογος αντίστοιχων έργων** με υλοποίηση κατά τη διάρκεια των τριών (3) ετών στον οποίο θα αναφέρονται τα στοιχεία των ανωτέρω έργων, η επιτυχής ολοκλήρωση των οποίων, θα τεκμηριώνεται με την προσκόμιση είτε βεβαίωσης καλής εκτέλεσης του πελάτη ή πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής. Επίσης για τουλάχιστον τρία (3) από τα εν λόγω έργα θα πρέπει να διατεθεί Αναλυτική Παρουσίαση. Στη περίπτωση που τα αντίστοιχα έργα είναι λιγότερα των τριών τότε η αναλυτική παρουσίαση απαιτείται για το σύνολο αυτών. Στο πλαίσιο της αναλυτικής παρουσίασης πρέπει επί ποινή αποκλεισμού, να περιλαμβάνονται επιπροσθέτως, κατ' ελάχιστο, τα κάτωθι:

- το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο του έργου
- τα παραδοτέα του έργου
- υλικό τεκμηρίωσης της επιτυχούς υλοποίησης τμημάτων του έργου (π.χ. σχήμα βάσης δεδομένων, φωτογραφίες εγκατεστημένων σταθμών, τεκμηρίωση επιστημονικών αλγοριθμικών μεθόδων, κλπ.)

β) **Κατάλογος υλοποιημένων έργων** στο ευρύτερο αντικείμενο της γεωργίας ακριβείας στα οποία συμμετείχε ο προσφέρων οικονομικός φορέας, όπου θα περιλαμβάνεται συνοπτική περιγραφή του αντικειμένου του έργου, το όνομα του πελάτη (του δημόσιου ή ιδιωτικού φορέα), η διάρκεια εκτέλεσης του έργου, η παρούσα φάση του έργου, ο προϋπολογισμός του έργου, συνοπτική περιγραφή συνεισφοράς στο έργο, το ποσοστό συμμετοχής καθώς και στοιχεία τεκμηρίωσης, όπως αναφέρονται και στη περίπτωση του καταλόγου αντίστοιχων έργων.

Όπου:

- ο «ΠΑΡΟΥΣΑ ΦΑΣΗ»: ολοκληρωμένο ή σε εξέλιξη

ο «ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ»: Για την τεκμηρίωση της παραπάνω προϋπόθεσης θα πρέπει να προσκομισθεί είτε σχετική βεβαίωση καλής εκτέλεσης του πελάτη, είτε το πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής.

Σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας η ανωτέρω προϋπόθεση μπορεί να καλύπτεται αθροιστικά από όλα τα μέλη της ένωσης/κοινοπραξίας.

β) Αναφορικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης,

οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν προσωπικό επαρκές σε πλήθος και δεξιότητες (επαγγελματικά προσόντα) για την ανάληψή του Έργου.

Η προτεινόμενη ομάδα έργου να περιλαμβάνει τουλάχιστον στελέχη με τα ακόλουθα επαγγελματικά προσόντα:

Υπεύθυνος Έργου – Αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου

Τα στελέχη του προσφέροντος που θα αναλάβουν το ρόλο του Υπεύθυνου και Αναπληρωτή Υπευθύνου Έργου (Project Manager) θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον τα ακόλουθα προσόντα και εμπειρίες, επαρκώς αποδεικνυόμενα:

- Πανεπιστημιακό δίπλωμα σπουδών της ημεδαπής ή της αλλοδαπής, θετικών επιστημών ή στο ευρύτερο περιεχόμενο της πληροφορικής και μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών για τον υπεύθυνο του έργου.
- Κατ' ελάχιστον δεκαετή (10) επαγγελματική εμπειρία σε θέσεις Υπεύθυνου Έργου (Project Manager) για τον Υπεύθυνο Έργου και πενταετή (5) για τον Αναπληρωτή από την ημερομηνία κτήσης του πτυχίου. Επιπλέον απαιτείται (και για τους δύο ρόλους) κατ' ελάχιστον διετή ειδική εμπειρία στη διαχείριση έργων υλοποίησης αντίστοιχων συστημάτων Γεωργίας Ακριβείας.
- Δέσμευση για διάθεση ανθρωποχρόνου (Α/Μ) στο έργο εκ μέρους του Υπευθύνου Έργου και μόνο, τουλάχιστον 90% του συμβατικού χρόνου του έργου.

Μέλη ομάδας έργου

Η ομάδα έργου του Αναδόχου θα πρέπει υποχρεωτικά να περιλαμβάνει τις παρακάτω ειδικότητες με τα ακόλουθα ελάχιστα προσόντα και εμπειρίες, επαρκώς αποδεικνυόμενα:

Α. Διοίκηση Έργου

- Υπεύθυνος Έργου: όπως αναφέρεται παραπάνω
- Αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου: όπως αναφέρεται παραπάνω
- Επιστημονικός Υπεύθυνος: Διδακτορικό Δίπλωμα Ειδίκευσης στο ευρύτερο αντικείμενο της πληροφορικής, με 10ετή επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων τα 5 κατ' ελάχιστον έτη στην έρευνα και ανάπτυξη αντίστοιχων συστημάτων Γεωργίας Ακριβείας.
- Υπεύθυνος Ποιότητας και Ασφάλειας: Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης Θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνσης με 5ετή επαγγελματική εμπειρία στη διαχείριση ποιότητας και ασφάλειας. Απαιτείται το στέλεχος να είναι πιστοποιημένο σαν επικεφαλής επιθεωρητής σύμφωνα με το πρότυπο ISO 27001 (ISO 27001 Lead Auditor).
- Υπεύθυνος Εργασιών Φάσης 1: Πανεπιστημιακός τίτλος σπουδών Θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνσης και 5ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων το ένα (1) έτος σε αντικείμενο αντίστοιχο με το προκηρυσσόμενο έργο.
- Υπεύθυνος Εργασιών Φάσης 2: Πανεπιστημιακός τίτλος σπουδών Θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνσης και 5ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων το ένα (1) έτος σε αντικείμενο αντίστοιχο με το προκηρυσσόμενο έργο.
- Αν. Υπεύθυνος Φάσης 2: Πανεπιστημιακός τίτλος σπουδών Θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνσης και 5ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων το ένα (1) έτος σε αντικείμενο αντίστοιχο με το προκηρυσσόμενο έργο.

- Υπεύθυνος Φάσης 3: Πανεπιστημιακός τίτλος σπουδών θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνσης και 5ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων το ένα (1) έτος σε αντικείμενο αντίστοιχο με το προκηρυσσόμενο έργο.
- Υπεύθυνος Φάσης 4: Πανεπιστημιακός τίτλος σπουδών θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνσης και 5ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων το ένα (1) έτος σε αντικείμενο αντίστοιχο με το προκηρυσσόμενο έργο.

Β. Ανάλυση Δεδομένων

- Υπεύθυνος Ανάλυσης Δεδομένων: Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνσης και 10ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων το ένα (1) έτος αντικείμενο αντίστοιχο με το προκηρυσσόμενο έργο. Απαιτούνται γνώσεις στατιστικής και εξειδικευμένων στατιστικών πακέτων (π.χ R, SAS, SPSS, κλπ.), scripting γλωσσών (π.χ Python, Perl, Ruby κλπ.) καθώς και SQL.
- Αναλυτές Δεδομένων: Δύο (2) τουλάχιστον στελέχη με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνσης και 2ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων το ένα (1) έτος αντικείμενο αντίστοιχο με το προκηρυσσόμενο έργο. Απαιτούνται γνώσεις στατιστικής και εξειδικευμένων στατιστικών πακέτων (π.χ R, SAS, SPSS, κλπ.), scripting γλωσσών (π.χ Python, Perl, Ruby κλπ.) καθώς και SQL.
- Υπεύθυνος Διαχείρισης Δεδομένων τηλεπισκόπησης: Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνσης και 10ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων το ένα (1) έτος σε αντικείμενο αντίστοιχο με το προκηρυσσόμενο έργο.

Γ. Εγκατάσταση Σταθμών

- Υπεύθυνοι τοπικών εγκαταστάσεων: Δεκατρία (13) τουλάχιστον στελέχη με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών στις θετικές ή γεωπονικές επιστήμες και 2ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία.
- Τεχνικοί επίλυσης ηλεκτρονικών προβλημάτων σταθμών: Δύο (2) τουλάχιστον τεχνικοί με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών (Μηχανολόγου Μηχανικού, Ηλ. Μηχανικού & Μηχανικού ΗΥ ή ισοδύναμος) ή συναφές μεταπτυχιακό δίπλωμα με εξειδικευμένη γνώση σε θέματα ηλεκτρονικής & δικτύων. Απαιτείται 2 ετής τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων το ένα (1) έτος σε αντικείμενο αντίστοιχο με το προκηρυσσόμενο έργο.
- Τεχνικοί Εγκατάστασης: Είκοσι Έξι (26) τουλάχιστον στελέχη με ένα (1) έτος τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία.

Δ. Συντήρηση και Υποστήριξη

- Γεωπόνοι (παρακολούθηση δεδομένων και ορθής λειτουργίας σταθμών - απομακρυσμένα): Δύο (2) τουλάχιστον στελέχη με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών στις γεωπονικές επιστήμες και τουλάχιστον 3ετή επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων το ένα (1) έτος σε αντικείμενο αντίστοιχο με το προκηρυσσόμενο έργο.
- Στέλεχος επιστήμης πληροφορικής (παρακολούθηση δεδομένων και ορθής λειτουργίας σταθμών - απομακρυσμένα): Τουλάχιστον ένα (1) στέλεχος με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνσης και 2ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία εκ των οποίων το ένα (1) έτος σε αντικείμενο αντίστοιχο με το προκηρυσσόμενο έργο.
- Τεχνικοί επίλυσης προβλημάτων στη διασύνδεση του σταθμού (απομακρυσμένα): Δύο (2) τουλάχιστον τεχνικοί με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνσης ή συναφές μεταπτυχιακό δίπλωμα και 2ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία. Το ένα στέλεχος απαιτείται να είναι εξειδικευμένο σε θέματα μικροηλεκτρονικής δικτύων και απασφάλισης ενώ το άλλο στέλεχος απαιτείται να είναι εξειδικευμένο σε ανάπτυξη εφαρμογών και προγραμματισμό υλικολογισμικού (firmware).
- Στελέχη υποδοχής προβλημάτων (Help Desk): Τέσσερα (4) τουλάχιστον στελέχη με τίτλο σπουδών θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνσης (Πανεπιστημίου ή ΤΕΙ) και 5ετής τουλάχιστον επαγγελματική

εμπειρία στην υποστήριξη χρηστών. Το ένα (1) τουλάχιστον στέλεχος εξ αυτών απαιτείται να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία / εξειδίκευση στο ευρύτερο αντικείμενο της γεωπονίας.

Ε. Ανάλυση, Σχεδίαση, Ανάπτυξη Εφαρμογών

- Υπεύθυνοι Ανάλυσης, Σχεδίασης και Ανάπτυξης Εφαρμογών: Δύο (2) τουλάχιστον στελέχη με Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στο ευρύτερο αντικείμενο της πληροφορικής και τουλάχιστον 10ετή επαγγελματική εμπειρία στην ανάλυση, σχεδίαση και ανάπτυξη web εφαρμογών εκ των οποίων το ένα (1) έτος σε αντικείμενο αντίστοιχο με το προκηρυσσόμενο έργο.
- Αναλυτές / Προγραμματιστές: Δεκατρία (13) τουλάχιστον στελέχη με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνσης και 3ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στην ανάλυση, σχεδιασμό και ανάπτυξη web εφαρμογών με τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν κατά την υλοποίηση του έργου. Εξ αυτών απαιτούνται:
 - Τουλάχιστον ένα (1) στέλεχος με εξειδίκευση στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη διεπαφών χρηστών web εφαρμογών (web interface developer / web designer)
 - Τουλάχιστον δύο (2) στελέχη με εξειδικευμένη γνώση σε τεχνολογίες web services
 - Τουλάχιστον ένα (1) στέλεχος με εξειδικευμένη γνώση στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη native / hybrid εφαρμογών για κινητά τηλέφωνα (πλατφόρμες Android,iOS).
- Υπεύθυνος Διαχείρισης ΒΔ: Ένα (1) τουλάχιστον στέλεχος με μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης στο ευρύτερο αντικείμενο της πληροφορικής και 10ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στον σχεδιασμό, την υλοποίηση και διαχείριση Βάσεων Δεδομένων.

Στ' Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης

- Υπεύθυνοι κέντρων διανομής και υποστήριξης: Δεκατρία (13) τουλάχιστον στελέχη με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών στις θετικές ή γεωπονικές επιστήμες και τουλάχιστον 3ετή επαγγελματική εμπειρία.
- Τεχνικοί Υποστήριξης Δικτύου: Είκοσι Έξι (26) τουλάχιστον τεχνικοί υποστήριξης δικτύου με ένα (1) έτος τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία.

Ζ. Νομική Υποστήριξη

Υπεύθυνος Προστασίας Δεδομένων: Ένα (1) στέλεχος με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών στις νομικές επιστήμες και τουλάχιστον 10ετή επαγγελματική εμπειρία. Απαιτείται αποδεδειγμένη εμπειρία στη συμβουλευτική οργανισμών σχετικά 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. Ο Υπεύθυνος Προστασίας Δεδομένων μπορεί να είναι μέλος του προσωπικού του υπευθύνου επεξεργασίας ή του εκτελούντος την επεξεργασία (εσωτερικός υπεύθυνος προστασίας δεδομένων) ή να ασκεί τα καθήκοντά του βάσει σύμβασης παροχής υπηρεσιών (εξωτερικός συνεργάτης).

Η. Μετάπτωση Δεδομένων

Τεχνικοί Μετάπτωσης Δεδομένων: Τέσσερα (4) τουλάχιστον στελέχη με τίτλο σπουδών θετικής / τεχνολογικής κατεύθυνσης (Πανεπιστημίου ή ΤΕΙ) και 5ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη και τη διαχείριση βάσεων δεδομένων. Τα στελέχη αυτά είναι επιθυμητό να διαθέτουν εξειδικευμένη γνώση τεχνολογιών data warehouse και μηχανισμών ETL / ELT.

Θ. Διαχείριση Υπολογιστικού Νέφους

- Διαχειριστής Υπολογιστικού Νέφους: Ένα (1) τουλάχιστον στέλεχος με πανεπιστημιακό δίπλωμα στο ευρύτερο αντικείμενο της πληροφορικής, 10ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στην παραμετροποίηση και βελτιστοποίηση της λειτουργίας εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού και αποδεδειγμένη γνώση διαχείρισης υπολογιστικού νέφους που τεκμαίρεται από συναφή έργα με το αντικείμενο.
- Τεχνικοί Υπολογιστικού Νέφους: Τέσσερις (4) τουλάχιστον τεχνικοί με πτυχίο πανεπιστημίου ή ΤΕΙ τεχνολογικής κατεύθυνσης με 5ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στην παραμετροποίηση και βελτιστοποίηση της λειτουργίας εξοπλισμού και του έτοιμου λογισμικού. Στη περίπτωση που

το στέλεχος δεν διαθέτει πτυχίο, απαιτείται 10ετής τουλάχιστον σχετική επαγγελματική εμπειρία και επαγγελματικές πιστοποιήσεις στο κατά περίπτωση αντικείμενο εξειδίκευσης.

Ι. Δημοσιοποίηση και Προβολή

- Σύμβουλοι δημοσιοποίησης και προβολής έργου: Δύο (2) στελέχη με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών και 5ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στην υλοποίηση δράσεων δημοσιοποίησης και προβολής. Εξ αυτών, το ένα (1) τουλάχιστον στέλεχος θα πρέπει να έχει εξειδικευμένη γνώση μεθόδων δημοσιοποίησης και προβολής με χρήση νέων τεχνολογιών (π.χ. πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης, κλπ.).

Κ. Εκπαίδευση

- Σύμβουλοι Εκπαίδευσης: Δύο (2) τουλάχιστον στελέχη με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών και 5ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία στην υλοποίηση δράσεων εκπαίδευσης.

Λ. Ειδικόί Επιστήμονες

- Ειδικός Επιστήμονας - Γεωπόνος (Εδαφολόγος): Ένα (1) στέλεχος με Διδακτορικό δίπλωμα ειδίκευσης και τουλάχιστον 10ετή ερευνητική εμπειρία στο ευρύτερο αντικείμενο της εδαφολογίας. Απαιτείται το στέλεχος να έχει τουλάχιστον πέντε (5) σχετικές δημοσιευμένες εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές.
- Ειδικός Επιστήμονας - Γεωπόνος (Φυτοπαθολόγος): Ένα (1) στέλεχος με Διδακτορικό δίπλωμα ειδίκευσης και τουλάχιστον 10ετή ερευνητική εμπειρία στο ευρύτερο αντικείμενο της φυτοπαθολογίας. Απαιτείται το στέλεχος να έχει τουλάχιστον πέντε (5) σχετικές δημοσιευμένες εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές.
- Ειδικός Επιστήμονας - Γεωπόνος (Εντομολόγος): Ένα (1) στέλεχος με Διδακτορικό δίπλωμα ειδίκευσης και τουλάχιστον 10ετή ερευνητική εμπειρία στο ευρύτερο αντικείμενο της εντομολογίας. Απαιτείται το στέλεχος να έχει τουλάχιστον πέντε (5) σχετικές δημοσιευμένες εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές.
- Ειδικός Επιστήμονας - Γεωπόνος (Ειδικός Άρδευσης): Ένα (1) στέλεχος με Διδακτορικό δίπλωμα ειδίκευσης και τουλάχιστον 10ετή ερευνητική εμπειρία στο ευρύτερο αντικείμενο της άρδευσης. Απαιτείται το στέλεχος να έχει τουλάχιστον πέντε (5) σχετικές δημοσιευμένες εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές.

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και ασφάλειας πληροφοριών

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να συμμορφώνονται με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και συγκεκριμένα να διαθέτουν Πρότυπο πιστοποίησης συστημάτων διαχείρισης ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, που να εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής, της ανάπτυξης και εγκατάστασης ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων.

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 27001:2013 ή ισοδύναμο, που να εμπίπτει στο αντικείμενο παροχής υπηρεσίας του έργου.

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα), 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 αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

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

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

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

Το τμήμα του έργου που δύναται να ανατεθεί σε υπεργολάβους ή εξωτερικούς συνεργάτες δεν μπορεί να υπερβαίνει συνολικά το 20% του συνολικού προϋπολογισμού του έργου, χωρίς ΦΠΑ. Ως τμήμα του έργου νοείται ενδεικτικά η απασχόληση στελεχών ως μέλη της ομάδας έργου σε εργασίες του έργου καθώς και η προμήθεια εξοπλισμού, λογισμικού και υπηρεσιών.

2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού και β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια 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 Παράρτημα III το οποίο αποτελεί ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ καταρτίστηκε βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες που είναι αναρτημένες στην ηλεκτρονικής διεύθυνση του ΕΣΗΔΗΣ :

http://www.promitheus.gov.gr/webcenter/files/anakinoseis/eees_odigies.pdf Σε όλες τις περιπτώσεις, όπου περισσότερα από ένα φυσικά πρόσωπα είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου ενός οικονομικού φορέα ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό, υποβάλλεται ένα Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), το οποίο είναι δυνατό να φέρει μόνο την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα ως προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού του άρθρου 2.2.3.1 της παρούσας για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.

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

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

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

Α. Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής έως 2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παρούσας και κατά τη σύναψη της σύμβασης στις περιπτώσεις του άρθρου 105 παρ. 3 περ. γ του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8. της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται στην υποβολή των δικαιολογητικών που αποδεικνύουν ότι δεν συντρέχουν οι

λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παραγράφοι 2.2.4- 2.2.8).

Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού των παραγράφων 2.2.3.1, 2.2.3.2 και 2.2.3.3.

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

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

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

α) για την παράγραφο 2.2.3.1:

απόσπασμα του σχετικού μητρώου, όπως του ποινικού μητρώου τελευταίου τριμήνου ή ελλείψει αυτού, ισοδύναμο έγγραφο που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις. Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και στα μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή στα πρόσωπα που έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στην ως άνω παράγραφο,

β) για την παράγραφο 2.2.3.2:

περίπτωση α' και β ':

- Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Οικονομικός Φορέας είναι ενήμερος ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του
- Πιστοποιητικό ή πιστοποιητικά αρμόδιας/ων αρχής/ών, από το/α οποίο/α να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Οικονομικός Φορέας είναι ενήμερος ως προς τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καθώς και επιπλέον υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα αναφορικά με τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης (στην περίπτωση που ο προσωρινός ανάδοχος έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα αφορά Οργανισμούς κύριας και επικουρικής ασφάλισης) στου οποίου οφείλει να καταβάλει εισφορές].

Τα ανωτέρω πιστοποιητικά πρέπει να βρίσκονται σε ισχύ κατά τον χρόνο της υποβολής τους. Επί αλλοδαπών οικονομικών φορέων και εφόσον από τα προσκομιζόμενα πιστοποιητικά δεν προκύπτει συγκεκριμένη διάρκεια ισχύος τους, θα πρέπει να έχουν εκδοθεί το αργότερο τριάντα (30) ημέρες πριν την υποβολή τους.

περίπτωση γ ':

- Πιστοποιητικό από τη Διεύθυνση Προγραμματισμού και Συντονισμού της Επιθεώρησης Εργασιακών Σχέσεων, από το οποίο να προκύπτουν οι πράξεις επιβολής προστίμου που έχουν εκδοθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς.

γ) για την παράγραφο 2.2.3.3 περίπτωση β' :

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

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

Τα πιστοποιητικά αυτά πρέπει να έχουν εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν την υποβολή τους.

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

Αν το κράτος-μέλος ή εν λόγω χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφο ή πιστοποιητικό ή όπου το έγγραφο ή το πιστοποιητικό αυτό δεν καλύπτει όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους **2.2.3.1** και **2.2.3.2** και στην περίπτωση β' της παραγράφου **2.2.3.3**, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας.

Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε. **2.2.3.1** και **2.2.3.2** και στην περίπτωση β' της παραγράφου **2.2.3.3**.

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 παραπάνω παράγραφο λόγοι αποκλεισμού.

ε) για την παράγραφο 2.2.3.4:

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

Ειδικότερα ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, καθώς και αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Εάν ο προσωρινός ανάδοχος είναι αλλοδαπή ανώνυμη εταιρία, και εφόσον έχει, κατά το δίκαιο της έδρας της, ονομαστικές μετοχές προσκομίζει πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, αναλυτική κατάσταση μετόχων, με αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς ή κάθε άλλο στοιχείο από

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

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

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

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

στ) για την παράγραφο **2.2.3.8:**

Υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας εγκατάστασής του ότι δεν έχει εκδοθεί σε βάρος του απόφαση αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 74 του ν. 4412/2016.

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

1	<p>Πιστοποιητικό εγγραφής ή βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού Επιμελητηρίου ή εμπορικού μητρώου του κράτους εγκατάστασης στο οποίο θα αναγράφεται το ειδικό επάγγελμά τους (τα αλλοδαπά φυσικά ή νομικά πρόσωπα δηλώνουν ότι είναι εγγεγραμμένα στα Μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου ή ισοδύναμες επαγγελματικές οργανώσεις της χώρας εγκατάστασής τους και το ειδικό επάγγελμά τους κατά την υποβολή της Προσφοράς. Στις περιπτώσεις Ένωσης εταιρειών το προαναφερόμενο πιστοποιητικό υποβάλλεται για κάθε μέλος της ένωσης.</p> <p>Στην περίπτωση που μια χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης.</p>
---	--

Β.3. Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν ισολογισμούς ή αποσπάσματα ισολογισμών των τριών (3) προηγούμενων του έτους του διαγωνισμού οικονομικών χρήσεων (2015-2016-2017), για τις οποίες έχουν δημοσιευτεί ισολογισμοί.

Επί ποινή αποκλεισμού δεν μπορεί ο προσφέρων να εμφανίζει στις δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις είτε α) ζημιολογία αποτελέσματα μετά φόρων σε κάθε μία χωριστά κατά τις τρεις τελευταίες χρήσεις είτε β) αρνητικά ίδια κεφάλαια σε κάθε μία χωριστά κατά τις τρεις τελευταίες χρήσεις. Σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας η ανωτέρω προϋπόθεση πρέπει να πληρείται από κάθε μέλος της με ποινή αποκλεισμού.

Στην περίπτωση που ο υποψήφιος δεν υποχρεούται στην έκδοση ισολογισμών, υπεύθυνη δήλωση περί του ύψους του συνολικού κύκλου εργασιών κατά τη διάρκεια των τριών (3) τελευταίων χρήσεων με

αιτιολόγηση της απαλλαγής του από την υποχρέωση έκδοσης ισολογισμών (π.χ. μνεία νομικής διάταξης κλπ). 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.

B.4. Για την απόδειξη της τεχνικής του ικανότητας της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

α) Κατάλογο αντίστοιχων έργων στον οποίο θα αναφέρονται τα στοιχεία των ανωτέρω έργων, η επιτυχής ολοκλήρωση των οποίων, θα τεκμηριώνεται με την προσκόμιση είτε βεβαίωσης καλής εκτέλεσης του πελάτη ή πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής. Επίσης για τουλάχιστον τρία (3) από τα εν λόγω έργα θα πρέπει να διατεθεί Αναλυτική Παρουσίαση. Στη περίπτωση που τα αντίστοιχα έργα είναι λιγότερα των τριών τότε η αναλυτική παρουσίαση απαιτείται για το σύνολο αυτών.

- i. Εάν ο Πελάτης είναι Δημόσιος Φορέας ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται πιστοποιητικό ή πρωτόκολλο παραλαβής που έχει συνταχθεί και αρμοδίως υπογραφεί από την αρμόδια Δημόσια Αρχή.
- ii. Εάν ο Πελάτης είναι Ιδιωτικός Οργανισμός, ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται δήλωση του ιδιώτη Οργανισμού όπως εκπροσωπείται από τον Νόμιμο Εκπρόσωπό ή κατάλληλα εξουσιοδοτημένο πρόσωπο ή βεβαίωση καλής εκτέλεσης, ή ισοδύναμη.

Ολοκλήρωση ενός Έργου με επιτυχία νοείται ως, η εντός όρων και προδιαγραφών της σύμβασης και τυχόν τροποποιήσεων αυτής, ολοκλήρωση αυτού του Έργου.

Σημειώνεται ότι η Αναθέτουσα Αρχή, μετά από εισήγηση της αρμόδιας επιτροπής διενέργειας του διαγωνισμού, διατηρεί το δικαίωμα επαλήθευσης της ακρίβειας και αξιοπιστίας των δηλώσεων με απευθείας επικοινωνία με τους προσδιορισμένους πελάτες, τους οποίους αναφέρει ο Υποψήφιος Ανάδοχος.

β) Περιγραφή της προτεινόμενης ομάδας έργου που θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων:

- Πίνακα των υπαλλήλων του υποψήφιου Αναδόχου που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, βάσει του ακόλουθου υποδείγματος

A/A	Εταιρεία (σε περίπτωση Ένωσης / Κοινοπραξίας)	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην ομάδα έργου	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό Συμμετοχής (*)

Υπόδειγμα Υπάλληλοι του Έργου

- Πίνακα των εξωτερικών συνεργατών του υποψήφιου Αναδόχου που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου. Θα πρέπει να προσκομισθούν δηλώσεις συνεργασίας των εξωτερικών συνεργατών στις οποίες οι συνεργάτες θα δηλώνουν ότι έχουν λάβει γνώση του συνόλου των όρων της παρούσας διακήρυξης, ότι δέχονται να συνεργαστούν με τον υποψήφιο ανάδοχο, και ποιος θα είναι ο ρόλος τους στο σχήμα υλοποίησης.

A/A	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην ομάδα έργου	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό Συμμετοχής (*)
-----	-----------------------------------	-----------------------	--------------	------------------------

Υπόδειγμα Εξωτερικοί Συνεργάτες

- Πίνακα των στελεχών των Υπεργολάβων του υποψήφιου Αναδόχου που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου. Θα πρέπει να προσκομισθούν δηλώσεις συνεργασίας των υπεργολάβων στις οποίες θα δηλώνουν ότι έχουν λάβει γνώση του συνόλου των όρων της παρούσας διακήρυξης, ότι δέχονται να συνεργαστούν με τον υποψήφιο ανάδοχο, και ποιος θα είναι ο ρόλος τους στο σχήμα υλοποίησης

A/A	Εταιρεία (σε περίπτωση Ένωσης / Κοινοπραξίας)	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην ομάδα έργου	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό Συμμετοχής (*)

Υπόδειγμα Στελέχη των Υπεργολάβων

- Αναλυτικά Βιογραφικά Σημειώματα, σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος των Μελών της Ομάδας Έργου, όλων των μελών της Ομάδας Έργου από τα οποία να αποδεικνύονται οι παραπάνω προϋποθέσεις

Στα πλαίσια της απόδειξης της τεχνικής τους ικανότητας, **όλοι οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς υποχρεούνται επί ποινή αποκλεισμού, μετά από σχετική πρόσκληση της επιτροπής διαγωνισμού και παρουσία της εν λόγω Επιτροπής** να επιδείξουν μια συναφή και αντιστοίχου περιεχομένου ολοκληρωμένη πληροφοριακή εφαρμογή η οποία απαιτείται να βρίσκεται σε παραγωγική λειτουργία και να έχει υλοποιηθεί στο πλαίσιο τουλάχιστον ενός από τα έργα που ζητείται να παρουσιαστούν αναλυτικά. Για την συγκεκριμένη παρουσίαση, η επιτροπή διενέργειας του διαγωνισμού θα χορηγήσει πληροφοριακά σενάρια τα οποία θα περιλαμβάνουν σχετικές λειτουργικές διαδικασίες όπως ενδεικτικά διαδικτυακή παρακολούθηση μετρούμενων παραμέτρων των εγκατεστημένων τηλεμετρικών σταθμών, διαδικτυακή παρακολούθηση ενδείξεων προγνωστικών μοντέλων φυτοπροστασίας κλπ.. Η χορήγηση των σεναρίων αυτών θα πραγματοποιηθεί κατά το στάδιο αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών και συγκεκριμένα πέντε (5) μέρες πριν την ημερομηνία επίδειξης. Επιπλέον, δεδομένου ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος έχει την απαιτούμενη εμπειρία σε αντικείμενα συναφή με το παρόν έργο, απαιτείται-κατά τη διαδικασία αξιολόγησης της επάρκειας των προσφορών των συμμετεχόντων- η επίδειξη της διαδικασίας εγκατάστασης και λειτουργίας ενός (1) σταθμού συλλογής δεδομένων, εκ των προσφερόμενων, από τον οποίο θα επιβεβαιώνεται η μέτρηση εδαφικών και ατμοσφαιρικών παραμέτρων. Κατά την παραπάνω επίδειξη, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει –σε πραγματικές συνθήκες και με τη παρουσία της αρμόδιας επιτροπής - να εγκαταστήσει τον σταθμό, να ελέγξει -επιτόπια- την ορθή λειτουργία του και να προσπελάσει διαδικτυακά τις μετρούμενες παραμέτρους του σταθμού μέσω του προσφερόμενου web-based λογισμικού παρακολούθησης. Στο πλαίσιο της ίδιας διαδικασίας απαιτείται και η επίδειξη του συνόλου των υπό προμήθεια (έτοιμων) λογισμικών / εφαρμογών σε περιβάλλον παραγωγικής λειτουργίας. 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.

Η συγκεκριμένη απαίτηση αποτελεί απόλυτη προτεραιότητα για την έγκριση ή απόρριψη του υποψηφίου αναδόχου στο μετέπειτα στάδιο της αξιολόγησης. 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.

B.5. Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και ασφάλειας πληροφοριών της παραγράφου 2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και ασφάλειας πληροφοριών οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν Πιστοποιητικό που αφορά στην ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχει ο προσφέρων σε ισχύ, από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα για τη διαχείριση της ποιότητας υπηρεσιών σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο EN ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, που να εμπίπτει στο αντικείμενο στο πεδίο εφαρμογής, της ανάπτυξης και εγκατάστασης ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων

- Πιστοποιητικό που αφορά στην Ασφάλεια Πληροφοριών σε ισχύ, από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα για τη διαχείριση ασφάλειας πληροφοριών σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο,

B.6. Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο, προσκομίζει τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του διαγωνιζομένου). Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύστασή του, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία (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.

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 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό.

2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Ομάδες και συντελεστές κριτηρίων τεχνικής αξιολόγησης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, η οποία θα πραγματοποιηθεί με βάση τα κάτωθι κριτήρια:

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
Ομάδα Α	Τεχνολογική Επάρκεια Κάλυψης Τεχνολογικών Προδιαγραφών Έργου	
A.1	Αντίληψη και κατανόηση του έργου από τον υποψήφιο Ανάδοχο	20%
A.2	Κάλυψη Τεχνικών Προδιαγραφών Σταθμών Συλλογής Δεδομένων	30%
A.3	Κάλυψη Τεχνικών Προδιαγραφών πλατφόρμας συλλογής, επεξεργασίας και Διάθεσης Περιβαλλοντικών Δεδομένων	30%
Άθροισμα Συντελεστών Βαρύτητας Ομάδας Α :		80%
Ομάδα Β	Προδιαγραφές Υποστηρικτικών Υπηρεσιών	
B.1	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης, Δημοσιοποίησης, Τεχνικής Υποστήριξης, μετάπτωσης και εκκαθάρισης δεδομένων και νομικής υποστήριξης έργου. Υπηρεσίες & Υποδομές Φιλοξενίας	5%
B.2	Υπηρεσίες ολοκληρωμένης συλλογής δεδομένων ευφυούς γεωργίας και αξιολόγηση αντικτύπου	5%
Άθροισμα Συντελεστών Βαρύτητας Ομάδας Β :		10%
Ομάδα Γ	Μεθοδολογία Οργάνωσης, Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου	
Γ.1	Οργάνωση Υλοποίησης Έργου (φάσεις, παραδοτέα, ορόσημα, Χρονοδιάγραμμα) – Μεθοδολογική προσέγγιση υλοποίησης έργου (Διαχείριση Έργου, Διασφάλιση Ποιότητας κλπ.)	5%
Γ.2	Σχήμα Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου – Οργάνωση Έργου – Τεχνογνωσία και Εμπειρίες Ομάδας Έργου	5%
Άθροισμα Συντελεστών Βαρύτητας Ομάδας Γ :		10%
Άθροισμα Συνόλου Συντελεστών Βαρύτητας :		100%

2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

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

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 θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

Η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο, όπου K_i η βαθμολογία του κριτηρίου και σ_i ο αντίστοιχος συντελεστής βαρύτητας:

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

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

Η κατάταξη των προσφορών για την τελική επιλογή της συμφερότερης Προσφοράς θα γίνει με βάση τον ακόλουθο τύπο :

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

όπου:

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

Διαμόρφωση συγκριτικού κόστους Προσφοράς

Το συγκριτικό κόστος K κάθε Προσφοράς είναι το άθροισμα:

- του συνολικού κόστους για το Έργο, χωρίς ΦΠΑ {βλ. Πάραρτημα VI, πίνακα: Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς} και
- του συνολικού κόστους ετήσιας συντήρησης {βλ. **διευκρίνιση**} των ετών συντήρησης, μετά την προσφερόμενη εγγύηση, χωρίς ΦΠΑ {βλ. Πάραρτημα VI, πίνακα: Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Συντήρησης}.

όπως προκύπτει από τους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς του υποψηφίου Αναδόχου.

Επικρατέστερη είναι η Προσφορά με το μεγαλύτερο Λ .

Στην περίπτωση ισοδύναμων προφορών, δηλαδή προσφορών με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία μεταξύ δύο ή περισσότερων προσφερόντων η ανάθεση γίνεται στην προσφορά με την μεγαλύτερη βαθμολογία τεχνικής προσφοράς. Αν οι ισοδύναμες προσφορές έχουν την ίδια βαθμολογία τεχνικής προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία αυτών των οικονομικών φορέων. Σημειώνεται ότι το συνολικό συγκριτικό κόστος μιας οικονομικής προσφοράς προκύπτει από το άθροισμα των ποσών που θα αναγράφονται στη γραμμή «ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ» της στήλης **Οικονομική Προσφορά σε Ευρώ (€) (χωρίς τον ΦΠΑ)** του Πίνακα 1.6 Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου και στη γραμμή ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ της στήλης ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΞΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ) του Πίνακα 2 Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Συντήρησης του Παραρτήματος VI.

2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στην παρούσα διακήρυξη για το σύνολο του προκηρυσσόμενου αντικειμένου του παρόντος διαγωνισμού.

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, απαραιτήτως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

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

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

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

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του 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:

(α) έναν (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής –Τεχνική Προσφορά» στον οποίο περιλαμβάνονται τα κατά περίπτωση απαιτούμενα δικαιολογητικά και η τεχνική προσφορά σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και της παραγράφου 2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου
«Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά» της παρούσας.

Στα πλαίσια της απόδειξης της τεχνικής τους ικανότητας, **όλοι οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς υποχρεούνται επί ποινή απόρριψης, μετά από σχετική πρόσκληση της επιτροπής διαγωνισμού και παρουσία της Τεχνικής Επιτροπής και Εκπροσώπων της Αναθέτουσας Αρχής**, να επιδείξουν μια συναφή και αντιστοίχου περιεχομένου ολοκληρωμένη πληροφοριακή εφαρμογή η οποία απαιτείται να βρίσκεται σε παραγωγική λειτουργία και να έχει υλοποιηθεί στο πλαίσιο τουλάχιστον ενός από τα έργα που ζητείται να παρουσιαστούν αναλυτικά. Για την συγκεκριμένη παρουσίαση, η επιτροπή διενέργειας του διαγωνισμού θα χορηγήσει πληροφοριακά σενάρια τα οποία θα περιλαμβάνουν σχετικές λειτουργικές διαδικασίες όπως ενδεικτικά διαδικτυακή παρακολούθηση μετρούμενων παραμέτρων των εγκατεστημένων τηλεμετρικών σταθμών, διαδικτυακή παρακολούθηση ενδείξεων προγνωστικών μοντέλων φυτοπροστασίας κλπ.. Η χορήγηση των σεναρίων αυτών θα πραγματοποιηθεί κατά το στάδιο αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών και συγκεκριμένα πέντε (5) μέρες πριν την ημερομηνία επίδειξης. Επιπλέον, δεδομένου ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος έχει την απαιτούμενη εμπειρία σε αντικείμενα συναφή με το παρόν έργο, απαιτείται–κατά τη διαδικασία αξιολόγησης της επάρκειας των προσφορών των συμμετεχόντων- η επίδειξη της διαδικασίας εγκατάστασης και λειτουργίας ενός (1) σταθμού συλλογής δεδομένων, εκ των προσφερόμενων, από τον οποίο θα επιβεβαιώνεται η μέτρηση εδαφικών και ατμοσφαιρικών παραμέτρων. Κατά την παραπάνω επίδειξη, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει –σε πραγματικές συνθήκες και με τη παρουσία της αρμόδιας επιτροπής - να εγκαταστήσει τον σταθμό, να ελέγξει -επιτόπια- την ορθή λειτουργία του και να προσπελάσει διαδικτυακά τις μετρούμενες παραμέτρους του σταθμού μέσω του προσφερόμενου web-based λογισμικού παρακολούθησης. Στο πλαίσιο της ίδιας διαδικασίας απαιτείται και η επίδειξη του συνόλου των υπό προμήθεια (έτοιμων) λογισμικών / εφαρμογών σε περιβάλλον παραγωγικής λειτουργίας. 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,

Η συγκεκριμένη απαίτηση αποτελεί απόλυτη προτεραιότητα για την έγκριση ή απόρριψη του υποψηφίου αναδόχου στο μετέπειτα στάδιο της αξιολόγησης. 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.

(β) έναν (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά» στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και τα κατά περίπτωση απαιτούμενα δικαιολογητικά σύμφωνα με το άρθρο 2.4.4. της παρούσας .

Από τον προσφέροντα σημαίνονται με χρήση του σχετικού πεδίου του συστήματος τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/16 . Εφόσον ένας οικονομικός φορέας χαρακτηρίζει πληροφορίες ως εμπιστευτικές, λόγω ύπαρξης τεχνικού ή εμπορικού απορρήτου, στη σχετική δήλωσή του, αναφέρει ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας.

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

2.4.2.4. Οι οικονομικοί φορείς συντάσσουν την τεχνική και οικονομική τους προσφορά συμπληρώνοντας τις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος. Στην συνέχεια το σύστημα παράγει τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία τα οποία υπογράφονται ηλεκτρονικά και υποβάλλονται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ηλεκτρονικού αρχείου pdf (το οποίο θα υπογραφεί ηλεκτρονικά) πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf. Εφόσον, οι τεχνικές προδιαγραφές και οι οικονομικοί όροι δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία.

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

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του οικονομικού φορέα στη διαδικασία υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείων τύπου .pdf και εφόσον έχουν συνταχθεί/παραχθεί από τον ίδιο, φέρουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών, χωρίς να απαιτείται θεώρηση γνησίου της υπογραφής.

Από το Σύστημα εκδίδεται ηλεκτρονική απόδειξη υποβολής προσφοράς, η οποία αποστέλλεται στον οικονομικό φορέα με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή των ως άνω στοιχείων και δικαιολογητικών προσκομίζονται υποχρεωτικά από τον οικονομικό φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε σφραγισμένο φάκελο, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή σύμφωνα με τον ν. 4250/2014. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά είναι ενδεικτικά η εγγυητική επιστολή συμμετοχής, τα πρωτότυπα έγγραφα τα οποία έχουν εκδοθεί από ιδιωτικούς φορείς και δεν φέρουν επικύρωση από δικηγόρο, καθώς και τα έγγραφα που φέρουν τη Σφραγίδα της Χάγης (Apostille). Δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή στοιχεία και δικαιολογητικά τα οποία φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή, τα ΦΕΚ, τα τεχνικά φυλλάδια και όσα προβλέπεται από το ν. 4250/2014 ότι οι φορείς υποχρεούνται να αποδέχονται σε αντίγραφα των πρωτοτύπων.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες και υποψήφιους σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά την διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν σε έντυπη μορφή και σε εύλογη προθεσμία όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά και στοιχεία που έχουν υποβάλει ηλεκτρονικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»

2.4.3.1 Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν: α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ.), όπως προβλέπεται στην παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 και β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τα άρθρα 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης και σύμφωνα με το υπόδειγμα Α του Παραρτήματος IV.

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 (Παράρτημα ΙΙΙ).

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 (Παράρτημα ΙΙΙ).

Οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς θα πρέπει να συμπληρώσουν και να υποβάλλουν σε μορφή .pdf, ψηφιακά υπογεγραμμένο, το ΕΕΕΣ στο φάκελο «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά».

Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής προσκομίζεται σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο) εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή. Επισημαίνεται ότι η εν λόγω υποχρέωση δεν ισχύει για τις εγγυήσεις ηλεκτρονικής έκδοσης (π.χ. εγγυήσεις του Τ.Μ.Ε.Δ.Ε.), οι οποίες φέρουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή.

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

2.4.3.2 Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης και το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Πίνακες Συμμόρφωσης-Τεχνικές Προδιαγραφές-Απαιτήσεις της Αναθέτουσας Αρχής της Διακήρυξης, περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στα ως άνω Παραρτήματα.

Στη τεχνική προσφορά, όλοι οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς υποχρεούνται επί ποινή απόρριψης, μετά από σχετική πρόσκληση της επιτροπής διαγωνισμού, να επιδείξουν μια συναφή και αντιστοίχου περιεχομένου ολοκληρωμένη πληροφοριακή εφαρμογή η οποία απαιτείται να βρίσκεται σε παραγωγική λειτουργία και να έχει υλοποιηθεί στο πλαίσιο τουλάχιστον ενός από τα έργα που ζητείται να παρουσιαστούν αναλυτικά. Για την συγκεκριμένη παρουσίαση, η επιτροπή διενέργειας του διαγωνισμού θα χορηγήσει πληροφοριακά σενάρια τα οποία θα περιλαμβάνουν σχετικές λειτουργικές διαδικασίες όπως ενδεικτικά διαδικτυακή παρακολούθηση μετρούμενων παραμέτρων των εγκατεστημένων τηλεμετρικών σταθμών, διαδικτυακή παρακολούθηση ενδείξεων προγνωστικών μοντέλων φυτοπροστασίας κλπ.. Η χορήγηση των σεναρίων αυτών θα πραγματοποιηθεί κατά το στάδιο αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών και συγκεκριμένα πέντε (5) μέρες πριν την ημερομηνία επίδειξης. Επιπλέον, δεδομένου ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος έχει την απαιτούμενη εμπειρία σε αντικείμενα συναφή με το παρόν έργο, απαιτείται –κατά τη διαδικασία αξιολόγησης της επάρκειας των προσφορών των συμμετεχόντων- η επίδειξη της διαδικασίας εγκατάστασης και λειτουργίας ενός (1) σταθμού συλλογής δεδομένων, εκ των προσφερόμενων, από τον οποίο θα επιβεβαιώνεται η μέτρηση εδαφικών και ατμοσφαιρικών παραμέτρων. Κατά την παραπάνω επίδειξη, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει –σε πραγματικές συνθήκες και με τη παρουσία της αρμόδιας επιτροπής - να εγκαταστήσει τον σταθμό, να ελέγξει -επιτόπια- την ορθή λειτουργία του και να προσπελάσει διαδικτυακά τις μετρούμενες παραμέτρους του σταθμού μέσω του προσφερόμενου web-based λογισμικού παρακολούθησης. Στο πλαίσιο της ίδιας διαδικασίας απαιτείται και η επίδειξη του συνόλου των υπό προμήθεια (έτοιμων) λογισμικών / εφαρμογών σε περιβάλλον παραγωγικής λειτουργίας. 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,

Η συγκεκριμένη απαίτηση αποτελεί απόλυτη προτεραιότητα για την έγκριση ή απόρριψη του υποψηφίου αναδόχου στο μετέπειτα στάδιο της αξιολόγησης. 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.

Στον υποφάκελο αυτό θα πρέπει επίσης να συμπεριληφθεί συμπληρωμένος Πίνακας Συμμόρφωσης σε μορφή pdf, ψηφιακά υπογεγραμμένος (με βάση το υπόδειγμα που θα έχει αναρτηθεί στο χώρο του διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ σε μορφή .doc).

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν 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 αναγραφόμενο στην παρούσα κριτήριο ανάθεσης κατακύρωσης ήτοι την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας-τιμής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα VI Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς της διακήρυξης.

Η τιμή δίνεται σε ευρώ ανά μονάδα και πρέπει να είναι στρογγυλοποιημένη σε δύο δεκαδικά ψηφία.

Ο προσφέρων θα επισυνάψει στον (υπο)φάκελλο “οικονομική προσφορά” την ηλεκτρονική οικονομική προσφορά του ηλεκτρονικά υπογεγραμμένη και τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (σύμφωνα με το υπόδειγμα που υπάρχει στο Παράρτημα VI της παρούσας διακήρυξης) σε μορφή pdf.

Η αξιολόγηση της Οικονομικής προσφοράς των υποψηφίων θα γίνει με βάση τον ως άνω ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο αναλυτικό πίνακα οικονομικής προσφοράς.

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 έγγραφα της σύμβασης.

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

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

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

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες: α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή που καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη της παρ. 4 του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή στην παρούσα διακήρυξη.

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 διενέργειας του διαγωνισμού. 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 Εγγύηση συμμετοχής της παρούσας, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα, ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία μπορούν να επιλέξουν είτε να παρατείνουν την προσφορά και την εγγύηση συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης της προσφοράς τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τις προσφορές τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

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 δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα, με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται πιο πάνω και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενα φακέλου «Δικαιολογητικά συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά»), 2.4.4. (Περιεχόμενα φακέλου «Οικονομική Προσφορά / 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 ατέλειες, ελλείψεις, ασάφειες ή σφάλματα, εφόσον αυτά δεν επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση ή εφόσον επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση, δεν έχουν αποκατασταθεί κατά την αποσαφήνιση και την συμπλήρωσή της σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1. της παρούσας διακήρυξης,

γ) για την οποία ο προσφέρων δεν έχει παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1 της παρούσας και το άρθρο 102 του ν. 4412/2016,

δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά,

ε) η οποία δεν πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις που ορίζονται στα άρθρα 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσας,

στ) Η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους 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.

ζ) η οποία είναι υπό αίρεση,

η) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής της τιμής,

θ) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσας διακήρυξης και αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης.

ι) 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 των αντιτύπων της Οικονομικής Προσφοράς,

ια) η οποία παρουσιάζει διαφορές μεταξύ των Πινάκων Συμμόρφωσης και των Πινάκων Οικονομικής Προσφοράς χωρίς τιμές,

ιβ) η οποία παρουσιάζει διαφορές μεταξύ των Πινάκων Οικονομικής Προσφοράς χωρίς τιμές και των αντιστοίχων Πινάκων Οικονομικής Προσφοράς με τιμές,

ιγ) της οποίας το συνολικό τίμημα υπερβαίνει τον προϋπολογισμό του Έργου,

ιδ) που η **προσφερόμενη** εγγύηση είναι μικρότερης χρονικής διάρκειας από την **ελάχιστη ζητούμενη** και δεν καλύπτει το σύνολο της προσφερόμενης λύσης.

ιε) «Προσφορά που το κόστος συντήρησης του Έργου (βλ. πίνακα «Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Συντήρησης» /στήλη «ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΞΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)») για κάθε έτος μετά την προσφερόμενη Περίοδο Εγγύησης και έως τη λήξη της ΠΕΣ είναι μεγαλύτερο του 10% ή μικρότερο του 8% της Οικονομικής Προσφοράς του υποψηφίου Αναδόχου για το Έργο.

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» θα πραγματοποιηθεί στις 22/03/2019 και ώρα 12:00 (οπωσδήποτε τουλάχιστον μετά την παρέλευση 3 εργάσιμων ημερών) μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η αναθέτουσα αρχή με σχετική πρόσκλησή της που θα αποσταλεί με ηλεκτρονικό μήνυμα σε κάθε προσφέροντα που έχει υποβάλει παραδεκτή προσφορά.

Με την αποσφράγιση των ως άνω φακέλων, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών της παρούσας, κάθε προσφέρων αποκτά πρόσβαση στις λοιπές προσφορές και τα υποβληθέντα δικαιολογητικά τους, με την επιφύλαξη των πτυχών εκείνων της κάθε προσφοράς που έχουν χαρακτηριστεί ως εμπιστευτικές.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να καλέσει τους οικονομικούς φορείς να συμπληρώσουν ή να διευκρινίσουν τα έγγραφα ή δικαιολογητικά που έχουν υποβληθεί, ή να διευκρινίσουν το περιεχόμενο της τεχνικής ή οικονομικής προσφοράς τους, σύμφωνα με το άρθρο 102 του ν. 4412/2016.

3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

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

Ειδικότερα :

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

β) Στη συνέχεια το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση και βαθμολόγηση μόνο των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση και βαθμολόγηση γίνεται σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και συντάσσεται πρακτικό για την απόρριψη όσων τεχνικών προσφορών δεν πληρούν τους όρους και τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών και την αποδοχή και βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών, με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης του άρθρου 2.3.1 και 2.3.2 της παρούσας.

Για την αξιολόγηση των δικαιολογητικών συμμετοχής και των τεχνικών προσφορών μπορεί να συντάσσεται ενιαίο πρακτικό, το οποίο κοινοποιείται από το ως άνω όργανο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», στην αναθέτουσα αρχή προς έγκριση.

Τα αποτελέσματα των εν λόγω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής» & «Τεχνική Προσφορά» επικυρώνονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, η οποία κοινοποιείται με επιμέλεια αυτής, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ, στους προσφέροντες. Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 3.4 της παρούσας.

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

δ) Η Επιτροπή Αξιολόγησης προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών και συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται αιτιολογημένα την αποδοχή ή απόρριψή τους, την κατάταξη των προσφορών με βάση το οριζόμενο με την παρούσα κριτήριο ανάθεσης 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 να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση ισοδύναμων προσφορών, δηλαδή προσφορών με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία μεταξύ δύο ή περισσότερων προσφερόντων η ανάθεση γίνεται με την μεγαλύτερη βαθμολογία τεχνικής προσφοράς ανάλογα με την βαρύτητα του κάθε κριτηρίου, όπως αυτή προκύπτει από την ποσοστιαία αναλογία μεταξύ τους

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

Τα αποτελέσματα του εν λόγω σταδίου («Οικονομική Προσφορά») επικυρώνονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, η οποία κοινοποιείται με επιμέλεια αυτής, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ, στους προσφέροντες. Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 3.4 της παρούσας.

3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση μέσω του συστήματος στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), και τον καλεί να υποβάλει εντός προθεσμίας που δεν μπορεί να είναι μικρότερη των **δέκα (10) ημερών** ούτε μεγαλύτερη των είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδοποίησης σε αυτόν, τα πρωτότυπα ή αντίγραφα που εκδίδονται, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 1 του ν. 4250/2014 (Α' 74) όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.6.2. 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 έως 2.2.8 αυτής.

Τα εν λόγω δικαιολογητικά, υποβάλλονται από τον προσφέροντα («προσωρινό ανάδοχο»), ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος, σε μορφή αρχείων pdf και προσκομίζονται κατά περίπτωση από αυτόν εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ημερομηνία υποβολής τους. Όταν υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή.

Με την παραλαβή των ως άνω δικαιολογητικών, το σύστημα εκδίδει επιβεβαίωση της παραλαβής τους και αποστέλλει ενημερωτικό ηλεκτρονικό μήνυμα σ' αυτόν στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση.

Αν μετά την ηλεκτρονική αποσφράγιση και κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι δεν έχουν προσκομισθεί ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν, παρέχεται προθεσμία στον προσωρινό ανάδοχο να τα προσκομίσει ή να τα συμπληρώσει εντός πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης, μέσω του Συστήματος, ειδοποίησής του. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί αιτιολογημένα να παρατείνει την ως άνω προθεσμία κατ' ανώτατο όριο για δεκαπέντε (15) επιπλέον ημέρες.

Όσοι υπέβαλαν παραδεκτές προσφορές λαμβάνουν γνώση των παραπάνω δικαιολογητικών που κατατέθηκαν.

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

- i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο είναι ψευδή ή ανακριβή, 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 αποδεικνύονται οι όροι και οι προϋποθέσεις συμμετοχής σύμφωνα με τα άρθρα 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) και 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας,

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσηκούσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης ότι πληροί, οι οποίες επήλθαν ή για τις οποίες έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της έγγραφης ειδοποίησης για την προσκόμιση των δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου (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 δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι πληροί τα κριτήρια ποιοτικής επιλογής 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 την Επιτροπή του Διαγωνισμού και τη διαβίβαση του φακέλου στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας είτε για την κήρυξη του προσωρινού αναδόχου ως εκπτώτου.

Επισημαίνεται ότι, η αρμόδια επιτροπή του διαγωνισμού, με αιτιολογημένη εισήγησή της, μπορεί να προτείνει την κατακύρωση της σύμβασης για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα κατά ποσοστό στα εκατό και ως εξής:

Ποσοστό 15% στην περίπτωση της μεγαλύτερης ποσότητας και ποσοστό 50% στην περίπτωση μικρότερης ποσότητας. Για κατακύρωση μέρους της ποσότητας κάτω του καθοριζόμενου ως ανωτέρω ποσοστού, απαιτείται προηγούμενη αποδοχή από τον προσωρινό ανάδοχο. Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών και της εισήγησης της Επιτροπής επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης.

3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί την απόφαση κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, σε κάθε προσφέροντα που έχει υποβάλει αποδεκτή προσφορά, σύμφωνα με το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, εκτός από τον προσωρινό ανάδοχο, ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος.

Η εν λόγω απόφαση αναφέρει την προθεσμία για την αναστολή της σύναψης της σύμβασης σύμφωνα με την επόμενη παράγραφο 3.4.

Τα έννομα αποτελέσματα της απόφασης κατακύρωσης και ιδίως η σύναψη της σύμβασης επέρχονται εφόσον συντρέξουν σωρευτικά τα κάτωθι:

- α) άπρακτη πάροδος των προθεσμιών άσκησης των προβλεπόμενων στην παράγραφο 3.4 της παρούσας βοηθημάτων και μέσων στο στάδιο της προδικαστικής και δικαστικής προστασίας και από τις αποφάσεις αναστολών επί αυτών,
- β) ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 36 του ν. 4129/2013,
- γ) κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης στον προσωρινό ανάδοχο, εφόσον αυτός υποβάλει επικαιροποιημένα τα δικαιολογητικά της παραγράφου **2.2.9.2.**

Η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού εντός προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης. Το συμφωνητικό έχει αποδεικτικό χαρακτήρα.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και η κατακύρωση, με την ίδια διαδικασία, γίνεται στον 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 περίπτωση β' της παραγράφου 1 του άρθρου 106 του Ν. 4412/2016.

3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή Δικαστική Προστασία

Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη σύμβαση και έχει ή είχε υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της εσωτερικής νομοθεσίας, δικαιούται να ασκήσει προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ κατά της σχετικής πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του. Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξη 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, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης.

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

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Δημοσίου, κατά τα ειδικά οριζόμενα στο άρθρο 363 του ν. 4412/2016, το οποίο επιστρέφεται στον προσφεύγοντα σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του ή σε περίπτωση που πριν την έκδοση της απόφασης της ΑΕΠΠ επί της προσφυγής, η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 364 του ν. 4412/2016. Κατά τα λοιπά, η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, εκτός αν ζητηθούν προσωρινά μέτρα προστασίας κατά το άρθρο 366 του ν.4412/2016.

Οι αναθέτουσες αρχές μέσω της λειτουργίας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ:

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

Η ΑΕΠΠ αποφαινεται αιτιολογημένα επί της βασιμότητας των προβαλλόμενων πραγματικών και νομικών ισχυρισμών της προσφυγής και των ισχυρισμών της αναθέτουσας αρχής και, σε περίπτωση παρέμβασης, των ισχυρισμών του παρεμβαίνοντος και δέχεται (εν όλω ή εν μέρει) ή απορρίπτει την προσφυγή με απόφασή της, η οποία εκδίδεται μέσα σε αποκλειστική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την ημέρα εξέτασης της προσφυγής.

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

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

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

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

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

4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 Εγγυήσεις

Εγγύηση καλής εκτέλεσης και εγγύηση προκαταβολής

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5 Εγγυήσεις της παρούσας και επιπλέον τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης. Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με το ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Β: Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα IV 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, συμπεριλαμβανομένης τυχόν ισόποσης προς αυτόν προκαταβολής.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί του ποσού της αύξησης, εκτός ΦΠΑ.

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, μεγαλύτερου ύψους από αυτό που καλύπτεται με την εγγύηση καλής εκτέλεσης προσκομίζεται από τον ανάδοχο εγγύησης προκαταβολής, σύμφωνα με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα IV της παρούσας Διακήρυξης, που θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλομένης προκαταβολής. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1 Τρόπος πληρωμής της παρούσας (τρόπος πληρωμής).

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφονται στο σύνολό τους μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης. Εάν στο πρωτόκολλο οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των ως άνω εγγυήσεων γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

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 δε δικαιούται να εκχωρεί το συμβατικό τίμημα σε οποιοδήποτε τρίτο, χωρίς την έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής. Εάν το συμβατικό τίμημα εκχωρηθεί εν όλω ή εν μέρει σε Τράπεζα, κατά τα ως άνω αναφερόμενα, σε περίπτωση που, για λόγους που άπτονται στις συμβατικές σχέσεις μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, δεν προκύψει εν όλω ή εν

μέρει υπέρ της Τράπεζας το εκχωρούμενο τίμημα η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει καμία ευθύνη έναντι της εκδοχέως Τράπεζας.

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος εγγυάται τη διάθεση του αναφερομένου στην Προσφορά του, επιστημονικού και λοιπού προσωπικού, καθώς επίσης και συνεργατών, που διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία και ικανότητα, ώστε να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις της Σύμβασης, υπόσχεται δε και βεβαιώνει ότι θα επιδεικνύουν πνεύμα συνεργασίας κατά τις επαφές τους με τις αρμόδιες υπηρεσίες και τα στελέχη της Αναθέτουσας Αρχής ή των εκάστοτε υποδεικνυόμενων από αυτήν προσώπων. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να ζητήσει την αντικατάσταση μέλους της Ομάδας Έργου του αναδόχου, οπότε ο ανάδοχος οφείλει να προβεί σε αντικατάσταση με άλλο πρόσωπο, ανάλογης εμπειρίας και προσόντων. Αντικατάσταση μέλους της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, κατόπιν αιτήματός του, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του Έργου, δύναται να γίνει μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής και μόνο με άλλο πρόσωπο αντιστοίχων προσόντων ή εμπειρίας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει την **ΚτΠ Α.Ε.** εγγράφως **δεκαπέντε (15)** ημέρες πριν από την αντικατάσταση.

Σε περίπτωση που μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου αποχωρήσουν από αυτήν ή λύσουν τη συνεργασία τους μαζί του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει ότι κατά το χρονικό διάστημα, μέχρι την αποχώρησή τους, θα παρέχουν κανονικά τις υπηρεσίες τους και αφετέρου να αντικαταστήσει άμεσα τους αποχωρήσαντες συνεργάτες, με άλλα πρόσωπα που θα διαθέτουν τουλάχιστον ίση εμπειρία και ίσα προσόντα με τα αντικαθιστάμενα.

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

Όλα τα 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 Αρχής, που μπορεί να τα διαχειρίζεται πλήρως και να τα εκμεταλλεύεται.

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

Με την οριστική παραλαβή του συνολικού αντικειμένου της παρούσας τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας που θα παραχθούν κατά την εκτέλεση της Σύμβασης και δεν εμπίπτουν στις παραπάνω παραγράφους μεταβιβάζονται από τον Ανάδοχο αυτοδίκαια στην Αναθέτουσα Αρχή η οποία θα είναι πλέον η αποκλειστική δικαιούχος και θα φέρει όλες τις εξουσίες που απορρέουν από αυτό, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφερομένων της εξουσίας οριστικής ή προσωρινής αναπαραγωγής του λογισμικού με κάθε μέσο και μορφή, εν όλω ή εν μέρει, την εξουσία φόρτωσης, εμφάνισης στην οθόνη, εκτέλεσης

μεταβίβασης, αντιγραφής, αποθήκευσης αλλά και τροποποίησης χωρίς άδεια του Αναδόχου, η οποία σε κάθε περίπτωση παρέχεται ανέκκλητα δια της υπογραφής της Σύμβασης.

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 θα πρέπει να προσκομίσουν 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 και ότι συνολικά οι απαιτήσεις της διακήρυξης εξακολουθούν να πληρούνται.

4.4.3. Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού 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 είκοσι τοις εκατό (20%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

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

4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης:

α) σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412 σε συνδυασμό με την περίπτωση ζ' της παρ.11 του άρθρου 221, η οποία προστέθηκε με το άρθρο 107 περ.39 του ν.4497/2017.

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.

4.7 Υποκατάσταση Αναδόχου

Η υποκατάσταση αναδόχου είναι δυνατή κατόπιν έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής σε περίπτωση ολικής ή μερικής διαδοχής του αρχικού αναδόχου, λόγω εταιρικής αναδιάρθρωσης, περιλαμβανομένων της εξαγοράς, της απορρόφησης, της συγχώνευσης ή καταστάσεων αφερεγγυότητας ιδίως στο πλαίσιο προπρωχευτικών ή πτωχευτικών διαδικασιών, από άλλον οικονομικό φορέα, ο οποίος πληροί τα κριτήρια ποιοτικής επιλογής που καθορίστηκαν αρχικά, υπό τον όρο ότι η διαδοχή δεν συνεπάγεται άλλες ουσιώδεις τροποποιήσεις της σύμβασης.

4.8 Τροποποιήσεις ήσσονος αξίας

Η παρούσα σύμβαση δύναται να τροποποιηθεί εφόσον η τροποποίηση είναι ήσσονος αξίας και συγκεκριμένα όταν πληρούνται σωρευτικά τα ακόλουθα κριτήρια :

- η αξία της τροποποίησης είναι κατώτερη και των δύο ακόλουθων τιμών:

- 1) των κατώτατων ορίων εφαρμογής των Οδηγιών και
- 2) του δέκα τοις εκατό (10%) της αξίας της αρχικής σύμβασης

Σε περίπτωση περισσότερων, διαδοχικών τροποποιήσεων της αρχικής σύμβασης, η αξία τους υπολογίζεται βάσει της καθαρής αθροιστικής αξίας των διαδοχικών τροποποιήσεων.

- Η τροποποίηση δεν μεταβάλλει τη συνολική φύση της σύμβασης

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής

5.1.1. Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με τον πιο κάτω τρόπο:

Με τη χορήγηση υποχρεωτικής έντοκης προκαταβολής ποσοστού 30% της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α. , με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§1 περ. δ του ν. 4412/2016 και 4.1. της παρούσας και την καταβολή του υπολοίπου τμηματικά μετά τις οριστικές τμηματικές παραλαβές εξοπλισμού/ υπηρεσιών.

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.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή και μετά την έκδοση Πρωτοκόλλου Ποιοτικής και Ποσοτικής Παραλαβής από το αρμόδιο Υπηρεσιακό Όργανο της Αναθέτουσας Αρχής, σε βάρος των πιστώσεων του Προϋπολογισμού της Αναθέτουσας Αρχής, έχοντας υπόψη την υπ' αριθμ. 14321/4-02-2019 Απόφαση έγκρισης ένταξης του εν λόγω έργου στο ΠΔΕ 2019, στη ΣΑΕ 063, με κωδικό ενάρθρο 2018ΣΕ06300001.

Ο τρόπος πληρωμής έχει ως εξής :

- i. καταβολή είκοσι τοις εκατό (20%) του συμβατικού τιμήματος, μετά την παραλαβή του συνόλου των παραδοτέων του πρώτου τριμήνου από την υπογραφή της σύμβασης, ήτοι μετά την παραλαβή των κάτωθι, όπως περιγράφεται στην παρ. 3.3.3.2 του Παραρτήματος Ι:

ΚΩΔ.	ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ
Π.1.1	Μελέτη Εφαρμογής και Βιωσιμότητας του Έργου
Π.1.2	Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων
Π.1.3	Πλάνο Διαχείρισης Έργου
Π.1.4	Μελέτη Συμμόρφωσης με τον Κανονισμό GDPR
Π.2.1	Μελέτη Χωροθέτησης Σταθμών
Π.2.2	Πλήρως Λειτουργικό Δίκτυο Εγκατάστασης και Υποστήριξης
Π.2.3	Λογισμικό παρακολούθησης παραμέτρων δικτύου / σταθμών (συμπερ. Πηγαίου Κώδικα)
Π.2.4 (α)	Εγκατεστημένοι Σταθμοί Συλλογής (1 ^η παρτίδα)
Π.2.5	Υλικολογισμικό (firmware) των σταθμών συλλογής δεδομένων
Π.2.6	Κατασκευαστικός φάκελος σταθμών συλλογής δεδομένων με τα προσχέδια (blueprints) των πλακετών
Π.3.1	Υποσυστήματα πλατφόρμας

Π.3.2	Λογισμικό ταχείας ανάπτυξης εφαρμογών (συμπερ. πηγαίου κώδικα)
Π.3.3	Web-based λογισμικό διαχείρισης και παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης (συμπερ. πηγαίου κώδικα)
Π.3.4	Native mobile / hybrid εφαρμογή διαχείρισης και παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης (συμπερ. πηγαίου κώδικα)
Π.3.5	Πλατφόρμα σε δοκιμαστική λειτουργία
Π.3.6	Πλατφόρμα σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία
Π.4.1	Υπολογιστικό Νέφος (GCloud) για φιλοξενία της πλατφόρμας και περιβάλλον ανάκαμψης από καταστροφή
Π.4.2	Πλήρως λειτουργικός μηχανισμός διαχείρισης χρηστών
Π.4.3	Σχέδιο Εκπαίδευσης
Π.4.4	Πλήρως λειτουργική πλατφόρμα τηλε-εκπαίδευσης
Π.4.5	Πλήρως λειτουργική πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης
Π.4.6	Πλάνο Δράσεων Δημοσιοποίησης - Προβολής

- ii. καταβολή είκοσι τοις εκατό (20%) μετά την παραλαβή του συνόλου των παραδοτέων του δεύτερου τριμήνου από την υπογραφή της σύμβασης, ήτοι μετά την παραλαβή των κάτωθι, όπως περιγράφεται στην παρ. 3.3.3.2 του Παραρτήματος Ι:.

ΚΩΔ.	ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ
Π.2.7 (α)	Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών υποστήριξης δικτύου σταθμών (1 ^{ου} εξαμήνου)
Π.3.7 (α)	Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών υποστήριξης πλατφόρμας (1 ^{ου} εξαμήνου)

- iii. καταβολή είκοσι τοις εκατό (20%) του συμβατικού τιμήματος, μετά την παραλαβή του συνόλου των παραδοτέων του τρίτου τριμήνου, ήτοι μετά την παραλαβή των κάτωθι, όπως περιγράφεται στην παρ. 3.3.3.2 του Παραρτήματος Ι:.

ΚΩΔ.	ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ
Π.2.4 (β)	Εγκατεστημένοι Σταθμοί Συλλογής (2 ^η παρτίδα)
Π.3.7 (β)	Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών υποστήριξης πλατφόρμας (3 ^{ου} τριμήνου)
Π.4.7 (α)	Έγκυρα δεδομένα ευφυούς γεωργίας για επιλεγμένες καλλιέργειες (1 ^{ου} οκταμήνου)

- iv. Καταβολή του υπόλοιπου του συμβατικού τιμήματος, μετά την παραλαβή του συνόλου των παραδοτέων του τέταρτου τριμήνου, ήτοι μετά την παραλαβή των κάτωθι, όπως περιγράφεται στην παρ. 3.3.3.2 του Παραρτήματος Ι και την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του συνόλου του Έργου.

ΚΩΔ.	ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ
Π.2.4 (γ)	Εγκατεστημένοι Σταθμοί Συλλογής (3 ^η παρτίδα)

Π.2.7 (β)	Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών υποστήριξης δικτύου σταθμών (2 ^{ου} εξαμήνου)
Π.3.7 (γ)	Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών υποστήριξης πλατφόρμας (4 ^{ου} τριμήνου)
Π.4.7 (β)	Έγκυρα δεδομένα ευφυούς γεωργίας για επιλεγμένες καλλιέργειες (3 ^{ου} τετραμήνου)
Π.4.8	Προσαρμοσμένες επιστημονικές αλγοριθμικές μέθοδοι για άρδευση και φυτοπροστασία
Π.4.9	Τεύχος αποτίμησης αποτελεσμάτων έργου

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 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει),

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ του Δημοσίου, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της Γενικής Διεύθυνσης Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016, υπό την προϋπόθεση έκδοσης της προβλεπόμενης ΚΥΑ.

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

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας 4% επί του καθαρού ποσού της προμήθειας υλικών και 8% επί του καθαρού ποσού παροχής υπηρεσιών.

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις

5.2.1. Ο ανάδοχος, με την επιφύλαξη της συνδρομής λόγω ανωτέρας βίας, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, εάν δεν εκπληρώσει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφωθεί με τις γραπτές εντολές της αναθέτουσας αρχής, που είναι σύμφωνες με την σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις και εάν υπερβεί υπαίτια τη συνολική προθεσμία εκτέλεσης της σύμβασης, λαμβανομένων υπόψη των παρατάσεων

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

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

α) Ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης.

β) Είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της

απόφασης κήρυξης του ως εκπτώτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας.

Επιπλέον, μπορεί να του επιβληθεί ο προβλεπόμενος από το άρθρο 74 του Ν. 4412/2016 αποκλεισμός από τη συμμετοχή του σε διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων. Γενικά, η Αναθέτουσα Αρχή έχει το δικαίωμα να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο αν δεν εκπληρώνει ή εκπληρώνει πλημμελώς τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή παραβιάζει ουσιώδη όρο της Σύμβασης που θα υπογραφεί, χωρίς να καταβάλλει οποιαδήποτε αποζημίωση.

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.

α) για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το 50% τον προβλεπόμενο συμβατικό χρόνο παράδοσης 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. Εάν οι υπηρεσίες που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρήση των υπηρεσιών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, οι ρήτρες υπολογίζονται επί της συμβατικής αξίας του συνόλου των υπηρεσιών.

Αν παρέλθει χρονικό διάστημα ενός (1) μηνός από την συμφωνηθείσα ημερομηνία παράδοσης των υπηρεσιών και αυτές δεν παραδοθούν, τότε η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη σύμβαση ή/και να ζητήσει να εκπέσουν οι εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης και προκαταβολής ή/και να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο.

β) για καθυστέρηση που υπερβαίνει το 50% του προβλεπόμενου συνολικού χρόνου παράδοσης, ή σε περίπτωση τμηματικών/ενδιαμέσων προθεσμιών της αντίστοιχης προθεσμίας επιβάλλεται ποινική ρήτρα 5% χωρίς ΦΠΑ επί της συμβατικής αξίας των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα. Εάν οι υπηρεσίες που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρήση των υπηρεσιών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, οι ρήτρες υπολογίζονται επί της συμβατικής αξίας του συνόλου των υπηρεσιών.

Αν παρέλθει χρονικό διάστημα ενός (1) μηνός από την συμφωνηθείσα ημερομηνία παράδοσης των υπηρεσιών και αυτές δεν παραδοθούν, τότε η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη σύμβαση ή/και να ζητήσει να εκπέσουν οι εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης και προκαταβολής ή/και να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο.

γ) οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών είναι ανεξάρτητες από τις επιβαλλόμενες για υπέρβαση της συνολικής διάρκειας της σύμβασης και δύναται 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.

5.2.3. Αν ο εξοπλισμός ή/και το λογισμικό παραδοθούν μετά τη λήξη του χρόνου παράδοσης, επιβάλλεται ρήτρα 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Αν παρέλθει χρονικό διάστημα ενός (1) μηνός από την συμφωνηθείσα ημερομηνία παράδοσης του εξοπλισμού ή/και του λογισμικού και αυτά δεν παραδοθούν, τότε η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη σύμβαση ή/και να εκπέσουν οι εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης και προκαταβολής ή/και να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο.

Η παραπάνω ρήτρα υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας του εκπρόθεσμα παραδοθέντα εξοπλισμού ή/και λογισμικού, χωρίς ΦΠΑ. Εάν ο εξοπλισμός ή/και το λογισμικό που παραδόθηκε εκπρόθεσμα επηρεάζει τη χρησιμοποίηση και του υπόλοιπου εξοπλισμού ή/και του λογισμικού που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, η ρήτρα υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

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

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

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

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

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.

Οι χρόνοι –εν γένει- υπολογίζονται σε ημερολογιακές ημέρες, τα ποσά όπως προβλέπονται στη Σύμβαση (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) και οι προθεσμίες χωρίς μεταθέσεις. Όπου προσμετράται προθεσμία σε ημέρες, οι ημέρες αυτές είναι ημερολογιακές.

Σε περίπτωση Ένωσης/Κοινοπραξίας οι ως ανωτέρω ποινικές ρήτρες επιβάλλονται στα μέλη της Ένωσης, τα οποία συμφωνείται να ευθύνονται αλληλεγγύως και εις ολόκληρον.

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις) και 6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών – αντικατάσταση) μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία που έλαβε γνώση της σχετικής απόφασης. Επί της προσφυγής, αποφασίζει το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στην περίπτωση β' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016 οργάνου.

Η εν λόγω απόφαση δεν επιδέχεται προσβολή με άλλη οποιασδήποτε φύσεως διοικητική προσφυγή.

6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 Παρακολούθηση της σύμβασης

6.1.1. Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της Σύμβασης και η διοίκηση αυτής θα διενεργηθεί από την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου (Ε.Π.Π.Ε.), που θα συγκροτηθεί για το λόγο αυτό από την Αναθέτουσα Αρχή, η οποία και θα εισηγείται 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.

6.2 Διάρκεια Σύμβασης

6.2.1. Η διάρκεια της Σύμβασης ορίζεται 12 μήνες από την υπογραφή της σύμβασης και λήγει με την παραλαβή του τελευταίου παραδοτέου.

Για τα επιμέρους στάδια παροχής υπηρεσιών ή υποβολής των παραδοτέων ορίζονται ενδιάμεσες προθεσμίες όπως αναλυτικά περιγράφονται στο Παράρτημα Ι.

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 το άρθρο 5.2.2 της παρούσας.

6.3 Παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης

Η παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων και η παρακολούθηση της καλής εκτέλεσης της σύμβασης γίνεται από αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου (ΕΠΠΕ) που συγκροτείται από την Αναθέτουσα Αρχή, σύμφωνα με άρθρο 221 του ν. 4412/2016 και σύμφωνα με τα κατωτέρω αναλυτικώς αναφερόμενα.

Η παράδοση κάθε παραδοτέου από τον Ανάδοχο και η παραλαβή του από την ΕΠΠΕ γίνεται με την εξής διαδικασία:

Ο ανάδοχος υποβάλλει στην ΕΠΠΕ κάθε παραδοτέο με την ένδειξη «Έκδοση 1». Η ΕΠΠΕ το εξετάζει και διαβιβάζει εγγράφως στον ανάδοχο - το αργότερο εντός **δέκα πέντε (15) ημερολογιακών ημερών** από την επόμενη της ημερομηνίας παράδοσης - τις τυχόν παρατηρήσεις της επί του παραδοτέου, προκειμένου ο Ανάδοχος να συμμορφωθεί με αυτές και να το επανυποβάλει κατάλληλα διορθωμένο και συμπληρωμένο εντός **δέκα πέντε (15) ημερολογιακών ημερών** από τη λήψη των παρατηρήσεων. Η διαδικασία αναθεώρησης των παραδοτέων μπορεί να πραγματοποιηθεί μέχρι δύο (2) φορές σύμφωνα με την παραπάνω διαδικασία, οπότε τα διορθωμένα και συμπληρωμένα παραδοτέα υποβάλλονται με την ένδειξη «Έκδοση 2» και την ένδειξη, Έκδοση 3».

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτής η ΕΠΠΕ:

α) Αν κρίνει, ότι το παραδοτέο, όπως τυχόν διορθώθηκε και συμπληρώθηκε κατά τα ανωτέρω, ανταποκρίνεται πλήρως στους όρους της σύμβασης, συντάσσει πρωτόκολλο παραλαβής του παραδοτέου, το οποίο υποβάλει στην αναθέτουσα αρχή που αποφασίζει το αργότερο μέσα σε τριάντα (30) ημέρες από την υποβολή του. Σε περίπτωση άπρακτης παρόδου της προθεσμίας αυτής θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια και εφαρμόζεται το άρθρο 219 παρ. 6 του ν. 4412/2016.

β) Αν κρίνει, ότι το παραδοτέο, όπως τυχόν διορθώθηκε και συμπληρώθηκε κατά τα ανωτέρω, δεν ανταποκρίνεται πλήρως στους όρους της σύμβασης, συντάσσει προσωρινό πρωτόκολλο, στο οποίο αναφέρει τις διαπιστωθείσες παρεκκλίσεις και γνωμοδοτεί, αν αυτές επηρεάζουν την καταλληλότητα του παραδοτέου και συνεπώς αν μπορεί να καλύψει τις ανάγκες της σύμβασης. Σε καταφατική περίπτωση με το ίδιο πρωτόκολλο η ΕΠΠΕ εισηγείται την επιβολή έκπτωσης επί της συμβατικής τιμής, ανάλογης με τις διαπιστωθείσες παρεκκλίσεις, διαφορετικά εισηγείται την απόρριψη και, αν το κρίνει σκόπιμο, την αντικατάσταση του παραδοτέου. Το πρωτόκολλο αυτό υποβάλλεται από την ΕΠΠΕ στην αναθέτουσα αρχή η οποία αποφασίζει επί της παραλαβής και της εκπτώσεως επί της συμβατικής τιμής. Αν η αναθέτουσα αρχή αποφασίσει την παραλαβή του παραδοτέου με παρεκκλίσεις η ΕΠΠΕ συντάσσει πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής με βάση την απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

Το πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο με απόφασή του, η οποία κοινοποιείται υποχρεωτικά και στον ανάδοχο. Αν παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 30 ημερών από την ημερομηνία υποβολής του και δεν ληφθεί σχετική απόφαση για την έγκριση ή την απόρριψή του, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι σύμφωνα με την παράγραφο 6 του άρθρου 218 του ν. 4412/2016. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

Κατά τη διαδικασία παραλαβής διενεργείται ο ως άνω έλεγχος, μπορεί δε να καλείται να παραστεί και ο ανάδοχος.

6.4 Απόρριψη παραδοτέων – Αντικατάσταση

Αν η αναθέτουσα αρχή αποφασίσει την απόρριψη των παρεχόμενων υπηρεσιών ή /και παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, μπορεί να εγκρίνει την αντικατάστασή τους με άλλα, που να είναι σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε προθεσμία που τάσσεται με την απόφαση αυτή. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, η προθεσμία δεν μπορεί να υπερβαίνει το 25% της συνολικής διάρκειας της σύμβασης και ο ανάδοχος θεωρείται εκπρόθεσμος και υπόκειται σε ποινική ρήτρα λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 218 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2.2 της παρούσας. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει το παραδοτέο που απορρίφθηκε μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει η συνολική διάρκεια της σύμβασης, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

Απόρριψη υλικών – αντικατάσταση

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

Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

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

6.5 Εγγυημένη Λειτουργία προμήθειας/Υπηρεσίες Εγγύησης Καλής Λειτουργίας και Τεχνικής Υποστήριξης

Η ελάχιστη ζητούμενη Εγγύηση Καλής Λειτουργίας είναι δύο (2) έτη από την Οριστική Παραλαβή του Έργου.

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στο παράρτημα Ι, παρ. 3.2.2.6 και παρ. 3.2.1.6.

Ο ανάδοχος υποχρεούται, μετά την Οριστική Παραλαβή του Έργου, να προσκομίσει, σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας των αντικειμένων του Έργου, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 1% επί της αξίας της σύμβασης μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ και χρονικής ισχύος δύο (2) ετών. Υπόδειγμα περιλαμβάνεται στο Παράρτημα IV της παρούσας.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής, 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 την έκπτωση του αναδόχου.

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής 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 679/2016 για την Προστασία Δεδομένων, 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 ενημερώσει 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 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

ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1. Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση το αντικειμένου της Σύμβασης

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

Φορέας Υλοποίησης	Κοινωνία της Πληροφορίας (ΚτΠ Α.Ε.)	Βλ. Παρ. 1.1.1
Φορέας Χρηματοδότησης	Υπουργείο Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης	http://mindigital.gr/
Κύριος του Έργου	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων	Βλ. παρ. 1.1.2
Φορέας Λειτουργίας του Έργου	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων	Βλ. παρ. 1.1.2
Όργανα & Επιτροπές Παρακολούθησης, Διακυβέρνησης και Ελέγχου του Έργου	-	Βλ. παρ. 1.1.1

1.1.1. Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Υλοποίησης

Η «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.», είναι εταιρεία η οποία 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 εταιρείας είναι:

- α) 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.
- β) 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.
- γ) 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).
- δ) Η ανάληψη της εκτέλεσης πράξεων και ενεργειών τεχνικής υποστήριξης, από κάθε πηγή χρηματοδότησης.

- ε) 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:

- α) Η υποστήριξη των δικαιούχων των παραπάνω επιχειρησιακών προγραμμάτων κατά την προετοιμασία, την ένταξη, την εκτέλεση, την παρακολούθηση και την παραλαβή των δράσεων και έργων.
- β) Η ανάληψη ως δικαιούχου της εκτέλεσης έργων ή δράσεων στο πλαίσιο των παραπάνω επιχειρησιακών προγραμμάτων.
- γ) 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.
- δ) 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.

• Το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος (G-Cloud)

Το σύνολο των υπηρεσιών του Συστήματος, που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του παρόντος έργου, θα παρέχεται μέσω cloud περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα, το σύστημα θα εγκατασταθεί και θα φιλοξενηθεί στις υποδομές του Κυβερνητικού Υπολογιστικού Νέφους G-Cloud που έχει υλοποιήσει και λειτουργεί η Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.

Το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος G-Cloud, περιλαμβάνει:

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

• Παροχές-Οφέλη του Κυβερνητικού Υπολογιστικού Νέφους

Το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος G-Cloud της ΚτΠ Α.Ε παρέχει τα εξής οφέλη:

1. Ασφαλή, σύγχρονη υποδομή φιλοξενίας με:

- Αδιάλειπτη παροχή τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος
 - Επαρκή και αδιάλειπτο κλιματισμό
 - Πρόσβαση στο διαδίκτυο με επαρκές εύρος ζώνης (μεγαλύτερο του 1Gbps αν απαιτηθεί) μέσω του δικτύου ΣΥΖΕΥΞΙΣ
 - Load Balancer και SSL Offloaders/Accelerators
 - Κεντρικούς μεταγωγείς και συστήματα ασφαλείας για προστασία των εφαρμογών και των συστημάτων (Switches, Firewalls, IDS/IPS)
 - Απαραίτητο αποθηκευτικό χώρο τόσο για παραγωγική λειτουργία όσο και για αντίγραφα ασφαλείας (backup)
 - Αυτοματοποιημένο σύστημα λήψης και αποθήκευσης αντιγράφων ασφαλείας των συστημάτων (Full VM backup), με ισχυρή κρυπτογράφηση
 - Εγγυημένο uplink bandwidth κατ' ελάχιστον 2,5 Gbps μέσω FCoE 10G οδεύσεων προς τους κεντρικούς μεταγωγείς και το δίκτυο αποθήκευσης (SAN)
 - Πλήρη απομόνωση από τα υπόλοιπα φιλοξενούμενα συστήματα τόσο σε επίπεδο διαχείρισης, δικτύου όσο και αποθήκευσης.
2. Εύκολη, ασφαλή και απρόσκοπτη πρόσβαση και διαχείριση συστημάτων με:
- Λογισμικό Εικονικοποίησης vmWare eSXI 6.0
 - Λογισμικό Διαχείρισης Εικονικών μηχανών vmWare vCenter
 - Role-Based πρόσβαση στους πιστοποιημένους χρήστες του εκάστοτε συστήματος
 - Λογισμικό παρακολούθησης της καλής λειτουργίας των εικονικών μηχανών.
 - Δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης μέσω SLL VPN για εγκατάσταση, διαχείριση και έλεγχο των συστημάτων.
 - vmWare High Availability και DRS σε κάθε cluster
 - Αυτοματοποιημένη λήψη αντιγράφων ασφαλείας βάσει schedule (πολιτικής backup)
 - Αυτοματοποιημένη παρακολούθηση εικονικών Assets
 - Χρήση vApps για οργάνωση power on/power off διαδικασιών σύνθετων συστημάτων
 - Πρόσβαση σε Σύστημα καταγραφής, διαχείρισης και Παρακολούθησης Αιτημάτων Χρηστών (Service Desk)
 - Πρόσβαση σε σύστημα αναφορών σχετικά με τα στοιχεία λειτουργίας των φιλοξενούμενων συστημάτων

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

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

Περισσότερες πληροφορίες για το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος (G-Cloud) μπορούν να αναζητηθούν στην ιστοσελίδα του <http://www.gcloud.ktpae.gr/>.

1.1.2. Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Λειτουργίας

Φορέας Λειτουργίας του έργου είναι το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥπΑΑΤ) ή εποπτευόμενοι απ' αυτό φορείς. Ο Φορέας Λειτουργίας του έργου θα καθοριστεί κατά τη μελέτη εφαρμογής και βιωσιμότητας του έργου.

Αποστολή του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥπΑΑΤ) αποτελεί ο εκσυγχρονισμός και η ανάπτυξη του αγροτικού τομέα της χώρας. Για την επίτευξη της αποστολής του το Υπουργείο προωθεί:

Α. Την αύξηση της προστιθέμενης αξίας των γεωργικών και αλιευτικών προϊόντων και του εξαγωγικού προσανατολισμού των αγροτικών προϊόντων.

Β. Την ανάπτυξη και βελτίωση των συνθηκών παραγωγής και του επιχειρηματικού περιβάλλοντος του αγροτικού τομέα.

Γ. Την αναβάθμιση των υποδομών και της ποιότητας ζωής στην ύπαιθρο, την ενθάρρυνση της οικονομικής διαφοροποίησης και την ανάπτυξη του τουρισμού της υπαίθρου και του αγροτουρισμού.

Δ. Την αποτελεσματικότερη αξιοποίηση των πόρων της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ) και της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής (ΚΑΛΠ).

Ε. Τη συμμετοχή της γεωργίας στην αύξηση του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος.

Στ. Την εξασφάλιση της μέγιστης δυνατής ασφάλειας των παραγόμενων και των εισαγόμενων τροφίμων στη χώρα.

Ζ. Την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφόρο διαχείριση των φυσικών πόρων που χρησιμοποιούνται στην γεωργική και αλιευτική παραγωγή.

Η διάρθρωση του ΥπΑΑΤ και οι αρμοδιότητες των οργανικών μονάδων του ορίζονται στο π.δ. 97/2017 (Α' 138).

Στις Υπηρεσίες του ΥπΑΑΤ, οι οποίες κατανέμονται σε όλη την επικράτεια, υπηρετούν περισσότεροι από χίλιοι πεντακόσιοι υπάλληλοι, διαφόρων κλάδων.

Η πληροφοριακή υποδομή του ΥπΑΑΤ στηρίζεται στη λογική του Service Provider από τη Διεύθυνση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης προς όλες τις Υπηρεσίες του Υπουργείου (αλλά και προς άλλες Υπηρεσίες, όπως είναι οι Περιφέρειες) με την ύπαρξη ενός κεντρικού κέντρου δεδομένων (Data Center) στο οποίο, εκτός από την φιλοξενία των συστημάτων των εξυπηρετητών και των εφαρμογών, συνυπάρχουν και το τηλεπικοινωνιακό κέντρο του Πανελλαδικού Δικτύου του Υπουργείου, καθώς και ο κόμβος διασύνδεσης με το Εθνικό Δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης «Σύζευξις».

Το Data Center διαθέτει όλες τις αναγκαίες υποδομές για την ασφαλή φιλοξενία και αδιάλειπτη λειτουργία των συστημάτων όπως: ψευδοπατώματα και ψευδοροφές για την όδευση καλωδίων ισχυρών και ασθενών ρευμάτων με την δυνατότητα μεταβολών και επεκτάσεων, Αυτόνομα συστήματα ψύξης υψηλής απόδοσης, Σύστημα ασφάλειας πρόσβασης στο χώρο με proximity card και access control, Σύστημα πυρανίχνευσης και αυτόνομο σύστημα πυρασφάλειας, Σύστημα CCTV για την εποπτεία του χώρου, Κεντρική ανάπτυξη συστοιχίας συστημάτων αδιάλειπτης παροχής ενέργειας (UPS) συνολικής ισχύος 60 KVA με κατανομή φορτίου κατανάλωσης καθώς και Παροχή Εφεδρικής Ενέργειας.

Όλα τα συστήματα των εξυπηρετητών βρίσκονται κατανεμημένα σε ικριώματα (racks) τα οποία είναι τριών κατηγοριών: τηλεπικοινωνιακά racks για τον ενεργό και παθητικό εξοπλισμό διασύνδεσης, racks των κατασκευαστών των εξυπηρετητών όπου φιλοξενούνται οι εξυπηρετητές και οι μονάδες αποθήκευσης και racks ανεξάρτητων κατασκευαστών όπου φιλοξενούνται μονάδες UPS, δικτυακός εξοπλισμός διασύνδεσης (patch panels, cabling management κτλ).

Το δίκτυο τηλεφωνίας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων αποτελείται πανελλαδικά από 122 σημεία που συνδέονται με μισθωμένα κυκλώματα τεχνολογίας Hellas Com ή Metro Ethernet από 2 Mbps ως και 60Mbps, 400 σημεία που συνδέονται μέσω ADSL IP VPN 24 Mbps και 2 κεντρικά σημεία στην Αττική με 300 Mbps. Στα κτήρια που εξυπηρετούνται με υπηρεσίες VPN παρέχονται πρόσθετες υπηρεσίες Internet μέσω ADSL συνδέσεων για browsing χρηστών. Επίσης στο ίδιο MPLS VPN συνδέονται και τα σημεία των ΟΠΕΚΕΠΕ, ΕΛΓΑ. Πρόσφατα στο ίδιο δίκτυο εντάχθηκε και ο εποπτευόμενος Οργανισμός ΕΛΓΟ

– ΔΗΜΗΤΡΑ Το δίκτυο του ΥπΑΑΤ διασυνδέεται επίσης με το δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης (ΣΥΖΕΥΞΙΣ) και μέσω αυτού εξασφαλίζεται η ακεραιότητα των δεδομένων που ανταλλάσσονται με άλλους φορείς του Δημοσίου. Οι διασυνδέσεις αυτές υλοποιούνται με τεχνολογίες ιδιωτικών δικτύων (VPN). Η πρόσβαση απομακρυσμένων χρηστών του ΥπΑΑΤ καθώς και των υπηρεσιών ΔΑΟΚ επιτυγχάνεται με ασφαλή τρόπο μέσω ειδικού συστήματος VPN/Firewall προς τις εφαρμογές που διατηρεί το ΥπΑΑΤ για αυτές.

Το ΥπΑΑΤ παρέχει τριάντα (30) ψηφιακές υπηρεσίες στους αγρότες και τους λοιπούς συναλλασσόμενους με αυτό, στον ιστότοπό του: www.minagric.gr. Συγχρόνως, διαχειρίζεται περισσότερα από σαράντα (40) μητρώα και άλλες ηλεκτρονικές εφαρμογές, οι οποίες υποστηρίζουν τον κύριο όγκο των λειτουργιών του ΥπΑΑΤ.

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 αεροσχήματα –drones, τηλεμετρικούς αισθητήρες εδάφους και αέρα 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 και (ii) να περιοριστεί στο ελάχιστο - και ει δυνατόν να μηδενιστεί - η ανάγκη για μετακινήσεις προς το σκοπό της ολοκλήρωσης συναλλαγών με το ΥΠΑΑΤ.

- Τη δημιουργία ενός κόμβου συγκέντρωσης γεωχωρικής πληροφορίας, μέσω του οποίου θα μπορεί να επιτελείται η διαχείριση των βοσκήσιμων γαιών, η διαχείριση της ακίνητης περιουσίας του δημοσίου και η παρακολούθηση των αμπελουργικών και ελαιοκομικών δεδομένων.
- 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.

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 γειτνίασή 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, καπνός, λάδι, νωπά φρούτα και λαχανικά, κλπ).
- Η δυνατότητα άσκησης συμπληρωματικών δραστηριοτήτων (αγροτουρισμού)

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. 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.

Ακολουθώντας παρατίθενται τα κυριότερα προβλήματα που στέκονται εμπόδιο στην επιτυχή μετάβαση της Ελληνικής γεωργίας στην ψηφιακή εποχή και καθιστούν επιτακτική την ανάγκη για υιοθέτηση σύγχρονων καλλιεργητικών μεθόδων.

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. ως προς τον αριθμό των γεωργικών εκμεταλλεύσεων (EUROSTAT, 2015). 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 πολυτεμαχισμός των εκμεταλλεύσεων δεν επιτρέπει την ορθολογική αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων του παραγωγού. 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.

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 συνήθειες 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, εδαφολόγοι, εντομολόγοι, φυτοπαθολόγοι κ.α. για να βγάλουν 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 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 κεντρική πηγή εξειδικευμένης γνώσης που θα 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 συγκεντρώνει όλη εκείνη τη γνώση και εμπειρία των πλέον εξειδικευμένων επιστημόνων για να τη θέσει εύκολα και φθηνά στη διάθεση του παραγωγού και του γεωπόνου του, έτσι ώστε να τη λάβουν σοβαρά υπόψη τους και να αποφασίσουν πλέον πιο σωστά και αποτελεσματικά.

Χαμηλή ανταγωνιστικότητα του πρωτογενούς τομέα

Το μοντέλο της Ελληνικής γεωργίας, δημιουργεί συνθήκες κατά τις 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 διοχέτευσης του.

Επιβάρυνση περιβάλλοντος από την εντατική χρήση γης

Ο Έλληνας παραγωγός έχει συνήθως ως αποκλειστικό στόχο τη μεγιστοποίηση της παραγωγής χωρίς να δίνει βαρύτητα στο περιβαλλοντικό αποτύπωμα του προϊόντος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τόσο την αλόγιστη χρήση αγροχημικών, 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, στον ορεινό και νησιωτικό χώρο, οι οποίες στη συνέχεια, μετατρέπονται σε βοσκότοπους και έτσι εντείνουν την 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 συλλογής, διάθεσης και επεξεργασίας δεδομένων 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, Τοπική Αυτοδιοίκηση κλπ. 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.

Ενδεικτικά, το υφιστάμενο δίκτυο μετεωρολογικών σταθμών της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (EMY), το οποίο αποτελεί και το εγκυρότερο ολοκληρωμένο δίκτυο μέτρησης ατμοσφαιρικών παραμέτρων,

- χρησιμοποιείται κυρίως για μετεωρολογικές προγνώσεις
- δεν είναι προσανατολισμένο στις απαιτήσεις της αγροτικής παραγωγής
- οι επιμέρους κόμβοι του είναι εγκατεστημένοι εκτός καλλιέργειας και δεν παρέχουν ακριβείς μετρήσεις των παραμέτρων εκείνων που την επηρεάζουν
- δεν είναι αρκούντως πυκνό ώστε να καλύψει την μικροκλιματική παραλλακτικότητα της κάθε περιοχής

Οι μετεωρολογικοί σταθμοί (εκτός δικτύου EMY) που έχουν εγκατασταθεί με ιδιωτική πρωτοβουλία ή στο πλαίσιο ερευνητικών προγραμμάτων, λειτουργούν μεμονωμένα και καλύπτουν ανάγκες που αφορούν σε συγκεκριμένη καλλιέργεια εντός της εκάστοτε περιοχής. Συνήθως οι σταθμοί αυτοί δεν είναι συνδεδεμένοι σε δίκτυο ή / και στο διαδίκτυο, με αποτέλεσμα τα δεδομένα που καταγράφουν και συλλέγουν να μην είναι προσβάσιμα στο σύνολο των ενδιαφερομένων.

2. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

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 σημαντικές 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 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 επίγειων 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.

2.1. Αναμενόμενα Οφέλη

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

- 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 της καλύτερης αντιμετώπισης των αναγκών των καλλιεργειών σε λίπανση, άρδευση και φυτοπροστασία.
- Μείωση του περιβαλλοντικού αντίκτυπου της γεωργίας λόγω της ορθολογικής χρήσης φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων και αρδευτικού νερού.
- Πιο αποτελεσματική αντιμετώπιση των κινδύνων που απειλούν την παραγωγή, χάρη στην έγκαιρη προειδοποίηση των παραγωγών.
- Δημιουργία πρόσθετης αξίας στα αγροτικά προϊόντα μέσω της εξασφάλισης της ασφάλειας των τροφίμων και της πλήρους ιχνηλάτησης των προϊόντων σε όλα τα στάδια παραγωγής.
- Συμμόρφωση με το κανονιστικό πλαίσιο της Ε.Ε., το οποίο αποσκοπεί στην ψηφιοποίηση της αγροτικής παραγωγής.

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 γεωργικοί σύμβουλοι, ερευνητές και ερευνητικά κέντρα, επιχειρήσεις του αγροδιατροφικού τομέα, καταναλωτές

καθώς και νεοφυείς επιχειρήσεις. Αναλυτικότερα, για κάθε κατηγορία ωφελούμενων παρατίθενται τα σημαντικότερα οφέλη που πρόκειται να αποκομίσουν, αξιοποιώντας τα αποτελέσματα του έργου:

Αγρότες

- Σημαντική μείωση του κόστους παραγωγής και κατά συνέπεια αύξηση του κέρδους
- Αύξηση παραγωγής και βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των προϊόντων
- Αύξηση μετασυλλεκτικής διατηρησιμότητας των παραγόμενων προϊόντων.
- Μείωση βιολογικής ανισορροπίας, λειψυδρίας και ερημοποίησης που συχνά προκαλούνται από την εντατική γεωργία
- 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 μειωμένης χρήσης φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων.
- Παραγωγή ασφαλέστερων και ποιοτικότερων τροφίμων δεδομένης της ελεγχόμενης και ακριβούς χρήσης γεωργικών εισροών

Γεωργικοί Σύμβουλοι

- Παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας προς τους παραγωγούς, με τη μορφή γεωργικών συμβουλών βασισμένων σε δεδομένα και επιστημονική γνώση.
- Καλύτερη διαχείριση των κινδύνων παραγωγής που αντιμετωπίζουν οι παραγωγοί χάρη στη δυνατότητα αμεσότερου εντοπισμού τους και αποτελεσματικότερης αντιμετώπισής τους
- Δυνατότητα πραγματοποίησης οργανωμένων ελέγχων και καταγραφή επιτόπιων παρατηρήσεων στον αγρό μέσω εφαρμογών για έξυπνα κινητά. Άμεσος συγχρονισμός των δεδομένων αυτών με την πλατφόρμα.

Ερευνητές & Ερευνητικά κέντρα

- 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.

Επιχειρήσεις του αγροδιατροφικού τομέα

- Υποστήριξη διαδικασιών λήψης αποφάσεων με βάση τα δεδομένα που παρέχει η πλατφόρμα
- Υιοθέτηση υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας για τα προϊόντα τους.

Καταναλωτές

- Αποκτούν πρόσβαση σε υψηλότερης ποιότητας προϊόντα, τα οποία έχουν παραχθεί με φιλικότερο προς το περιβάλλον τρόπο
- 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.

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 συμβάλει 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 επιστημονικά μοντέλα.
- 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 ελεγχόμενη 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.

3. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

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 της πλατφόρμας θα είναι οι σταθμοί συλλογής δεδομένων, οι οποίοι θα συνιστούν το **δίκτυο συλλογής ατμοσφαιρικών και εδαφικών παραμέτρων** και η υποδομή **υπολογιστικού νέφους (cloud)** που θα φιλοξενεί τα δεδομένα και θα εξυπηρετεί τις προηγμένες διαδικασίες συλλογής, επεξεργασίας, ανάλυσης και σύνδεσης δεδομένων μέσω της εξειδικευμένης πλατφόρμας.

Η πρόσβαση στις υπηρεσίες θα γίνεται με χρήση ηλεκτρονικών εφαρμογών που θα αναπτυχθούν αλλά και με την ταυτόχρονη αξιοποίηση του ανθρώπινου στοιχείου, το οποίο κρίνεται απαραίτητο και θεμελιώδες σε όλες τις διαδικασίες.

Οι ηλεκτρονικές εφαρμογές που θα πλαισιώνουν τη λειτουργία της πλατφόρμας, θα αξιοποιούν τα συλλεχθέντα δεδομένα του δικτύου μέτρησης, τα δορυφορικά δεδομένα, τις καταγραφές δεδομένων αγροτικής εκμετάλλευσης και τις επιτόπιες παρατηρήσεις εντός της καλλιέργειας, επιτρέποντας:

- Την ψηφιακή διαχείριση των καλλιεργητικών εφαρμογών και χαρακτηριστικών των εκμεταλλεύσεων σε επίπεδο αγροτεμαχίου.
- Την παρακολούθηση των ατμοσφαιρικών και εδαφικών παραμέτρων κάθε αγροτεμαχίου.
- Την παρακολούθηση των δεικτών κινδύνου προσβολής της καλλιέργειας με τη συνδρομή ειδικών επιστημόνων που έχουν αναπτύξει κατάλληλα επιστημονικές μεθόδους (μοντέλα) πρόγνωσης κινδύνων
- Την καταγραφή επιτόπιων παρατηρήσεων όπως καταγραφή εντόμων σε εντομοπαγίδες, σημείων εδαφοχηψιών κ.ο.κ.
- Αξιοποίηση μετεωρολογικών προγνώσεων και του υφιστάμενου δικτύου μετεωρολογικών προγνώσεων της ΕΜΥ, εφόσον κρίνεται απαραίτητο
- Την παρακολούθηση των καλλιεργειών για όλη την Ελλάδα με αξιοποίηση ανοικτών δεδομένων από το πρόγραμμα Copernicus της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Διαστήματος (ESA).

Μέσω της κεντρικής τεχνολογικής πλατφόρμας θα υπάρχει δυνατότητα

- **Παροχής πληροφοριακών δεδομένων** με τη μορφή υπηρεσίας και αποδέκτες τους γεωργικούς συμβούλους, τις οργανώσεις παραγωγών και τους μεμονωμένους παραγωγούς. Με τον τρόπο αυτό θα προκύψει ακριβέστερη εφαρμογή εισροών με βάση τις ακριβείς ανάγκες των φυτών, με πολλαπλά πλεονεκτήματα, όπως εξοικονόμηση χρημάτων (π.χ. από την ορθολογική χρήση αγροχημικών), ποιοτική και ποσοτική βελτίωση της παραγωγής (π.χ. λόγω της κάλυψης των αναγκών των φυτών σε θρεπτικά και νερό με ακρίβεια) και προστασία του περιβάλλοντος (π.χ. λόγω της μείωσης των εισροών).
- **αξιοποίησης των επεξεργασμένων δεδομένων** από την ερευνητική κοινότητα, την αποκεντρωμένη διοίκηση, το Υπ.Α.Α.Τ., τον Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε. και άλλους φορείς που εμπλέκονται στη παραγωγική διαδικασία

Σημειώνεται ότι η τεχνολογική πλατφόρμα θα δύναται να αξιοποιηθεί και ως εργαλείο υποβοήθησης και αυτοματοποίησης των διαδικασιών πιστοποίησης και ελέγχου του Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε.. Επιπλέον, το σύστημα θα μπορεί να εφαρμόσει πολιτικές ενθάρρυνσης της καινοτομίας με αξιοποίηση των δεδομένων του συστήματος και της υπολογιστικής πλατφόρμας από νέους δημιουργούς εφαρμογών και λογισμικού.

Το παρόν Έργο θα στοχεύει στη κάλυψη των διαφορετικών κλιματικών και εδαφικών ζωνών καλλιεργήσιμης έκτασης, που αντιστοιχεί στο 60% της παραγόμενης αξίας των ελληνικών προϊόντων. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται η κατανομή της προαναφερόμενης καλλιεργήσιμης έκτασης και οι σημαντικότερες (από πλευράς παραγωγικότητας) ομάδες καλλιεργειών που εντοπίζονται στην έκταση αυτή, ανά Περιφέρεια.

Περιφέρεια	Καλλιεργήσιμη Έκταση (στρ.)	Ομάδες Καλλιεργειών
Αττικής	110.000	Σιτηρά
		Ελιά
		Ακρόδρυα
		Κτηνοτροφικά Φυτά
		Αμπέλι
		Λαχανικά
		Αρωματικά Φυτά
Ανατολικής Μακεδονίας	1.925.000	Σιτηρά
		Βαμβάκι

Περιφέρεια	Καλλιεργήσιμη Έκταση (στρ.)	Ομάδες Καλλιεργειών
		Ελιά
		Ακρόδρυα
		Ψυχανθή
		Κτηνοτροφικά Φυτά
		Αμπέλι
		Λαχανικά
		Αρωματικά Φυτά
		Πυρηνόκαρπα
		Καπνός
		Ενεργειακά
		Σιτηρά
Δυτικής Ελλάδας	1.330.000	Ελιά
		Ακρόδρυα
		Κτηνοτροφικά Φυτά
		Αμπέλι
		Λαχανικά
		Εσπεριδοειδή
Θεσσαλίας	2.340.000	Σιτηρά
		Βαμβάκι
		Ελιά
		Ακρόδρυα
		Ψυχανθή
		Κτηνοτροφικά Φυτά
		Αμπέλι
		Λαχανικά
		Αρωματικά Φυτά
		Πυρηνόκαρπα
		Μηλοειδή
		Ενεργειακά
Κρήτης	1.240.000	Σιτηρά
		Ελιά
		Κτηνοτροφικά Φυτά
		Αμπέλι
		Λαχανικά
		Αρωματικά Φυτά
Πελοποννήσου	1.580.000	Εσπεριδοειδή
		Σιτηρά
		Ελιά
		Ακρόδρυα
		Ψυχανθή
		Κτηνοτροφικά Φυτά
		Αμπέλι
		Λαχανικά
Βορείου Αιγαίου	370.000	Πυρηνόκαρπα
		Εσπεριδοειδή
		Σιτηρά
		Ελιά
Δυτικής Μακεδονίας	1.040.000	Αμπέλι
		Λοιπές Καλλιέργειες
		Σιτηρά
		Ακρόδρυα

Περιφέρεια	Καλλιεργήσιμη Έκταση (στρ.)	Ομάδες Καλλιεργειών
		Ψυχανθή
		Κτηνοτροφικά Φυτά
		Αμπέλι
		Λαχανικά
		Πυρηνόκαρπα
		Μηλοειδή
		Αρωματικά Φυτά
		Ενεργειακά
Ηπείρου	290.000	Σιτηρά
		Ελιά
		Αμπέλι
		Κτηνοτροφικά Φυτά
		Λαχανικά
		Λοιπά Οπωροφόρα
		Εσπεριδοειδή
Ιονίων Νήσων	210.000	Σιτηρά
		Ελιά
		Αμπέλι
Νοτίου Αιγαίου	130.000	Σιτηρά
		Ελιά
		Αμπέλι
		Λαχανικά
		Εσπεριδοειδή
Στερεάς Ελλάδας	1.360.000	Σιτηρά
		Βαμβάκι
		Ελιά
		Ακρόδρυα
		Ψυχανθή
		Κτηνοτροφικά Φυτά
		Αμπέλι
		Λαχανικά
		Αρωματικά Φυτά
Κεντρικής Μακεδονίας	3.570.000	Σιτηρά
		Βαμβάκι
		Ελιά
		Ψυχανθή
		Κτηνοτροφικά Φυτά
		Αμπέλι
		Λαχανικά
		Πυρηνόκαρπα
		Μηλοειδή
		Λοιπά Οπωροφόρα
Σύνολο	15.495.000	

ΠΗΓΗ: ΟΠΕΚΕΠΕ (στοιχεία 2017)

Το συνολικό σύστημα πρόκειται να εξειδικευτεί σε ένα σύνολο περίπου είκοσι (20) καλλιεργειών που ανήκουν στις ανωτέρω ομάδες. Ο προσδιορισμός των καλλιεργειών αυτών θα οριστικοποιηθεί κατά την έναρξη των εργασιών υλοποίησης του έργου. Ωστόσο, στο πλαίσιο των τεχνικών προσφορών των υποψηφίων αναδόχων, απαιτείται μία αρχική τεκμηριωμένη πρόταση για τις συγκεκριμένες είκοσι (20) καλλιέργειες με κριτήριο την υψηλή παραγωγικότητα τους. Βασική προϋπόθεση αποτελεί η επιλογή καλλιεργειών από κατ' ελάχιστο μία (1) ομάδα καλλιεργειών για κάθε Περιφέρεια.

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 υποσύνολο των συμμετεχόντων αγροτεμαχίων στα οποία εντοπίζονται οι προαναφερόμενες επιλεγμένες καλλιέργειες. Οι ανωτέρω επιστημονικές μέθοδοι θα παρέχονται μέσω της -προς υλοποίηση- πλατφόρμας, αξιοποιώντας τόσο τα δεδομένα που συλλέγονται από την υποδομή σταθμών συλλογής δεδομένων, όσο και από τη λεπτομερή ψηφιακή καταγραφή των καλλιεργητικών εργασιών και των επιτόπιων παρατηρήσεων που πραγματοποιούνται στα αγροτεμάχια αυτά.

3.2. Απαιτήσεις, Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές

3.2.1. Πανελλαδική υποδομή σταθμών συλλογής δεδομένων

Η παρούσα υπηρεσία αφορά στην ανάπτυξη πανελλαδικού δικτύου μέτρησης ατμοσφαιρικών και εδαφικών παραμέτρων για την κάλυψη των διαφορετικών κλιματικών και εδαφικών ζωνών καλλιεργήσιμης έκτασης, που αντιστοιχεί στο 60% της παραγόμενης αξίας των ελληνικών προϊόντων. Συνολικά, απαιτείται η προμήθεια και εγκατάσταση 6.500 τηλεμετρικών σταθμών **εντός καλλιεργήσιμης έκτασης**, μέσω των οποίων θα πραγματοποιείται η μέτρηση και καταγραφή εδαφικών και ατμοσφαιρικών παραμέτρων και οι οποίοι θα καλύψουν και τις 13 Περιφέρειες της Ελλάδας. Οι συγκεκριμένοι σταθμοί θα εγκατασταθούν σε τρεις (3) παρτίδες, όπως παρουσιάζεται σε ακόλουθη παράγραφο (3.2.1.3).

Οι σταθμοί συλλογής που θα αποτελούν τους κόμβους του δικτύου θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από καινοτόμο αρθρωτό, συμπαγές, εύρωστο 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 τόσο μεταξύ των λοιπών κόμβων του δικτύου όσο και με την τεχνολογική υποδομή της πλατφόρμας συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης δεδομένων, που θα προκύψει στο πλαίσιο του παρόντος έργου. Επιπλέον, μέσω της αρθρωτής σχεδίασης θα δύναται να επιτευχθεί η επέκταση της λειτουργικότητας και σε άλλους τομείς μελλοντικά, με τις ελάχιστες δυνατές παρεμβάσεις στη λειτουργία τους (π.χ. κτηνοτροφία, θερμοκήπια κλπ.) καθώς και η μέτρηση πρόσθετων παραμέτρων με προσθήκη επιπλέον αισθητήρων εφόσον κριθεί απαραίτητο. Επισημαίνεται ότι οι σταθμοί συλλογής θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από φορητότητα, ώστε να δύναται να μετακινηθούν για να προσαρμοστούν σε νέες επιχειρηματικές ανάγκες ή να βελτιωθεί η χωρική τοποθέτηση και η αξιοπιστία του συνολικού δικτύου.

Αναλυτικότερα, 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.

Στη τεχνική του προσφορά, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει, να τεκμηριώσει την επάρκεια του υπό προμήθεια εξοπλισμού στις παραπάνω απαιτήσεις.

3.2.1.1. Μελέτη Χωροθέτησης κόμβων δικτύου

Βασικό προαπαιτούμενο για την εγκατάσταση των σταθμών συλλογής δεδομένων και τη διαμόρφωση του πανελλαδικού δικτύου σταθμών, αποτελεί η χρήση από τον Ανάδοχο εξειδικευμένης μεθοδολογίας, από την οποία θα προκύψει το πλήθος των μικροκλιματικών και εδαφικών ζωνών της Ελλάδας και κατ' επέκταση η χωρική κατανομή των σταθμών ώστε να καλύπτεται το μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό της παραγωγικής γης. Ο υποψήφιος ανάδοχος, στο πλαίσιο της τεχνικής του προσφοράς, οφείλει να παρουσιάσει μία προκαταρκτική μελέτη χωροθέτησης, από την οποία θα προκύπτει η μεθοδολογία η οποία πρόκειται να ακολουθηθεί στο πλαίσιο του έργου για την εκπόνηση της μελέτης χωροθέτησης, 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 της πρώτης παρτίδας (ήτοι 1.000 σταθμοί). Η ανωτέρω προκαταρκτική μελέτη θα πραγματοποιηθεί βάσει της πρότασης του υποψηφίου αναδόχου σχετικά με τις είκοσι (20) πιο παραγωγικές καλλιέργειες.

Μετά από την εγκατάσταση της πρώτης παρτίδας και ανά τακτά χρονικά διαστήματα, απαιτείται η επικαιροποίηση της μελέτης χωροθέτησης, μέσω της οποίας θα προκύπτουν οι θέσεις εγκατάστασης των πρόσθετων σταθμών (κάθε νέας τμηματικής εγκατάστασης), οι πιθανές νέες θέσεις εγκατάστασης των υφιστάμενων σταθμών (όλων των προηγούμενων τμηματικών εγκαταστάσεων) και εν τέλει θα διαμορφώνεται εκ νέου το πανελλαδικό δίκτυο σταθμών. Ουσιαστικά με κάθε τμηματική εγκατάσταση, το δίκτυο σταθμών θα πυκνώνει όλο και περισσότερο, με σκοπό την παροχή μετρήσεων, επαυξημένης ακρίβειας, σε επίπεδο μικροκλιματικής / εδαφολογικής ζώνης. Οι ακριβείς ημερομηνίες τμηματικών εγκαταστάσεων θα προσδιοριστούν κατά τη μελέτη εφαρμογής.

Σημειώνεται ότι κατά την εκπόνηση της Μελέτης Χωροθέτησης, ο Ανάδοχος καλείται να λάβει υπόψη του, τις γενικές οδηγίες και βέλτιστες πρακτικές που ορίζονται από τον παγκόσμιο μετεωρολογικό οργανισμό WMO.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την επικοινωνία με τον παραγωγό που εκμεταλλεύεται το αγροτεμάχιο που πρόκειται να πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση του σταθμού, και την διασφάλιση της συγκαταθέσής του.

3.2.1.2. Προμήθεια σταθμών συλλογής δεδομένων

Για τις ανάγκες διασφάλισης ότι οι υπό προμήθεια σταθμοί συλλογής δεδομένων θα είναι άμεσα διαθέσιμοι στα κατά τόπους σημεία εγκατάστασης ανά την Ελλάδα, απαιτείται από τον Ανάδοχο η ύπαρξη σαφώς καθορισμένου πλάνου για τη διάθεση τους. Συνεπώς, κρίνεται απαραίτητη η ανάπτυξη ενός Δικτύου εγκατάστασης και υποστήριξης, το οποίο θα είναι κατάλληλα εξοπλισμένο και στελεχωμένο ώστε να είναι εφικτός ο άμεσος εφοδιασμός των συνεργείων εγκατάστασης και η έγκαιρη αντιμετώπιση ζητημάτων που σχετίζονται με τη λειτουργία των σταθμών συλλογής δεδομένων μετά την εγκατάστασή τους. Το παραπάνω Δίκτυο απαιτείται κατ' ελάχιστο να αποτελείται από τα ακόλουθα κέντρα διανομής και υποστήριξης ανά Περιφέρεια και για επιλεγμένες Περιφερειακές Ενότητες. Οι Περιφερειακές Ενότητες που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα είναι ενδεικτικές και μη περιοριστικές. Υποχρεωτική απαίτηση αποτελεί το ελάχιστο πλήθος Κέντρων Διανομής σε διαφορετικές Περιφερειακές Ενότητες έκαστης Περιφέρειας.

Περιφέρεια	Προτεινόμενες Περιφερειακές Ενότητες	Ελάχιστο Πλήθος Κέντρων Διανομής
Ανατολική Μακεδονία – Θράκη	Έβρου	1
Κεντρική Μακεδονία	Θεσσαλονίκης	1
Δυτική Μακεδονία	Κοζάνης	1
Ήπειρος	Άρτας	1
Θεσσαλία	Λάρισας	1
Ιονίων Νήσων	Ζακύνθου	1
Δυτικής Ελλάδας	Αιτωλοακαρνανίας	1
Στερεάς Ελλάδας	Φθιώτιδας	1
Αττικής		1
Πελοπόννησος	Μεσσηνίας	1
Βόρειο Αιγαίο	Λέσβου	1
Νότιο Αιγαίο	Ρόδου	1

Περιφέρεια	Προτεινόμενες Περιφερειακές Ενότητες	Ελάχιστο Πλήθος Κέντρων Διανομής
Κρήτη	Ηρακλείου	1

Καθένα από τα παραπάνω προτεινόμενα Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης θα πρέπει κατ' ελάχιστο να είναι στελεχωμένο με τρία (3) άτομα με τις ακόλουθες ενδεικτικές αρμοδιότητες / ρόλους:

- Ένας (1) Υπεύθυνος Κέντρου Διανομής και Υποστήριξης
- Δύο (2) τεχνικοί εγκατάστασης σταθμών

Κατά την υποβολή της προσφοράς, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει λίστα με τα Κέντρα Διανομής ανά Περιφερειακή Ενότητα και τα αντίστοιχα αντίγραφα συμφωνητικών συνεργασίας, απ' όπου θα διασφαλίζεται ότι -κατά την έναρξη του έργου- τα Κέντρα αυτά θα είναι άμεσα διαθέσιμα και πλήρως λειτουργικά και στελεχωμένα, για την τεχνική υποστήριξη, συντήρηση και λειτουργία του πανελλαδικού δικτύου των σταθμών συλλογής δεδομένων. Επιπροσθέτως, τα Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση από την κατασκευάστρια εταιρεία των σταθμών που να διασφαλίζει ότι τα στελέχη τους έχουν τις ελάχιστες απαιτούμενες ικανότητες για την πραγματοποίηση των ανωτέρω εργασιών από τον Ανάδοχο.

Σημειώνεται ότι για τη διασφάλιση παροχής υπηρεσιών εγγυημένου επιπέδου ποιότητας, απαιτείται τα Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης να 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 Αναδόχων απαιτείται η προσκόμιση των αντιγράφων των ανωτέρω πιστοποιητικών.

3.2.1.3. Εγκατάσταση σταθμών συλλογής δεδομένων

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται η προμήθεια και εγκατάσταση 6.500 τηλεμετρικών σταθμών συλλογής ατμοσφαιρικών και εδαφικών δεδομένων, οι οποίοι θα εγκαθίστανται στις θέσεις που προκύπτουν από την κατά περίπτωση επικαιροποιημένη μελέτη χωροθέτησης και υποχρεωτικά εντός καλλιεργήσιμης έκτασης. Για τις ανάγκες του έργου απαιτείται η ανάπτυξη δικτύου σταθμών συλλογής δεδομένων βάσει των στοιχείων του ακόλουθου πίνακα.

Συνολικό πλήθος σταθμών	Εβδομάδα / Μήνας ολοκλήρωσης εγκατάστασης
1.000	E4 / M3
1.000	E4 / M8
4.500	E4 / M11
Σύνολο	
6.500	

Κατά τη διενέργεια της εγκατάστασης απαιτείται η χρήση mobile εφαρμογής (native – Android / hybrid) μέσω της οποίας θα υποστηρίζεται η ορθή εγκατάσταση, ο έλεγχος και η διαχείριση του εκάστοτε σταθμού. Μέσω της συγκεκριμένης εφαρμογής και ορισμένων σαφώς προκαθορισμένων βημάτων με οπτική υπόδειξη σφαλμάτων, θα πρέπει να δίνονται οδηγίες για την εγκατάσταση του ιστού των σταθμών και να επιβεβαιώνεται η ορθή ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης. Σημειώνεται ότι η συγκεκριμένη mobile εφαρμογή αποτελεί αντικείμενο προμήθειας του παρόντος διαγωνισμού.

Επιπροσθέτως, αντικείμενο προμήθειας του παρόντος διαγωνισμού αποτελεί και το υλικολογισμικό (firmware) των σταθμών συλλογής δεδομένων, το οποίο πρέπει υποχρεωτικά να υπάγεται σε άδεια λογισμικού ανοικτού κώδικα.

Δεδομένου ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος 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 - η **επίδειξη της διαδικασίας εγκατάστασης και λειτουργίας ενός (1) σταθμού συλλογής δεδομένων**, εκ των προσφερόμενων, από τον οποίο θα επιβεβαιώνεται η μέτρηση εδαφικών και ατμοσφαιρικών παραμέτρων. Κατά την παραπάνω επίδειξη, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει –σε πραγματικές συνθήκες και με τη παρουσία της αρμόδιας επιτροπής - να εγκαταστήσει τον σταθμό, να ελέγξει -επιτόπια- την ορθή λειτουργία του και να προσπελάσει διαδικτυακά τις μετρούμενες παραμέτρους του σταθμού μέσω του προσφερόμενου web-based λογισμικού παρακολούθησης. 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.

Σημειώνεται ότι κατά την ανωτέρω επίδειξη ο Υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να παρουσιάσει τον κατασκευαστικό φάκελο του σταθμού συλλογής δεδομένων με τα προσχέδια (blueprints) των πλακετών. Ο συγκεκριμένος φάκελος –σε περίπτωση κατακύρωσης του έργου- θα πρέπει να παραδοθεί στην Αναθέτουσα Αρχή, συνοδευόμενος από άδεια χρήσης που να επιτρέπει την αξιοποίησή και κατασκευή τους από την Αναθέτουσα Αρχή.

3.2.1.3.1. Αισθητήρες μέτρησης εδαφικών παραμέτρων

Οι σταθμοί μέτρησης ατμοσφαιρικών και εδαφικών παραμέτρων θα πρέπει να διαθέτουν τους κατάλληλους αισθητήρες ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση των εδαφικών παραμέτρων που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Παράμετρος	Εύρος Τιμών	Μονάδα	Τυπική Ακρίβεια
Θερμοκρασία Εδάφους	- 20° ... + 60°	°C	± 2° C
Υγρασία Εδάφους	0 ... 100	%	± 5 %
Αλατότητα Εδάφους	0... 6	dS/m	± 20 %

Σε όλες τις περιπτώσεις απαιτείται η μέτρηση και καταγραφή των εδαφικών δεδομένων τουλάχιστον ανά μία (1) ώρα.

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 II.

3.2.1.3.2. Αισθητήρες μέτρησης ατμοσφαιρικών παραμέτρων

Οι σταθμοί μέτρησης ατμοσφαιρικών και εδαφικών παραμέτρων θα πρέπει να διαθέτουν τους κατάλληλους αισθητήρες ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση των παραμέτρων που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Παράμετρος	Εύρος Τιμών	Μονάδα	Τυπική Ακρίβεια
Θερμοκρασία Περιβάλλοντος	- 20° ... 0°	°C	± 1° C
	0° ... + 60°	°C	± 0.5° 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 ... 1000	mm/h	± 10 %
Ένταση Ηλιακής Ακτινοβολίας	0 ... 1500	W/m ²	-

Σε όλες τις περιπτώσεις απαιτείται η μέτρηση και καταγραφή των ατμοσφαιρικών δεδομένων ανά δέκα (10) 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 II.

3.2.1.3.3. Περιφερειακοί Αισθητήρες

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

Παράμετρος	Εύρος Τιμών	Μονάδα	Τυπική Ακρίβεια
Θερμοκρασία Περιβάλλοντος στην κώμη	- 20° ... 0°	°C	± 1° C
	0° ... + 60°	°C	± 0.5° C
Σχετική Υγρασία Περιβάλλοντος στην κώμη	0 % ... 100 %	%	± 5 %
Διύγρυνση Φύλλου	υγρό/στεγνό	-	-

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

3.2.1.3.4. 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. Σε περίπτωση απώλειας παροχής δεδομένων διαδικτύου, είτε σε περίπτωση επιθυμίας μείωσης καταναλισκόμενων δεδομένων, είναι επιθυμητό να υπάρχει δυνατότητα τοπικής επικοινωνίας μεταξύ των σταθμών μέσω αξιοποίησης εναλλακτικού ασύρματου τοπικού δικτύου. Το δίκτυο αυτό, θα επιτρέπει την τοπική συλλογή των δεδομένων των διασυνδεδεμένων σταθμών σε έναν κεντρικό Σταθμό-Πύλη ("Gateway") και από εκεί, θα προωθούνται μαζικά προς την κεντρική τεχνολογική υποδομή που θα υλοποιηθεί, μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Για την βέλτιστη αξιοποίηση αυτής της λειτουργικότητας, κάθε τηλεμετρικός σταθμός θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα σύνδεσης σε αυτό το

τοπικό δίκτυο. Η εμβέλεια του δικτύου αυτού, θα πρέπει να καλύπτει την ελάχιστη απόσταση 4 km, σε ανεμπόδιστη οπτική επαφή (Line-Of-Sight).

Για την κάλυψη των συγκεκριμένων απαιτήσεων διασύνδεσης, ο Υποψήφιος Ανάδοχος απαιτείται να συμπεριλάβει στη προσφορά του αντίγραφο συμφωνητικού με τον τηλεπικοινωνιακό πάροχο με τον οποίο θα συνεργαστεί και μέσω του οποίου θα παρέχονται τα ακόλουθα:

- 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).

3.2.1.4. Λογισμικό παρακολούθησης παραμέτρων δικτύου / σταθμών

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει στην υποδομή φιλοξενίας και να παραμετροποιήσει κατάλληλα, έτοιμο -ανοιχτού κώδικα- web - based λογισμικό παρακολούθησης των μετρούμενων παραμέτρων των σταθμών. Το συγκεκριμένο λογισμικό θα πρέπει να συνοδεύεται από το απαιτούμενο συστημικό λογισμικό (RDBMS, Web / Application Server), για τη λειτουργία του. Το λογισμικό αυτό, θα αποτυπώνει τα δεδομένα που καταγράφονται μέσω των αισθητήρων των τηλεμετρικών σταθμών που είναι εγκατεστημένοι, και θα επιτρέπει την παρακολούθηση αυτών από τους ενδιαφερόμενους χρήστες. Επιπλέον, μέσω του λογισμικού αυτού θα είναι δυνατή και η παρακολούθηση συγκεκριμένων παραμέτρων των τηλεμετρικών σταθμών ώστε να διαπιστώνεται απομακρυσμένα η ορθή λειτουργία τους. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει διαδικασία κατά την οποία με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης ενός σταθμού, να πραγματοποιείται αυτόματα η εμφάνιση του στην εφαρμογή και να είναι δυνατή η παρακολούθηση των μετρούμενων παραμέτρων.

Το συγκεκριμένο λογισμικό θα αξιοποιείται για την υποδοχή των δεδομένων που θα αποστέλλονται από το σύνολο των εγκατεστημένων τηλεμετρικών σταθμών, όσο η πλατφόρμα είναι υπό υλοποίηση. Σημειώνεται ότι οι λειτουργικές δυνατότητες του συγκεκριμένου λογισμικού θα πρέπει να ενσωματωθούν στη πλατφόρμα συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης περιβαλλοντικών δεδομένων, πριν η πλατφόρμα τεθεί σε παραγωγική λειτουργία, με τη μορφή αποθετηρίου περιβαλλοντικών δεδομένων.

3.2.1.5. Δοκιμαστική Λειτουργία σταθμών συλλογής δεδομένων

Με την εγκατάσταση του 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 συλλογής δεδομένων 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 που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί και για την υποστήριξη της ορθής εγκατάστασης των σταθμών. 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.

3.2.1.6. Διασφάλιση καλής λειτουργίας δικτύου σταθμών

Για την απρόσκοπτη λειτουργία του δικτύου σταθμών, απαιτείται η διάθεση πλήρως στελεχωμένης ομάδας 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 υποστήριξης, θα έχει συνεχή επικοινωνία με τα Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης, 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 Ανάδοχος 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 συλλογής δεδομένων, βάσει σαφώς καθορισμένου προγράμματος
- Αποκατάσταση βλαβών / δυσλειτουργιών σταθμών συλλογής δεδομένων
- Εξασφάλιση ανταλλακτικών για την επισκευή των σταθμών

Τεχνική Υποστήριξη

- Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης μέσω help-desk στις οποίες θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:
 - ο Οργάνωση και λειτουργία help-desk, το οποίο θα είναι διαθέσιμο για όλους τους ωφελούμενους τις ώρες 9:00 – 18:00
 - ο 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 συλλογής δεδομένων, εκκινεί με την εγκατάσταση του σταθμού και λήγει δύο (2) έτη μετά την οριστική παραλαβή του έργου. Η περίοδος διασφάλισης καλής λειτουργίας καλύπτει και το συνολικό δίκτυο σταθμών.

3.2.2. Πλατφόρμα Συλλογής, Επεξεργασίας και Διάθεσης περιβαλλοντικών δεδομένων

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη μιας τεχνολογικής πλατφόρμας, η οποία θα χρησιμοποιείται για τη συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία, συνδυασμό και διαμοιρασμό δεδομένων αλλά και άλλων πληροφοριών. Τα δεδομένα αυτά θα προέρχονται από το δίκτυο επίγειων τηλεμετρικών σταθμών συλλογής δεδομένων, από δεδομένα παρατήρησης της Γης, από δεδομένα σχετικά με τις εισροές και εκροές της εκμετάλλευσης αλλά και τις καλλιεργητικές ενέργειες καθώς και από τρίτα συστήματα (π.χ. ερευνητικές υποδομές). Η υποδομή θα αποτελέσει ένα συνεργατικό περιβάλλον εργασίας για διαφορετικούς φορείς που εμπλέκονται στον αγροδιατροφικό τομέα και μπορούν να επωφεληθούν από τη διαθεσιμότητα αυτών των δεδομένων. Σημαντικό ρόλο θα διαδραματίσει η πανελλαδική υποδομή σταθμών συλλογής δεδομένων, η οποία θα αποτελέσει την κυριότερη πηγή δεδομένων της πλατφόρμας.

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 και υποδομή αλλά και στα εργαλεία που θα τους επιτρέψουν να συνεργαστούν στο σχεδιασμό και στη δημιουργία νέων υπηρεσιών γεωργίας ακριβείας αλλά και άλλων ηλεκτρονικών εφαρμογών που θα συμβάλλουν στη βελτίωση και εκσυγχρονισμό της αγροτικής παραγωγής.

Σε τεχνολογικό επίπεδο, η πλατφόρμα που θα υλοποιηθεί θα πρέπει να πληροί τις ακόλουθες προδιαγραφές, για τη διασφάλιση επίτευξης των στόχων του έργου.

- 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 σταθμών συλλογής δεδομένων
- Υποστήριξη διεπαφών για φορητές συσκευές (tablets, smartphones κλπ.) που θα επιτρέπουν την καταγραφή δεδομένων από τους πιστοποιημένους χρήστες και την αποθήκευσή τους στην πλατφόρμα.
- Υποστήριξη σύγχρονων τεχνολογιών επεξεργασίας και ανάλυσης δεδομένων, όπως big data analytics, machine learning κλπ.
- Επεκτασιμότητα της υποδομής, προκειμένου να μπορεί να καλύψει μελλοντικές ανάγκες

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 ανοιχτή 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 συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης περιβαλλοντικών δεδομένων θα αποτελεί το κεντρικό σημείο στο οποίο θα αποστέλλονται και θα τηρούνται τα διαφορετικής φύσης περιβαλλοντικά 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.

Ουσιαστικά η πλατφόρμα θα πρέπει να υλοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχει πρόσβαση σε:

- Δεδομένα υψηλής ποιότητας και αξιοπιστίας που συλλέγονται από το πανελλαδικό δίκτυο επίγειων τηλεμετρικών σταθμών συλλογής δεδομένων αλλά και από τις υπόλοιπες πηγές.
- Μετεωρολογικές προγνώσεις μέσω της αξιοποίησης και του υφιστάμενου δικτύου μετεωρολογικών σταθμών της ΕΜΥ, εφόσον κρίνεται απαραίτητο
- Επιστημονικά αλγοριθμικά μοντέλα που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου, θα φιλοξενούνται και θα εκτελούνται εντός της πλατφόρμας και τα οποία σχετίζονται με τη λίπανση, 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.
- Υπολογιστική υποδομή διαθέσιμη βάσει του μοντέλου IaaS (Infrastructure as a Service), η οποία θα παρέχει τους απαιτούμενους πόρους, ώστε να επιτρέπεται η αποτελεσματική διαχείριση μεγάλου όγκου ετερογενών δεδομένων τα οποία προέρχονται από διάφορες πηγές.
- Προγραμματιστικές διεπαφές (APIs) ώστε να επιτρέπει στους χρήστες να αξιοποιήσουν δεδομένα και υπηρεσίες της πλατφόρμας και να αναπτύξουν δικές τους εφαρμογές υποστήριξης λήψης αποφάσεων.

3.2.2.1.2. Τεχνολογίες υλοποίησης λογισμικού

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

1. **«Ανοιχτή» 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, όπως θα εξειδικευθεί στα πλαίσια της προσφορά των Υποψηφίων Αναδόχων και της Μελέτης Εφαρμογής, 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.
7. 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.
8. Σε ότι αφορά στα εργαλεία ανάπτυξης και διαχείρισης των επιμέρους υποσυστημάτων:
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος για τη διεπαφή του χρήστη με το σύστημα (GUI) για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθής τους.
 - 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.
9. Η πλατφόρμα απαιτείται να ενσωματώνει ειδικά διαμορφωμένο λογισμικό για την ανάπτυξη εφαρμογών στο περιβάλλον λειτουργίας της. Το εργαλείο αυτό θα προσφερθεί στο πλαίσιο του παρόντος έργου, συνοδευτικά με τον πηγαίο κώδικα του, θα αποτελεί ένα ανοιχτού κώδικα λογισμικό ταχείας ανάπτυξης εφαρμογών (Rapid Application Development – RAD) και θα επιτρέπει τη δημιουργία λογισμικού σύμφωνα με το μοτίβο της τριεπίπεδης αρχιτεκτονικής και των σχετικών αρχών, από τους ενδιαφερόμενους ωφελούμενους. Μέσω του συγκεκριμένου εργαλείου θα λαμβάνεται σαν είσοδος το σχήμα της βάσης δεδομένων και κώδικας σε γλώσσα ειδικού σκοπού (DSL – Domain Specific Language) και θα δημιουργείται ο κώδικας της επιθυμητής εφαρμογής σε συγκεκριμένη γλώσσα προγραμματισμού και framework. Οι τεχνολογίες στις οποίες θα δημιουργείται ο κώδικας θα πρέπει να είναι ίδιες με τις τεχνολογίες ανάπτυξης που θα χρησιμοποιηθούν κατά την υλοποίηση της πλατφόρμας, ώστε να επιτυγχάνεται ο μέγιστος δυνατός βαθμός ομοιομορφίας. Συγκεκριμένα, με τη χρήση του ανωτέρω λογισμικού απαιτείται να επιτυγχάνονται κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:
- δραστική μείωση του χρόνου ανάπτυξης. Συγκεκριμένα κάθε γραμμή στο εργαλείο να δημιουργεί πληθώρα γραμμών κώδικα στην κατά περίπτωση γλώσσα προγραμματισμού.

- δραστική μείωση της αποσφαλμάτωσης: όταν εντοπίζεται ένα σφάλμα κάπου, με την διόρθωσή του στην λογική του εργαλείου, το λάθος να εξαφανίζεται από όλα τα σημεία του κώδικα όπου αυτό υπήρχε.
- κεντριοποιημένη ανάπτυξη εφαρμογών, αποσφαλμάτωση και συντήρηση κώδικα.
- βελτίωση της αξιοπιστίας των εφαρμογών: μέσω επαναληπτικότητας των μοτίβων του κώδικα που πρέπει να είναι εγγενές χαρακτηριστικό της αρχιτεκτονικής του εργαλείου.
- ομοιομορφία στο look-n-feel των εφαρμογών: μέσω κοινών μοτίβων σχεδίασης γραφικού περιβάλλοντος που χρησιμοποιούνται από το εργαλείο.

Για το συγκεκριμένο έργο, ο Υποψήφιος Ανάδοχος καλείται να περιγράψει την τεχνολογική πλατφόρμα και τον τρόπο που η τεχνολογία αυτή θα αξιοποιηθεί.

3.2.2.1.3. Διαλειτουργικότητα

Η πλατφόρμα συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης περιβαλλοντικών δεδομένων 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 σταθμών συλλογής δεδομένων.

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 τις διαδεδομένες υπηρεσίες καταλόγου LDAP.
- 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 Ανάδοχος 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.

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.

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 και δύνανται ενδεικτικά να περιλαμβάνουν υπηρεσίες που απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα.

Υπηρεσία	Τρόποι Αλληλεπίδρασης	Τερματικό Πρόσβασης
Επιχειρηματικής Ευφυΐας	Web browser	PC / Laptop
Διαχείρισης και Παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης	Web browser	PC / Laptop / Tablet / Smartphone
Γεωργικής Συμβουλευτικής	Web browser / SMS	PC / Laptop / Tablet / Smartphone
Αποθετήριο Συστήματος Παροχής Συμβουλών σε Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις	Web browser	PC / Laptop
Αποθετήριο διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης	Web browser	PC / Laptop
Διαχείρισης Δεδομένων Τηλεπισκόπησης	Web browser	PC / Laptop / Tablet / Smartphone
Διαχείριση Δεδομένων / Έξυπνοι Αλγόριθμοι	Web browser	PC / Laptop

Τηλε- εκπαίδευση	Web browser	PC / Laptop
Κοινωνική Δικτύωση	Web browser / SMS	PC / Laptop / Tablet / Smartphone

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 Ανάδοχος 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>). 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 «Ανοιχτά 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:

- Αρθρωτή (modular) ανάπτυξη των εφαρμογών.
- Χρήση συστημικού λογισμικού που βασίζεται στον ανοιχτό κώδικα και την ελεύθερη διάθεση.
- Χρήση διεθνών και εμπορικά αποδεκτών προτύπων, όπως για παράδειγμα οι Διαδικτυακές Υπηρεσίες (Web Services) για την τυποποιημένη επικοινωνία μεταξύ των υπολογιστικών συστημάτων.
- Υλοποίηση συστήματος βασισμένη σε αρχιτεκτονική, τουλάχιστον τριών επιπέδων (3-tier architecture), η οποία περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο, το επίπεδο των πελατών (client tier), το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (application / business logic tier) και το επίπεδο των δεδομένων (data tier).

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.

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).

3.2.2.2. Λειτουργικές Προδιαγραφές Πλατφόρμας**3.2.2.2.1. Διαδικτυακή Πύλη**

Η διαδικτυακή πύλη θα αποτελεί το κεντρικό σημείο του περιβάλλοντος διεπαφής (UI) των χρηστών με την πλατφόρμα. Κάθε διαδικασία θα ξεκινάει, θα διεκπεραιώνεται 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.).

3.2.2.2.2. 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 της Αναθέτουσας Αρχής. 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, όπως ενδεικτικά η κεντρική αλφαριθμητική βάση δεδομένων του Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε. και η Εθνική Γεωβάση Δυνητικών Δραστηριοτήτων του Υπ.Α.Α.Τ. 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.

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 συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης περιβαλλοντικών δεδομένων 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 (ημερομηνία, 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 Υποψηφίου Αναδόχου 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 Ανάδοχος 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 Ανάδοχος 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 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.

3.2.2.2.3. Υποσύστημα Διαχείρισης και Παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει έτοιμο web-based λογισμικό ανοιχτού κώδικα το οποίο θα είναι υπεύθυνο για την διαχείριση και παρακολούθηση των γεωργικών εκμεταλλεύσεων μίας οντότητας όπως μεμονωμένοι παραγωγοί ή ομάδα παραγωγών. Το συγκεκριμένο λογισμικό θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης και μηχανογράφησης σειράς 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

Πέρα από τις φόρμες καταχώρησης πληροφορίας, το λογισμικό θα πρέπει να παρέχει και τη δυνατότητα απεικόνισης γεωχωρικής πληροφορίας σε ενσωματωμένο χάρτη καθώς και να έχει τη δυνατότητα διασύνδεσης με ειδική εφαρμογή για έξυπνα κινητά τηλέφωνα (smartphones) και tablets μέσω της οποίας θα πραγματοποιείται η σύγχρονη καταχώρηση/εισαγωγή στοιχείων σχετικά τα παραπάνω, στο υποσύστημα αυτό.

Η προαναφερόμενη εφαρμογή για έξυπνα κινητά τηλέφωνα (native mobile application / hybrid application) θα πρέπει να προσφερθεί 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 παγιοδοθείσας και παγιομέτρησης 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.

Η εφαρμογή αυτή θα πρέπει να λειτουργεί σε δύο (2) πλατφόρμες εφαρμογών έξυπνων συσκευών (Android, iOS).

Σημειώνεται ότι το σύνολο των εφαρμογών του παρόντος υποσυστήματος, με την ολοκλήρωσή τους, θα υπάγονται σε άδεια λογισμικού ανοιχτού κώδικα αναφορικά με τη χρήση και την τροποποίηση τους και θα παραδοθούν στην Αναθέτουσα Αρχή συνοδευόμενες από τον πηγαίο κώδικά τους.

3.2.2.2.4. Υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται η 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 διάφορες πηγές όπως το πανελλαδικό δίκτυο σταθμών συλλογής δεδομένων, το Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων τηλεπισκόπησης αλλά και το Υποσύστημα Διαχείρισης και Παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης, με σκοπό την υποστήριξη συμβουλών για τις ακόλουθες κατηγορίες:

- **Συμβουλευτική 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 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 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 η μηχανική σύσταση εδάφους, το χρησιμοποιούμενο αρδευτικό σύστημα και τα ατμοσφαιρικά δεδομένα που συλλέγονται από το πανελλαδικό δίκτυο σταθμών συλλογής δεδομένων. 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 συγκεκριμένη καλλιέργεια και να είναι προσαρμοσμένοι στις μικροκλιματικές συνθήκες κάθε περιοχής. Μέσω της επιστημονικά εμπειριστατωμένης πρόγνωσης της εμφάνισης γενεών 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:** 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. Επισημαίνεται ότι στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται μόνο ανάπτυξη και δοκιμή ορθής λειτουργίας του παρόντος υποσυστήματος καθώς και αξιοποίησή του στις εργασίες που θα πραγματοποιηθούν σε υποσύνολο των αγροτεμαχίων, όπως αυτές περιγράφονται στη παρ. 3.2.3.5 του Παραρτήματος Ι.

3.2.2.2.5. 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 εμπειριστατωμένων 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. Ως 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 καθώς επίσης και δεδομένα προερχόμενα από τα λοιπά υποσυστήματα της πλατφόρμας συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης περιβαλλοντικών δεδομένων, με στόχο τη συνεχή βελτίωση των παρεχόμενων συμβουλευτικών υπηρεσιών προς τους παραγωγούς. Ιδιαίτερης σημασίας αποτελεί η αξιοποίηση -από το αποθετήριο- των δεδομένων που θα συλλέγονται από το δίκτυο σταθμών συλλογής δεδομένων, 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
 - 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
- Λειτουργικότητα προς Γεωργικούς Συμβούλους
 - 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
- Λειτουργικότητα προς Εργαστήρια
 - ο Δυνατότητα καταγραφής μετρήσεων
- Λειτουργικότητα προς Περιφέρειες
 - ο Δυνατότητα καταγραφής προτεραιοτήτων Περιφέρειας
 - ο Δυνατότητα αξιολόγησης Γεωργικών Συμβούλων
 - ο Διαχείριση αιτημάτων έκδοσης γεωργικών προειδοποιήσεων
 - ο Δυνατότητα κοινοποίησης ασθενειών
- Λειτουργικότητα προς Ερευνητικά Ιδρύματα
 - ο Δυνατότητα προσφοράς καινοτομίας υπό μορφή συμβουλής για πιλοτική εφαρμογή
 - ο Διαχείριση αιτημάτων έκδοσης καλλιεργητικών οδηγιών (καινοτομίας) για πιλοτική εφαρμογή σε Επιχειρησιακές Ομάδες
- Λειτουργικότητα προς Εκπαιδευτικούς Φορείς
 - ο Δυνατότητα προσφοράς εκπαίδευσης ανά θεματική ενότητα
- Λειτουργικότητα προς Ελεγκτικούς Φορείς
 - ο Αποστολή αιτημάτων πληρωμής στο ΟΠΣΑΑ
 - ο Ευρήματα ελέγχων
 - ο Δείκτες
 - ο Ιχνηλασιμότητα
 - ο Εκθέσεις - παραδοτέα
 - ο Αποτύπωση αναγκών παραγωγών / Ομάδων Παραγωγών
 - ο Αποθετήριο καλλιεργητικών οδηγιών
 - ο Καταγραφή ελέγχων

Περαιτέρω και σύμφωνα με όσα περιγράφονται στην υπ' αριθμ. 163/13692/25-01-2018 απόφαση 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 στον ακόλουθο πίνακα.

Κανονιστική Απαιτήση	Συμβουλευτική Υπηρεσία
Πολλαπλή Συμμόρφωση / Απαιτήσεις που προκύπτουν από τις ΚΑΔ και ΚΓΠΚ (ενιαία λίστα) και βαθμός συμμόρφωσης προς τις αιτήσεις και τις ανάλογες κυρώσεις.	Απαιτήσεις φυτικής παραγωγής
	Απαιτήσεις ζωικής παραγωγής
	Απαιτήσεις περιοχών Natura 2000
	Απαιτήσεις περιοχών ευπρόσβλητων από νιτρορύπανση
	Παραπομπές σε συγκεκριμένες κατηγορίες συμβουλών με σκοπό την πλήρη συμμόρφωση ως προς τους κανόνες
Διαχείριση πράσινης ενίσχυσης	Περιβάλλον γεωργικών πρακτικών- περιοχές οικολογικής εστίασης, μόνιμοι- Πρακτικές ισοδύναμες με τη διαφοροποίηση
	Περιβάλλον γεωργικών πρακτικών- περιοχές οικολογικής εστίασης, μόνιμοι- Διατήρηση υφιστάμενων χορτολιβαδικών εκτάσεων
	Περιβάλλον γεωργικών πρακτικών- περιοχές οικολογικής εστίασης, μόνιμοι- Ύπαρξη περιοχής οικολογικής εστίασης σε γεωργική έκταση
Διαχείριση μέτρων αγροτικής ανάπτυξης	Σύνταξη μελέτης ένταξης σε μέτρο αγροτικής ανάπτυξης (επενδυτικού χαρακτήρα) και επίβλεψη υλοποίησης των αναλαμβανόμενων υποχρεώσεων
	Σύνταξη μελέτης ένταξης σε μέτρο αγροτικής ανάπτυξης (φιλοπεριβαλλοντικού χαρακτήρα) και επίβλεψη υλοποίησης των αναλαμβανόμενων υποχρεώσεων
Διαχείριση συστημάτων ποιότητας	Εφαρμογή καλλιεργητικών πρακτικών στα πλαίσια συστημάτων ποιότητας
Διαχείριση αγροτικών εκμεταλλεύσεων και διαφοροποίηση αγροτικής οικονομίας	Σύνταξη και εφαρμογή καλλιεργητικού σχεδίου
	Σύνταξη επιχειρηματικού σχεδίου/ μελέτης βιωσιμότητας για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας μιας εκμετάλλευσης
	Λογιστική παρακολούθηση αγροτικής εκμετάλλευσης
	Σύνταξη μελέτης για αδειοδότηση αγροτικών εγκαταστάσεων
	Συμβουλή δικτύωσης(clustering)
	Ηλεκτρονικό εμπόριο
Διαχείριση κινδύνου και θέσπιση προληπτικών μέτρων	Σχεδιασμός και επίβλεψη συγκεκριμένων καλλιεργητικών πρακτικών για τη διαχείριση κινδύνου και θέσπιση προληπτικών μέτρων
	Ανάπτυξη και εφαρμογή συστήματος ιχνηλασιμότητας
Διαχείριση απαιτήσεων σχετικά με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, τη	Συμβουλευτική για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και τον μετριασμό της

βιοποικιλότητα και την προστασία των υδάτων	Συμβουλευτική για τη βιοποικιλότητα
	Συμβουλευτική για την προστασία των υδάτων
Διαχείριση εξειδικευμένων συμβουλών για νεοεισερχόμενους και νέους αγρότες	Εφαρμογή κανόνων πολλαπλής συμμόρφωσης
	Εφαρμογή επωφελών για το κλίμα και το περιβάλλον γεωργικών πρακτικών
	Εφαρμογή καλλιεργητικού σχεδίου
	Σύνταξη μελέτης ένταξης σε κάποιο μέτρο αγροτικής ανάπτυξης
	Σύνταξη μελέτης βιωσιμότητας
	Σύνταξη μελέτης για αδειοδότηση αγροτικών εγκαταστάσεων
	Σύνταξη επιχειρηματικού σχεδίου

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.

3.2.2.2.6. Αποθετήριο Διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης

Όπως περιγράφεται και στην υπ' αριθμ. 1058/71977 απόφαση αναφορικά με τον καθορισμό των προδιαγραφών και του περιεχομένου των διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης στο πλαίσιο εφαρμογής των διατάξεων του ν. 4351/2015 (ΦΕΚ 164 Α'), η ύπαρξη κεντροποιημένης γεωβάσης (Εθνική Γεωγραφική Πληροφοριακή Βάση Δεδομένων - ΕΓΠΒΔ) αποτελεί βασική προτεραιότητα για την ορθή σύνταξη, βάσει προδιαγραφών, των διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης, ενώ ταυτόχρονα, συμβάλλει σημαντικά στην ηλεκτρονικοποίηση των διαδικασιών υποβολής, παρακολούθησης και διαχείρισης αυτών και κατ' επέκταση στην διευκόλυνση διεκπεραίωσής τους. Η Εθνική Γεωγραφική Πληροφοριακή Βάση Δεδομένων είναι απαραίτητη γιατί μόνο έτσι θα εξασφαλιστεί η συνοχή των διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης που θα υποβληθούν. Μόνο με αυτό τον τρόπο θα διασφαλίζεται ότι οι μελέτες που αναρτώνται στην ΕΓΠΒΔ πληρούν τις τιθέμενες προδιαγραφές.

Βάσει των ανωτέρω και της άμεσης συσχέτισης των δεδομένων που απαιτούνται από πλευράς διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης και των δεδομένων και της λειτουργικότητας που πρόκειται να υλοποιηθεί στο πλαίσιο του παρόντος έργου, απαιτείται η δημιουργία αποθετηρίου –ως τμήμα της προς υλοποίηση πλατφόρμας- το οποίο θα αποτελεί μία ολοκληρωμένη τεχνολογική λύση, που θα συμβάλλει στην κάλυψη των σχετικών προδιαγραφών που έχουν τεθεί από την παραπάνω απόφαση.

Το αποθετήριο διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης απαιτείται να υποστηρίζει την ακόλουθη λειτουργικότητα:

- Τήρηση όλων των απαιτούμενων δεδομένων που προβλέπονται από την υπ' αριθμ. 1058/71977 απόφαση αναφορικά με το περιεχόμενο των διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης. Η δομή του αποθετηρίου θα πρέπει να υποστηρίζει όλα τα παραρτήματα που προβλέπονται για τις μελέτες που θα υποβληθούν δηλαδή τόσο την αποτύπωση της υφιστάμενη κατάστασης (όρια, ανάγλυφο, ενότητες, κτηνοτρόφους, κλίμα, κλπ.), την πλήρη καταγραφή των χαρακτηριστικών των βοσκήσιμων γαιών με τα χαρακτηριστικά τους, καθώς και τα έργα που πρέπει να υλοποιηθούν προκειμένου να αυξηθεί η βοσκοϊκανότητα των βοσκήσιμων γαιών.
- Τα χωρικά επίπεδα τα οποία θα υποβάλλονται μαζί με τις μελέτες και συνεπώς απαιτείται να αποτελούν τμήμα του αποθετηρίου παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Τύπος χαρτογραφικών δεδομένων	Χαρτογραφικά δεδομένα	
Πολυγωνικά	Επιλέξιμες βοσκήσιμες γαίες	Προστατευτικά δάση
	Επιλέξιμοι βοσκότοποι	Ρητινευόμενα δάση
	Λεκάνες απορροής	Δασικές Απαγορευτικές Διατάξεις Βόσκησης ή άλλες εκτάσεις με περιορισμούς στη βόσκηση
	Όρια Δασικών υπηρεσιών	Κηρυγμένες αναδασωτέες εκτάσεις
	Όρια Ο.Τ.Α.	Αναμενόμενη βοσκοϊκανότητα
	Όρια περιοχής μελέτης	Αξιολόγηση βόσκησης
	Όρια προστατευόμενων περιοχών σε διεθνές επίπεδο	Βοσκοϊκανότητα
	Όρια προστατευόμενων περιοχών σε εθνικό επίπεδο	Εκτάσεις διαχείρισης–ανόρθωσης (καλλιέργειας) θαμνολίβαδων
	Όρια προστατευόμενων περιοχών σε ευρωπαϊκό επίπεδο	Κατηγορίες βοσκήσιμων γαιών όπως θα προκύψουν από την φωτοερμηνεία
	Βάθος εδάφους	Κατηγορίες ποιοτήτων τόπου
	Διάβρωση	Λιβαδικά τμήματα
	Όρια διαχειριζόμενων δασών	Λιβαδικές μονάδες
	Όρια ιδιοκτησιών	Περιοχές που μπορούν να ενταχθούν σε καθιερωμένες τοπικές παραδοσιακές πρακτικές βόσκησης
	Όρια κυνηγητικών περιοχών	Περιοχή βιολογικής λίπανσης
	Πετρώματα	Προστατευτικές περιοχές & δάση
	Άλλες υποδομές (κτίρια, δασικά φυτώρια, πυροφυλάκια)	Τύποι λιβαδικής βλάστησης
	Εκθέσεις ως προς τον ορίζοντα	Χρήσεις γης
	Κλίσεις εδάφους	Υπό-τύποι λιβαδικής βλάστησης
	Υψόμετρικές ζώνες	Κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις
	Θέσεις ελέγχου ανεπιθύμητων για βόσκηση ειδών	Αρ. ζώων, είδος ζώων, εποχή-διάρκεια βόσκησης
	Όρια Κρατών	
	Ακτογραμμή	
	Όρια αρχαιολογικών χώρων - μνημείων	
	Όρια χώρων αναψυχής	
Γραμμικά	Υψομετρικές καμπύλες	
	Οδικό δίκτυο - βασικό	
	Υδρογραφικό δίκτυο - Βασικό	
	Υδρογραφικό δίκτυο - Λεπτομερές	
	Οδικό δίκτυο - όλων των κατηγοριών	
	Προτεινόμενοι δρόμοι	
	Δίκτυα κοινής ωφέλειας (υδρευση , ηλεκτροδότηση, φυσικό αέριο	

	επικοινωνίες)
Σημειακά	Πηγές
	Σχετικά έργα (ταμιευτήρες, ποτίστρες, προσπέλαση, σταβλισμός, στέγαση κτηνοτρόφων, υγειονομικής περίθαλψης)
	Τοπωνύμια
	Κλωβοί
	Μετεωρολογικός Σταθμός
	Προτεινόμενα έργα ποτισμού
	Προτεινόμενα καταλύματα προσωπικού
	Προτεινόμενα στέγαστρα ζώων
	Προτεινόμενες περιφράξεις

- Πέραν της γεωβάσης, το αποθετήριο θα πρέπει να παρέχει μια διαδικτυακή διεπαφή μέσω της οποίας θα πραγματοποιούνται οι ακόλουθες βασικές λειτουργίες:
 - ο προβολή των ανωτέρω χωρικών επιπέδων πληροφορίας σε χάρτη, για τους εσωτερικούς χρήστες του αποθετηρίου και εξουσιοδοτημένους χρήστες της τοπικής αυτοδιοίκησης. Μέσω της συγκεκριμένης λειτουργίας οι ανωτέρω χρήστες θα μπορούν να παρακολουθούν και την εξέλιξη των μελετών.
 - ο Φόρμα μέσω της οποίας οι μελετητές που έχουν αναλάβει την διεκπεραίωση διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης θα μπορούν να επισυνάπτουν τις μελέτες τους. Η υποβολή των αλφαριθμητικών δεδομένων της μελέτης θα πραγματοποιείται με την εισαγωγή κml αρχείου με γραμμογράφηση που θα προδιαγραφεί στο πλαίσιο του έργου, ενώ τα χωρικά δεδομένα της μελέτης θα εισάγονται με την επισύναψη αρχείων γεωχωρικών δεδομένων, μορφοτύπου .shp (shapefiles) ή ισοδύναμου. Βασική λειτουργία του αποθετηρίου θα είναι ο μηχανογραφικός έλεγχος των περιεχομένων του Διαχειριστικού Σχεδίου Βόσκησης που υποβάλλεται, βάσει κανόνων που θα προδιαγραφούν. Μελέτες που δεν πληρούν τις προδιαγραφές εγκυρότητας δεν θα γίνονται αποδεκτές από το σύστημα.
- Επιπρόσθετα, το αποθετήριο απαιτείται να προσφέρει και λειτουργίες που θα βοηθούν τη τοπική αυτοδιοίκηση (Περιφέρειες) στην παρακολούθηση του έργου που προβλέπεται στην υπ' αριθμ. 1058/71977 απόφαση όσο και στην μελλοντική εκμετάλλευση των δημόσιων βοσκοτόπων καθώς και στην είσπραξη των τελών που προβλέπονται. Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω λειτουργίες:
 - ο Μηχανισμός παρακολούθησης της πορείας υλοποίησης των μελετών ανά γεωγραφική περιοχή.
 - ο Κατάλογος λιβαδικών μονάδων όπου για κάθε μία εξ αυτών θα παρουσιάζονται ενδεικτικά στοιχεία όπως ύψος μισθώματος και σε ποιους κτηνοτρόφους έχει παραχωρηθεί, τύπος βλάστησης, υφιστάμενη βιοικανότητα, μέγιστο πλήθος και είδος ζώων, εποχή και διάρκεια βόσκησης εντός της μονάδας, κλπ.
- Επιπλέον, για τη διασφάλιση τήρησης έγκυρης πληροφορίας, σε ετήσια βάση, απαιτείται η επίτευξη διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα όπως π.χ ΕΚΧΑ, Δασαρχείο, Υπ.Α.Α.Τ., Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε., CORINE.

Σημειώνεται ότι όπου απαιτείται διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα για την λήψη δεδομένων, θα ακολουθηθούν οι απαραίτητες διαδικασίες όπως αυτές καθορίζονται κατόπιν επικοινωνίας του Αναδόχου με την Αναθέτουσα Αρχή και συνεννόησης με τον κατά περίπτωση εμπλεκόμενο τρίτο φορέα.

3.2.2.2.7. 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 ή/και άλλα εναέρια μέσα εξοπλισμένα με σύστημα καταγραφής εικόνων. Η επεξεργασία των εικόνων θα έχει ως αποτέλεσμα την εξαγωγή κατάλληλων 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 δείκτες αυτοί θα είναι προσβάσιμοι μέσω διαδικτυακού περιβάλλοντος χρήστη (user web interface).

Το συγκεκριμένο υποσύστημα απαιτείται να υποστηρίζει την περιοδική και απρόσκοπτη ενημέρωση οπτικών και radar (SAR) δεδομένων (εικόνων) που αφορούν την Ελληνική επικράτεια καθώς και τη σύγκριση της μεταβολής των δεικτών που προκύπτουν για τα αγροτεμάχια τόσο μέσα στη τρέχουσα καλλιεργητική περίοδο όσο και μεταξύ διαφορετικών καλλιεργητικών περιόδων με σκοπό την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για την κατάσταση των υπό εξέταση καλλιεργειών. 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 το δίκτυο των σταθμών συλλογής δεδομένων 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).

Πιο συγκεκριμένα, το υποσύστημα απαιτείται να έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί συνεχώς και με αυτόματο τρόπο τις διαθέσιμες ευρωπαϊκές και εγχώριες πηγές (hubs) που διαθέτουν ανοικτά δορυφορικά δεδομένα. Θα πρέπει να έχει ρυθμιστεί κατάλληλα έτσι ώστε να ανιχνεύει νέες δορυφορικές εικόνες από την αποστολή Sentinel-1 (δεδομένα SAR) και Sentinel-2 (οπτικά δεδομένα) που να αφορούν όλη την ελληνική επικράτεια. Μόλις ο μηχανισμός ανίχνευσης εντοπίζει ότι υπάρχουν νέες δορυφορικές εικόνες, θα ξεκινά αυτόματα η μεταφόρτωση (download) των εικόνων στο σύστημα αποθήκευσης. Εν συνεχεία απαιτείται η ύπαρξη αυτοματοποιημένης διαδικασίας για την εξαγωγή των εικόνων, η οποία τελικά θα τοποθετεί τις ακατέργαστες εικόνες σε φακέλους στο σύστημα αποθήκευσης ανάλογα με την ευρύτερη περιοχή στην οποία ανήκουν. Μετά την επιτυχή απόκτηση των ακατέργαστων δορυφορικών εικόνων με αυτόματο τρόπο, απαιτείται η αξιοποίηση ειδικού μηχανισμού για την αναβάθμισή τους έτσι ώστε να είναι πραγματικά χρήσιμες. Σε αυτό το στάδιο απαιτείται η χρήση κατάλληλου λογισμικού ανοικτού κώδικα και ελεύθερης διάθεσης που να ενσωματώνει 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 масκών που υποδεικνύουν τη νεφοκάλυψη της εικόνας. Η συγκεκριμένη διαδικασία απαιτείται να αξιοποιεί αλγορίθμους που είναι δοκιμασμένοι και ειδικά προσαρμοσμένοι στο δορυφόρο Sentinel-2.

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.

Ιδιαίτερης σημασία αποτελεί η δυνατότητα του συγκεκριμένου υποσυστήματος να αξιοποιεί και άλλους αλγορίθμους επεξεργασίας με μέριμνα ως προς την καταγραφή των παραμέτρων και της ακρίβειας μετατροπής με χρήση μεταδεδομένων.

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 (τηλεμετρικό σταθμό) του δικτύου σταθμών συλλογής δεδομένων, ή από άλλα δορυφορικά δεδομένα που να παρέχουν κρίσιμες παραμέτρους ανάπτυξης του φυτού (π.χ. ηλιακή ακτινοβολία). Με τον τρόπο αυτό, οι ωφελούμενοι θα είναι σε θέση να παρακολουθούν στενά την εξέλιξη του φυτού κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου

3.2.2.2.8. Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων / Έξυπνων Αλγορίθμων

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται η ανάπτυξη υποσυστήματος το οποίο θα ενσωματώνει τις διαδικασίες εκείνες που σχετίζονται με την εκτέλεση των αλγοριθμικών επιστημονικών συμβουλευτικών μεθόδων (έξυπνοι αλγόριθμοι), καθώς και τις αυτοματοποιημένες μεθόδους για τη διασφάλιση της πληρότητας και της εγκυρότητας των δεδομένων που θα συλλέγονται από το δίκτυο σταθμών συλλογής δεδομένων.

3.2.2.2.8.1. Αλγοριθμικές επιστημονικές συμβουλευτικές μέθοδοι

Οι συμβουλευτικές μέθοδοι που σχετίζονται με τις καλλιεργητικές εργασίες της Άρδευσης, της Λίπανσης και της Φυτοπροστασίας, θα φιλοξενούνται 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 Λίπανσης και της Φυτοπροστασίας και θα είναι προσαρμοσμένες στην εκάστοτε γεωγραφική περιοχή και στις ιδιαιτερότητες της εκάστοτε καλλιέργειας. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να διασφαλίζει ότι οι μέθοδοι αυτές είναι επιβεβαιωμένες βάσει διεθνούς σχετικής βιβλιογραφίας και παραμετροποιημένες κατάλληλα –μέσω πειραμάτων στον αγρό- 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 ανάπτυξη, κωδικοποίηση και ενσωμάτωση των κάτωθι κατ' ελάχιστον επιστημονικών αλγοριθμικών μεθόδων:

- Πρόγνωσης επικινδυνότητας ασθενειών για τουλάχιστον μία (1) σημαντική ασθένεια για τουλάχιστον δεκαπέντε (15) από τις είκοσι (20) καλλιέργειες όπως περιγράφεται αναλυτικά στη παράγραφο 3.2.3.5 του παρόντος παραρτήματος
- Πρόγνωσης γενεών εντόμων για τουλάχιστον έναν (1) σημαντικό εχθρό για τουλάχιστον τις δέκα (10) από τις είκοσι (20) καλλιέργειες όπως περιγράφεται αναλυτικά στη παράγραφο 3.2.3.5 του παρόντος παραρτήματος
- Προσδιορισμού αρδευτικών αναγκών βάσει κρίσιμων τιμών εδαφικής υγρασίας όπως περιγράφεται αναλυτικά στη παράγραφο 3.2.3.5 του παρόντος παραρτήματος

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.

Οι αλγοριθμικές επιστημονικές συμβουλευτικές μέθοδοι είναι επιθυμητό να εισάγονται στο σύστημα με τρόπο παραμετρικό, έτσι ώστε να μπορούν τα επεκταθούν (για παράδειγμα ένας αλγόριθμος που προβλέπει τις γενεές ενός εχθρού μιας καλλιέργειας να μπορεί με τροποποίηση των παραμέτρων του αλγορίθμου να προβλέψει τις γενεές ενός άλλου εχθρού). Επειδή αυτό μπορεί να μην είναι εφικτό, 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).

3.2.2.2.8.2. Παρεμβολή Δεδομένων

Τα δεδομένα που συλλέγονται από το δίκτυο σταθμών συλλογής δεδομένων, για να μπορούν να αξιοποιηθούν σε επίπεδο αγροτεμαχίου, απαιτείται η χρήση έξυπνων μηχανισμών που ενσωματώνουν τεχνικές παρεμβολής (interpolation) από τους οποίους θα είναι δυνατή η συλλογή πληροφορίας που σχετίζεται με τις μικροκλιματικές συνθήκες του κατά περίπτωση αγροτεμαχίου, στο οποίο δεν βρίσκεται εγκατεστημένος τηλεμετρικός σταθμός. Ουσιαστικά απαιτείται η αξιοποίηση δεδομένων από τους πλησιέστερους –στο αγροτεμάχιο- σταθμούς, η κατάλληλη επεξεργασία τους και εν συνεχεία η αυτοματοποιημένη εκτίμηση των επιθυμητών παραμέτρων στο αγροτεμάχιο αυτό.

3.2.2.2.8.3. Επικύρωση Δεδομένων

Οι μετρήσεις των σταθμών απαιτείται να ελέγχονται συστηματικά για την ποιότητα τους ώστε να διασφαλίζεται η ακεραιότητα και η ακρίβεια τους. Ο έλεγχος ποιότητας θα πρέπει να περιλαμβάνει διαδικασίες που ελέγχουν την εγκυρότητα των δεδομένων καθώς και την απροβλημάτιστη λειτουργία των σταθμών. Οι τηλεμετρικοί σταθμοί θα πρέπει υποχρεωτικά να είναι εξοπλισμένοι με ένα πλήθος αισθητήρων οι οποίοι θα μπορούν να μετρήσουν παραμέτρους όπως εσωτερική θερμοκρασία του σταθμού, επίπεδα μπαταρίας, καθώς και εσωτερική σχετική υγρασία. Στη περίπτωση που κάποια από τις παραμέτρους αυτές αποκλίνει από τις αναμενόμενες τιμές τότε θα ενεργοποιείται ένα σύστημα ενημέρωσης για πιθανή δυσλειτουργία του σταθμού. Επιπλέον, η ακρίβεια των δεδομένων απαιτείται να ελέγχεται εκ των υστέρων συγκρίνοντας τα δεδομένα του σταθμού με τα δεδομένα γειτονικών σταθμών καθώς και ιστορικές μετρήσεις του. Η συνολική διαδικασία επικύρωσης των δεδομένων θα πρέπει υποχρεωτικά να είναι αυτόματη και να απαιτεί ελάχιστη έως καθόλου ανθρώπινη παρέμβαση.

3.2.2.2.8.4. Διασφάλιση πληρότητας δεδομένων

Στη περίπτωση που ένας τηλεμετρικός σταθμός αδυνατεί να αποστείλει δεδομένα στην τεχνική υποδομή, μέσω της διαδικασίας διασφάλισης πληρότητας των δεδομένων, οι χαμένες μετρήσεις θα πρέπει να εκτιμώνται και να διασφαλίζεται η συνέχεια των δεδομένων μέσω σύγχρονου αλγορίθμου. Η συνολική διαδικασία απαιτείται να είναι αυτοματοποιημένη και να χρειάζεται ελάχιστη έως μηδενική ανθρώπινη παρέμβαση. Σημειώνεται ότι τα εκτιμώμενα δεδομένα θα πρέπει να φέρουν ειδική σήμανση. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται ότι οι χρήστες θα έχουν οποιαδήποτε στιγμή πρόσβαση σε ένα συνεχές και πλήρες σύνολο δεδομένων ανεξαρτήτως προβλημάτων που πιθανόν να προκύψουν στη λειτουργία των σταθμών.

3.2.2.3. Ενοποιημένη Λειτουργία Λογισμικού / Ολοκλήρωση Πλατφόρμας

Με την ολοκλήρωση της υλοποίησης των επιμέρους υποσυστημάτων, ο Ανάδοχος πρέπει να διασφαλίσει την ενοποιημένη λειτουργία της συνολικής πλατφόρμας μέσω της ολοκλήρωσης των υποσυστημάτων. Πρόκειται ουσιαστικά για τις απαραίτητες ενέργειες που διασφαλίζουν την επίτευξη οριζόντιας διαλειτουργίας όπως παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Υποσυστήματα που διαλειτουργούν	Παρατηρήσεις
Διαδικτυακή Πύλη	Διαλειτουργεί με όλα τα υποσυστήματα.
Αποθήκη Δεδομένων - Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας	Διαλειτουργεί με όλα τα υποσυστήματα.
Υποσύστημα Διαχείρισης και Παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης	Διαλειτουργεί με τη διαδικτυακή πύλη, με το υποσύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας και με το υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής.
Υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής	Διαλειτουργεί με τη διαδικτυακή πύλη, με το υποσύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας, με το υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων

	τηλεπισκόπισης, με το υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων / Έξυπνων Αλγορίθμων και με το υποσύστημα Διαχείρισης και Παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης.
Αποθετήριο Συστήματος Παροχής Συμβουλών σε Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις	Διαλειτουργεί με τη διαδικτυακή πύλη, με το υποσύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας, με το υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων τηλεπισκόπισης, με το υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων / Έξυπνων Αλγορίθμων και με το υποσύστημα Διαχείρισης και Παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης.
Αποθετήριο Διαχειριστικών Σχεδίων Βόσκησης	Διαλειτουργεί με τη διαδικτυακή πύλη, με το υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων Τηλεπισκόπησης και με το υποσύστημα διαχείρισης δεδομένων / Έξυπνων Αλγορίθμων
Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων τηλεπισκόπισης	Διαλειτουργεί με τη διαδικτυακή πύλη και με το υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής.
Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων / Έξυπνων Αλγορίθμων	Διαλειτουργεί με τη διαδικτυακή πύλη, με το υποσύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας, με το υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής, και με το υποσύστημα Αποθετηρίου περιβαλλοντικών δεδομένων.
Υποσύστημα Αποθετηρίου Περιβαλλοντικών Δεδομένων	Διαλειτουργεί με τη διαδικτυακή πύλη, με το υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας, με το υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων / Έξυπνων Αλγορίθμων και με το υποσύστημα γεωργικής συμβουλευτικής.

Τα δεδομένα των παραπάνω υποσυστημάτων θα τηρούνται σε κεντρική βάση δεδομένων η οποία θα φιλοξενείται σε υποδομή υπολογιστικού νέφους, ενώ λειτουργίες που άπτονται στη διαχείριση χρηστών (διαχείριση χρηστών / ομάδων χρηστών, διαχείριση ρόλων και δικαιωμάτων πρόσβασης, διαχείριση και έλεγχος συνεδριών χρήστη, κλπ.) θα υλοποιούνται μέσω κεντρικού μηχανισμού διαχείρισης χρηστών και ενιαίας πρόσβασης.

3.2.2.4. Δοκιμαστική Λειτουργία Πλατφόρμας

Κατά τη δοκιμαστική λειτουργία της πλατφόρμας θα πραγματοποιηθούν οι τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, προσθήκης 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.

3.2.2.5. 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.

3.2.2.6. Διασφάλιση καλής λειτουργίας πλατφόρμας

Ο Ανάδοχος οφείλει να παρέχει υπηρεσίες διασφάλισης καλής λειτουργίας που αφορούν στο σύνολο της πλατφόρμας (υλικό και λογισμικό) και του λοιπού υποστηρικτικού λογισμικού και εφαρμογών από την θέση αυτών σε επιχειρησιακή λειτουργία και για δύο (2) έτη 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, εξοπλισμό και έτοιμο λογισμικό
- Επιδιόρθωση σφαλμάτων σε λογισμικό και υλικό
- Μεταβολές, επανεκδόσεις, τροποποιήσεις των τεκμηριώσεων των υποσυστημάτων, υλικού και λογισμικού
- Εγκαταστάσεις αναβαθμίσεων, ενημερώσεων, διορθώσεων υποσυστημάτων, υλικού 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.

- ο Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των παραμετροποιήσεων (customizations), διεπαφών με άλλα συστήματα.
- ο Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων εφαρμογής/ών.
- ο Αναλυτική Καταγραφή Ενεργειών Ελέγχου.

Τεχνική Υποστήριξη

- Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης μέσω help-desk στις οποίες θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:
 - ο Οργάνωση και λειτουργία help-desk, το οποίο θα είναι διαθέσιμο για όλους τους χρήστες της πλατφόρμας τις ώρες 9:00 – 18:00
 - ο 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

3.2.3. Υποστηρικτικές Υπηρεσίες

3.2.3.1. Υπηρεσίες Φιλοξενίας

Η Πλατφόρμα θα φιλοξενηθεί στην υφιστάμενη υποδομή G-Cloud που διαχειρίζεται η Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.

Οι υπηρεσίες Φιλοξενίας θα παρασχεθούν έως και το τέλος της Περιόδου Εγγύησης – Διασφάλισης Καλής Λειτουργίας του Έργου

Στις παρακάτω παραγράφους δίνεται μία συνοπτική περιγραφή της υποδομής G-Cloud.

G-Cloud Data Center

Ευρίσκεται σε ασφαλή χώρο ελεγχόμενης πρόσβασης, τριών επιπέδων, όπου υπάρχουν τρία σημεία ελέγχου φυσικής εισόδου με διακριτές μεταξύ τους μεθόδους ελέγχου πρόσβασης, ώστε να βεβαιώνεται η πρόσβαση σε εξουσιοδοτημένα μόνο πρόσωπα, με σαφή καταγραφή στοιχείων εισόδου και εξόδου καθώς και επιτήρηση του χώρου με κλειστό κύκλωμα παρακολούθησης καμερών. Έχει εμβαδόν περί τα 245 m² και περιέχει 48 ικρίωματα τα οποία φιλοξενούν τον IT εξοπλισμό του G-Cloud.

Ηλεκτρική Παροχή

Το σύστημα αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS) είναι σχεδιασμένο σύμφωνα με Διεθνή πρότυπα (Tier III κατά Uptime Institute) για την κατασκευή Data Centers, έτσι ώστε να διαθέτει αδιάλειπτη, προστατευμένη και σταθεροποιημένη παροχή ισχύος με δυνατότητα συντήρησης παράλληλα με τη λειτουργία της.

Η συνολική παροχή ισχύος είναι 2.500 kVA και υποστηρίζει ωφέλιμο φορτίο IT 1000 kW. Η διαθεσιμότητα στα ηλεκτρομηχανολογικά είναι 99,982% (συντηρούμενο χωρίς διακοπή). Γίνεται ορθολογική διαχείριση, χρήση και εξοικονόμηση ενέργειας με χρήση τεχνολογίας free cooling.

Σύστημα Ψύξης

Το σύστημα ψύξης της G-Cloud υποδομής είναι από τα πλέον σύγχρονα και αποδοτικά με συνολική ψυκτική ισχύ 1.100 kW. Το ψυκτικό μέσο είναι νερό και η τεχνολογία ψύξης είναι σε σειρά (in-row) κλιματιστικές μονάδες που παρέχουν ψύξη τύπου κλειστό / θερμό διάδρομο (hot aisle containment).

Είναι σταθεροποιημένο για παροχή κλιματικών συνθηκών θερμοκρασίας ρυθμισμένης περί τους 22oC +/- 1o C και σχετική υγρασία 50% +/- 5% ακόμη και με εξωτερική θερμοκρασία 45oC. Ως προς τα ψυκτικά, που είναι ομοίως κατασκευασμένα ώστε να πληρούν το Tier III πρότυπο, η διαθεσιμότητα είναι 99,982%, ομοίως πιστοποιούμενη κατά Tier III.

Σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης / κατάσβεσης

Το σύστημα πυρανίχνευσης βασίζεται σε μονάδες ανίχνευσης και δειγματοληψίας, ελαχιστοποιώντας την πιθανότητα ψεύτικου συναγερμού (false alarm). Η αυτόματη κατάσβεση θα ενεργοποιηθεί αν διαπιστωθεί ύπαρξη καπνού στον αέρα του δείγματος και ταυτόχρονα η θερμοκρασία έχει ξεπεράσει ένα προκαθορισμένο όριο (κατώφλι). Το αυτοματοποιημένο σύστημα κατάσβεσης βασίζεται σε διαφορετικά μέσα κατάσβεσης για τους κύριους και βοηθητικούς χώρους, είναι δε κεντρικά ελεγχόμενο. Παρέχεται η δυνατότητα χειροκίνητης παράκαμψης του συστήματος αυτόματης κατάσβεσης.

Βασικά δομικά στοιχεία του Data Center / Αρχιτεκτονική λύση

Το υπολογιστικό σύστημα του G-Cloud δομείται με προϊόντα (servers, firewalls, storage, back-up, switches, routers κ.α.) εταιρειών παγκοσμίου βεληνεκού, απόλυτα αξιόπιστα και 100% συμβατά μεταξύ τους, δημιουργώντας ένα υπολογιστικό περιβάλλον αποδοτικό, εύκολα διαχειρίσιμο, σταθερό, διαρκώς διαθέσιμο και ασφαλές. Στο G-Cloud σύστημα, περιλαμβάνονται τα παρακάτω βασικά δομικά στοιχεία εξοπλισμού και εργαλεία λογισμικού:

- Blade & Rack Servers της εταιρείας Lenovo (πρώην IBM),
- Συστήματα διαχείρισης αποθηκευτικού χώρου SAN storage της εταιρείας IBM,
- Δικτυακό εξοπλισμό NEXUS της εταιρείας CISCO,
- Συστήματα δικτυακής ασφάλειας της εταιρείας FORTINET

Το λογισμικό που χρησιμοποιείται αποτελείται από τα εξής στοιχεία:

- Λογισμικό Εικονικοποίησης της εταιρείας Vmware (ESXi 6.0 - vSphere Enterprise Plus), με εκτεταμένη συμβατότητα, εγγυημένη απόδοση και διαθεσιμότητα καθώς και με πλήθος προηγμένων τεχνικών χαρακτηριστικών
- Λογισμικό Διαχείρισης Συστημάτων (μέτρησης, παρακολούθησης συστημάτων) της κατηγορίας προϊόντων Tivoli της εταιρείας IBM,
- Λογισμικό Λήψης Αντιγράφων Ασφαλείας Netbackup της εταιρείας Symantec,
- Λογισμικό Διαχείρισης Ιδιωτικού και Δημόσιου Υπολογιστικού Νέφους Cloud Orchestrator της εταιρείας IBM,
- Λογισμικό Πλατφόρμας Διοικητικής Πληροφόρησης και Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence) της εταιρείας IBM (Cognos Business Intelligence & Analytics)

Οι custom εφαρμογές λογισμικού προστιθέμενης αξίας, που βασίζονται σε διαθέσιμα συστήματα λογισμικού είναι οι εξής:

- Ηλεκτρονικό Helpdesk/Σύστημα Διαχείρισης Αιτημάτων (ticketing)
- Πλατφόρμα παρακολούθησης διαθεσιμότητας/παραγωγικότητας (SLA Reporting)

Τηλεπικοινωνιακή Υποδομή

Σε επίπεδο τηλεπικοινωνιακής υποδομής και επικοινωνίας με το διαδίκτυο, χρησιμοποιείται το Εθνικό Δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης ΣΥΖΕΥΞΙΣ, το οποίο υποστηρίζει εδώ και 10 χρόνια με επιτυχία κομβικούς φορείς της Δημόσιας Διοίκησης. Το συνολικό εύρος ζώνης (Bandwidth) σήμερα είναι της τάξης του 1Gbps

σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (failover) παρεχόμενο μέσω δυο διαφορετικών οπτικών ινών, από διαφορετικές οδεύσεις, με δυνατότητα μελλοντικής σταδιακής αναβάθμισης μέχρι 10 Gbps, ανάλογα με τις ανάγκες. Το υπάρχον εύρος ζώνης, πόσω μάλλον το μελλοντικό, εξασφαλίζουν στα φιλοξενούμενα συστήματα πολύ υψηλότερες ταχύτητες διασύνδεσης και ανταλλαγής δεδομένων από αυτές που λαμβάνουν σήμερα ή θα μπορούσαν να λάβουν σε αυτόνομα / δικά τους Data Center.

Συνοπτικά τα κύρια χαρακτηριστικά της τοπολογίας είναι τα ακόλουθα:

- Υψηλή απόδοση και ρυθμός μεταφοράς δεδομένων με ελάχιστες καθυστερήσεις
- Διασφάλιση ταχείας και απρόσκοπτης (υψηλής διαθεσιμότητας) σύνδεσης δικτύου με υποστήριξη διπλών ενεργών συνδέσεων μεταξύ των επιπέδων της τοπολογίας (layer 2 redundant links - active/active multipathing)
- Υποστήριξη εικονικοποίησης σε δικτυακά στοιχεία (virtual switches, virtual firewalls, virtual load balancers, virtual IPS) για την βέλτιστη χρησιμοποίηση των διαθέσιμων πόρων και της ευέλικτης διάθεσης υπηρεσιών ασφάλειας με υψηλή απόδοση και ποιότητα (Quality of Service - QoS)
- Δημιουργία ενός δικτυακού αποθηκευτικού χώρου - Storage Area Network (SAN) υψηλής διαθεσιμότητας με υποστήριξη διπλών συνδέσεων.

Δικτυακή Υποδομή και Εξοπλισμός Ασφαλείας

Στο δίκτυο του G-Cloud ενσωματώνονται επιπλέον υπηρεσίες ασφάλειας και βελτιστοποίησης της απόδοσης (κατανομή υπολογιστικού φορτίου - Load Balancer, επιτάχυνση - SSL Offloaders/Accelerators, υπηρεσίες εικονικού τείχους προστασίας - VDOM, ανίχνευση και αποτροπή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης κλπ), ώστε να διασφαλιστεί η ακεραιότητα, διαθεσιμότητα και ασφάλεια των δεδομένων. Κάθε υπηρεσία υλοποιείται με πλεονάζον (redundant) εξοπλισμό για λόγους υψηλής διαθεσιμότητας.

Ειδικότερα, ο δικτυακός εξοπλισμός καθώς επίσης και ο εξοπλισμός ασφαλείας που χρησιμοποιείται στο Data Center «Νεφέλη» περιλαμβάνει:

- Nexus 7000 & Nexus 5000 Series switches για το δίκτυο κορμού (core layer)
- Nexus 2000 series για το επίπεδο συγκέντρωσης (aggregation layer)
- Fortigate-3950B firewalls & IPS σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (active/active)
- FortiADC-2000D σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (active/active)
- 1 x FortiManager-300D & 1 x FortiAnalyzer-3000E για ενοποιημένη διαχείριση και παρακολούθηση του Data Center δικτύου

Αποθήκευση Στοιχείων

Το κύριο σύστημα αποθήκευσης (Storage) που χρησιμοποιείται στο G-Cloud είναι το Storwize v7000 της IBM με την παρακάτω αρχική διάταξη Cluster, δηλαδή με χρήση δύο Control Enclosures και προσφέρει διάταξη 3ων Tiers, με την ακόλουθη σύνθεση και χαρακτηριστικά ανά κατηγορία δίσκων:

- Premium Application Tier: υβριδικό tier με Flash & SAS δίσκους για βέλτιστη απόδοση σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας
- Hosting Tier: το βασικό tier φιλοξενίας στο G-Cloud, υβριδικό, με SAS & Near-Line SAS δίσκους των 3TB σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας και απόδοσης
- Data Tier: απλό tier για την αποθήκευση δεδομένων που δεν χρησιμοποιούνται συχνά, με Near-Line SAS δίσκους των 3TB σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας και απόδοσης.

Η μεθοδολογία σχεδιασμού του συστήματος αποθήκευσης ακολουθεί σε κάθε περίπτωση τα πιο αυστηρά πρότυπα ασφάλειας και διαθεσιμότητας (optimal pool sizes, μέγιστος προτεινόμενος αριθμός hot spares, read cache optimization, κλπ) με στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση των φιλοξενούμενων συστημάτων και την διασφάλιση της απρόσκοπτης και ομαλής λειτουργίας αυτών. Επιπλέον, η διασύνδεση των εξυπηρετητών της υποδομής του G-Cloud με το κεντρικό σύστημα αποθήκευσης υλοποιείται μέσω πολλαπλών οπτικών οδεύσεων 10Gbps με αποτέλεσμα να εξασφαλίζεται εγγυημένος ρυθμός μετάδοσης δεδομένων (throughput) 40Gbps, από και προς το σύστημα αποθήκευσης εντός της υποδομής.

Λήψη Αντιγράφων Ασφαλείας

Όσον αφορά την λήψη αντιγράφων ασφαλείας, γίνεται χρήση του Symantec Netbackup 6.7 το οποίο πρωτίστως δημιουργεί αντίγραφα πάνω στο IBM Protectier Library TS7650G (disk backup), με το οποίο διασυνδέεται μέσω διπλών οπτικών οδεύσεων. Η διεκπεραίωση της λήψης των αντιγράφων ασφαλείας επιτυγχάνεται χωρίς την ανάγκη κοστοβόρας εγκατάστασης ενδιάμεσης εφαρμογής (agentless), καθώς εκτελείται σε επίπεδο λογισμικού διαχείρισης εικονικών μηχανών (hypervisor) και παίρνει αντίγραφα ασφαλείας ολόκληρων των εικονικών μηχανών εκμεταλλευόμενη την τεχνολογία CBT (Change Block Tracking) της VmWare για ταχύτερη λήψη και επαναφορά αυτών, καθώς και την βέλτιστη χρήση του αποθηκευτικού χώρου. Τα αντίγραφα ασφαλείας διατηρούνται κρυπτογραφημένα και συμπιεσμένα.

Επίσης, σε περίπτωση που κάποιο φιλοξενούμενο σύστημα έχει ιδιαίτερες ανάγκες (π.χ. online backup Βάσεων Δεδομένων) είναι εφικτή η εγκατάσταση και η χρήση των αντίστοιχων NetBackup agents στην εικονική μηχανή για κάλυψη αυτών.

Τέλος, είναι διαθέσιμο και το TS3310 Tape Library Base Unit για λήψη αντιγράφων σε κασέτες (tapes), ώστε να επιτυγχάνεται συμβατότητα με απαιτήσεις μεταφοράς δεδομένων εκτός της υποδομής και αξιόπιστη λειτουργία και ειδικότερα:

- Transparent LTO Encryption: Κρυπτογράφηση σε ταινίες LTO4 και LTO5
- Security Key Lifecycle Manager: Σε συνδυασμό με το προσφερόμενο 'Transparent LTO Encryption' είναι το απαραίτητο λογισμικό για την διαχείριση των κρυπτογραφημένων κλειδιών που απαιτούνται για τα Encrypted Backup & Restores
- Path Failover: Για αύξηση της διαθεσιμότητας, η προσφερόμενη λειτουργικότητα 'Path Failover' παρέχει αυτοματοποιημένο έλεγχο και Data Failover σε ένα προσχεδιασμένο Redundant Control Path, στην περίπτωση απώλειας ενός Host Adapter / καλωδίου ή Drive, χωρίς να διακόπτεται το υπάρχον backup / restore job.

Παρεχόμενοι αυτοματισμοί του G-Cloud

Επί του παρόντος, οι αυτοματισμοί που παρέχει η υποδομή είναι οι εξής:

- Self Service Portal για VM Provisioning μέσω Service Catalog στο Public Cloud για το 10% της υποδομής (Υπηρεσία IaaS – Public Cloud)
- vmWare High Availability και DRS σε κάθε cluster
- Αυτοματοποιημένη λήψη αντιγράφων ασφαλείας βάσει schedule (πολιτικής backup)
- Αυτοματοποιημένη παρακολούθηση εικονικών Assets
- Χρήση vApps για οργάνωση power on/power off διαδικασιών σύνθετων συστημάτων

Εγγυημένα ασφαλές περιβάλλον - Διατάξεις ασφαλείας για την προστασία της Η/Μ υποδομής του G-Cloud και των δεδομένων του εκάστοτε Φιλοξενούμενου Πληροφοριακού Συστήματος

Για το G-Cloud έχει εκπονηθεί Μελέτη Αποτίμησης Επικινδυνότητας και η οποία αποτέλεσε τον οδηγό για την Πολιτική Ασφάλειας που ακολουθείται. Σύμφωνα με την τελευταία, η λειτουργία του G-Cloud γίνεται με ολιστική προσέγγιση, σύμφωνη με το ISO 27001:2013 (η σχετική πιστοποίηση έχει προγραμματιστεί).

Βάσει της Πολιτικής Ασφάλειας που ακολουθείται εφαρμόζονται μέτρα, αντίμετρα και καλές πρακτικές με σκοπό τη διασφάλιση του παρακάτω βασικού τρίπτυχου:

- Εμπιστευτικότητας - Η εξασφάλιση ώστε η πρόσβαση στην πληροφορία να είναι καταλλήλως εξουσιοδοτημένη
- Ακεραιότητας - Διαφύλαξη της ακρίβειας και πληρότητας της πληροφορίας, καθώς και των μεθόδων επεξεργασίας της.
- Διαθεσιμότητας - Η εξασφάλιση του ότι οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες της πληροφορίας έχουν πρόσβαση σε αυτήν όταν την χρειάζονται.

Σε αυτή την κατεύθυνση προβλέπονται και τηρούνται:

- Μέτρα 3 Tier φυσικής πρόσβασης στο κτήριο στο οποίο βρίσκεται το G-Cloud Data Center «ΝΕΦΕΛΗ» (τρία σημεία ελέγχου φυσικής εισόδου με διακριτές μεταξύ τους μεθόδους

ελέγχου πρόσβασης) καθώς και διατάξεις ασφαλείας για την αντιμετώπιση των φυσικών κινδύνων τόσο από μη εξουσιοδοτημένη φυσική πρόσβαση όσο και από κακεντρεχείς ενέργειες. Πραγματοποιείται σαφής καταγραφή εισερχομένων και εξερχομένων και επιτήρηση του χώρου με κλειστό κύκλωμα παρακολούθησης καμερών σε 24ωρη βάση.

- Μέτρα διασφάλισης της λειτουργικότητας της Η/Μ υποδομής σε κάθε περίπτωση, με διαθεσιμότητα της τάξης του 99,982% (Tier III κατά Uptime Institute).
- Μέτρα διασφάλισης της λειτουργικότητας της IT υποδομής (servers, storage, network, security) σε κάθε περίπτωση, με διαθεσιμότητα της τάξης του 99,75%.
- Μέτρα εντοπισμού και αποκλεισμού μη εξουσιοδοτημένης ηλεκτρονικής πρόσβασης στην IT υποδομή και στις παρεχόμενες εικονικές μηχανές. Επίσης, ιδιαίτερα μέτρα που αποκλείουν την μη εξουσιοδοτημένη ηλεκτρονική πρόσβαση των διαχειριστών της υποδομής (ΚτΠ Α.Ε.) στα φιλοξενούμενα ΠΣ.

Ειδικά για VIP tenants (υψηλότερο επίπεδο υπηρεσιών IaaS) η διασφάλιση της εμπιστευτικότητας και ακεραιότητας των δεδομένων του ΠΣ είναι και στην δική τους αρμοδιότητα καθώς οι διαχειριστές των ΠΣ έχουν πλήρη διαχείριση και του Firewall VDOM τους.

Κατά συνέπεια από πλευράς υποδομής τα προβλεπόμενα μέτρα (Firewall Rules, security policy και διατάξεις ηλεκτρονικής και φυσικής ασφάλειας γενικότερα), καλύπτουν το βασικό τρίπτυχο ασφάλειας. Η πλήρης και απόλυτη διασφάλιση της εμπιστευτικότητας της πληροφορίας εντός του ΠΣ, που είναι περιοχή ευθύνης των εφαρμογών του Φιλοξενούμενου ΠΣ, μπορεί να δοθεί με την κρυπτογράφηση δεδομένων στους πίνακες δεδομένων της εφαρμογής – εφόσον αυτή το υποστηρίζει - είναι δε κομβικό σημείο η υποστήριξη της κρυπτογράφησης στους πίνακες – σε επίπεδο εγγραφής κατά προτίμηση.

Σε κάθε περίπτωση ακόμη και αν η εφαρμογή δεν υποστηρίζει κρυπτογράφηση αποθήκευσης δεδομένων εφαρμόζεται κρυπτογράφηση στα αντίγραφα ασφαλείας.

Τέλος, μπορούν να διερευνηθούν και ad hoc αιτήματα πρόσθετης ασφάλειας που ίσως εφαρμόζονται στις υποδομές του Φορέα και είναι επιθυμητές και στην υποδομή Υπολογιστικού Νέφους G-Cloud της ΚτΠ Α.Ε..

Ειδικότερα, στο G-Cloud έχουν εφαρμοστεί ή και τηρούνται τα εξής:

Ασφάλεια Η/Μ Υποδομής:

- N+1 redundancy
- 24/7 παρακολούθηση από BMS και Προσωπικό ασφαλείας κτηρίου
- Καταγεγραμμένες διαδικασίες αντιμετώπισης προβλημάτων

Ασφάλεια Πρόσβασης:

- Τριπλά σημεία ελέγχου φυσικής πρόσβασης
- Καταγεγραμμένη διαδικασία αίτησης φυσικής πρόσβασης στην Η/Μ και IT υποδομή και τήρηση βιβλίου/μητρώου επισκεπτών.
- Απομακρυσμένη πρόσβαση στην IT υποδομή και στα φιλοξενούμενα Πληροφοριακά Συστήματα μόνο μέσω εξουσιοδοτημένων VPN χρηστών με πλήρες traceability της χρήσης της υπηρεσίας
- Απομακρυσμένη πρόσβαση επισκεπτών (Φορέων / εταιρειών), εντός ΚτΠ ΑΕ, μόνο από συγκεκριμένο χώρο επισκεπτών, με ελεγχόμενη πρόσβαση.

Log Analysis

Στο G-Cloud λειτουργούν πολλαπλοί syslog servers σε διαφορετικά σημεία με διαφορετική προσβασιμότητα ο καθένας, έτσι ώστε να μην είναι εφικτό κάποιος από τους διαχειριστές να μπορεί να αλλοιώσει το σύνολο των τηρούμενων logs.

Η καταγραφή που γίνεται περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο την καταγραφή των εξής:

- της πρόσβασης στην υποδομή
- της πρόσβασης σε λογαριασμό tenant
- της πρόσβασης και χρήσης εφαρμογών υποδομής

- της πρόσβασης και παραμετροποίησης ενεργού δικτυακού εξοπλισμού
- της πρόσβασης και παραμετροποίησης εικονικού δικτυακού εξοπλισμού (VDOM)
- της πρόσβασης και παραμετροποίησης Active Directory υποδομής
- της πρόσβασης και παραμετροποίησης περιβάλλοντος εικονικοποίησης (vCenter)

Επιπρόσθετα, το σύνολο των μηνυμάτων συστήματος καταγράφεται και αναλύεται μέσα από το NetCool Omnibus και στην συνέχεια, αν τα συμβάντα υπάγονται σε συγκεκριμένες κατηγορίες (alerts & warnings), προωθούνται σε άλλα συστήματα της υποδομής για περαιτέρω έλεγχο και διερεύνηση καθώς και τροφοδότηση των διαδικασιών παρακολούθησης προσφερόμενων SLA. Το μεγαλύτερο κομμάτι της πληροφορίας που συλλέγεται από τα διάφορα syslogs αποθηκεύεται σε κεντρικό Data Warehouse της υποδομής, το οποίο στην σειρά του τροφοδοτεί συγκεκριμένες αναφορές του Cognos BI, για να εξυπηρετηθούν ανάγκες διοικητικής πληροφόρησης.

Ασφάλεια δεδομένων του εκάστοτε Φιλοξενούμενου Πληροφοριακού Συστήματος (Tenant):

- Εκχώρηση διακριτών εικονικών δικτύων (VLAN) με πλήρη διαχωρισμό από την υποδομή και τους υπόλοιπους χρήστες του G-Cloud
- Αυτοματοποιημένο σύστημα παρακολούθησης καλής λειτουργίας της υποδομής (NetCool Omnibus, TBSM)
- Πλήρης καταγραφή όλων των σχετικών ενεργειών στο περιβάλλον εικονικοποίησης (vmWare logging)
- High-Availability clusters, όπου εξασφαλίζεται η άμεση μετακίνηση και επανεκκίνηση των εικονικών μηχανών σε λειτουργικά hosts, σε περίπτωση βλάβης του host που λειτουργούσε η εικονική μηχανή.
- Κρυπτογράφηση disk και tape backup.

Σε ό,τι αφορά στο **περιβάλλον ανάκαμψης από καταστροφή (Disaster Recovery)**, αυτό ζητείται να προσφερθεί από τον Ανάδοχο ως υπηρεσία φιλοξενίας (hosting/cloud), η οποία να συνδυάζει την παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας και ασφάλειας με εξοπλισμό τελευταίας τεχνολογίας, μέχρι και τη λήξη της περιόδου Εγγύησης του Έργου. Το κόστος της εν λόγω υπηρεσίας συμπεριλαμβάνεται στον προϋπολογισμό του Έργου. Ο Φορέας Λειτουργίας, μετά την παραλαβή του έργου, δύναται να αποφασίζει περί της αναγκαιότητας ή μη φιλοξενίας του περιβάλλοντος ανάκαμψης από καταστροφή στις εγκαταστάσεις του Αναδόχου ή άλλως σε εγκαταστάσεις επιλογής του, που πληρούν τις απαραίτητες τεχνικές προδιαγραφές ασφαλείας.

Αναλυτικές προδιαγραφές για τις υπηρεσίες φιλοξενίας της πλατφόρμας στο περιβάλλον ανάκαμψης από καταστροφή παρατίθεται παρακάτω.

3.2.3.1.1. Προδιαγραφές περιβάλλοντος ανάκαμψης από καταστροφή (Disaster Recovery)

Στην τεχνική του προσφορά ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει -υποχρεωτικά- αναλυτική περιγραφή της συνολικής υποδομής υπολογιστικού νέφους για το περιβάλλον ανάκαμψης από καταστροφή καλύπτοντας πλήρως τα ακόλουθα:

- Πιστοποιήσεις – Πρότυπα που τηρούνται
- Φυσική Αρχιτεκτονική
- Δικτυακή υποδομή
- Γραμμές επικοινωνίας
- Προδιαγραφές συνολικού εξοπλισμού (π.χ. servers, storage, routers, firewalls, switches, UPS κλπ.)
- Προδιαγραφές υποστηρικτικού εξοπλισμού (π.χ. παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, κλιματισμός, πυροπροστασία κλπ.)
- Συστημικό Λογισμικό

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος καλείται στο πλαίσιο της προσφοράς του να παρουσιάσει μία διαστασιολόγηση της υποδομής που θα χρησιμοποιηθεί ως περιβάλλον ανάκαμψης από καταστροφή.

Επιπλέον, ο Υποψήφιος Ανάδοχος με την υποβολή προσφοράς, εγγυάται ότι θα παρέχει όλες τις απαιτούμενες άδειες χρήσης για την απεριόριστη χρήση του συστήματος τόσο σε επίπεδο κύριας υποδομής όσο και σε επίπεδο περιβάλλοντος ανάκαμψης από καταστροφή. Επιπλέον, εγγυάται ότι δύναται να υποστηρίξει τεχνολογικά το έργο από πλευράς υποδομής φιλοξενίας. Οποιαδήποτε μεταβολή στην υποδομή του για την επίτευξη του παραπάνω, βαρύνει αποκλειστικά αυτόν.

Για τις ανάγκες διαστασιολόγησης, οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να λάβουν υπόψη, πέραν της πολυπλοκότητας του έργου που περιγράφεται στη παρούσα διακήρυξη, και τα κάτωθι στοιχεία:

- Ταυτόχρονη εξυπηρέτηση 6.500 εξωτερικών χρηστών
- 23 TB Ελάχιστο εκτιμώμενο ετήσιο μέγεθος δορυφορικών εικόνων
- Τήρηση δορυφορικών εικόνων σε raw μορφή 36 μήνες
- Τήρηση δορυφορικών εικόνων σε επεξεργασμένη μορφή 36 μήνες
- Δορυφορικές εικόνες από την αποστολή Sentinel-1 (δεδομένα SAR) και Sentinel-2 (οπτικά δεδομένα)

3.2.3.1.2. Προδιαγραφές Ασφάλειας

Η απαίτηση της ασφάλειας των πληροφοριακών συστημάτων συνολικά αναλύεται στις εξής βασικές συνιστώσες:

- Φυσική ασφάλεια και ασφάλεια του υπολογιστικού συστήματος που σχετίζεται με προστασία από φυσικές καταστροφές (κλοπή, φωτιά, πλημμύρες, βανδαλισμούς), μη εξουσιοδοτημένη προσπέλαση κ.λπ.
- Ασφάλεια των Βάσεων Δεδομένων που σχετίζεται με την εφαρμογή μίας προκαθορισμένης πολιτικής προστασίας των πληροφοριών, που αφορά στη δυνατότητα προσπέλασης και επεξεργασίας των πληροφοριών της βάσης δεδομένων.
- Ασφάλεια Δικτύων Επικοινωνιών του συστήματος που σχετίζεται με την προστασία των πληροφοριών του συστήματος κατά τη μετάδοσή τους μέσω δικτύων υπολογιστών (π.χ. καλωδίων, τηλεφώνων, κλπ.).

Η υποδομή υπολογιστικού νέφους που θα αξιοποιηθεί για τις ανάγκες φιλοξενίας του περιβάλλοντος ανάκαμψης από καταστροφή, θα πρέπει να διαθέτει όλα τα απαραίτητα μέσα για την επίτευξη του απαιτούμενου επιπέδου ασφάλειας στις ανωτέρω συνιστώσες.

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος, στη τεχνική προσφορά του καλείται να περιγράψει τα κάτωθι:

- Τον τρόπο που υλοποιείται η πολιτική διατήρησης εφεδρικών αντιγράφων ασφαλείας καθώς και τη διαδικασία επαναφοράς του συστήματος
- Το πλάνο ανάκαμψης από καταστροφές
- Τους μηχανισμούς που εφαρμόζονται και αποτρέπουν επιθέσεις τύπου denial of service
- Τον τρόπο τήρησης ημερολογίου της καλής λειτουργίας του συστήματος, καταγραφής σφαλμάτων / δυσλειτουργιών καθώς και αλλαγών που πραγματοποιούνται στα επιμέρους συστήματα.

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει στο πλαίσιο της τεχνικής του προσφοράς να διαθέτει αντίγραφο πιστοποιητικού (ISO 27001) για την τήρηση συστήματος Διαχείρισης Ασφάλειας Πληροφοριών με πεδίο εφαρμογής –κατ’ ελάχιστο– την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων και την παροχή υπηρεσιών φιλοξενίας εφαρμογών.

3.2.3.2. Διαχείριση Χρηστών

Η διαχείριση χρηστών απαιτείται να πραγματοποιείται κεντρικά και ενοποιημένα για το σύνολο των υποσυστημάτων 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. 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 της πλατφόρμας συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης περιβαλλοντικών δεδομένων.

Οι κατηγορίες χρηστών του προς υλοποίηση συστήματος θα έχουν άμεση συσχέτιση με τις ομάδες ωφελούμενων του προκηρυσσόμενου έργου. Ενδεικτικά, στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται η διαφοροποίηση των χρηστών, βάσει δικαιωμάτων πρόσβασης, στις ακόλουθες ομάδες:

- Εσωτερικοί χρήστες - εξουσιοδοτημένοι χρήστες Φορέα Λειτουργίας
- Εσωτερικοί χρήστες - Διαχειρίστες συστήματος
- Εξωτερικοί χρήστες - Λοιποί Δημόσιοι Φορείς / Οργανισμοί
- Εξωτερικοί χρήστες - καταναλωτές, επιχειρήσεις αγροδιατροφικού τομέα, λοιποί ενδιαφερόμενοι πολίτες
- Εξωτερικοί χρήστες - ερευνητικά κέντρα, ερευνητές
- Εξωτερικοί χρήστες - νεοφυείς επιχειρήσεις
- Εξωτερικοί χρήστες - αγρότες
- Εξωτερικοί χρήστες - γεωργικοί σύμβουλοι

Ο προσδιορισμός της ακριβούς πληροφορίας στην οποία θα έχει πρόσβαση η κάθε μια από τις παραπάνω ομάδες χρηστών (επίπεδα πρόσβασης – ρόλοι), θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο της Μελέτης Εφαρμογής.

3.2.3.3. Εκπαίδευση Χρηστών

3.2.3.3.1. 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 συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης περιβαλλοντικών δεδομένων. Η πλατφόρμα τηλε-εκπαίδευσης θα είναι διαθέσιμη από την παράδοσή της (M2) και καθ' όλη τη διάρκεια του έργου και θα ενημερώνεται συνεχώς, με ευθύνη του Αναδόχου, με επικαιροποιημένο υλικό προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες του κάθε υποσυστήματος και στις ανάγκες κάθε ομάδας ωφελούμενων. Ειδικά για τους διαχειριστές του συστήματος, το υλικό εκπαίδευσης θα αφορά στις παραμέτρους και διαδικασίες λειτουργίας του συνόλου των υποσυστημάτων, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας εισαγωγής αλγοριθμικών επιστημονικών συμβουλευτικών μεθόδων καλλιεργητικών εργασιών, των διαδικασιών επικοινωνίας με άλλα συστήματα, της διαδικασίας λήψης και τήρησης αντιγράφων ασφαλείας, μετάπτωσης δεδομένων κλπ.

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 Υποψηφίου Αναδόχου, 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 την 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) συμβούλων εκπαίδευσης, ώστε να είναι δυνατή η διευθέτηση αποριών αλλά και η υποδείξη κατάλληλου τρόπου χρήσης των υπηρεσιών για τη μέγιστη δυνατή αξιοποίηση τους. Το σύστημα τηλε-εκπαίδευσης θα εγκατασταθεί στο g-Cloud της ΚτΠ και θα είναι διαθέσιμο στους μελλοντικούς χρήστες του έργου και μετά την συμβατική υποχρέωση του Αναδόχου για παροχή εκπαίδευσης.

Επιπροσθέτως, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει εκπαίδευση με φυσική παρουσία για τους διαχειριστές του συστήματος τουλάχιστον 80 ωρών συνολικά, όπου θα περιλαμβάνεται επίδειξη όλων των λειτουργιών του συστήματος, καθώς και εργαστηριακή εκπαίδευση επί του πραγματικού (live) συστήματος (όχι σε εικονικό περιβάλλον)

Στην Τεχνική Προσφορά του ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προτείνει ενδεικτικές θεματικές ενότητες για τις υπηρεσίες εκπαίδευσης που θα προσφέρει καθώς και μία συνολική μεθοδολογική προσέγγιση των σχετικών απαιτήσεων.

3.2.3.3.2. Πλατφόρμα τηλε-εκπαίδευσης

Για τις ανάγκες εκπαίδευσης των χρηστών, ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέσει έτοιμη πλατφόρμα παροχής υπηρεσιών εκπαίδευσης, συνοδευόμενη με το σύνολο των απαιτούμενων –για την αξιοποίηση της- αδειών χρήσης και πλήρως παραμετροποιημένη στις ανάγκες του παρόντος έργου. Η συγκεκριμένη πλατφόρμα πρέπει να παρέχει κατ' ελάχιστο δυνατότητες τηλε-εκπαίδευσης, διαχείρισης εκπαιδευτικού περιεχομένου, εξετάσεων και αξιολόγησης από απόσταση.

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. 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. 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. Επιπλέον, μέσω της προσφερόμενης πλατφόρμας θα πρέπει να υποστηρίζεται και λειτουργικότητα γνωσιακής βάσης (knowledge base) και φόρουμ ανοικτού κώδικα, η ενημέρωση και λειτουργία των οποίων θα είναι ευθύνη του Φορέα Λειτουργίας.

3.2.3.4. Δημοσιοποίηση και Προβολή του έργου

3.2.3.4.1. Δράσεις Δημοσιοποίησης και Προβολής

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	1.000.000	οκτασέλιδο Α4, έγχρωμο
Αφίσες	10.000	Α3, έγχρωμο
Καταχωρήσεις σε Εφημερίδες	8	5 καταχωρήσεις σε εφημερίδες πανελλαδικής εμβέλειας 3 καταχωρήσεις σε εφημερίδες αγροτικού ενδιαφέροντος
Δελτία Τύπου	50	Αποστολή για δημοσίευση (βάσει συγκεκριμένου πλάνου αποστολής): <ul style="list-style-type: none"> σε όλες τις εφημερίδες πανελλαδικής εμβέλειας 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 τρεις (3) σταθμούς μεγάλης τηλεθέασης.
Ημερίδες	13	Μία ημερίδα ανά Περιφέρεια μέσα από την οποία θα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του Έργου.

3.2.3.4.2. Πλατφόρμα Κοινωνικής Δικτύωσης

Για τις ανάγκες διάχυσης των αποτελεσμάτων του έργου και τη μεγιστοποίηση του βαθμού προβολής αυτών, απαιτείται από τον Ανάδοχο η ανάπτυξη πλατφόρμας κοινωνικής δικτύωσης των ωφελούμενων του Έργου. Με τον τρόπο αυτό θα υποστηρίζονται και θα παρέχονται δυνατότητες θεματικής κοινωνικής δικτύωσης, αποτελώντας μία δυναμική και αυτό-προσαρμοσμένη θεματική εργαλειοθήκη σε σχέση με το συνολικό σύστημα.

Μέσα από τη πλατφόρμα, οι χρήστες θα μπορούν να δηλώνουν πληροφοριακά στοιχεία για τον εαυτό τους (προφίλ), να δημιουργούν προσωπικές σελίδες των οποίων έχουν την αποκλειστική ευθύνη διαχείρισης και να μοιράζονται τις εμπειρίες τους σχετικά με τη χρήση της πλατφόρμας και των παρεχόμενων υπηρεσιών με την ανάρτηση σχολίων, εικόνων ή βίντεο. Ο κάθε ωφελούμενος θα μπορεί να

δημιουργήσει αποκλειστικό περιεχόμενο (π.χ. ο αγρότης να προβάλλει το οικονομικό όφελος που είχε από την αξιοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών, κλπ).

Συγκεκριμένα, η πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης, θα πρέπει να ενσωματώνει τα ακόλουθα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά:

- Ενιαίο, φιλικό περιβάλλον διεπαφής στα πρότυπα της συνολικής πλατφόρμας
- Δυνατότητες διαχείρισης μελών
- Δυνατότητες διαχείρισης ομάδων / κοινοτήτων
- Δυνατότητες δημιουργίας θεματικών κοινοτήτων
- Δημιουργία προσωπικών προφίλ με δυνατότητες ανάρτησης πολυμεσικού περιεχομένου
- Δυνατότητες διαμοιρασμού περιεχομένου
- Ειδοποιήσεις και δυνατότητες επικοινωνίας με άλλους χρήστες μέσω instant messaging
- Λειτουργίες αναζήτησης σε όλες τις οντότητες τις πλατφόρμας κοινωνικής δικτύωσης.

3.2.3.5. Ολοκληρωμένη συλλογή δεδομένων ευφυούς γεωργίας και αξιολόγηση αντικτύπου

Στο πλαίσιο του έργου –όπως περιγράφηκε αναλυτικά στις παραπάνω παραγράφους- απαιτείται η εγκατάσταση 6.500 τηλεμετρικών σταθμών συλλογής δεδομένων, οι οποίοι θα αποτελέσουν το δίκτυο συλλογής δεδομένων της συνολικής υποδομής. Μέσω των σταθμών αυτών θα επιτευχθεί η κάλυψη διαφορετικών κλιματικών και εδαφικών ζωνών καλλιεργήσιμης έκτασης, που αντιστοιχεί στο 60% της παραγόμενης αξίας των ελληνικών προϊόντων. Οι σταθμοί απαιτείται να εγκατασταθούν σε αγροτεμάχια συγκεκριμένων καλλιεργειών, ενώ το συνολικό σύστημα πρόκειται να εξειδικευτεί σε ένα σύνολο περίπου είκοσι (20) καλλιεργειών που ανήκουν στις ομάδες καλλιεργειών, που περιγράφονται στη παράγραφο 2 «Αντικείμενο του Έργου» του παρόντος παραρτήματος. Ο προσδιορισμός των καλλιεργειών αυτών θα οριστικοποιηθεί κατά την έναρξη των εργασιών υλοποίησης του έργου. Σε ένα ποσοστό της τάξεως του 15% των συμμετεχόντων αγροτεμαχίων (περίπου 1000 αγροτεμάχια) στα οποία θα υπάρχει εγκατεστημένος σταθμός, απαιτείται, η πραγματοποίηση των κάτωθι εργασιών, αναφορικά με τη συλλογή και καταγραφή δεδομένων καθώς και την ανάπτυξη και προσαρμογή των απαιτούμενων επιστημονικών αλγοριθμικών μεθόδων.

A/A	Αντικείμενο / Δραστηριότητα	Πλήθος αγροτεμαχίων (Ποσοστό %)(*)	Πλήθος καλλιεργειών	Παρατηρήσεις
1	Ανάπτυξη επιστημονικών αλγοριθμικών μεθόδων πρόγνωσης επικινδυνότητας ασθενειών		≥ 15	Για μία (1) τουλάχιστον ασθένεια ανά καλλιέργεια.
2	Ανάπτυξη επιστημονικών αλγοριθμικών μεθόδων πρόγνωσης γενεών εντόμων		≥ 10	Για έναν (1) τουλάχιστον σημαντικό εχθρό ανά καλλιέργεια.
3	Εγκατάσταση εντομοπαγίδων	≥ 50	≥ 10	Κατάλληλες για τους εχθρούς που θα αναπτυχθούν επιστημονικές αλγοριθμικές μέθοδοι πρόγνωσης γενεών
4	Εδαφολογική ανάλυση		= 20	Προσδιορισμός μηχανικής σύστασης εδάφους
5	Προσδιορισμός ποιοτικών παραμέτρων αρδευτικού νερού	≥ 70	= 20	
6	Μετρήσεις φυσιολογικών παραμέτρων των φυτών για τον προσδιορισμό αρδευτικών αναγκών	≥ 10		
7	Χωροταξική κατανομή ενεργού ριζικού συστήματος	= 100		
8	Μεταβολή συγκέντρωσης θρεπτικών στοιχείων στο εδαφικό διάλυμα	= 100		Κινητική θρεπτικών στοιχείων στο έδαφος
9	Ανάπτυξη επιστημονικών μεθόδων προσδιορισμού αρδευτικών αναγκών	≥ 70		Βάσει κρίσιμων τιμών εδαφικής υγρασίας που σηματοδοτούν την αναγκαιότητα άρδευσης
10	Ψηφιακή καταγραφή καλλιεργητικών εργασιών, εισροών και εκροών	= 100		
11	Ψηφιακή καταγραφή επιτόπιων παρατηρήσεων	≥ 70		
12	Ποσοτική – ποιοτική εκτίμηση οφέλους φυτοπροστασίας	≥ 80		
13	Ποσοτική – ποιοτική εκτίμηση οφέλους άρδευσης	≥ 70		

(*) Αφορά σε ποσοστό επί του υποσυνόλου των συμμετεχόντων αγροτεμαχίων που προορίζονται για πιλοτική εφαρμογή των υπηρεσιών ευφυούς γεωργίας

Στόχος των παραπάνω είναι η συγκέντρωση δεδομένων και η πιλοτική εφαρμογή επιστημονικών μεθόδων ευφυούς γεωργίας, με σκοπό την αποτίμηση της ωφέλειας από την αξιοποίηση των παραπάνω. Ουσιαστικά με τον τρόπο αυτό, οι ωφελούμενοι του έργου, με την ολοκλήρωσή του, θα έχουν τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν άμεσα την υποδομή, τα δεδομένα και τις μεθόδους που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο του παρόντος έργου και να εκτιμήσουν τα οφέλη που προκύπτουν από την χρήση των υπηρεσιών του συνολικού εγχειρήματος, έχοντας παράλληλα διαθέσιμη μία αξιόπιστη βάση για την επέκταση των αποτελεσμάτων και την προσαρμογή τους στη πληθώρα διαφορετικών περιπτώσεων αναφορικά με τις διαφορετικές καλλιέργειες και γεωγραφικές περιοχές.

3.2.3.6. Νομική υποστήριξη έργου

Όπως προαναφέρθηκε και στη παράγραφο 843.2.2.1.4 του παρόντος παραρτήματος, ιδιαίτερης σημασίας αποτελεί η υιοθέτηση διαδικασιών και η κατάλληλη προσαρμογή της πολιτικής ασφάλειας που τηρεί ο Υποψήφιος Ανάδοχος, 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 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.

3.2.4. Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης – Συντήρησης (ΠΕΣ)

Ως Περίοδος Εγγύησης-Συντήρησης (ΠΕΣ) ορίζεται η περίοδος, με έναρξη την οριστική παραλαβή του Έργου και με χρονική διάρκεια πέντε (5) ετών.

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

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

Οι υπηρεσίες της περιόδου Εγγύησης – Συντήρησης (ΠΕΣ) αφορούν στο σύνολο του έργου και είναι αυτές που περιγράφονται στις παραγράφους 3.2.1.6 και 3.2.2.6, του παρόντος Παραρτήματος.

Το Ετήσιο κόστος συντήρησης προσδιορίζεται ως ποσοστό της Οικονομικής Προσφοράς του αναδόχου με ελάχιστη τιμή το 8% και μέγιστη τιμή το 10% ανά έτος.

Προσφορές με Ετήσιο Κόστος Συντήρησης εκτός των παραπάνω καθοριζόμενων ορίων απορρίπτονται ως απαράδεκτες, εάν η διευκρίνιση που θα ζητηθεί η Αναθέτουσα Αρχή από τον υποψήφιο δεν κριθεί ικανοποιητική.

3.3. Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου

3.3.1. Σχήμα Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου

Ο Ανάδοχος, 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:

- Τον Υπεύθυνο Έργου και τον αναπληρωτή αυτού,
- Τον Επιστημονικό Υπεύθυνο του Έργου
- Τους Υπευθύνους των Φάσεων Υλοποίησης
- Τους Υπευθύνους των επιμέρους Ομάδων Εργασίας
- Τα Μέλη των Ομάδων Εργασίας.

Για τον βέλτιστο συντονισμό του Έργου θα πρέπει να εφαρμοσθούν μεθοδολογίες οργάνωσης και διαχείρισης έργων (project management), διασφάλισης ποιότητας (quality assurance) και διαχείρισης κινδύνων (risk management). Οι μεθοδολογίες αυτές, σε συνεργασία με τις μεθοδολογίες ανάπτυξης δικτύου σταθμών συλλογής δεδομένων και ανάλυσης, σχεδίασης και ανάπτυξης εφαρμογών, θα δημιουργούν έναν στιβαρό μηχανισμό σωστού προγραμματισμού, υλοποίησης και ελέγχου της πορείας του Έργου. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος καλείται να περιγράψει τις παραπάνω μεθόδους που θα χρησιμοποιήσει σε όλες τις φάσεις του Έργου.

3.3.2. Ομάδα Έργου

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στη προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για την ομάδα έργου που θα απασχοληθεί στο πλαίσιο του παρόντος Έργου. Στην καταγραφή της ομάδας του έργου θα πρέπει ρητώς να συμπεριληφθεί ο Υπεύθυνος του έργου από την πλευρά του Αναδόχου, ο οποίος θα αναλάβει την απευθείας επικοινωνία με την Αναθέτουσα Αρχή, το συντονισμό των εργασιών και την διευθέτηση ζητημάτων που άπτονται της παρακολούθησης, παραλαβής και πληρωμής του έργου. Επιπλέον θα πρέπει υποχρεωτικά να συμπεριληφθεί ένας Επιστημονικός Υπεύθυνος ο οποίος θα αναλάβει την παρακολούθηση του επιστημονικού αντικείμενου του έργου καθώς και οι Υπεύθυνοι των Φάσεων υλοποίησης και των επιμέρους ομάδων εργασίας.

Για κάθε μέλος της ομάδας του έργου θα παρατίθενται αναλυτικά στοιχεία όπως ο ρόλος στο έργο, το αντικείμενο εργασιών, ο χρόνος απασχόλησης κλπ, ενώ σε κατάλληλο σημείο της προσφοράς θα παρατίθεται τυποποιημένο συνοπτικό βιογραφικό σημείωμα.

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.

Η ομάδα έργου του Αναδόχου θα πρέπει υποχρεωτικά να περιλαμβάνει τους παρακάτω ρόλους, κατ' ελάχιστο.

Ομάδα Εργασίας	Ρόλος στην ομάδα έργου	Πλήθος
Διοίκηση Έργου	Υπεύθυνος Έργου	1
	Αν. Υπεύθυνος Έργου	1
	Επιστημονικός Υπεύθυνος	1
	Υπεύθυνος Ποιότητας και Ασφάλειας	1
	Υπεύθυνος Φάσης (1)	1
	Υπεύθυνος Φάσης (2)	1
	Αν. Υπεύθυνος Φάσης (2)	1
	Υπεύθυνος Φάσης (3)	1
	Υπεύθυνος Φάσης (4)	1
Ανάλυση Δεδομένων	Υπεύθυνος Ανάλυσης Δεδομένων	1
	Αναλυτής Δεδομένων	2
	Υπεύθυνος Διαχείρισης Δεδομένων τηλεπισκόπησης	1
Εγκατάσταση Σταθμών	Υπεύθυνος τοπικών εγκαταστάσεων	13
	Τεχνικός επίλυσης ηλεκτρονικών προβλημάτων σταθμών	2
	Τεχνικοί Εγκατάστασης	26
Υποστήριξη Σταθμών	Γεωπόνος (παρακολούθηση δεδομένων και ορθής λειτουργίας σταθμών - απομακρυσμένα)	2
	Στέλεχος επιστήμης πληροφορικής (παρακολούθηση δεδομένων και ορθής	1

Ομάδα Εργασίας	Ρόλος στην ομάδα έργου	Πλήθος
	λειτουργίας σταθμών - απομακρυσμένα)	
	Τεχνικός επίλυσης προβλημάτων στη διασύνδεση του σταθμού (απομακρυσμένα)	2
	Στελέχη υποδοχής προβλημάτων (help-desk)	4
Ανάλυση, Σχεδίαση, Ανάπτυξη Εφαρμογών	Υπεύθυνος Ανάλυσης, Σχεδίασης και Ανάπτυξης Εφαρμογών	2
	Αναλυτές / Προγραμματιστές	13
	Υπεύθυνος Διαχείρισης ΒΔ	1
Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης	Υπεύθυνος κέντρου διανομής και υποστήριξης	13
	Τεχνικοί Υποστήριξης Δικτύου	26
Νομική Υποστήριξη	Υπεύθυνος Προστασίας Δεδομένων	1
Μετάπτωση Δεδομένων	Τεχνικός Μετάπτωσης Δεδομένων	4
Διαχείριση Υπολογιστικού Νέφους	Διαχειριστής Υπολογιστικού Νέφους	1
	Τεχνικοί Υπολογιστικού Νέφους	4
Δημοσιοποίηση και Προβολή	Σύμβουλος δημοσιοποίησης και προβολής έργου	2
Εκπαίδευση	Σύμβουλοι Εκπαίδευσης	2
Ειδικοί Επιστήμονες	Γεωπόνος (Εδαφολόγος)	1
	Γεωπόνος (Φυτοπαθολόγος)	1
	Γεωπόνος (Εντομολόγος)	1
	Γεωπόνος (Ειδικός Άρδευσης)	1
Σύνολο:		136

Για την κάλυψη των παραπάνω ρόλων απαιτείται η ένταξη στην ομάδα έργου 90 στελεχών τουλάχιστον. Στελέχη που καλύπτουν περισσότερους από έναν ρόλους, απαιτείται να διαθέτουν τη μέγιστη εργασιακή προϋπηρεσία 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. Οι ρόλοι Υπευθύνου Έργου, Αν. Υπευθύνου Έργου, Επιστημονικού Υπευθύνου και Υπεύθυνου Ποιότητας και Ασφάλειας δεν είναι δυνατόν να συνδυαστούν με άλλους ρόλους.

3.3.3. Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης – Φάσεις - Παραδοτέα

3.3.3.1. Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

Ο χρόνος υλοποίησης του εν λόγω έργου ορίζεται σε **δώδεκα (12) μήνες** από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

Ακολούθως παρατίθεται περιγραφή του Έργου ανά Φάση.

Φάση	Διάρκεια υλοποίησης Φάσης	Τίτλος Φάσης	Προϋπόθεση έναρξης
------	---------------------------	--------------	--------------------

1	Ένας (1) Μήνας	Ανάλυση Απαιτήσεων και Μελέτη Εφαρμογής	Έναρξη με την υπογραφή της Σύμβασης
2	Έντεκα (11) Μήνες	Ανάπτυξη πανελλαδικής υποδομής σταθμών συλλογής δεδομένων	Έναρξη με την ολοκλήρωση της 1 ^{ης} Φάσης
3	Έντεκα (11) Μήνες	Ανάπτυξη πλατφόρμας, συλλογή, επεξεργασία και διάθεση περιβαλλοντικών δεδομένων	Έναρξη με την ολοκλήρωση της 1 ^{ης} Φάσης
4	Δώδεκα (12) Μήνες	Υλοποίηση υποστηρικτικών υπηρεσιών	Έναρξη με την υπογραφή της Σύμβασης

Στη συνέχεια παρατίθεται συνοπτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του Έργου

Φάσεις	Τίτλος Φάσης	M1		M2			M3			M4			M5			M6			M7			M8			M9			M10			M11			M12																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
Φ1	Ανάλυση Απαιτήσεων και Μελέτη Εφαρμογής																																																	
Φ2	Ανάπτυξη πανελλαδικής υποδομής σταθμών συλλογής δεδομένων																																																	
Φ3	Ανάπτυξη πλατφόρμας συλλογής, επεξεργασία και διάθεση περιβαλλοντικών δεδομένων																																																	
Φ4	Υλοποίηση υποστηρικτικών υπηρεσιών																																																	

3.3.3.2. Φάσεις Υλοποίησης - Παραδοτέα

3.3.3.2.1. Φάση 1: Ανάλυση Απαιτήσεων και Μελέτη Εφαρμογής

Τίτλος Φάσης	Ανάλυση Απαιτήσεων και Μελέτη Εφαρμογής		Διάρκεια Φάσης	1 μήνας
Αντικείμενο Εργασιών / Περιγραφή Φάσης: Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης απαιτείται η υλοποίηση των ακόλουθων δραστηριοτήτων, κατ' ελάχιστον: <ul style="list-style-type: none">Ανάλυση ΑπαιτήσεωνΠροσδιορισμός Λειτουργικών και Τεχνικών ΠροδιαγραφώνΕκπόνηση Πλάνου Διαχείρισης ΈργουΕκπόνηση Μελέτης Εφαρμογής και Βιωσιμότητας του ΈργουΜελέτη Συμμόρφωσης με τον Κανονισμό GDPR				
Στόχοι Φάσης: <ul style="list-style-type: none">Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασηςΣυλλογή και αξιολόγηση απαιτήσεων χρηστώνΑποσαφήνιση και οριστικοποίηση των λειτουργικών, τεχνικών και επιχειρησιακών απαιτήσεων				
Παραδοτέα (κατ' ελάχιστον):				
ΚΩΔ	Π.1.1	Μελέτη Εφαρμογής και Βιωσιμότητας του Έργου	Μήνας Παράδοσης	M1
ΚΩΔ	Π.1.2	Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων	Μήνας Παράδοσης	M1
ΚΩΔ	Π.1.3	Πλάνο Διαχείρισης Έργου	Μήνας Παράδοσης	M1
ΚΩΔ	Π.1.4	Μελέτη Συμμόρφωσης με τον Κανονισμό GDPR	Μήνας Παράδοσης	M1

Σημαντικά Ορόσημα				
ΚΩΔ	ΟΡ.1.1	Μελέτη Εφαρμογής και Βιωσιμότητας Έργου	Μήνας Επίτευξης	M1

3.3.3.2.2. Φάση 2: Ανάπτυξη πανελλαδικής υποδομής σταθμών συλλογής δεδομένων

Τίτλος Φάσης	Ανάπτυξη πανελλαδικής υποδομής σταθμών συλλογής δεδομένων		Διάρκεια Φάσης	11 μήνες
Αντικείμενο Εργασιών / Περιγραφή Φάσης: Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης απαιτείται η υλοποίηση των ακόλουθων δραστηριοτήτων, κατ' ελάχιστον: <ul style="list-style-type: none">• Εκπόνηση μελέτης χωροθέτησης• Ανάπτυξη Δικτύου Εγκατάστασης και Υποστήριξης (Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης)• Επικαιροποίηση μελέτης χωροθέτησης• Εγκατάσταση σταθμών συλλογής δεδομένων• Εγκατάσταση και παραμετροποίηση λογισμικού παρακολούθησης παραμέτρων δικτύου / σταθμών• Δοκιμαστική Λειτουργία σταθμών συλλογής δεδομένων (για κάθε σταθμό που εγκαθίσταται)• Διασφάλιση καλής λειτουργίας δικτύου σταθμών				
Στόχοι Φάσης: <ul style="list-style-type: none">▪ Κάλυψη των κλιματικών και εδαφικών ζωνών της καλλιεργήσιμης έκτασης που αντιστοιχεί στο 60% της παραγόμενης αξίας των ελληνικών προϊόντων▪ Κάλυψη των καλλιεργειών της παραπάνω έκτασης, ξεκινώντας από τις καλλιέργειες με σημαντικό οικονομικό ενδιαφέρον για την Ελληνική αγροτική παραγωγή και οικονομία.▪ Συλλογή μεγάλου όγκου και υψηλής ποιότητας δεδομένων περιβαλλοντικών (ατμοσφαιρικών και εδαφικών) παραμέτρων▪ Τροφοδότηση με τα δεδομένα αυτά της πλατφόρμας συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης περιβαλλοντικών δεδομένων▪ Ανοιχτή διάθεση αυτών των περιβαλλοντικών δεδομένων μέσω του λογισμικού παρακολούθησης παραμέτρων του δικτύου σταθμών για ερευνητικούς και ακαδημαϊκούς σκοπούς.				
Παραδοτέα (κατ' ελάχιστον):				
ΚΩΔ	Π.2.1	Μελέτη Χωροθέτησης Σταθμών	Μήνας Παράδοσης	M2
ΚΩΔ	Π.2.2	Πλήρως Λειτουργικό Δίκτυο Εγκατάστασης και Υποστήριξης	Μήνας Παράδοσης	M2
ΚΩΔ	Π.2.3	Λογισμικό παρακολούθησης παραμέτρων δικτύου / σταθμών (συμπερ. Πηγαίου Κώδικα)	Μήνας Παράδοσης	M2
ΚΩΔ	Π.2.4	Εγκατεστημένοι Σταθμοί Συλλογής	Μήνας Παράδοσης	M3, M8, M11
ΚΩΔ	Π.2.5	Υλικολογισμικό (firmware) των σταθμών συλλογής δεδομένων	Μήνας Παράδοσης	M3
ΚΩΔ	Π.2.6	Κατασκευαστικός φάκελος σταθμών συλλογής δεδομένων με τα προσχέδια (blueprints) των πλακετών	Μήνας Παράδοσης	M3
ΚΩΔ	Π.2.7	Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών	Μήνας Παράδοσης	M6,

		υποστήριξης δικτύου σταθμών		M12
ΚΩΔ	Π.2.7.(α)	Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών υποστήριξης δικτύου σταθμών (1 ^{ου} εξαμήνου)	Μήνας Παράδοσης	M6
ΚΩΔ	Π.2.7. (β)	Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών υποστήριξης δικτύου σταθμών (2 ^{ου} εξαμήνου)	Μήνας Παράδοσης	M12
Σημαντικά Ορόσημα				
ΚΩΔ	Π.2.4 (α)	Εγκατεστημένοι Σταθμοί Συλλογής (1 ^η παρτίδα) 1.000 εγκατεστημένοι και πλήρως λειτουργικοί σταθμοί συλλογής δεδομένων)	Μήνας Επίτευξης	M3
ΚΩΔ	Π.2.4 (β)	Εγκατεστημένοι Σταθμοί Συλλογής (2 ^η παρτίδα) (1.000 εγκατεστημένοι και πλήρως λειτουργικοί σταθμοί συλλογής δεδομένων)	Μήνας Επίτευξης	M8
ΚΩΔ	Π.2.4 (γ)	Εγκατεστημένοι Σταθμοί Συλλογής (3 ^η παρτίδα) (4.500 εγκατεστημένοι και πλήρως λειτουργικοί σταθμοί συλλογής δεδομένων)	Μήνας Επίτευξης	M11

3.3.3.2.3. Φάση 3: Ανάπτυξη πλατφόρμας συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης περιβαλλοντικών δεδομένων

Τίτλος Φάσης	Ανάπτυξη πλατφόρμας συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης περιβαλλοντικών δεδομένων	Διάρκεια Φάσης	11 μήνες
<p>Αντικείμενο Εργασιών / Περιγραφή Φάσης:</p> <p>Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης απαιτείται η υλοποίηση των ακόλουθων δραστηριοτήτων, κατ' ελάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σχεδίαση και Ανάπτυξη επιμέρους υποσυστημάτων πλατφόρμας • Ενσωμάτωση λογισμικού παρακολούθησης παραμέτρων δικτύου / σταθμών (αποθετήριο περιβαλλοντικών παραμέτρων) • Προμήθεια έτοιμου απαιτούμενου λογισμικού εφαρμογών ανοικτού κώδικα (υποσύστημα διαχείρισης και παρακολούθησης γεωργικής εκμετάλλευσης) • Μετάπτωση και εκκαθάριση δεδομένων από δημόσιους οργανισμούς • Ενοποιημένη λειτουργία λογισμικού / Ολοκλήρωση πλατφόρμας • Δοκιμαστική Λειτουργία πλατφόρμας • Παραγωγική Λειτουργία πλατφόρμας • Διασφάλιση καλής λειτουργίας πλατφόρμας <p>Σημειώνεται ότι μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ανάπτυξης της πλατφόρμας (M3), οι παρεχόμενες υπηρεσίες θα εξελίσσονται, με την αξιοποίηση περισσότερων και μεγαλύτερης ακρίβειας δεδομένων καθώς και με τη συμβολή των ίδιων των ωφελούμενων (δεδομένα καλλιεργητικών εφαρμογών, ενσωμάτωση αλγοριθμικών επιστημονικών συμβουλευτικών μεθόδων, κλπ.).</p>			

Στόχοι Φάσης:

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.

Μέσω της πλατφόρμας αναμένεται:

- 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. Παράδειγμα αποτελεί η αυτοματοποίηση των διαδικασιών πιστοποίησης και ελέγχου του Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε..

Παραδοτέα (κατ' ελάχιστον):

ΚΩΔ	Π.3.1	Υποσυστήματα πλατφόρμας	Μήνας Παράδοσης	M3
ΚΩΔ	Π.3.2	Λογισμικό ταχείας ανάπτυξης εφαρμογών (συμπερ. πηγαίου κώδικα)	Μήνας Παράδοσης	M3
ΚΩΔ	Π.3.3	Web-based λογισμικό διαχείρισης και παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης (συμπερ. πηγαίου κώδικα)	Μήνας Παράδοσης	M3
ΚΩΔ	Π.3.4	Native mobile / hybrid εφαρμογή διαχείρισης και παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης (συμπερ. πηγαίου κώδικα)	Μήνας Παράδοσης	M3
ΚΩΔ	Π.3.5	Πλατφόρμα σε δοκιμαστική λειτουργία	Μήνας Παράδοσης	M3
ΚΩΔ	Π.3.6	Πλατφόρμα σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία	Μήνας Παράδοσης	M3
ΚΩΔ	Π.3.7	Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών υποστήριξης πλατφόρμας	Μήνας Παράδοσης	M6, M9, M12
ΚΩΔ	Π.3.7 (α)	Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών υποστήριξης πλατφόρμας (1 ^{ου} εξαμήνου)	Μήνας Παράδοσης	M6
ΚΩΔ	Π.3.7 (β)	Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών υποστήριξης πλατφόρμας (2 ^{ου} εξαμήνου)	Μήνας Παράδοσης	M9
ΚΩΔ	Π.3.7 (γ)	Τεύχος αποτύπωσης υπηρεσιών υποστήριξης πλατφόρμας (3 ^{ου} εξαμήνου)	Μήνας Παράδοσης	M12

Σημαντικά Ορόσημα

ΚΩΔ	ΟΡ.3.1	Πλατφόρμα σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία	Μήνας Επίτευξης	M3
------------	--------	---	------------------------	----

3.3.3.2.4. Φάση 4: Υλοποίηση υποστηρικτικών υπηρεσιών

Τίτλος Φάσης	Υλοποίηση υποστηρικτικών υπηρεσιών		Διάρκεια Φάσης	12 μήνες
Αντικείμενο Εργασιών / Περιγραφή Φάσης:				
Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης απαιτείται η υλοποίηση των ακόλουθων δραστηριοτήτων, κατ' ελάχιστον:				
<ul style="list-style-type: none">Διαμόρφωση υποδομής υπολογιστικού νέφους του GCloud καθώς και του Περιβάλλοντος Ανάκαμψης από Καταστροφή, κατανομή υπολογιστικών πόρων, διαμόρφωση περιβάλλοντος παραγωγικής λειτουργίας πλατφόρμαςΑνάπτυξη κεντρικού ενοποιημένου μηχανισμού διαχείρισης χρηστώνΔιάθεση πλατφόρμας τηλε-εκπαίδευσης και προετοιμασία εκπαιδευτικού υλικούΕκπαίδευση διαχειριστών συστήματοςΥλοποίηση δράσεων δημοσιοποίησης και προβολήςΑνάπτυξη πλατφόρμας κοινωνικής δικτύωσηςΟλοκληρωμένη συλλογή δεδομένων ευφυούς γεωργίας και αξιολόγηση αντικτύπουΝομική υποστήριξη έργου				
Στόχοι Φάσης:				
<ul style="list-style-type: none">Η φιλοξενία της πλατφόρμας σε αξιόπιστο κέντρο δεδομένων (υπολογιστικό νέφος) με επαρκείς δυνατότητες / χαρακτηριστικά και της διαμόρφωσης του περιβάλλοντος ανάκαμψης από καταστροφήΗ συντήρηση και εξασφάλιση καλής λειτουργίας της υποδομής υπολογιστικού νέφους.Η διαχείριση της υποδομής, που θα εξασφαλίζει την ορθή και απρόσκοπτη λειτουργία τηςΗ ευρεία προβολή του έργου μέσω δράσεων δημοσιοποίησηςΗ λειτουργία πλατφόρμας τηλε-εκπαίδευσης για τη κατάρτιση των χρηστώνΣυγκέντρωση έγκυρων δεδομένων για επιλεγμένες καλλιέργειεςΑποτίμηση της ωφέλειας που προκύπτει από την εφαρμογή ευφυούς γεωργίας				
Παραδοτέα (κατ' ελάχιστον):				
ΚΩΔ	Π.4.1	Υπολογιστικό Νέφος (GCloud) για φιλοξενία της πλατφόρμας και περιβάλλον ανάκαμψης από καταστροφή	Μήνας Παράδοσης	M1
ΚΩΔ	Π.4.2	Πλήρως λειτουργικός μηχανισμός διαχείρισης χρηστών	Μήνας Παράδοσης	M2
ΚΩΔ	Π.4.3	Σχέδιο Εκπαίδευσης	Μήνας Παράδοσης	M2
ΚΩΔ	Π.4.4	Πλήρως λειτουργική πλατφόρμα τηλε-εκπαίδευσης	Μήνας Παράδοσης	M2
ΚΩΔ	Π.4.5	Πλήρως λειτουργική πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης	Μήνας Παράδοσης	M2
ΚΩΔ	Π.4.6	Πλάνο Δράσεων Δημοσιοποίησης - Προβολής	Μήνας Παράδοσης	M3
ΚΩΔ	Π.4.7	Έγκυρα δεδομένα ευφυούς γεωργίας για επιλεγμένες καλλιέργειες	Μήνας Παράδοσης	M8, M12
ΚΩΔ	Π.4.7 (α)	Έγκυρα δεδομένα ευφυούς γεωργίας για επιλεγμένες καλλιέργειες (1 ^{ου} οκταμήνου)	Μήνας Παράδοσης	M8
ΚΩΔ	Π.4.7 (β)	Έγκυρα δεδομένα ευφυούς γεωργίας για επιλεγμένες καλλιέργειες (3 ^{ου} τετραμήνου)	Μήνας Παράδοσης	M12
ΚΩΔ	Π.4.8	Προσαρμοσμένες επιστημονικές αλγοριθμικές μέθοδοι για άρδευση και φυτοπροστασία	Μήνας Παράδοσης	M12
ΚΩΔ	Π.4.9	Τεύχος αποτίμησης αποτελεσμάτων έργου	Μήνας Παράδοσης	M12

Σημαντικά Ορόσημα				
ΚΩΔ	OP.4.1	Υπολογιστικό Νέφος (GCloud) για φιλοξενία της πλατφόρμας και περιβάλλον ανάκαμψης από καταστροφή	Μήνας Επίτευξης	M1
ΚΩΔ	OP.4.2	Εργασίες συλλογής δεδομένων ευφυούς γεωργίας	Μήνας Επίτευξης	M3

3.3.4. 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 (quality assurance) 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 Ανάδοχος οφείλει να περιγράψει στην τεχνική του προσφορά τη μεθοδολογία που θα ακολουθήσει για τη διασφάλιση της ποιότητας του έργου. Η μεθοδολογία διασφάλισης ποιότητας θα δεσμεύει τον Ανάδοχο για τα όρια των ανοχών στην ποιότητα, στην πληρότητα και στην χρονική απόκριση των παρεχόμενων υπηρεσιών.

3.3.5. Σχέδιο και Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων

Στο πλαίσιο του έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει σχέδιο διαχείρισης κινδύνων. Κατά την ανάλυση κινδύνων, ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη κατ' ελάχιστο τα παρακάτω:

Εξαρτήσεις του έργου από αποτελέσματα άλλων έργων, με έμφαση σε θέματα παράλληλης εκτέλεσης εργασιών και εξάρτησης παραδοτέων.

- Κίνδυνοι που αφορούν στην οργάνωση και λειτουργία του αναδόχου σχήματος, ειδικά στην περίπτωση κοινοπραξίας.
- Κίνδυνοι που πηγάζουν από λοιπά διοικητικά, οργανωτικά και τεχνικά θέματα.

Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων (Risk Management Plan) 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. Το Σχέδιο θα επιτηρείται κυρίως από τον Υπεύθυνο Έργου και τα στελέχη διοίκησης του έργου που είναι υπεύθυνοι για τη διαχείριση των δραστηριοτήτων σχεδιασμού και εκτέλεσης της διαχείρισης κινδύνων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Πίνακες Συμμόρφωσης-Τεχνικές Προδιαγραφές-Απαιτήσεις της Αναθέτουσας Αρχής

1. ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.2.1	ΝΑΙ		
2.	Προμήθεια τηλεμετρικών σταθμών μέσω των οποίων θα πραγματοποιείται η μέτρηση και καταγραφή εδαφικών και ατμοσφαιρικών παραμέτρων	≥ 6.500		
3.	Κάλυψη των διαφορετικών κλιματικών και εδαφικών ζωνών καλλιεργήσιμης έκτασης που αντιστοιχεί στο 60% της παραγόμενης αξίας των ελληνικών προϊόντων στις 13 Περιφέρειες της Ελλάδας	ΝΑΙ		
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				
4.	Οι υπό προμήθεια σταθμοί συλλογής δεδομένων μέτρησης εδαφικών και ατμοσφαιρικών παραμέτρων θα πρέπει να μετρούν και να καταγράφουν ανά δέκα (10) λεπτά της ώρας τις παρακάτω ατμοσφαιρικές παραμέτρους και τουλάχιστον ανά μία (1) ώρα τις παρακάτω εδαφικές παραμέτρους.	ΝΑΙ		
i.	• Θερμοκρασία περιβάλλοντος (°C)	ΝΑΙ		
ii.	• Σχετική υγρασία περιβάλλοντος (0 - 100 %)	ΝΑΙ		
iii.	• Ατμοσφαιρική πίεση (hPa)	ΝΑΙ		
iv.	• Διεύθυνση Ανέμου (°)	ΝΑΙ		
v.	• Ταχύτητα ανέμου (km/h)	ΝΑΙ		
vi.	• Βροχόπτωση (mm/h)	ΝΑΙ		
vii.	• Ένταση ηλιακής ακτινοβολίας (W/m ²)	ΝΑΙ		
viii.	• Θερμοκρασία εδάφους (°C)	ΝΑΙ		
ix.	• Υγρασία εδάφους (%)	ΝΑΙ		
x.	• Αλατότητα Εδάφους (dS/m)	ΝΑΙ		
5.	Τα εύρη τιμών και η τυπική ακρίβεια για καθένα από τα παραπάνω μεγέθη θα πρέπει να καλύπτουν τις ελάχιστες απαιτήσεις που ορίζονται στον σχετικό πίνακα της παραγράφου 3.2.1.3.1 και 3.2.1.3.2 (Παράρτημα Ι)	ΝΑΙ		
6.	Η συνδεσμολογία της κύριας μονάδας του σταθμού με τα περιφερειακά αισθητήρια, την μονάδα ενεργειακής αυτονομίας ή άλλες υπομονάδες να γίνεται με αδιάβροχα βύσματα, προδιαγραφών τουλάχιστον IP67 (όταν είναι συνδεδεμένα ή προστατευμένα), κατάλληλα για εγκατάσταση σε συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος. Η συνδεσμολογία θα πρέπει να υλοποιηθεί έτσι, ώστε η διαδικασία σύνδεσης-αποσύνδεσης να μην απαιτεί το άνοιγμα καλύμματος το οποίο αποτελεί ασπίδα προστασίας για στεγανοποίηση ηλεκτρονικών ή άλλων ευαίσθητων εξαρτημάτων.			

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
7.	Το αισθητήριο βροχόπτωσης (βροχόμετρο) πρέπει να έχει διακριτική ικανότητα τουλάχιστον 0.5 mm. Ως εκ τούτου, κάθε βήμα μέτρησης, θα πρέπει να είναι μικρότερο ή ίσο με βροχόπτωση που αντιστοιχεί σε μεταβολή στάθμης κατά 0.5 mm.	NAI		
8.	Ο σταθμός θα πρέπει να συνδέεται με αισθητήρα εδαφικής υγρασίας, εδαφικής αλατότητας (υπό τη μορφή εδαφικής αγωγιμότητας) και εδαφικής θερμοκρασίας. Ο αισθητήρας θα πρέπει να μετρά υδατική περιεκτικότητα επί τοις εκατό στο περιβάλλον έδαφος [%], να δίνει τη δυνατότητα υπολογισμού της ειδικής αγωγιμότητας [dS/m] και να εξάγει τη θερμοκρασία σε βαθμούς κελσίου [°C]. Το ως άνω σύνολο αισθητήρων πρέπει να τοποθετείται σε ομάδες ανά εγκατάσταση προκειμένου να ελέγχονται οι περιβάλλουσες συνθήκες του ριζικού συστήματος της υπό έλεγχο καλλιέργειας σε τουλάχιστον δύο (2) βάθη. Τα βάθη αυτά επιλέγονται με βάση τη φυσιολογία του ριζικού συστήματος της εκάστοτε καλλιέργειας και αφορούν σε τιμές από 10 εκατοστά έως 1 μέτρο	NAI		
9.	Οι αισθητήρες μέτρησης εδαφικής υγρασίας, εδαφικής αλατότητας και εδαφικής θερμοκρασίας θα πρέπει ιδανικά να είναι συμπαγούς κατασκευής (ενιαίο σώμα χωρίς εξέχοντα στελέχη). Σε περίπτωση μη συμπαγών αισθητήρων, τυχόν εξέχοντα στελέχη τα οποία έρχονται σε επαφή με το έδαφος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από υλικά ανθεκτικά σε κάμψεις, κρούσεις και εγκάρσιες καταπονήσεις.	NAI		
10.	Απαιτείται η προμήθεια τουλάχιστον δύο (2) περιφερειακών αισθητήρων ανά σταθμό που θα συλλέγουν στοιχεία για τις συνθήκες που επικρατούν στη κόμη των φυτών και θα τα καταγράφουν τουλάχιστον ανά δέκα (10) λεπτά της ώρας. Τα ζητούμενα μετρούμενα μεγέθη, όπως περιγράφονται και στον πίνακα της παραγράφου 3.2.1.3.3 του παραρτήματος Ι, είναι	NAI		
i.	• η διύγνωση του φύλλου ("υγρό" / "στεγνό"),	NAI		
ii.	• η σχετική υγρασία του αέρα στην θέση του φύλλου (0 - 100 %)	NAI		
iii.	• θερμοκρασία αέρα στην θέση του φύλλου (°C).	NAI		
11.	Συνύπαρξη όλων των μετρητικών συστημάτων σε μια ενοποιημένη συσκευασία με στόχο τον περιορισμό των απαιτήτων καλωδίων προς εγκατάσταση εντός της καλλιέργειας και τη μεγιστοποίηση του βαθμού ευελιξίας αξιοποίησης του εκάστοτε σταθμού (είτε για μέτρηση εδαφικών παραμέτρων είτε ατμοσφαιρικών είτε και τα δύο). 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	NAI		
12.	Δυνατότητα τοπικής καταγραφής δεδομένων τουλάχιστον 18 μηνών, σε περίπτωση απώλειας σύνδεσης δικτύου και ετεροχρονισμένης αποστολής των εν λόγω δεδομένων όταν	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	η σύνδεση επανέλθει			
13.	Δυνατότητα απρόσκοπτης λειτουργίας σε θερμοκρασίες - 20°C έως +60°C και σχετικής υγρασίας από 0% έως και 100%	NAI		
14.	Ανθεκτικότητα στο χημικό περιβάλλον της καλλιέργειας, όπως αυτό διαμορφώνεται από τους αγροτικούς ψεκασμούς και τις λιπάνσεις.	NAI		
15.	Αντοχή σε χαλαζόπτωση και βροχόπτωση	NAI		
16.	Αντοχή σε συνθήκες ανέμου μέχρι 100 km/h	NAI		
17.	Ενεργειακή αυτονομία τουλάχιστον 10 ημερών. Κατά το διάστημα αυτών των ημερών, το οποίο ορίζεται από κατάσταση πλήρους φόρτισης έως ότου παρέλθει και η 10 ^η μέρα χωρίς καμία ενδιάμεση φόρτιση, θα πρέπει ο σταθμός να αποστέλλει άρθρα και πλήρη δεδομένα, με ρυθμό αποστολής ενός πλήρους πακέτου δεδομένων ανά μία ώρα τουλάχιστον για τα ατμοσφαιρικά και εδαφικά δεδομένα.	NAI		
18.	Ενεργειακή αυτονομία η οποία δεν θα απαιτεί την σύνδεση του σταθμού σε Δίκτυο Ηλεκτρικής Ενέργειας οποιασδήποτε μορφής, αλλά θα στηρίζεται σε δέσμευση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.	NAI		
19.	Μη-ύπαρξη κινούμενων μερών για την δέσμευση της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, χάριν αξιοπιστίας και διάρκειας ζωής. Επιπροσθέτως, μέριμνα θα πρέπει να ληφθεί, ώστε η δέσμευση της ανανεώσιμης πηγής ενέργειας, να μην επηρεάζεται από την βλάστηση			
20.	Ιστός στήριξης μεταβλητού ύψους, που θα επιτρέπει την εγκατάσταση των αισθητήριων θερμοκρασίας αέρα, σχετικής υγρασίας αέρα, βροχόπτωσης, ταχύτητας και διεύθυνσης ανέμου σε ρυθμιζόμενο ύψος από 1.25 m το πολύ και έως 4 m τουλάχιστον, ώστε να βρίσκεται πλησίον της κόμης των φυτών για καλλιέργειες με ύψος από 1,5m έως 5m. Απαραίτητη προϋπόθεση του σταθμού είναι η δυνατότητα εγκατάστασης του, εντός της καλλιέργειας ώστε να καταγράφει στοιχεία του μικροκλίματος της εκάστοτε καλλιέργειας.	NAI		
21.	Αντηρίδες στήριξης για την υποστήριξη του ιστού, σε ύψος και διάταξη που θα δεν εμποδίζουν τις αγροτικές εργασίες	NAI		
22.	Ενσωμάτωση συστήματος απομακρυσμένου ελέγχου ανοίγματος και κλεισίματος υδραυλικών βαλβίδων για τον έλεγχο άρδευσης, μέσω διαδικτυακής πρόσβασης σε πλατφόρμα ελέγχου, από διαβαθμισμένους χρήστες. Ο σταθμός θα πρέπει να προσφέρει μηχανισμό για διάγνωση προβλημάτων στην εκτέλεση εντολών, καθώς και μηχανισμό εξασφάλισης έναντι αστοχίας (fail-safe), ο οποίος θα εγγυάται την αυτόματη διακοπή της παροχής άρδευσης σε περίπτωση σφάλματος, χωρίς την ανάγκη επέμβασης από χρήστη.	NAI		
23.	Δυνατότητα απομακρυσμένης ενημέρωσης του υλικολογισμικού (firmware) του σταθμού μέσω Διαδικτύου	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	(over-the-air). Θα πρέπει η ενημέρωση και αποσφαλμάτωση θεμάτων που αφορούν στο υλικολογισμικό, να είναι δυνατή χωρίς την ανάγκη επί τόπου επίσκεψης προσωπικού.			
24.	Δυνατότητα αναγνώρισης κλοπής και αποστολής καταλλήλου σήματος συναγερμού για ειδοποίηση του τελικού χρήστη	NAI		
25.	Δυνατότητα αυτοδιάγνωσης ανεπιθύμητης κλίσης του τηλεμετρικού σταθμού και καταλλήλου σήματος συναγερμού για ειδοποίηση του τελικού χρήστη. Να δοθούν τα όρια της κλίσης που ενεργοποιούν τον σχετικό συναγερμό.	NAI		
26.	Δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης του σταθμού με την ηλεκτρονική εφαρμογή (Πίνακας Εγκατάσταση Σταθμών Συλλογής Δεδομένων) που θα χρησιμοποιηθεί για την υποστήριξη της ορθής εγκατάστασης, ελέγχου και διαχείρισης του σταθμού, μέσω bluetooth.			
27.	Θύρα διασύνδεσης εξωτερικών ψηφιακών αισθητήρων. Η θύρα αυτή θα παρέχει στον σταθμό τη δυνατότητα πρόσθετης εγκατάστασης ψηφιακών αισθητήρων μέσω τουλάχιστον ενός από τα παρακάτω πρωτόκολλα επικοινωνίας	NAI		
i.	I²C: (Inter-Integrated Circuit) σειριακός διάυλος επικοινωνίας ο οποίος χρησιμοποιείται για την σύνδεση περιφερειακών μικρής ταχύτητας σε motherboard, embedded systems, κινητά τηλέφωνα ή άλλες ηλεκτρονικές συσκευές.			
ii.	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).			
iii.	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			
iv.	SDI-12: (Serial Digital Interface at 1200 baud) σειριακό πρωτόκολλο Ασύγχρονης επικοινωνίας για ευφυείς αισθητήρες περιβαλλοντικών δεδομένων.			
28.	Επιπροσθέτως των απαραίτητων σημάτων που θα απαιτηθούν από τα πρωτόκολλα επικοινωνίας, η θύρα διασύνδεσης θα πρέπει να προσφέρει τουλάχιστον παροχή τροφοδοσίας 12V/1A, με δυνατότητα ελέγχου ON/OFF, μέσω του υλικολογισμικού (firmware)	NAI		
ΜΕΛΕΤΗ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΟΜΒΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ				
29.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.2.1.1	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
30.	<p>Προκαταρκτική Μελέτη Χωροθέτησης από την οποία θα προκύπτουν</p> <ul style="list-style-type: none"> Μεθοδολογία εκπόνησης μελέτης χωροθέτησης Στοιχεία που αξιοποιήθηκαν Πηγές δεδομένων από τις οποίες αντλήθηκαν τα στοιχεία Απόσπασμα χάρτη όπου θα παρουσιάζονται ευκρινώς και προσεγγιστικά οι θέσεις εγκατάστασης των σταθμών της πρώτης παρτίδας (ήτοι 1.000 σταθμοί). Ο χάρτης θα συνοδεύεται από αρχείο στο οποίο θα δίνονται οι προσεγγιστικές θέσεις με γεωγραφικό μήκος και πλάτος σε WGS84 και η πληροφορία για τις καλλιέργειες με τις οποίες σχετίζεται. 	NAI		
31.	Η προκαταρκτική μελέτη χωροθέτησης θα πραγματοποιηθεί βάσει της πρότασης του υποψηφίου αναδόχου σχετικά με τις είκοσι (20) πιο παραγωγικές καλλιέργειες, όπως περιγράφεται στη παράγραφο 3.1 του παραρτήματος Ι	NAI		
32.	Κατά την εκπόνηση της Μελέτης Χωροθέτησης, ο Ανάδοχος απαιτείται να λάβει υπόψη του, τις γενικές οδηγίες και βέλτιστες πρακτικές που ορίζονται από τον παγκόσμιο μετεωρολογικό οργανισμό WMO.	NAI		
33.	Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την επικοινωνία με τον ιδιοκτήτη του αγροτεμαχίου που πρόκειται να πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση του σταθμού, και την διασφάλιση της συγκαταθεσής του	NAI		
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				
34.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.2.1.2	NAI		
35.	Ανάπτυξη δικτύου εγκατάστασης και υποστήριξης σταθμών συλλογής δεδομένων	NAI		
36.	Παρουσίαση προκαταρκτικού πλάνου διάθεσης των σταθμών στα σημεία εγκατάστασης	NAI		
37.	Εξασφάλιση τουλάχιστον 13 Κέντρων διανομής και υποστήριξης βάσει του πίνακα της παραγράφου 3.2.1.2. Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει λίστα με τα Κέντρα Διανομής ανά Περιφερειακή Ενότητα και τα αντίστοιχα αντίγραφα συμφωνητικών συνεργασίας απ' όπου θα διασφαλίζεται ότι κατά την έναρξη του έργου, τα Κέντρα αυτά θα είναι άμεσα διαθέσιμα και πλήρως λειτουργικά και στελεχωμένα.	≥13		
38.	Τα Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση από την κατασκευάστρια εταιρεία των σταθμών που να διασφαλίζει ότι τα στελέχη τους έχουν τις ελάχιστες απαιτούμενες ικανότητες για την πραγματοποίηση των ανωτέρω εργασιών	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
39.	Τα Κέντρα Διανομής και υποστήριξης θα πρέπει κατ' ελάχιστον να είναι στελεχωμένο με τρία (3) άτομα των ακόλουθων αρμοδιοτήτων / ρόλων: <ul style="list-style-type: none"> Ένας (1) Υπεύθυνος Κέντρου Διανομής και Υποστήριξης Δύο (2) τεχνικοί Εγκατάστασης σταθμών 	NAI		
40.	Τα Κέντρα Διανομής και υποστήριξης θα πρέπει να είναι εξοπλισμένα με τον ελάχιστο απαιτούμενο εξοπλισμό για την υλοποίηση των προδιαγραφόμενων εργασιών.	NAI		
41.	Τα Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης απαιτείται να τηρούν σύστημα διαχείρισης ποιότητας (σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001) με πεδίο εφαρμογής την παροχή υπηρεσιών στον αγροτικό τομέα. Απαιτείται η υποβολή των αντιγράφων των σχετικών πιστοποιητικών.	NAI		
42.	Τα Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης απαιτείται να τηρούν σύστημα διαχείρισης ασφάλειας των πληροφοριών (σύμφωνα με το πρότυπο ISO 27001) με πεδίο εφαρμογής την παροχή υπηρεσιών στον αγροτικό τομέα. Απαιτείται η υποβολή των αντιγράφων των σχετικών πιστοποιητικών.	NAI		
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				
43.	Εγκατάσταση τηλεμετρικών σταθμών σύμφωνα με τον πίνακα της παραγράφου 3.2.1.3	≥ 6.500		
44.	Προμήθεια του υλικολογισμικού (firmware) των σταθμών συλλογής δεδομένων, το οποίο πρέπει υποχρεωτικά να υπάγεται σε άδεια λογισμικού ανοικτού κώδικα	NAI		
45.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεσμεύεται ότι κατά τη διαδικασία αξιολόγησης της επάρκειας των προσφορών των συμμετεχόντων, θα προβεί στην επίδειξη εγκατάστασης και λειτουργίας ενός (1) σταθμού συλλογής δεδομένων εκ των προσφερόμενων από τον οποίο θα επιβεβαιώνεται η μέτρηση και καταγραφή των εδαφικών και ατμοσφαιρικών παραμέτρων, όπως περιγράφεται στη παράγραφο 3.2.1.3	NAI		
46.	Κατά την ανωτέρω επίδειξη ο Υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να παρουσιάσει τον κατασκευαστικό φάκελο του σταθμού συλλογής δεδομένων με τα προσχέδια (blueprints) των πλακετών. Ο συγκεκριμένος φάκελος –σε περίπτωση κατακύρωσης του έργου- θα πρέπει να παραδοθεί στην Αναθέτουσα Αρχή, συνοδευόμενος από άδεια χρήσης που να επιτρέπει την αξιοποίησή και κατασκευή τους από την Αναθέτουσα Αρχή	NAI		
47.	Ηλεκτρονική εφαρμογή για την υποστήριξη της ορθής εγκατάστασης, του έλεγχου και της διαχείρισης του σταθμού, σε λειτουργικό σύστημα Android (native / hybrid) (φορητή συσκευή / smartphone / tablet). Μέσω της εφαρμογής αυτής και ορισμένων σαφώς προκαθορισμένων βημάτων με οπτική υπόδειξη σφαλμάτων, θα πρέπει να δίνονται οδηγίες για την εγκατάσταση του Ιστού και να επιβεβαιώνεται η ορθή ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης. Επίσης, μέσω της ίδιας εφαρμογής, θα	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	πρέπει να είναι δυνατή η τοπική διάγνωση προβλημάτων του εγκατεστημένου σταθμού και η αποσφαλμάτωση τους μέσω προκαθορισμένων εντολών			
48.	<p>Δυνατότητες της ανωτέρω ηλεκτρονικής εφαρμογής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • παρακολούθησης δεδομένων σε ζωντανό χρόνο, • τοπικής καταγραφής τους σε αναγνώσιμο αρχείο (log) και • αποστολής των καταγραφών μέσω email. <p>Οι δυνατότητες αυτές θα επιτυγχάνονται είτε μέσω ασύρματης ζεύξης (Bluetooth) ή σειριακής επικοινωνίας με τον εγκατεστημένο σταθμό.</p>	NAI		
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΣΤΑΘΜΩΝ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ				
49.	Σύνδεση σε τηλεπικοινωνιακό πάροχο Διαδικτύου, του οποίου το δίκτυο συμπεριλαμβανομένης της προσφερόμενης χρήσης εναλλακτικών δικτύων με εθνική περιαγωγή θα παρέχει ικανοποιητικότερη κάλυψη του Ελλαδικού χώρου.	≥ 99.5%		
50.	Προμήθεια των απαιτούμενων καρτών SIM	≥ 6.500		
51.	Ελάχιστος απαιτούμενος όγκος μεταδιδόμενων δεδομένων ανά σταθμό συλλογής δεδομένων και ανά ημερολογιακό μήνα, με ελάχιστη διάρκεια 36 μηνών	≥ 5 MB		
52.	Δυνατότητα μοιραζόμενου όγκου δεδομένων (pooling) μεταξύ των σταθμών συλλογής δεδομένων	NAI		
53.	Δυνατότητα κρυπτογράφησης των μεταδιδόμενων δεδομένων μέσω χρήσης Εικονικών Ιδιωτικών Δικτύων (VPN) πάνω από το δημόσιο διαδίκτυο.	NAI		
54.	Δυνατότητα μετάβασης σε δίκτυο εναλλακτικού παρόχου σε περίπτωση απώλειας σήματος ή μη κάλυψης του παρόχου	NAI		
55.	Σαφής και ελεγχόμενη πρόσβαση συσκευών στο Εικονικό Ιδιωτικό Δίκτυο (VPN), οριζόμενη μέσω διαχειριστικού εργαλείου με διαδικτυακή πρόσβαση.	NAI		
56.	Ρητά ορισμένη στατική διεύθυνση IP ανά σταθμό, εντός του Εικονικού Ιδιωτικού Δικτύου (VPN).	NAI		
57.	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.	NAI		
58.	Σε περίπτωση απώλειας παροχής δεδομένων διαδικτύου, είτε σε περίπτωση επιθυμίας μείωσης καταναλισκόμενων δεδομένων, είναι επιθυμητό να υπάρχει δυνατότητα τοπικής επικοινωνίας μεταξύ των σταθμών μέσω αξιοποίησης εναλλακτικού ασύρματου τοπικού δικτύου. Το δίκτυο αυτό, θα επιτρέπει την τοπική συλλογή των δεδομένων των διασυνδεδεμένων σταθμών σε έναν			

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	κεντρικό Σταθμό-Πύλη ("Gateway") και από εκεί, θα προωθούνται μαζικά προς την κεντρική τεχνολογική υποδομή που θα υλοποιηθεί, μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Για την βέλτιστη αξιοποίηση αυτής της λειτουργικότητας, κάθε τηλεμετρικός σταθμός θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα σύνδεσης σε αυτό το τοπικό δίκτυο. Η εμβέλεια του δικτύου αυτού, θα πρέπει να καλύπτει την ελάχιστη απόσταση 4 km, σε ανεμπόδιστη οπτική επαφή (Line-Of-Sight).			
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ / ΣΤΑΘΜΩΝ				
59.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει στην υποδομή φιλοξενίας και να παραμετροποιήσει κατάλληλα, έτοιμο ανοιχτού κώδικα web - based λογισμικό παρακολούθησης των παραμέτρων του δικτύου και των μετρούμενων παραμέτρων των σταθμών	NAI		
60.	Το συγκεκριμένο λογισμικό θα πρέπει να συνοδεύεται από το απαιτούμενο συστημικό λογισμικό (RDBMS, Web / Application Server κλπ.), για τη λειτουργία του. Να αναφερθεί η τεχνολογική στοίβα λειτουργίας του λογισμικού.	NAI		
61.	Να περιγραφούν οι λειτουργικές δυνατότητες του λογισμικού σε πλήρη συμμόρφωση των απαιτήσεων της παραγράφου 3.2.1.4	NAI		
62.	Οι λειτουργικές δυνατότητες του συγκεκριμένου λογισμικού απαιτείται να ενσωματωθούν στη πλατφόρμα συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης περιβαλλοντικών δεδομένων, πριν η πλατφόρμα τεθεί σε παραγωγική λειτουργία, με τη μορφή αποθετηρίου περιβαλλοντικών δεδομένων	NAI		
ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				
63.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.2.1.5	NAI		
64.	Αναλυτική περιγραφή διαδικασιών δοκιμαστικής λειτουργίας των σταθμών συλλογής δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν κατά την εγκατάσταση. Να περιγραφεί η λειτουργία της mobile εφαρμογής που θα χρησιμοποιηθεί για τις ανάγκες αυτές.	NAI		
ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΑΘΜΩΝ				
65.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.2.1.6	NAI		
66.	Περιγραφή προγράμματος τακτικής προληπτικής συντήρησης σταθμών συλλογής δεδομένων από τα Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης.	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
67.	<p>Αναλυτική περιγραφή μεθοδολογίας υποστήριξης του δικτύου σταθμών όπου θα παρουσιάζονται κατ' ελάχιστον</p> <ul style="list-style-type: none"> • η διαδικασία και οι τρόποι υποδοχής του προβλήματος / αιτήματος προς επίλυση με αξιοποίηση του help-desk • η διαδικασία αξιολόγησης του • οι προϋποθέσεις για κλιμάκωση του προβλήματος στα Κέντρα Διανομής και υποστήριξης για επιτόπου επίλυση 	ΝΑΙ		
68.	Να περιγραφούν οι λειτουργικές δυνατότητες της ειδικής ticketing web εφαρμογής που θα αξιοποιηθεί στο πλαίσιο του έργου.	ΝΑΙ		

2. ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				
	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ			
1.	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	ΝΑΙ		
2.	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		
	<p>Η πλατφόρμα θα πρέπει να υλοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχει πρόσβαση σε:</p> <ul style="list-style-type: none"> Δεδομένα υψηλής ποιότητας και αξιοπιστίας που συλλέγονται από το πανελλαδικό δίκτυο επίγειων σταθμών συλλογής δεδομένων αλλά και από τις υπόλοιπες πηγές. Μετεωρολογικές προγνώσεις μέσω της αξιοποίησης και του υφιστάμενου δικτύου μετεωρολογικών σταθμών της ΕΜΥ, εφόσον κρίνεται απαραίτητο Επιστημονικά αλγοριθμικά μοντέλα που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου, θα φιλοξενοούνται και θα εκτελούνται εντός της πλατφόρμας και τα οποία θα σχετίζονται με τη λίπανση, 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. Υπολογιστική υποδομή διαθέσιμη βάσει του μοντέλου IaaS (Infrastructure as a Service), η οποία θα παρέχει τους απαιτούμενους πόρους, ώστε να επιτρέπεται η αποτελεσματική διαχείριση μεγάλου 	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>όγκου ετερογενών δεδομένων τα οποία προέρχονται από διάφορες πηγές.</p> <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. 			
3.	Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει μια ολοκληρωμένη λύση η οποία θα καλύπτει το σύνολο της απαιτούμενης λειτουργικότητας και των προδιαγραφών της πλατφόρμας. Στην παρουσίαση της τεχνικής λύσης που θα προτείνει ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσδιορίζονται και να τεκμηριώνονται με την απαιτούμενη λεπτομέρεια τα σημεία και ο βαθμός ολοκλήρωσης των επιμέρους συστημάτων και να παρουσιάζεται σε ένα ενιαίο σχεδιάγραμμα η συνολική λογική αρχιτεκτονική του συνόλου των υποσυστημάτων της πλατφόρμας.	NAI		
4.	<p>Για κάθε υποσύστημα θα περιγράφεται με σαφήνεια:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ο ρόλος του Τα δεδομένα που διαχειρίζεται 	NAI		
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ			
5.	Σε τεχνολογικό επίπεδο η πλατφόρμα θα πρέπει να διέπεται από τις ακόλουθες βασικές αρχές:			
i.	<ul style="list-style-type: none"> «Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων 	NAI		
ii.	<ul style="list-style-type: none"> Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική 	NAI		
iii.	<ul style="list-style-type: none"> ενιαίο web-based περιβάλλον 	NAI		
iv.	<ul style="list-style-type: none"> Αρχιτεκτονική N-tier 	NAI		
6.	Η αρχιτεκτονική του συστήματος, όπως θα εξειδικευθεί στα πλαίσια της προσφορά των Υποψηφίων Αναδόχων και της Μελέτης Εφαρμογής, θα ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις:			
i.	<ul style="list-style-type: none"> Διαθεσιμότητα 	NAI		
ii.	<ul style="list-style-type: none"> Επεκτασιμότητα 	NAI		
iii.	<ul style="list-style-type: none"> Ασφάλεια 	NAI		
iv.	<ul style="list-style-type: none"> Αξιοπιστία 	NAI		
v.	<ul style="list-style-type: none"> Ευκολία Διαχείρισης 	NAI		
vi.	<ul style="list-style-type: none"> Υποστήριξη ανοικτών προτύπων 	NAI		
7.	Η πλατφόρμα θα χαρακτηρίζεται από υψηλή ασφάλεια, διαθεσιμότητα και υψηλή ανοχή σε σφάλματα	NAI		
8.	Θα χρησιμοποιηθεί σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) και ανάπτυξης υποδομής Αποθήκης Δεδομένων	NAI		
9.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών σχετικά με τα εργαλεία ανάπτυξης και διαχείρισης των επιμέρους υποσυστημάτων της πλατφόρμας	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.	Η πλατφόρμα απαιτείται να ενσωματώνει ειδικά διαμορφωμένο έτοιμο λογισμικό για την ανάπτυξη εφαρμογών στο περιβάλλον λειτουργίας της σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ορίζονται στη παράγραφο 3.2.2.1.2 (εδάφιο 9)	NAI		
11.	Το ανωτέρω προσφερόμενο λογισμικό ταχείας ανάπτυξης εφαρμογών απαιτείται να καλύπτει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες προδιαγραφές	NAI		
i.	Να είναι ανοιχτού κώδικα	NAI		
ii.	Να παραδοθεί στην Αναθέτουσα Αρχή συνοδευόμενο με τον πηγαίο κώδικά του	NAI		
iii.	Να υποστηρίζει μοντέλο ανάπτυξης πολυεπίπεδης εφαρμογής	NAI		
iv.	Να υποστηρίζει ευρέως διαδεδομένα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Υποχρεωτικά πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον δύο εκ των Oracle Database Server, MS SQL Server, IBM DB2 και PostgreSQL	NAI		
v.	Να διαθέτει γλώσσα ειδικού σκοπού (Domain Specific Language) όπου η περιγραφή της δομής του User Interface να γίνεται με δηλωτικό (declarative) τρόπο και όχι με αλληλουχία από εντολές (statements)	NAI		
vi.	Να υποστηρίζει Single Page Applications (SPA)	NAI		
vii.	Να υποστηρίζει παραγωγή κώδικα για το UI τουλάχιστον σε JavaScript	NAI		
viii.	Να παράγει κώδικα για το backend σε Java2EE ή άλλη ισοδύναμη τεχνολογία	NAI		
ix.	Ο παραγόμενος κώδικας να διασυνδέεται αυτόματα με το προσφερόμενο σύστημα διαχείρισης χρηστών	NAI		
12.	Ο υποψήφιος Ανάδοχος στην προσφορά του καλείται να περιγράψει την τεχνολογική πλατφόρμα της ολοκληρωμένης λύσης του και τον τρόπο που η τεχνολογία αυτή αξιοποιείται στην περίπτωση του συγκεκριμένου έργου	NAI		
13.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.2.2.1.3 αναφορικά με τις απαιτήσεις Διαλειτουργικότητας	NAI		
14.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.2.2.1.4 αναφορικά με τις απαιτήσεις Ασφάλειας	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
15.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.2.2.1.5 αναφορικά με τις απαιτήσεις Πολυκαναλικής Προσέγγισης	NAI		
16.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.2.2.1.6 αναφορικά με τις απαιτήσεις Ανοιχτών Δεδομένων / Ανοιχτών Προτύπων	NAI		
17.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.2.2.1.7 αναφορικά με τις απαιτήσεις Ευχρηστίας της πλατφόρμας	NAI		
18.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.2.2.1.8 αναφορικά με τις απαιτήσεις Προσβασιμότητας	NAI		
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				
	ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΥΛΗ			
19.	Ανάπτυξη διαδικτυακής πύλης σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παραγράφου 3.2.2.1 (Παράρτημα Ι)	NAI		
20.	Η διαδικτυακή πύλη θα αποτελεί το κεντρικό σημείο του περιβάλλοντος διεπαφής (UI) των χρηστών με την πλατφόρμα	NAI		
21.	Η Πύλη θα ολοκληρώνει σε ένα ενιαίο λειτουργικό περιβάλλον το σύνολο των υπόλοιπων υποσυστημάτων του συστήματος	NAI		
22.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει για την ανάπτυξη της διαδικτυακής πύλης έτοιμο λογισμικό ανοικτού κώδικα και ελεύθερης διάθεσης. Το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει είναι ευρέως διαδεδομένο και να χαρακτηρίζεται από υψηλή ωριμότητα.	NAI		
23.	Η διαδικτυακή πύλη θα πρέπει υποχρεωτικά να διαθέτει τις ακόλουθες δυνατότητες, κατ' ελάχιστον	NAI		
24.	<ul style="list-style-type: none"> 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 	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>(βάσει ρόλου).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.). 			
	ΑΠΟΘΗΚΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΕΥΦΥΪΑΣ			
25.	Ανάπτυξη αποθήκης δεδομένων και υποσυστήματος επιχειρηματικής ευφυΐας σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παραγράφου 3.2.2.2.2 (Παράρτημα Ι)	NAI		
26.	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	NAI		
27.	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	NAI		
28.	Το συγκεκριμένο υποσύστημα απαιτείται να περιλαμβάνει:	NAI		
i.	<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. 	NAI		
ii.	<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 	NAI		
iii.	<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 	NAI		
29.	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.	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
30.	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	NAI		
31.	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	NAI		
32.	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	NAI		
33.	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, όπως ενδεικτικά η κεντρική αλφαριθμητική βάση δεδομένων του Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε. και η Εθνική Γεωβάση Δυνητικών Δραστηριοτήτων του Υπ.Α.Α.Τ. 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	NAI		
34.	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	NAI		
35.	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	NAI		
36.	Η λύση του Υποψηφίου Αναδόχου σχετικά με το συγκεκριμένο υποσύστημα θα πρέπει να καλύπτει τις ακόλουθες ελάχιστες λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές που περιγράφονται στη παράγραφο 3.2.2.2.2 (Παράρτημα Ι)	NAI		
37.	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	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Λειτουργικότητα κρίνει ότι μπορεί να αξιοποιηθεί στο πλαίσιο υλοποίησης του παρόντος υποσυστήματος			
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ			
38.	Προμήθεια έτοιμου web-based λογισμικού διαχείρισης και παρακολούθησης γεωργικής εκμετάλλευσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παραγράφου 3.2.2.2.3 (Παράρτημα Ι)	NAI		
39.	Το υποσύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης και μηχανογράφησης σειράς δεδομένων που αφορούν:	NAI		
i.	<ul style="list-style-type: none"> το προφίλ της γεωργικής εκμετάλλευσης και αγροτεμαχίου 	NAI		
ii.	<ul style="list-style-type: none"> την καταγραφή στοιχείων πρωτογενούς παραγωγής (π.χ. εφαρμοζόμενες καλλιεργητικές πρακτικές κλπ.) 	NAI		
iii.	<ul style="list-style-type: none"> την καταγραφή στοιχείων επιτόπιων ελέγχων 	NAI		
iv.	<ul style="list-style-type: none"> τις εισροές / εκροές 	NAI		
40.	Το υποσύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα απεικόνισης γεωχωρικής πληροφορίας σε ενσωματωμένο χάρτη	NAI		
41.	Δυνατότητα διασύνδεσης με ειδική εφαρμογή για έξυπνα κινητά τηλέφωνα (smartphones) και tablets μέσω της οποίας θα πραγματοποιείται η σύγχρονη καταχώρηση/εισαγωγή στοιχείων σχετικά τα παραπάνω, στο υποσύστημα αυτό	NAI		
42.	Η προαναφερόμενη εφαρμογή για έξυπνα κινητά τηλέφωνα (native mobile application / hybrid application) θα πρέπει να προσφερθεί 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	NAI		
i.	<ul style="list-style-type: none"> Κατά τη διαδικασία εδαφοληψίας για τη λήψη φωτογραφιών και στίγματος 	NAI		
ii.	<ul style="list-style-type: none"> Κατά τη διαδικασία παγιοδοθείσας και παγιομέτρησης για τη καταγραφή των παρατηρήσεων σχετικά με αυτές (παροχή δυνατότητας λήψης φωτογραφίας και στίγματος) 	NAI		
iii.	<ul style="list-style-type: none"> Για τη καταγραφή και λήψη φωτογραφίας του φαινολογικού σταδίου 	NAI		
iv.	<ul style="list-style-type: none"> Κατά τη διαδικασία επιτόπιων παρατηρήσεων (συμπτώματα ασθενειών, εντομολογικές προσβολές κλπ.) για καταχώρηση ήχου, εικόνας, 	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	κειμένου, λήψη στίγματος και σύνδεσή τους με το φαινολογικό στάδιο της καλλιέργειας τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή			
43.	Η mobile εφαρμογή αυτή θα πρέπει να λειτουργεί σε δύο (2) πλατφόρμες εφαρμογών έξυπνων συσκευών (Android, iOS).	NAI		
44.	Το σύνολο των εφαρμογών του παρόντος υποσυστήματος, με την ολοκλήρωση τους, θα υπάγονται σε άδεια λογισμικού ανοικτού κώδικα αναφορικά με τη χρήση και την τροποποίηση τους και θα παραδοθούν στην Αναθέτουσα Αρχή συνοδευόμενες από τον πηγαίο κώδικά τους.	NAI		
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ			
45.	Ανάπτυξη υποσυστήματος γεωργικής συμβουλευτικής σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παραγράφου 3.2.2.2.4 (Παράρτημα Ι)	NAI		
46.	Το υποσύστημα θα πρέπει να αξιοποιεί τα δεδομένα που συγκεντρώνονται από διάφορες πηγές όπως το πανελλαδικό δίκτυο σταθμών συλλογής δεδομένων, το Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων τηλεπισκόπησης αλλά και το Υποσύστημα Διαχείρισης και Παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης, με σκοπό την υποστήριξη συμβουλών για τις ακόλουθες τρεις (3) κατηγορίες:	NAI		
i.	- Συμβουλευτική λίπανσης: Η συμβουλή λίπανσης θα πρέπει να εκδίδεται με βάση έξυπνους αλγορίθμους, εξειδικευμένους για κάθε καλλιέργεια. Οι συγκεκριμένοι αλγόριθμοι θα τροφοδοτούνται με δεδομένα όπως 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.	NAI		
ii.	- Συμβουλευτική άρδευσης: Η συμβουλή άρδευσης θα πρέπει να εκδίδεται με βάση έξυπνους αλγορίθμους άρδευσης, εξειδικευμένους για κάθε καλλιέργεια, τύπο εδάφους και επικρατούσες μικροκλιματικές συνθήκες. Οι συγκεκριμένοι αλγόριθμοι θα τροφοδοτούνται με δεδομένα όπως η μηχανική σύσταση εδάφους, το χρησιμοποιούμενο αρδευτικό σύστημα και τα ατμοσφαιρικά δεδομένα που συλλέγονται από το πανελλαδικό δίκτυο σταθμών συλλογής δεδομένων. Η συμβουλευτική άρδευσης θα πρέπει να περιλαμβάνει τη δόση του αρδευτικού νερού, τη διάρκεια άρδευσης και το χρόνο εφαρμογής της άρδευσης.	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
iii.	- Συμβουλευτική φυτοπροστασίας: Η συμβουλή φυτοπροστασίας θα πρέπει να εκδίδεται με βάση έξυπνους αλγορίθμους, εξειδικευμένους για εχθρούς και ασθένειες που αφορούν συγκεκριμένη καλλιέργεια και να είναι προσαρμοσμένοι στις μικροκλιματικές συνθήκες κάθε περιοχής. Μέσω της επιστημονικά εμπειριστατωμένης πρόγνωσης της εμφάνισης γενεών 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.	ΝΑΙ		
iv.	- Γεωργικές Προειδοποιήσεις: 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).	ΝΑΙ		
47.	Μέσω του υποσυστήματος Γεωργικής Συμβουλευτικής θα εκτελούνται οι αλγοριθμικές επιστημονικές συμβουλευτικές μέθοδοι αναφορικά με τις ανωτέρω κατηγορίες καλλιεργητικών εργασιών και θα υποστηρίζεται η παροχή εξατομικευμένης συμβουλής προσαρμοσμένης στις ιδιαιτερότητες της καλλιέργειας και στις διαφορετικές συνθήκες που επικρατούν στη περιοχή.	ΝΑΙ		
	ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ ΣΕ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΙΣ			
48.	Ανάπτυξη αποθετηρίου συστήματος παροχής συμβουλών σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παραγράφου 3.2.2.2.5 (Παράρτημα Ι)	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
49.	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	NAI		
50.	Η τεχνολογική πλατφόρμα του αποθετηρίου για το ΣΠΣΓΕ θα πρέπει να παρέχει την απαιτούμενη διαλειτουργικότητα και διασυνδεσιμότητα με όλες τις εμπλεκόμενες οντότητες	NAI		
51.	Το αποθετήριο θα παρέχει την αναγκαία υποδομή για την εξυπηρέτηση των απαιτούμενων λειτουργιών του ΣΠΣΓΕ:	NAI		
i.	Κωδικοποίηση των καλλιεργητικών οδηγιών	NAI		
ii.	Καθορισμός μετρήσιμων στόχων και δεικτών για κάθε καλλιεργητική οδηγία	NAI		
iii.	Πλήρη ιχνηλάτηση των καλλιεργητικών οδηγιών	NAI		
iv.	Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων εφαρμογής κάθε καλλιεργητικής οδηγίας	NAI		
v.	Διαχείριση του μητρώου συμβούλων και συμβουλευτικών δομών	NAI		
vi.	Διαχείριση των αιτημάτων παροχής καλλιεργητικών οδηγιών	NAI		
52.	Το αποθετήριο απαιτείται να παρέχει δυνατότητες παρακολούθησης και αξιολόγησης της καλλιεργητικής οδηγίας όχι μόνο στο τελικό, αλλά και στα ενδιάμεσα στάδια της εφαρμογής της	NAI		
53.	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	NAI		
54.	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	NAI		
55.	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	NAI		
56.	Το αποθετήριο θα πρέπει με αποτελεσματικό τρόπο να αξιοποιεί δορυφορικά δεδομένα καθώς επίσης και	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	δεδομένα προερχόμενα από τα λοιπά υποσυστήματα της πλατφόρμας συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης περιβαλλοντικών δεδομένων, με στόχο τη συνεχή βελτίωση των παρεχόμενων συμβουλευτικών υπηρεσιών προς τους παραγωγούς. Ιδιαίτερης σημασίας αποτελεί η αξιοποίηση -από το αποθετήριο- των δεδομένων που θα συλλέγονται από το δίκτυο σταθμών συλλογής δεδομένων, τα οποία θα αποτελούν και την κύρια εισροή των δυνητικά υποστηριζόμενων συμβουλευτικών υπηρεσιών που θα προκύψουν από την αξιοποίηση του συστήματος.			
57.	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	NAI		
58.	Το αποθετήριο θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο της περιγραφόμενης -στη παράγραφο 3.2.2.2.5 του Παραρτήματος Ι- λειτουργικότητας.	NAI		
59.	Το αποθετήριο θα πρέπει να υποστηρίζει τις συμβουλευτικές υπηρεσίες ανά κανονιστική διάταξη, που περιγράφονται στον αντίστοιχο πίνακα της παραγράφου 3.2.2.2.5 του Παραρτήματος Ι.	NAI		
	ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΒΟΣΚΗΣΗΣ			
60.	Ανάπτυξη αποθετηρίου διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παραγράφου 3.2.2.2.6 (Παράρτημα Ι)	NAI		
61.	Το αποθετήριο θα αποτελεί μία ολοκληρωμένη τεχνολογική λύση που θα συμβάλλει στην κάλυψη των σχετικών προδιαγραφών που έχουν τεθεί στην υπ' αριθμ. 1058/71977 απόφαση αναφορικά με τον καθορισμό των προδιαγραφών και του περιεχομένου των διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης στο πλαίσιο εφαρμογής των διατάξεων του ν. 4351/2015 (ΦΕΚ 164 Α').	NAI		
62.	Το αποθετήριο διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης απαιτείται να υποστηρίζει την ακόλουθη λειτουργικότητα:	NAI		
i.	Τήρηση όλων των απαιτούμενων δεδομένων που προβλέπονται από την υπ' αριθμ. 1058/71977 απόφαση αναφορικά με το περιεχόμενο των διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης. Η δομή του αποθετηρίου θα πρέπει να υποστηρίζει όλα τα παραρτήματα που προβλέπονται για τις μελέτες που θα υποβληθούν δηλαδή τόσο την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης (όρια, ανάγλυφο, ενότητες, κτηνοτρόφους, κλίμα, κλπ.), την πλήρη καταγραφή των χαρακτηριστικών των βοσκήσιμων γαιών με τα χαρακτηριστικά τους, καθώς και τα έργα που πρέπει να γίνουν προκειμένου να αυξηθεί η βοσκοϊκανότητα των βοσκήσιμων γαιών.	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ii.	Τα χωρικά επίπεδα τα οποία θα υποβάλλονται μαζί με τις μελέτες και συνεπώς πρέπει να αποτελούν τμήμα του αποθετηρίου, παρουσιάζονται στον πίνακα της παραγράφου 3.2.2.2.6 (Παράρτημα Ι)	NAI		
iii.	Διαδικτυακή διεπαφή για την προβολή των ανωτέρω χωρικών επιπέδων πληροφορίας σε χάρτη για τους εσωτερικούς χρήστες του αποθετηρίου και της τοπικής αυτοδιοίκησης. Μέσω της συγκεκριμένης λειτουργίας θα είναι δυνατή η παρακολούθηση της εξέλιξης των μελετών	NAI		
iv.	Φόρμα μέσω της οποίας οι μελετητές που έχουν αναλάβει την διεκπεραίωση διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης θα μπορούν να επισυνάπτουν τις μελέτες τους. Η υποβολή των αλφαριθμητικών δεδομένων της μελέτης θα γίνεται με την εισαγωγή xml αρχείου με γραμμογράφηση που θα προδιαγραφεί στα πλαίσια του έργου, ενώ τα χωρικά δεδομένα της μελέτης θα εισάγονται με την επισύναψη αρχείων γεωχωρικών δεδομένων, μορφοτύπου .shp (shapefiles) ή ισοδύναμου	NAI		
63.	Βασική λειτουργία του αποθετηρίου θα είναι ο μηχανογραφικός έλεγχος των περιεχομένων του Διαχειριστικού Σχεδίου Βόσκησης που υποβάλλεται, βάσει κανόνων που θα προδιαγραφούν. Μελέτες που δεν πληρούν τις προδιαγραφές εγκυρότητας δεν θα γίνονται αποδεκτές από το σύστημα	NAI		
64.	Το προδιαγραφόμενο αποθετήριο θα πρέπει να προσφέρει λειτουργίες που θα βοηθούν την τοπική αυτοδιοίκηση στην παρακολούθηση του έργου που προβλέπεται στην υπ' αριθμ. 1058/71977 απόφαση όσο και στην μελλοντική εκμετάλλευση των δημόσιων βοσκοτόπων καθώς και στην είσπραξη των τελών που προβλέπονται. Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω λειτουργίες:	NAI		
i.	Μηχανισμός παρακολούθησης της πορείας των υλοποίησης των μελετών ανά γεωγραφική περιοχή.	NAI		
v.	Κατάλογος λιβαδικών μονάδων όπου για κάθε μία εξ αυτών θα παρουσιάζονται ενδεικτικά στοιχεία όπως ύψος μισθώματος και σε ποιους κτηνοτρόφους έχει παραχωρηθεί, τύπος βλάστησης, υφιστάμενη βιοικανότητα, μέγιστο πλήθος και είδος ζώων, εποχή και διάρκεια βόσκησης εντός της μονάδας, κλπ.	NAI		
vi.	Διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα όπως π.χ ΕΚΧΑ, Δασαρχείο, Υπ.Α.Α.Τ., Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε., CORINE για τη διασφάλιση τήρησης έγκυρης πληροφορίας, σε ετήσια βάση	NAI		
65.	Όπου απαιτείται διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα για την λήψη δεδομένων, θα ακολουθηθούν οι απαραίτητες διαδικασίες όπως αυτές καθορίζονται κατόπιν επικοινωνίας του Αναδόχου με την Αναθέτουσα Αρχή και συνεννόησης με τον κατά περίπτωση εμπλεκόμενο τρίτο φορέα	NAI		
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ			

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
66.	Ανάπτυξη υποσυστήματος για τη διαχείριση και επεξεργασία εικόνων τηλεπισκόπησης σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παραγράφου 3.2.2.2.7 (Παράρτημα Ι)	NAI		
67.	Δυνατότητα διαχείρισης και παραγωγής επεξεργασμένων δορυφορικών δεδομένων τα οποία θα χρησιμοποιούνται για την απόδοση διαχρονικής πληροφορίας σε αγροτεμάχια, η οποία σε συνδυασμό με τα δεδομένα που θα προέρχονται από το δίκτυο των σταθμών συλλογής δεδομένων θα δύναται να περιγράψει την κατάσταση της καλλιέργειας σε κάθε αγροτεμάχιο.	NAI		
68.	Δυνατότητα συνεχούς παρακολούθησης και με αυτόματο τρόπο των διαθέσιμων ευρωπαϊκών και εγχώριων πηγών (hubs) που διαθέτουν ανοικτά δορυφορικά δεδομένα	NAI		
69.	Δυνατότητα ανίχνευσης νέων δορυφορικών εικόνων από την αποστολή Sentinel-1 (δεδομένα SAR) και Sentinel-2 2 (οπτικά δεδομένα) που να αφορούν όλη την ελληνική επικράτεια και μεταφόρτωση τους στο σύστημα αποθήκευσης της υποδομής φιλοξενίας.	NAI		
70.	Ενσωματωμένοι αλγόριθμοι οι οποίοι θα επενεργούν πάνω στην πρωταρχική εικόνα με σκοπό την αφαίρεση του θορύβου, η οποία θα μειώνει τις επιδράσεις της ατμόσφαιρας και θα επιτρέπει τη σύγκριση διαχρονικών εικόνων διαφορετικών περιοχών	NAI		
71.	Για την περίπτωση των οπτικών δεδομένων, δυνατότητα επεξεργασίας των πρωταρχικών δορυφορικών εικόνων με σκοπό την αυτόματη εξαγωγή масκών που υποδεικνύουν τη νεφοκάλυψη της εικόνας. Η συγκεκριμένη διαδικασία απαιτείται να αξιοποιεί αλγορίθμους που είναι δοκιμασμένοι και ειδικά προσαρμοσμένοι στο δορυφόρο Sentinel-2.	NAI		
72.	Αυτόματη παραγωγή δεικτών βλάστησης (π.χ. NDVI, NDWI) για τον προσδιορισμό της κατάστασης της υγείας του φυτού	NAI		
73.	Δυνατότητα αξιοποίησης άλλων αλγορίθμων επεξεργασίας με μέριμνα ως προς την καταγραφή των παραμέτρων και της ακρίβειας μετατροπής με χρήση μεταδεδομένων	NAI		
74.	Διατήρηση (αποθήκευση) των αρχικών δορυφορικών εικόνων, καθώς και όλων των προϊόντων επεξεργασίας που προκύπτουν, για όλη τη διάρκεια του έργου	NAI		
75.	Ο τελικός χρήστης 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 έτος σε έτος	NAI		
76.	Η πληροφορία θα πρέπει να αφορά τόσο τους δείκτες βλάστησης, όσο και μετρήσεις που λαμβάνονται από τον εγγύτερο κόμβο (σταθμό) του δικτύου σταθμών συλλογής δεδομένων, ή από άλλα δορυφορικά δεδομένα που να παρέχουν κρίσιμες παραμέτρους ανάπτυξης του φυτού (π.χ. ηλιακή ακτινοβολία)	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
77.	Ο τελικός χρήστης θα πρέπει να μπορεί να ψηφιοποιήσει οποιαδήποτε περιοχή της ελληνικής επικράτειας τον ενδιαφέρει και να δει τα ανάλογα γραφήματα σε πραγματικό χρόνο. Να σημειωθεί ότι ο τελικός χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ψηφιοποιήσει και πολύγωνα από μεγάλες εκτάσεις (π.χ. 1000 ha), τα οποία μπορεί να σχετίζονται με βοσκότοπους, υδροβιότοπους ή λίμνες.	NAI		
78.	Δυνατότητα για παρακολούθηση της περιοχής με διαφορετικό ποσοστό νεφοκάλυψης, ανάλογα με τις ανάγκες που ορίζει ο χρήστης	NAI		
79.	Ο τελικός χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να επιλέξει μία ημερομηνία στην οποία υπάρχει αποθηκευμένη Sentinel-2 εικόνα για τη περιοχή ενδιαφέροντός του, και να δει τον δείκτη βλάστησης (NDVI) σαν εικόνα γεω-αναφερμένη πάνω στο χάρτη ως ξεχωριστό επίπεδο πληροφορίας	NAI		
80.	Δυνατότητα μεταφόρτωσης βίντεο (animated GIF) στο οποίο θα περιέχονται με χρονολογική σειρά όλες οι εικόνες του δείκτη βλάστησης από τις διαθέσιμες ημερομηνίες.			
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ / ΕΞΥΠΝΩΝ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ			
81.	Ανάπτυξη υποσυστήματος διαχείρισης δεδομένων / έξυπνων αλγορίθμων σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παραγράφου 3.2.2.2.8 (Παράρτημα Ι)	NAI		
82.	Ενσωμάτωση λειτουργικότητας για τη φιλοξενία και διαχείριση αλγοριθμικών επιστημονικών συμβουλευτικών μεθόδων που σχετίζονται με τις καλλιεργητικές εργασίες της Άρδευσης, της Λίπανσης και της Φυτοπροστασίας και είναι προσαρμοσμένες στην εκάστοτε γεωγραφική περιοχή και στις ιδιαιτερότητες της εκάστοτε καλλιέργειας	NAI		
83.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να διασφαλίζει ότι οι μέθοδοι αυτές είναι επιβεβαιωμένες βάσει διεθνούς σχετικής βιβλιογραφίας και παραμετροποιημένες κατάλληλα –μέσω πειραμάτων στον αγρό- 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.).	NAI		
84.	Στο πλαίσιο του παρόντος έργου απαιτείται η ανάπτυξη, κωδικοποίηση και ενσωμάτωση των κάτωθι κατ' ελάχιστον επιστημονικών αλγοριθμικών μεθόδων	NAI		
vii.	Πρόγνωσης επικινδυνότητας ασθενειών για τουλάχιστον μία (1) σημαντική ασθένεια για τουλάχιστον δεκαπέντε (15) από τις είκοσι (20) καλλιέργειες όπως περιγράφεται αναλυτικά στη παράγραφο 3.2.3.5 του παραρτήματος Ι	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
viii.	Πρόγνωσης γενεών εντόμων για τουλάχιστον έναν (1) σημαντικό εχθρό για τουλάχιστον τις δέκα (10) από τις είκοσι (20) καλλιέργειες όπως περιγράφεται αναλυτικά στη παράγραφο 3.2.3.5 του παραρτήματος Ι	ΝΑΙ		
ix.	Προσδιορισμού αρδευτικών αναγκών βάσει εδαφικής υγρασίας όπως περιγράφεται αναλυτικά στη παράγραφο 3.2.3.5 του παραρτήματος Ι	ΝΑΙ		
85.	Ενσωμάτωση των ανωτέρω μεθόδων στο παρόν υποσύστημα και τροφοδότηση του Υποσυστήματος Γεωργικής Συμβουλευτικής. Παροχή δοκιμαστικών συμβουλευτικών υπηρεσιών στο πλαίσιο του έργου και αξιολόγηση της αξιοπιστίας των μεθόδων αυτών στις ιδιαιτερότητες του συστήματος περιοχή – καλλιέργεια.	ΝΑΙ		
86.	Ενσωμάτωση και εκτέλεση αυτοματοποιημένων μεθόδων για τη διασφάλιση της πληρότητας και της εγκυρότητας των δεδομένων που θα συλλέγονται από το δίκτυο σταθμών συλλογής δεδομένων	ΝΑΙ		
i.	<ul style="list-style-type: none"> Έξυπνοι μηχανισμοί που ενσωματώνουν τεχνικές παρεμβολής (interpolation) από τους οποίους θα είναι δυνατή η συλλογή πληροφορίας που σχετίζεται με τις μικροκλιματικές συνθήκες του κατά περίπτωση αγροτεμαχίου, στο οποίο δεν βρίσκεται εγκατεστημένος τηλεμετρικός σταθμός 	ΝΑΙ		
ii.	<ul style="list-style-type: none"> Αυτοματοποιημένη διαδικασία συστηματικής διασφάλισης ότι οι μετρήσεις των σταθμών χαρακτηρίζονται από ακεραιότητα και ακρίβεια. 	ΝΑΙ		
iii.	<ul style="list-style-type: none"> Αυτοματοποιημένη διαδικασία διασφάλισης πληρότητας των δεδομένων που αποστέλλονται από τους εγκατεστημένους τηλεμετρικούς σταθμούς 	ΝΑΙ		
ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ / ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ				
87.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.2.2.3 αναφορικά με τις απαιτήσεις ενοποιημένης λειτουργίας του λογισμικού και την ολοκλήρωση της πλατφόρμας	ΝΑΙ		
ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ				
88.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.2.2.4	ΝΑΙ		
89.	Αναλυτική περιγραφή διαδικασιών δοκιμαστικής λειτουργίας της πλατφόρμας (μεθοδολογία δοκιμαστικής λειτουργίας)	ΝΑΙ		
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ				
90.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.2.2.5	ΝΑΙ		
91.	Αναλυτική περιγραφή διαδικασιών παραγωγικής λειτουργίας της πλατφόρμας (μεθοδολογία παραγωγικής λειτουργίας)	ΝΑΙ		
ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ				
92.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.2.2.6	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
93.	Περιγραφή διαδικασιών για τη διασφάλιση καλής λειτουργίας του συστημικού λογισμικού, των υποσυστημάτων / εφαρμογών και της τεχνικής υποστήριξης.	ΝΑΙ		

3. ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ				
1.	Η Πλατφόρμα θα φιλοξενηθεί στην υφιστάμενη υποδομή G-Cloud που διαχειρίζεται η Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.	NAI		
2.	Οι υπηρεσίες Φιλοξενίας θα παρασχεθούν έως και το τέλος της Περιόδου Εγγύησης – Διασφάλισης Καλής Λειτουργίας του Έργου	NAI		
3.	Η υποδομή υπολογιστικού νέφους για το περιβάλλον ανάκαμψης από καταστροφή που θα αξιοποιηθεί για τις ανάγκες φιλοξενίας θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις της παραγράφου 3.2.3.1.1	NAI		
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ				
4.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει - υποχρεωτικά- αναλυτική περιγραφή της συνολικής υποδομής υπολογιστικού νέφους που διαθέτει και προορίζεται για αξιοποίηση ως περιβάλλον ανάκαμψης από καταστροφή καλύπτοντας πλήρως τα ακόλουθα:	NAI		
i.	• Πιστοποιήσεις – Πρότυπα που τηρούνται	NAI		
ii.	• Φυσική Αρχιτεκτονική	NAI		
iii.	• Δικτυακή υποδομή	NAI		
iv.	• Γραμμές επικοινωνίας	NAI		
v.	• Προδιαγραφές συνολικού εξοπλισμού (π.χ. servers, storage, routers, firewalls, switches, UPS κλπ.)	NAI		
vi.	• Προδιαγραφές υποστηρικτικού εξοπλισμού (π.χ. παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, κλιματισμός, πυροπροστασία κλπ.)	NAI		
vii.	• Συστημικό Λογισμικό	NAI		
5.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος καλείται στο πλαίσιο της προσφοράς του να παρουσιάσει μία διαστασιολόγηση της υποδομής που θα χρησιμοποιηθεί ως περιβάλλον ανάκαμψης από καταστροφή	NAI		
6.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος με την υποβολή προσφοράς, εγγυάται ότι θα παρέχει όλες τις απαιτούμενες άδειες χρήσης για την απεριόριστη χρήση του συστήματος τόσο σε επίπεδο κύριας υποδομής όσο και σε επίπεδο περιβάλλοντος ανάκαμψης από καταστροφή	NAI		
7.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος εγγυάται ότι δύναται να υποστηρίξει τεχνολογικά το έργο από πλευράς υποδομής φιλοξενίας. Οποιαδήποτε μεταβολή στην υποδομή του για την επίτευξη του παραπάνω, βαρύνει αποκλειστικά αυτόν.	NAI		
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ				

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8.	Η υποδομή υπολογιστικού νέφους για το περιβάλλον ανάκτησης από καταστροφή που θα αξιοποιηθεί για τις ανάγκες φιλοξενίας, θα πρέπει να διαθέτει όλα τα απαραίτητα μέσα για την επίτευξη του απαιτούμενου επιπέδου ασφάλειας στις συνιστώσες που περιγράφονται στη παράγραφο 3.2.3.1.2	ΝΑΙ		
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ				
9.	Η διαχείριση χρηστών απαιτείται να πραγματοποιείται κεντρικά και ενοποιημένα για το σύνολο των υποσυστημάτων της πλατφόρμας.	ΝΑΙ		
10.	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.	ΝΑΙ		
11.	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιήσει μηχανισμό ενιαίας πρόσβασης (single sign on) στο σύνολο των υποσυστημάτων της πλατφόρμας.	ΝΑΙ		
12.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει οποιαδήποτε άλλη λειτουργικότητα παρέχεται από τη προτεινόμενη λύση του σχετικά με τη διαχείριση χρηστών.	ΝΑΙ		
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ				
	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ			
13.	Η εκπαίδευση, πλην των διαχειριστών, θα πραγματοποιηθεί κυρίως με τη χρήση της πλατφόρμας τηλε-εκπαίδευσης, η οποία θα είναι διαθέσιμη για την ασύγχρονη εκπαίδευση των χρηστών.	ΝΑΙ		
14.	Η πλατφόρμα τηλε-εκπαίδευσης θα είναι διαθέσιμη από την παράδοσή της (M2) και καθ' όλη τη διάρκεια του έργου και θα ενημερώνεται συνεχώς, με ευθύνη του Αναδόχου, με επικαιροποιημένο υλικό προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες του κάθε υποσυστήματος και στις ανάγκες κάθε ομάδας ωφελούμενων.	ΝΑΙ		
15.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει μία γενικευμένη άποψη του σχεδίου εκπαίδευσης ώστε να είναι σαφής η μεθοδολογική προσέγγιση που θα ακολουθηθεί.	ΝΑΙ		
16.	Το εκπαιδευτικό υλικό θα είναι δομημένο σε θεματικές ενότητες και προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες του κάθε υποσυστήματος και στις εξατομικευμένες ανάγκες της εκάστοτε ομάδας ωφελούμενων.	ΝΑΙ		
17.	Ειδικά για τους διαχειριστές του συστήματος, το υλικό εκπαίδευσης θα αφορά στις παραμέτρους και διαδικασίες λειτουργίας του συνόλου των υποσυστημάτων, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας εισαγωγής αλγοριθμικών επιστημονικών συμβουλευτικών μεθόδων καλλιεργητικών εργασιών, των διαδικασιών επικοινωνίας με άλλα συστήματα, της διαδικασίας λήψης και τήρησης αντιγράφων ασφαλείας, μετάπτωσης δεδομένων κλπ	ΝΑΙ		
18.	Διαβάθμιση εκπαιδευτικού υλικού ανάλογα με τη κατάρτιση του εκάστοτε εκπαιδευόμενου, ώστε να είναι δυνατή η εκπαίδευση των ωφελούμενων ανεξαρτήτως γνωστικού / μορφωτικού επιπέδου.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
19.	Καθ' όλη τη διάρκεια που η πλατφόρμα τηλε - εκπαίδευσης είναι διαθέσιμη για τους χρήστες, απαιτείται από τον Ανάδοχο η διάθεση δύο (2) συμβούλων εκπαίδευσης. Το σύστημα τηλε-εκπαίδευσης θα εγκατασταθεί στο g-cloud της ΚτΠ και θα είναι διαθέσιμο στους μελλοντικούς χρήστες του έργου και μετά την συμβατική υποχρέωση του Ανάδοχου για παροχή εκπαίδευσης.	NAI		
20.	Στην Τεχνική Προσφορά του ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προτείνει ενδεικτικές θεματικές ενότητες για τις υπηρεσίες εκπαίδευσης που θα προσφέρει καθώς και μία συνολική μεθοδολογική προσέγγιση των σχετικών απαιτήσεων.	NAI		
21.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει εκπαίδευση με φυσική παρουσία για τους διαχειριστές του συστήματος τουλάχιστον 80 ωρών συνολικά, όπου θα περιλαμβάνεται επίδειξη όλων των λειτουργιών του συστήματος, καθώς και εργαστηριακή εκπαίδευση επί του πραγματικού (live) συστήματος (όχι σε εικονικό περιβάλλον)	NAI		
ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΤΗΛΕ-ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ				
22.	Ο Ανάδοχος απαιτείται να διαθέσει έτοιμη πλατφόρμα παροχής υπηρεσιών εκπαίδευσης, συνοδευόμενη με το σύνολο των απαιτούμενων –για την αξιοποίηση της- αδειών χρήσης και πλήρως παραμετροποιημένη στις ανάγκες του παρόντος έργου.	NAI		
23.	Το συγκεκριμένο λογισμικό θα πρέπει να συνοδεύεται από το απαιτούμενο συστημικό λογισμικό (RDBMS, Web / Application Server κλπ.) ανοιχτού κώδικα και ελεύθερης διάθεσης, για τη λειτουργία του. Να αναφερθεί η τεχνολογική στοίβα λειτουργίας του λογισμικού.	NAI		
24.	Να περιγραφούν οι λειτουργικές δυνατότητες του λογισμικού σε πλήρη συμμόρφωση των απαιτήσεων της παραγράφου 3.2.3.3.2	NAI		
ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΒΟΛΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ				
ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΟΛΗΣ				
25.	Ο Ανάδοχος απαιτείται να εκπονήσει αναλυτικό πλάνο δημοσιοποίησης στο οποίο θα περιλαμβάνεται η επικοινωνιακή στρατηγική που θα ακολουθηθεί (σχεδίαση υλικού δημοσιότητας, δημιουργία επικοινωνιακών μηνυμάτων, τρόπος προώθησης δελτίων τύπου, στρατηγική χρονισμού των διαφόρων ενεργειών / δράσεων).	NAI		
26.	Οι δράσεις δημοσιοποίησης θα περιλαμβάνουν ενημερωτικά φυλλάδια, αφίσες, καταχωρήσεις σε εφημερίδες, δελτία τύπου, ραδιοφωνικά και τηλεοπτικά σποτ, ημερίδες και κατά τόπους περίπτερα ενημέρωσης.	NAI		
27.	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	NAI		
28.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος απαιτείται να περιγράψει τις προσφερόμενες ενέργειες / δράσεις δημοσιοποίησης και προβολής του έργου σύμφωνα με τον πίνακα της παραγράφου 3.2.3.4.1	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ			
29.	Ο Ανάδοχος απαιτείται να αναπτύξει πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης των ωφελούμενων του έργου.	NAI		
30.	Να περιγραφούν οι λειτουργικές δυνατότητες του υπό ανάπτυξη λογισμικού σε πλήρη συμμόρφωση των απαιτήσεων της παραγράφου 3.2.3.4.2	NAI		
	ΝΟΜΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΡΓΟΥ			
31.	Στο πλαίσιο του έργου απαιτείται η δημιουργία ενός πλαισίου προστασίας των προσωπικών δεδομένων και ο συνεχής έλεγχος τήρησης του πλαισίου αυτού καθόλη τη διάρκεια του έργου.	NAI		
32.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος απαιτείται να συμπεριλάβει στη προσφορά του τη συμμετοχή στην ομάδα έργου ενός (1) στελέχους με συμβουλευτικό ρόλο στα παραπάνω ζητήματα (Υπεύθυνος Προστασίας Δεδομένων)	NAI		
	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΥΦΟΥΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΤΙΚΥΤΠΟΥ			
33.	Πραγματοποίηση των κάτωθι εργασιών, αναφορικά με τη καταγραφή και συλλογή δεδομένων καθώς και την ανάπτυξη και προσαρμογή των απαιτούμενων επιστημονικών αλγοριθμικών μεθόδων, σε ένα ποσοστό της τάξεως του 15% των συμμετεχόντων αγροτεμαχίων (περίπου 1000 αγροτεμάχια) στα οποία θα υπάρχει εγκατεστημένος σταθμός. Συγκεκριμένα:	NAI		
i.	Ανάπτυξη επιστημονικών αλγοριθμικών μεθόδων πρόγνωσης επικινδυνότητας ασθενειών	≥ 15 καλλιέργειες		
ii.	Ανάπτυξη επιστημονικών αλγοριθμικών μεθόδων πρόγνωσης επικινδυνότητας ασθενειών	≥ 1 ασθένεια ανά καλλιέργεια		
iii.	Ανάπτυξη επιστημονικών αλγοριθμικών μεθόδων πρόγνωσης γενεών εντόμων	≥ 10 καλλιέργειες		
iv.	Ανάπτυξη επιστημονικών αλγοριθμικών μεθόδων πρόγνωσης γενεών εντόμων	≥ 1 εχθρός ανά καλλιέργεια		
v.	Εγκατάσταση εντομοπαγίδων κατάλληλων για τους εχθρούς που θα αναπτυχθούν επιστημονικές αλγοριθμικές μέθοδοι πρόγνωσης γενεών	≥ 500 αγροτεμάχια		
vi.	Εγκατάσταση εντομοπαγίδων κατάλληλων για τους εχθρούς που θα αναπτυχθούν επιστημονικές αλγοριθμικές μέθοδοι πρόγνωσης γενεών	≥ 10 καλλιέργειες		
vii.	Εδαφολογική ανάλυση (προσδιορισμός μηχανικής σύστασης εδάφους)	20 καλλιέργειες		
viii.	Προσδιορισμός ποιοτικών παραμέτρων αρδευτικού νερού	≥ 700 αγροτεμάχια		
ix.	Προσδιορισμός ποιοτικών παραμέτρων αρδευτικού νερού	20 καλλιέργειες		
x.	Μετρήσεις φυσιολογικών παραμέτρων των φυτών για τον προσδιορισμό αρδευτικών αναγκών	≥ 100 αγροτεμάχια		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
xi.	Χωροταξική κατανομή ενεργού ριζικού συστήματος	1000 αγροτεμάχια		
xii.	Μεταβολή συγκέντρωσης θρεπτικών στοιχείων στο εδαφικό διάλυμα (κινητική θρεπτικών στοιχείων στο έδαφος)	1000 αγροτεμάχια		
xiii.	Ανάπτυξη επιστημονικών μεθόδων προσδιορισμού αρδευτικών αναγκών βασιζόμενοι σε κρίσιμες τιμές εδαφικής υγρασίας που σηματοδοτούν την αναγκαιότητα της άρδευσης	≥ 700 αγροτεμάχια		
xiv.	Ψηφιακή καταγραφή καλλιεργητικών εργασιών, εισροών και εκροών	1000 αγροτεμάχια		
xv.	Ψηφιακή καταγραφή επιτόπιων παρατηρήσεων	≥ 700 αγροτεμάχια		
xvi.	Ποσοτική – ποιοτική εκτίμηση οφέλους φυτοπροστασίας	≥ 800 αγροτεμάχια		
xvii.	Ποσοτική – ποιοτική εκτίμηση οφέλους άρδευσης	≥ 700 αγροτεμάχια		
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ			
34.	Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, εφόσον το επιθυμεί η Αναθέτουσα Αρχή, να υπογράψει σύμβαση για την περίοδο συντήρησης, μετά την λήξη του έργου και με τίμημα το αντίστοιχο Ετήσιο Κόστος Συντήρησης που αναφέρεται στην προσφορά του.	ΝΑΙ		
35.	Οι υπηρεσίες της περιόδου συντήρησης αφορούν στο σύνολο του έργου και είναι αυτές που περιγράφονται στις παραγράφους 3.2.1.6 και 3.2.2.6, του παρόντος Παραρτήματος	ΝΑΙ		

4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ				
1.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.3.1 αναφορικά με το Σχήμα Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου	ΝΑΙ		
2.	Περιγραφή των μεθόδων που περιγράφονται στη παράγραφο 3.3.1 και πρόκειται να χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος κατά την υλοποίηση του Έργου	ΝΑΙ		
ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ				
3.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.3.2 αναφορικά με την Ομάδα Έργου	ΝΑΙ		
ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΦΑΣΕΙΣ - ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ				
4.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.3.3 αναφορικά με το Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης, τις Φάσεις και τα Παραδοτέα.	ΝΑΙ		
5.	Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του προτεινόμενο αναλυτικό χρονοδιάγραμμα έργου σύμφωνα με την παράγραφο 3.3.3.1.	ΝΑΙ		
6.	Στο αναλυτικό χρονοδιάγραμμα απαιτείται να αποτυπώνονται οι φάσεις, οι επιμέρους δραστηριότητες των φάσεων, τα παραδοτέα και τα σημαντικότερα ορόσημα του Έργου.	ΝΑΙ		
ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ				
7.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.3.4 αναφορικά με το Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας.	ΝΑΙ		
ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ				
8.	Τεκμηριωμένη κάλυψη προδιαγραφών παραγράφου 3.3.5 αναφορικά με το Σχέδιο και Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων.	ΝΑΙ		

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Περιεχόμενα Τεχνικής Προσφοράς		
A/A	Τίτλος Ενότητας	Σύμφωνα με παραγράφους (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι):
1.	Κατανόηση των ιδιαίτερων απαιτήσεων του Έργου – Τεχνογνωσία - Εμπειρίες	
1.1.	Κατανόηση των ιδιαίτερων απαιτήσεων του έργου	1, 2, 3
1.2.	Υπάρχουσα Τεχνογνωσία – Εμπειρίες επιτυχούς υλοποίησης παρεμφερών εργασιών	Σύμφωνα με παράγραφο 2.2.6 «Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα»
1.3.	Αναλυτική Περιγραφή τριών έργων από τον κατάλογο αντιστοίχων έργων	Σύμφωνα με παράγραφο 2.2.6 «Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα»
2.	Κάλυψη Απαιτήσεων Αντικειμένου του Έργου	
2.1.	Περιβάλλον Σύμβασης	1
2.1.1.	Εμπλεκόμενοι στην Υλοποίηση του Αντικειμένου της Σύμβασης	1.1
2.1.2.	Υφιστάμενη κατάσταση Αντικειμένου της Σύμβασης	1.2
2.2.	Σκοπός και Στόχοι της Σύμβασης	2
2.2.1.	Αναμενόμενα Οφέλη	2.1
2.2.2.	Ωφελούμενος Πληθυσμός	2.2
2.2.3.	Αναμενόμενα Αποτελέσματα	2.3
3.	Αναλυτική Περιγραφή Αντικειμένου της Σύμβασης	
3.1.	Αντικείμενο του Έργου	3
3.1.1.	Αντικείμενο του Έργου	3.1
3.1.2.	Τεκμηρίωση επιλογής καλλιεργειών υψηλής παραγωγικότητας	3.1
3.2.	Κάλυψη Απαιτήσεων, Λειτουργικών και Τεχνικών Προδιαγραφών	3.2
3.2.1.	Πανελλαδική Υποδομή Σταθμών Συλλογής Δεδομένων	3.2.1, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 1
3.2.1.1.	Μελέτη Χωροθέτησης Κόμβων Δικτύου	3.2.1.1, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 1
3.2.1.2.	Προμήθεια Σταθμών Συλλογής Δεδομένων	3.2.1.2, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 1
3.2.1.3.	Κέντρα Διανομής και Υποστήριξης	3.2.1.2, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 1
3.2.1.4.	Εγκατάσταση Σταθμών Συλλογής Δεδομένων	3.2.1.3, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 1
3.2.1.5.	Λογισμικό Παρακολούθησης Παραμέτρων Δικτύου / Σταθμών	3.2.1.4, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 1
3.2.1.6.	Δοκιμαστική Λειτουργία Σταθμών Συλλογής Δεδομένων	3.2. 1.5,

		ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 1
3.2.1.7.	Διασφάλιση Καλής Λειτουργίας Δικτύου Σταθμών	3.2. 1.6, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 1
3.2.2.	Πλατφόρμα Συλλογής, Επεξεργασίας και Διάθεσης Περιβαλλοντικών Δεδομένων	3.2.2, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.1.	Κάλυψη Τεχνικών Προδιαγραφών Πλατφόρμας	3.2.2.1, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.1.1.	Συστημικό Λογισμικό	3.2.2.1.2, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.1.2.	Κάλυψη Απαιτήσεων Αρχιτεκτονικής	3.2.2.1.1, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.1.3.	Αναλυτική Περιγραφή Τεχνολογιών Υλοποίησης Λογισμικού	3.2.2.1.2, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.1.4.	Στοιχεία Διαλειτουργικότητας	3.2.2.1.3, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.1.5.	Στοιχεία Ασφάλειας	3.2.2.1.4, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.1.6.	Στοιχεία πολυκαναλικής προσέγγισης	3.2.2.1.5, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.1.7.	Στοιχεία Ανοιχτών Δεδομένων / Ανοιχτών Προτύπων	3.2.2.1.6, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.1.8.	Στοιχεία Ευχρηστίας Πλατφόρμας	3.2.2.1.7, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.1.9.	Στοιχεία Προσβασιμότητας	3.2.2.1.8, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.2.	Κάλυψη Λειτουργικών Προδιαγραφών Πλατφόρμας	3.2.2.2, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.2.1.	Διαδικτυακή Πύλη	3.2.2.2.1, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.2.2.	Αποθήκη Δεδομένων – Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας	3.2.2.2.2, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.2.3.	Υποσύστημα Διαχείρισης και Παρακολούθησης Γεωργικής Εκμετάλλευσης	3.2.2.2.3, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.2.4.	Υποσύστημα Γεωργικής Συμβουλευτικής	3.2.2.2.4, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.2.5.	Αποθετήριο Συστήματος Παροχής Συμβουλών σε Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις	3.2.2.2.5, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.2.6.	Αποθετήριο Διαχειριστικών Σχεδίων Βόσκησης	3.2.2.2.6, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.2.7.	Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων Τηλεπισκόπησης	3.2.2.2.7, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.2.8.	Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων / Έξυπνων Αλγορίθμων	3.2.2.2.8, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.3.	Ενοποιημένη Λειτουργία Λογισμικού / Ολοκλήρωση Πλατφόρμας	3.2.2.3, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.4.	Περιγραφή Δοκιμαστικής Λειτουργίας Πλατφόρμας	3.2.2.4, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2

3.2.2.5.	Περιγραφή Παραγωγικής Λειτουργίας Πλατφόρμας	3.2.2.5, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.2.6.	Διασφάλιση Καλής Λειτουργίας Πλατφόρμας	3.2.2.6, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
3.2.3.	Περιγραφή Υποστηρικτικών Υπηρεσιών	3.2.3, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 3
3.2.3.1.	Υπηρεσίες Φιλοξενίας	3.2.3.1, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 3
3.2.3.1.1.	Αναλυτική Περιγραφή Περιβάλλοντος Ανάκαμψης από Καταστροφές	3.2.3.1.1, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 3
3.2.3.1.2.	Κάλυψη Προδιαγραφών Ασφάλειας	3.2.3.1.2, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 3
3.2.3.2.	Διαχείριση Χρηστών	3.2.3.2, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 3
3.2.3.3.	Εκπαίδευση Χρηστών	3.2.3.3, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 3
3.2.3.4.	Δημοσιοποίηση και Προβολή του Έργου	3.2.3.4, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 3
3.2.3.5.	Ολοκληρωμένη Συλλογή Δεδομένων Ευφυούς Γεωργίας και Αξιολόγηση Αντικτύπου	3.2.3.5, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 3
3.2.3.6.	Περιγραφή Στοιχείων Νομικής Υποστήριξης Έργου	3.2.3.6, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 3
3.2.4.	Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης - Συντήρησης	3.2.4, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 3
3.3.	Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου	3.3, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 4
3.3.1.	Σχήμα Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου	3.3.1, 3.3.4, 3.3.5, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 4
3.3.2.	Ομάδα Έργου	3.3.2, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 4
3.3.3.	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης – Φάσεις – Παραδοτέα – Ορόσημα	3.3.3, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 4
4.	Συμπληρωμένοι Πίνακες Συμμόρφωσης	
4.1.	Πανελλαδική Υποδομή Σταθμών Συλλογής Δεδομένων	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 1
4.2.	Πλατφόρμα Συλλογής, Επεξεργασίας και Διάθεσης Περιβαλλοντικών Δεδομένων	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
4.3.	Υποστηρικτικές Υπηρεσίες	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 3
4.4.	Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 4
5.	Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς Χωρίς Τιμές <u>Η εμφάνιση τιμής/ τιμών στον εν λόγω πίνακα αποτελεί λόγο απόρριψης της προσφοράς</u>	Παράρτημα VI-Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ	ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
----------	-----------	-----------------------	----------------------

Ομάδα Α	Τεχνολογική Επάρκεια Κάλυψης Τεχνολογικών Προδιαγραφών Έργου		
A.1	Αντίληψη και κατανόηση του έργου από τον υποψήφιο Ανάδοχο	20%	1.1, 2.1, 2.2, 3.1
A.2	Κάλυψη Τεχνικών Προδιαγραφών Σταθμών Συλλογής Δεδομένων	30%	3.2.1, Παράρτημα II -1
A.3	Κάλυψη Τεχνικών Προδιαγραφών πλατφόρμας συλλογής, επεξεργασίας και Διάθεσης Περιβαλλοντικών Δεδομένων	30%	3.2.2, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 2
Άθροισμα Συντελεστών Βαρύτητας Ομάδας Α :		80%	
Ομάδα Β	Προδιαγραφές Υποστηρικτικών Υπηρεσιών		
B.1	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης, Δημοσιοποίησης, Τεχνικής Υποστήριξης, μετάπτωσης και εκκαθάρισης δεδομένων και νομικής υποστήριξης έργου. Υπηρεσίες & Υποδομές Φιλοξενίας	5%	3.2.3, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 3
B.2	Υπηρεσίες ολοκληρωμένης συλλογής δεδομένων ευφυούς γεωργίας και αξιολόγηση αντίκτυπου	5%	3.2.3.5, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - 3
Άθροισμα Συντελεστών Βαρύτητας Ομάδας Β :		10%	
Ομάδα Γ	Μεθοδολογία Οργάνωσης, Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου		
Γ.1	Οργάνωση Υλοποίησης Έργου (φάσεις, παραδοτέα, ορόσημα, Χρονοδιάγραμμα) – Μεθοδολογική προσέγγιση υλοποίησης έργου (Διαχείριση Έργου, Διασφάλιση Ποιότητας κλπ.)	5%	3.3.3, 3.3.4, 3.3.5
Γ.2	Σχήμα Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου – Οργάνωση Έργου – Τεχνογνωσία και Εμπειρίες Ομάδας Έργου	5%	3.3.1, 3.3.2
Άθροισμα Συντελεστών Βαρύτητας Ομάδας Γ :		10%	
Άθροισμα Συνόλου Συντελεστών Βαρύτητας :		100%	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III – Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ)

ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ)

Συνημμένα της παρούσας διακήρυξης περιλαμβάνονται :

1. Πρότυπο του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ) της παρούσας διακήρυξης σε μορφή αρχείου pdf ψηφιακά υπογεγραμμένο, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της διακήρυξης.
2. Το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) σε μορφή αρχείου .xml το οποίο θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς, προκειμένου να το συμπληρώσουν μέσω της υπηρεσίας eΕΕΕΣ της ΕΕ (<https://ec.europa.eu/tools/espd/filter?lang=el>)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών Συμμετοχής και Καλής Εκτέλεσης

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Α : Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής

Ονομασία Τράπεζας, Κατάστημα.....

(Δ/νση οδός -αριθμός ΤΚ fax).....

Ημερομηνία έκδοσης, ΕΥΡΩ.....

Προς

Ανώνυμη Εταιρεία του Ελληνικού Δημοσίου «ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ Α.Ε.», Χανδρή 3 και Κύπρου, Μοσχάτο, Αθήνα

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΑΡ. ... ΕΥΡΩ 500.000,00€

- Σας γνωρίζουμε ότι εγγυώμεθα προς εσάς με την παρούσα, ανεκκλήτως και ανεπιφυλάκτως, παραιτούμενοι του δικαιώματος της ένστασης διαιρέσεως και διζήσεως υπέρ του {σε περίπτωση φυσικού προσώπου}:

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρείας: της Εταιρείας....οδός....αριθμός...ΤΚ.....}

{ ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιρειών:

α).....οδός.....αριθμός.....ΤΚ.....

β)οδός.....αριθμός.....ΤΚ.....

γ)οδός.....αριθμός.....ΤΚ.....,

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρον υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας},

μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ 500.000,00€, (πεντακοσίων χιλιάδων ευρώ) για τη συμμετοχή στο διενεργούμενο διεθνή ανοικτό διαγωνισμό της «ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ Α.Ε» με καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών την/.../2019, με αντικείμενο την υλοποίηση του έργου « », σύμφωνα με την υπ. αρ. πρωτ./2019 Διακήρυξή σας.

- Η παρούσα εγγύηση καλύπτει μόνο τις από την συμμετοχή εις τον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις του {σε περίπτωση φυσικού προσώπου}:

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρείας: της εν λόγω Εταιρείας}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιρειών 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}

καθ' όλο τον χρόνο ισχύος της και το οποίο ποσό καλύπτει το 2% της συνολικής προϋπολογισθείσης (μη συμπεριλαμβανομένου του ανάλογου Φ.Π.Α.) αξίας ΕΥΡΩ.

- Το παραπάνω ποσό τηρούμε στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί με μόνη τη δήλωσή σας ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρος μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης μέσα σε πέντε (5) ημέρες από απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

- Η παρούσα ισχύει μέχρι και την

(Ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος ένα (1) μήνα του χρόνου ισχύος της προσφοράς, όπως σχετικά αναφέρεται στην υπ. αρ./2019 Διακήρυξη, ήτοι 395 ημέρες από την επομένη της ημερομηνίας διενέργειας του διαγωνισμού).

- Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου.
- Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης ύστερα από απλό έγγραφο της Υπηρεσίας σας, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημα σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

Βεβαιούται υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί στο Δημόσιο και ΝΠΔΔ, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχει καθορισθεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.-

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Β: Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης

Ονομασία Τράπεζας, Κατάστημα....., (Δ/ση οδός -αριθμός ΤΚ fax)
 Ημερομηνία έκδοσης, ΕΥΡΩ.

Προς

Ανώνυμη Εταιρεία του Ελληνικού Δημοσίου «ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ Α.Ε.», Χανδρή 3 και Κύπρου, Μοσχάτο, Αθήνα

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΑΡ. ΕΥΡΩ

- Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυώμεθα δια της παρούσας εγγυητικής επιστολής ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ. (και ολογράφως) στο οποίο και μόνο περιορίζεται η υποχρέωσή μας, υπέρ της {Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρείας: της Εταιρείας....οδός....αριθμός...ΤΚ.....}

{ ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιρειών:

α).....οδός.....αριθμός.....ΤΚ.....

β)οδός.....αριθμός.....ΤΚ.....

γ)οδός.....αριθμός.....ΤΚ.....,

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρον υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας},

για την καλή εκτέλεση από αυτήν των όρων της σύμβασης με αντικείμενο την υλοποίηση του έργου « », που αφορά στο διαγωνισμό με καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών την/.../2019, συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα) σύμφωνα με τη με αριθμό Διακήρυξή σας.

- Το παραπάνω ποσό τηρούμε στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί με μόνη τη δήλωσή σας ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρος μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης μέσα σε πέντε (5) ημέρες από απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

- Η παρούσα εγγύησή μας αφορά μόνο την παραπάνω αιτία και ισχύει μέχρι την επιστροφή της σ' εμάς, οπότε γίνεται αυτοδίκαια άκυρη και δεν έχει απέναντί μας καμιά ισχύ..

- Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου.

Η εγγύηση που παρέχεται σύμφωνα με τα παραπάνω ισχύει μέχρι την(2 μήνες μετά τον συμβατικό χρόνο λήξης της σύμβασης), εκτός εάν πριν την ημερομηνία λήξης της εγγύησης υποβληθεί από εσάς σχετικό έγγραφο για παράταση ισχύος της εγγύησης, οπότε υποχρεούμαστε να παρατείνουμε την εγγύηση μέχρι την ημερομηνία που θα αναφέρεται στο σχετικό έγγραφό σας.

- Βεβαιούται υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί στο Δημόσιο και ΝΠΔΔ, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχει καθορισθεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

.....

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Γ: Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς:

Ανώνυμη Εταιρεία του Ελληνικού Δημοσίου «ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ Α.Ε.», Χανδρή 3 και Κύπρου, Μοσχάτο, Αθήνα

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ. για ευρώ (η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§1 περ. δ του ν. 4412/2016)

Με την παρούσα εγγυόμαστε ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας Οδός Αριθμός Τ.Κ.}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) οδός αριθμός Τ.Κ.

β) οδός αριθμός Τ.Κ.

γ) οδός αριθμός Τ.Κ.

.....

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, ποσού ευρώ 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 Εταιρίας ή, σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ των Εταιριών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ της οποίας εγγυόμαστε σε εφαρμογή των σχετικών άρθρων του Κανονισμού Προμηθειών της Αναθέτουσα Αρχή, στο οποίο και μόνο περιορίζεται η εγγύησή μας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

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

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

.....

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος των Μελών της Ομάδας Έργου

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 Ανάδοχο, σχήμα διοίκησης Έργου)

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Έργο	Εργοδότης	Ρόλος και Καθήκοντα στο Έργο (ή Θέση ¹)	Απασχόληση στο Έργο	
			Περίοδος (από - έως)	A/M ²
			__/__/__ - __/__/__	
			__/__/__ - __/__/__	
			__/__/__ - __/__/__	

¹ Ως θέση ενδεικτικά αναφέρονται: manager, consultant, business expert κλπ.

² Ανθρωπομήνες απασχόλησης-δεν ταυτίζεται με τη συνολική χρονική διάρκεια απασχόλησης στο έργο

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς**1. Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου****1.1 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Α/Α	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική Αξία με ΦΠΑ (€)
				Τιμή Μονάδας (€)	Σύνολο (€)		
ΣΥΝΟΛΟ:							

1.2 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Α/Α	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική Αξία με ΦΠΑ (€)
				Τιμή Μονάδας (€)	Σύνολο (€)		
ΣΥΝΟΛΟ:							

1.3 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ-ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική Αξία με ΦΠΑ (€)
				Τιμή Μονάδας (€)	Σύνολο (€)		

ΣΥΝΟΛΟ:							

1.4 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Α/Α	Περιγραφή	Ανθρωπομήνες	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική Αξία με ΦΠΑ (€)
			Τιμή Μονάδας (€)	Σύνολο (€)		
ΣΥΝΟΛΟ:						

1.5 ΑΛΛΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ

Α/Α	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα	Αξία χωρίς ΦΠΑ		ΦΠΑ (€)	Συνολική Αξία με ΦΠΑ (€)
				Τιμή Μονάδας (€)	Σύνολο (€)		
ΣΥΝΟΛΟ:							

1.6 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

A/A	Περιγραφή	Σύνολο χωρίς ΦΠΑ (€)	ΦΠΑ (€)	Σύνολο με ΦΠΑ (€)
1	Εξοπλισμός			
2	Λογισμικό Συστήματος			
3	Εφαρμογές / Υποσυστήματα (Προμήθεια)			
4	Υπηρεσίες			
5	Άλλες Δαπάνες			
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:				

2. Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Συντήρησης

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

ΕΤΟΣ (*)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΞΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ) [€]	ΦΠΑ (αριθμητικά και Ολογράφως)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΞΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΜΕ ΦΠΑ) [€]	Ετήσιο Ποσοστό Συντήρησης (**)
1 ^ο Έτος				
2 ^ο Έτος				
3 ^ο Έτος				
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				

* ΕΤΟΣ: μετά την **ελάχιστη** ζητούμενη Περίοδο Εγγύησης.

**** Το ΕΤΗΣΙΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ** προκύπτει διαιρώντας το ποσό που αναγράφεται στη στήλη «ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΞΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)» του ίδιου Πίνακα με το «ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ» που αναγράφεται στη στήλη «ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)» του Πίνακα.

Σημείωση: Στους πίνακες Οικονομικής Προσφοράς, η περιγραφή των ειδών είναι ενδεικτική. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος δύναται να αναπτύξει περαιτέρω το περιεχόμενο των ειδών των Πινάκων.

Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Προμήθειας (ΕΕΕΠ)

Μέρος Ι: Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα

Στοιχεία της δημοσίευσης

Για διαδικασίες σύναψης σύμβασης για τις οποίες έχει δημοσιευτεί προκήρυξη διαγωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι πληροφορίες που απαιτούνται στο μέρος Ι ανακτώνται αυτόματα, υπό την προϋπόθεση ότι έχει χρησιμοποιηθεί η ηλεκτρονική υπηρεσία ΕΕΕΠ για τη συμπλήρωση του ΕΕΕΠ. Παρατίθεται η σχετική ανακοίνωση που δημοσιεύεται στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

Αριθμός της προκήρυξης

-

Αριθμός ανακοίνωσης στην ΕΕ:

-

URL της ΕΕ

Εθνική επίσημη εφημερίδα

-

Εάν δεν έχει δημοσιευθεί προκήρυξη διαγωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή αν δεν υπάρχει υποχρέωση δημοσίευσης εκεί, η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας θα πρέπει να συμπληρώσει πληροφορίες με τις οποίες θα είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης σύμβασης (π.χ. παραπομπή σε δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο)

Ταυτότητα του αγοραστή

Επίσημη ονομασία:

Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.

Χώρα:

Ελλάδα

Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης συμβάσεων

Είδος διαδικασίας

Ανοικτή διαδικασία

Τίτλος:

Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Γεωργικού Τομέα

Σύντομη περιγραφή:

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

Αριθμός αναφοράς αρχείου που αποδίδεται στον φάκελο από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα (εάν υπάρχει):

-

Μέρος II: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

A: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

Επωνυμία:

-

Οδός και αριθμός:

-

Ταχ. κωδ.:

-

Πόλη:

-

Χώρα:

Διεύθυνση στο Διαδίκτυο (διεύθυνση δικτυακού τόπου) (εάν υπάρχει):

-

Ηλ. ταχ/μείο:

-

Τηλέφωνο:

-

Αρμόδιος ή αρμόδιοι επικοινωνίας:

-

Αριθ. ΦΠΑ, εφόσον υπάρχει:

-

Εάν δεν υπάρχει αριθμός ΦΠΑ, να αναφέρετε άλλον εθνικό αριθμό ταυτοποίησης, εφόσον απαιτείται και υπάρχει

-

Ο οικονομικός φορέας είναι πολύ μικρή, μικρή ή μεσαία επιχείρηση;

☐ Ναι

☐ Όχι

Μόνο σε περίπτωση προμήθειας κατ' αποκλειστικότητα: ο οικονομικός φορέας είναι προστατευόμενο εργαστήριο, «κοινωνική επιχείρηση» ή προβλέπει την εκτέλεση συμβάσεων στο πλαίσιο προγραμμάτων προστατευόμενης απασχόλησης;

☐ Ναι

☐ Όχι

Ποιο είναι το αντίστοιχο ποσοστό των εργαζομένων με αναπηρία ή μειονεκτούντων εργαζομένων;

-

Εφόσον απαιτείται, ορίστε την κατηγορία ή τις κατηγορίες στις οποίες ανήκουν οι ενδιαφερόμενοι εργαζόμενοι με αναπηρία ή μειονεξία

-

Κατά περίπτωση, ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος σε επίσημο κατάλογο εγκεκριμένων οικονομικών φορέων ή διαθέτει ισοδύναμο πιστοποιητικό [π.χ. βάσει εθνικού συστήματος (προ)επιλογής];

☐ Ναι

☐ Όχι

- Απαντήστε στα υπόλοιπα τμήματα της παρούσας ενότητας, στην ενότητα Β και, όπου απαιτείται, στην ενότητα Γ του παρόντος μέρους, συμπληρώστε το μέρος V, κατά περίπτωση, και σε κάθε περίπτωση συμπληρώστε και υπογράψτε το μέρος VI.

α) να αναφέρετε τον σχετικό αριθμό εγγραφής ή πιστοποίησης, κατά περίπτωση:

-

β) Εάν το πιστοποιητικό εγγραφής ή η πιστοποίηση διατίθεται ηλεκτρονικά, να αναφέρετε:

-

γ) Να αναφέρετε τα δικαιολογητικά στα οποία βασίζεται η εγγραφή ή η πιστοποίηση και, κατά περίπτωση, την κατάταξη στον επίσημο κατάλογο:

-

δ) Η εγγραφή ή η πιστοποίηση καλύπτει όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής;

☐ Ναι

☐ Όχι

- Επιπροσθέτως, συμπληρώστε τις πληροφορίες που λείπουν στο μέρος IV, ενότητες Α, Β, Γ, ή Δ κατά περίπτωση ΜΟΝΟ εφόσον αυτό απαιτείται στη σχετική προκήρυξη ή στα έγγραφα της προμήθειας

ε) Ο οικονομικός φορέας θα είναι σε θέση να προσκομίσει βεβαίωση πληρωμής εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και φόρων ή να παράσχει πληροφορίες που θα δίνουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να τη λάβει απευθείας, μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος διατίθεται αυτή δωρεάν;

☐ Ναι

☐ Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, να αναφέρετε:

-

Ο οικονομικός φορέας συμμετέχει στη διαδικασία σύναψης σύμβασης από κοινού με άλλους;

☐ Ναι

☐ Όχι

- Μεριμνήστε για την υποβολή χωριστού εντύπου ΕΕΕΠ από τους άλλους εμπλεκόμενους οικονομικούς φορείς.

α) Να αναφέρετε τον ρόλο του οικονομικού φορέα στον όμιλο (επικεφαλής, υπεύθυνος για συγκεκριμένα καθήκοντα ...):

-

β) Προσδιορίστε τους άλλους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν από κοινού στη διαδικασία προμήθειας:

-

γ) Κατά περίπτωση, επωνυμία του συμμετέχοντος ομίλου:

-

Ανάλογα με την περίπτωση, ένδειξη για την/τις παρτίδα/ες για τις οποίες ο οικονομικός φορέας επιθυμεί να υποβάλει προσφορά:

-

**B: Πληροφορίες σχετικά με τους εκπροσώπους του οικονομικού φορέα
#1**

- Κατά περίπτωση, να αναφέρετε το όνομα και τη διεύθυνση του προσώπου ή των προσώπων που είναι εξουσιοδοτημένα να εκπροσωπούν τον οικονομικό φορέα για τους σκοπούς της παρούσας διαδικασίας σύναψης σύμβασης:

Όνομα

-

Επώνυμο

-

Ημερομηνία γέννησης

-

Τόπος γέννησης

-

Οδός και αριθμός:

-

Ταχ. κωδ.:

-

Πόλη:

-

Χώρα:

Ηλ. ταχ/μείο:

-

Τηλέφωνο:

-

Θέση/Ενεργών υπό την ιδιότητα:

-

Εάν χρειάζεται, δώστε λεπτομερή στοιχεία σχετικά με την εκπροσώπηση (τις μορφές της, την έκταση, τον σκοπό ...):

Γ: Πληροφορίες σχετικά με τη στήριξη στις ικανότητες άλλων οντοτήτων

Ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων οντοτήτων προκειμένου να ανταποκριθεί στα κριτήρια επιλογής που καθορίζονται στο μέρος IV και στα (τυχόν) κριτήρια και κανόνες που καθορίζονται στο μέρος V κατωτέρω;

☐ Ναι

☐ Όχι

- Παρακαλείστε να υποβάλετε χωριστό έντυπο ΕΕΕΠ, με τις πληροφορίες που απαιτούνται σύμφωνα με τα τμήματα Α και Β του παρόντος μέρους, καθώς και το μέρος III, για κάθε μία από τις σχετικές οντότητες, δεόντως συμπληρωμένα και υπογεγραμμένα από τους ενδιαφερόμενους φορείς. Σημειώστε ότι αυτό θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει κάθε τεχνικό προσωπικό ή τεχνικό φορέα, είτε ανήκουν άμεσα στην επιχείρηση του οικονομικού φορέα, ιδίως τους υπεύθυνους για τον έλεγχο της ποιότητας και, όταν πρόκειται για δημόσιες συμβάσεις έργων, το τεχνικό προσωπικό ή τις τεχνικές υπηρεσίες που ο οικονομικός φορέας μπορεί να καλέσει για την εκτέλεση των εργασιών.

Εφόσον είναι σχετικές για τη συγκεκριμένη ικανότητα ή τις ικανότητες στις οποίες στηρίζεται ο οικονομικός φορέας, παρακαλείστε να συμπεριλάβετε τις πληροφορίες σύμφωνα με τα μέρη IV και V για κάθε μία από τις σχετικές οντότητες.

Δ: Πληροφορίες σχετικά με υπεργολάβους στην ικανότητα των οποίων δεν στηρίζεται ο οικονομικός φορέας

- (Το τμήμα συμπληρώνεται μόνο αν οι πληροφορίες αυτές ζητούνται ρητώς από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα).

Ο οικονομικός φορέας προτίθεται να αναθέσει οποιοδήποτε τμήμα της σύμβασης σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας;

☐ Ναι

☐ Όχι

Εάν ναι και στο μέτρο που είναι γνωστοί, παραθέστε κατάλογο των προτεινόμενων υπεργολάβων:

-

- Εάν η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας ζητούν ρητώς αυτές τις πληροφορίες επιπλέον των πληροφοριών που προβλέπονται στο μέρος I, να παράσχετε τις πληροφορίες που απαιτούνται σύμφωνα με τα τμήματα Α και Β του παρόντος μέρους και σύμφωνα με το μέρος III για κάθε υπεργολάβο (ή κατηγορία υπεργολάβων).

Μέρος III: Λόγοι αποκλεισμού

Α: Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες

Στο άρθρο 57 παράγραφος 1 της οδηγίας 2014/24/ΕΕ ορίζονται οι ακόλουθοι λόγοι αποκλεισμού

Συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση

Υπάρχει τελεσίδικη απόφαση εις βάρος του ίδιου του οικονομικού φορέα ή οποιουδήποτε προσώπου το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό για συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση με καταδικαστική απόφαση η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει; Όπως 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).

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Είναι οι πληροφορίες αυτές διαθέσιμες δωρεάν για τις αρχές από τη βάση δεδομένων κράτους μέλους της ΕΕ;

☐ Ναι

☐ Όχι

URL

-

Κωδικός

-

Εκδότης

-

Διαφθορά

Υπάρχει τελεσίδικη απόφαση εις βάρος του ίδιου του οικονομικού φορέα ή οποιουδήποτε προσώπου το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό για διαφθορά με καταδικαστική απόφαση η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει; Όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της δωροδοκίας στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1 και στο άρθρο 2 παράγραφος 1 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). Αυτός ο λόγος αποκλεισμού περιλαμβάνει επίσης τη διαφθορά όπως ορίζεται στο εθνικό δίκαιο της αναθέτουσας αρχής (του αναθέτοντα φορέα) ή του οικονομικού φορέα.

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Είναι οι πληροφορίες αυτές διαθέσιμες δωρεάν για τις αρχές από τη βάση δεδομένων κράτους μέλους της ΕΕ;

☐ Ναι

☐ Όχι

URL

-

Κωδικός

-

Εκδότης

-

Απάτη

Υπάρχει τελεσίδικη απόφαση εις βάρος του ίδιου του οικονομικού φορέα ή οποιουδήποτε προσώπου το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό για απάτη με καταδικαστική απόφαση η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας

περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει; Κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με τη προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ C 316 της 27.11.1995, σ. 48).

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Είναι οι πληροφορίες αυτές διαθέσιμες δωρεάν για τις αρχές από τη βάση δεδομένων κράτους μέλους της ΕΕ;

☐ Ναι

☐ Όχι

URL

-

Κωδικός

-

Εκδότης

-

Τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες

Υπάρχει τελεσίδικη απόφαση εις βάρος του ίδιου του οικονομικού φορέα ή οποιουδήποτε προσώπου το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό για τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες με καταδικαστική απόφαση η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει; Όπως ορίζονται στα άρθρα 1 και 3 της απόφασης-πλαίσιο του Συμβουλίου, της 13ης Ιουνίου 2002 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 164 της 22.6.2002, σ. 3). Αυτός ο λόγος αποκλεισμού περιλαμβάνει επίσης την ηθική αυτουργία ή την απόπειρα εγκλήματος, όπως αναφέρονται στο άρθρο 4 της εν λόγω απόφασης-πλαίσιο.

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Είναι οι πληροφορίες αυτές διαθέσιμες δωρεάν για τις αρχές από τη βάση δεδομένων κράτους μέλους της ΕΕ;

☐ Ναι

☐ Όχι

URL

-

Κωδικός

-

Εκδότης

-

Νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας

Υπάρχει τελεσίδικη απόφαση εις βάρος του ίδιου του οικονομικού φορέα ή οποιουδήποτε προσώπου το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό για νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας με καταδικαστική απόφαση η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει; Όπως ορίζεται στο άρθρο 1 της οδηγίας 2005/60/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 26ης Οκτωβρίου 2005, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες και τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 309 της 25.11.2005, σ.15).

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Είναι οι πληροφορίες αυτές διαθέσιμες δωρεάν για τις αρχές από τη βάση δεδομένων κράτους μέλους της ΕΕ;

☐ Ναι

☐ Όχι

URL

-

Κωδικός

-

Εκδότης

-

Παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων

Υπάρχει τελεσίδικη απόφαση εις βάρος του ίδιου του οικονομικού φορέα ή οποιουδήποτε προσώπου το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό για παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων με καταδικαστική απόφαση η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει; Όπως ορίζεται 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).

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Είναι οι πληροφορίες αυτές διαθέσιμες δωρεάν για τις αρχές από τη βάση δεδομένων κράτους μέλους της ΕΕ;

☐ Ναι

☐ Όχι

URL

-

Κωδικός

-

Εκδότης

-

Β: Λόγοι που σχετίζονται με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Στο άρθρο 57 παράγραφος 2 της οδηγίας 2014/24/ΕΕ ορίζονται οι ακόλουθοι λόγοι αποκλεισμού

Καταβολή φόρων

Παρέβη ο οικονομικός φορέας τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων, τόσο στη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος όσο και στο κράτος μέλος της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, εάν είναι άλλο από τη χώρα εγκατάστασης;

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Οικεία χώρα ή κράτος μέλος

Ενεχόμενο ποσό

-

Η παράβαση υποχρεώσεων έχει αποδειχθεί με άλλα μέσα εκτός από δικαστική ή διοικητική απόφαση;

☐ Ναι

☐ Όχι

Εάν η παράβαση υποχρεώσεων έχει αποδειχθεί με δικαστική ή διοικητική απόφαση, η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική;

☐ Ναι

☐ Όχι

Να αναφερθεί η ημερομηνία καταδίκης ή έκδοσης της απόφασης.

-

Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, η διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού

-

Περιγράψτε ποιά μέσα χρησιμοποιήθηκαν

-

Ο οικονομικός φορέας 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;

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Είναι οι πληροφορίες αυτές διαθέσιμες δωρεάν για τις αρχές από τη βάση δεδομένων κράτους μέλους της ΕΕ;

☐ Ναι

☐ Όχι

URL

-

Κωδικός

-

Εκδότης

-

Καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Παραβίασε ο οικονομικός φορέας τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης, τόσο στη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος όσο και στο κράτος μέλος της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, εάν είναι άλλο από τη χώρα εγκατάστασης;

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Οικεία χώρα ή κράτος μέλος

Ενεχόμενο ποσό

-

Η παράβαση υποχρεώσεων έχει αποδειχθεί με άλλα μέσα εκτός από δικαστική ή διοικητική απόφαση;

☐ Ναι

☐ Όχι

Εάν η παράβαση υποχρεώσεων έχει αποδειχθεί με δικαστική ή διοικητική απόφαση, η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική;

☐ Ναι

☐ Όχι

Να αναφερθεί η ημερομηνία καταδίκης ή έκδοσης της απόφασης.

-

Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, η διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού

-

Περιγράψτε ποιά μέσα χρησιμοποιήθηκαν

-

Ο οικονομικός φορέας 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;

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Είναι οι πληροφορίες αυτές διαθέσιμες δωρεάν για τις αρχές από τη βάση δεδομένων κράτους μέλους της ΕΕ;

☐ Ναι

☐ Όχι

URL

-

Κωδικός

-

Εκδότης

-

Γ: Λόγοι που σχετίζονται με αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Στο άρθρο 57 παράγραφος 4 της οδηγίας 2014/24/ΕΕ ορίζονται οι ακόλουθοι λόγοι αποκλεισμού

Παραβίαση των υποχρεώσεων στον τομέα του περιβαλλοντικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, παραβιάσει τις υποχρεώσεις του στον τομέα του περιβαλλοντικού δικαίου; Όπως αναφέρονται για τους σκοπούς της παρούσας προμήθειας στο εθνικό δίκαιο, στη σχετική προκήρυξη ή στα έγγραφα της προμήθειας ή στο άρθρο 18 παράγραφος 2 της οδηγίας 2014/24/ΕΕ.

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Έχετε λάβει μέτρα για να αποδείξετε την αξιοπιστία σας («αυτοκάθαρση»)

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Παραβίαση των υποχρεώσεων στον τομέα του κοινωνικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, παραβιάσει τις υποχρεώσεις του στον τομέα του κοινωνικού δικαίου; Όπως αναφέρονται για τους σκοπούς της

παρούσας προμήθειας στο εθνικό δίκαιο, στη σχετική προκήρυξη ή στα έγγραφα της προμήθειας ή στο άρθρο 18 παράγραφος 2 της οδηγίας 2014/24/ΕΕ.

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Έχετε λάβει μέτρα για να αποδείξετε την αξιοπιστία σας («αυτοκάθαρση»)

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Παραβίαση των υποχρεώσεων στους τομείς του εργατικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, παραβιάσει τις υποχρεώσεις του στον τομέα του εργατικού δικαίου; Όπως αναφέρονται για τους σκοπούς της παρούσας προμήθειας στο εθνικό δίκαιο, στη σχετική προκήρυξη ή στα έγγραφα της προμήθειας ή στο άρθρο 18 παράγραφος 2 της οδηγίας 2014/24/ΕΕ.

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Έχετε λάβει μέτρα για να αποδείξετε την αξιοπιστία σας («αυτοκάθαρση»)

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Πτώχευση

Έχει κηρύξει ο οικονομικός φορέας πτώχευση;

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην

παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Είναι οι πληροφορίες αυτές διαθέσιμες δωρεάν για τις αρχές από τη βάση δεδομένων κράτους μέλους της ΕΕ;

☐ Ναι

☐ Όχι

URL

-

Κωδικός

-

Εκδότης

-

Αφερεγγυότητα

Αποτελεί ο οικονομικός φορέας αντικείμενο διαδικασίας αφερεγγυότητας ή παύσης δραστηριοτήτων;

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Είναι οι πληροφορίες αυτές διαθέσιμες δωρεάν για τις αρχές από τη βάση δεδομένων κράτους μέλους της ΕΕ;

☐ Ναι

☐ Όχι

URL

-

Κωδικός

-

Εκδότης

-

Διακανονισμός με τους πιστωτές

Βρίσκεται ο οικονομικός φορέας σε διακανονισμό με πιστωτές;

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Είναι οι πληροφορίες αυτές διαθέσιμες δωρεάν για τις αρχές από τη βάση δεδομένων κράτους μέλους της ΕΕ;

☐ Ναι

☐ Όχι

URL

-

Κωδικός

-

Εκδότης

-

Κατάσταση ανάλογη της πτώχευσης, δυνάμει της εθνικής νομοθεσίας

Βρίσκεται ο οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε ανάλογη της πτώχευσης κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία προβλεπόμενη σε εθνικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις;

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Είναι οι πληροφορίες αυτές διαθέσιμες δωρεάν για τις αρχές από τη βάση δεδομένων κράτους μέλους της ΕΕ;

☐ Ναι

☐ Όχι

URL

-

Κωδικός

-

Εκδότης

-

Περιουσιακά στοιχεία υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή

Είναι τα περιουσιακά στοιχεία του οικονομικού φορέα υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από δικαστήριο;

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Είναι οι πληροφορίες αυτές διαθέσιμες δωρεάν για τις αρχές από τη βάση δεδομένων κράτους μέλους της ΕΕ;

☐ Ναι

☐ Όχι

URL

-

Κωδικός

-

Εκδότης

-

Αναστολή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων

Έχουν ανασταλεί οι επιχειρηματικές δραστηριότητες του οικονομικού φορέα;

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Είναι οι πληροφορίες αυτές διαθέσιμες δωρεάν για τις αρχές από τη βάση δεδομένων κράτους μέλους της ΕΕ;

☐ Ναι

☐ Όχι

URL

-

Κωδικός

-

Εκδότης

-

Συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού

Έχει συνάψει ο οικονομικός φορέας συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με σκοπό τη στρέβλωση του ανταγωνισμού;

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Έχετε λάβει μέτρα για να αποδείξετε την αξιοπιστία σας («αυτοκάθαρση»)

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Ένοχος σοβαρού επαγγελματικού παραπτώματος

Έχει διαπράξει ο οικονομικός φορέας σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα; Κατά περίπτωση, βλέπε ορισμούς στο εθνικό δίκαιο, στη σχετική προκήρυξη ή στα έγγραφα της προμήθειας.

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Έχετε λάβει μέτρα για να αποδείξετε την αξιοπιστία σας («αυτοκάθαρση»)

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Σύγκρουση συμφερόντων λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης της σύμβασης

Είναι ο οικονομικός φορέας ενήμερος για τυχόν σύγκρουση συμφερόντων, όπως ορίζεται από την εθνική νομοθεσία, τη σχετική προκήρυξη ή στα έγγραφα της προμήθειας, λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης της σύμβασης;

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Άμεση ή έμμεση συμμετοχή στην κατάρτιση της παρούσας διαδικασίας σύναψης σύμβασης

Έχει ο οικονομικός φορέας, ή συνδεόμενη με αυτόν επιχείρηση, παράσχει συμβουλές στην αναθέτουσα αρχή ή την συμβαλλόμενη οντότητα ή έχει κατ' άλλον τρόπο εμπλακεί στην κατάρτιση της διαδικασίας σύναψης σύμβασης;

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Πρώωρη λήξη, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις

Έχουν επιβληθεί στον οικονομικό φορέα, στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτουσα αρχή ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης, πρώωρη καταγγελία της σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις;

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Έχετε λάβει μέτρα για να αποδείξετε την αξιοπιστία σας («αυτοκάθαρση»)

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Ψευδείς δηλώσεις, απόκρυψη πληροφοριών, ανικανότητα παροχής των απαιτούμενων εγγράφων και πληροφοριών εμπιστευτικού χαρακτήρα της παρούσας διαδικασίας

Ο οικονομικός φορέας:

α) έχει κριθεί ένοχος σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την ικανοποίηση των κριτηρίων επιλογής,

β) έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές,

γ) δεν ήταν σε θέση, χωρίς καθυστέρηση, να προσκομίσει τα απαιτούμενα από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα δικαιολογητικά, και

δ) έχει επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντος φορέα, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης της σύμβασης ή να παράσχει εξ αμελείας

παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση;

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Δ: Αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού

Ισχύουν οι αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού που ορίζονται στη σχετική προκήρυξη ή στα έγγραφα σύναψης της σύμβασης;

Αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού

Άλλοι λόγοι αποκλεισμού που ενδέχεται να προβλέπονται από την εθνική νομοθεσία του κράτους μέλους της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα. Ισχύουν οι αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού που ορίζονται στη σχετική προκήρυξη ή στα έγγραφα σύναψης της σύμβασης;

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Παρακαλείστε να τα περιγράψετε

-

Είναι οι πληροφορίες αυτές διαθέσιμες δωρεάν για τις αρχές από τη βάση δεδομένων κράτους μέλους της ΕΕ;

☐ Ναι

☐ Όχι

URL

-

Κωδικός

-

Εκδότης

-

Μέρος IV: Κριτήρια επιλογής

α: Γενική ένδειξη για όλα τα κριτήρια επιλογής

Όσον αφορά τα κριτήρια επιλογής, ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι Ικανοποιεί όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής

Η απάντησή σας

☐ Ναι

☐ Όχι

Λήξη

Μέρος VI: Τελικές δηλώσεις

Ο οικονομικός φορέας, δηλώνω επισήμως ότι τα στοιχεία που έχω αναφέρει στα μέρη II έως V ανωτέρω είναι ακριβή και ορθά και ότι έχω πλήρη επίγνωση των συνεπειών σε περίπτωση σοβαρών ψευδών δηλώσεων.

Ο οικονομικός φορέας, δηλώνω επισήμως ότι είμαι σε θέση, κατόπιν αιτήματος και χωρίς καθυστέρηση, να προσκομίσω τα πιστοποιητικά και τις λοιπές μορφές αποδεικτικών εγγράφων που αναφέρονται, εκτός εάν:

α) Η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχει τη δυνατότητα να λάβει τα σχετικά δικαιολογητικά απευθείας με πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν [υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας έχει παράσχει τις απαραίτητες πληροφορίες (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέα έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων) που παρέχουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να το πράξει]. Όπου απαιτείται, πρέπει να υπάρχει ανάλογη συγκατάθεση πρόσβασης ή

β) Από τις 18 Οκτωβρίου 2018 το αργότερο (ανάλογα με την εθνική εφαρμογή του άρθρου 59 παράγραφος 5 δεύτερο εδάφιο της οδηγίας 2014/24/ΕΕ), η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχουν ήδη στην κατοχή τους τα σχετικά έγγραφα.

Ο οικονομικός φορέας δίδει επισήμως τη συγκατάθεσή του στην αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα, όπως καθορίζεται στο μέρος I, προκειμένου να αποκτήσει πρόσβαση σε δικαιολογητικά των πληροφοριών που έχουν υποβληθεί στο μέρος III και το μέρος IV του παρόντος Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Προμήθειας για τους σκοπούς της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, όπως καθορίζεται στο μέρος I.

Ημερομηνία, τόπος και, όπου ζητείται ή απαιτείται, υπογραφή(-ές):

Ημερομηνία

-

Τόπος

-

Υπογραφή